

समग्र शिक्षा अभियान म.प्र.

पाठ्य सामग्री



सेक्टर - आईटी / आईटीईएस
जॉब रोल - डोमेस्टिक डाटा एंट्री ऑपरेटर
QP-SSC/Q2212

कक्षा-10

सौजन्य से: पं. सु. श. केन्द्रीय व्यावसायिक शिक्षा संस्थान, भोपाल (म.प्र.)

सामग्री

यूनिट 1. लिब्रे ऑफिस राइटर का उपयोग कर डिजिटल डॉक्यूमेंटेशन (एडवांस)

अध्याय 1. Styles का परिचय

अध्याय 2. Images के साथ काम करना

अध्याय 3. राइटर की उन्नत विशेषताएं

यूनिट 2. लिब्रे ऑफिस Calc का उपयोग करते हुए इलेक्ट्रॉनिक स्प्रेडशीट (एडवांस)

अध्याय 4. परिदृश्य और लक्ष्य की तलाश में डेटा का विश्लेषण करना

अध्याय 5. स्प्रेडशीट में मैक्रोज़ का उपयोग करना

अध्याय 6. स्प्रेडशीट डेटा को जोड़ना

अध्याय 7. एक स्प्रेडशीट शेयर और रिव्यू करना

यूनिट 3. लिब्रे ऑफिस बेस का उपयोग कर डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम

अध्याय 8. डेटाबेस प्रबंधन प्रणाली का परिचय

अध्याय 9. लिब्रे ऑफिस बेस के साथ शुरू

अध्याय 10. मल्टीपल टेबल्स के साथ काम करना

अध्याय 11. आधार में प्रश्न

अध्याय 12. प्रपत्र और रिपोर्ट

इकाई 4. स्वस्थ, सुरक्षित और सुरक्षित कार्य वातावरण का रखरखाव

अध्याय 13. आईटी कार्य परिवेश

अध्याय 14. कार्यस्थल पर स्वास्थ्य, सुरक्षा और खतरे

अध्याय 15. दुर्घटनाओं और आपात स्थितियों की रोकथाम

उत्तर कुंजी

यूनिट 1. लिब्रे ऑफिस राइटर का उपयोग कर डिजिटल डॉक्यूमेंटेशन (एडवांस)

परिचय

आपने नौवीं कक्षा में लिब्रे ऑफिस राइटर का उपयोग करके मूल शब्द प्रसंस्करण की अवधारणा सीखी है। एक वर्ड प्रोसेसिंग के मूल कार्य जैसे डॉक्यूमेंट बनाना, संपादन करना, फॉर्मेटिंग को कवर किया जाता है। आपने डॉक्यूमेंट को सेव करना और प्रिंट करना भी सीख लिया है। आज के प्रोफेशनल सेट अप में, आपको एक डॉक्यूमेंट बनाने के लिए और अधिक विशेषताओं को जानना होगा जो एक प्रोफेशनल स्टाइल में प्रस्तुत किया जा सकता है और सभी के द्वारा जिसे पसंद किया जाता है। लिब्रे ऑफिस राइटर में कई प्रकार की सुविधाएँ और कमांड प्रदान की जाती हैं जो आपको एक सुसंगत फॉर्मेट के साथ एक आकर्षक और प्रस्तुत करने योग्य डॉक्यूमेंट बनाने में सक्षम बनाता है। इसके अलावा, इस तरह के डॉक्यूमेंट को एक और सभी को पढ़ना, समझना और संपादित करना आसान है।

इस इकाई में, आप स्टाइल का उपयोग करके एक डॉक्यूमेंट फॉर्मेट करना सीखेंगे। आप डॉक्यूमेंट का उपयोग करके स्टाइल बनाने में सक्षम होंगे - स्टाइल फॉर्मेट, नई स्टाइल बनाएं, स्टाइल को एप्लाय करें, स्टाइल को एप्लाय करें और इस डॉक्यूमेंट को फॉर्मेट करने के लिए अन्य डॉक्यूमेंट के टेम्पलेट का उपयोग करें।

हमेशा केवल टेक्स्ट डॉक्यूमेंट की तुलना में चित्रों वाले डॉक्यूमेंट को समझना आसान होता है। चित्रों में विजुअल अपील होती है, क्योंकि हमारा मस्तिष्क किसी भी अन्य जानकारी की तुलना में रंगों के लिए जल्दी प्रतिक्रिया करता है। डिजिटल डॉक्यूमेंट में, एक चित्र एक ड्राइंग, चार्ट, फोटो, लोगो, ग्राफ या एकल वीडियो फ्रेम हो सकता है।

लिब्रे ऑफिस राइटर इमेज के साथ काम करने के लिए विभिन्न उपकरण प्रदान करता है। दूसरे अध्याय में आप चित्रों के साथ एक डॉक्यूमेंट बनाना सीखेंगे। आप इसे और अधिक आकर्षक बनाने के लिए डॉक्यूमेंट में चित्र सम्मिलित insert और संशोधित modify कर सकते हैं।

तीसरे अध्याय में लिब्रे ऑफिस राइटर की कुछ उन्नत विशेषताएं शामिल की गई हैं जिनका उपयोग प्रोफेशनल डॉक्यूमेंट बनाने के लिए किया जाता है। आप "टेबल ऑफ़ कॉन्टेंट्स" फीचर का उपयोग कर पाएंगे, जो विभिन्न प्रकार के हेडिंग स्टाइल पर आधारित है। आप टेम्पलेट का उपयोग करके प्रोफेशनल डॉक्यूमेंट बना पाएंगे। ट्रैक परिवर्तन एक महत्वपूर्ण विशेषता है जिसका उपयोग प्रत्येक प्रयोक्ता द्वारा किए जा रहे संपादन का ट्रैक रखने के लिए भी किया जाता है।

इस पाठ्यपुस्तक में, हमने प्रक्रिया को प्रदर्शित करने के लिए उबंटू लिनक्स के तहत लिब्रे ऑफिस संस्करण 6.4 के स्क्रीनशॉट का उपयोग किया है। विंडोज़ प्लेटफॉर्म के तहत लिब्रे ऑफिस के अन्य संस्करणों में स्क्रीनशॉट की प्रस्तुति अलग दिखाई दे सकती है। लेकिन यह ध्यान दिया जा सकता है कि किसी भी प्लेटफॉर्म के तहत किसी भी संस्करण में कार्यक्षमता *functionality*, विशेषताएँ *features* और कमांड समान हैं।

अध्याय 1. Styles का परिचय

परिचय

कक्षा IX में, आपने राइटर में डॉक्यूमेंट बनाना, फॉर्मेट करना और संपादित *edit* करना सीख लिया है। आज की दुनिया में, प्रोफेशनल स्टाइल में बनाया और प्रस्तुत किया गया एक डॉक्यूमेंट सभी द्वारा सराहना की जाती है। राइटर में एक आकर्षक डिजिटल डॉक्यूमेंट बनाने के दो तरीके हैं। एक तरीका मैन्युअल रूप से एक डॉक्यूमेंट को फॉर्मेट करना है और दूसरा तरीका स्टाइल को एप्लाय करना है।

आपने कक्षा IX में मैन्युअल फॉर्मेटिंग सीखी, जहाँ आपने डॉक्यूमेंट के एक भाग को चुना जैसे कि पेज, पैराग्राफ या शब्दों को फॉर्मेट किया जाना है और फिर फॉर्मेटिंग टूल बार का उपयोग करके फॉर्मेट इफेक्ट को लागू किया है। डॉक्यूमेंट में अलग-अलग भाग (भागों) को फॉर्मेट करने के लिए, एक ही स्टाइल के साथ, डॉक्यूमेंट के सभी भाग के लिए चरणों को दोहराया गया। इसलिए, यदि फॉर्मेट के किसी भी पहलू में परिवर्तन वांछित है, तो डॉक्यूमेंट के लिए पूरी प्रक्रिया को दोहराया गया था। मैन्युअल फॉर्मेट करना लोकप्रिय है, क्योंकि इसका उपयोग करना आसान है और इसके लिए कम ज्ञान की आवश्यकता होती है। सुसंगत फॉर्मेट के साथ एक बड़ी रिपोर्ट बनाना मुश्किल हो जाता है जब मैन्युअल फॉर्मेटिंग का उपयोग किया जाता है। फॉर्मेट में असंगति से बचने के लिए और किसी डॉक्यूमेंट को फॉर्मेट करने में समय और प्रयास को कम करने के लिए, हम राइटर में स्टाइल का उपयोग करते हैं। इस अध्याय में आप सीखेंगे कि किस तरह से किसी डॉक्यूमेंट को स्टाइल किया जाए - स्टाइल फॉर्मेट्स, नई स्टाइल बनाएं, स्टाइल्स को एप्लाइ करें, स्टाइल्स को एप्लाइ करें और करेंट डॉक्यूमेंट को फॉर्मेट करने के लिए दूसरे डॉक्यूमेंट के टेम्प्लेट का भी इस्तेमाल करें।

1.2 स्टाइल का परिचय

एक स्टाइल और कुछ नहीं बल्कि सभी फॉर्मेट संबंधी सूचनाओं का एक संग्रह है, जिसे आप सेव करना चाहते हैं और फिर डॉक्यूमेंट पर एप्लाइ करते हैं। उदाहरण के लिए, फ्रॉन्ट के निम्नलिखित विवरण को शीर्षक ***title style*** द्वारा *Style* के रूप में *store* किया जा सकता है।

साइज- 12

नाम - बुकमैन ओल्ड स्टाइल

वेट - बोल्ड

एलाइनमेंट - लेफ्ट

अब हम डॉक्यूमेंट के सभी शीर्षकों titles के लिए **title style** का उपयोग कर सकते हैं और इसे ही लगातार उपयोग कर सकते हैं। डॉक्यूमेंट में शीर्षक की स्टाइल को बदलने के लिए, आपको बस टाइटल स्टाइल को अपडेट करने और डॉक्यूमेंट में लागू करने की आवश्यकता है। इसी तरह, पूरे डॉक्यूमेंट के फॉर्मेट को बदलने के लिए, बस उस पर लागू स्टाइल को बदलें। स्टाइल का उपयोग करने से आप डॉक्यूमेंट की अपीयरेंस से अपना ध्यान डॉक्यूमेंट की सामग्री पर ले जा सकते हैं। इस अध्याय में आप सीखेंगे कि लिब्रे ऑफिस राइटर में स्टाइल को कैसे बनाया और लागू किया जाए। यहां हम लिब्रे ऑफिस संस्करण 6.4 का उपयोग कर रहे हैं

1.3 Style की श्रेणियां categories

राइटर छह स्टाइल categories प्रदान की गई है, जो इस प्रकार हैं :

पेज - राइटर के सभी डॉक्यूमेंट पृष्ठों पर आधारित होते हैं, इसलिए उन्हें फॉर्मेट करने के लिए, पेज स्टाइल का उपयोग किया जाता है। यह पृष्ठ आकार, इसके मार्जिन, header and footer, फुटनोट, बॉर्डर और बैक ग्राउंड जैसे मूल पृष्ठ लेआउट को परिभाषित करता है।

एक डॉक्यूमेंट में एक या कई पृष्ठ स्टाइल हो सकती हैं। यदि पृष्ठ स्टाइल निर्दिष्ट नहीं है, तो राइटर अपनी अंतर्निहित डिफ़ॉल्ट पृष्ठ स्टाइल का उपयोग करता है।

पैराग्राफ - पृष्ठ फॉर्मेट पर निर्णय लेने के बाद, डॉक्यूमेंट में अगला काम इसमें दी गई सामग्री content पर किया जाता है, जो पैराग्राफ में व्यवस्थित की जाती है। जब आप Enter कुंजी दबाते हैं तो एक पैराग्राफ शुरू होता है और समाप्त होता है। पैराग्राफ फॉर्मेटिंग में टैब स्टॉप, टेक्स्ट एलाइनमेंट, लाइन स्पेस और सीमाएँ शामिल हैं। आम तौर पर इसमें कैरेक्टर स्टाइलिंग विशेषताएँ भी शामिल होती हैं।

कैरेक्टर - इस स्टाइल का उपयोग अक्षरों के ब्लॉक पर काम करने के लिए किया जाता है अर्थात्। पूरे पैराग्राफ के बजाय पैराग्राफ में शब्द। कैरेक्टर स्टाइल का उपयोग करके, आप दूसरे भाग को प्रभावित किए बिना पैराग्राफ के एक हिस्से की उपस्थिति को बदल सकते हैं। कैरेक्टर स्टाइल टेक्स्ट का रंग, टेक्स्ट का आकार बदलने, टेक्स्ट को हाइलाइट करने, उस पर ज़ोर देने की सुविधा देती हैं।

फ्रेम - फ्रेम का उपयोग करके, एक डॉक्यूमेंट को अनुभागों में व्यवस्थित किया जा सकता है, ताकि पृष्ठ के प्रत्येक अनुभाग में अलग-अलग उपस्थिति हो। फ्रेम कंटेनर की तरह होते हैं जो टेक्स्ट, ग्राफिक्स और लिस्ट वाले हो सकते हैं। इसलिए, फ्रेम स्टाइल लागू करने से इसके आकार, स्थिति, सीमा को निर्दिष्ट करके एक फ्रेम को फॉर्मेट करने की सुविधा मिलती है कि चित्र के चारों ओर टेक्स्ट कैसे रखा जाता है।

लिस्ट - किसी डॉक्यूमेंट में स्टाइल सूचियों के लिए, राइटर एक अलग श्रेणी प्रदान करता है। इसका उपयोग विभिन्न प्रकार की संख्याओं या गोलियों को निर्दिष्ट करके, संख्यात्मक फॉर्मेट निर्दिष्ट करके सूचियों को स्टाइल करने के लिए किया जा सकता है।

टेबल - टेबल का उपयोग करके, बड़ी मात्रा में जानकारी को व्यवस्थित और प्रभावी ढंग से प्रस्तुत किया जा सकता है। टेबल स्टाइल श्रेणी में अलग-अलग टेक्स्ट या बॉर्डर रंग (एस) का उपयोग करके, टेबल को जोड़कर, टेबल के अंदर टेक्स्ट एलाइन करने, विभिन्न पैटर्न या टेक्स्ट रंग होने से टेबल को फॉर्मेट करने की सुविधा मिलती है।

1.4 स्टाइल और फॉर्मेटिंग

राइटर एक डॉक्यूमेंट को स्टाइल / फॉर्मेटिंग करने के लिए कई विकल्प और उपकरण प्रदान करता है। नौवीं कक्षा में सीखे गए सभी फॉर्मेटिंग विकल्प, जिन्हें फॉर्मेटिंग टूलबार का उपयोग करके लागू किया जा सकता है, इसे स्टाइल मेनू का उपयोग करके भी लागू किया जा सकता है। इस अनुभाग में, हम सीखेंगे कि स्टाइल फीचर का उपयोग करके किसी डॉक्यूमेंट को कैसे फॉर्मेट किया जाए।

राइटर में कई predefined स्टाइल हैं, जिन्हें निम्नलिखित विधियों का उपयोग करके पहुँचा जा सकता है :

(i) मेनू बार से स्टाइल विकल्प का उपयोग करना।



चित्र 1.1 मेन्यू बार से स्टाइल और टूलबार में ड्रॉप डाउन लिस्ट

(ii) स्टाइल ड्रॉप डाउन लिस्ट बॉक्स का उपयोग करना, जैसा टूल बार से चित्र 1.1 में दिखाया गया है। किसी भी समय, टेक्स्ट बॉक्स में वर्तमान पैराग्राफ स्टाइल प्रदर्शित की जाती है।

यदि टूलबार दिखाई नहीं देता है, तो **View > Toolbars** पर क्लिक करें और enable करें

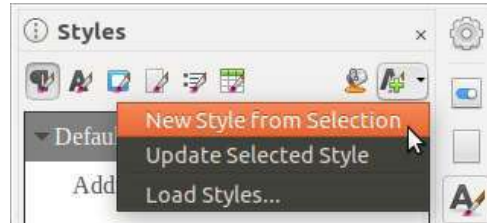
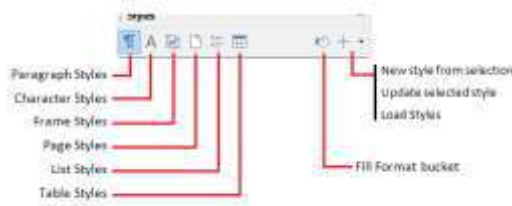
फॉर्मेट / "फॉर्मेट (स्टाइल)"। चित्र में दिखाया जाता है कि मौजूदा स्टाइल को अपडेट करने या नई स्टाइल बनाने के लिए विकल्प हैं।

(iii) साइडबार मेनू का उपयोग करना। स्टाइल आइकन पर क्लिक करने वाले साइडबार पर, स्टाइल उप-मेनू प्रदर्शित करता है जैसा कि चित्र 1.2 में दिखाया गया है।



चित्र 1.2 स्टाइल साइडबार से सब मेनू

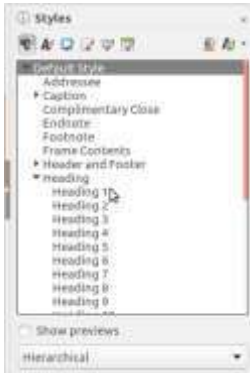
आइए साइडबार मेनू का उपयोग करके स्टाइल को लागू करना सीखें। चित्र 1.3 स्टाइल्स साइडबार के उप मेनू के शीर्ष पर विभिन्न विकल्प दिखाए गए हैं।



चित्र 1.3 बटन साइडबार सब मेनू के टॉप पर

पहले छह आइकन स्टाइल की श्रेणी का सिलेक्शन करने की सुविधा देते हैं, जैसे कि पैरा स्टाइल, कैरेक्टर स्टाइल, फ्रेम स्टाइल, पृष्ठ स्टाइल, लिस्ट स्टाइल और टेबल स्टाइल पर काम करने के लिए। उस श्रेणी में मौजूदा स्टाइल की लिस्ट प्रदर्शित करने के लिए इनमें से किसी एक बटन पर क्लिक करें। शो प्रीव्यू विकल्प को चुनने वाली विंडो के नीचे से लिस्ट में नाम के साथ इसकी स्टाइल प्रदर्शित होती है।

पहले बटन पर क्लिक करने, यानी पैराग्राफ स्टाइल से विभिन्न पैराग्राफ स्टाइल को दिखाया जाता है जैसा कि चित्र 1.4 में दिखाया गया है जब Show previews का सिलेक्शन नहीं किया जाता है और चित्र 1.5 का सिलेक्शन करें जब Show previews का सिलेक्शन किया जाता है।



चित्र 1.4 Show previews के



चित्र 1.5 Show previews के साथ पैराग्राफ स्टाइल

बिना पैराग्राफ स्टाइल

इस मेनू के निचले भाग में, ऊपर प्रदर्शित की जाने वाली स्टाइल लिस्ट के लिए फ़िल्टर का सिलेक्शन करने के लिए ड्रॉप डाउन लिस्ट है। डिफ़ॉल्ट रूप से यह फ़िल्टर **Hierarchical** में सेट है जैसा कि चित्र 1.5 में दिखाया गया है।

असाइनमेंट : प्रत्येक स्टाइल का सिलेक्शन करें - कैरेक्टर स्टाइल, फ़्रेम स्टाइल, पृष्ठ स्टाइल, लिस्ट स्टाइल और टेबल स्टाइल और प्रत्येक श्रेणी के अंतर्गत स्टाइल को सूचीबद्ध करें।

आइए हम इन स्टाइल का उपयोग किसी डॉक्यूमेंट में करें। पैराग्राफ, कैरेक्टर, फ़्रेम, पृष्ठ, लिस्ट, टेबल जैसी किसी भी स्टाइल को लागू करने के लिए, निम्नलिखित चरणों का पालन करें।

चरण 1. फॉर्मेट किए जाने वाले टेक्स्ट का सिलेक्शन करें। चयनित टेक्स्ट कैरेक्टर, शब्दों, रेखाओं, पैराग्राफ, पृष्ठ, फ़्रेम या टेबल का संग्रह हो सकता है।

चरण 2. चयनित टेक्स्ट को फॉर्मेट करने के लिए, स्टाइल्स बार के ऊपर से बटन पर क्लिक करके उपयुक्त स्टाइल चुनें।

चरण 3. उस श्रेणी के लिए स्टाइल की एक लिस्ट दिखाई देती है। चयनित टेक्स्ट पर लागू करने के लिए इच्छित स्टाइल पर डबल क्लिक करें।

प्रायोगिक गतिविधि 1 - पैराग्राफ स्टाइल से एक मौजूदा हेडिंग स्टाइल एप्लाय करें।

चरण 1. निम्नलिखित टेक्स्ट के साथ " *noise.odt* " नामक एक नया डॉक्यूमेंट बनाएं। ऊपर टाइटल " *Noise Pollution* " जोड़ें, जैसा कि चित्र 1.6 में दिखाया गया है।

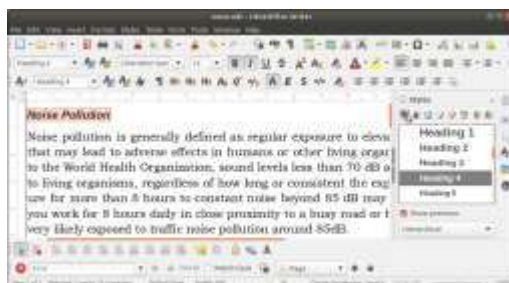


चित्र 1.6 *noise.odt*

चरण 3. शीर्षक का सिलेक्शन करें - *Noise Pollution*

चरण 4. साइडबार का उपयोग करके स्टाइल्स मेनू खोलें और हेडिंग विकल्प पर जाएं।

चरण 5. एप्लाइ करने के लिए *Heading 4* पर डबल क्लिक करें। ध्यान दें कि चित्र 1.7 से पता चलता है कि हेडिंग 4 स्टाइल शीर्षक " *Noise Pollution* " पर लागू होती है।



चित्र 1.7 पैरा स्टाइल के 4 विकल्प Heading लागू करना

पहले से तय Heading Style शीर्षक स्टाइल का उपयोग करते हुए, आप उन्हें डॉक्यूमेंट ब्राउज़ करने के लिए बुक मार्क के रूप में उपयोग करने की सुविधा देते हैं।

प्रायोगिक गतिविधि 2 – एक मौजूदा पेज स्टाइल "noise" पर एप्लाय करें

चरण 1. गतिविधि 1 में बनाई गई फ़ाइल "noise.odt" खोलें।

चरण 2. **Insert > Page Break** का सिलेक्शन करके शुरुआत में एक खाली पृष्ठ डालें, जैसा कि चित्र 1.8 में दिखाया गया है।



चित्र 1.8 Page Break को डालना

चरण 3. ध्यान दें कि चित्र 1.9 में, पृष्ठ विराम सम्मिलित करने से matter दूसरे पृष्ठ पर चला जाएगा। अब, पृष्ठ 2 की शुरुआत में कर्सर रखें, जहां matter चित्र 1.9 में दिखाया गया है।

चरण 4. साइड बार से स्टाइल मेनू खोलें और पेज स्टाइल्स विकल्प चुनें जैसा कि चित्र 1.9 में दिखाया गया है।

चरण 5. लैंडस्केप के लिए पेज ओरिएंटेशन बदलने के लिए लैंडस्केप पर डबल क्लिक करें। इस पृष्ठ स्टाइल को लागू करने के बाद, आप देख सकते हैं कि डॉक्यूमेंट पृष्ठों का ओरिएंटेशन लैंडस्केप से पोर्ट्रेट में बदल गया है।



चित्र 1.9 पेज साइड मेनू से स्टाइल विकल्प पृष्ठ लैंडस्केप का सिलेक्शन

नोट - पृष्ठ पर पेज स्टाइल लागू करने से संपूर्ण डॉक्यूमेंट प्रभावित हो सकता है।

असाइनमेंट

एक बड़ी फ़ाइल के एक पृष्ठ पर लैंडस्केप विकल्प लागू करने का प्रयास करें। पता करें, स्टाइल के पैराग्राफ श्रेणी में दिए गए किस स्थिति में कंडीशनल स्टाइल फ़िल्टर का उपयोग किया जा सकता है?

1.5 फिल फॉर्मेट Fill Format

यदि डॉक्यूमेंट में विभिन्न स्थानों पर मौजूद शब्दों पर एक स्टाइल (मान लें कि कैरेक्टर) को लागू किया जाए तो क्या होगा? आपको प्रत्येक शब्द अलग देखना होगा और फिर प्रत्येक शब्द पर इसे लागू करने के लिए वांछित स्टाइल पर डबल क्लिक करना होगा।

राइटर में इसे फॉर्मेट विकल्प के माध्यम से करने का एक सुविधाजनक तरीका प्रदान किया जाता है। यह स्टाइल मेनू पर दाईं ओर से दूसरा आइकन है, जैसा कि चित्र 1.3 में दिखाया गया है। यह तरीका बहुत उपयोगी है जब एक ही स्टाइल को डॉक्यूमेंट में बिखरे हुए कई स्थानों पर लागू किया जाना है। फिल फॉर्मेट को बिखरे हुए स्टाइल के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है - पेज, फ्रेम, टेबल, लिस्ट, पैराग्राफ या कैरेक्टर। इसका उपयोग करने के लिए, निम्न चरणों का पालन करें।

चरण 1. स्टाइल करने के लिए डॉक्यूमेंट खोलें

चरण 2. स्टाइल विंडो खोलें और वांछित स्टाइल श्रेणी और फिर ड्रॉप डाउन लिस्ट से वांछित स्टाइल चुनें।

चरण 3. फिल फॉर्मेट बटन को सेलेक्ट करें।

चरण 4. चयनित स्टाइल को लागू करने के लिए, माउस पॉइंटर को वांछित स्थान पर ले जाएं और क्लिक करें। उचित प्रकार की सामग्री पर स्टाइल लागू करने के लिए ध्यान रखें।

चरण 5. चरण 4 तब तक दोहराएँ जब तक पूरे डॉक्यूमेंट में उस स्टाइल के लिए सभी परिवर्तन नहीं किए जाते हैं।

चरण 6. Fill Format विकल्प से बाहर आने के लिए, फिर से Fill Format बटन पर क्लिक करें या Esc कुंजी दबाएं।

प्रायोगिक गतिविधि 3 - डॉक्यूमेंट में अलग-अलग जगहों पर पैराग्राफ फॉर्मेटिंग का उपयोग करके पैराग्राफ की उपस्थिति बदलने के लिए फॉर्मेट फॉर्म का उपयोग करें। गतिविधि के लिए टेक्स्ट के कम से कम 5 पृष्ठों के साथ एक फ़ाइल "document.odt" का उपयोग किया जाता है।

चरण 1. एक फ़ाइल खोलें "Document.odt" जिसमें टेक्स्ट के 5 पृष्ठ हों। चित्र 1.10 में दूसरे पृष्ठ पर दिए गए इंडेंटेड वाक्य का निरीक्षण करें।



चित्र 1.10 फ़ाइल डॉक्यूमेंटेशन का दूसरा पृष्ठ

चरण 2. साइडबार से स्टाइल मेनू पर जाएं और पैराग्राफ श्रेणी पर क्लिक करें, और ड्रॉप डाउन लिस्ट से लिस्ट पैराग्राफ का सिलेक्शन करें जैसा कि चित्र 1.11 में दिखाया गया है।



चित्र 1.11 पैराग्राफ स्टाइल श्रेणी में लिस्ट पैराग्राफ विकल्प का सिलेक्शन

चरण 3. लिस्ट पैराग्राफ के उपयोग से स्टाइल की जाने वाली वाक्य की शुरुआत पर क्लिक करें।

चरण 4. अब फिल बटन पर क्लिक करें, वांछित फॉर्मेट का उपयोग करके सभी वाक्यों के लिए स्टाइल लागू करने के लिए ऐसा ही करते रहें। चित्र 1.12 में देखें कि इंडेंटेड लिस्ट आइटम **Fill Format** बटन को लागू करने के बाद कैसे दिखते हैं।

चरण 5. भरे बटन को डिसेबल करने के लिए "Esc" कुंजी दबाएं

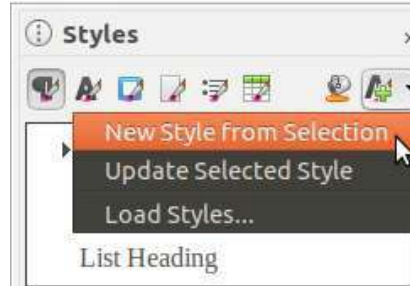


चित्र 1.12 Fill Format बटन का उपयोग करना

1.6 एक नई स्टाइल बनाना और अपडेट करना

अब तक आपने किसी डॉक्यूमेंट को फॉर्मेट करने के लिए केवल predefined स्टाइल का उपयोग किया है। यदि राइटर द्वारा निर्दिष्ट मौजूदा स्टाइल आपकी आवश्यकता से मेल नहीं खाती है, तो कस्टम स्टाइल बनाना भी संभव है। कस्टम स्टाइल को कई तरीकों से बनाया जा सकता है, जिनमें से दो सरल तरीके हैं - सिलेक्शन से और दूसरा ड्रैग और ड्रॉप का उपयोग करते हुए, जिसे यहां बताया गया है।

1. सिलेक्शन से - स्टाइल मेनू में अंतिम बटन, स्टाइल्स एक्शन बटन का उपयोग नई स्टाइल बनाने या मौजूदा स्टाइल को संशोधित करने के लिए किया जाता है। इसका उपयोग लिस्ट में डॉक्यूमेंट / टेम्पलेट में परिभाषित स्टाइल को लोड करने के लिए भी किया जा सकता है। आइए जानें कि नई स्टाइल कैसे बनाएं; जो एक्शन बटन की ड्रॉप डाउन लिस्ट में पहला कार्य है।



चित्र 1.13 नई स्टाइल बनाने के लिए सिलेक्शन से नई स्टाइल का सिलेक्शन करना

चरण 1. डॉक्यूमेंट के भाग का सिलेक्शन करें, जैसे कि पृष्ठ, पैराग्राफ, कैरेक्टर, इसकी उपस्थिति को बदलने के लिए। आवश्यकता के अनुसार इसे फॉर्मेट करें।

चरण 2. स्टाइल मेनू के शीर्ष पर स्थित बटन से, श्रेणी (पैराग्राफ, कैरेक्टर, पृष्ठ) चुनें, जिसके लिए नई स्टाइल बनाई जानी है।

चरण 3. सबसे पहले **Style action** बटन का सिलेक्शन करें। चित्र 1.13 में दिखाए गए विकल्पों की लिस्ट प्रदर्शित की जाती है। सिलेक्शन से **New Style** पर क्लिक करें।

चरण 4. क्रिएट स्टाइल डायलॉग विंडो में, नई स्टाइल का नाम टाइप करें, "MyStyle" जैसा कि चित्र 1.14 में दिखाया गया है। मौजूदा स्टाइल के नाम विंडो में प्रदर्शित किए गए हैं।

चरण 5. नई स्टाइल के नाम को सेव करने के लिए OK क्लिक करें। ध्यान दें कि स्टाइल की लिस्ट में नव निर्मित स्टाइल "MyStyle" का नाम दिखाई देता है।



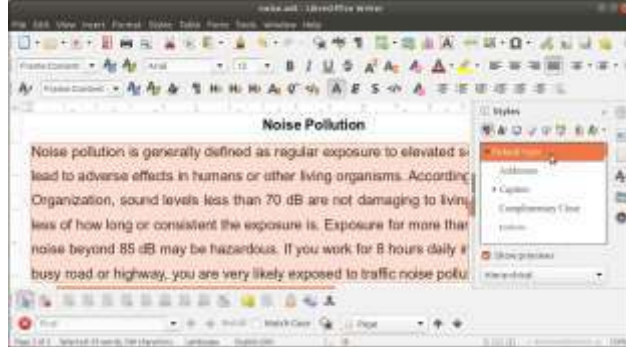
चित्र. 1.14 एक नई स्टाइल MyStyle बनाना

प्रायोगिक गतिविधि 4 - एक कस्टम पैराग्राफ स्टाइल "my Style" बनाने के लिए, प्रायोगिक गतिविधि1 में बनाई गई फ़ाइल "noise.odt" का उपयोग करें।

चरण 1. प्रायोगिक गतिविधि 1 में बनाई गई फ़ाइल "noise.odt" खोलें।

चरण 2. फ्रॉन्ट फेस के साथ पैराग्राफ की सामग्री को फॉर्मेट करें - एरियल, फ्रॉन्ट आकार 12, लाइन स्पेस 1.5।

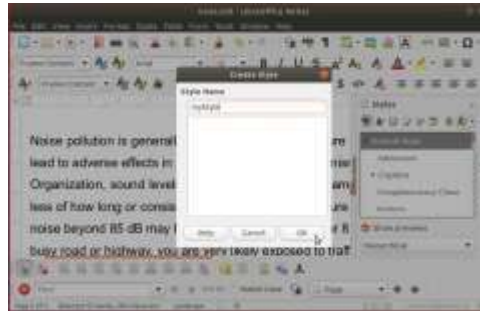
चरण 3. साइडबार के स्टाइल मेनू से पैराग्राफ बटन का सिलेक्शन करें जैसा कि चित्र 1.15 में दिखाया गया है।



चित्र 1.15 पैरा स्टाइल का सिलेक्शन

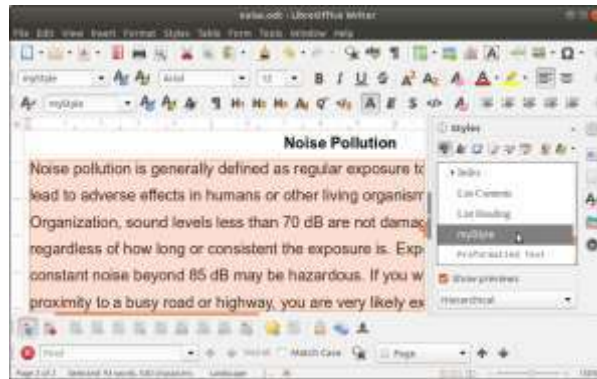
चरण 4. स्टाइल एक्शन बटन का सिलेक्शन करें।

चरण 5. सिलेक्शन से नई स्टाइल पर क्लिक करें। एक Create Style dialog box दिखाई देगा।



चित्र 1.16 सिलेक्शन का उपयोग करके नई स्टाइल बनाएं

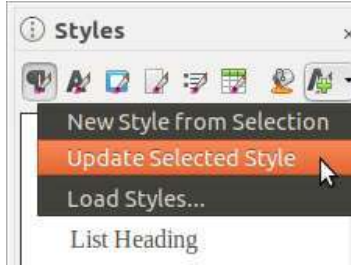
चरण 6. बॉक्स में स्टाइल नाम के रूप में "myStyle" टाइप करें और OK पर क्लिक करें। स्टाइल का नाम (myStyle) पैरा श्रेणी के तहत ड्रॉप डाउन लिस्ट में दिखाई देगा।



चित्र 1.17 नए बनाए गए myStyle पैराग्राफ श्रेणी के तहत स्टाइल लिस्ट का हिस्सा बन जाते हैं

एक स्टाइल को अपडेट करना

predefined स्टाइल में एक छोटे से बदलाव के लिए एक नई स्टाइल बनाने के बजाय, एक मौजूदा स्टाइल को मनचाहे तरीके से संशोधित किया जा सकता है। **Updating Current Style** को अपडेट करते हुए, लिस्ट में दूसरा विकल्प ऐसा करने के लिए उपयोग किया जा सकता है।



चित्र 1.18 अपडेटेड स्टाइल विकल्प का सिलेक्शन करना

पेज, फ्रेम या पैराग्राफ स्टाइल की मौजूदा **user defined** स्टाइल को संशोधित करने के लिए निम्नलिखित चरणों का पालन करें।

चरण 1. संशोधित करने के लिए पृष्ठ / पैराग्राफ का सिलेक्शन करें।

चरण 2. आवश्यकता के अनुसार चयनित भाग को फॉर्मेट करें।

चरण 3. स्टाइल मेनू पर जाएं, और बटन पर क्लिक करें, जिसकी स्टाइल आप अपडेट करना चाहते हैं।

चरण 4. स्टाइल एक्शन बटन का उपयोग करके अपडेटेड सेलेक्टेड स्टाइल पर क्लिक करें।

नोट - सुनिश्चित करें कि संशोधित किया गया पहलू पूरे सिलेक्शन के दौरान समान रहता है। उदाहरण के लिए, पैराग्राफ में, यदि आप फ्रॉन्ट फेस या साइज बदल रहे हैं, तो पूरे पैराग्राफ में यह एक समान रहना चाहिए।

2. ड्रैग एंड ड्रॉप का उपयोग करना

नई स्टाइल बनाने का एक और तरीका ड्रैग एंड ड्रॉप विधि का उपयोग करना है। यह बनाने का बहुत आसान तरीका है, क्योंकि टेक्स्ट का वांछित फॉर्मेट किया गया भाग सिर्फ स्टाइल मेनू में सही स्थान पर ड्रैग एंड ड्रॉप किया गया है।

ड्रैग एंड ड्रॉप विधि का उपयोग करके एक नई स्टाइल बनाने के लिए निम्नलिखित चरणों का उपयोग करें।

चरण 1. डॉक्यूमेंट से टेक्स्ट का सिलेक्शन करें और इसके फॉर्मेट को इच्छानुसार बदलें।

चरण 2. स्टाइल मेनू के शीर्ष पर स्थित बटनों से, स्टाइल बनाने के लिए वांछित श्रेणी चुनें।

चरण 3. वांछित स्टाइल पर क्लिक करें जिसके तहत, नई स्टाइल बनाई जानी है।

चरण 4. डॉक्यूमेंट से टेक्स्ट के चयनित हिस्से को ड्रैग करें और इसे स्टाइल मेनू पर ड्रॉप करें।

नोट - टेक्स्ट को ड्रैग करते समय, कर्सर आकार की जाँच करें, क्योंकि यह इंडिकेट करने के लिए बदलता है कि ऐसा करना संभव है या नहीं।

चरण 5. Create Style विंडो दिखाई देती है (चित्र 1.17), नई स्टाइल का नाम लिखें। मौजूदा स्टाइल के नाम विंडो में प्रदर्शित किए गए हैं।

चरण 6. नई स्टाइल के नाम को सेव करने के लिए OK क्लिक करें।

Create Style विंडो कस्टम स्टाइल की लिस्ट प्रदर्शित करती है। मौजूदा स्टाइल को अपडेट करने के लिए, लिस्ट से स्टाइल का नाम चुनें। तो स्टाइल बनाने / अपडेट करने के लिए उसी विधि का उपयोग किया जा सकता है।

पेज स्टाइल बनाने के लिए ड्रैग एंड ड्रॉप का उपयोग नहीं किया जा सकता है।

प्रायोगिक गतिविधि 5 - myStyle में लाइन स्पेसिंग को 1 और फॉन्ट साइज को 10 में बदलकर ड्रैग एंड ड्रॉप का उपयोग करके एक नया स्टाइल "myStyle1" बनाएं।

चरण 1. प्रायोगिक गतिविधि1 में बनाई गई फ़ाइल "noise.odt" खोलें।

चरण 2. फॉन्ट की सामग्री को फॉन्ट आकार 13 और लाइन स्पेस 1 के साथ फॉर्मेट करें।

चरण 3. साइडबार के स्टाइल मेनू से पैराग्राफ बटन का सिलेक्शन करें जैसा कि चित्र 1.19 में दिखाया गया है।



चित्र 1.19 साइडबार के स्टाइल मेनू में पैरा स्टाइल

चरण 4. अब चयनित टेक्स्ट को स्टाइल मेनू पर ड्रैग करें जैसा चित्र 1.20 में दिखाया गया है।



चित्र 1.20 ड्रैग और ड्रॉप का उपयोग करके एक नई स्टाइल बनाना

चरण 5. OK प्रेस करें। स्टाइल नाम (myStyle1) ड्रॉप डाउन में दिखाई देगा, जैसा कि चित्र 1.21 में दिखाया गया है।

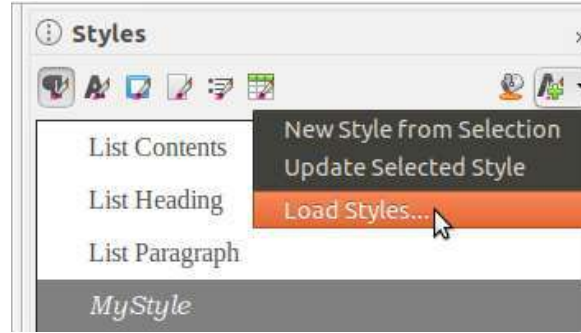


चित्र 1.21 नई स्टाइल myStyle1 ड्रैग और ड्रॉप का उपयोग करके बनाई गई है जो स्टाइल लिस्ट में दिखाई देती है

1.7 लोड स्टाइल (टेम्पलेट या डॉक्यूमेंट से)

एक नई स्टाइल बनाने या मौजूदा स्टाइल को संशोधित करने के अलावा, एक नया डॉक्यूमेंट स्टाइल / फॉर्मेट किया जा सकता है जिसमें पूर्व-निर्धारित टेम्पलेट्स या किसी अन्य डॉक्यूमेंट का उपयोग किया जाता है जो हमारी आवश्यकता के अनुरूप है। यह टेम्पलेट / डॉक्यूमेंट की सभी स्टाइल को हमारे स्टाइल मेनू में जाने में मदद करता है और हमारे कार्य को फॉर्मेट करना आसान बनाता है।

स्टाइल मेनू के स्टाइल एक्शन बटन में अंतिम विकल्प लोड स्टाइल है। इसका उपयोग मौजूदा टेम्पलेट या डॉक्यूमेंट से स्टाइल की प्रतिलिपि बनाने के लिए किया जाता है। एक बार कॉपी करने के बाद, स्टाइल की लिस्ट में, आप एक नया डॉक्यूमेंट बना सकते हैं जिसमें कोई अतिरिक्त प्रयास नहीं करना होता है।



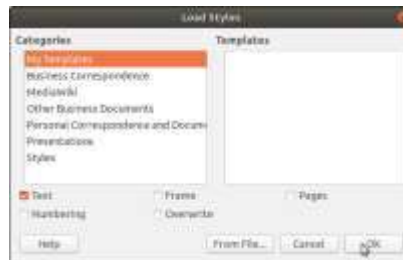
चित्र 1.22 स्टाइल एक्शन बटन से लोड स्टाइल विकल्प का सिलेक्शन करना

टेम्पलेट / डॉक्यूमेंट से स्टाइल की कॉपी बनाने के लिए निम्नलिखित चरणों का पालन करें

चरण 1. स्टाइल्स मेनू में, लोड स्टाइल्स पर क्लिक करें जैसा चित्र 1.22 में दिखाया गया है।

चरण 2. यह लोड स्टाइल डायलॉग बॉक्स को खोलेगा जैसा कि चित्र 1.23 में दिखाया गया है।

लोड स्टाइल डायलॉग बॉक्स में, अपने डॉक्यूमेंट की श्रेणी चुनें।



चित्र 1.23 लोड स्टाइल डायलॉग विंडो की श्रेणियों से My Templates का सिलेक्शन करना

चरण 3. स्टाइल को कॉपी करने के लिए वांछित टेम्पलेट ढूंढें और चुनें। ध्यान दें कि My Templates श्रेणी में कोई टेम्पलेट संग्रहीत नहीं हैं

चरण 4. एक ही dialog विंडो से कॉपी किए जाने वाले स्टाइल के प्रकारों के विकल्पों का सिलेक्शन करें, जैसे कि टेक्स्ट के लिए पैराग्राफ और वर्ण स्टाइल, फ्रेम, पृष्ठ या नंबरिंग (लिस्ट स्टाइल)। ओवरराइट विकल्प का सिलेक्शन करके, कॉपी की जा रही स्टाइल को किसी भी मौजूदा स्टाइल को उसी नाम से बदल दिया जाएगा।

चरण 5. स्टाइल्स को कॉपी करने के लिए ओके पर क्लिक करें।

चरण 6. स्टाइल को एक फ़ाइल से कॉपी किए जाने के मामले में फिर टेम्पलेट विकल्प के बजाय, **From File** बटन पर क्लिक करें। एक फ़ाइल सिलेक्शन डायलॉग बॉक्स प्रदर्शित होता है। अपने कंप्यूटर से वांछित डॉक्यूमेंट का सिलेक्शन करें।

1.8 स्टाइल को लागू करना

जब भी कोई नया डॉक्यूमेंट बनाया जाता है, तो राइटर उस पर एक डिफ़ॉल्ट स्टाइल लागू करता है, और उसी स्थिति में प्रदर्शित होता है जैसा कि चित्र 1.24 में दिखाया गया है।



चित्र. 1.24 status bar पर वर्तमान डिफ़ॉल्ट स्टाइल प्रदर्शित होती है

आप डिफ़ॉल्ट स्टाइल को बनाए रखने या इसे बदलने के लिए चुन सकते हैं। अब आप जानते हैं कि साइडबार मेनू का उपयोग कैसे करें।

अपने आप खोजना : सेक्शन 1.4 में लिस्ट में दी गई स्टाइल विकल्पों को एक्सेस करने के अन्य तरीके जानें।

अपनी प्रगति जांचें

क. बहुविकल्प प्रश्न

1. लिब्रे ऑफिस राइटर में दिए गए डॉक्यूमेंट को बनाने के लिए निम्नलिखित में से कौन-सी विशेषताएं उपयोग की जाती हैं?

- (a) Page borders
- (b) Envelope
- (c) Picture from File
- (d) Indexes and Tables.



2. राइटर में स्टाइल्स मेनू (साइडबार से) काम करने के विकल्प प्रदान करता है

- (ए) पैरा स्टाइल
- (बी) फ्रेम स्टाइल
- (सी) पेज स्टाइल्स
- (डी) उपरोक्त सभी

3. लिब्रे ऑफिस राइटर में टेम्पलेट क्या है?

- (ए) प्री डिटेर्मिनि किया गया form और डॉक्यूमेंट फ़ाइल की विधि

- (बी) एक प्रकार की स्टाइल
- (सी) एक प्रकार का डॉक्यूमेंट
- (डी) राइटर में डॉक्यूमेंट का क्लस्टर।

4. निम्न में से कौन आपके पेज डॉक्यूमेंट की स्टेटस, पृष्ठों की संख्या बताता है?

- (ए) स्टेटस बार
- (बी) स्टैंडर्ड टूलबार
- (सी) फॉर्मेट
- (डी) टाइटल बार

5. स्टाइल मेनू को एक्सेस करने के लिए निम्न में से किसका उपयोग किया जा सकता है

- (ए) F11 function कुंजी
- (b) साइडबार मेनू
- (c) टूलबार फॉर्मेटिंग
- (d) उपरोक्त सभी

ख. रिक्त स्थान भरें

1. _____ विभिन्न फॉर्मेट का एक संग्रह है
2. स्टाइल विशेष रूप से _____ में उपयोगी हैं।
3. स्टाइल का उचित उपयोग किसी डॉक्यूमेंट में _____ को बेहतर बनाता है
4. स्टाइल विंडो के शीर्ष पर पहले पाँच बटन _____ की श्रेणी चुनने के लिए होते हैं।
5. predefined _____ का उपयोग करने से डॉक्यूमेंट में बुकमार्क बनाया जा सकता है।
6. एक नई फ़ाइल खोलने पर _____ स्टाइल का उपयोग डॉक्यूमेंट फॉर्मेटिंग के लिए किया जाता है।
7. पेज लेआउट दस्तावेजों में, आप टेक्स्ट बॉक्स और ग्राफिक्स की तरह _____ को व्यवस्थित कर सकते हैं।
8. कैरेक्टर स्टाइल को अक्सर _____ स्टाइल में एकीकृत किया जाता है।
9. _____ डॉक्यूमेंट में विभिन्न स्थानों पर स्टाइल लागू करने की सुविधा देता है।
10. predefined स्टाइल _____ ड्रैग एंड ड्रॉप विधि द्वारा अपडेट की जाएगी

ग. लघु उत्तर वाले प्रश्न

1. लिब्रे ऑफिस राइटर में स्टाइल से आप क्या समझते हैं?
2. डॉक्यूमेंट डिज़ाइन के लिए मैनुअल फॉर्मेटिंग पर स्टाइल का उपयोग करने के फायदे लिखें।
3. लिब्रे ऑफिस राइटर में स्टाइल की विभिन्न श्रेणियां क्या हैं?
4. एक स्टाइल को अपडेट करने के लिए चरणों को लिखें।
5. लिब्रे ऑफिस राइटर में कस्टम स्टाइल से आप क्या समझते हैं?
6. किसी डॉक्यूमेंट में इंट्रोडक्शन पैराग्राफ को उसके फॉन्ट (फेस, आकार, वजन, रंग), उसके ऊपर स्पेस और हेडिंग को नंबर देकर बड़े पैमाने पर डिज़ाइन किया जाना है। फॉर्मेटिंग टूल बार का उपयोग करने के लिए उपयोग किए जाने वाले कदम निम्नलिखित हैं

- i) परिचय का सिलेक्शन करें (पैराग्राफ)
- ii) टूलबार से ओपन फॉन्ट लिस्ट
- iii) फ्रॉन्ट का सिलेक्शन करें
- iv) टूलबार से ओपन फॉन्ट का आकार
- v) इच्छित फ्रॉन्ट आकार का सिलेक्शन करें
- vi) टूलबार से फ्रॉन्ट भार (बोल्ड) चुनें
- vii) टूलबार से ओपन फ्रॉन्ट रंग
- viii) वांछित रंग का सिलेक्शन करें
- ix) फॉर्मेट मेनू विकल्प का उपयोग करके, स्पेस> पैराग्राफ> इंडेंट और स्पेस का सिलेक्शन करें
- x) पैराग्राफ के ऊपर स्थान एडिट करें
- xi) टूलबार से क्रमांकित लिस्ट का सिलेक्शन करके संख्या जोड़ें।

सार्थक के पास एक डॉक्यूमेंट है जिसमें विभिन्न पृष्ठों पर पाँच परिचयात्मक पैराग्राफ शामिल हैं। सभी को फॉर्मेट करने के लिए उसे कितने चरणों की आवश्यकता होगी? स्टाइल मेनू का उपयोग करके इसे करने के लिए आवश्यक कदमों को लिखकर उसकी मदद करें। आपको कार्य पूरा करने के लिए कितने चरणों की आवश्यकता है?

7. दो उदाहरण दें, जहाँ स्टाइल के बजाय मैनुअल फॉर्मेटिंग का उपयोग करना फायदेमंद होगा।
8. एक स्थिति दें, जिसमें आप अपने डॉक्यूमेंट को स्टाइल करने के लिए फ्रिल फॉर्मेट का उपयोग करना पसंद करेंगे।
9. एक टेम्पलेट से स्टाइल (ओं) को लोड करने के लिए चरण लिखें।

व्यावहारिक अभ्यास

प्रायोगिक कार्य 1

1. श्री आर के शर्मा अपनी नौकरी बदलने की योजना बना रहे हैं। नई नौकरी खोजने में मदद करने के लिए वे एक कंपनी (www.naukri.in) से संपर्क करते हैं। श्री आर के शर्मा को कंपनी में अपना CV / Resume प्रस्तुत करने के लिए कहा जाता है। उन्होंने "template.com" से एक नमूना CV डाउनलोड किया है। उन्हें उसी फॉर्मेट में अपना सीवी बनाने में उनकी मदद करें। कंप्यूटर में भविष्य के संदर्भ के लिए फॉर्मेट को "CV1" के रूप में सेव करें।

प्रायोगिक कार्य 2

2. राघव ने अपने शिक्षक की ओर से मनचाहे रूप में परिवर्तित करने के लिए एक non styled text document प्राप्त हुआ। उसे भविष्य के संदर्भ के लिए इसे "reportStyle" के रूप में सेव करना होगा। इसका पालन करने की प्रक्रिया लिखें।

मूल डॉक्यूमेंट



चित्र 1.25 2 मूल डॉक्यूमेंट

स्टाइल डॉक्यूमेंट का एपियरेंस

चित्र 1.26 स्टाइल डॉक्यूमेंट का एपियरेंस

3. केंद्रीय विद्यालय नंबर 3, अपने स्कूल के लिए एक मासिक डिजिटल समाचार पत्र प्रकाशित करने की योजना बना रहा है। 12 वीं कक्षा के रवीश पांडे, कंप्यूटर पर इसे डिजाइन करने के लिए जिम्मेदार समूह का मुखिया हैं। समाचार पत्र का आकार अंतिम रूप से 5 इंच (लंबाई) 8 इंच (ऊंचाई) है। यह भी तय किया गया कि :

- समाचार पत्र में 4 पन्नों वाले दो पेज होंगे।
- पहले पन्ने में स्कूल के बारे में संक्षिप्त जानकारी प्रदान की जाएगी।
- दूसरे में एक टेबल होगी, जिसमें पिछले वर्ष के स्कूल के बोर्ड परीक्षा परिणाम प्रदर्शित होंगे।
- तीसरे पन्ने पर वर्तमान सत्र के लिए स्कूल की उपलब्धियां (कम से कम 4) दी जाएंगी।
- अंतिम पन्ने में छात्रों द्वारा लिखे गए लेख या कविताएँ (कम से कम 2) होंगी।

आपको टीम का हिस्सा होने के नाते साइड बार से स्टाइल मेनू का उपयोग करके कार्य करना आवश्यक है :

क) समाचार पत्र को डिजाइन करने के लिए उपयुक्त स्टाइल श्रेणी (पृष्ठ, फ्रेम, और टेबल) का सुझाव दिया जाता है।

ख) इसकी डिजिटल कॉपी बनाएं।

ग) उपयुक्त पन्नों पर लेफ्ट पेज और राइट पेज फॉर्मेट एप्लाय करें।

घ) सभी पन्नों पर समान मार्जिन निर्धारित करें, सभी पर समान border बनाएं।

ङ) प्रत्येक पन्ने पर पेज नंबर जोड़ें। पृष्ठ संख्या फुटर में "पृष्ठ -" संख्या के रूप में दिखाई देनी चाहिए। प्रत्येक पन्ने पर इन संख्याओं को दाएं एलाइन करें।

च) हेडिंग और सब हेडिंग के लिए, समाचार पत्र में हेडिंग 2 और हेडिंग 4 का उपयोग करें।

छ) पहले पन्ने पर, स्कूल के बारे में जानकारी प्रदर्शित करते समय, इसे आकर्षक बनाने के लिए अपनी पसंद के कैरेक्टर स्टाइल का उपयोग करें।

ज) ग्रिड रोज़ और कॉलम का उपयोग करते हुए, बोर्ड परिणाम की टेबल का उपयोग करें।

झ) टेबल की प्रत्येक पंक्ति में एक संख्या होनी चाहिए - रोमन में, सामग्री के प्रीफिक्स्ड।

ञ) फ्रेम में स्कूल की उपलब्धियों को व्यवस्थित करें, जहाँ फ्रेम्स ऑफ़ पैराग्राफ श्रेणी का उपयोग करके व्यक्तिगत फ्रेम को स्टाइल किया जाना है।

ट) सिलेक्शन विधि का उपयोग करके, संबंधित श्रेणी में स्टाइल को सेव करें, ताकि भविष्य के समाचारपत्रिकाओं को निरंतरता बनाए रखने के लिए प्रकाशित किया जा सके।

अध्याय 2. Images के साथ काम करना

2.1 परिचय

एक अच्छे संवादात्मक डॉक्यूमेंट को पढ़ना और समझना आसान है। एक वर्ड प्रोसेसिंग एप्लिकेशन में समृद्ध विशेषताएं हैं जो हमें एक इंटरैक्टिव डॉक्यूमेंट बनाने की सुविधा देती हैं। चित्रों वाला डॉक्यूमेंट हमेशा शुद्ध सादे डॉक्यूमेंट की तुलना में समझना आसान होता है। चित्रों में विजुअल अपील होती है, क्योंकि हमारा मन किसी भी अन्य जानकारी की तुलना में रंगों के लिए जल्दी प्रतिक्रिया करता है। एक चित्र एक ड्राइंग, चार्ट, फोटो, लोगो, ग्राफ या एकल वीडियो फ्रेम हो सकता है। डिजिटल डॉक्यूमेंट में एक चित्र एक ग्राफिक या इमेज प्रतिनिधित्व हो सकता है, जो एक डिजिटल इमेज है। अब तक, हमने विभिन्न विशेषताओं जैसे कि फॉर्मेट और स्टाइल का उपयोग करके एक टेक्स्ट डॉक्यूमेंट बनाया है। इस अध्याय में आप चित्रों के साथ एक डॉक्यूमेंट बनाना सीखेंगे। आप इसे और अधिक आकर्षक बनाने के लिए डॉक्यूमेंट में चित्र सम्मिलित करना और संशोधित करना सीखेंगे।

लिब्रे ऑफिस राइटर इमेज के साथ काम करने के लिए विभिन्न उपकरण प्रदान करता है। एक तस्वीर एक डिजिटल इमेज है, जो कि पिक्सेल के रूप में ज्ञात डिजिटल मान 0 या 1 के परिमित सेट में इमेज का प्रतिनिधित्व करती है। ये फाइल एक्सटेंशन के साथ विभिन्न प्रकार की ग्राफिक्स फ़ाइलों में GIF, JPG / JPEG, PNG और BMP के रूप में संग्रहीत किए जाते हैं।

2.2 एक डॉक्यूमेंट में एक इमेज को शामिल करना

लिब्रे ऑफिस राइटर से हमें विभिन्न उपकरण प्रदान करके इमेज, आकृतियों, चार्ट और आरेखों पर काम करने की सुविधा मिलती है। कंप्यूटर पर संग्रहीत इमेज फ़ाइल को विभिन्न तरीकों का उपयोग करके एक डॉक्यूमेंट में डाला जा सकता है जैसे - सम्मिलित इमेज डायलॉग का उपयोग करना, ड्रैग और ड्रॉप विकल्प का उपयोग करना, कॉपी और पेस्ट विकल्प का उपयोग करके और अंत में लिंक करके।

इमेज विकल्प Inserting का उपयोग करके इमेज सम्मिलित करना

Insert Image dialog box का उपयोग करके एक इमेज डालने की एक सामान्य प्रक्रिया निम्नानुसार है।

चरण 1. लिब्रे ऑफिस राइटर में एक इमेज डालने के लिए डॉक्यूमेंट खोलें।

चरण 2. वहां कर्सर रखें जहाँ आप एक इमेज insert करना चाहते हैं।

चरण 3. मेन्यू बार से Insert> Image पर सिलेक्ट करें और क्लिक करें

चरण 4. एक इंसर्ट इमेज डायलॉग बॉक्स खुलेगा जिसमें पिक्चर फाइल डालने की सुविधा होगी।

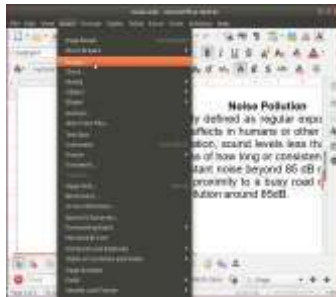
चरण 5. फ़ाइल का सिलेक्शन करें और डॉक्यूमेंट में एक इमेज सम्मिलित करने के लिए **ओपन** बटन पर क्लिक करें।

प्रायोगिक गतिविधि 1 - पिछले चैप्टर में बनाई गई फाइल “*noise.odt*” में इंसर्ट इमेज डायलॉग बॉक्स का उपयोग करके एक इमेज डालें।

चरण 1. सुनिश्चित करें कि आपकी कंप्यूटर हार्ड डिस्क में एक इमेज फ़ाइल है। अन्यथा इंटरनेट से एक प्रासंगिक इमेज डाउनलोड करें।

चरण 2. अध्याय 1 की प्रायोगिक गतिविधि 1 में बनाए गए लिब्रे ऑफिस राइटर में “*noise.odt*” फ़ाइल खोलें।

चरण 3. इमेज फ़ाइल सम्मिलित करने के लिए कर्सर को टेक्स्ट की अगली पंक्ति में रखें, और फिर मेनू बार में **Insert** मेनू पर क्लिक करें जैसा कि चित्र 2.1 में दिखाया गया है।



चित्र 2.1 इमेज डालने के लिए *Insert* करने के लिए मेनू का सिलेक्शन

चरण 4. इमेज विकल्प पर क्लिक करें, एक इमेज का सिलेक्शन करने के लिए इमेज ब्राउज़िंग विंडो डालें। वांछित इमेज का सिलेक्शन करें जैसा कि चित्र 2.2 में दिखाया गया है।



चित्र 2.2 इमेज ब्राउज़िंग विंडो *Insert* डालें

चरण 5. ओपन बटन पर क्लिक करें। इमेज वांछित स्थान पर दिखाई देती है जैसा कि चित्र 2.3 में दिखाया गया है।



चित्र 2.3 इमेज noise.odt शोर में Insert की गई है।

ड्रैग एंड ड्रॉप विकल्प का उपयोग करके इमेज Insert करना

डॉक्यूमेंट में चित्र डालने का एक अन्य विकल्प ड्रैग एंड ड्रॉप विकल्प का उपयोग करना है। मानक प्रक्रिया सिर्फ इमेज को उसके स्रोत से ड्रैग करते हैं और इसे डॉक्यूमेंट में वांछित स्थान पर ड्रॉप कर देती है। **Insert Image dialog** बॉक्स का उपयोग करके एक इमेज डालने की एक सामान्य प्रक्रिया निम्नानुसार है।

चरण 1. लिब्रे ऑफिस राइटर में एक इमेज डालने के लिए डॉक्यूमेंट खोलें।

चरण 2. एक फ़ाइल ब्राउज़र विंडो खोलें (विन + ई) और डाली जाने वाली इमेज फ़ाइल का सिलेक्शन करें।

चरण 3. इमेज को डॉक्यूमेंट में Drag करें।

चरण 4. इसे डॉक्यूमेंट में वहां पर Drop कर दें, जहां आप इसे दिखाना चाहते हैं।

कॉपी और पेस्ट विधि का उपयोग करके इमेज Insert करना

जैसा कि डॉक्यूमेंट में एक इमेज डालने का एक और तरीका ऊपर कहा गया है, कॉपी और पेस्ट विधि का उपयोग करके है। इस मामले में इमेज को ड्रैग करने के बजाय, इमेज को कॉपी करें और फिर डॉक्यूमेंट के वांछित स्थान पर पेस्ट करें।

ऊपर बताई गई किसी भी विधि का उपयोग करके एक इमेज सम्मिलित करने से डॉक्यूमेंट में इमेज फ़ाइल की एक प्रति बच जाती है जहाँ भी इमेज डाली जाती है, इसका अर्थ है कि इमेज डॉक्यूमेंट में एम्बेडेड हो जाती है।

प्रायोगिक गतिविधि 2 - क्लिपबोर्ड का उपयोग करके एक चित्र (स्रोत) से दूसरे डॉक्यूमेंट (लक्ष्य) में एक इमेज डालें। स्रोत फ़ाइल “*typewriter.odt*” है जिसमें टाइपराइटर की अलग-अलग इमेज हैं, और लक्ष्य फ़ाइल पिछले अध्याय में बनाया गया “*documentation.odt*” है।

चरण 1. ओपन सोर्स फ़ाइल “*typewriter.odt*” और टारगेटफाइल *documentation.odt*” है।

चरण 2. स्रोत डॉक्यूमेंट में, कॉपी की जाने वाली इमेज का सिलेक्शन करें, जैसा कि चित्र 2.4 में दिखाया गया है।



चित्र 2.4 typewriter.odt में चयनित इमेज

चरण 3. चयनित इमेज पर माउस पॉइंटर ले जाएँ और कीबोर्ड शॉर्टकट (Ctrl + C) या राइट-क्लिक का उपयोग करके इमेज को कॉपी करें और इमेज को क्लिपबोर्ड पर कॉपी करने के लिए संदर्भ मेनू से कॉपी विकल्प का सिलेक्शन करें।

चरण 4. लक्ष्य फ़ाइल पर स्विच करें, “documentation.odt” ।

चरण 5. उस स्थान पर कर्सर रखें जहां आप इमेज को insert करना चाहते हैं जैसा कि चित्र 2.5 में दिखाया गया है।



चित्र 2.5 documentation.odt में इमेज डालने के लिए कर्सर रखना

चरण 6. कीबोर्ड शॉर्टकट (Ctrl + V) का उपयोग करके इमेज को पेस्ट करें या इमेज पेस्ट करने के लिए context menu से पेस्ट विकल्प का सिलेक्शन करें।



चित्र 2.6 typewriter.odt से इमेज डालने के बाद documentation.odt

यदि डॉक्यूमेंट में एक ही इमेज की कई कॉपी insert करने की आवश्यकता होती है तो इमेज को insert करने के बजाय इमेज के लिंक को सेव करना फायदेमंद है। एक लिंक डालने पर, इमेज के बजाय अपने संदर्भ को स्टोर करता है, जिससे डॉक्यूमेंट का आकार कम हो जाता है, क्योंकि डॉक्यूमेंट के साथ एक अलग फ़ाइल के रूप में वास्तविक इमेज को केवल एक बार सेव किया जाता है।

जब भी लिंक वाला कोई डॉक्यूमेंट खोला जाता है, तो इमेज फ़ाइल उस स्थान पर merge हो जाती है, जहां संदर्भ स्टोर किया गया था, और प्रयोक्ता को स्क्रीन पर प्रदर्शित किया गया। इमेज फ़ाइल को लिंक करने के लिए निम्न चरणों का पालन करें।

Insert Image डायलॉग बॉक्स में, लिंक विकल्प की जाँच करें जैसा कि चित्र 2.7 में दिखाया गया है



चित्र 2.7 Insert image डायलॉग बॉक्स विंडो में लिंक चेक बॉक्स

एक इमेज लिंक करने के लिए कीबोर्ड शॉर्टकट - Ctrl + Shift कुंजी दबाए रखते हुए इमेज को ड्रैग एंड ड्रॉप करें।

असाइनमेंट

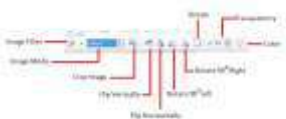
खोज करें कि राइटर गैलरी या किसी अन्य डिवाइस से एक इमेज कैसे डालें ?

2.3 एक इमेज को संशोधित MODIFY करना

कभी-कभी हमें डॉक्यूमेंट की आवश्यकता के अनुरूप डॉक्यूमेंट में डाली गई इमेज को संशोधित करना पड़ सकता है। इमेज टूलबार का उपयोग इमेज को आकार देने, क्रॉप करने, हटाने और घुमाने के लिए किया जाता है।

2.3.1 इमेज टूलबार का उपयोग करना

जब कोई चित्र डाला जाता है या डॉक्यूमेंट में चुना जाता है तो इमेज टूलबार ऑटोमेटिक रूप से प्रकट होता है। यदि आप इसे हमेशा स्क्रीन पर रखना चाहते हैं, तो मेनू बार से **View > Toolbars > Image** पर क्लिक करें। **Image** टूल बार को चित्र 2.8 में दिखाया गया है। तालिका 2.1 में विभिन्न टूल का वर्णन इस इमेज टूलबार के माध्यम से उपलब्ध दिया गया है।



चित्र 2.8 इमेज टूल बार

तालिका 2.1 इमेज टूलबार का वर्णन

टूल	इमेज पर प्रभाव
Image Filter	इमेज में सुधार के लिए ग्यारह प्रकार के फ़िल्टर उपलब्ध हैं। विवरण टेबल 2.2 में दिया गया है।

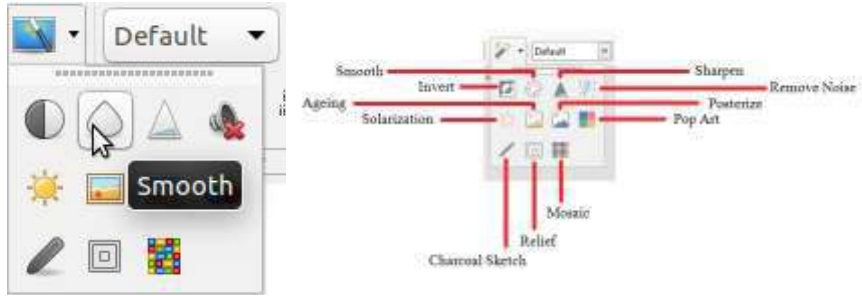
Image Mode	इमेज को black & white, gray-scale or a watermark मोड में बदला जा सकता है
Crop	इमेज के अनचाहे हिस्से को काट देता है।
Flip Horizontally	इमेज को 180° तक आड़े रूप से फ्लिप करता है
Flip Vertically	इमेज को फ्लिप 180° तक वर्टिकल रूप से फ्लिप करता है
Rotate 90° left	इमेज को 90° लेफ्ट या राइट रोटेट करता है, जो चुने गए बटन पर निर्भर करता है
Rotate 90° right	
Rotate	इस टूल का उपयोग करके किसी भी कोण से इमेज को रोटेट किया जा सकता है।
Transparency	पारदर्शिता प्रतिशत में दिए गए वैल्यू का उपयोग करके एक इमेज को ट्रांसपेरेट बनाती है।
Color	brightness, contrast and gamma के लिए ड्रॉप डाउन लिस्ट (जैसा कि चित्र 2.9 में दिखाया गया है) में से Red, Blue or Green color को संशोधित या समायोजन किया जा सकता है।

इमेज टूलबार से किसी भी टूल को लागू करने के लिए, उस इमेज का सिलेक्शन करें जिस पर टूल को एप्लाय किया जाना है और फिर उपकरण पर क्लिक करें। कलर बटन पर क्लिक करने से रंग की ड्रॉप डाउन लिस्ट प्रदर्शित होगी जैसा कि चित्र 2.9 में दिखाया गया है। इसमें छह घटक होते हैं। इन घटकों के प्रतिशत में कमी को बढ़ाया जा सकता है। पहले घटक क्रमशः तीन प्राथमिक रंगों रेड, ग्रीन और ब्लू का प्रतिनिधित्व करते हैं। चौथा घटक *Brightness* का प्रतिनिधित्व करता है, पांचवां घटक कंट्रास्ट का प्रतिनिधित्व करता है और अंतिम छठा घटक गामा को दर्शाता है।



चित्र 2.9 कलर ड्रॉप डाउन लिस्ट

Image Filter पर क्लिक करने से 11 फ़िल्टर के साथ एक विंडो खुलती है, जैसा कि चित्र 2.10 में दिखाया गया है। टेबल 2.2 में इमेज फ़िल्टर विंडो में उपलब्ध विभिन्न उपकरणों का संक्षिप्त विवरण दिया गया है।



चित्र 2.10 इमेज फ़िल्टर विंडो

टेबल 2.2 Image Filter का विवरण

Tool	Image पर प्रभाव
Invert	रंगीन इमेज के रंग मूल्यों को Invert करता है। यदि इमेज ग्रे-स्केल की है तो इसकी brightness Invert हो जाती है।
Smooth	इमेज के contrast को Soft बनाता है। एक अन्य डायलॉग बॉक्स पैरामीटर को समायोजित करने के लिए प्रकट होता है।
Sharpen	इमेज का contrast बढ़ जाता है।
Remove	Noise इमेज से एकल पिक्सेल निकालता है
Solarization	तस्वीरों में टोन को उलटने के लिए प्रयुक्त। अंधेरा light दिखाई देता है और प्रकाश dark दिखाई देता है। एक अन्य डायलॉग बॉक्स पैरामीटर को समायोजित करने के लिए प्रकट होता है।
Ageing	चित्र पर समय के प्रभाव का अनुकरण करता है। इसे क्लिक करने पर, पैरामीटर को समायोजित करने के लिए एक और डायलॉग बॉक्स दिखाई देता है।
Posterize	चित्र में रंगों को कम करके चित्र की तरह दिखाई देता है। जब इस आइकन पर क्लिक किया जाता है, तो एक और डायलॉग बॉक्स एडजस्ट होने के लिए दिखाई देता है।
Charcoal Sketch	इमेज को चारकोल स्केच के रूप में बदलता है।
Relief	पैरामीटर समायोजित करने के लिए डायलॉग बॉक्स का उपयोग करके shadow बनाने के लिए प्रकाश स्रोत को समायोजित करता है।
Mosaic	एक रंग के एक क्षेत्र में पिक्सेल के समूह में शामिल होता है। एक अन्य डायलॉग बॉक्स पैरामीटर समायोजित करने के लिए प्रकट होता है।

प्रायोगिक गतिविधि 3 - एक डॉक्यूमेंट में एक इमेज डालें और इमेज को घुमाएं।

चरण 1. लिब्रे ऑफिस राइटर में एक नया डॉक्यूमेंट खोलें।

चरण 2. Insert menu पर जाएं और **Image >> From File** चुनें

चरण 3. लाइब्रेरी से एक इमेज डालें जैसा कि चित्र 2.11 में दिखाया गया है।



चित्र 2.11 एक नए डॉक्यूमेंट में Image डाली गई

चरण 4. इमेज सेलेक्ट करें और फिर रोटेट टूल पर क्लिक करें। ध्यान दें कि चार डॉट्स हैंडल के रूप में जाना जाता है, इमेज के चार कोनों पर दिखाई दिया।

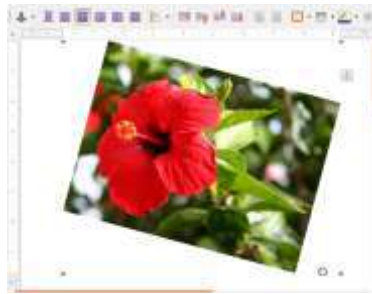
चरण 5. किसी भी कोने पर माउस को ले जाएं और ध्यान दें कि *rotate*” symbol सक्रिय है।

चरण 6. इमेज के ऊपरी दाएं कोने पर रोटेट प्रतीक पर क्लिक करें और इसे नीचे की ओर खींचें, जैसा कि चित्र 2.12 में दिखाया गया है।

चरण 7. अब rotated image चित्र 2.13 में दिखाया गया है।



चित्र 2.12 Rotating इमेज



चित्र 2.13 इमेज रोटेशन के बाद

प्रायोगिक गतिविधि 4 - एक नई फाइल में एक इमेज क्रॉप करें।

चरण 1. लिब्रे ऑफिस राइटर में एक नया डॉक्यूमेंट खोलें।

चरण 2. डॉक्यूमेंट में एक इमेज डालें जैसा कि ऊपर दिखाए गए **Insert >> Image >> From File** विकल्प से चित्र 2.14 का उपयोग करके दिखाया गया है।



चित्र 2.14 इमेज डालने के बाद डॉक्यूमेंट

चरण 3. इमेज पर क्लिक करके इमेज का सिलेक्शन करें। ध्यान दें कि चयनित इमेज आठ छोटे वर्गों से घिरा हुआ है जैसा कि चित्र 2.14 में दिखाया गया है।

चरण 4. इमेज टूल बार से क्रॉप टूल पर क्लिक करें। अब ध्यान दें कि इमेज के आसपास के आठ छोटे वर्ग नीले रंग के हैंडल में बदल जाएंगे जैसा कि चित्र 2.15 में दिखाया गया है। ये इमेज को क्रॉप करने के लिए उपयोग किए जाने वाले हैंडल हैं।



चित्र 2.15 इमेज को क्रॉप करने के लिए परिवर्तित हैंडल

चरण 5. इमेज के इन किनारों में से किसी पर क्लिक करें और कर्सर को इमेज के केंद्र की ओर खींचें जैसा कि चित्र 2.16 में दिखाया गया है। ध्यान दें कि dotted रेखाओं तक इमेज को क्रॉप किया जा रहा है। आवश्यकता के अनुसार किसी भी किनारे को खींचकर इमेज को क्रॉप करना संभव है।



चित्र 2.16 इमेज को क्रॉप करना

चरण 6. पृष्ठ पर कहीं भी क्लिक करें या crop tool छोड़ने के लिए Esc कुंजी दबाएं और चित्र 2.17 में दिखाए गए अनुसार क्रॉप की गई इमेज का निरीक्षण करें।



चित्र 2.17 ऊपरी दाएं किनारे से cropping के बाद की इमेज

2.3.2 एक इमेज का आकार बदलना Resizing

कभी-कभी आप इमेज को किसी डॉक्यूमेंट में वांछित स्थान पर फिट करने के लिए आकार बदलना चाह सकते हैं। आकार बदलना इमेज के आकार को कम करने या बढ़ाने की प्रक्रिया है। यह विभिन्न तरीकों से किया जा सकता है। एक इमेज को आकार देने का त्वरित और आसान तरीका इमेज के आकार के हैंडल की dragging से करना है। इमेज का आकार बदलने के लिए निम्न चरणों का उपयोग करें :

चरण 1. पिछली गतिविधि में डाली गई इमेज पर क्लिक करें। ध्यान दें कि चित्र 2.14 में दिखाए गए अनुसार साइजिंग हैंडल को प्रदर्शित करने के लिए आठ आकार के हैंडल इमेज को घेरे हुए हैं।

चरण 2. साइजिंग हैंडल में से एक पर पॉइंटर को रखें। यह pointer परिवर्तन आकार की दिशा का संकेत देता है।

चरण 3. चित्र 2.18 में दिखाए अनुसार चित्र का आकार बदलने के लिए क्लिक करें और drag करें।



चित्र 2.18 इमेज का आकार बदलना Resizing

चरण 4. नए आकार से संतुष्ट होने पर माउस बटन को छोड़ दें और मान लें कि इमेज का आकार कम हो गया है। कोने के हैंडल को खींचकर, कोई एक साथ इमेज की चौड़ाई और ऊंचाई दोनों का आकार बदल सकता है, जबकि अन्य चार हैंडल एक समय में केवल एक आयाम का आकार बदल सकते हैं।

ध्यान दें कि इमेज को आकार देते समय आकार को वांछित आकार में बदल दिया जाता है बस हमने उपरोक्त गतिविधि में इमेज के आकार को कम कर दिया है, लेकिन इमेज को वैसे ही नहीं काटा जाता है जैसे हमने पिछली गतिविधि में इमेज को क्रॉप किया है।

2.3.3 Deleting an image इमेज हटाना

डॉक्यूमेंट से इमेज को हटाना संभव है जैसे हम टेक्स्ट को हटाते हैं। इमेज को हटाने के लिए, बस इमेज पर क्लिक करके इमेज का सिलेक्शन करें और *Delete* बटन दबाएं।

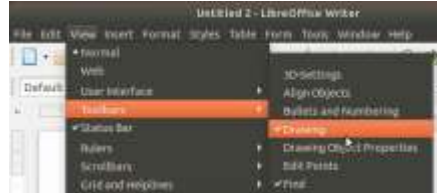
2.4 DRAWING OBJECTS ड्राइंग ऑब्जेक्ट

यदि आपको अपने डॉक्यूमेंट में फ्लोचार्ट या कॉल आउट बॉक्स खींचने की आवश्यकता है, तो लिब्रे ऑफिस राइटर ऐसे काम के लिए ड्राइंग टूल की सुविधा प्रदान करता है। राइटर में उपलब्ध ड्राइंग टूल्स का सेट उपयोग करना आसान है, और अच्छी Properties वक्ता के डिजाइन, आरेख और चित्र बनाने में मदद करता है। एक बार जब आप चित्र बनाते हैं, तो आप इसे सीधे डॉक्यूमेंट में रख सकते हैं। इन आरेखों को अन्य packages में से कॉपी या import भी किया जा सकता है।

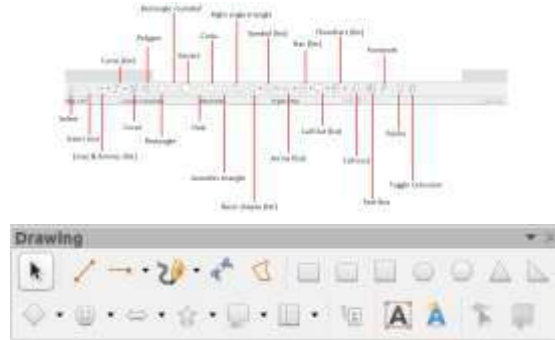
2.4.1 Using Drawing Tools ड्राइंग टूल्स का उपयोग करना

राइटर विंडो में ड्राइंग टूलबार प्रदर्शित करने के लिए, **View > Toolbars > Drawing** पर क्लिक करें जैसा कि चित्र 2.19 में दिखाया गया है। यह राइटर विंडो में ड्राइंग टूलबार प्रदर्शित करेगा जैसा कि चित्र 2.20 में

दिखाया गया है। टूलबार में आपकी पसंद के किसी भी डिज़ाइन को बनाने के लिए विभिन्न प्रकार के विभिन्न मूल ड्राइंग ऑब्जेक्ट होते हैं।



चित्र 2.19 Drawing tools करना



चित्र 2.20 ड्राइंग टूलबार

डॉक्यूमेंट में डिज़ाइन बनाने के लिए कई डिफ़ॉल्ट ड्राइंग ऑब्जेक्ट का उपयोग किया जाता है। उनका उपयोग करने के लिए -

चरण 1. डॉक्यूमेंट में कर्सर रखें जहां आप चाहते हैं कि ड्राइंग हो रखा (anchored)। यदि आवश्यक हो, तो आप बाद में anchor बदल सकते हैं।

चरण 2. *Drawing toolbar* से उपकरण का सिलेक्शन करें जैसा कि चित्र 2.20 में दिखाया गया है। माउस पॉइंटर एक ड्रॉइंग-फंक्शन पॉइंटर में बदलता है।

नोट - स्क्रीन पर एक और टूलबार दिखाई देता है, **Drawing Object Properties** इसे चित्र 2.21 में दिखाया गया है और बाद में अगले भाग में समझाया गया है।

चरण 3. पॉइंटर को उस डॉक्यूमेंट में उस जगह पर ले जाएँ जहाँ आप चाहते हैं कि इमेज दिखाई दे और फिर ड्राइंग ऑब्जेक्ट बनाने के लिए क्लिक-एंड-ड्रैग करें।

चरण 4. ड्राइंग खत्म करने के लिए माउस बटन छोड़ें।

चरण 5. चयनित ड्राइंग फ़ंक्शन सक्रिय रहता है, ताकि आप उसी प्रकार का एक अन्य ऑब्जेक्ट आकर्षित कर सकें।

चरण 6. चयनित ड्राइंग फ़ंक्शन को रद्द करने के लिए, Esc कुंजी दबाएं या ड्राइंग टूलबार पर सिलेक्शन करें आइकन (तीर) पर क्लिक करें।

प्रायोगिक गतिविधि 5 - 3 परिवार के सदस्यों, श्री आर के शर्मा (भब्य पिता), श्री बी शर्मा (पिता), श्रीमती सुनीता शर्मा (माता) का एक ट्री बनाएं।

चरण 1. लिब्रे ऑफिस राइटर में एक नया डॉक्यूमेंट खोलें। Drawing toolbar को एनेबल करें और यह सुनिश्चित करें कि यह डॉक्यूमेंट विंडो के नीचे प्रदर्शित किया गया है जैसा कि चित्र 2.21 में दिखाया गया है।

चरण 2. टूलबार से **Rectangle Round** tool का सिलेक्शन करें। कर्सर को उस स्थान पर रखें जहां आप परिवार के ट्री को बनाना चाहते हैं। rectangle tool पर क्लिक करें और इसे rectangle बनाने के लिए स्थान पर drag करें। उसी तरह, अन्य दो rectangles बनाएँ जैसा कि चित्र 2.21 में दिखाया गया है।



चित्र 2.21 परिवार के ट्री के लिए ड्राइंग टूल का उपयोग करके बनाए गए Rectangles

चरण 2. सभी तीन rectangular बक्से में टेक्स्ट दर्ज करें जैसा कि चित्र 2.22 में दिखाया गया है। टेक्स्ट दर्ज करने के लिए, rectangle का सिलेक्शन करें और फिर टेक्स्ट लिखें।

चरण 3. चित्र 2.22 में दिखाए गए पदानुक्रमित संबंध दिखाने वाली रेखाएं खींचने के लिए लाइन टूल से लाइन के प्रकार (तीर के साथ सरल रेखा और रेखा) का सिलेक्शन करें।



चित्र 2.22 rectangles का उपयोग करते हुए परिवार का ट्री

चरण 4. फ़ाइल "family.odt" में डायग्राम सेव करें।

जिस वस्तु पर आप काम कर रहे हैं, उसके properties को बदलना भी संभव है। राइटर में properties बदलने हेतु ड्राइंग ऑब्जेक्ट Properties टूलबार में उपकरण प्रदान किया जाता है अर्थात किसी वस्तु को customizing (अनुकूलित) करना। इन उपकरणों के उपयोग से वस्तु को विभिन्न पहलुओं पर स्थानांतरित, आकार, घुमाया, संपादित और कॉन्फ़िगर किया जा सकता है।

वस्तु के गुणों को संशोधित / संपादित किया जा सकता है, या तो इसके निर्माण के समय यानी इससे पहले कि आप उन्हें बनाना शुरू करें या इसके निर्माण के बाद। जब निर्माण से पहले properties को संशोधित किया जाता है, तो

इसे डिफ़ॉल्ट मान (सेटिंग) के रूप में जाना जाता है। properties पर काम करने के लिए, आप टूलबार से टूल का उपयोग कर सकते हैं और ऑब्जेक्ट के वांछित पहलू को बदल सकते हैं। properties को ऑब्जेक्ट पर राइट क्लिक करके भी संशोधित किया जा सकता है।

2.4.2 Drawing Object के properties को स्थापित Setting करना या बदलना

डॉक्यूमेंट में ड्राइंग ऑब्जेक्ट का सिलेक्शन करने पर, ऑब्जेक्ट ऑब्जेक्ट को आरेखित करना टूलबार चित्र 2.23 में दिखाया गया है। यह एक फ्लोटिंग टूलबार है, और इसे स्क्रीन पर कहीं भी रखा जा सकता है।



चित्र 2.23 Drawing Object Toolbar में Properties

ऑब्जेक्ट बनाने से पहले properties सेट करने के लिए, निम्नलिखित चरणों का पालन करें।

चरण 1. ड्राइंग टूलबार से, उस ऑब्जेक्ट का सिलेक्शन करें जिसे आप बनाना चाहते हैं।

चरण 2. ड्राइंग ऑब्जेक्ट Properties टूलबार से, संशोधित किए जाने वाले properties के आइकन पर क्लिक करें।

चरण 3. पैरामीटर का मान बदलें।

चरण 4. सभी वांछित properties को बदलने के लिए चरण 2 और 3 को दोहराएं।

चरण 5. पिछले अनुभाग में दिए गए चरणों का पालन करके वांछित चित्र बनाएं। एक वस्तु के properties में किए गए परिवर्तन, इसे बनाने से पहले, केवल इस सत्र के लिए उपलब्ध हैं।

ऑब्जेक्ट के properties बदलने के लिए निम्न चरणों का पालन करें

चरण 1. उस ऑब्जेक्ट का सिलेक्शन करें जिसके properties को संशोधित किया जाना है।

चरण 2. किसी ऑब्जेक्ट को बनाने से पहले properties सेट करने की पिछली प्रक्रिया के चरण 2 से 5 का पालन करें।

प्रायोगिक गतिविधि 6 - गतिविधि 5 में बनाई गई फ़ाइल "family.odt" में, दो और सदस्य, एक बेटा मास्टर रोहित शर्मा और एक बेटी बेबी दीपिका शर्मा जोड़ें। फ़ाइल की एक प्रतिलिपि बनाएँ। फिर परिवार के ट्री में प्रयुक्त Rectangle के properties को बदलें (Fill color – lime yellow, border line – Orange having 0.08" width) और Line (color – black, Style – ultrafine dashed)।

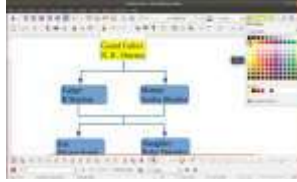
चरण 1. लिब्रे ऑफिस राइटर में फ़ाइल "family.odt" खोलें।

चरण 2. diagram में दो और सदस्यों को reflect करने के लिए दो गोल rectangle जोड़ें और उनमें टेक्स्ट जोड़ें।

चरण 3. एक कॉपी को "family1.odt" के रूप में सेव करें। "Family.odt" में काम करते रहें

चरण 4. सिलेक्शन उपकरण का उपयोग करके एक rectangle का सिलेक्शन करें।

चरण 5. ड्राइंग ऑब्जेक्ट *Properties* टूलबार में **Fill Color** टूल पर क्लिक करें, और चित्र 2.24 में दिखाए गए अनुसार रंग चयनित *rectangle* को बदलें।



चित्र 2.24 *rectangle* में *Fill Color tool* का उपयोग करना

चरण 6. उसी तरह सभी *rectangles* का रंग बदलें।

चरण 7. ड्राइंग में एक रेखा का सिलेक्शन करें। लाइन कलर टूल पर क्लिक करें और लाइन कलर को ब्लू से ब्लैक में बदलने के लिए ब्लैक कलर चुनें। उसी तरह, सभी लाइनों के रंग को काले रंग में बदलें जैसा कि चित्र 2.25 में दिखाया गया है।



चित्र 2.25 लाइन रंग बदलने के लिए *Line Color tool* का उपयोग करना

चरण 8. आप लाइन कलर टूल और *border* की चौड़ाई का उपयोग करके *rectangle* के *border* के रंग को *value* को लाइन चौड़ाई विकल्प में निर्दिष्ट करके भी बदल सकते हैं।

चरण 9. वैकल्पिक रूप से आपके ऑब्जेक्ट पर राइट क्लिक करके लाइन का रंग और चौड़ाई बदल सकते हैं और फिर संदर्भ मेनू से "रेखा" विकल्प का सिलेक्शन कर सकते हैं जैसा कि चित्र 2.26 में दिखाया गया है।

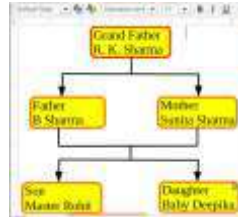


चित्र 2.26 संदर्भ मेनू से लाइन विकल्प का सिलेक्शन करने के लिए ऑब्जेक्ट पर राइट क्लिक करें

चरण 10. सभी *rectangles* की लाइन का रंग और चौड़ाई बदलने के लिए, शिफ्ट बटन को दबाकर और प्रत्येक *rectangle* पर क्लिक करके सभी *rectangle* का सिलेक्शन करें। इससे **Line** dialog window खुलेगी जैसा कि चित्र 2.27 में दिखाया गया है। रेखा के रंग को "ऑरेंज" में बदलें और रेखा की चौड़ाई को "0.08" के रूप में निर्दिष्ट करें जैसा कि चित्र 2.27 में दिखाया गया है और OK बटन पर क्लिक करें।



चित्र 2.27 Line dialog window में चयनित वस्तुओं के लिए लाइन का रंग और लाइन की चौड़ाई निर्दिष्ट करना
चित्र 2.28 में देखें, रेखा का रंग और चौड़ाई निर्दिष्ट अनुसार बदल गई है



2.28 वांछित object properties के साथ Family Tree

2.4.3 objects का Resizing और समूह बनाना Grouping

कभी-कभी आप डॉक्यूमेंट में किसी विशेष स्थान पर इसे समायोजित करने के लिए ड्राइंग के आकार को बदलना चाह सकते हैं। यह या तो इसका आकार बदलकर या इसका आकार और आकार दोनों बदलकर किया जा सकता है। ड्राइंग को आकार देने के लिए निम्न चरणों का पालन करें।

चरण 1. Resize की जाने वाली वस्तु का सिलेक्शन करें। कोनों और किनारों पर सभी आठ हैंडल दिखाई देंगे।

चरण 2. किसी भी हैंडल पर क्लिक करें और उसे अपने नए स्थान पर खींचें। आपके action के आधार पर, ऑब्जेक्ट को ऊपर या नीचे बढ़ाया जाएगा। यह भी कि ऑब्जेक्ट का आकार बनारहेगा या नहीं, यह उस हैंडल पर निर्भर करेगा, जिसे आप रीसाइजिंग चुनते हैं।

चरण 3. ड्राइंग के मूल आकार को आकार देने और बनाए रखने के लिए, corner हैंडल का उपयोग करें।

चरण 4. corner के हैंडल का उपयोग गैर-आनुपातिक रूप से ड्राइंग को रीसाइज़ करेगा।

असाइनमेंट

दोनों मामलों में, ऑब्जेक्ट का आकार बदलते हुए SHIFT कुंजी का उपयोग करें।

Grouping drawing objects ड्राइंग ऑब्जेक्ट्स को समूहीकृत करना

एक से अधिक overlapping shape वाले ऑब्जेक्ट को draw करते हुए, स्क्रीन पर वे एक एकल इकाई की दिखाई देते हुए एक साथ रहते हैं। लेकिन वास्तव में वे अलग-अलग shapes के साथ अलग-अलग entities पर होते हैं। इसलिए, जब आप उन्हें edit करने के लिए चुनते हैं तो आपको प्रत्येक के shape पर काम करना होगा।

लिब्रे ऑफिस राइटर इन विभिन्न आकृतियों को समूहीकृत करने की सुविधा देता है, ताकि उनके shape और स्थिति को प्रभावित किए बिना एकल इकाई के रूप में व्यवहार किया जा सके। एक बार समूहीकृत होने के बाद, उस समूह से संबंधित सभी shape इसके सदस्य बन जाते हैं और एक सदस्य पर लागू एक परिवर्तन सभी पर काम करता है। ड्राइंग ऑब्जेक्ट को group समूहित करने के लिए निम्न चरणों का पालन करें।

ड्राइंग ऑब्जेक्ट को समूहीकृत करने के लिए :

चरण 1. ऑब्जेक्ट पर क्लिक करके इस का सिलेक्शन करें।

चरण 2. शिफ्ट बटन को होल्ड करें और समूह में शामिल करने के लिए उस पर क्लिक करके अन्य सभी वस्तुओं का सिलेक्शन करते रहें।

चरण 3. ड्राइंग ऑब्जेक्ट प्रॉपर्टी टूलबार से एक ग्रुप टूल चुनें। (चित्र 2.23)। वैकल्पिक रूप से, मुख्य मेनू **Format > Group > Group** से सिलेक्शन भी वही काम करेगा।

चरण 4. यह प्रक्रिया चयनित ड्राइंग ऑब्जेक्ट को समूहित करेगी।

ग्रुप ऑप्शन के तहत चार विकल्प हैं। ये Group, Ungroup, Enter Group, Exit Group हैं। इन विकल्पों के लिए चित्र 2.29 में दिखाए गए चिह्न भी *Drawing Object Properties* टूलबार में मौजूद हैं।



चित्र 2.29 ड्राइंग ऑब्जेक्ट Properties टूलबार में Grouping tools समूहीकरण उपकरण

प्रायोगिक गतिविधि 7 - गतिविधि 5 और 6 में बनाए गए फैमिली ट्री के सभी आइटम को ग्रुप में "family1.odt" फाइल में ग्रुप करें। समूह का उपयोग करके, फैमिली ट्री में प्रयुक्त properties of Rectangle (Fill color – lime yellow, border line – orange with 0.08" width) और Line (color – black, Style – ultrafine dashed)।

चरण 1. राइटर में पहले बनाए गए डॉक्यूमेंट "family.odt" को खोलें।

चरण 2. सभी लाइनों का सिलेक्शन करें। इसके लिए पहली पंक्ति पर क्लिक करें, Shift बटन दबाए रखें और उन्हें समूहीकृत करने के लिए अन्य पंक्तियों का सिलेक्शन करते रहें।

चरण 3. ड्राइंग ऑब्जेक्ट प्रॉपर्टी टूलबार में ग्रुप टूल पर क्लिक करें। ध्यान दें कि सभी लाइनें एक साथ समूहीकृत हैं जैसा कि चित्र 2.30 में दिखाया गया है। अब एक साथ समूहीकृत सभी रेखाओं का रंग बदलकर काला कर दें।



चित्र 2.30 सभी लाइनों को एक साथ समूहीकृत किया गया और रंग को काले रंग में बदल दिया गया

चरण 4. इसी तरह सभी the rectangles का सिलेक्शन करें, उन्हें समूहित करें और उसके fill color को lime yellow, border line को orange रंग और border width को 0.08 तक बदल दें, जैसा कि पिछली गतिविधि में किया गया था। ध्यान दें कि सभी rectangles का रंग नारंगी रंग में बदल गया जैसा कि चित्र 2.28 में दिखाया गया है।

2.4.4 टेक्स्ट में इमेज की पोजिशनिंग

एक बार ड्राइंग ऑब्जेक्ट को बनाने, फॉर्मेटिंग, आकार बदलने और समूहीकरण करने का कार्य पूरा हो जाने के बाद, इसे टेक्स्ट और अन्य इमेज या ड्राइंग के साथ डॉक्यूमेंट में पोस्ट करना होगा। एक इमेज की स्थिति को चार सेटिंग्स द्वारा नियंत्रित किया जाता है।

1. व्यवस्था Arrangement
2. एंकरिंग
3. एलाइनमेंट
4. टेक्स्ट रैप करना

इन सेटिंग्स को तीन तरीकों का उपयोग करके एक्सेस किया जा सकता है - फॉर्मेट मेनू का उपयोग करके, ऑब्जेक्ट पर राइट क्लिक करने के बाद संदर्भ मेनू का उपयोग करके, ड्राइंग के properties को बदलने के लिए ड्राइंग ऑब्जेक्ट properties टूलबार का उपयोग करके। आइए जानें कि ड्राइंग को पृष्ठ में स्थान देने के लिए ड्राइंग ऑब्जेक्ट properties टूलबार का उपयोग कैसे करें।

व्यवस्था Arrangement - अतिव्यापी वस्तुओं में व्यवस्था अन्य ड्राइंग या टेक्स्ट के संबंध में वर्तमान ड्राइंग की स्थिति निर्धारित करती है। ड्राइंग ऑब्जेक्ट properties टूलबार में व्यवस्था उपकरण शामिल हैं जैसा कि चित्र 2.31 में दिखाया गया है। ये छः उपकरण हैं जो बायें से दायें की ओर आते हैं, जैसे कि ब्रिंग टू फ्रंट, फॉरवर्ड वन, बैक वन, सेंड टू बैक, टू फोरग्राउंड, टू बैकग्राउंड, जिन्हें संक्षेप में टेबल 2.3 में समझाया गया है।



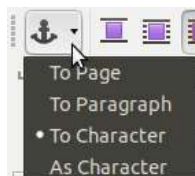
चित्र 2.31 Drawing Object Properties में Image arrangement tools

टेबल 2.3 इमेज व्यवस्था उपकरण का विवरण

टूल	प्रभाव
Bring to Front	सभी objects / इमेज के शीर्ष पर इमेज रखें
Forward One	ओवरलैपिंग इमेज होने पर इमेज को एक लेवल ऊपर लाएं
Back One	ओवरलैपिंग इमेज में इमेज को एक स्तर नीचे भेजें
Send to Back	सभी objects / इमेज के नीचे इमेज रखें
To Foreground To Background	drawing ऑब्जेक्ट को टेक्स्ट के पीछे या सामने ले जाता है।

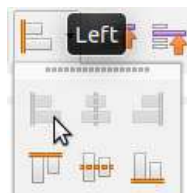
नोट - पहले चार सेटिंग्स एक इमेज या ड्राइंग पर लागू किए जा सकते हैं, लेकिन अंतिम दो केवल चित्र के लिए उपलब्ध हैं।

एंकरिंग - एंकरिंग इमेज या ड्राइंग के लिए एक संदर्भ बिंदु के रूप में कार्य करता है। एंकरिंग एक इमेज को पृष्ठ, पैराग्राफ, कैरेक्टर या फ्रेम में अपनी स्थिति को बनाए रखने की सुविधा देता है। एंकर उपकरण चित्र 2.32 में दिखाया गया है। नीचे की ओर तीर पर क्लिक करके आप देख सकते हैं कि पेज, पैराग्राफ, कैरेक्टर या फ्रेम में किसी इमेज को एंकर किया जा सकता है। इसलिए जब भी कोई पेज, पैराग्राफ, कैरेक्टर या फ्रेम एलाइन किया जाता है तो एंकर की इमेज उसके साथ चलती है।



चित्र 2.32 अपने विकल्पों के साथ एंकर उपकरण

एलाइनमेंट - एलाइनमेंट अपने एंकर के संबंध में इमेज के खड़े या आड़े स्थान की सुविधा देता है। **Drawing Properties toolbar** के नीचे एलाइनमेंट उपकरण स्थित हैं, जैसा कि चित्र 2.33 में दिखाया गया है। एक इमेज छह अलग-अलग स्टाइल में एलाइन कर सकती है - 3 आड़े और 3 खड़े।



चित्र 2.33 ऑब्जेक्ट ऑब्जेक्ट टूलबार खींचने में एलाइनमेंट उपकरण

टेक्स्ट रैपिंग - यह टेक्स्ट के संबंध में इमेज के प्लेसमेंट की सुविधा देता है। टेक्स्ट रैपिंग टूल ड्राइंग ऑब्जेक्ट प्रॉपर्टी टूलबार के तहत उपलब्ध हैं। चित्र 2.34 में दिखाए गए अनुसार बाएं से दाएं तक अपनी उपस्थिति के क्रम में छः विकल्प हैं, रैप ऑफ, पेज रैप, ऑप्शनल पेज रैप, रैप लेफ्ट, रैप राइट, रैप थ्रू। टेबल 2.4 में इन उपकरणों का संक्षिप्त वर्णन किया गया है।



चित्र 2.34 Drawing Object Properties toolbar में टेक्स्ट रैपिंग टूल

टेबल 2.4 टेक्स्ट रैपिंग टूल्स का विवरण

टूल्स	रैपिंग इफेक्ट
Wrap off	टेक्स्ट इमेज के ऊपर और नीचे होता है।
Page Wrap	इमेज के चारों ओर टेक्स्ट प्रवाहित होता है। चित्र को मूव करने से

	पृष्ठ पर टेक्स्ट पुनः व्यवस्थित हो जाएगा
Optimal Page wrap	पेज रैप में, यदि इमेज और मार्जिन के बीच का स्थान 2 सेमी से कम है, तो उस तरफ टेक्स्ट नहीं रखा जाएगा।
Wrap left	इमेज के बाईं ओर टेक्स्ट रखा गया है।
Wrap right	इमेज के दाईं ओर टेक्स्ट रखा गया है।
Wrap through	टेक्स्ट पर इमेज सुपर इंपोज किया जाता है।

अपनी प्रगति जांचें

क. बहु विकल्प प्रश्न

- पृष्ठ की पृष्ठभूमि में जो टेक्स्ट या इमेज धुंधली faintly दिखाई देती है उसे कहा जाता है
 (ए) वॉटर मार्क
 (बी) ट्रेड मार्क
 (सी) कॉपी राइट
 (डी) एम्बॉसिंग
- इमेज फॉर्मेट में JPG या JPEG का अर्थ है
 (ए) Joint Photographic Experts Group
 (बी) Joint Picture Experts Group
 (सी) Joint Photographic Experts Graph
 (डी) Joint Photographic Experts General
- Drawing ऑब्जेक्ट Properties टूलबार में, प्रदान किए गए समूह विकल्प हैं
 (ए) एग्जिट ग्रुप
 (बी) अनग्रुप
 (सी) ग्रुप एंटर
 (डी) उपरोक्त सभी
- निम्न में से कौन सी इमेज फ़ाइल के लिए सही फ़ाइल एक्सटेंशन नहीं है?
 (ए) GIF
 (बी) JPEG
 (सी) Odt
 (डी) PNG
- Image toolbar इसके लिए एक उपकरण प्रदान नहीं करता है
 (a) Filtering
 (b) Cropping
 (c) Copying

(d) Flipping

ख. रिक्त स्थान भरें :

1. _____ उपकरण इमेज के गैर वांछनीय हिस्से को काट देता है।
2. इमेज की brightness और कंट्रास्ट दोनों को बदलने के लिए _____ उपकरण का उपयोग किया जा सकता है।
3. चित्र _____ उपकरण पर समय के प्रभाव simulate करने के लिए प्रयोग किया जाता है।
4. सभी objects के नीचे _____ इमेज लगाई जाती है।
5. एक इमेज को _____ द्वारा हटाया जा सकता है और DELETE बटन दबाया जा सकता है।
6. ड्राइंग टूल्स में बेसिक शेप्स लिस्ट _____ शेप्स प्रदान करती है।
7. एंकर ड्राइंग के लिए _____ बिंदु के रूप में कार्य करता है।
8. एक इमेज को horizontally aligning करने के लिए _____ विकल्प हैं।
9. इमेज के _____ हैंडल का उपयोग इसे घुमाने के लिए किया जाता है।
10. एक वस्तु _____ के निर्माण के properties को बदलना, उन्हें पूरे सत्र में बनाए रखना

ग. लघु उत्तर वाले प्रश्न

1. डिजिटल इमेज क्या है? आप एक कैसे बना सकते हैं?
2. Drag & Drop विधि का उपयोग करके गैलरी से एक इमेज insert करने के लिए चरण लिखें।
3. इमेज की cropping इसको resizing करने से कैसे अलग है?
4. ड्राइंग टूलबार में कौन से उपकरण उपलब्ध हैं? किसी भी 5 टूल का वर्णन करें।
5. एंबेडिंग से अलग इमेज की लिंकिंग कैसे होती है? ऐसी स्थिति दें जिसमें आप एक इमेज लिंक करना पसंद करेंगे।
6. ड्राइंग ऑब्जेक्ट के लिए properties बदलने के लिए चरण लिखें?
7. ड्राइंग ऑब्जेक्ट को समूहीकृत करने के क्या लाभ और कमियां हैं?
8. Drawing ऑब्जेक्ट Properties टूलबार से किसी भी दो उपकरण का वर्णन करें?
9. बेसिक ड्राइंग शेप में इमेज डालने के लिए स्टेप्स लिखें।
10. एक डॉक्यूमेंट में इमेज की स्थिति को नियंत्रित करने वाले कारक लिखें।

प्रायोगिक कार्य

अध्याय 1 के प्रायोगिक अभ्यास (प्रश्न 3) में, आपने स्कूल का समाचार पत्र बनाया। समाचार पत्र की पेज वार सामग्री थी:

ए) स्कूल की जानकारी

बी) टेबल में दसवीं और बारहवीं कक्षा के लिए परिणाम

सी) स्कूल की उपलब्धि

d) छात्रों के लेख / कविताएं

समाचार पत्र की विजुअल अपील में सुधार के लिए, इसमें कुछ चित्र जोड़ें।

चित्र जोड़ने के लिए निम्नलिखित विवरण दिए गए हैं।

पेज 1: नीचे दाएं कोने में स्कूल की एक संगत तस्वीर जोड़ें, जैसा कि चित्र में दिखाया गया है। फोटो में अच्छा कंट्रास्ट और ब्राइटनेस होनी चाहिए। फोटो में ब्लैक बॉर्डर जोड़ें।

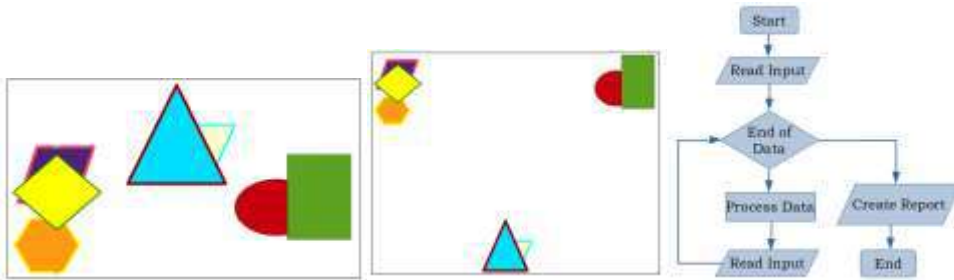


पेज 2: दसवीं और बारहवीं कक्षा के टॉपर्स की तस्वीर जोड़ें। उपयुक्त टेबल में और उनके नाम के सामने छात्र की तस्वीर प्रदर्शित करने के लिए समायोजन करें। जैसा कि इस पृष्ठ को काले रंग में मुद्रित किया जा सकता है, उन्हें उचित कंट्रास्ट के साथ ग्रेस्केल में परिवर्तित करें।

पेज 3: इस पेज पर दी गई स्टाइल में कुछ संगत चित्र जोड़ें। चित्रों पर कम से कम दो प्रकार के इमेज फिल्टर एप्लाय करें।



मास्टर उदित अपने ड्राइंग शिक्षक को डिजिटल ड्राइंग बनाने में मदद कर रहे हैं। उनके शिक्षक ने उन्हें निम्नलिखित दो चित्र बनाने के लिए चरणों को लिखने के लिए कहा। पहली ड्राइंग में, वस्तुओं को समूहीकृत किया जाता है और दूसरी ड्राइंग को पहली ड्राइंग की वस्तुओं का आकार देकर बनाया गया था। राइटर के ड्राइंग टूल्स का उपयोग करके आप उसकी मदद कैसे करेंगे?



मिस रोशनी ने एक फ्लोचार्ट को अपनी रिपोर्ट में शामिल करने के लिए डाउनलोड किया है। वह फ्लोचार्ट की एक संपादन योग्य प्रतिलिपि बनाने में आपकी मदद मांगती है। राइटर के ड्राइंग टूल्स का उपयोग करके इसे बनाने के लिए चरण लिखें।

अध्याय 3. राइटर की उन्नत विशेषताएं

3.1 परिचय

जैसा कि हम सभी जानते हैं कि लिब्रे ऑफिस राइटर एक वर्ड प्रोसेसर है जो विभिन्न प्रकार की सुविधाएँ प्रदान करता है। हमने पहले से ही कुछ विशेषताओं को सीखा है जैसे कि फॉर्मेट, संपादन, टेबल्स और चित्र सम्मिलित करना, टेक्स्ट को स्टाइल करना और डॉक्यूमेंट में ग्राफिक्स सम्मिलित करना। इस अध्याय में हम लिब्रे ऑफिस राइटर की कुछ उन्नत विशेषताओं के बारे में जानेंगे, जिनका उपयोग प्रोफेशनल डॉक्यूमेंट बनाने के लिए किया जाएगा। डॉक्यूमेंट की सामग्री की लिस्टिंग देने के लिए, हम टेबल ऑफ़ कॉन्टेंट्स फीचर का उपयोग कर सकते हैं जो विभिन्न प्रकार की हेडिंग स्टाइल पर आधारित है। लिब्रे ऑफिस राइटर प्रोफेशनल डॉक्यूमेंट बनाने के लिए टेम्प्लेट भी प्रदान करता है। जब कई लोग एक ही डॉक्यूमेंट पर काम कर रहे होते हैं तो प्रत्येक व्यक्ति द्वारा किए जा रहे संपादन का ट्रैक रखने के लिए ट्रैक परिवर्तन सुविधा का उपयोग किया जा सकता है।

3.2 सामग्री की टेबल

नौवीं कक्षा में, हमने एक डॉक्यूमेंट में टेबल को सम्मिलित करना सीखा था जहाँ डेटा को एक रो और कॉलम के फॉर्मेट में दर्शाया गया था। इस अध्याय में हम विषय-लिस्ट (टीओसी) पर चर्चा करेंगे। आपने अपनी पुस्तकों की शुरुआत में सामग्री की टेबल देखी होगी। इसमें उन विषयों और उप-विषयों की एक लिस्ट शामिल है, जिन्हें पुस्तक में पृष्ठ संख्या के साथ कवर किया गया है जैसा कि चित्र 3.3 में दिखाया गया है।

“Table of Contents”, एक डॉक्यूमेंट में सामग्री की एक स्वचालित टेबल सम्मिलित करने की सुविधा देती है। इस टेबल की प्रविष्टियाँ या सामग्री डॉक्यूमेंट के हेडिंग और सब हेडिंग से स्वचालित रूप से ली जाती हैं। इसके अलावा, इन सामग्रियों को टेबल में हाइपरलिंक किया गया है। इसलिए सामग्री की टेबल में किसी भी विषय पर क्लिक करके, हम सीधे चयनित विषय पर नेविगेट कर सकते हैं। लेकिन सामग्री की टेबल बनाने से पहले, आपको सबसे पहले शीर्षकों की पदानुक्रम की अवधारणा को समझना होगा।

3.2 Hierarchy of Headings शीर्षकों का पदानुक्रम

लिब्रे ऑफिस राइटर H1 से H10 के शीर्षकों के 10 स्तरों का समर्थन करता है। इन शीर्षकों को डॉक्यूमेंट के शीर्षकों पर लागू किया जाता है। निम्न प्रक्रिया प्रदर्शित करेगी कि इन शीर्षकों को डॉक्यूमेंट में शीर्षकों पर कैसे लागू किया जाए।

चरण 1. लिब्रे ऑफिस राइटर में एक नया डॉक्यूमेंट बनाएं और टेक्स्ट शीर्षक 1 से शीर्षक 10 दर्ज करें जैसा कि चित्र 3.1 में दिखाया गया है।



चित्र 3.1 Hierarchy of Headings शीर्षकों का पदानुक्रम

चरण 2. राइट साइड बार से स्टाइल्स बटन पर क्लिक करें। Paragraph Styles और फिर Headings पर क्लिक करें। स्टाइल्स डायलॉग विंडो हेडिंग 1 से हेडिंग 10 तक हेडिंग की लिस्ट प्रदर्शित करेगी जैसा कि चित्र 3.1 में दिखाया गया है।

चरण 3. डॉक्यूमेंट में टाइप किए गए कर्सर को हेडिंग 1 पर रखें। फिर स्टाइल्स डायलॉग विंडो से हेडिंग 1 पर क्लिक करें।

चरण 4. Heading 2 to Heading 10 के लिए चरण 2 को दोहराएं।

चरण 5. ध्यान दें कि हेडिंग 1 से हेडिंग 10 को document के हेडिंग 1 से हेडिंग 10 तक एप्लाइ किया जाता है और इन हेडिंग को एप्लाइड स्टाइल में बदल दिया गया है जैसा कि चित्र 3.2 में दिखाया गया है। चित्र 3.1 और चित्र 3.2 में परिवर्तन पर ध्यान दें।



चित्र 3.2 10 Headings लगाने के बाद डॉक्यूमेंट

एक बार वांछित शीर्षक स्टाइल को डॉक्यूमेंट में एप्लाइ कर दिया जाता है, उसी hierarchy को सामग्री की टेबल में भी दिखाया जाएगा।

3.2 सामग्री टेबल (टीओसी) बनाना

इससे पहले कि हम किसी डॉक्यूमेंट में सामग्री या टीओसी की टेबल बनाना शुरू करें, हमें यह सुनिश्चित करना होगा कि उचित हेडिंग स्टाइल, जैसे हेडिंग 1, हेडिंग 2, हेडिंग 3 और इसी तरह डॉक्यूमेंट में डाले जाएँ। सही टीओसी केवल तभी उत्पन्न होगी जब शीर्षकों के लिए उचित पैराग्राफ़ स्टाइल को डॉक्यूमेंट में लागू किया जाए। स्टाइल डॉक्यूमेंट बनने के बाद, दिए गए डॉक्यूमेंट में TOC डालने के लिए नीचे दिए गए चरणों का पालन करें:

चरण 1. पहले बनाई गई फ़ाइल को खोलें "document.odt"।

चरण 2. स्टाइल्स डायलॉग बॉक्स से डॉक्यूमेंट में विभिन्न हेडिंग पर उचित हेडिंग स्टाइल असाइन करें। एक उदाहरण के लिए, हेडर स्टाइल को "documentation.odt" फ़ाइल में चित्र 3.3 में दिखाया गया है।



चित्र 3.3 headings styles प्रदान करने की योजना

चरण 2. कर्सर को उस स्थिति पर रखें जहां सामग्री की टेबल डाली जानी है। आम तौर पर यह डॉक्यूमेंट की शुरुआत में है।

चरण 3. मुख्य मेनू से, **Insert > Table of Contents and Index > Table of Contents, Index or Bibliography**. The **Table of Contents, Index and Bibliography** चुनें, जैसा बॉक्स चित्र 3.4 में दिखाया गया है।



चित्र 3.4 Table of Contents, Index or Bibliography dialog बॉक्स

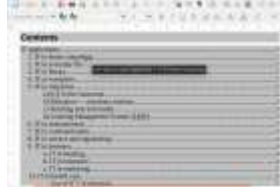
चरण 4. डिफ़ॉल्ट रूप से, टाइप टैब को डायलॉग बॉक्स के दाईं ओर TOC के preview के साथ चुना जाएगा। dialog box के बाईं ओर, प्रकार और शीर्षक अनुभाग है। शीर्षक टेक्स्ट बॉक्स में, TOC का डिफ़ॉल्ट नाम, अर्थात् सामग्री की टेबल प्रदर्शित की गई है। आप केवल टेक्स्ट बॉक्स पर लिखकर इस नाम को बदल सकते हैं। TOC का वांछित शीर्षक टाइप करें "शीर्षक" शीर्षक टेक्स्ट बॉक्स में। शीर्षक **Preview** भाग में बदला जाएगा जैसा चित्र 3.4 में दिखाया गया है।

डिफ़ॉल्ट रूप से, **Protected against Manual Changes** के लिए चेकबॉक्स का सिलेक्शन किया जाता है। यह TOC को किसी आकस्मिक परिवर्तन से बचाता है। यदि यह बॉक्स unchecked है, तो टीओसी की सामग्री को सीधे डॉक्यूमेंट पृष्ठ पर बदला जा सकता है, जैसे डॉक्यूमेंट पर कोई अन्य टेक्स्ट।

इंडेक्स लिस्ट बनाएं या टेबल में, लिस्ट लिस्ट बॉक्स में संपूर्ण डॉक्यूमेंट विकल्प का सिलेक्शन किया जाता है। इसलिए टीओसी स्वचालित रूप से पूरे डॉक्यूमेंट के हेडिंग और सब-हेडिंग से बनाई जाएगी।

आउटलाइन चेक बॉक्स का सिलेक्शन किया जाता है, इसलिए TOC की पूरी outline preview में दिखाई जाती है। यदि आप इसे देखना नहीं चाहते हैं तो क्लिक करें और इसे हटा दें।

चरण 5. ओके बटन पर क्लिक करें। डॉक्यूमेंट में टेबल की सामग्री insert की जाएगी जैसा कि चित्र 3.5 में दिखाया गया है।



चित्र 3.5 किसी डॉक्यूमेंट में insert की गई सामग्री की टेबल

ध्यान दें कि टीओसी में पृष्ठ संख्याओं के साथ सभी headings दिखाई देंगे। टीओसी में प्रविष्टियां हाइपरलिंक हैं। किसी भी प्रविष्टि पर माउस पॉइंटर ले जाने से headings के बाद हाइपरलिंक खोलने के लिए Ctrl-क्लिक करने के लिए एक टूल टिप दिखाई देगी। Ctrl-क्लिक करने पर कर्सर सीधे चयनित अनुभाग शीर्षक पर चला जाएगा।

प्रायोगिक गतिविधि 1 - रिमझिम ने लिब्रे ऑफिस राइटर में पर्यावरण प्रदूषण पर एक रिपोर्ट बनाई है। उसने डॉक्यूमेंट के सभी अनुभाग शीर्षकों के लिए उचित headings स्टाइल को लागू किया है। अब, डॉक्यूमेंट की सामग्री को रिमझिम की सामग्री की टेबल के रूप में शीर्षक के साथ जोड़ें।

चरण 1. लिब्रे ऑफिस राइटर में डॉक्यूमेंट खोलें।

चरण 2. **Insert > Table of Contents and Index > Table of Contents, Index or Bibliography** सिलेक्शन करें। Table of Contents, Index and Bibliography dialog box प्रदर्शित किया जाएगा।

चरण 3. टाइटल टेक्स्ट बॉक्स में टाइप करें, रिमझिम की सामग्री टेबल टाइप करें।

चरण 4. ओके बटन पर क्लिक करें। रिमझिम के डॉक्यूमेंट में सामग्री की टेबल डाली जाएगी।

3.2.3. टीओसी का अनुकूलन Customization

एक बार TOC डालने के बाद, हम अपनी आवश्यकताओं के अनुसार इसे अनुकूलित कर सकते हैं। ऐसा करने के लिए TOC पर कहीं भी राइट क्लिक करें और पॉप अप मेनू से Edit Index विकल्प चुनें जैसा कि चित्र 3.6 में दिखाया गया है।



चित्र. 3.6 पॉप अप मेनू से संपादन सूचकांक विकल्प का सिलेक्शन करना

Table of Contents, Index or Bibliography के डायलॉग बॉक्स को चित्र 3.7 में दिखाया गया है। जैसा कि पिछले भाग में देखा गया है, डायलॉग बॉक्स में पाँच टैब हैं - **Type, Entries, Styles, Columns**

and Background। इन टैब के विकल्पों का उपयोग विभिन्न तरीकों से टेबल को संपादित करने के लिए किया जा सकता है। किए गए परिवर्तन डायलॉग बॉक्स के **Preview** अनुभाग में दिखाई देंगे।



चित्र 3.7 Table of Contents, Index or Bibliography dialog window का सिलेक्शन

टाइप टैब - यह TOC सम्मिलित करने के लिए सामग्री, प्रविष्टियाँ या ग्रंथ लिस्ट डायलॉग बॉक्स खोलने के बाद डिफ़ॉल्ट रूप से सक्रिय है।

एंटी टैब - इस टैब में टीओसी में विभिन्न प्रविष्टियों के लिए स्टाइल को सेट करने के विकल्प होते हैं।

स्टाइल्स टैब - इस टैब में सामग्री की टेबल में प्रत्येक स्तर के टेक्स्ट में वांछित स्टाइल को लागू करने के विकल्प होते हैं। किसी भी स्तर पर एक कस्टम पैराग्राफ स्टाइल लागू करने के लिए, निम्न चरणों का पालन करें :

चरण 1. क्लिक करें और स्तर लिस्ट बॉक्स से स्तर का सिलेक्शन करें।

चरण 2. क्लिक करें और पैराग्राफ स्टाइल लिस्ट बॉक्स से वांछित पैराग्राफ स्टाइल का सिलेक्शन करें।

चरण 3. चयनित रूपरेखा स्टाइल को चयनित रूपरेखा स्तर पर लागू करने के लिए <बटन पर क्लिक करें। निर्दिष्ट स्टाइल *Levels list* में वर्गाकार कोष्ठक में दिखाई देती है और **Preview pane** में भी दिखाई देगी।

चरण 4. चयनित स्टाइल को लागू करने के लिए ओके बटन पर क्लिक करें।

लागू पैराग्राफ स्टाइलिंग को हटाने के लिए, स्तर लिस्ट बॉक्स में वांछित स्तर का सिलेक्शन करें और फिर डिफ़ॉल्ट बटन पर क्लिक करें।

कॉलम टैब - इस टैब में उन कॉलम की संख्या निर्धारित करने के विकल्प होते हैं, जिन्हें हम अपने TOC में रखना चाहते हैं।

बैकग्राउंड टैब - इस टैब में TOC की पृष्ठभूमि को बदलने के विकल्प होते हैं जैसा कि चित्र 3.8 में दिखाया गया है। वर्तमान पृष्ठभूमि का रंग सक्रिय रंग विंडो में प्रदर्शित किया जाएगा।



चित्र 3.8 Table of Contents, Index or Bibliography dialog window में Background Tab

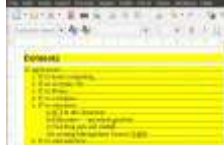
पृष्ठभूमि का रंग बदलने के लिए निम्नलिखित चरणों का पालन करें।

चरण 1. डायलॉग बॉक्स के शीर्ष पर स्थित रंग बटन पर क्लिक करें।

चरण 2. रंग पैलेट से वांछित रंग का सिलेक्शन करें। चयनित रंग न्यू कलर विंडो में दिखाई देगा।

चरण 3. कस्टम पैलेट में चयनित रंग जोड़ने के लिए, रंग पैलेट के नीचे बटन जोड़ें पर क्लिक करें। अब, जब भी आवश्यक हो, जोड़ा गया रंग फिर से उपयोग किया जा सकता है।

चरण 4. TOC पर वांछित रंग लागू करने के लिए OK क्लिक करें।



चित्र 3.9 बदले background color पृष्ठभूमि रंग के साथ TOC

TOC से पृष्ठभूमि का रंग निकालने के लिए, डायलॉग बॉक्स के शीर्ष पर मौजूद कोई भी बटन पर क्लिक करें।

लिब्रे ऑफिस राइटर भी टीओसी की पृष्ठभूमि के रूप में ग्राफिक को जोड़ने की सुविधा देता है।

इसके लिए, डायलॉग बॉक्स की पृष्ठभूमि टैब में बिटमैप बटन का सिलेक्शन करें। वांछित ग्राफिक विकल्प चुनें और ओके बटन पर क्लिक करें।



चित्र 3.10 background of the के रूप में ग्राफिक जोड़ना

3.2.4 सामग्री की टेबल का रखरखाव करना

जैसा कि हम अब जानते हैं कि किसी भी समय किसी भी विषय पर संपूर्ण टेबल का एक स्नैपशॉट सामग्री होती है। यदि डॉक्यूमेंट अनुभाग शीर्षकों या पृष्ठ क्रमांकन में कोई परिवर्तन किया जाता है, तो इसे सामग्री टेबल में भी प्रतिबिंबित किया जाना चाहिए। सामग्री को बनाए रखने में TOC को अपडेट करना और TOC को हटाना शामिल है।

राइटर TOC को स्वचालित रूप से अपडेट नहीं करता है। निम्नलिखित गतिविधि मैनुअल रूप से TOC अपडेट करने के लिए प्रदर्शित होगी।

प्रायोगिक गतिविधि 2 - डॉक्यूमेंट में कुछ और खंड जोड़े जाते हैं, तदनुसार टीओसी को बदलना होगा। TOC को मैनुअल रूप से अपडेट करने के लिए, निम्न चरणों का पालन करें।

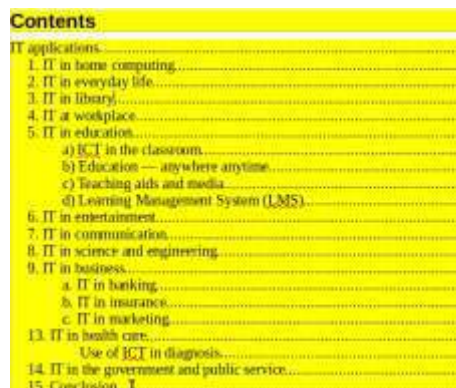
चरण 1. टीओसी में कहीं भी राइट-क्लिक करें।

चरण 2. पॉप-अप मेनू से जैसा कि चित्र 3.11 में दिखाया गया है, अपडेट इंडेक्स विकल्प का सिलेक्शन करें। राइटर TOC को अपडेट करता है ताकि डॉक्यूमेंट में किए गए किसी भी

परिवर्तन को प्रतिबिंबित किया जा सके। TOC में दिखाई देने वाले परिवर्तन चित्र 3.12 में दिखाए गए हैं।



चित्र 3.11 TOC को अपडेट करने और



चित्र 3.12 अपडेटेड TOC

संपादित करने के लिए विकल्पों का सिलेक्शन करना

टीओसी Delete करना

TOC को हटाने के लिए, टेबल पर राइट क्लिक करें और पॉप-अप मेनू से डिलीट इंडेक्स विकल्प चुनें। टीओसी को हटा दिया जाएगा

प्रायोगिक गतिविधि 2 - टीओसी डाले जाने के बाद रिमजिम ने अपने डॉक्यूमेंट को संपादित किया है। अब वह TOC को अपडेट करना चाहती है और गुलाबी रंग का बैकग्राउंड भी चाहती है। रिमजिम को जिन चरणों का पालन करना चाहिए, उन्हें लिखें।

चरण 1. TOC को अपडेट करने के लिए, TOC में कहीं भी राइट-क्लिक करें। पॉपअप मेनू से, अपडेट इंडेक्स विकल्प का सिलेक्शन करें जैसा कि चित्र 3.11 में दिखाया गया है।

चरण 2. रंगीन पृष्ठभूमि को लागू करने के लिए, टीओसी पर कहीं भी राइट क्लिक करें और पॉप अप मेनू से संपादन सूचकांक विकल्प का सिलेक्शन करें।

चरण 3. सामग्री टेबल, सूचकांक या ग्रंथ लिस्ट डायलॉग बॉक्स से, पृष्ठभूमि टैब का सिलेक्शन करें। वर्तमान पृष्ठभूमि का रंग सक्रिय रंग विंडो में प्रदर्शित किया जाएगा।

चरण 4. डायलॉग बॉक्स के शीर्ष पर स्थित रंग बटन पर क्लिक करें।

चरण 5. कलर्स पैलेट से वांछित रंग का सिलेक्शन करें। चयनित रंग न्यू कलर विंडो में दिखाई देगा।

चरण 6. TOC पर वांछित रंग लागू करने के लिए OK क्लिक करें।

3.3 टेम्पलेट का उपयोग करना

एक टेम्पलेट एक पूर्व निर्धारित लेआउट है जो आसानी से प्रोफेशनल और / या औपचारिक डॉक्यूमेंट बनाने में मदद करता है। पिछले अध्यायों में, हमने टेम्पलेट का उपयोग करके विभिन्न डॉक्यूमेंट ऑब्जेक्ट की स्टाइलिंग सीखी है। इस खंड में, हम डॉक्यूमेंट टेम्पलेट बनाना सीखेंगे।

कभी-कभी ग्राफिक्स सहित विशिष्ट सामग्री को कॉपी करने की आवश्यकता होती है, जैसे किसी कंपनी का लोगो, किसी उत्पाद या टेक्स्ट की इमेज जैसे किसी उत्पाद या कंपनी के टैग लाइनों, कानूनी नोटिस या यहां तक कि हेडर और फुटर जैसे कई दस्तावेजों में।

सभी दस्तावेजों में वस्तुओं को जोड़ने और फिर फॉर्मेट करने के बजाय, हम टेम्पलेट का उपयोग कर सकते हैं। उदाहरण के लिए, रिज्यूम, चैप्टर या प्रोजेक्ट रिपोर्ट बनाने के लिए टेम्पलेट का उपयोग किया जा सकता है। एक टेम्पलेट में सभी विशेषताएं या ऑब्जेक्ट शामिल हो सकते हैं जो एक नियमित डॉक्यूमेंट में हो सकते हैं - टेक्स्ट, ग्राफिक्स, स्टाइल और यहां तक कि किसी भी भाषा का उपयोग कर सकते हैं। एक टेम्पलेट में हम परिभाषित हेडिंग, टेक्स्ट फॉर्मेट, स्टाइल, पेज नंबर, हेडर और फुटर बना और सेव कर सकते हैं। जब इन टेम्पलेट से नए डॉक्यूमेंट बनाए जाते हैं, तो उनमें एक ही कंटेंट सेग्रीगेशन, फॉर्मेटिंग फीचर्स और अप्लाइड टेम्पलेट की तरह ही उपस्थिति होती है।

सी समय, राइटर हमें उस डॉक्यूमेंट की स्टाइल और सामग्री को संपादित करने की भी सुविधा देता है जिस पर टेम्पलेट लागू किया गया है। राइटर के सभी डॉक्यूमेंट टेम्पलेट पर आधारित होते हैं। यदि कोई विशिष्ट टेम्पलेट निर्दिष्ट नहीं किया गया है, तो राइटर द्वारा बनाई जा रही फ़ाइल के लिए blank डॉक्यूमेंट टेम्पलेट के रूप में डिफ़ॉल्ट टेम्पलेट का उपयोग करता है।

डॉक्यूमेंट के टेम्पलेट की जाँच करना

यह देखने के लिए कि डॉक्यूमेंट में कौन सा टेम्पलेट जुड़ा हुआ है, फ़ाइल मेनू से Properties विकल्प चुनें। यह Properties डायलॉग बॉक्स प्रदर्शित करेगा। Properties डायलॉग बॉक्स चित्र 3.13 में दिखाया गया है। चूंकि डॉक्यूमेंट डिफ़ॉल्ट टेम्पलेट से बनाया गया था, इसलिए कोई भी टेम्पलेट चित्र 3.13 में लिस्ट में नहीं है।



चित्र 3.13 कोई टेम्पलेट के साथ डॉक्यूमेंट Properties

जब डॉक्यूमेंट टेम्पलेट के साथ बनाया जाता है, तो यह विंडो टेम्पलेट का नाम प्रदर्शित करेगी। उदाहरण के लिए, यदि आप टेम्पलेट के साथ एक डॉक्यूमेंट बनाना चाहते हैं। निम्न चरणों का पालन करें।

चरण 1. File > New > Templates से एक नया डॉक्यूमेंट बनाएं ...

चरण 2. एक टेम्पलेट सिलेक्शन विंडो प्रदर्शित की जाएगी जैसा कि चित्र 3.14 में दिखाया गया है। उदाहरण के लिए एक टेम्पलेट का सिलेक्शन करें, पहला टेम्पलेट "Modern business letter" चुनें।

चरण 3. ओपन बटन पर क्लिक करें, चयनित टेम्पलेट के साथ एक डॉक्यूमेंट खुल जाएगा जैसा कि चित्र 3.15 में दिखाया गया है।



चित्र 3.14 एक टेम्पलेट का सिलेक्शन करना चित्र 3.15 सिलेक्शन करके बनाया गया डॉक्यूमेंट

चरण 3. अब File > Properties से बनाए गए डॉक्यूमेंट के टेम्पलेट को चेक करें। ध्यान दें कि टेम्पलेट का नाम “Modern business letter sans serif “ चित्र डायलॉग बॉक्स में टेम्पलेट के तहत प्रदर्शित किया गया है जैसा कि चित्र 3.16 में दिखाया गया है।



चित्र 3.16 Modern business letter के नाम के साथ डॉक्यूमेंट Properties

3.3.1 Creating a Template टेम्पलेट बनाना

आपने ऊपर देखा है कि predefined टेम्पलेट के साथ डॉक्यूमेंट कैसे बनाया जाता है। भविष्य के उपयोग के लिए अपने स्वयं के टेम्पलेट बनाना और वर्तमान स्टाइल और डॉक्यूमेंट की उपस्थिति को सेव करना भी संभव है। Writer में टेम्पलेट बनाने और सेव करने के लिए निम्न चरणों का पालन करें।

चरण 1. लिब्रे ऑफिस राइटर में डॉक्यूमेंट खोलें, जिसका टेम्पलेट बनाना है।

चरण 2. मुख्य मेनू बार से, **File > Templates > Save** चुनें। **Save As Template** डायलॉग बॉक्स चित्र 3.17 में दिखाया गया है।

चरण 3. **Template Name** टेक्स्ट बॉक्स में नए टेम्पलेट (T1) का नाम टाइप करें।



चित्र 3.17 टेम्पलेट डायलॉग बॉक्स के रूप में सेव करें

चरण 4. बनाए जा रहे टेम्पलेट की श्रेणी का सिलेक्शन करें। एक श्रेणी एक फ़ोल्डर की तरह है जो टेम्पलेट्स को व्यवस्थित करने में मदद करता है। कुछ श्रेणियां जो डायलॉग बॉक्स में देखी जा सकती हैं, वे हैं मेरा टेम्पलेट, बिजनेस करिस्पॉन्डेंस, ऑनलाइन बिजनेस डॉक्यूमेंट, प्रेजेंटेशन।

चरण 5. वर्तमान टेम्पलेट को डिफ़ॉल्ट टेम्पलेट बनाने के लिए डिफ़ॉल्ट टेम्पलेट चेकबॉक्स के रूप में सेट करें पर क्लिक करें और चुनें।

चरण 6. टेम्पलेट को बचाने के लिए सेव बटन पर क्लिक करें। राइटर में एक टेम्पलेट को एक .ott के साथ सहेजा जाता है। अब इस टेम्पलेट फ़ाइल का उपयोग लिब्रे ऑफिस राइटर में किसी भी डॉक्यूमेंट द्वारा किया जा सकता है।

3.3.2 इन-बिल्ट / सेव्ड टेम्पलेट का उपयोग करना

लिब्रे ऑफिस हमारे द्वारा बनाए और सहेजे गए इन-बिल्ट टेम्पलेट, ऑनलाइन टेम्पलेट के साथ-साथ टेम्पलेट का उपयोग करने की सुविधा देता है। डॉक्यूमेंट को स्टाइल करने के लिए predefined टेम्पलेट का उपयोग करने के लिए निम्नलिखित चरणों का पालन करें।

चरण 1. लिब्रे ऑफिस राइटर में नया डॉक्यूमेंट खोलें।

चरण 2. मुख्य मेनू बार से, **File > Templates > Manage Templates** सिलेक्ट करें। टेम्पलेट डायलॉग बॉक्स खोलने के लिए आप कीबोर्ड शॉर्टकट की Ctrl + Shift + N का भी उपयोग कर सकते हैं। टेम्पलेट डायलॉग बॉक्स को चित्र 3.18 में दिखाया गया है जो सभी उपलब्ध टेम्पलेट की लिस्ट दिखा रहा है। ध्यान दें कि यह पिछले अनुभाग में निर्मित टेम्पलेट T1 को भी दिखाता है।



चित्र 3.18 टेम्पलेट्स डायलॉग बॉक्स

चरण 3. वांछित टेम्पलेट का सिलेक्शन करें, (टी 1 कहे) और ओपन बटन पर क्लिक करें। नया डॉक्यूमेंट (नाम के साथ शीर्षक रहित) उसी सामग्री के साथ खोला जाएगा, जो सेव किए गए टेम्पलेट के रूप में प्रभाव और फॉर्मेट होगा।

चरण 4. वांछित परिवर्तन करें और फ़ाइल को सेव करें।

प्रायोगिक गतिविधि 3 - नियाज़ एक कपड़ा कारखाने में काम करता है। उसे अपने कारखाने में डिजाइन किए गए प्रत्येक परिधान की रिपोर्ट और सिलाई देनी होगी। उनका प्रबंधक प्रत्येक परिधान के लिए एक ही प्रकार की रिपोर्ट चाहता है। हर बार टाइप करने के बजाय, उन्हें राइटर की टेम्पलेट सुविधा का उपयोग करने का सुझाव दिया गया है। वह अपना डिफ़ॉल्ट टेम्पलेट बनाना चाहता है और फिर एक ही फॉर्मेट और स्टाइल के साथ कई रिपोर्ट बनाने के

लिए इसका उपयोग करता है। इस कार्य को पूरा करने के लिए समाधान दें।

प्रक्रिया

Writer में टेम्पलेट बनाने और सेव करने के लिए निम्न चरणों का पालन करें।

चरण 1. डॉक्यूमेंट बनाएं या खोलें जिसका टेम्पलेट बनाना है।

चरण 2. मुख्य मेनू बार से, **File > Templates > Save** चुनें। **Save As** टेम्पलेट डायलॉग बॉक्स चित्र 3.17 में दिखाया गया है।

चरण 3. टेम्पलेट नाम टेक्स्ट बॉक्स में नए टेम्पलेट (Niaz_template) का नाम टाइप करें।

चरण 4. टेम्पलेट की श्रेणी का सिलेक्शन करें (व्यवसाय पत्राचार)

चरण 5. क्लिक करें और डिफ़ॉल्ट टेम्पलेट चेकबॉक्स के रूप में सेट का सिलेक्शन करें।

चरण 6. एक्सटेंशन .ott के साथ टेम्पलेट को बचाने के लिए **Save** बटन पर क्लिक करें। अब टेम्पलेट का उपयोग करने के लिए निम्नलिखित चरणों का पालन करें।

चरण 1. **File > Templates > Manage Templates** चुनें।

चरण 2. टेम्पलेट टेम्पलेट से वांछित टेम्पलेट, (Niaz_template) का सिलेक्शन करें।

चरण 3. ओपन बटन पर क्लिक करें। बिना शीर्षक के नाम वाला नया डॉक्यूमेंट, सेव किए गए टेम्पलेट के समान सामग्री, उपस्थिति और फॉर्मेट प्रभाव के साथ खोला जाएगा।

चरण 4. वांछित परिवर्तन करें और फ़ाइल को सेव करें।

3.3.3 ऑनलाइन टेम्पलेट का उपयोग करना

लिब्रे ऑफिस ऑनलाइन टेम्पलेट्स की एक विस्तृत श्रृंखला प्रदान करता है जिसे इंटरनेट से डाउनलोड किया जा सकता है। एक बार जब ये टेम्पलेट आपके कंप्यूटर पर स्थापित हो जाते हैं, तो वे टेम्पलेट विंडो में दिखाई देंगे।

चरण 1. लिब्रे ऑफिस राइटर के मेनू बार से, **File > Templates > Manage Templates** चुनें।

चरण 2. टेम्पलेट डायलॉग बॉक्स चित्र 3.18 में दिखाया गया है। **Help** बटन के ऊपर निचले बाएं कोने में छोटे गोल आइकन ब्राउज़र ऑनलाइन टेम्पलेट देखें।



चित्र 3.19 टेम्पलेट डायलॉग बॉक्स में ऑनलाइन टेम्पलेट विकल्प

चरण 3. टेम्पलेट विंडो के नीचे बाईं ओर स्थित ब्राउज़र ऑनलाइन टेम्पलेट बटन पर क्लिक करें। ओपन ऑफिस राइटर ([https:// एक्सटेंशन.libreoffice.org/templates](https://एक्सटेंशन.libreoffice.org/templates)) का आधिकारिक टेम्पलेट पृष्ठ ब्राउज़र में खुल जाएगा जैसा कि चित्र 3.20 में दिखाया गया है।



चित्र 3.20 libreoffice.org का आधिकारिक टेम्पलेट पेज

चरण 1. यदि आप किसी भी टेम्पलेट पर क्लिक करते हैं, तो आपको उस टेम्पलेट के बारे में विस्तृत जानकारी दिखाई देगी।

चरण 2. वांछित टेम्पलेट डाउनलोड करें, कैलेंडर निर्माता से इसे अपने कंप्यूटर पर सेव करें।

चरण 3. ओपन लिब्रे ऑफिस राइटर।

चरण 4. **File > Templates > Open Template** पर क्लिक करें ...

चरण 5. ओपन डायलॉग बॉक्स से, टेम्पलेट कंपनी पत्र के लिए ब्राउज़ करें, जिसे खोला जाना है, और ओपन बटन पर क्लिक करें।

चरण 6. टेम्पलेट फ़ाइल *Comapny Letter.ott* खुल जाएगा।

चरण 7. सामग्री या उपस्थिति में वांछित परिवर्तन करें।

चरण 8. फ़ाइल को टेक्स्ट फ़ाइल *Comapny Letter.odt* के रूप में सेव करें। **Libreoffice.org** <https://extensions.libreoffice.org/extensions> पर भी एक्सटेंशन प्रदान करता है। ये स्वतंत्र **programs** हैं जिन्हें मुख्य मौजूदा एप्लिकेशन से जोड़ा या हटाया जा सकता है।

कुछ टेम्पलेट एक्सटेंशन के रूप में उपलब्ध हैं जिन्हें हमारे कंप्यूटर पर डाउनलोड और इंस्टॉल किया जा सकता है।

3.3.4 Template Import करना

एक बार टेम्पलेट को किसी भी फ़ाइल या फ़ोल्डर में डाउनलोड करने और सेव करने के बाद, इसे इंपोर्ट करना संभव है, ताकि टेम्पलेट डायलॉग बॉक्स में टेम्पलेट की लिस्ट में दिखाई दे। टेम्पलेट इंपोर्ट करने के लिए निम्न चरणों का उपयोग करें।

चरण 1. टेम्पलेट डायलॉग बॉक्स खोलें।

चरण 2. डायलॉग बॉक्स के निचले दाएं कोने में स्थित इंपोर्ट टेम्पलेट्स बटन पर क्लिक करें। श्रेणी का सिलेक्शन करें डायलॉग बॉक्स खुलेगा जैसा कि चित्र 3.21 में दिखाया गया है।

चरण 3. किसी भी मौजूदा श्रेणी में नए टेम्पलेट को जोड़ने के लिए, लिस्ट बॉक्स से उस श्रेणी को क्लिक करें और चुनें। अन्यथा क्लिक करें और एक नया श्रेणी बनाएँ चेक बॉक्स चुनें।

चरण 4. टेक्स्ट बॉक्स में नई कैटेगरी का नाम टाइप करें।



चित्र 3.21 श्रेणी डायलॉग बॉक्स का सिलेक्शन करें चित्र 3.22 टेम्पलेट्स इंपोर्ट किया गया टेम्पलेट डायलॉग बॉक्स

चरण 5. ओके बटन पर क्लिक करें। ओपन डायलॉग बॉक्स दिखाई देगा।

चरण 6. उस फ़ोल्डर के लिए ब्राउज़ करें जहां डाउनलोड की गई टेम्पलेट फ़ाइल कंपनी लैटर सेव किया गया था।

चरण 7. फ़ाइल का सिलेक्शन करें और ओपन बटन पर क्लिक करें। चयनित फ़ाइल को टेम्पलेट की लिस्ट में जोड़ा जाएगा जैसा कि चित्र 3.22 में दिखाया गया है।

प्रायोगिक गतिविधि 4 - नियाज़ के सहयोगी, बलविंदर को अपनी कंपनी के सभी कर्मचारियों के लिए राइटर का उपयोग करते हुए एम्प्लॉई आईडी बनानी है, लेकिन इसके लिए कोई predefined टेम्पलेट नहीं है। उसने कुछ टेम्पलेट खोजे हैं जो इंटरनेट से उसकी आवश्यकता के अनुरूप हैं। उसने एक टेम्पलेट बनाना और उसका उपयोग करना सीख लिया है, लेकिन यह नहीं जानती है कि इंटरनेट से ऑनलाइन टेम्पलेट कैसे डाउनलोड करें और उसका उपयोग कैसे करें।

इस समस्या को हल करने के लिए निम्न चरणों का पालन करें।

चरण 1. लिब्रे ऑफिस राइटर में नया डॉक्यूमेंट खोलें।

चरण 2. कीबोर्ड शॉर्टकट Ctrl + Shift + N का उपयोग करके टेम्पलेट डायलॉग बॉक्स खोलें।

चरण 3. ऑनलाइन टेम्पलेट बटन पर क्लिक करें।

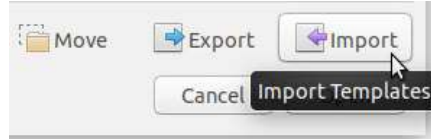
चरण 4. ब्राउज़र में टेम्पलेट पृष्ठ से वांछित टेम्पलेट, कर्मचारी आईडी बैज पर क्लिक करें और सिलेक्शन करें, जैसा कि चित्र 3.23 में दिखाया गया है। टेम्पलेट का विवरण प्रदर्शित किया जाएगा।



चित्र 3.23 ऑनलाइन टेम्पलेट कर्मचारी आईडी बैज

चरण 5. टेम्पलेट कर्मचारी आईडी बैज डाउनलोड करें और ब्राउज़र को बंद करें। डिफ़ॉल्ट रूप से टेम्पलेट डाउनलोड फ़ोल्डर में डाउनलोड और सेव किया जाता है।

चरण 6. टेम्पलेट डायलॉग बॉक्स को फिर से खोलें और इंपोर्ट बटन पर क्लिक करें, जैसा कि चित्र 3.24 में दिखाया गया है।



चित्र 3.24 इंपोर्ट टेम्पलेट पर क्लिक करना

चरण 7. चरण 7. इसके बाद श्रेणी का सिलेक्शन करें डायलॉग बॉक्स में श्रेणी का सिलेक्शन करें और OK बटन पर क्लिक करें जैसा कि चित्र 3.25 में दिखाया गया है।



चित्र 3.25 Selecting Category while importing Template



चित्र 3.26 इंपोर्ट करने के लिए टेम्पलेट कर्मचारी आईडी बैज का सिलेक्शन करें

चरण 8. टेम्पलेट कर्मचारी सिलेक्शन बैज का सिलेक्शन करने के लिए डाउनलोड फ़ोल्डर ब्राउज़ करें, जैसा कि चित्र 3.26 में दिखाया गया है।

चरण 9. कर्मचारी आईडी बैज टेम्पलेट जोड़ने के लिए ओपन बटन पर क्लिक करें। इंपोर्ट किया गया टेम्पलेट चित्र 3.27 में दिखाए गए टेम्पलेट की लिस्ट में दिखाई देता है।



चित्र. 3.27 टेम्पलेट डायलॉग विंडो में टेम्पलेट की लिस्ट अपडेट की गई

चरण 10. कर्मचारी आईडी बैज टेम्पलेट पर डबल क्लिक करें। चयनित टेम्पलेट के साथ एक नई विंडो में एक नई फ़ाइल चित्र 3.28 में दिखाई जाएगी।



चित्र 3.28 चयनित टेम्पलेट के साथ बनाया गया नया डॉक्यूमेंट

चरण 11. वांछित परिवर्तन करें और इसे डॉक्यूमेंट फ़ाइल के रूप में सेव करें।

3.3.5 एक टेम्पलेट का संपादन

एक बार एक टेम्पलेट बन जाने के बाद, नीचे दिए गए चरणों का पालन करके इसमें वांछित परिवर्तन किए जा सकते हैं।

चरण 1. फ़ाइल > टेम्पलेट > टेम्पलेट प्रबंधित करें पर क्लिक करें। टेम्पलेट डायलॉग बॉक्स प्रदर्शित किया जाएगा।

चरण 2. टेम्पलेट फ़ाइल (टी 1 कहे) पर राइट क्लिक करें जिसे संपादित करना होगा।

चरण 3. पॉप अप मेनू से संपादन विकल्प का सिलेक्शन करें। टेम्पलेट फ़ाइल खोली जाएगी। वांछित परिवर्तन करें और फ़ाइल को सेव करें। अब यदि हम इस टेम्पलेट को किसी भी डॉक्यूमेंट के लिए लागू करते हैं, तो संपादित फ़ाइल का उपयोग किया जाएगा।

एक कस्टम डिफ़ॉल्ट टेम्पलेट सेट करना

किसी भी टेम्पलेट को डिफ़ॉल्ट टेम्पलेट के रूप में सेट किया जा सकता है। राइटर एक डिफ़ॉल्ट टेम्पलेट के रूप में एक blank डॉक्यूमेंट देता है। उसी समय, किसी भी टेम्पलेट फ़ाइल को नीचे दिए गए चरणों का पालन करके डिफ़ॉल्ट टेम्पलेट के रूप में सेट किया जा सकता है:

चरण 1. Ctrl + Shift + N दबाकर टेम्पलेट डायलॉग बॉक्स खोलें।

चरण 2. उस टेम्पलेट पर राइट क्लिक करें जिसे आप डिफ़ॉल्ट टेम्पलेट के रूप में सेट करना चाहते हैं।

चरण 3. पॉप अप मेनू से, विकल्प का सिलेक्शन करें डिफ़ॉल्ट रूप में सेट करें जैसा कि चित्र 3.29 में दिखाया गया है।



चित्र 3.29 एक डिफ़ॉल्ट टेम्पलेट की स्थापना

डिफ़ॉल्ट आइकन टेम्पलेट फ़ाइल के शीर्ष बाईं ओर दिखाई देगा। अगली बार जब आप **File > New > Text Document** का सिलेक्शन करके एक नया डॉक्यूमेंट बनाते हैं, तो नया डॉक्यूमेंट अंतिम संपादित टेम्पलेट का उपयोग करेगा।

3.3.6 एक टेम्पलेट मूव करना

जब आप किसी टेम्पलेट पर माउस पॉइंटर को टेम्पलेट डायलॉग बॉक्स में रखते हैं, तो टूल टिप टेम्पलेट और उसके संबंधित श्रेणी के नाम को प्रदर्शित करता है। आप नीचे दिए गए चरणों का पालन करके एक टेम्पलेट को एक श्रेणी से दूसरी श्रेणी में ले जा सकते हैं।

चरण 1. टेम्पलेट डायलॉग बॉक्स खोलें।

चरण 2. मूव होने के लिए टेम्पलेट पर क्लिक करें और चुनें।

चरण 3. मूव बटन पर क्लिक करें।

चरण 4. उस नई श्रेणी का सिलेक्शन करें जहां टेम्पलेट को स्थानांतरित करना है।

चरण 5. ओके बटन पर क्लिक करें।

3.3.7 एक टेम्पलेट Export करना

Export टेम्पलेट आपके कंप्यूटर पर वांछित फ़ोल्डर में टेम्पलेट फ़ाइल को संग्रहीत करने की सुविधा देता है। यह एक श्रेणी फ़ोल्डर से दूसरे में एक टेम्पलेट को स्थानांतरित करने से अलग है। जब कोई टेम्पलेट Export किया जाता है, तो उसे किसी भी इच्छित स्थान पर टेम्पलेट फ़ाइल के रूप में सहेजा जाता है। टेम्पलेट Export करना कई उपयोगकर्ताओं के साथ टेम्पलेट साझा करने के लिए बहुत उपयोगी सुविधा है। टेम्पलेट Export करने के लिए नीचे दिए गए चरणों का पालन करें:

चरण 1. टेम्पलेट डायलॉग बॉक्स में, Export किए जाने वाले टेम्पलेट का सिलेक्शन करें।

चरण 2. डायलॉग बॉक्स के नीचे दाईं ओर स्थित Export बटन पर क्लिक करें जैसा कि चित्र 3.30 में दिखाया गया है।



चित्र 3.30 Export टेम्पलेट बटन का सिलेक्शन करना

चरण 3. उसके बाद सेलेक्ट पाथ डायलॉग बॉक्स दिखाई देता है जैसा कि चित्र 3.31 में उस फ़ोल्डर का सिलेक्शन करने के लिए है जहाँ आप टेम्पलेट को एक्सपोर्ट करना चाहते हैं।



चित्र 3.31 पथ डायलॉग बॉक्स का सिलेक्शन करें

चरण 4. फ़ोल्डर का सिलेक्शन करें और OK बटन पर दबाएं। चयनित टेम्पलेट उस फ़ोल्डर और एक पुष्टिकरण डायलॉग बॉक्स में Export किया जाएगा, जैसा चित्र 3.32 में दिखाया गया है।



चित्र 3.32 टेम्पलेट Export करने के बाद पुष्टि

3.3.8 किसी blank डॉक्यूमेंट में टेम्पलेट लागू करना।

आप उपलब्ध टेम्पलेट लिस्ट से किसी भी blank डॉक्यूमेंट में टेम्पलेट लागू कर सकते हैं। टेम्पलेट लागू करने के लिए निम्नलिखित चरणों का पालन करें।

चरण 1. File > New > Text Document का सिलेक्शन करके लिब्रे ऑफिस राइटर में एक नया डॉक्यूमेंट खोलें।

चरण 2. File > New > Templates टेम्पलेट डायलॉग बॉक्स प्रदर्शित करने के लिए टेम्पलेट।

चरण 3. वांछित टेम्पलेट का सिलेक्शन करें। टेम्पलेट एक नई विंडो में खोला जाएगा।

चरण 4. सिलेक्शन के लिए कीबोर्ड शॉर्टकट कुंजी Ctrl + A का उपयोग करके टेम्पलेट की संपूर्ण सामग्री को कॉपी करें और कॉपी करने के लिए Ctrl + C दबाएं।

चरण 5. blank डॉक्यूमेंट खोलें और कीबोर्ड शॉर्टकट कुंजी Ctrl + V का उपयोग करके टेम्पलेट की प्रतिलिपि बनाई गई सामग्री को पेस्ट करें।

चरण 6. सामग्री को इच्छानुसार जोड़ें या हटाएं और इसे एक टेक्स्ट फ़ाइल के रूप में सेव करें। टेम्पलेट बन जाने के बाद, यह एक मौजूदा डॉक्यूमेंट में **Insert >Text From File** विकल्प को चुनकर लागू किया जा सकता है। कंप्यूटर पर सहेजी गई टेम्पलेट फ़ाइल को ब्राउज़ करें और चुनें। चयनित टेम्पलेट को डॉक्यूमेंट में डाला जाएगा।

प्रायोगिक गतिविधि 5 - नियाज़ उसके द्वारा बनाए गए टेम्पलेट को स्टोर करना चाहता है और एक अन्य जिसे बलविंदर ने डेस्कटॉप पर Company_Templates नाम के फ़ोल्डर में इंपोर्ट किया था।

इस कार्य को पूरा करने के लिए निम्न चरणों का पालन करें।

चरण 1. लिब्रे ऑफिस राइटर में एक नया डॉक्यूमेंट बनाएं और टेम्पलेट डायलॉग बॉक्स खोलने के लिए **Ctrl+Shift+N** दबाएं।

चरण 2. Export किए जाने वाले टेम्पलेट (Niaz_template) का सिलेक्शन करें।

चरण 3. डायलॉग बॉक्स के निचले दाईं ओर स्थित Export बटन पर क्लिक करें। इस रूप में **Save As** डायलॉग बॉक्स सामने आता है।

चरण 4. डेस्कटॉप पर संग्रहीत Company_Templates नाम के फ़ोल्डर के लिए ब्राउज़ करें।

चरण 5. चयनित टेम्पलेट को Export करने के लिए फ़ोल्डर चुनें बटन पर क्लिक करें।

चरण 6. Company_Templates फ़ोल्डर में टेम्पलेट कर्मचारी बैज इंपोर्ट करने के लिए चरण 1 से 5 तक दोहराएं।

3.4 Track Changes Feature ट्रैक में बदलाव की सुविधा

ट्रैक चेंज एक बहुत शक्तिशाली टूल है जो किसी डॉक्यूमेंट की टिप्पणी, संपादन और review की प्रक्रिया को कई उपयोग करने वालों के बीच एक आसान प्रक्रिया बनाता है। एक उपयोगकर्ता द्वारा बनाए गए डॉक्यूमेंट को स्वयं या अन्य प्रयोक्ताओं द्वारा review और संपादित करने की आवश्यकता होती है। यदि डॉक्यूमेंट में कोई संशोधन सीधे किए जाते हैं, तो मूल डॉक्यूमेंट खो सकता है। इसके बजाय, राइटर का ट्रैक चेंज फीचर मूल डॉक्यूमेंट में किए गए सभी परिवर्तनों का रिकॉर्ड रखने के लिए एक वैकल्पिक विधि प्रदान करता है। दर्ज किए गए सभी परिवर्तनों को मूल राइटर द्वारा या तो स्वीकार या अस्वीकार किया जा सकता है। इसके अलावा, ट्रैक चेंज फीचर हमें किसी डॉक्यूमेंट की review करते हुए टिप्पणी जोड़ने का विकल्प भी देता है।

ट्रैक चेंज टूलबार में विभिन्न उपकरण होते हैं जो विभिन्न उपयोग करने वालों द्वारा किए गए परिवर्तनों को ट्रैक करने में मदद करते हैं। मुख्य मेनू बार से ट्रैक परिवर्तन टूलबार देखने के लिए, **View > Toolbars > Track Changes** चुनें। ट्रैक चेंज टूलबार चित्र 3.33 में दिखाए गए राइटर विंडो के निचले बाएं कोने में दिखाई देगा।



चित्र 3.33 ट्रैक परिवर्तन टूलबार

ट्रैक चेंज टूलबार पर मौजूद विभिन्न बटन चित्र 3.33 में दिखाए गए हैं जिन्हें नीचे संक्षेप में बताया गया है।

View Track Changes - इस बटन पर क्लिक करने से विभिन्न उपयोग करने वालों द्वारा डॉक्यूमेंट में किए गए सभी परिवर्तन प्रदर्शित होते हैं।

रिकॉर्ड ट्रैक परिवर्तन - इस बटन पर क्लिक करके, ट्रैक परिवर्तन सुविधा चालू है। इसके बाद, किए गए किसी भी प्रकार के संपादन को चिह्नित किया जाएगा। डॉक्यूमेंट में जोड़ा गया कोई भी कैरेक्टर एक अलग रंग में प्रदर्शित किया जाएगा और किया गया कोई भी डिलीशन स्ट्राइक-थ्रू स्टाइल में दिखाई देगा।

Previous Track Changes / Next Track Changes - किए गए परिवर्तनों के बीच नेविगेट करने के लिए इन बटन पर क्लिक करें।

Accept / Accept All Track Changes - एक बार संपादन हो जाने के बाद, मूल राइटर स्वीकार किए गए ट्रैक परिवर्तन बटन पर क्लिक करके डॉक्यूमेंट में किए गए परिवर्तन को स्वीकार कर सकता है। डॉक्यूमेंट पर किए गए सभी परिवर्तनों को स्वीकार करते हुए **Accept All Track Changes** बटन पर क्लिक करें।

Reject / Reject All Track Changes - डॉक्यूमेंट के मूल राइटर क्रमशः **Reject Track Changes** or **Reject All Track Changes** को दबाकर डॉक्यूमेंट में किए गए एक परिवर्तन या सभी परिवर्तनों को अस्वीकार कर सकते हैं।

Manage Track Changes - इस बटन पर क्लिक करके **Manage Changes** डायलॉग बॉक्स प्रदर्शित किया जाता है जिसमें राइटर के नाम और संशोधन के समय और समय के साथ डॉक्यूमेंट में किए गए सभी परिवर्तनों की एक विस्तृत लिस्ट होती है।

Insert Comment - इस बटन का उपयोग किसी डॉक्यूमेंट में comment टिप्पणी जोड़ने के लिए किया जाता है।

3.4.1 एक डॉक्यूमेंट review के लिए तैयार करना

ट्रैक परिवर्तन सुविधा का उपयोग तब किया जाता है जब कोई डॉक्यूमेंट review या संपादन उद्देश्यों के लिए एक या अधिक उपयोग करने वालों के साथ साझा किया जाता है। इसलिए, डॉक्यूमेंट को साझा करने से पहले, किसी को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि जो बदलाव किए गए हैं, उन्हें दर्ज किया जाना चाहिए। यह सुनिश्चित करेगा कि review किए जाने के बाद, डॉक्यूमेंट के मूल राइटर के पास किए गए परिवर्तनों को स्वीकार करने या

अस्वीकार करने का विकल्प है। इसलिए, डॉक्यूमेंट को review के लिए भेजे जाने से पहले, मूल राइटर को review के लिए डॉक्यूमेंट तैयार करना चाहिए और किए जा रहे परिवर्तनों को रिकॉर्ड करना शुरू करना चाहिए। उसके लिए, **Edit > Track Changes > Record** विकल्प चुनें। वैकल्पिक रूप से ट्रैक परिवर्तन टूलबार से रिकॉर्ड बटन का सिलेक्शन करें। यह सुनिश्चित करने के लिए कि कोई प्रयोक्ता ट्रैक परिवर्तन विकल्प को अक्षम करने में सक्षम नहीं है, हम पासवर्ड के साथ डॉक्यूमेंट की रक्षा कर सकते हैं। उस के लिए निम्न चरणों का पालन करें।

चरण 1. लिब्रे ऑफिस राइटर में एक नया डॉक्यूमेंट बनाएं। मुख्य मेनू से, select **Edit > Track Changes > Protect** विकल्प चुनें। Enter पासवर्ड डायलॉग बॉक्स दिखाई देगा जैसा कि चित्र 3.34 में दिखाया गया है। वैकल्पिक रूप से, आप डॉक्यूमेंट की सुरक्षा के लिए ट्रैक परिवर्तन टूलबार पर स्थित प्रोटेक्ट ट्रैक चेंज बटन पर क्लिक कर सकते हैं।



चित्र 3.34 Changes button पर क्लिक करने के बाद पासवर्ड डालने के लिए पासवर्ड डायलॉग में एंटर करें

चरण 2. पासवर्ड में एक ही पासवर्ड दर्ज करें और टेक्स्ट बॉक्स की पुष्टि करें और ओके बटन पर क्लिक करें। पासवर्ड के साथ डॉक्यूमेंट को प्रोटेक्ट करने के बाद, यदि कोई प्रयोक्ता ट्रैक परिवर्तन सुविधा को डिसेबल करने की कोशिश करता है, तो राइटर पासवर्ड दर्ज करने के लिए संकेत देगा।

3.4.2 रिकॉर्डिंग में परिवर्तन

एक बार ट्रैक में बदलाव की सुविधा चालू होने के बाद, रिव्यूअर डॉक्यूमेंट में बदलावों को दर्ज करना शुरू कर सकते हैं। उसके लिए, Edit> Track Changes> Record विकल्प पर क्लिक करें। वैकल्पिक रूप से टूलबार से रिकॉर्ड बटन का सिलेक्शन करें। परिवर्तनों की रिकॉर्डिंग शुरू करने के लिए शॉर्ट कट की कुंजी Ctrl + Shift + C है।

एक बार रिकॉर्ड विकल्प चुने जाने के बाद, ट्रैक में बदलाव की सुविधा चालू है। अब, हटाए जा रहे किसी भी कैरेक्टर को स्ट्राइक-थ्रू टेक्स्ट के रूप में दिखाया जाएगा और जोड़ा गया कोई भी कैरेक्टर अलग-अलग रंग में दिखाया जाएगा जैसा कि चित्र 3.35 में दिखाया गया है।

इसके अलावा जब आप माउस पॉइंटर को किसी भी बदलाव पर रखते हैं, तो एक टूल टिप प्रदर्शित की जाती है जिसमें राइटर का विवरण, किया गया बदलाव, तिथि और परिवर्तन का समय जैसा कि चित्र 3.36 में दिखाया गया है।



चित्र 3.35 बदलावों की रिकॉर्डिंग चित्र 3.36 टूल टिप में किए गए परिवर्तनों का विवरण दिखाया गया है

रिकॉर्डिंग को रोकने के लिए, **Edit > Track Changes > Record** का सिलेक्शन करके रिकॉर्ड विकल्प को रद्द करें या टूलबार पर रिकॉर्ड बटन पर क्लिक करें।

3.4.3 परिवर्तन को स्वीकार करना और अस्वीकार करना

सभी reviewers द्वारा परिवर्तन किए जाने के बाद, मूल राइटर उन्हें स्वीकार या अस्वीकार कर सकता है। डॉक्यूमेंट खोलें और निम्नलिखित चरणों का पालन करें।

चरण 1. किसी परिवर्तन को स्वीकार / अस्वीकार करने के लिए, किए गए परिवर्तन पर क्लिक करें और फिर *Accept Track Change / Reject Track Change* बटन को चुनें।

चरण 2. डॉक्यूमेंट में किए गए परिवर्तनों के बीच नेविगेट करने के लिए *Previous Track Changes and Next Track* बटन पर क्लिक करें।

चरण 3. किए गए सभी परिवर्तनों को स्वीकार या अस्वीकार करने के लिए, *Accept All Tracked Changes / Reject All Tracked Changes* बटन को सिलेक्ट करें।

चरण 4. यदि *Manage Track Changes* बटन पर क्लिक किया जाता है, तो **Manage Changes** डायलॉग बॉक्स आता है जैसा कि चित्र 3.37 में दिखाया गया है। इसमें डॉक्यूमेंट में किए गए सभी परिवर्तनों का विवरण है। डायलॉग बॉक्स में परिवर्तनों को accept and reject करने के लिए बटन होते हैं।



चित्र 3.37 परिवर्तन डायलॉग बॉक्स प्रबंधित करें

3.5 Comments (टिप्पणियाँ) जोड़ना

review करते समय टिप्पणियाँ जोड़ने के लिए, हम ट्रैक परिवर्तन टूलबार का भी उपयोग कर सकते हैं। डॉक्यूमेंट में उस स्थान पर क्लिक करें जहाँ comment रखा जाना है। इसके बाद, किसी डॉक्यूमेंट में comment जोड़ने के लिए निम्नलिखित चरणों का पालन करें।

चरण 1. ट्रैक परिवर्तन टूलबार पर **Insert Comment** बटन पर क्लिक करें। विंडो के दाईं ओर एक टिप्पणी बॉक्स डाला जाएगा। इसमें author/ reviewer का नाम और comment की तारीख और समय होगा, जैसा कि चित्र 3.38 में दिखाया गया है।

चरण 2. comment लिखें।

चरण 3. एक बार जब यह सक्रिय करने के लिए डॉक्यूमेंट पर कहीं भी क्लिक करें।



चित्र 3.38 ट्रैक परिवर्तन टूलबार के तहत विकल्प का उपयोग करते हुए Comments सम्मिलित करना

यदि प्रयोक्ता अपने Comments अलग अलग देते हैं, तो विभिन्न प्रयोक्ता द्वारा की गई Comments को चित्र 3.38 में अलग-अलग रंगीन टिप्पणी बॉक्स में दिखाया गया है।

3.6 Comments टिप्पणियाँ Deleting

किसी भी Comments को हटाने के लिए, Comments बॉक्स के नीचे दाईं ओर नीचे तीर पर क्लिक करें। जैसा कि चित्र 3.23 में दिखाया गया है, एक पॉप अप मेनू प्रदर्शित किया जाएगा। यह किसी विशेष राइटर द्वारा केवल वर्तमान Comments, सभी Comments को हटाने और सभी Comments को हटाने का विकल्प देता है। इच्छित विकल्प का सिलेक्शन करें।



चित्र 3.39 पॉप अप मेनू से टिप्पणियां हटाना

3.7 Comparing Documents तुलनात्मक डॉक्यूमेंट

एक बार जब reviewers ने बदलाव किया है और अपना Comments दिया है, तो राइटर में review किए गए डॉक्यूमेंट के साथ मूल डॉक्यूमेंट की तुलना करने की सुविधा मिलती है और फिर उस विकल्प (विकल्पों) का सिलेक्शन करता है जो सबसे अच्छा है। दस्तावेजों की तुलना करने के लिए निम्नलिखित चरणों का पालन करें।

चरण 1. संपादित डॉक्यूमेंट खोलें।

चरण 2. **Edit > Track Changes > Compare Documents** सिलेक्शन करें। वैकल्पिक रूप से, टूलबार से **Non-Tracked Changed Document Compare** पर क्लिक करें।

चरण 3. **Compare To** डायलॉग बॉक्स दिखाई देगा। चित्र 3.40 में दिखाए गए अनुसार मूल फ़ाइल को ब्राउज़ करें और चुनें।



चित्र 3.40 मूल फ़ाइल का सिलेक्शन करना

चरण 4. **Manage Changes** डायलॉग बॉक्स चित्र 3.37 में दिखाया गया है। इच्छित परिवर्तनों को स्वीकार या अस्वीकार करें।

चरण 5. जब हो जाता है तो डायलॉग बॉक्स को बंद करें।

चरण 6. संपादित फ़ाइल सेव करें।

प्रायोगिक गतिविधि 6 - प्रदीप ने 'मनुष्य और प्रकृति' पर एक डॉक्यूमेंट बनाया है। वह चाहता है कि उसके दोस्त डॉक्यूमेंट की review करें और जहाँ भी आवश्यक हो, अपना comment दें। निम्नलिखित प्रक्रिया प्रदर्शित करेगी कि उनके मित्र डॉक्यूमेंट में comment कैसे जोड़ते हैं।

चरण 1. प्रदीप द्वारा बनाए गए डॉक्यूमेंट review करने के लिए खोलें।

चरण 2. टूलबार पर इन्सर्ट कमेंट बटन पर क्लिक करें।

चरण 3. comment बॉक्स में comment टाइप करें।

चरण 4. एक बार जब यह हो जाता है तो सक्रिय बनाने हेतु डॉक्यूमेंट पर कहीं भी क्लिक करें।

चरण 5. डॉक्यूमेंट में अधिक comment जोड़ने के लिए ऊपर दिए गए चरणों को दोहराएं।

प्रायोगिक गतिविधि 7 - शामिल करने के बाद प्रदीप ने ट्रैक चेंज ऑन के साथ अपने संपादक को डॉक्यूमेंट मेल किया। मैंने डॉक्यूमेंट में कुछ बदलाव किए हैं। प्रदीप अपने मूल डॉक्यूमेंट की review डॉक्यूमेंट के साथ करना चाहते हैं। निम्नलिखित प्रक्रिया में यह प्रदर्शित किया जाएगा कि प्रदीप मूल डॉक्यूमेंट के साथ संपादित डॉक्यूमेंट की तुलना कैसे करेंगे।

चरण 1. संपादित डॉक्यूमेंट खोलें।

चरण 2. **Edit > Track Changes > Compare Documents** विकल्प का सिलेक्शन करें।

चरण 3. तुलना करने के लिए डायलॉग बॉक्स दिखाई देगा। चित्र 3.40 में दिखाए गए अनुसार मूल फ़ाइल को ब्राउज़ करें और चुनें।

चरण 4 परिवर्तन परिवर्तन डायलॉग बॉक्स चित्र 3.37 में दिखाया गया है। इच्छित परिवर्तनों को स्वीकार या अस्वीकार करें।

चरण 5. वांछित परिवर्तनों को स्वीकार या अस्वीकार करें।

चरण 6. जब किया डायलॉग बॉक्स को बंद करें।

चरण 7. संपादित फ़ाइल सेव करें।

अपनी प्रगति जांचें

क. बहुविकल्प वाले प्रश्न

1. निम्न में से कौन सा Table of Contents, Index or Bibliography dialog box के बारे में सही नहीं है?

(a) इसके चार टैब हैं

(b) टाइप टैब पर, डिफ़ॉल्ट रूप से, Protected against Manual Changes के लिए चेकबॉक्स का सिलेक्शन किया जाएगा।

(c) स्टाइल टैब में पृष्ठभूमि का रंग बदलने के विकल्प होते हैं। (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

2. निम्नलिखित में से कौन सा टैब डिफ़ॉल्ट रूप से सक्रिय है जब Table of Contents, Entries or Bibliography dialog box खोला जाता है?

(ए) प्रविष्टियां (बी) Background (सी) स्टाइल (डी) Type

3. निम्नलिखित में से किस टैब में टीओसी में विभिन्न प्रविष्टियों के लिए स्टाइल को सेट करने के विकल्प हैं?

(a) Entries (b) Background (c) Styles (d) Type

4. लिब्रे ऑफिस राइटर में टेबल ऑफ कॉन्टेंट्स की पृष्ठभूमि में निम्नलिखित में से क्या जोड़ा जा सकता है?

- (ए) Color में
- (बी) ग्राफिक
- (सी) a और b दोनों
- (डी) न a तो न ही b

5. निम्नलिखित में से कौन सा टेम्पलेट्स के बारे में सच नहीं है?

- (ए) स्टाइल और फॉर्मेट सुविधाओं का पुनः उपयोग किया जा सकता है।
- (बी) लिब्रे ऑफिस ऑनलाइन टेम्पलेट प्रदान करता है
- (सी) हम अपने स्वयं के टेम्पलेट नहीं बना सकते हैं।
- (डी) उपरोक्त में से कोई नहीं।

6. टेम्पलेट डायलॉग बॉक्स खोलने के लिए निम्नलिखित में से कौन-सी शॉर्टकट कुंजी है?

- (a) Ctrl + Alt + N
- (b) Shift + Ctrl + N
- (c) Ctrl + Alt + T
- (d) Shift + Alt + T

7. टेम्पलेट डायलॉग बॉक्स में निम्नलिखित में से कौन सा बटन, टेम्पलेट की लिस्ट में प्रदर्शित टेम्पलेट को सेव करने के लिए क्लिक किया जाएगा?

- (a) Export
- (b) Import
- (c) Move
- (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

8. निम्नलिखित में से कौन सा संपूर्ण डॉक्यूमेंट चुनने के लिए शॉर्टकट कुंजी है?

- (a) Ctrl + S
- (b) Ctrl + A
- (c) Ctrl + D
- (d) Ctrl + B

9. टेम्पलेट डायलॉग बॉक्स खोलने के लिए विकल्पों में से कौन सा अनुक्रम सही है?

- (a) File > Manage Templates > Templates
- (b) File > Templates > Manage Templates
- (c) Insert > Templates > Manage Templates
- (d) Insert > Manage Templates > Templates

10. राइटर के ट्रैक चेंज फीचर के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा सही है?

- (ए) आप डॉक्यूमेंट में किए गए बदलाव को रिकॉर्ड नहीं कर सकते।
- (बी) किसी विशेष राइटर की टिप्पणी को केवल हटाया जा सकता है
- (सी) डॉक्यूमेंट में किया गया कोई भी परिवर्तन स्थायी है।
- (डी) उपरोक्त में से कोई नहीं

11. निम्नलिखित में से किस मेनू में ट्रैक परिवर्तन विकल्प है?

- (a) File
- (b) Edit
- (c) View
- (d) Insert

12. डॉक्यूमेंट में किए जा रहे परिवर्तनों की रिकॉर्डिंग शुरू करने हेतु निम्नलिखित में से कौन-सी शॉर्टकट कुंजी है?

- (a) Ctrl+Shift+C.
- (b) Alt+Shift+C
- (c) Ctrl+Alt+C

(d) Shift+C+F2

ख. रिक्त स्थान भरें

1. TOC से विषय पर नेविगेट करने के लिए उस विषय पर माउस बटन पर क्लिक के साथ _____ कुंजी दबाएं।
2. टीओसी में लागू पैराग्राफ स्टाइलिंग को हटाने के लिए, आउटलाइन का सिलेक्शन करें स्तर लिस्ट बॉक्स में स्तर और फिर _____ बटन पर क्लिक करें।
3. यदि _____ विकल्प के लिए चेकबॉक्स चुना गया है, तो TOC किसी आकस्मिक परिवर्तन से सुरक्षित है।
4. TOC को मैनुअल रूप से अपडेट करने के लिए, राइट क्लिक करें और _____ विकल्प पॉप अप मेनू से चुनें।
5. _____ टैब में कॉलम की संख्या निर्धारित करने के विकल्प होते हैं कि हम अपने टीओसी लेना चाहते हैं।
6. _____ प्रीसेट लेआउट है जो हमें प्रोफेशनल और औपचारिक डॉक्यूमेंट आसानी से बनाने में मदद करता है।
7. राइटर में डिफॉल्ट टेम्पलेट _____ है।
8. वर्तमान डॉक्यूमेंट में उपयोग किए गए टेम्पलेट खोजने के लिए, फ़ाइल मेनू से _____ विकल्प चुनें।
9. _____ बटन को ऑनलाइन टेम्पलेट्स देखने के लिए टेम्पलेट डायलॉग बॉक्स में क्लिक किया जाता है।
10. राइटर की सुविधा हमें _____ मूल डॉक्यूमेंट में किए गए सभी परिवर्तनों का रिकॉर्ड रखने की विधि का एक विकल्प प्रदान करती है।
11. बदलावों को दर्ज करने के लिए शॉर्टकट कुंजी _____ है।
12. ट्रैक चेंज फीचर ऑन होने के बाद, अतिरिक्त कैरेक्टर हैं, जिसे _____ टेक्स्ट के रूप में दिखाया गया है।

ग. बताएं कि क्या दिए गए कथन सही हैं या गलत :

1. विषय टेबल में विषय हाइपरलिंक हैं।
2. लिब्रे ऑफिस राइटर में सामग्री की टेबल अपने आप अपडेट की जा सकती है।
3. यदि TABLE of Contents को स्टाइल नहीं किया गया है, तो भी सामग्री सम्मिलित की जा सकती है।
4. एक बार TOC बन जाने के बाद, इसे संपादित नहीं किया जा सकता है।
5. हम TOC की पृष्ठभूमि के रूप में एक ग्राफिक नहीं जोड़ सकते।
6. एक एकल टेम्पलेट का उपयोग कई दस्तावेजों के लिए किया जा सकता है।
7. एक टेम्पलेट में ग्राफिक्स नहीं हो सकते।
8. राइटर के सभी डॉक्यूमेंट टेम्पलेट पर आधारित हैं।
9. ऑनलाइन टेम्पलेट्स को टेम्पलेट डायलॉग बॉक्स में टेम्पलेट की लिस्ट में नहीं जोड़ा जा सकता है।
10. एक बार बनाया गया टेम्पलेट बार-बार संपादित किया जा सकता है।
11. दर्ज किए गए परिवर्तनों को मूल राइटर द्वारा स्वीकार किया जाना चाहिए।
12. हम प्रयोक्ता द्वारा डॉक्यूमेंट में जोड़े गए टिप्पणियों को हटा सकते हैं।

घ. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए

1. TABLE of Contents की क्या आवश्यकता है?
2. 'Protected Against Manual Changes' के विकल्प टेबल के प्रकार टैब, लिस्ट, Index or Bibliography dialog box में चयनित नहीं होने पर क्या होगा?
3. Table of Contents, Index or Bibliography dialog box में मौजूद पांच टैब का नाम बताएं।
4. TOC के अनुकूलन से आपका क्या अभिप्राय है?
5. TOC में किसी डॉक्यूमेंट के शीर्षक और उप-शीर्षक कैसे अलग होते हैं?
6. एक टेम्पलेट को परिभाषित करें।
7. अपने डॉक्यूमेंट के लिए टेम्पलेट का उपयोग करने का कोई एक लाभ दें।

8. टेम्पलेट इंपोर्ट करने और Export करने में क्या अंतर है?
9. टेम्पलेट की किसी भी दो श्रेणियों का नाम दें।
10. टेम्पलेट्स का Export कब उपयोगी है? कोई भी एक कारण दो।
11. Accept Track Change and Accept All Tracked Changes बटन के बीच क्या अंतर है?
12. हम review के लिए एक डॉक्यूमेंट कैसे तैयार करते हैं?
13. निम्नलिखित Track Changes toolbar के चित्र में Record button, Insert Comments button, Accept All Tracked Changes, Reject Track Change बटन को पहचान कर लेबल करें।



चित्र 3. 33 ट्रैक परिवर्तन टूलबार

14. निम्न टेम्पलेट डायलॉग बॉक्स में “Browse Online Templates button, Export button, Import button” पहचानें और लेबल करें।



चित्र D. 10 टेम्पलेट डायलॉग बॉक्स

अपनी प्रगति जांचें

प्रायोगिक कार्य

1. रजनीकांत ने लिब्रे ऑफिस राइटर टूल का उपयोग करके भारत में शिक्षा पर एक विस्तृत रिपोर्ट बनाई है। उन्होंने उचित पैराग्राफ और अनुभाग शीर्षकों को सम्मिलित करके डॉक्यूमेंट को अच्छी तरह से स्टाइल किया है। उनके सहयोगी मुरुगन ने उन्हें सलाह दी कि वे अपनी रिपोर्ट Table of Contents शामिल करें जिसे उनकी रिपोर्ट की एक पूरी झलक मिलेगी। हरी पृष्ठभूमि के साथ टीओसी डालने के लिए रजनीकांत की मदद करें।
2. टीओसी डाले जाने के बाद, रजनीकांत ने रिपोर्ट में कुछ बदलाव किए, लेकिन टीओसी में बदलाव नहीं दिखे। क्या उसे फिर से एक नया टीओसी डालना होगा? उसे TOC अपडेट करने का बेहतर तरीका सुझाएं।
3. रुखसत ने अभी libreoffice.org से एक टेम्पलेट डाउनलोड किया है। अब वह इसे टेम्पलेट फ़ोल्डर के My templates श्रेणी में इंपोर्ट करना चाहती है। वह अपना कार्य कैसे पूरा कर सकती है?
4. रिमित को कंप्यूटर पर कार्ड बनाना पसंद है। इस बार उन्होंने अपने क्रिसमस कार्ड बनाने और अपने दोस्तों को भेजने का फैसला किया। वह राइटर की टेम्पलेट सुविधा से कार्य करना चाहता है। उसने वांछित टेम्पलेट (card.ott) को पहले ही सेव और इंपोर्ट किया है। अपने कम से कम पांच दोस्तों के लिए कार्ड बनाने में उसकी मदद करें।
5. टीना उनके स्कूल की संपादकीय टीम की सदस्य हैं। वह अखबार 2 टेम्पलेट को अपने डिफ़ॉल्ट टेम्पलेट के रूप में सेट करना चाहती है। टीना को कार्य पूरा करने में मदद करने के लिए चरण लिखें।
6. वेंकट ने भारत की व्यापार review पर एक डॉक्यूमेंट बनाया है। वह चाहता है कि उसके दो दोस्त, रिकी और सुजाय अपने डॉक्यूमेंट की review करें और यदि आवश्यक हो, तो टिप्पणी जोड़ें। लेकिन उनमें से कोई भी राइटर के ट्रैक परिवर्तन सुविधा का उपयोग करना नहीं जानता है। कार्य पूरा करने में उनकी मदद करें।
7. वेंकट को संशोधनों और टिप्पणियों के साथ review की गई फाइल मिली है। अपने दोस्तों द्वारा किए गए परिवर्तनों को स्वीकार करने या अस्वीकार करने के लिए वह अब क्या कदम उठाएंगे।
8. वेंकट द्वारा बनाए गए मूल डॉक्यूमेंट और रिकी और सुजाय द्वारा भेजे गए संपादित डॉक्यूमेंट की तुलना करने के लिए कदम लिखें।

यूनिट 2. लिब्रे ऑफिस Calc का उपयोग करते हुए इलेक्ट्रॉनिक स्प्रेडशीट (एडवांस)

परिचय

आज हम एक डिजिटल दुनिया में रह रहे हैं, जहां हम अपने कई कामों के लिए प्रौद्योगिकी पर निर्भर करते हैं। सबसे अधिक उपयोग किए जाने वाले पहलुओं में से एक है गिनती और हिसाब किताब करना। ये हमेशा हमारे जीवन का एक अविभाज्य हिस्सा रहे हैं। हर पेशे, घर, संस्थान और यहां तक कि हमारे स्मार्ट उपकरणों को संख्याओं के साथ काम करना पड़ता है। इलेक्ट्रॉनिक स्प्रेडशीट एक सॉफ्टवेयर है जिसके जरिए कुशलता से संख्याओं के साथ काम करने में मदद मिलती है। यह एक एकाउंटेंट की खाता बही से मिलता जुलता है, जिसमें सब कुछ उपयुक्त शीर्षकों के तहत विवरण दर्ज किया गया है। आपने पिछली कक्षा में पहले से ही जान लिया है कि गणना करने और डेटा प्रस्तुत करने के लिए इलेक्ट्रॉनिक स्प्रेडशीट्स कितने उपयोगी हैं। आपने देखा होगा कि इलेक्ट्रॉनिक स्प्रेडशीट में चार्ट का उपयोग करते समय संख्याओं के विशाल ग्रिड की कल्पना करना कितना आसान हो जाता है। अब, हम विश्लेषण करने के तरीके, दोहराए गए कार्यों को ऑटोमेट (स्वचालित) करने, लिंक, साझा करने और डेटा की समीक्षा करने के बारे में जानने के लिए एक कदम आगे बढ़ते हैं। इस इकाई में आप लिबर ऑफिस Calc संस्करण 6.4 के माध्यम से इलेक्ट्रॉनिक स्प्रेडशीट की उन्नत विशेषताओं को जानेंगे। इसके उन्नत विषयों में शामिल हैं - प्रभावी निर्णय लेने के लिए उपयोगी जानकारी निकालने के लिए डेटा का विश्लेषण करना।

हम कुछ परिदृश्यों और लक्ष्य की तलाश का उपयोग करके डेटा का विश्लेषण करना सीखेंगे। स्प्रेडशीट की एक और शक्तिशाली विशेषता जो आप सीखेंगे वह मैक्रोज़ है। मैक्रोज़ store किए गए फ़ंक्शंस का एक सेट है जिसका उपयोग अक्सर दोहराई जाने वाली प्रक्रियाओं को automate स्वचालित करने के लिए किया जा सकता है। वे ऐसे उपकरण हैं, जिनका उपयोग अधिकांश सहज कार्यों को सापेक्ष रूप से आसानी से करने के लिए किया जा सकता है। अगले अध्याय में, हम सीखेंगे कि कई शीट कैसे बनाना है और डेटा को कई शीट में लिंक करने का तरीका भी जानेंगे। यह दो तरीकों से किया जा सकता है, एक कीबोर्ड और माउस का उपयोग करके अन्य शीट्स का संदर्भ बनाना है, और दूसरा बाहरी डेटा को लिंक करके भी किया जा सकता है। LibreOffice Calc में एक से अधिक प्रयोक्ताओं द्वारा स्प्रेडशीट साझा करने की सुविधा प्रदान की जाती है जिससे प्रयोक्ताओं को इसके द्वारा एक साथ परिवर्तन करने की सुविधा मिल सकती है। इससे अलग-अलग प्रयोक्ताओं द्वारा सही एक ही स्प्रेडशीट की कई प्रतियों का ट्रैक रखने के लिए बचत होती है। साझा करने Sharing से प्रयोक्ताओं को सहयोग में समान स्प्रेडशीट पर काम करने की अनुमति मिलती है।

अध्याय 4. परिदृश्य और लक्ष्य की तलाश में डेटा का विश्लेषण करना

परिचय

डेटा का विश्लेषण प्रभावी निर्णय लेने के लिए उपयोगी जानकारी निकालने की प्रक्रिया है। Calc, Excel और Python जैसे विभिन्न डेटा विश्लेषण सॉफ्टवेयर हैं जो पैटर्न, रुझानों और संबंधों की पहचान करने के लिए डेटा को पुनः प्राप्त करने, सहसंबंधित करने, पता लगाने और कल्पना करने के लिए उपयोग किए जाते हैं। लिबरऑफिस कैल्क में स्प्रेडशीट में डेटा में हेरफेर manipulate करने के लिए उपयोग किए जाने वाले कई उपकरण शामिल हैं। हम डेटा का विश्लेषण कर सकते हैं और उससे परिणामों की व्याख्या कर सकते हैं। इस अध्याय में, आप लिब्रे ऑफिस Calc का उपयोग करके डेटा का विश्लेषण करना सीखेंगे।

4.1 डेटा को समेकित करना

समेकित फ़ंक्शन का उपयोग सूचना को सारांशित *Consolidate* करने के लिए स्प्रेडशीट की कई शीट से जानकारी को एक स्थान पर संयोजित करने के लिए किया जाता है। इसका उपयोग रुझानों और संबंधों की पहचान के लिए एक ही स्प्रेडशीट में विभिन्न प्रकार के डेटा को देखने और तुलना करने के लिए किया जाता है।

डेटा को समेकित करने से पहले आपको निम्नलिखित की जांच करने की आवश्यकता है।

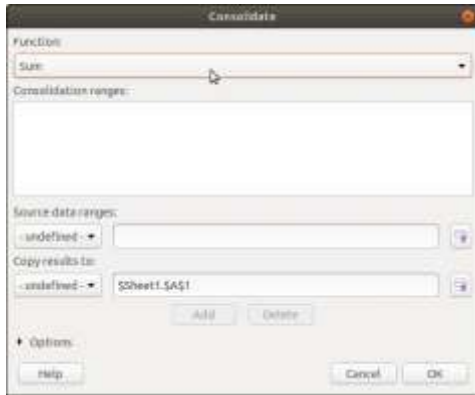
- स्प्रेडशीट में प्रत्येक शीट खोलें और जांचें कि डेटा प्रकारों का मिलान होना चाहिए जिसे आप समेकित consolidate करना चाहते हैं।
- उन सभी शीट्स से लेबलों का मिलान करें जो समेकन के लिए उपयोग की जाती हैं।
- पहला कॉलम प्राथमिक कॉलम के रूप में दर्ज करें जिसके आधार पर डेटा को समेकित किया जाना है।

डेटा को समेकित consolidate करने के लिए कदम इस प्रकार हैं:

चरण 1. उस स्प्रेडशीट को खोलें जिसमें डेटा को समेकित किया जाना है।

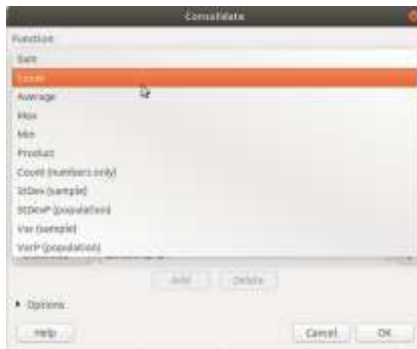
चरण 2. एक नई शीट बनाएं जहां डेटा को समेकित किया जाना है।

चरण 3 **Data > Consolidate** विकल्प चुनें जो Consolidate dialog को खोलेगा जैसा कि चित्र 4.1 में दिखाया गया है।



चित्र 4.1 कंसॉलिडेड डायलॉग बॉक्स

चरण 4. मान लें कि डिफॉल्ट फंक्शन "Sum" को फंक्शन ड्रॉप-डाउन में देखा जाता है। आप फंक्शन ड्रॉप-डाउन पर क्लिक करके चित्र 4.2 में दिखाए गए कार्यों की सूची देख पाएंगे।



चित्र 4.2 कंसॉलिडेट के तहत फंक्शन

चरण 5. ड्रॉप-डाउन सूची से आवश्यक फंक्शन चुनें।

चरण 6. स्रोत डेटा श्रेणी सूची में मौजूदा नामांकित श्रेणियां हैं जो इससे जल्दी से चुन सकते हैं। लेकिन यदि स्रोत सीमा undefined है, तो उस शीट से रेंज को क्लिक करें और चुनें जिसे समेकित किया जाना है।

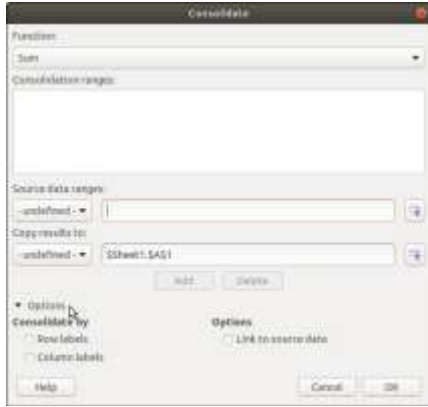
चरण 7. समेकन डायलॉग की कंसॉलिडेशन श्रेणियों 'के तहत इस सीमा को जोड़ने के लिए Add पर क्लिक करें।

चरण 8. अधिक शीट को कंसॉलिडेट करने के लिए चरण 6 और 7 को दोहराएं।

चरण 9. उपयोग 'कॉपी परिणाम' के तहत निर्दिष्ट लक्ष्य सीमा की जांच करना याद रखें। यदि यह उल्लेख नहीं किया गया है, तो शीट के सेल पर क्लिक करें जहां final data का उत्पादन किया जाना है।

चरण 10. उन विकल्पों पर क्लिक करें जो "रो लेबल" और "कॉलम लेबल" द्वारा समेकित के तहत दो चेकबॉक्स को सूचीबद्ध करेंगे और विकल्प के तहत "स्रोत डेटा से लिंक करें", जैसा कि चित्र 4.3 में दिखाया गया है। इसमें से आप आवश्यकता के अनुसार अतिरिक्त सुविधा का चयन कर सकते हैं। रोज़ और कॉलम द्वारा समेकित विकल्प को रो

लेबल और कॉलम लेबल के अनुसार डेटा को समेकित करने के लिए जाँच की जाती है। स्रोत डेटा में कोई भी बदलाव करते हुए समेकित (लक्षित) शीट में संशोधन करने के लिए स्रोत डेटा से लिंक की जाँच की जाती है।



चित्र 4.3 समेकित विकल्प

चरण 11. अंत में OK बटन पर क्लिक करें।

हमें निम्नलिखित गतिविधि के माध्यम से इसका उदाहरण दें।

प्रायोगिक गतिविधि 4.1 - आइए एक उदाहरण लेते हैं कि हमारी दुकान की दो शाखाएं हैं जैसे एबीसी और एक्सवाईजेड। हमारे पास दो अलग-अलग शीटों में दोनों शाखाओं के जनवरी और फरवरी के महीने के बिक्री रिकॉर्ड हैं

ABC_Branch और XYZ_Branch। अब हमें उत्पाद और शाखा के अनुसार बिक्री के बारे में जानकारी प्राप्त करने के लिए मासिक रूप से दोनों शीट्स का योग प्राप्त करने के लिए इन दो शीटों को समेकित करना होगा।

अब एक स्प्रेडशीट बिक्री में निम्नलिखित शीट बनाते हैं।

Item	January	February
Chocolate	12000	25000
Cookies	35000	52000
Pastries	55000	25000
Cake	65000	25000
Juice	84000	52000

चित्र 4.4 एबीसी_ शाखा के लिए डेटा

Item	January	February
Chocolate	52000	52000
Cookies	62000	50000
Pastries	58000	85000
Cake	82000	78000
Juice	68000	70000

चित्र 4.5 XYZ_ शाखा के लिए डेटा

अब हम स्प्रेडशीट की बिक्री के दो शीट '_B ABC_Branch' और 'XYZ_Branch' का उपयोग करते हैं। निम्नलिखित चरणों का उपयोग करके समेकित किया जाएगा:

चरण 1. एक नई शीट जोड़ें और इसे *Consolidate* के रूप में नाम बदलें

चरण 2. डेटा > कंसोल पर क्लिक करें या कीबोर्ड शॉर्टकट कुंजी ALT + D का उपयोग करें, समेकित डायलॉग विंडो खुल जाएगी जैसा कि चित्र 4.6 में दिखाया गया है।



चित्र 4.6 समेकित डायलॉग विंडो

चरण 3. फंक्शन बॉक्स में, ड्रॉप फंक्शन से हम के रूप में सम फंक्शन चुनें सभी शीट से डेटा जोड़ना चाहते हैं।

चरण 4. सोर्स डेटा रेंज बॉक्स में क्लिक करें और फिर वर्कशीट ABC_Branch पर क्लिक करें और समेकित होने वाले क्षेत्र का चयन करें और फिर ऐड बटन पर क्लिक करें समेकन रेंज में प्रतिलिपि संदर्भ जोड़ देगा।

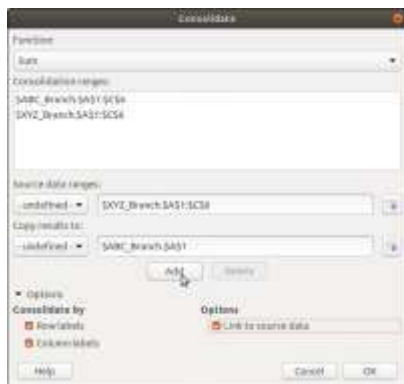
Item	January	February
Chocolate	12000	25000
Cookies	35000	52000
Pastries	55000	25000
Cake	65000	25000
Juice	84000	52000

चित्र 4.7 शीट से स्रोत डेटा श्रेणी का चयन करना

चरण 5. शीट XYZ_Branch पर क्लिक करें और समेकित होने वाले क्षेत्र का चयन करें और फिर ADD पर क्लिक करें अगली समेकित रेंज जोड़ देगा।

चरण 6. सेटिंग्स बदलने के लिए समेकित डायलॉग विंडो में विकल्प के बगल में + चिह्न पर क्लिक करें। 'Consolidate by' में दो विकल्प रो लेबल और कॉलम लेबल हैं। रो लेबल या कॉलम लेबल या दोनों को जांचें यदि आप लेबल को मेल करके इसे समेकित करना चाहते हैं।

यदि लिंक टू सोर्स डेटा की जांच की जाती है, तो यह चयनित श्रेणियों में किए गए किसी भी परिवर्तन के साथ समेकित शीट के डेटा को स्वचालित रूप से अपडेट करता रहेगा।



चित्र 4.8 अधिक properties स्थापित करने के लिए विकल्प

चरण 7. to कॉपी रिजल्ट्स पर क्लिक करें 'पर क्लिक करें और फिर कंसोलिडेट शीट में किसी भी सेल पर क्लिक करें जहां आप कंसॉलिडेशन के बाद फाइनल रिजल्ट कॉपी करना चाहते हैं।

चरण 8. ओके बटन पर क्लिक करें। चित्र 4.9 में समेकन के बाद डेटा के साथ समेकित शीट प्रदर्शित की जाएगी।

Item	January	February
Chocolate	64000	77000
Cookies	97000	102000
Pastries	113000	110000
Cake	147000	103000
Juice	152000	122000

चित्र 4.9 समेकित शीट

समेकित शीट में मूल डेटा के साथ सभी समेकित डेटा होंगे। आप दोनों शीट के मूल डेटा को देख सकते हैं और समेकित रो के सामने sign + ' पर क्लिक कर सकते हैं। चित्र 4.10 में मूल डेटा और समेकित डेटा दिखाया गया है।

Item	January	February
Chocolate / ABC Branch	12000	25000
Chocolate / XYZ Branch	52000	52000
Chocolate	64000	77000
Cookies / ABC Branch	35000	52000
Cookies / XYZ Branch	62000	36000
Cookies	97000	102000
Pastries / ABC Branch	55000	25000
Pastries / XYZ Branch	50000	85000
Pastries	113000	110000
Cake / ABC Branch	65000	25000
Cake / XYZ Branch	82000	78000
Cake	147000	103000

चित्र 4.10- रो के सामने + साइन पर क्लिक करके समेकित शीट विवरण

प्रायोगिक अभ्यास 4.1

निम्नलिखित कॉलम लेकर छात्रों के एक सेट के लिए टर्म 1 और टर्म 2 में अंकों को संग्रहीत करने के लिए दो शीट Marks_Term1 और Marks_Term2 बनाएं।

1) Name	1) नाम
2) Marks in English	2) अंग्रेजी में अंक
3) Marks in Hindi	3) हिंदी में अंक
4) Marks in Maths	4) मैथ्स में मार्क्स
5) Marks in Science	5) विज्ञान में अंक
6) Marks in Social Science	6) सामाजिक विज्ञान में अंक
7) Total marks (using function Sum)	7) कुल अंक (फ़ंक्शन सम का उपयोग करके)
8) Percentage (using function Average)	8) प्रतिशत (फ़ंक्शन औसत का उपयोग करके)

अब, इन दो शीटों को मर्ज करने के लिए समेकित फ़ंक्शन का उपयोग करें।

4.2 समूह और उप-योग

Calc में Group और Outline का उपयोग चयनित डेटा की रूपरेखा तैयार करने के लिए किया जाता है और एक साथ रो और कॉलम को समूहित कर सकता है ताकि कोई इसे छिपाने collapse के लिए (-) इसे एक सिंगल क्लिक का उपयोग करके या इसे विस्तारित expand (+) कर सके।

समूहित किए जाने वाले डेटा का चयन करें, **Data>Group and Outline** पर क्लिक करें। यदि आप रो या स्तंभों के आधार पर डेटा को समूह के आधार पर समूहित करना चाहते हैं तो रो को चुनें।

Calc में उप-योग टूल समूह को स्वचालित रूप से बनाता है और समूहीकृत डेटा पर योग, औसत जैसे सामान्य कार्य करता है। डेटा विश्लेषण की आवश्यकता के अनुसार प्रत्येक कॉलम के लिए किसी भी प्रकार के summary सारांश फ़ंक्शन का उपयोग किया जा सकता है।

यह श्रेणी का उपयोग करके उप-योगों को समूहित कर सकता है और उन्हें आरोही ascending या अवरोही descending क्रम में क्रमबद्ध किया जा सकता है ताकि किसी को फ़िल्टर का उपयोग करने की आवश्यकता न हो।

उप-योग टूल को लागू करने के लिए निम्नलिखित चरणों का पालन करें।

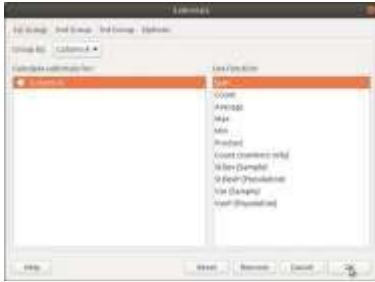
चरण 1. जिस शीट पर यह लागू किया जाना है, उसमें कॉलम में लेबल होना चाहिए

चरण 2. डेटा मेनू पर क्लिक करें और सबटोटल्स (डेटा> सबटोटल्स) चुनें



Fig 4.11 चित्र 4.11 डेटा मेनू से subtotal option चुनना

चरण 3. उप-डायलॉग में सूची के आधार पर समूह में कॉलम चुनें जो कि शीट में डेटा को समूहीकृत करने के लिए उपयोग किया जाना है।



चित्र 4.12 सूची के आधार पर समूह में कॉलम चुनें

चरण 4. गणना उप-योगों के तहत चेकबॉक्स पर क्लिक करके उस कॉलम का चयन करें, जिसके लिए आप सबटोटल्स बनाना चाहते हैं।

चरण 5. उस फ़ंक्शन का चयन करें जिसे आप उपयोग किए गए फ़ंक्शन के तहत फ़ंक्शन पर क्लिक करके चयनित कॉलम के लिए प्रदर्शन करना चाहते हैं

चरण 6 यदि डेटा को आगे के स्तरों में समूहीकृत करना है तो आप दूसरे समूह और तीसरे समूह के टैब का उपयोग कर सकते हैं।

चरण 7. ओके बटन पर क्लिक करें।

प्रायोगिक गतिविधि 4.2 - कक्षा X के छात्रों द्वारा विभिन्न विषयों में अंकों को संग्रहीत करने के लिए एक उदाहरण लेते हैं जैसा कि चित्र 4.13 में दी गई तालिका में दिखाया गया है।

हम प्रत्येक कक्षा में चुने गए विषयों का औसत निकालना चाहते हैं। ऐसा करने के लिए, हम सबटोटल टूल का उपयोग करेंगे जो किसी कॉलम पर डेटा को स्वचालित रूप से समूहित करता है और किसी भी कॉलम पर चयनित फ़ंक्शन करता है।

इसे हल करने के लिए, निम्न चरणों का पालन करें:

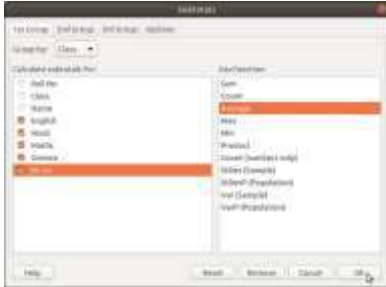
चरण 1 एक वर्ग के लिए एक शब्द में छात्रों के लिए अंक लेने के लिए चित्र 4.13 में दिखाए अनुसार एक शीट बनाएं।

Roll No	Class Name	English	Hindi	Maths	Science	So Sci
10001X-A	Amit	51	60	88	90	87
10001X-A	Ruhi	45	56	89	94	75
10704X-A	Chet	53	88	88	91	99
10077X-A	Abhinav	56	89	98	98	98
10908X-B	Ashmit	65	56	55	88	88
10603X-B	Vijay	54	51	98	88	58
10005X-B	Zohar	44	52	87	80	80
10006X-B	Herman	55	75	96	88	88
10004X-B	Amita	50	88	58	98	98

चित्र 4.13 दो कक्षा में छात्र के अंकों के साथ स्प्रेडशीट

चरण 2. अब, प्रत्येक विषय में प्रत्येक कक्षा के छात्रों द्वारा किए गए औसत अंकों की गणना करने के लिए यानी कक्षा वार और विषय विश्लेषण।

चरण 3. ऐसा करने के लिए, डेटा > सबटोटल पर क्लिक करें, जैसा कि चित्र 4.14 में दिखाया गया है सबटोटल डायलॉग खुल जाएगा।



चित्र 4.14 सबटोटल डायलॉग विंडो

चरण 4. हमें 1 समूह में समूह के तहत कॉलम यानी क्लास का चयन करने की आवश्यकता है, जिस पर हमें पूरे डेटा को समूहित करने की आवश्यकता है। इसके अलावा कैलकुलेट सबटोटल्स के तहत सबजेक्ट्स यानी इंग्लिश, हिंदी, मैथ्स, साइंस और सोशल साइंस का चयन करें। प्रत्येक विषय के लिए व्यक्तिगत रूप से उपयोग फ्रंक्शन के तहत औसत पर क्लिक करें अन्यथा डिफ़ॉल्ट रूप से सम फ्रंक्शन का उपयोग किया जाएगा।

चरण 5. ओके पर क्लिक करें और चित्र 4.15 में दिखाए अनुसार शीट दिखाई देगी।

Class	Roll No	Class Name	English	Hindi	Maths	Science	So Sci
A	10001X-A	Amit	51	60	88	90	87
A	10001X-A	Ruhi	45	56	89	94	75
A	10704X-A	Chet	53	88	88	91	99
A	10077X-A	Abhinav	56	89	98	98	98
B	10908X-B	Ashmit	65	56	55	88	88
B	10603X-B	Vijay	54	51	98	88	58
B	10005X-B	Zohar	44	52	87	80	80
B	10006X-B	Herman	55	75	96	88	88
B	10004X-B	Amita	50	88	58	98	98
Grand Average			55.667	61.7	79.2	86.667	82.2

चित्र 4.15 सबटोटल के बाद अंक सूची

उस संख्या संख्या के बाईं ओर स्थित रूपरेखा को देखें जो उप-योग टूल को करने के बाद डाली गई है। यह रूपरेखा उस पदानुक्रमित संरचना को दर्शाती है, जिसका उपयोग डेटा को संक्षिप्त करने के लिए समूह संकेतकों expand + 'के विस्तार और '-' चिन्ह पर क्लिक करके विभिन्न स्तरों को दिखाने या छिपाने के लिए किया जा सकता है। कोई low-level विवरण हाइड कर सकता है और केवल final totals और grand totals देख सकता है। यदि आप किसी भी समय शीट से आउटलाइन सुविधा को हटाना चाहते हैं तो **Data> Group and Outline > Remove Outline** पर क्लिक करके संभव है।

प्रायोगिक अभ्यास 4.2 - चित्र 4.16 में दिखाए अनुसार शीट बनाएं और फिर क्लास और स्ट्रीम के आधार पर विषयवार औसत के अंकों की गणना करें। इसके अलावा, प्रत्येक विषय में छात्रों की संख्या की गणना करने के लिए एक अन्य फ़ंक्शन काउंट करने की कोशिश करें।

Roll No	Class/Stream	Name	English	Physics	Maths
1000001	A Stream	Amit	88	81	95
1000002	B Stream	Arka	88	81	95
1000003	A Stream	Arka	88	81	95
1000004	B Stream	Chitra	88	81	95
1000005	B Stream	Chitra	88	81	95
1000006	C Stream	Herman	88	81	95
1000007	D Stream	Meharaj	88	81	95
1000008	C Stream	Meharaj	88	81	95
1000009	D Stream	Arka	88	81	95

चित्र 4.16 मार्कशीट

4.3 व्हाट-इफ टूल - के परिदृश्य

'व्हाट-इफ टूल - के परिदृश्य' मानों का एक सेट है, जो स्प्रेडशीट में गणना में उपयोग किया जा सकता है। परिदृश्य को एक नाम दिया गया है और एक ही शीट पर कई परिदृश्य बनाए जा सकते हैं।

इसका उपयोग बदलती परिस्थितियों के आधार पर विभिन्न विकल्पों का पता लगाने और तुलना करने के लिए किया जाता है। इसका उपयोग आउटपुट के अनुकूलन के लिए किसी भी परियोजना की शुरुआत में किया जा सकता है। इस उपकरण का उपयोग इनपुट / आउटपुट को बदलने के दौरान आउटपुट / परिणाम का अनुमान लगाने के लिए किया जाता है जो आउटपुट को दर्शाता है और इस प्रकार कोई भी इसके आधार पर सबसे अच्छी योजना का चयन कर सकता है

उदाहरण के लिए, कार ऋण लेने वाले व्यक्ति को नीचे दिए गए अनुसार कुछ कारकों पर निर्णय लेना है:

- कार ऋण लेने के लिए वर्षों की संख्या।
- कार ऋण की कुल राशि

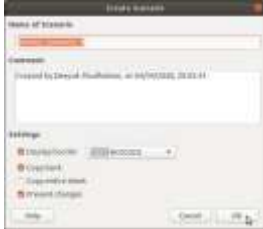
उपरोक्त दो कारक यानी मूल धनराशि और वर्षों की संख्या ईएमआई को मासिक भुगतान करने के लिए प्रदर्शित कर सकते हैं।

परिदृश्य बनाने के लिए निम्न चरणों का पालन करें।

चरण 1. उन सैल्स का चयन करें जिनमें शीट में मान शामिल हैं जिन्हें बदलने की आवश्यकता है। कई सैल्स का चयन करने के लिए, Ctrl कुंजी दबाए रखें और चयनित सेल पर क्लिक करें।

चरण 2. Tools>Scenarios डायलॉग विंडो खुलेगी जैसा कि चित्र 4.17 में दिखाया गया है।

चरण 3. नए परिदृश्य के लिए एक नाम दर्ज करें और अन्य फ़ील्ड को अपरिवर्तित छोड़ दें।



चित्र 4.17 परिदृश्य डायलॉग विंडो बनाएँ

चरण 4. ओके पर क्लिक करें

चरण 5. यह एक नया परिदृश्य बनेगा जो स्वचालित रूप से सक्रिय होता है।

प्रायोगिक गतिविधि 4.3 - आइए हम ईएमआई, कुल राशि का भुगतान और ऋण अवधि (मूलधन) पर दिए गए कुल ब्याज की जानकारी प्राप्त करने के लिए एक निश्चित समय अवधि के लिए तय ब्याज दर के लिए एक उदाहरण लेते हैं। इसलिए, अब हम यह देखना चाहते हैं कि ईएमआई क्या होगी और विभिन्न ऋण राशि और समय अवधि के लिए कुल कितना ब्याज देना होगा। ऐसा करने के लिए, हम निम्नलिखित चरणों का उपयोग करके परिदृश्य टूल का उपयोग करें:

चरण 1. निम्नलिखित शीट बनाएं और बी3 में ईएमआई की गणना करने के लिए सूत्र लगाने के लिए याद रखें

$$=ABS(PMT(B2/1200,E1*12,B1))$$

$$\text{Total Amount in B4} = B3 * E1 * 12$$

$$\text{Total Interest in B8}$$

$$=B4-B1$$

	A	B	C
1	Loan Amount	1000000.00	No. of years 12
2	Interest Rate	7	
3	EMI	10283.81	
4	Total Amount	1480868.78	
5	Total Interest	480868.78	

चित्र 4.18: ऋण पत्र

चरण 2. Ctrl + का उपयोग करके B1 और E1 सैल्स का चयन करें इन सैल्स पर क्लिक करें क्योंकि ये दोनों इस स्थिति में variables चर हैं।

चरण 3. Tools > Scenario चुनें इसमें डायलॉग डायलॉग प्रदर्शित होगा, जैसा कि चित्र 4.19 में दिखाया गया है।



चित्र 4.19: परिदृश्य डायलॉग विंडो बनाएँ

चरण 4. परिदृश्य का नाम लिखें और OK बटन पर क्लिक करें यह परिदृश्य सूची में एड हो जाएगा।

चरण 5. हम ऋण राशि के साथ LAm2_2 और LAm2_3 के रूप में दो और परिदृश्य बनाते हैं जैसे कि 2500000, वर्ष की संख्या 12 और ऋण राशि 2500000 के रूप में, क्रमशः 10 वर्ष की संख्या। हम एक ही शीट पर ऐसा करने के लिए प्रत्येक तय सैल्स में कुछ भिन्न मानों के साथ अलग-अलग परिदृश्यों को परिभाषित कर सकते हैं, **Tools > Scenario** पर क्लिक करें परिदृश्य का नाम लिखें और OK क्लिक करें। जैसा चित्र 4.20 में लोन शीट में दिखाया गया है।



चित्र 4.20 परिदृश्यों के साथ ऋण पत्र

6. टूलबार में नेविगेटर आइकन पर क्लिक करें और फिर परिदृश्यों पर क्लिक करें। परिदृश्य पर क्लिक करें नाम उस परिदृश्य के अनुसार सभी विवरण प्रदर्शित करेगा।

प्रायोगिक अभ्यास 4.3 - दो वैरिएबल इनकम टैक्स स्लैब और टैक्स रेट के लिए अलग-अलग परिदृश्यों का उपयोग करके वेतन दर्ज करके आयकर की गणना करें। शीट को चित्र 4.22 में दिखाया गया है।

नीचे दिए गए अनुसार अलग-अलग परिदृश्य :

Income Slab Tax rate

7.5 to 10 lakhs 15%
10 to 12.5 lakhs 20%
12.5 to 15 lakhs 25%
>15 lakhs 30%



चित्र 4.21 आयकर शीट

4.4 व्हाट-इफ विश्लेषण टूल

व्हाट-इफ टूल डेटा > मल्टीपल ऑपरेशंस का उपयोग करता है और व्हाट-इफ सवालियों के लिए एक प्लानिंग टूल है। इसमें आउटपुट को एक ही सेल में नहीं दिखाया जाता है जबकि यह इनपुट के आधार पर आउटपुट को प्रदर्शित करने के लिए ड्रॉप-डाउन सूची का उपयोग करता है। Multiple Operations टूल सूत्र में उपयोग किए गए वैकल्पिक मूल्यों की सूची पर सूत्र को लागू करने वाले परिणामों की सूची प्रदर्शित करने के लिए एक formula array बनाता है।

यह टूल सैल्स के दो array का उपयोग करता है, एक array में इनपुट मान होते हैं और दूसरा array सूत्र का उपयोग करता है और परिणाम प्रदर्शित करता है।

दक्षता के लिए आउटपुट से समझने के लिए शुरुआत में जांच करना उपयोगी है। क्या-अगर विश्लेषण उपकरण बहुत मददगार होता है जब हम यह जानना चाहते हैं कि हम किसी विशेष उत्पाद के लिए कितने लाभ कमाते हैं, जो बेचने वाली इकाइयों की एक श्रृंखला के लिए है।

व्हाट-इफ विश्लेषण टूल के लिए निम्नलिखित चरणों का उपयोग किया जाता है: आइए एक सूत्र और एक चर के साथ गणना करें:

चरण 1. सैल्स में डेटा दर्ज करें और फिर अन्य सैल्स में मूल्यों से परिणाम की गणना करने के लिए एक सूत्र दर्ज करें।

चरण 2. इनपुट मानों की एक array बनाएं जिसके आधार पर सूत्र का उपयोग करके आउटपुट उत्पन्न किया जाना है।

चरण 3. इनपुट array और आउटपुट array की सेल रेंज का चयन करें।

चरण 4. **Data > Multiple Operations** पर multiple operations डायलॉग विंडो प्रदर्शित करेंगे जैसा कि चित्र 4.22 में दिखाया गया है।



चित्र 4.22 मल्टीपल ऑपरेशन डायलॉग विंडो

चरण 5. फार्मूला बॉक्स में उस शीट से cell address दर्ज करें जिसमें सूत्र है

चरण 6. अब, सेल का cell address दर्ज करें जो एक चर variable है और इसका उपयोग कॉलम इनपुट सेल बॉक्स में सूत्र में किया जाता है।

चरण 7. ओके पर क्लिक करें सूत्र के आधार पर सभी संभावित आउटपुट उत्पन्न होंगे।

प्रायोगिक गतिविधि 4.4 - बिक्री मूल्य, लागत मूल्य और निश्चित लागत व्यय के आधार पर बिक्री की वार्षिक श्रृंखला पर लाभ की गणना करने के लिए एक उदाहरण लेते हैं।

	Selling price	Cost price	Fixed cost	Items sold	Profit	Annual Sale/Profit
	20	8	8000	1500	10000	500
						1000
						2000
						2500
						3000
						3500
						4000
						4500
						5000

चित्र 4.23 बिक्री_ प्रोत्साहन शीट

चरण 2. सेल बी 5 में formula = B4 * (B1 – B2) – B3 दर्ज करें

चरण 3. D2: E11 से सेल रेंज का चयन करें

चरण 4. **Data > Multiple Operations** पर क्लिक करें मल्टीपल ऑपरेशन डायलॉग विंडो प्रदर्शित होगा जैसा कि चित्र 4.24 में दिखाया गया है।



चित्र में 4.24 मल्टीपल ऑपरेशन करना

चरण 5. हमारे पास सेल बी 5 में सूत्र है, क्योंकि हम उसी cell address का उपयोग करना चाहते हैं, इसलिए, हमने पूर्ण सेल संदर्भ का उपयोग किया है और इसे \$B\$5 के रूप में लिखा है।

चरण 6. इस उदाहरण में, हमारे पास बेचा जाने वाले आइटमों की संख्या के रूप में एक और चर है जो कि सेल \$ B \$ 4 में है

चरण 7. ओके पर क्लिक करें जैसा कि चित्र 4.25 में दिखाया गया है।

	Selling price	Cost price	Fixed cost	Items sold	Profit	Annual Sale/Profit
	20	8	8000	1500	10000	2000
						4000
						6000
						8000
						10000
						12000
						14000
						16000
						18000
						20000
						22000
						24000
						26000
						28000
						30000
						32000
						34000
						36000
						38000
						40000
						42000
						44000
						46000
						48000
						50000
						52000

चित्र 4.25 multiple operations के परिणाम

व्यावहारिक अभ्यास 4.4 - लाभ की गणना करने के लिए निम्नलिखित शीट बनाएं और फिर तय करें कि लाभ के आधार पर कितनी books प्रकाशित की जानी हैं।

	Selling price	Cost price	Books sold	Profit	Annual Sales/Profit
1	120	40	200	16000	500
2					1000
3					1500
4					2000
5					2500
6					3000
7					3500
8					4000
9					4500
10					5000

चित्र 4.26 व्यावहारिक अभ्यास

4.5 Goal seek (लक्ष्य की तलाश)

यह सामान्य है कि हम सैल्स में values मूल्यों को भरते हैं और फिर आवश्यक परिणाम प्राप्त करने के लिए इन मूल्यों पर formula सूत्र बनाते हैं। आउटपुट की भविष्यवाणी करने के लिए, हम वांछित output प्राप्त करने के लिए सभी इनपुट मूल्यों को बदलते रहते हैं। **Goal seek** से विशिष्ट आउटपुट के लिए इनपुट का पता लगाने में मदद मिलती है। उदाहरण के लिए, यदि आप वांछित आउटपुट प्राप्त करने के लिए उत्पादित इकाइयों की संख्या जानना चाहते हैं तो **Goal seek** विश्लेषण टूल का उपयोग करें। **Goal seek** टूल का उपयोग करने के लिए निम्नलिखित चरणों का पालन करें।

चरण 1. वर्कशीट में मान दर्ज करें।

चरण 2. उस सेल में सूत्र लिखें जहां calculation का उपयोग किया जाना है।

चरण 3. फॉर्मूला सेल में कर्सर रखें, **Tools > Goal Seek** चुनें।

चरण 4. **Goal Seek** डायलॉग विंडो चित्र 1.27 में दिखाया गया है, फॉर्मूला सेल बॉक्स में सही सूत्र होगा।



चित्र 4.27 Goal Seek विंडो

चरण 5 कर्सर को वेरिएबल सेल बॉक्स पर रखें और उस सेल पर क्लिक करें जिसमें मूल्य को बदलना है।

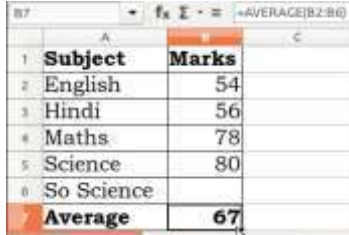
चरण 6. Target value बॉक्स में वांछित परिणाम दर्ज करें।

चरण 7. ओके बटन पर क्लिक करें।

व्यावहारिक गतिविधि 1.5 - विशिष्ट इनपुट के आधार पर एक इनपुट का पता लगाने के लिए backward गणना करने के लिए एक बहुत ही सरल उदाहरण लेते हैं। एक छात्र को 4 विषयों में अंक प्राप्त हुए हैं और उसे 5 वें विषय के लिए परीक्षा में उपस्थित होना है और कुल 70 अंक पाने एक समग्र योजना है। इसलिए, वह आवश्यक प्रतिशत

प्राप्त करने के लिए 5 वें विषय में कितने अंक प्राप्त करने के लिए goal seek करने के लिए goal seek tool का उपयोग कर सकता है। इस कार्य को करने के लिए निम्न चरणों का पालन करें।

चरण 1. मार्क शीट बनाएँ जैसा कि चित्र 4.2 की sheet में नीचे दिखाया गया है। सेल B7 as = Average(B2:B6) फंक्शन दर्ज करें।



	A	B	C
1	Subject	Marks	
2	English	54	
3	Hindi	56	
4	Maths	78	
5	Science	80	
6	So Science		
	Average	67	

चित्र 4.28 मार्क शीट

चरण 2. Tools > Goal Seek टूल पर क्लिक करें Goal seek dialog विंडो प्रदर्शित होगी जैसा कि चित्र 4.29 में दिखाया गया है।



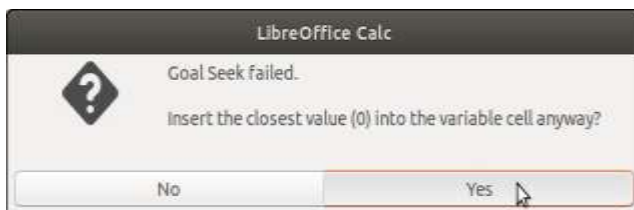
चित्र 4.29 Goal seek डायलॉग विंडो

चरण 4. फॉर्मूला सेल बॉक्स में फॉर्मूला यानि बी 7 का सेल एड्रेस लिखें।

चरण 5. सेल के सेल एड्रेस को लिखें जो सिस्टम द्वारा वैरिएबल सेल बॉक्स में उत्पन्न किया जाना है। इस उदाहरण में, सेल B6 में हम आवश्यक औसत अंकों के अनुसार भरना चाहते हैं।

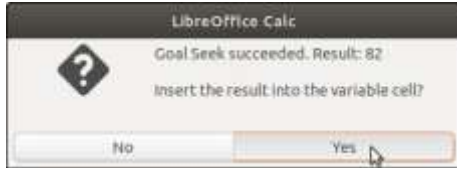
चरण 6. लक्ष्य मान बॉक्स में परिणाम दर्ज करें। हमारे प्रश्न के अनुसार, हमें न्यूनतम 70 aggregate प्राप्त करने होंगे इसलिए हम target value में 70 लिखेंगे।

चरण 7. ओके पर क्लिक करने से एक त्रुटि प्रदर्शित होगी क्योंकि लिबर ऑफिस Calc खाली होने के लिए Variable cell को स्वीकार नहीं करेगा। तो यह त्रुटि डायलॉग विंडो वैरिएबल सेल में 0 मान जोड़ने के लिए संकेत देगी जैसा कि चित्र 4.30 में दिखाया गया है।



चित्र 4.30 गोल सीक फेल चेतावनी

चरण 8. Yes पर क्लिक करें और फिर चरण 2 दोहराएं डायलॉग विंडो प्रदर्शित करेगा और संकेत देता है कि क्या गणना मूल्य के साथ सेल को बदलना है जैसा कि चित्र 4.31 में दिखाया गया है।



चित्र 4.31 Goal Seek सफल रहा

चरण 9. अब Yes पर क्लिक करें शीट में गणना की गई एक के साथ मान को बदल देगा जैसा कि चित्र 4.32 में दिखाया गया है।

	A	B
1	Subject	Marks
2	English	54
3	Hindi	56
4	Maths	78
5	Science	80
6	So Science	82
	Average	70

चित्र 4.32 Goal seek apply करने के बाद मार्कशीट

प्रायोगिक अभ्यास 4.5 - टैल्क के लिए बेची जाने वाली मात्रा का पता लगाने के लिए निम्न स्प्रेडशीट बनाएं ताकि 50000 की कुल राशि प्राप्त हो सके।

A	B	C	D
Item	Unit Price	Quantity sold	Amount
Soap	75	150	11250
Shampoo	120	200	24000
Talc	250	0	0
Total Amount			35250

चित्र 4.33 व्यावहारिक अभ्यास

अपनी प्रगति जांचें

क. बहुविकल्पीय प्रश्न

- स्प्रेडशीट में निम्नलिखित में से किसे डेटा विश्लेषण का उपकरण माना जा सकता है?
 - Consolidating data
 - Goal Seek
 - Subtotal
 - उपरोक्त सभी
- निम्नलिखित में से कौन एक विश्लेषण उपकरण नहीं है?
 - MS Access
 - MS Excel
 - Open Office Spreadsheet
 - उपरोक्त में से कोई नहीं
- लिब्रे ऑफिस कैल्क के उपयोग से निम्नलिखित में से कौन सा ऑपरेशन किया जा सकता है?
 - Store and manipulate data
 - Create graphical representation of data
 - Analysis of data

(D) उपरोक्त सभी

4. Calc में स्प्रेडशीट फ़ाइल का extension क्या है?

- (a) .odb (b) .odt (c) .odg (d) .ods

5. Consolidate का उपयोग करते समय डिफ़ॉल्ट कार्य _____ है।

- (a) Average (b) Sum (c) Max (d) Count

6. समूह द्वारा कॉलम पर _____ टूल का उपयोग summary functions को apply करने के लिए किया जाता है

- (a) Consolidate function (b) Group and Outline (c) What-if Scenario (d) Subtotal tool

7. इनपुट बदलते समय आउटपुट का अनुमान लगाने के लिए किस उपकरण का उपयोग किया जाता है? Which tool is used to predict the output while changing the input?

- (a) Consolidate function (b) What-if scenario (c) Goal seek (डी) उपरोक्त सभी

8. What-if tool में आउटपुट प्रदर्शित होता है?

- (a) in the same cells (b) drop down list (सी) दोनों (ए) और (बी) (डी) उपरोक्त में से कोई नहीं

9. absolute cell referencing के लिए कौन सा उदाहरण है?

- (a) C5 (b) \$C\$5 (c) All of the above (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

10. _____ विश्लेषण उपकरण रिवर्स ऑर्डर में काम करता है, आउटपुट के आधार पर इनपुट बढ़ता है।

- (a) Consolidate function (b) Goal seek (c) What-if analysis (d) Scenario

ख. यह बताएं कि निम्नलिखित कथन सही हैं या गलत

1. समेकित Consolidate फ़ंक्शन का उपयोग दो या अधिक शीट से जानकारी को एक में संयोजित करने के लिए किया जाता है।

2. डेटा को देखने और तुलना करने के लिए Consolidate फ़ंक्शन का उपयोग नहीं किया जा सकता है।

3. स्रोत डेटा से लिंक की जाँच की जाती है यदि स्रोत डेटा में कोई बदलाव किया गया हो तो target sheet को अपडेट कर दिया जाता है।

4. Calc में subtotal का उपयोग sorting हेतु फ़िल्टर डेटा का उपयोग करने की आवश्यकता है।

5. सबटोटल टूल सभी कॉलम के लिए केवल एक प्रकार के summary फ़ंक्शन का उपयोग कर सकता है।

6. एक शीट के लिए केवल एक परिदृश्य बनाया जा सकता है।

7. What-if analysis tool सैल्स के एक array का उपयोग किया जाता है।

8. इनपुट के आधार पर आउटपुट की गणना करते समय summary का उपयोग किया जाता है।

ग. रिक्त स्थान भरें :

1. Consolidate फ़ंक्शन का उपयोग कई शीट्स से जानकारी को _____ की जानकारी को संयोजित करने के लिए किया जाता है।

2. डेटा को _____ फ़ंक्शन का उपयोग करके ट्रेंड और रिलेशनशिप की पहचान के लिए एक ही शीट में देखा और तुलना किया जा सकता है।

3. डेटा की तुलना करने के लिए डेटा मेनू के तहत _____ का उपयोग कई शीट्स से सूचनाओं को एक शीट में मिलाने के लिए किया जा सकता है।

4. Calc में _____ उपकरण स्वचालित रूप से समूह बनाता है और समूहीकृत डेटा पर कार्य करता है।
5. बदलती परिस्थितियों के आधार पर विभिन्न विकल्पों का पता लगाने और तुलना के लिए _____ परिदृश्य का उपयोग किया जाता है।
6. _____ what-if questions के लिए एक योजना उपकरण है।
7. What-if analysis tool _____ सैल्स के array का उपयोग करता है, एक array में इनपुट मान होते हैं और दूसरा _____ का उपयोग करता है।
8. _____ से विशिष्ट आउटपुट के लिए इनपुट का पता लगाने में मदद मिलती है।

घ. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए

1. (क) Consolidate function (ख) What-if analysis (ग) Goal seek शब्दों को परिभाषित करें।
2. (क) सबटोटल और व्हाट-इफ (बी) व्हाट-इफ सिनेरियो और व्हाट-इफ टूल के बीच अंतर का एक बिंदु दीजिए
3. डेटा विश्लेषण उपकरण के कोई दो फायदे बताएं।
4. डेटा विश्लेषण के लिए किसी भी दो उपकरणों का नाम दें।
5. शीट consolidating करने के लिए क्या मानदंड criteria हैं?
6. selected data (चयनित डेटा) की outline बनाने के लिए किस उपकरण का उपयोग किया जाता है?

प्रयोगशाला अभ्यास

श्री गुरदीप को घर खरीदने के लिए 10 लाख रुपये का ऋण लेना है। अपनी स्थिति का आकलन करने के बाद, उसने अनुमान लगाया कि वह 15 वर्षों में 20,000 रु. की ईएमआई का भुगतान करके ऋण का भुगतान कर सकता है।

क) उस ब्याज दर का पता लगाने के लिए Goal seek का उपयोग करें जिस पर वह ऋण ले सकता है।

ख) 10,000 की ईएमआई का भुगतान करके 25 वर्षों में ऋण के भुगतान को दर्शाने के लिए What If Scenario का उपयोग करें।

ग) सबसे अच्छे विकल्प को खोजने के लिए Scenario manager का उपयोग करें।

2. पावर मोटर्स की पूरे भोपाल में 3 शाखाएँ हैं। प्रत्येक शाखा इलेक्ट्रिक स्कूटर के विभिन्न मॉडलों की मासिक बिक्री का रखरखाव करती है और महीने के अंत में स्टेट हेड को भेजती है। एक समेकित शीट तैयार करें, जिसमें इलेक्ट्रिक स्कूटर के प्रत्येक मॉडल के लिए कुल बिक्री का औसत दिखाया जाता है और शाखाओं द्वारा हेड ऑफिस को भेजी गई स्प्रेडशीट के संबंध में है। आपको विभिन्न शाखाओं के लिए कॉलम शीर्षकों की पहचान करना आवश्यक है, प्रत्येक मॉडल के लिए कुल बिक्री और औसत बिक्री और विभिन्न शाखाओं को दर्शाते हुए इस का पता लगाने के लिए तीन अलग-अलग शाखाओं में डेटा दर्ज करें।

अध्याय 5. स्प्रेडशीट में मैक्रोज़ का उपयोग करना

5.1 परिचय

कई बार, हमें बार-बार कार्यों को करना पड़ता है जैसे कि स्कूल का नाम, पता, एक विशिष्ट प्रारूपण के साथ संपर्क नंबर या कार्यपुस्तिका में अलग-अलग शीट के लिए एक विशेष सेल में एक ही फॉर्मूला लागू करना। यह कितना आसान होगा यदि हम एक बटन के क्लिक पर ऐसा कर सकते हैं? यह सुनिश्चित करेगा कि हम बिना किसी टाइपिंग गलती के फॉन्ट स्टाइल के संदर्भ में मानकीकरण बनाए रखें। क्या आप किसी अन्य लाभ के बारे में सोच सकते हैं? इस अध्याय में, हम सीखेंगे कि बार-बार किए जाने वाले कार्यों को स्वचालित करने के लिए मैक्रो का उपयोग कैसे किया जाए जो कि बार-बार उसी तरह से किए जाते हैं।

5.2 मैक्रो रिकॉर्ड करना

मैक्रो एक एकल निर्देश है जो निर्देशों का एक सेट executes करता है। निर्देशों के ये सेट बाद में किसी भी संख्या में उपयोग किए जाने वाले commands या कीस्ट्रोक्स का अनुक्रम हो सकते हैं। कीस्ट्रोक्स और क्लिक जैसी क्रियाओं का एक क्रम रिकॉर्ड किया जा सकता है और फिर आवश्यकता के अनुसार चलाया जा सकता है।

यह जानना महत्वपूर्ण है कि जब हमारे कंप्यूटर पर लिब्रे ऑफिस स्थापित होता है तो डिफॉल्ट रूप से मैक्रो रिकॉर्डिंग सुविधा को बंद कर दिया जाता है। इसलिए, मैक्रो रिकॉर्ड करने के लिए हमें यह सुनिश्चित करने की आवश्यकता है कि मैक्रो रिकॉर्डिंग enabled है। **Tools > Options > LibreOffice > Advanced** करके मुख्य मेनू बार पर टूल विकल्प का उपयोग करके मैक्रो रिकॉर्डिंग को enabled किया जा सकता है। **Optional Features** देखें।

दो विकल्प हैं जो चेकमार्क नहीं होते हैं। विकल्प "मैक्रो रिकॉर्डिंग enabled" पर चेकमार्क डालें जैसा कि चित्र 5.1 में दिखाया गया है।



Fig 5.1 a Macro चित्र 5.1 मैक्रो को Enabling करना

चित्र 5.2 में देखें, **Tools > Macros** के तहत पाया गया रिकॉर्ड मैक्रो विकल्प अब दिखाई दे रहा है।



चित्र 5.2 मैक्रो को enabling करने के बाद मैक्रो रिकॉर्ड विकल्प

मैक्रो सभी कीबोर्ड और माउस क्रियाओं को रिकॉर्ड करता है लेकिन निम्नलिखित क्रियाएं रिकॉर्ड नहीं की जाती हैं।

- विंडो खोलना
- रिकॉर्डिंग शुरू किए जाने की तुलना में दूसरी विंडो में किए गए कार्य।
- विंडो स्विचिंग।
- ऐसे कार्य जो स्प्रेडशीट सामग्री से संबंधित नहीं हैं। उदाहरण के लिए,
- Options डायलॉग में किए गए परिवर्तन, macro organizer, customizing ।
- चयन केवल रिकॉर्ड किए जाते हैं यदि वे कीबोर्ड (कर्सर यात्रा) द्वारा उपयोग किए जाते हैं, लेकिन जब माउस का उपयोग नहीं किया जाता है।
- मैक्रो रिकॉर्डर केवल कैल्क और राइटर में काम करता है।

मैक्रो रिकॉर्ड करने के लिए नीचे दिए गए चरणों का पालन करें।

चरण 1. Tools > Macros पर क्लिक करें और फिर रिकॉर्ड मैक्रो विकल्प पर क्लिक करें।

चरण 2. अब उन कार्यों को लेना शुरू करें जो रिकॉर्ड किए जाएंगे।

चरण 3. एक बार जब आप रिकॉर्ड मैक्रो विकल्प पर क्लिक करते हैं, तो क्रियाओं की रिकॉर्डिंग शुरू हो जाती है और एक छोटा अलर्ट प्रदर्शित होगा जैसा कि चित्र 5.3 में दिखाया गया है। "स्टॉप रिकॉर्डिंग" बटन पर क्लिक करने से actions की रिकॉर्डिंग बंद हो जाएगी।



चित्र 5.3 स्टॉप रिकॉर्डिंग बटन

चरण 4. इसमें बनाई गई मैक्रो को सेव करने और चलाने के लिए बेसिक मैक्रोज़ डायलॉग विंडो खोला जाएगा, जैसा कि चित्र 5.4 में दिखाया गया है।

चरण 5. मैक्रो को सेव करने के लिए, पहले उस ऑब्जेक्ट का चयन करें जहाँ आप चाहते हैं कि **Save Macro** को सूची बॉक्स में सहेजा जाए।



चित्र 5.4 मूल मैक्रोज़ डायलॉग विंडो

चरण 6. डिफ़ॉल्ट रूप से मैक्रो का नाम **Main** है और इसमें मॉड्यूल 1 में **Standard Library** मैक्रो का नाम बदलने की सलाह दी जाती है।

चरण 7. सेव बटन पर क्लिक करें।

एक Library मॉड्यूल का एक संग्रह है जो मैक्रोज़ के संग्रह को चालू करता है।

प्रायोगिक गतिविधि 5.1 - सेल A1 में हेडिंग "डेटा एनालिसिस" के लिए निम्नलिखित स्टाइल को लागू करने के लिए एक मैक्रो रिकॉर्ड करें।

फ्रॉन्ट शैली "टाइम्स न्यू रोमन" होनी चाहिए

फ्रॉन्ट का आकार "14" होना चाहिए

फ्रॉन्ट का रंग "नीला" होना चाहिए

A1 से G1 की सैल्स को मर्ज और सेंटर किया जाना चाहिए

प्रक्रिया

चरण 1. स्प्रेडशीट बनाएं। सेल A1 में शीर्षक "डेटा विश्लेषण" लिखें।

चरण 2. **Tools > Macros > Record Macro** चुनें।

स्प्रेडशीट में प्रायोगिक गतिविधि 5.1 में ऊपर उल्लिखित क्रियाओं को करें।

चरण 3. मैक्रो रिकॉर्डर को रोकने के लिए **Stop Recording** पर क्लिक करें।

चरण 4. बेसिक मैक्रो डायलॉग चित्र 5.4 में दिखाया गया है, जिसमें आप मैक्रो को सेव कर सकते हैं और चला सकते हैं।

चरण 5. एक स्प्रेडशीट बनाने और सेव करने पर **Standard** नाम का library डिफ़ॉल्ट रूप से मौजूद होता है।

चरण 6. मैक्रो को सेव करने पर पहले उस ऑब्जेक्ट का चयन करें जहाँ आप मैक्रो को सेव करना चाहते हैं उसे सूची बॉक्स में सहेजें। चित्र 5.5 से पता चलता है कि डिफ़ॉल्ट रूप से मैक्रो का नाम मेन है और इसे मॉड्यूल 1 में **Standard Library** में सहेजा गया है। मैक्रो का नाम बदलने की सलाह दी जाती है। हमने मैक्रो को **Format Heading** नाम दिया है।



चित्र 5.5 एक मैक्रो का नामकरण

नोट - यदि सभी मैक्रो को एक ही नाम दिया जाएगा तो वे उस नाम से बनाए गए पिछले मैक्रो को ओवरराइट कर देंगे।

मैक्रो, मॉड्यूल या लाइब्रेरी का नामकरण करने के नियम :

एक मैक्रो, मॉड्यूल या लाइब्रेरी का नामकरण करते समय नाम होना चाहिए :

- Begin with a letter
- Not contain spaces
- Not contain special characters except for _ (underscore)

5.3 मैक्रो चलाना

आइए अब मैक्रो को एक और शीट के लिए चलाते हैं जिसके लिए सेल A1 में इसकी हेडिंग की आवश्यकता होती है जिसे फॉर्मेट हेडिंग मैक्रो में दर्ज किए गए फॉर्मेट के समान दिया जाता है।

मैक्रो को चलाने के लिए हमें निम्न चरणों का पालन करना होगा।

चरण 1. सेल A1 में हेडिंग टाइप करें

चरण 2. Macro Selector dialog box खोलने के लिए **Tools > Macros > Run Macro** उपकरण का उपयोग जैसा कि चित्र 5.6 में दिखाया गया है।



चित्र 5.6 एक मैक्रो का चयन करना और उसे चलाना

चित्र 5.6 library में तीन नामों को दर्शाया जाता है। जिसमें से

- लिब्रे ऑफिस मैक्रॉस लाइब्रेरी लिब्रे ऑफिस द्वारा प्रदान की जाती है और इसमें प्री रिकॉर्डेड मैक्रोज़ के साथ मॉड्यूल होते हैं और इन्हें बदला नहीं जाना चाहिए।
- *My Macros* में मैक्रोज़ होते हैं जिन्हें हम लिबर ऑफिस में लिखते हैं या जोड़ते हैं।
- अनटाइटल्ड 1 उस वर्कशीट का नाम है, जिस पर हम काम कर रहे हैं। चूंकि इस समय हमने कार्यशीट को किसी अन्य नाम से सेव नहीं किया है, यह Untitled 1 दिखा रहा है। आप आगे देखेंगे कि Untitled1 को स्प्रेडशीट के नाम से बदल दिया जाएगा।

चरण 3. लाइब्रेरी सूची में लाइब्रेरी और मॉड्यूल का चयन करें।

चरण 4. मैक्रो नाम सूची में मैक्रो का चयन करें।

चरण 5. मैक्रो को चलाने के लिए चलाएँ क्लिक करें।

प्रायोगिक गतिविधि 5.2 - पहले से बना मैक्रो फॉर्मेट हैडिंग चलाएं।

चरण 1. सेल A1 में हेडिंग टाइप करें।

चरण 2. **Tools -> Macros->Run Macro** चलाकर Macro selector डायलॉग बॉक्स खोलें

चरण 3. MyMacros> Standard> Module1 पर क्लिक करें। फिर मैक्रो नाम बॉक्स से फॉर्मेट हैडिंग का चयन करें और चित्र 5 में दिखाए अनुसार **Run** पर क्लिक करें।

आप देखेंगे कि सेल A1 में हेडिंग फॉर्मेट की गई है।

मैक्रो द्वारा दर्ज की गई कार्रवाई को प्रोग्रामिंग भाषा में निर्देश के रूप में दर्ज किया जाता है जिसे BASIC कहा जाता है। यह देखना और मैक्रो के कोड को संपादित करना भी संभव है। लेकिन याद रखें, मैक्रो को संपादित करने की सलाह केवल तभी दी जाती है यदि आपको उस भाषा का ज्ञान है जिसमें मैक्रो लिखा गया है जो CALC के मामले में BASIC है। आप **Tools > Macros > Edit Macros** पर जाकर मैक्रोज़ के लिए उत्पन्न कोड देख सकते हैं।

ऑब्जेक्ट कैटलॉग से मैक्रो नाम चुनें और संबंधित कोड दिखाई देगा जैसा कि चित्र 5.7 में दिखाया गया है।



चित्र 5.7 आईडीई में मैक्रो के लिए कोड उत्पन्न

चेतावनी - जब तक आपको भाषा की जानकारी न हो, तब तक कोड में कोई बदलाव न करें।

नोट - एक मैक्रो का कोड **Sub** के बाद मैक्रो के नाम से शुरू होता है और **End Sub** के साथ समाप्त होता है।

5.4 सरल मैक्रो बनाना और व्यवस्थित करना

अब तक हमने मैक्रो को रिकॉर्ड करना, स्टोर करना और चलाना सीखा है। रिकॉर्ड किए गए मैक्रो को आंतरिक रूप से एक प्रोग्रामिंग भाषा में लिखे गए निर्देशों के रूप में संग्रहीत किया जाता है जो मैक्रो executed या run करने पर execute होते हैं।

हमने अपने रिकॉर्ड किए गए मैक्रो को संग्रहीत करने के लिए एक लाइब्रेरी या मॉड्यूल का चयन किया, इसी तरह एक मैक्रो बनाते समय हमें या तो एक नया लाइब्रेरी / मॉड्यूल बनाने की आवश्यकता होती है या हमारे बनाए गए मैक्रो को संग्रहीत करने के लिए एक लाइब्रेरी में संग्रहीत मौजूदा मॉड्यूल को संपादित करना होता है। मैक्रो को व्यवस्थित करने के लिए निम्न चरणों का उपयोग करें।

चरण 1. लिब्रे ऑफिस बेसिक मैक्रो डायलॉग विंडो खोलने के लिए **Tools > Macros > Organize Macros > LibreOffice Basic** पर क्लिक करें> जैसा कि चित्र 5.8 में दिखाया गया है।



चित्र 5.8 बेसिक मैक्रो डायलॉग विंडो

चरण 2. मूल मैक्रो Organizer डायलॉग खोलने के लिए Organizer पर क्लिक करें जैसा कि चित्र 5.8 में दिखाया गया है।



चित्र 5.9 लिब्रे ऑफिस बेसिक मैक्रो ऑर्गनाइज़र

एक मैक्रो स्टोर करने के लिए लाइब्रेरी बनाएँ

माँड्यूल युक्त एक नई लाइब्रेरी बनाने के लिए, **Library > New** पर क्लिक करें।

मैक्रो को संग्रहीत करने के लिए एक माँड्यूल बनाने के लिए निम्न चरणों का उपयोग करें।

माँड्यूल टैब चुनें और एक माँड्यूल चुनें। नया माँड्यूल बनाने के लिए नया पर क्लिक करें।

प्रायोगिक गतिविधि 5.3 - बेसिक प्रोग्रामिंग निर्देशों का उपयोग करके एक सरल मैक्रो बनाएं, जो मानक माँड्यूल में संग्रहीत डायलॉग बॉक्स में execute होने पर हैलो प्रदर्शित करेगा जैसा कि चित्र 5.10 में दिखाया गया है।



चित्र 5.10 का उपयोग करके एक डायलॉग हैलो का प्रदर्शन

चरण 1. **Tools > Macros > Organize Macros > Libre Office Basic** का उपयोग करके लिबर ऑफिस बेसिक मैक्रो डायलॉग बॉक्स खोलें।

चरण 2. बेसिक मैक्रोज़ डायलॉग बॉक्स से **Organizer** का चयन करें

चरण 3. माँड्यूल टैब से, **My Macros** फ़ोल्डर चुनें और नया बटन पर क्लिक करें जैसा कि चित्र 5.11 में दिखाया गया है।



चित्र 5.11 हैलो के साथ एक मॉड्यूल बनाना

चरण 4. नए मॉड्यूल को एक नाम हैलो दें और ओके पर क्लिक करें। आप **My Macros** लाइब्रेरी में स्टैंडर्ड लाइब्रेरी के तहत हैलो देखें।



चित्र 5.12 बेसिक मैक्रो ऑर्गनाइज़र डायलॉग में मॉड्यूल हैलो

चरण 5. हैलो का चयन करें और Integrated Development Environment (IDE) को खोलने के लिए संपादित करें (चित्र 5.12) पर क्लिक करें। यह एक text editor है जो आपको मैक्रोज़ बनाने और edit करने की अनुमति देता है। Sub Main और End Sub के बीच टाइप करें "हैलो" जैसा कि चित्र 5.13 में दिखाया गया है।



चित्र 5.13 हैलो मैक्रो का कोड

F5. निर्मित मॉड्यूल को पिछले अनुभाग में बताया गया है। इसके अलावा, मॉड्यूल IDE से रन बटन पर क्लिक करके या F5 दबाकर निष्पादित किया जा सकता है।

5.5 एक function के रूप में मैक्रो

ऐसी स्थिति पर विचार करें जिसमें आपको गणना करने की आवश्यकता होती है जो बार बार दोहराए जाते हैं। मान लें कि एक ही सूत्र को अलग-अलग शीट में अलग-अलग डेटा पर लागू करने की आवश्यकता है और इसके लिए कोई पहले से तय फ़ंक्शन नहीं है। ऐसी स्थिति में क्या यह सुविधाजनक नहीं होगा यदि हम एक ऐसा मैक्रो बना सकते हैं जो यह गणना करता है? इससे हमें सूत्रों को याद करने और टाइप करने के प्रयास को कम करने में मदद मिलेगी। ऐसा करना संभव है कि यदि हम एक फ़ंक्शन के रूप में मैक्रो का उपयोग करते हैं। सब और एंड सब के बीच निर्देश लिखने के बजाय, हम फ़ंक्शन और एंड फ़ंक्शन के बीच निर्देश लिख सकते हैं। एक फ़ंक्शन arguments/values को स्वीकार करने में सक्षम है। यह arguments पर कार्रवाई कर सकता है, गणना कर सकता है और परिणाम वापस कर सकता है।

व्यावहारिक गतिविधि 2.4 - एक फ़ंक्शन के रूप में मैक्रो का उपयोग करके कमरे के फर्श के लिए आवश्यक टाइलों की संख्या की गणना करें। कमरे की लंबाई और चौड़ाई और टाइल की लंबाई और चौड़ाई शीट में दर्ज की गई है जैसा कि चित्र 5.14 में दिखाया गया है।

	A	B	C	D	E
1	Length of the room (in feet)	Width of a room (in feet)	Length of a tile (in feet)	Width of a tile (in feet)	Number of tiles required for the room
2	10	10	2	2	
3	18	24	4	4	
4	12	14	3	2	
5	30	40	5	5	

चित्र 5.14 शीट फर्श और टाइल की लंबाई और चौड़ाई भंडारण

चरण 1. एक शीट में डेटा दर्ज करें और इसे Calculate tiles के रूप में नाम के साथ सेव करें।

चरण 2. लिब्रे ऑफिस बेसिक मैक्रोज़ डायलॉग खोलने के लिए **Tools > Macros > Organize Macros > LibreOffice Basic** चुनें।

चरण 3. *Calculatetiles.ods*. चुनें। न्यू पर क्लिक करें और एक नाम टाइप करें। हमने इसे Calc टाइल्स का नाम दिया है जैसा कि चित्र 5.15 में दिखाया गया है और ओके दबाएं।



चित्र 5.15 फ़ंक्शन को परिभाषित करने के लिए एक नया मॉड्यूल बनाना

चरण 4. टाइल्स की संख्या की गणना करने के लिए एक फ़ंक्शन लिखें। एक फ़ंक्शन इसमें फ़ंक्शन के नाम के बाद फ़ंक्शन के साथ शुरू होता है और फिर फर्श, टाइल्स और टाइल्स की संख्या की गणना करने के लिए स्टेटमेंट टाइप करता है और फ़ंक्शन के नाम पर अंतिम परिणाम को स्टोर करता है जैसा कि चित्र 5.16 में दिखाया गया है। टूलबार पर सेव बटन दबाएँ या Ctrl + S दबाएँ।



चित्र 5.16 टाइल की संख्या गणना हेतु फ़ंक्शन की परिभाषा दर्शाती आईडीई

नोट: ग्रे में टेक्स्ट single (सिंगल कोट) से पहले है यह दर्शाता है कि यह एक comment है। कोड का समर्थन करने के लिए वर्णनात्मक टेक्स्ट लिखने के लिए एक comment लिखा गया है।

चरण 5. शीट में फ़ंक्शन का उपयोग करें जैसा कि चित्र 5.17 में दिखाया गया है।

	A	B	C	D	E
	Length of the room (in feet)	Width of a room (in feet)	Length of a tile (in feet)	Width of a tile (in feet)	Number of tiles required for the room
7	10	10	2	2	=NUMTILES(A2,B2,C2,D2)
8	18	24	4	4	
9	12	14	3	2	
10	30	40	5	5	

चित्र 5.17 एक function के रूप में मैक्रो का उपयोग करके शीट

चरण 6. अन्य सैल्स के लिए फ़ंक्शन को drag के लिए fill handle का उपयोग करें। अंतिम शीट चित्र 5.18 में दिखाई गई है।

	A	B	C	D	E
	Length of the room (in feet)	Width of a room (in feet)	Length of a tile (in feet)	Width of a tile (in feet)	Number of tiles required for the room
7	10	10	2	2	25
8	18	24	4	4	27
9	12	14	3	2	28
10	30	40	5	5	48

चित्र 5.18 एक function के रूप में मैक्रो का उपयोग करके टाइलों की संख्या

प्रदर्शित करना

अपनी प्रगति जांचें

क. बहुविकल्पीय प्रश्न

- मेनू बार में मैक्रो रिकॉर्डिंग को _____ विकल्प से enable किया जा सकता है।
(a) Sheet (b) Data (c) Tools (d) Window
- निम्नलिखित में से कौन सा एक invalid मैक्रो नाम है?
(a) 1 formatword (b) format word (c) format*word (d) Format_word
- इनमें से किस लाइब्रेरी में पूर्व-निर्धारित मैक्रोज़ वाले मॉड्यूल हैं और उन्हें बदला नहीं जाना चाहिए?
(a) My Macros (b) LibreOfficeMacros (c) Untitled1 (d) Test
- पहचानें कि प्रोग्रामिंग भाषा निम्नलिखित में से कौन सी है?
(a) Calc (b) BASIC (c) Writer (d) Macro
- आईडीई से मॉड्यूल को _____ दबाकर निष्पादित किया जा सकता है
(a) F3 (b) F4 (c) F5 (d) F6
- निम्नलिखित में से कौन मैक्रो का डिफ़ॉल्ट नाम है
(a) Default (b) Main (c) Macro1 (d) Main_Macro

ख. रिक्त स्थान भरें

- _____ लाइब्रेरी डॉक्यूमेंट खोले जाने पर स्वचालित रूप से लोड हो जाता है।
- आईडीई _____ का अर्थ है।
- एक function के रूप में मैक्रो _____ को accept करने में और _____ return करने में सक्षम होता है।
- मैक्रो _____ हमें एक मॉड्यूल को जोड़ने, हटाने की अनुमति देता है।

5. मैक्रो का कोड _____ शुरू होता है और उसके बाद मैक्रो के नाम से शुरू होता है और _____ के साथ समाप्त होता है। (Ans Sub, End Sub)

6. डिफॉल्ट रूप से एक मैक्रो को _____ (Ans Standard Library) में सेव किया जाता है

ग. बताइए कि निम्नलिखित कथन सही हैं या गलत

1. मैक्रो single instruction को executing करने वाले निर्देशों का एक समूह है।
2. मैक्रो को एक बार बनाने के बाद किसी भी समय उपयोग किया जा सकता है।
3. डिफॉल्ट रूप से, मैक्रो रिकॉर्डिंग सुविधा चालू है।
4. मैक्रो की रिकॉर्डिंग को रोकना संभव नहीं है।
5. हर मैक्रो को एक नया नाम दिया जाना चाहिए।
6. एक बार बनाया गया मैक्रो बाद में संपादित किया जा सकता है।

घ. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए

1. मैक्रो क्या है? किसी भी दो वास्तविक जीवन स्थितियों को सूचीबद्ध करें जहां उनका उपयोग किया जा सकता है।
2. उन कार्यों को सूचीबद्ध करें जो एक मैक्रो द्वारा दर्ज नहीं किए गए हैं।
3. लिब्रे ऑफिस मैक्रोज़ लाइब्रेरी my Macros से कैसे अलग है?
4. एक function के रूप में कैल्क और मैक्रोज़ में पूर्वनिर्धारित फंक्शन के बीच अंतर बताएं
5. एक मैक्रो का नामकरण करते समय उन नियमों को सूचीबद्ध करें जिन्हें ध्यान में रखा जाना चाहिए।
6. मैक्रोज़ का कोई एक फायदा बताएं।

प्रयोगशाला अभ्यास

1. एक मैक्रो रिकॉर्ड करें जो सेल A1 में हेडिंग पर बोल्ड, अंडरलाइन करता है। मैक्रो को BoldunderlineA1 नाम दें और इसे बेसिक फॉर्मेटिंग नामक एक नए मॉड्यूल में सेव करें जो एक नई लाइब्रेरी में बनाई गई है जिसका नाम Documen Heading A1 है।
2. एक मैक्रो रिकॉर्ड करें जो A2 – A9 और K2 to K9 तक संग्रहीत डेटा के लिए एक बार चार्ट बनाता है।
3. (i) में दर्ज मैक्रो को चलाएं और 2010-2017 से न्यूनतम और अधिकतम तापमान दिखाते हुए निम्नलिखित डेटा के लिए एक बार चार्ट प्रदर्शित करें।

Length of the room (in feet)	Width of a room (in feet)	Length of a tile (in feet)	Width of a tile (in feet)	Number of tiles required for the room
10	10	2	2	25
18	24	4	4	27
12	14	3	2	28
30	40	5	5	48

4. वेबसाइट __ पर देखें और Calc शीट में दक्षिण एशियाई देशों की जनसंख्या दिखाने वाली तालिका को स्टोर करें। संग्रहीत डेटा के लिए चार्ट प्रदर्शित करने के लिए (i) में बनाया गया मैक्रो चलाएँ।

5. 5% छूट के बाद भुगतान की जाने वाली राशि की गणना करने के लिए एक फ़ंक्शन के रूप में मैक्रो बनाएं। उसी के लिए एक नमूना पत्र नीचे दिया गया है:

Sl	Item name	Price per unit	No. of units	Total amount after 5% discount
1	Toothpaste	35	150	
2	Tooth brush	15	120	
3	Mouthwash	120	80	
4	Sanitizer	50	150	

चित्र 5.19 लैब अभ्यास 5

6. अनुजा को हर टर्म के लिए मार्क्स लिस्ट बनानी होगी। फॉर्मेट इस प्रकार है:

Mark List																
Roll No.	Student Name	English			Hindi			Maths			Science			Social Science		
		50	100	150	50	100	150	50	100	150	50	100	150	50	100	150

चित्र 5.20 सैंपल शीट मार्क्स एंट्री के लिए

क) चित्र 5.20 में दिए गए फॉर्मेट को बनाने के लिए दो मैक्रो रिकॉर्ड करें।

ख) सूची में छात्रों के नाम दर्ज करने के लिए ताकि उसे नामों को फिर से लिखने या कॉपी करने की आवश्यकता न हो। एक नई शीट के लिए ऊपर बनाए गए मैक्रोज़ को चलाएं।

7. वाहन के माइलेज की गणना करने के लिए एक फ़ंक्शन के रूप में मैक्रो का उपयोग करें। माइलेज (कि.मी. / लिटर में) दूरी की यात्रा के रूप में गणना की जाती है (कि.मी. में) / ईंधन भरा (लिटर में)। तीन कॉलम के साथ यात्रा की दूरी (कि.मी. में), भरा गया ईंधन (लिटर में) और माइलेज (कि.मी. / लिटर में) को लेकर एक शीट बनाएं।

अध्याय 6. स्प्रेडशीट डेटा को जोड़ना

6.1 परिचय

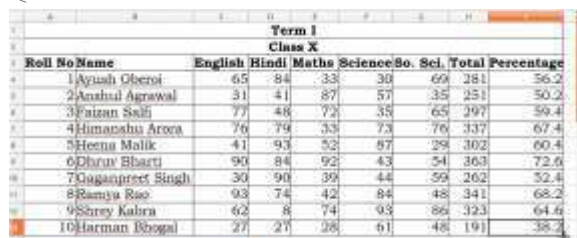
हमने स्प्रेडशीट में डेटा को व्यवस्थित करने के लिए नौवीं कक्षा में सीखा है। आइए हम एक ऐसी स्थिति लेते हैं जहां तीन शब्दों के प्रत्येक छात्र द्वारा बनाए गए अंकों को तीन टर्मिनल परीक्षाओं में संग्रहीत किया जाता है, जिन्हें तीन अलग-अलग शीट टर्म 1, टर्म 2, टर्म 3 में संग्रहित किया जाता है। अब प्रत्येक विषय के औसत अंक प्राप्त करके एकल परिणाम शीट में अंतिम परिणाम उत्पन्न करने के लिए, आदर्श समाधान क्या होगा? अंक को फिर से भरना या कॉपी करना एक समाधान हो सकता है लेकिन यह समय लेने वाला होगा और टाइपिंग त्रुटियों को करने की संभावना भी है।

इसके बजाय, आदर्श समाधान के लिए शीट टर्म 1, टर्म 2 और टर्म 3 में संग्रहीत अंकों को संदर्भित करने का एक तरीका खोजना होगा। इस तरीके से, त्रुटियों की संभावना कम हो जाती है और अधिक से अधिक यदि किसी विषय के अंकों को बदल दिया जाता है, तो यह प्रतिबिंबित होगा और इस प्रकार परिणाम शीट में औसत की गणना करते समय शुद्धता सुनिश्चित करता है।

इस अध्याय में, हम कई शीट बनाने के तरीका और डेटा को कई शीट में लिंक करने के लिए भी सीखेंगे। यह दो तरीकों से किया जा सकता है, एक कीबोर्ड और माउस का उपयोग करके अन्य शीट / डॉक्यूमेंट के संदर्भ में बनाना है, और दूसरा बाहरी डेटा को लिंक करके बनाया जाता है।

6.2 कई शीट सेट करना

आइए टर्म 1 नाम की शीट में पहले शब्द के वर्कशीट के भंडारण पर विचार करें जैसा कि चित्र 6.1 में दिखाया गया है।



Term 1								
Class X								
Roll No	Name	English	Hindi	Maths	Science	So. Sci.	Total	Percentage
1	Ayush Oberoi	65	84	33	30	60	281	56.2
2	Anshul Agrawal	31	41	87	57	35	251	50.2
3	Faizan Sali	77	48	72	35	65	297	59.4
4	Himanshu Arora	76	79	33	73	76	337	67.4
5	Heena Malik	41	93	52	67	29	302	60.4
6	Dhruv Bhatt	90	84	92	43	54	363	72.6
7	Gaganpreet Singh	30	90	39	44	59	262	52.4
8	Ramya Rao	93	74	42	84	48	341	68.2
9	Shrey Kalra	62	8	74	93	86	323	64.6
10	Jarman Bhogal	27	27	28	61	48	191	38.2

चित्र 6.1 टर्म 1 में छात्रों द्वारा हासिल किए गए अंक

स्प्रेडशीट में एक नई शीट जोड़ने के लिए, स्प्रेडशीट के बाईं ओर स्थित (+) चिह्न पर क्लिक करके Add शीट पर क्लिक करें। वैकल्पिक रूप से आप शीट टैब पर कहीं भी क्लिक कर सकते हैं और चित्र 6.2 में दिखाए गए ड्रॉप-डाउन सूची से सम्मिलित करें शीट विकल्प का चयन कर सकते हैं। इससे हमें नई शीट लगाने का विकल्प मिलता है, शीट का नाम निर्दिष्ट किया जाता है, शीट को हटाया जाता है और इसी तरह अन्य काम किए जाते हैं।



चित्र 6.2 राइट क्लिक विकल्प के बाद प्रदर्शित रेफ मेनू से नई शीट Insert करना

नोट - Insert Sheet dialog box को मेनू विकल्प Sheet > Insert Sheet से शुरू किया जा सकता है

प्रायोगिक गतिविधि 6.1 - स्प्रेडशीट में टर्म 2 के लिए डेटा को स्टोर करने के लिए एक नई शीट जोड़ें, जिसमें Insert Sheet Dialog box का उपयोग करें।

चरण 1. Insert Sheet डायलॉग खोलें और **After Current Sheet** विकल्प का चयन करके इस शीट के बाद एक शीट जोड़ें। करंट शीट हमारी सक्रिय शीट है जो इस मामले में टर्म 1 है जैसा कि चित्र 6.1 में दिखाया गया है।

चरण 2. शीट का नाम टर्म 2 है जैसा कि चित्र 6.3 में दिखाया गया है।



चित्र 6.3 Insert sheet डायलॉग

चरण 3. टर्म 2 में छात्रों द्वारा प्राप्त अंकों को दूसरे टर्म की शीट में दर्ज करें जैसा कि चित्र 6.4 में दिखाया गया है।

Roll No/Name	English	Hindi	Maths	Science	Ho. Sci.	Total	Percentage
1)Ayush Oberoi	60	75	45	45	65	290	58.0
2)Ansh Agrawal	40	45	60	54	50	250	50.0
3)Aman Singh	72	44	60	45	65	286	57.2
4)Ananya Arora	71	67	43	60	56	300	60.0
5)Aarav Malik	55	76	39	67	45	282	56.4
6)Arav Dhillon	70	71	69	56	55	317	63.4
7)Anurag Singh	52	63	48	45	56	264	52.8
8)Aanya Rao	91	77	47	76	53	344	68.8
9)Arav Kalia	60	40	77	67	54	298	59.6
10)Anas Wajid	34	45	43	71	53	246	49.2

चित्र 6.4 टर्म 2 में छात्रों द्वारा हासिल किए गए अंक

आइए अभ्यास करें :

एक नई शीट डालें और इसे "Result" नाम दें।

नोट - आप पिछले अध्याय में परिणाम शीट का format बनाने और समय बचाने के लिए छात्र कॉलम के नाम पॉप्युलेट करने के लिए आपके द्वारा बनाए गए मैक्रो का उपयोग कर सकते हैं।

6.3 कीबोर्ड और माउस का उपयोग करके अन्य शीट का संदर्भ बनाना।

हम कक्षा IX में functions and और formulas को लागू करने के लिए सेल संदर्भ का उपयोग कर रहे हैं। इस खंड में हम सीखेंगे कि माउस और कीबोर्ड का उपयोग करके अन्य शीट में सेल्स को कैसे संदर्भित किया जाए।

अंतिम परिणाम की गणना करने के लिए, गतिविधि 6.1 में डाला गया "Result" नाम की शीट में प्रत्येक विषय के अंतिम अंकों को सूटोर करना आवश्यक है। जैसा कि हम जानते हैं कि टर्म 1 और टर्म 2 में प्राप्त अंकों को क्रमशः टर्म 1 और टर्म 2 नाम की अलग-अलग शीटों में सूटोर किया जाता है।

"Result" शीट के सेल C4 में अंग्रेजी के अंतिम अंकों की गणना करने के लिए, जैसा कि चित्र 6.5 में दिखाया गया है, निम्न चरणों का पालन करें।

चरण 1. सबसे पहले छात्र के रोल नंबर और नाम को टर्म 1 शीट से रिजल्ट शीट पर कॉपी करें, सभी शीर्षकों को कॉपी करें और फाइनल रिजल्ट का नाम दें।

चरण 2. इनपुट लाइन के बगल में = आइकन पर क्लिक करें (या सेल C4 में = टाइप करें), Sum () टाइप करें और brackets के बीच क्लिक करें।

चरण 3. अब टर्म 1 शीट पर क्लिक करें और पहले छात्र के लिए अंग्रेजी अंक पर क्लिक करें और अगले मूल्य के लिए (,) comma जोड़ें

चरण 4. इसके बाद टर्म 2 शीट पर क्लिक करें और पहले छात्र के लिए इंग्लिश मार्क्स पर क्लिक करें।

चरण 5. योग के बाद औसत प्रकार / 2 की गणना करने के लिए () जैसा कि चित्र 3.5 में दिखाया गया है औसत की गणना करें।

चरण 6. Enter key प्रेस करें, औसत परिणाम शीट के सेल C4 में प्रदर्शित होता है।

फिर अंतिम छात्र के डेटा तक सैल्स को भरने के लिए fill handle का उपयोग करें।

चरण 7. परिणाम शीट अंग्रेजी में प्रत्येक छात्र द्वारा बनाए गए औसत अंक देता है जैसा कि चित्र 6.5 में दिखाया गया है।

चरण 8. आप अन्य विषयों के लिए एक ही फॉर्मूला कॉपी कर सकते हैं।

Roll No	Name	English	Hindi	Maths	Science	So. Sci.	Total Percentage
1)	Ajay Oberoi	62.5					
2)	Anita Agrawal	85.5					
3)	Ajay Saha	74.5					
4)	Harman Arora	73.5					
5)	Heera Malik	48.5					
6)	Gauri Bhatti	83					
7)	Gaganpreet Singh	71					
8)	Rajniya Rao	92					
9)	Shrey Ralva	61					
10)	Harman Singh	30.5					

चित्र 6.5 टर्म 1 और टर्म 2 शीट से डेटा संदर्भित करने पर परिणाम शीट

टर्म 1 और टर्म 2 शीट में अंक के लिए किए गए कोई भी परिवर्तन परिणाम शीट में भी दिखाई देंगे। इस तरह से शीट एक साथ जुड़ी हुई हैं। हमने कक्षा पर क्लिक करके सेल संदर्भ चुना था। संदर्भ टाइप करने के लिए एक विकल्प हो सकता है। सबसे पहले, हमें यह समझने की आवश्यकता है कि एक ही स्प्रेडशीट डॉक्यूमेंट में शीट पर कैसे संदर्भित किया जाता है। इसलिए, किसी अन्य शीट में एक सेल को संदर्भित करने के लिए हम '\$' चिन्ह के साथ सेल संदर्भ को प्राथमिकता देते हैं। इसके बाद शीट का नाम " (एकल कोट) और उसके बाद ए. (डॉट) और फिर सेल एड्रेस। उदाहरण के लिए, टर्म 1 नामक शीट के सेल C4 को संदर्भित करने के लिए हम टाइप करेंगे: '\$Term 1'.C4

नोट - सिंगल कोट्स (") का उपयोग किया जाता है क्योंकि शीट नाम में टर्म और 1 के बीच एक स्पेस होता है।

आइए अभ्यास करें

सभी कॉलम के लिए कीबोर्ड और अन्य कॉलम के लिए माउस के साथ संदर्भित करके सभी विषयों के लिए अंतिम अंकों की गणना करें।

6.4 कीबोर्ड और माउस का उपयोग करके अन्य डॉक्यूमेंट का संदर्भ बनाना

पिछले अनुभाग में हमने एक स्प्रेडशीट में अन्य शीट के संदर्भ बनाए थे। कभी-कभी हम किसी अन्य स्प्रेडशीट फ़ाइल में स्टोर की गई शीट रेफर कर सकते हैं।

आइए ऐसी स्थिति पर विचार करें जहां एक वर्ग के प्रत्येक अनुभाग के लिए परिणाम शीट के औसत से युक्त सारांश रिपोर्ट बनाना आवश्यक है। ऐसा करने के लिए, हमें उन शीटों को सम्मिलित करना होगा जो विभिन्न फ़ाइलों में स्टोर हैं। चित्र 6.6 कक्षा X-A का अंतिम परिणाम दिखाया गया है और चित्र 6.7 कक्षा X-B का अंतिम परिणाम दिखाया गया है।

Roll No	Name	English	Hindi	Maths	Science	Soc. Sci.	Total	Percentage
1	Aradhya	85.0	78.0	88.0	72.0	64.0	387.0	77.4
2	Aradhya	85.0	78.0	88.0	72.0	64.0	387.0	77.4
3	Aradhya	85.0	78.0	88.0	72.0	64.0	387.0	77.4
4	Aradhya	85.0	78.0	88.0	72.0	64.0	387.0	77.4
5	Aradhya	85.0	78.0	88.0	72.0	64.0	387.0	77.4
6	Aradhya	85.0	78.0	88.0	72.0	64.0	387.0	77.4
7	Aradhya	85.0	78.0	88.0	72.0	64.0	387.0	77.4
8	Aradhya	85.0	78.0	88.0	72.0	64.0	387.0	77.4
9	Aradhya	85.0	78.0	88.0	72.0	64.0	387.0	77.4
10	Aradhya	85.0	78.0	88.0	72.0	64.0	387.0	77.4

चित्र 6.6 परिणाम X-A की स्प्रेडशीट में स्टोर कक्षा X-A के परिणाम

Roll No	Name	English	Hindi	Maths	Science	Soc. Sci.	Total	Percentage
1	Karishma	57	67	54	72	96	376	75.2
2	Leena Chawla	62	48	76	44	85	295	59.0
3	Rishu Singh	69	43	71	53	55	291	58.2
4	Gurpreet Kaur	53	78	65	69	67	312	62.4
5	Vanshika Bhatta	88	88	96	78	82	384	76.8
6	Aradhya	55	76	58	48	74	311	62.2
7	Akshita Ahuja	83	78	93	49	92	405	81.0
8	Sarmin Khatun	52	61	65	48	84	290	58.0
9	Rishu Singh	49	41	43	39	68	240	48.0
10	Chaitanya Singh	68	76	56	51	72	323	64.6

चित्र 6.7 परिणाम X-B के स्प्रेडशीट में स्टोर X-B के परिणाम

प्रायोगिक गतिविधि 6.2 - एक स्प्रेडशीट में परिणाम का सारांश बनाएं

चित्र 6.8 में दिखाए अनुसार कक्षा X-A और X-B के Result Analysis नाम का डॉक्यूमेंट।

Subject	Highest Score	Lowest Score	Average Score
English			
Hindi			
Maths			
Science			
So. Science			
Percentage			

चित्र 6.8 Result Analysis स्प्रेडशीट

चूंकि दोनों कक्षाओं के अंक अलग-अलग स्प्रेडशीट फ़ाइल में स्टोर किए गए हैं और परिणाम विश्लेषण स्वयं एक अलग स्प्रेडशीट है, इसलिए हमें अन्य स्प्रेडशीट के संदर्भ बनाने की आवश्यकता है।

चरण 1. स्प्रेडशीट अर्थात् *Result-X-A*, *Result-X-B* और *Result Analysis* खोलें।

चरण 2. परिणाम विश्लेषण स्प्रेडशीट के सेल बी 4 पर क्लिक करें और टाइप करें = मैक्स (), जैसा कि चित्र 6.9 में दिखाया गया है।

चरण 3. MAX () के कोष्ठक के बीच क्लिक करें और फिर परिणाम-X-A स्प्रेडशीट के परिणाम शीट में अंग्रेज़ी के अंक वाले सेल रेंज पर क्लिक करें।

चरण 4. टाइप करें (), कॉमा पर क्लिक करें और रिजल्ट-एक्स-बी स्प्रेडशीट के रिजल्ट शीट में अंग्रेज़ी के अंक वाले सेल पर क्लिक करें।

चरण 5. प्रेस दर्ज करें, अधिकतम अंक सेल B4 में प्रदर्शित किए जाएंगे जैसा कि चित्र 6.9 में दिखाया गया है।

Subject	Highest Score	Lowest Score	Average Score
English	92		
Hindi			
Maths			
Science			
So. Science			
Percentage			

चित्र 6.9 मैक्स फंक्शन के उपयोग से अंग्रेज़ी में उच्चतम स्कोर प्रदर्शन

हमने अलग-अलग स्प्रेडशीट में सैल्स पर क्लिक करके सेल संदर्भ का चयन किया था और संदर्भ टाइप करने के लिए एक विकल्प हो सकता है। सबसे पहले, हमें यह समझने की आवश्यकता है कि विभिन्न स्प्रेडशीट फ़ाइलों में कैसे संदर्भित किया जाता है।

एक अलग स्प्रेडशीट में एक सेल को संदर्भित करने के लिए हम सिंगल कोट्स में लिखते हैं फ़ाइल का पथ # \$ उसके बाद शीट का नाम और उसके बाद ए। (डॉट) और फिर सेल एड्रेस।

उदाहरण के लिए: 'file:///C:/Users/ADMIN/Documents/X-A.ods'#\$Result.C4

नोट - किसी फ़ाइल के पथ में तीन फ़ॉरवर्ड स्लैश /// हैं। एक फ़ाइलनाम में इसके नाम के भीतर स्पेस हो सकता है इसलिए एकल कोट (' ') का उपयोग किया जाता है।

किसी अन्य फ़ाइल से शीट सम्मिलित करना भी संभव है। इंसर्ट शीट डायलॉग बॉक्स के फ़ाइल विकल्प से हमें दूसरी फाइल से भी शीट डालने की अनुमति मिलती है (चित्र 6.10 देखें)।

आइए अभ्यास करें:

चित्र 3.9 में दिखाए गए परिणाम विश्लेषण स्प्रेडशीट की सभी सैल्स को भरें।

प्रायोगिक गतिविधि 3.3 - मौजूदा डॉक्यूमेंट में एक मौजूदा फ़ाइल से एक शीट डालें।

चरण 1. परिणाम विश्लेषण स्प्रेडशीट में परिणाम-एक्स-ए स्प्रेडशीट से शीट "Result" सम्मिलित करने के लिए, Result Analysis स्प्रेडशीट खोलें।

चरण 2. Sheet > Insert Sheet > From File का चयन करें जैसा चित्र 6.10 में दिखाया गया है।

चरण 3. ब्राउज़ बटन पर क्लिक करें, जिससे एक फ़ाइल चयन डायलॉग बॉक्स खुल जाएगा।

चरण 4. उस फ़ाइल का चयन करें जिससे आप शीट import करना चाहते हैं। फ़ाइल का चयन करने के बाद, इसमें निहित शीट सूची बॉक्स में प्रदर्शित की जाती हैं, जैसा कि चित्र 6.10 में दिखाया गया है। फ़ाइल बॉक्स इस बॉक्स के नीचे प्रदर्शित होता है। सूची बॉक्स से डाली जाने वाली शीट का चयन करें।

चरण 5. फ़ाइल आवश्यक "Result" शीट पर क्लिक करें "Result- X-A.ods" जैसा कि चित्र 6.10 में दिखाया गया है।



चित्र 6.10 परिणाम विश्लेषण-स्प्रेडशीट में Result-X-A स्प्रेडशीट का परिणाम शीट Insert करना

चरण 6. Check the Link checkbox to ensure that the changes made in the

selected sheet "Result" are reflected. चरण 6. यह सुनिश्चित करने के लिए लिंक चेकबॉक्स की जाँच करें कि इसमें किए गए परिवर्तन चयनित शीट "Result" दिखाई देते हैं।

चरण 7. OK प्रेस करें। जैसा कि चित्र 6.11 में दिखाया गया है, आपको शीट टैब में जोड़ी गई रिजल्ट शीट मिल जाएगी।

Roll No	Name	English	Hindi	Maths	Science	No. Sec	Total	Percentage
1	Arunabha Choudhary	85.0	78.0	80.0	77.0	68	320.0	77.0
2	Anshika Aggarwal	75.0	43.0	67.0	80.0	49.0	267.0	65.4
3	Shantanu Dahiya	74.0	44.0	68.0	80.0	69.0	294.0	68.6
4	Chiranjeev Arora	74.0	77.0	80.0	80.0	68	320.0	80.0
5	Shreya Mishra	44.0	84.0	80.0	77.0	57	301.0	69.2
6	Madhvi Bharti	83.0	77.0	60.0	60.0	64.0	354.0	71.0
7	Gunjanpreet Singh	77.0	84.0	82.0	84.0	57.0	364.0	82.8
8	Kavya Rao	82.0	79.0	84.0	81.0	76.0	342.0	80.7
9	Shreya Kulkarni	82.0	78.0	78.0	80.0	68	326.0	81.5
10	Pranav Kumar	83.0	78.0	80.0	80.0	68.0	329.0	81.8

चित्र 6.11 Result Analysis शीट टैब में जोड़ी गई Result sheet

आप डेटा को कॉपी और पेस्ट भी कर सकते थे, लेकिन एक शीट को लिंक करने से हमें किसी अन्य स्प्रेडशीट से "लाइव" डेटा प्राप्त करने की सुविधा मिलती है। "लाइव" डेटा का अर्थ है कि डेटा हमेशा मूल फ़ाइल की तरह ही होता है।

लिंक को **Tools > Options > LibreOffice Calc > General > Updating**, करके चुना जा सकता है, जैसा कि चित्र 6.12 में दिखाया गया है, जब भी फ़ाइल यह सुनिश्चित करने के लिए खोली जाती है कि आपके पास हमेशा अपडेट किए गए डेटा तक पहुंच हो।



चित्र 6.12 ऑनलाइन अद्यतन विकल्प का चयन करना

6.5 शीट पर हाइपरलिंक

कभी-कभी किसी डॉक्यूमेंट से किसी अन्य स्थान पर स्टोर डॉक्यूमेंट पर jump करना आवश्यक होता है। यह हाइपरलिंक बनाकर किया जा सकता है। हाइपरलिंक बनाकर एक ही स्प्रेडशीट, अलग-अलग स्प्रेडशीट या वेबसाइट में एक शीट से jump करना संभव है।

रेलेटिव और एबसॉल्यूट हाइपरलिंक

हाइपरलिंक रेलेटिव और एबसॉल्यूट हो सकता है। एक पूर्ण हाइपरलिंक संपूर्ण जगह को स्टोर करता है जहां फ़ाइल स्टोर होती है। इसलिए, यदि फ़ाइल को स्थान से हटा दिया जाता है, तो एबसॉल्यूट हाइपरलिंक काम नहीं करेगा। उदाहरण के लिए: C: \ Users \ ADMIN \ Downloads \ try.ods एक एबसॉल्यूट लिंक है क्योंकि यह फ़ाइल के पूर्ण पथ को परिभाषित करता है।

एक रेलेटिव हाइपरलिंक वर्तमान स्थान के संबंध में स्थान को संग्रहीत करता है।

उदाहरण के लिए: व्यवस्थापक \ डाउनलोड \ try.odf एक रेलेटिव हाइपरलिंक है क्योंकि यह वर्तमान स्थान पर निर्भर है और इस प्रकार फ़ोल्डर व्यवस्थापक को खोजा जाता है जहां सक्रिय स्प्रेडशीट संग्रहीत की जा रही है। यदि सक्रिय स्प्रेडशीट वाले संपूर्ण फ़ोल्डर को स्थानांतरित कर दिया जाता है, तो रेलेटिव लिंक अभी भी सुलभ होगा क्योंकि यह उस स्रोत फ़ोल्डर से जुड़ा होता है जहां सक्रिय स्प्रेडशीट स्टोर होती है।

6.6 Creating hyperlinks हाइपरलिंक बनाना

स्प्रेडशीट में अन्य स्प्रेडशीट डॉक्यूमेंट की एक शीट को हाइपरलिंक करना संभव है। मान लीजिए, आपको "रिजल्ट-एक्स-ए" स्प्रेडशीट डॉक्यूमेंट "रिजल्ट-एक्स-बी" स्प्रेडशीट डॉक्यूमेंट का एक परिणाम शीट हाइपरलिंक करना है, तो निम्न चरणों का पालन करें:

चरण 1. Result-X-B स्प्रेडशीट डॉक्यूमेंट खोलें।

चरण 2. मुख्य मेनू से **Insert > Hyperlink** पर क्लिक करें। एक हाइपरलिंक डायलॉग बॉक्स खुलेगा जैसा कि चित्र 6.13 में दिखाया गया है।



चित्र 6.13 हाइपरलिंक डायलॉग बॉक्स

चरण 3. स्प्रेडशीट डॉक्यूमेंट को सम्मिलित करने के लिए, डायलॉग बॉक्स के बाईं ओर स्थित डॉक्यूमेंट पर क्लिक करें, फिर स्प्रेडशीट डॉक्यूमेंट का चयन करने के लिए, पथ के बाद स्थित बटन पर क्लिक करें। आवश्यक डॉक्यूमेंट का चयन करें। हमारे मामले में हम स्प्रेडशीट डॉक्यूमेंट “Result-X-A” का चयन करते हैं।

चरण 4. इसके बाद जिस बटन को हाइपरलिंक करना है उसे चुनने के लिए टारगेट बटन पर क्लिक करें। डॉक्यूमेंट में लक्ष्य विशेष रूप से डॉक्यूमेंट जैसे शीट, टेबल, फ्रेम, चित्र, हेडिंग और इतने पर एक लक्ष्य चुनने में मदद करता है। यहां हमारे मामले में हम शीट परिणाम का चयन करेंगे जैसा कि चित्र 6.13 में दिखाया गया है।

चरण 5. लक्ष्य डॉक्यूमेंट विंडो से बाहर आने के लिए **Apply** और **Close** बटन पर क्लिक करें।

चरण 6. उस पाठ के हाइपरलिंक को असाइन करने के लिए पाठ बॉक्स में पाठ दर्ज करें। हमारे मामले में हमने “Result-X-A” के रूप में text डाला है जैसा कि चित्र 6.14 में दिखाया गया है।

तो हाइपरलिंक को “Result-X-A” text को सौंपा जाएगा।



चित्र 6.14 हाइपरलिंक के लिए Target और Text निर्दिष्ट करना

चरण 7. Click on **Apply** and **Close** button to confirm the changes and exit the Hyperlink dialog box.

चरण 7. परिवर्तनों की पुष्टि करने और हाइपरलिंक डायलॉग बॉक्स से बाहर आने के लिए **Apply** और **Close** बटन पर क्लिक करें।

चरण 8. ध्यान दें कि हाइपरलिंक को “Result-X-A” शब्द को असाइन किया गया है जैसा कि चित्र 6.15 में दिखाया गया है।

Roll No	Name	English	Hindi	Maths	Science	So. Sci.	Total Percentage
1	Arunabha Ghosh	60.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0
2	Arunabha Ghosh	60.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0
3	Arunabha Ghosh	60.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0
4	Arunabha Ghosh	60.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0
5	Arunabha Ghosh	60.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0

चित्र 6.15 स्प्रेडशीट में हाइपरलिंक डाला गया।

चरण 9. हाइपरलिंक की गई शीट को खोलने के लिए, Ctrl कुंजी दबाएं और हाइपरलिंक किए गए शब्द "Result-X-A" पर क्लिक करें, शीट को नई विंडो में खोला जाएगा जैसा कि चित्र 6.16 में दिखाया गया है।

Roll No	Name	English	Hindi	Maths	Science	So. Sci.	Total Percentage
1	Arunabha Ghosh	60.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0
2	Arunabha Ghosh	60.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0
3	Arunabha Ghosh	60.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0
4	Arunabha Ghosh	60.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0
5	Arunabha Ghosh	60.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0

चित्र 6.16 नई विंडो में हाइपरलिंक की गई शीट खुली हुई है

आइए अभ्यास करें

परिणाम स्प्रेडशीट के लिए एक हाइपर लिंक बनाएं।

6.7 हाइपरलिंक की Editing

किसी मौजूदा लिंक को संपादित करने के लिए, लिंक में कहीं भी कर्सर रखें और हाइपरलिंक पर राइट क्लिक करें। एक संदर्भ मेनू चित्र 6.17 में दिखाया गया है।

Roll No	Name	English	Hindi	Maths	Science	So. Sci.	Total Percentage
1	Arunabha Ghosh	60.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0
2	Arunabha Ghosh	60.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0
3	Arunabha Ghosh	60.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0
4	Arunabha Ghosh	60.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0
5	Arunabha Ghosh	60.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0

चित्र 6.17 हाइपरलिंक राइट क्लिक करने पर संदर्भ मेनू से एडिट हाइपरलिंक का चयन करना

एडिट हाइपरलिंक पर क्लिक करें ..., हाइपरलिंक डायलॉग बॉक्स प्रदर्शित होगा, जहाँ आप हाइपरलिंक में परिवर्तन कर सकते हैं। हाइपरलिंक विकल्प को क्लिक करने पर, लिंक text से हटा दिया जाएगा और इस तरह यह किसी अन्य स्थान पर इंगित नहीं करेगा।

6.8 बाहरी डेटा से जोड़ना

इंटरनेट सूचना का एक समृद्ध स्रोत है, जिसे वेब पृष्ठों के रूप में स्टोर किया जाता है। वेब पेज HTML डॉक्यूमेंट्स में लिखे गए हैं। एक वेब पेज पर डेटा तालिकाओं के रूप में स्टोर किया जा सकता है।

एक स्प्रेडशीट की कई प्रकार की विशेषताएं हमें Calc में HTML डॉक्यूमेंट्स से तालिकाओं को सम्मिलित करने की अनुमति देती है। HTML डॉक्यूमेंट से तालिकाओं को सम्मिलित करने के लिए, हम बाहरी डेटा डायलॉग बॉक्स का उपयोग कर सकते हैं। उसी के लिए चरण नीचे दिए गए हैं।

चरण 1. स्प्रेडशीट खोलें जहां बाहरी डेटा डाला जाना है।

चरण 2. बाहरी डेटा में तालिका के पहले सेल को संग्रहीत करने के लिए सेल का चयन करें।

चरण 3. शीट > बाहरी डेटा का लिंक चुनें।

चरण 4. बाहरी डेटा डायलॉग बॉक्स चित्र 6.18 में दिखाया गया है। स्रोत डॉक्यूमेंट का URL टाइप करें या यदि यह सूचीबद्ध है और ड्रॉप-डाउन सूची से इसे चुनें।

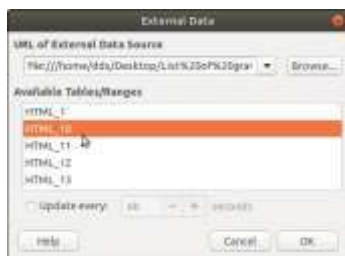
चरण 5. import के लिए भाषा का चयन करने के लिए एक डायलॉग बॉक्स प्रदर्शित किया जाता है जैसा कि चित्र 6.17 में दिखाया गया है। वेब पेज की तरह ही भाषा में भी स्वचालित डेटा का चयन करना।



चित्र 6.18 वेबपृष्ठ के लिए import करने के लिए भाषा का चयन करना

चरण 6. उपलब्ध टेबल / रेंज सूची से, वांछित तालिका चुनें। यदि आप HTML_all विकल्प चुनते हैं, तो संपूर्ण HTML डॉक्यूमेंट चुना जाता है।

हमारे उदाहरण में मान लें कि हम चित्र 6.19 में दिखाए गए अनुसार सम्मिलित करने के लिए HTML_10 तालिका का चयन करते हैं।



चित्र 6.19 वेबपृष्ठ से एक तालिका सम्मिलित करना

तालिका स्प्रेडशीट में डाली गई है जैसा कि चित्र 6.20 में दिखाया गया है।



चित्र 6.20 HTML_10 वेब पेज से insert की गई टेबल

https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_gravitationally_rounded_objects_of_the_Solar_System#Planets

6.9 registered पंजीकृत डेटा स्रोतों से लिंक करना

लिब्रे ऑफिस Calc हमें डेटाबेस और अन्य डेटा स्रोतों के साथ स्प्रेडशीट डॉक्यूमेंट को लिंक करने की अनुमति देता है। डेटा स्रोत को लिब्रे ऑफिस के साथ पंजीकृत होना चाहिए। पंजीकरण लिब्रे ऑफिस को डेटा स्रोत के प्रकार और फ़ाइल के स्थान के बारे में सूचित करने का एक साधन है। हम अपनी चर्चा को लिब्रे ऑफिसबेस तक सीमित रखेंगे। LibreOfficeBase का विस्तार .odb है। आप लिब्रे ऑफिस बेस के बारे में यूनिट 3 में विस्तार से जानेंगे। आप विभिन्न डेटाबेस और अन्य डेटा स्रोतों तक पहुंच सकते हैं और उन्हें कैल्क डॉक्यूमेंट से जोड़ सकते हैं। एक डेटा स्रोत जो *.odb प्रारूप में है, को पंजीकृत करने के लिए, नीचे दिए गए चरणों का पालन करें।

चरण 1. Tools > Options > LibreOffice Base > Databases का चयन करें। **Options - LibreOffice Base-Databases** डायलॉग बॉक्स प्रकट होता है।

चरण 2. चित्र 6.21 में दिखाए अनुसार **Create Database Link** डायलॉग बॉक्स बनाने के लिए नए बटन पर क्लिक करें।



चित्र में 6.21 पंजीकृत डेटाबेस

चरण 3. डेटाबेस फ़ाइल का स्थान दर्ज करें, या फ़ाइल ब्राउज़र खोलने के लिए ब्राउज़ करें पर क्लिक करें और डेटाबेस फ़ाइल का चयन करें।

चरण 4. डेटाबेस के लिए पंजीकृत नाम के रूप में उपयोग करने के लिए एक नाम टाइप करें और OK पर क्लिक करें। डेटाबेस पंजीकृत डेटाबेस की सूची में जोड़ा जाता है।

नोट - ओके बटन को तभी enable किया जाता है जब दोनों फ़ील्ड भरे जाते हैं।

अपनी प्रगति जांचें

क. बहु विकल्प प्रश्न

1. Insert Sheet डायलॉग इससे invoke किया जा सकता है

(a) Sheet (b) Insert (c) Tools (d) Window.

2. _____ . माय शीट नामक शीट के सेल G5 को संदर्भित करता है।

(a) \$My Sheet.'G5' (b) \$My Sheet_'G5' (c) \$ 'MySheet'.G5 (d) \$ 'MySheet'_G5

3. किसी फ़ाइल के पथ में _____ फ़ॉरवर्ड स्लैश होते हैं। (a) four (b) three (c) two (d) one

4. लिब्रे ऑफिस Calc में मौजूदा स्प्रेडशीट से विभिन्न स्प्रेडशीट में jump करने के लिए निम्न में से किस सुविधा का उपयोग किया जाता है

(a) Macro (b) Hyperlink (c) connect (d) Copy (Ans. b)

ख. रिक्त स्थान भरें

1. एक रिलेटिव हाइपरलिंक location को _____ location के संबंध में स्टोर करता है।

2. वेबपेज से तालिकाओं को सम्मिलित करते समय _____ संपूर्ण HTML डॉक्यूमेंट का चयन करता है

3. लिब्रे ऑफिस बेस का विस्तार _____ है।

4. _____ का उपयोग शीट नामों को संलग्न करने के लिए किया जाता है क्योंकि शीट नामों के अंदर एक स्थान हो सकता है (Ans Single quotes (' '))

5. _____ डायलॉग बॉक्स के फ़ाइल विकल्प से दूसरी फ़ाइल से शीट डालने की अनुमति मिलती है

ग. बताइए कि निम्नलिखित कथन सही हैं या गलत

1. एक शीट को केवल वर्तमान शीट से पहले जोड़ा जा सकता है।

2. यदि 'बिक्री' शीट में 'cost' शीट का संदर्भ है, तो 'cost' शीट में किए गए किसी भी परिवर्तन को बिक्री शीट में भी दिखाया जाएगा।

3. एक शीट को दूसरी शीट में संदर्भ के रूप में जोड़ना संभव नहीं है।

4. हम किसी वेबपेज पर बनाई गई तालिका से डेटा को एक स्प्रेडशीट में सम्मिलित कर सकते हैं (सत्य)

5. एक बार शीट पर बनाई गई हाइपरलिंक को हटाया नहीं जा सकता (गलत)

घ. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए

1. एक लिबर ऑफिस Calc में शीट को लिंक करने के दो तरीकों का नाम दें।

2. Relative और Absolute हाइपरलिंक के बीच अंतर बताएं।

3. स्प्रेडशीट में वेब पेज से एक टेबल निकालने के लिए चरण लिखें।

4. *.odb प्रारूप में है कि एक डेटा स्रोत रजिस्टर करने के लिए कदम लिखें।

5. वेब पेज से डेटा को स्प्रेडशीट में extract करने के क्या फायदे हैं।

प्रयोगशाला अभ्यास

1. जन, फरवरी और मार्च नाम की तीन शीट बनाएं। प्रत्येक शीट में एक महीने के लिए कर्मचारियों की उपस्थिति को संग्रहीत करें। पी की गिनती करके कर्मचारियों की संख्या कितनी थी, यह जानने के लिए count function लागू करें।

2. 'Consolidated Attendance' नाम की एक और शीट जोड़ें जो तीन महीने की कुल उपस्थिति को स्टोर करती है और प्रतिशत की गणना करती है।

3. वेबसाइट से अपने कार्यकाल के साथ-साथ भारत के प्रधानमंत्रियों की सूची वाली एक स्प्रेडशीट बनाएं। वेबसाइट से एक Calc शीट में तालिका निकालने के लिए कदमों का प्रदर्शन करें और भारत के अब तक के प्रधानमंत्रियों की गिनती प्रदर्शित करें।

अध्याय 7 क स्प्रेडशीट शेयर और रिव्यू करना

परिचय

LibreOffice Calc में, एक स्प्रेडशीट को एक बार में एक से अधिक लोगों द्वारा साझा करके उपयोग किया जा सकता है। एक साझा स्प्रेडशीट एक समान शीट है जिसे एक से अधिक लोगों द्वारा एक्सेस किया जा सकता है और उन्हें इस पर एक साथ बदलाव करने की अनुमति दे सकता है। यह एक ही समय में एक साथ काम करते समय किया जा सकता है या अलग-अलग समय पर इस पर काम कर सकता है। यह एक ही स्प्रेडशीट की कई प्रतियों का ट्रैक रखने की परेशानी से हमें बचाएं। साझाकरण सहयोग से काम करने की अनुमति देता है ताकि हर कोई योगदान दे सके, बदलाव कर सके और उसे देख सके।

7.1 स्प्रेडशीट साझा करना

स्प्रेडशीट साझा करना अन्य लोगों के साथ मिलकर काम करने के लिए टीम वर्क की तरह है। स्प्रेडशीट साझा करने के लिए निम्नलिखित चरण हैं।

चरण 1. एक नया स्प्रेडशीट खोलें और इसे किसी नाम से सहेजें।

चरण 2. मुख्य मेनू से **Tools > Share Spreadsheet** का चयन करें और क्लिक करें। यह Share Document डायलॉग विंडो को खोलेगा जैसा कि चित्र 7.1 में दिखाया गया है जो साझाकरण विकल्प को enable या disable करने के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है।

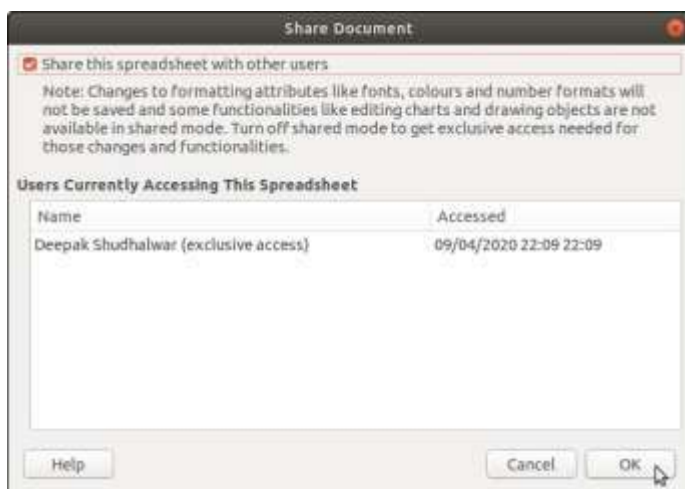
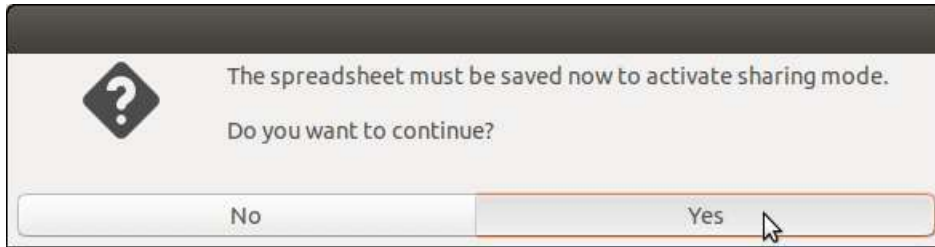


Fig 7.1 Share Document dialog window चित्र 7.1 शेयर डॉक्यूमेंट डायलॉग विंडो

चरण 3. Click on the checkbox “Share this spreadsheet with other users” to share the spreadsheet and click on **OK** button. This will open the confirmation dialog window as shown in

Figure 7.2 to save the spreadsheet to activate the shared mode. चरण 3. स्प्रेडशीट साझा करने के लिए चेकबॉक्स पर क्लिक करें "स्प्रेडशीट को अन्य प्रयोक्ताओं के साथ साझा करें" और ओके बटन पर क्लिक करें। यह साझाकरण मोड को सक्रिय करने के लिए स्प्रेडशीट को सहेजने के लिए चित्र 7.2 में दी गई पुष्टि डायलॉग विंडो को खोलेगा।



चित्र 7.2 स्प्रेडशीट साझा करने के लिए Confirmation डायलॉग विंडो

चरण 4. जारी रखने के लिए **Yes** पर क्लिक करें।

चरण 5. स्प्रेडशीट सेव करने के बाद, टाइटल बार में स्प्रेडशीट का नाम स्प्रेडशीट के नाम के साथ (साझा) प्रदर्शित होगा।

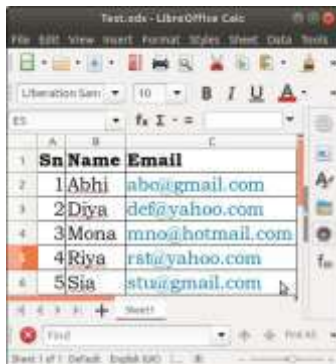
प्रायोगिक गतिविधि 7.1 - चित्र 7.4 में दिखाए अनुसार स्प्रेडशीट बनाएं और इसे Test_1.ods नाम से सहेजें

चरण 1. डेटा के साथ स्प्रेडशीट बनाएं और Test.ods के साथ इसे सहेजें, जैसा कि चित्र 7.3 में दिखाया गया है।

चरण 2. स्प्रेडशीट सेव करने के बाद, टाइटल बार में स्प्रेडशीट का नाम स्प्रेडशीट के नाम के साथ (साझा) प्रदर्शित होगा।

प्रायोगिक गतिविधि 7.1 - चित्र 7.4 में दिखाए अनुसार स्प्रेडशीट बनाएं और इसे Test_1.ods नाम से सेव करें।

चरण 1. डेटा के साथ स्प्रेडशीट बनाएं और Test.ods के साथ इसे सेव करें, जैसा कि चित्र 7.3 में दिखाया गया है।

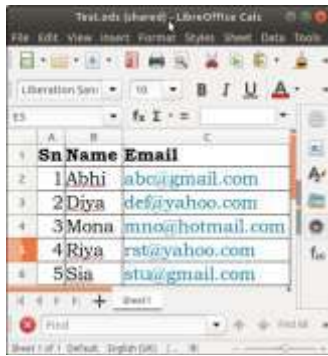


चित्र 7.3 स्प्रेडशीट Test.ods की सामग्री

चरण 2. मुख्य मेनू बार से **Tools > Share Spreadsheet** का चयन और क्लिक करें। शेयर डॉक्यूमेंट डायलॉग विंडो खुलेगी जैसा कि चित्र 7.1 में दिखाया गया है। चेक बॉक्स पर चेक-मार्क लगाएं, “Share this spreadsheet with other users”, जैसा कि चित्र 7.1 में दिखाया गया है।

चरण 3. चेकबॉक्स पर क्लिक करें और ओके बटन पर क्लिक करें। यह sharing मोड को सक्रिय करने के लिए पुष्टिकरण डायलॉग विंडो प्रदर्शित करेगा जैसा कि चित्र 7.2 में दिखाया गया है। जारी रखने के लिए Yes पर क्लिक करें।

चरण 4. नोटिस जो साझा किया गया है, title bar में डॉक्यूमेंट के नाम के साथ जोड़ा गया है जैसा कि चित्र 7.4 में दिखाया गया है।



चित्र 7.4 स्प्रेडशीट को share करते हुए दर्शाता Title bar

7.2 एक साझा स्प्रेडशीट को खोलना और सेव करना

ओपनिंग स्प्रेडशीट

एक साझा स्प्रेडशीट खोलने के लिए, निम्नलिखित चरणों का पालन करें।

चरण 1. एक साझा स्प्रेडशीट खोलने के दौरान, एक संदेश दिखाई देगा जैसा कि चित्र 7.5 में दिखाया गया है कि स्प्रेडशीट shared mode है और इस स्प्रेडशीट में उपयोग करने के लिए कुछ सुविधाएँ उपलब्ध नहीं हैं।



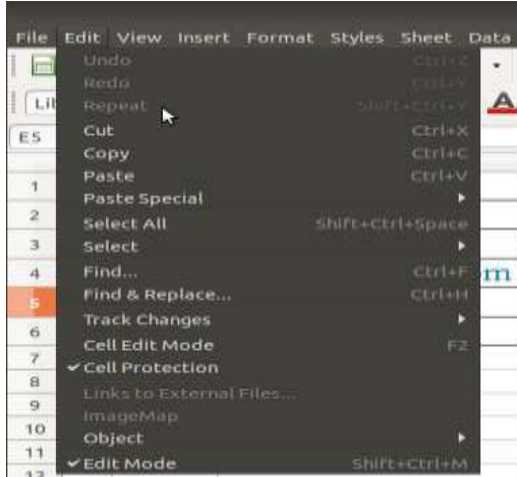
चित्र 7.5 shared mode स्प्रेडशीट खोलते समय संदेश बॉक्स

चरण 2. shared mode में स्प्रेडशीट खोलने के लिए ओके बटन पर क्लिक करें।

चरण 3. यदि आप नहीं चाहते हैं कि यह चेतावनी विकल्प फिर से प्रदर्शित हो, तो चेकबॉक्स में चिह्न को चेक करें *Do not show warning again* ।

चरण 4. एक बार स्प्रेडशीट को shared mode में सेव करने के बाद, कुछ सुविधाएँ उपयोग के लिए अनुपलब्ध हो जाएंगी।

चरण 5. मुख्य मेनू बार पर Edit मेनू को देखें। जैसा कि चित्र 7.6 में दिखाया गया है, जो Undo, Redo, Repeat, Paste, Links to External files, ImageMap, Object को दर्शाता है।



चित्र 7.6 shared spreadsheet का Edit menu

शेयर्ड स्प्रेडशीट सेव करना

इस shared स्प्रेडशीट को सेव करने के लिए निम्नलिखित चरणों का पालन करें:

चरण 1. इस shared स्प्रेडशीट में परिवर्तन करने के बाद, आपको स्प्रेडशीट को बंद करने से पहले इसे सहेजने की आवश्यकता है।

चरण 2. यदि दो या अधिक लोग एक ही समय में काम कर रहे हैं और परिवर्तन conflict नहीं करते हैं, तो यह संदेश आता है कि स्प्रेडशीट को अन्य लोगों द्वारा सेव किए गए परिवर्तनों के साथ अपडेट किया गया है।

चरण 3. यदि परिवर्तनों के लिए कोई conflict है, तो हल करें conflict डायलॉग विंडो दिखाई देगी।

चरण 4. जब आप conflict को हल कर रहे हों तो कोई अन्य व्यक्ति साझा स्प्रेडशीट को सेव नहीं कर सकता है।

चरण 5. यदि कोई अन्य प्रयोक्ता साझा किए गए डॉक्यूमेंट को सेव करने और conflict को हल करने की कोशिश कर रहा है, तो आपको एक संदेश के साथ सूचित किया जाएगा कि फ़ाइल लॉक है।

अब, आप इसे सेव नहीं कर सकते।

7.2 रिकॉर्डिंग में परिवर्तन

लिब्रे ऑफिस Calc की यह सुविधा स्प्रेडशीट में एक या अन्य व्यक्ति द्वारा किए गए परिवर्तनों को रिकॉर्ड करने के लिए अलग-अलग तरीके प्रदान करती है। परिवर्तनों को रिकॉर्ड करते समय, स्प्रेडशीट अपनी शेयर्ड सुविधा को बंद कर देगी। रिकॉर्डिंग परिवर्तन के लिए निम्नलिखित चरणों का पालन करें:

चरण 1. रिकॉर्ड परिवर्तनों को enable करने के लिए, पहले स्प्रेडशीट के shared mode को disable करें।

चरण 2. shared mode को disable करने के लिए, स्प्रेडशीट "Test.ods" खोलें।

चरण 3. मुख्य मेनू बार से **Tools > Share Spreadsheet** का चयन करें और क्लिक करें। यह शेयर डॉक्यूमेंट डायलॉग विंडो खोलेगा जैसा कि चित्र 7.7 में दिखाया गया है। चेक बॉक्स पर चेक-मार्क हटाएं, "Share this spreadsheet with other users", और ओके बटन पर क्लिक करें। यह साझाकरण मोड को disable करने के लिए Confirmation डायलॉग विंडो प्रदर्शित करेगा। यह disable करने के लिए चेतावनी देगा एक स्प्रेडशीट का sharing mode जैसा कि चित्र 7.12 में दिखाया गया है। जारी रखने के लिए Yes पर क्लिक करें।



चित्र 7.7 स्प्रेडशीट के sharing mode को disable करने के लिए Confirmation डायलॉग विंडो

चरण 4. ध्यान दें कि स्प्रेडशीट से (साझा) शब्द स्प्रेडशीट के title bar से गायब हो गया है।

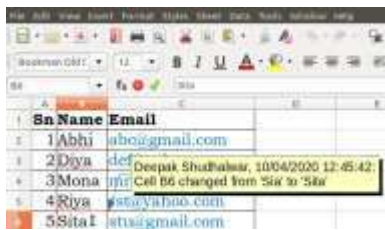
चरण 5. **Track Changes > Record** under **Edit** menu ON है जैसा कि चित्र 7.8 में दिखाया गया है, जो shared spreadsheet में disable और काम नहीं कर रहा था।

चरण 6. अब ट्रैक परिवर्तन रिकॉर्ड करने के लिए, **Edit > Track Changes > Record** पर क्लिक करें चित्र 7.8 में दिखाया गया है।



चित्र 7.8 Track changes under Edit में रिकॉर्डिंग ट्रैक परिवर्तन enabled

चरण 7. अब सेल B5 में सिया को सीता नाम बदलें जैसा कि चित्र 7.8 में दिखाया गया है। ध्यान दें कि सेल का बॉर्डर रंग जिसमें डेटा बदल गया है, लाल हो जाता है। इसके अलावा, यदि कर्सर परिवर्तित सेल में चला जाता है, तो परिवर्तित सेल विवरण प्रदर्शित करेगा।



चित्र 7.9 ट्रैक परिवर्तनों के तहत दर्ज किए गए परिवर्तनों की जानकारी प्रदर्शित करता है

चरण 8. इस प्रकार, स्प्रेडशीट को देखकर, अन्य लोग आसानी से सेल में किए गए परिवर्तनों और किसके द्वारा किए गए परिवर्तनों को जान सकते हैं।

प्रायोगिक अभ्यास 7.3 - मान लें कि आप अपने स्कूल क्रिकेट टीम के कप्तान हैं। मौजूदा शैक्षणिक वर्ष के लिए स्प्रेडशीट में बजट तैयार करें।

Track Changes > Record ऑन करें और टीम के अन्य सदस्यों को स्प्रेडशीट में आवश्यक परिवर्तन करने के लिए कहें।

7.3 कमेंट Add, Edit करें और Format करें

Calc में, टिप्पणियों को स्वचालित रूप से जोड़ा गया है जैसा कि चित्र 7.9 में देखा गया है।

साथ ही, लेखक या समीक्षक अपनी comment भी जोड़ सकते हैं। अपने comment जोड़ने के लिए निम्नलिखित चरणों का पालन करें:

चरण 1. अपने comment जोड़ने के लिए मुख्य मेनू बार से चुनें और **Edit > Track Changes > Comment** पर क्लिक करें जैसा कि चित्र 7.9 में दिखाया गया है, ।



चित्र 7.9 ट्रैक परिवर्तन के तहत comment का चयन

चरण 2. ऐड कमेंट विंडो खुलेगी। अपना comment दर्ज करें। चित्र 7.9 में दर्ज comment को दिखाया गया है।



चित्र 7.10 comment डायलॉग विंडो में text दर्ज करना

चरण 3. अब दर्ज की गई comment को देखने के लिए, सेल B6 पर क्लिक करें जैसा कि चित्र 7.17 में दिखाया गया है। इसमें दर्ज comment का पूरा विवरण दिखाया गया है।



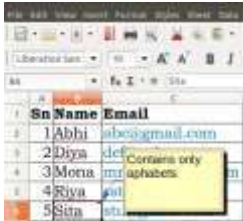
चित्र 7.11 पूर्ण विवरण के साथ प्रदर्शित comment

चरण 4. आप एक सेल में टिप्पणियां भी डाल सकते हैं। उस सेल पर क्लिक करें जहाँ आप comment डालना चाहते हैं। फिर मुख्य मेनू से **Insert > Comment** चुनें जैसा कि चित्र 7.12 में दिखाया गया है।



चित्र 7.12 comment डालें

चरण 5. इस प्रकार की टिप्पणियों को स्प्रेडशीट में नोट्स या सुझावों के रूप में जाना जाता है। बॉक्स comment को लिखने के लिए दिखाई देगा जैसा कि चित्र 7.19 में दिखाया गया है। comment बॉक्स में " *Contains only alphabets*" के रूप में दर्ज comment को दिखाया गया है। एक बार जब यह पाठ टेक्स्ट बॉक्स में टाइप हो जाता है, तो आप एक अवलोकन कर सकते हैं सेल के ऊपरी-किनारे के कोने में रंगीन डॉट जहां insert comment का उपयोग करके comment को जोड़ा जाता है।



चित्र 7.13 बॉक्स में insert Comments

चरण 6. comment जोड़ दिए जाने के बाद, आप इसे display, edit or delete कर सकते हैं। इन ऑपरेशनों को सुधारने के लिए, उस सेल पर राइट क्लिक करें, जहाँ आपने चित्र 7.20 में दिखाए गए अक्षरों को डाला है। पॉप अप मेनू के तहत विकल्पों पर ध्यान दें।



चित्र 7.14 comment डालने के बाद राइट क्लिक मेनू विकल्प

चरण 7. टिप्पणियों को संपादित करने के लिए " *Edit Comment* " विकल्प का चयन करें। यह आपको किसी भी बदलाव करने के लिए फिर से comment पाठ बॉक्स में ले जाएगा।

चरण 8. comment को हटाने के लिए " *Delete comment* " विकल्प का चयन करें।

चरण 9. comment देखने के लिए "comment दिखाएं" का चयन करें। इस विकल्प का चयन करके, टिप्पणियों को प्रदर्शित किया जाएगा। दोबारा जब आप सेल पर राइट क्लिक करेंगे, तो आप देखेंगे कि "Hide Comment" विकल्प "Show Comment" के स्थान पर सक्रिय हो जाएगा। ऐसा इसलिए है क्योंकि जब आप टिप्पणियों को प्रदर्शित कर रहे हैं तो यह पहले से ही शो मोड में है, जिसे छिपाना होगा।

comment की फॉर्मेटिंग

आप comment बॉक्स की फॉर्मेटिंग कर सकते हैं, जैसे सेल सामग्री को फॉर्मेट करना। इसका अर्थ पृष्ठभूमि रंग, सीमा शैली और एक comment की पारदर्शिता को बदलना है। comment को फॉर्मेटिंग करने के लिए निम्नलिखित चरणों का पालन करें।

चरण 1. उस सेल पर राइट क्लिक करें जहां comment जोड़ी गई है।

चरण 2. विकल्प "फॉर्मेट सेल" का चयन करें, जो चित्र 7.15 में दिखाए गए अनुसार **Format Cells** डायलॉग बॉक्स प्रदर्शित करेगा।



चित्र 7.15 Format सेल डायलॉग बॉक्स।

चरण 4. आप इसके टैब से Font, font Effects, Alignment, Borders, Background and Cell Protection जैसी विभिन्न फॉर्मेट सुविधाओं को एप्लाई कर सकते हैं। comment बॉक्स के लिए font, text colour, fill colour, line colour एप्लाई करने के लिए ओके बटन पर क्लिक करें। comment बॉक्स पर लागू वांछित formatting features को देखें।

व्यावहारिक अभ्यास 7.4 - स्प्रेडशीट को किसी अन्य नाम से सेव करें। साझा सुविधा को बंद करें। अब, स्प्रेडशीट में कुछ बदलाव करें। इसके अलावा, परिवर्तित सैल्स में comment जोड़ें। comment को एडिट करने का प्रयास करें और इसे विभिन्न रंगों के साथ formatting करें।

7.3 परिवर्तनों का रिव्यू करना - परिवर्तनों को देखना, स्वीकार करना या अस्वीकार करना **Reviewing changes – view, accept or reject changes**

एक बार स्प्रेडशीट को टीम के सभी सदस्यों द्वारा एडिट किया जाता है। स्प्रेडशीट जमा करने से पहले यह अंतिम चरण है। इस चरण में, हम टीम के सदस्यों द्वारा किए गए सभी परिवर्तनों को देखने के बाद अंतिम स्प्रेडशीट तैयार करने के लिए स्वीकार या अस्वीकार करने के लिए परिवर्तनों से गुजरेंगे। परिवर्तनों के रिव्यू करने के लिए निम्नलिखित चरणों का पालन करें।

चरण 1. Edit > Track Changes > Show चुनें और इस पर क्लिक करें। यह शो चेंजेस डायलॉग विंडो खोलेगा जैसा कि चित्र 7.16 में दिखाया गया है।



चित्र 7.16 Show Changes डायलॉग विंडो

चरण 2. इसका उपयोग स्प्रेडशीट की समीक्षा करते समय सभी परिवर्तनों को प्रदर्शित करने के लिए किया जाता है।

चरण 3. Edit > Track Changes > Manage पर क्लिक और changes को accept or reject करें। जैसा कि चित्र 7.23 में दिखाया गया है, यह मैनेज चेंज डायलॉग विंडो प्रदर्शित करेगा।



चित्र 7.23 परिवर्तनों को स्वीकार या अस्वीकार करने के लिए Changes डायलॉग विंडो

चरण 3. इस डायलॉग विंडो में, लाइन तथा **Accept** or **Accept All** or **Reject All** button बटन पर क्लिक करें।

चरण 4. रिव्यू होने के बाद क्लोज बटन पर क्लिक करें।

प्रायोगिक अभ्यास 7.5 - व्यावहारिक अभ्यास में अन्य टीम के सदस्यों द्वारा किए गए बदलाव 7.4 के रूप में कैल्क में फीचर द्वारा दर्ज किए गए हैं, अब आप केवल उन परिवर्तनों की समीक्षा करते हैं और टीम के अन्य सदस्यों द्वारा किए गए आवश्यक परिवर्तनों को स्वीकार या अस्वीकार करते हैं।

7.4 Merging और comparing करना

यदि एक ही स्प्रेडशीट की समीक्षा अलग-अलग टीम के सदस्यों द्वारा की जाती है और आपके पास एक ही स्प्रेडशीट फ़ाइल के दो अलग-अलग संस्करण हैं। डॉक्यूमेंट मर्ज करने के लिए निम्न चरणों का पालन करें।

व्यावहारिक गतिविधि - दो फ़ाइलों को मर्ज करें

हमारे पहले से बनाए गए स्प्रेडशीट Test.ods पर काम करने के लिए, Test1.ods फ़ाइल को किसी अन्य नाम Test1.ods के साथ सहेजें और स्प्रेडशीट Test1.ods में कुछ बदलाव करें। अब, हमारे पास दो फाइलें हैं जिन्हें मर्ज किया जाना है।

चरण 1. स्प्रेडशीट फ़ाइल Test.ods खोलें। स्प्रेडशीट टेस्ट की सामग्री पर ध्यान दें। चित्र 7.24 में। चित्र 7.25 में मर्ज करने से पहले स्प्रेडशीट Test1.ods की सामग्री पर भी ध्यान दें।

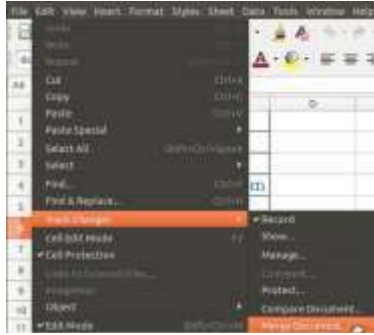


चित्र 7.24 मर्ज से पहले Test.ods की सामग्री



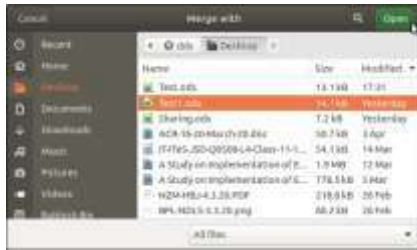
चित्र 7.25 मर्ज से पहले Test1.ods की सामग्री

चरण 2. Edit>Track Changes>Merge Document पर क्लिक करें जैसा कि चित्र 7.26 में दिखाया गया है।



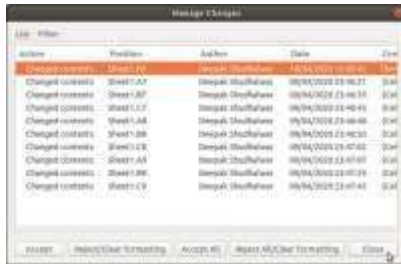
चित्र 7.26 मर्ज डॉक्यूमेंट विकल्प का चयन करना

चरण 3. स्प्रेडशीट फ़ाइल Test1.ods को मर्ज के साथ डायलॉग विंडो से चुनें। स्प्रेडशीट Test1.ods खोलने के लिए Test.ods के साथ मर्ज करें और ओपन बटन पर क्लिक करें जैसा कि चित्र 7.27 में दिखाया गया है।



चित्र 7.27 डायलॉग विंडो के साथ मर्ज से Test1.ods खोलें

चरण 4. Manage Changes डायलॉग विंडो खुलेगी जैसा कि चित्र 7.28 में दिखाया गया है।



चित्र 7.28 Manage Changes डायलॉग विंडो

चरण 5. चित्र 7.28 में दिखाए अनुसार Test1.ods स्प्रेडशीट में Test.ods के लिए किए गए सभी परिवर्तनों को स्वीकार करने के लिए Accept All पर क्लिक करें।

चरण 6. अब विलय के बाद पहला स्प्रेडशीट टेस्ट खोलें। इसकी सामग्री को देखें और जैसा कि चित्र 7.29 में दिखाया गया है। ध्यान दें कि चित्र 7.29 में Test.ods और Test1.ods मर्ज की गई सामग्री को दिखाया गया है।

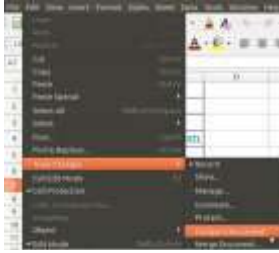


चित्र 7.29 मर्ज होने के बाद Test.ods की सामग्री

डॉक्यूमेंट की तुलना करना

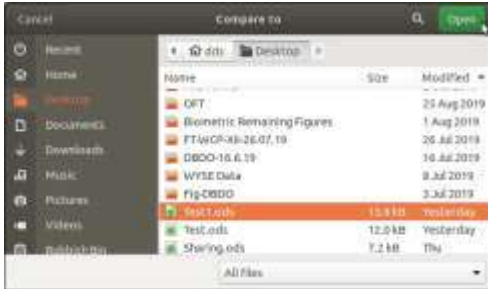
दो स्प्रेडशीट को मर्ज करने के बजाय, डॉक्यूमेंट की तुलना करके दो स्प्रेडशीट की तुलना कर सकते हैं। डॉक्यूमेंट की तुलना करने के लिए निम्नलिखित चरणों का पालन करें। आइए हम दो पहले निर्मित स्प्रेडशीट Test.ods और Test1.ods की तुलना करें

चरण 1. स्प्रेडशीट फ़ाइल Test.ods खोलें। **Edit > Track Changes > Compare Document** पर क्लिक करें जैसा कि चित्र 7.30 में दिखाया गया है।



चित्र 7.30 Compare Document चयन डॉक्यूमेंट

चरण 2. यह तुलना डायलॉग विंडो को खोलेगा, जो स्प्रेडशीट को तुलना करने के लिए खोलने की अनुमति देगा। स्प्रेडशीट फ़ाइल का चयन करें Test1.ods and ओपन बटन पर क्लिक करें जैसा कि चित्र 7.31 में दिखाया गया है।



चित्र 7.31 तुलना के लिए ओपन Test1.ods डायलॉग विंडो चरण 3.

परिवर्तनों को स्वीकार / अस्वीकार करने के लिए **Manage Changes** डायलॉग विंडो खुलेगी। चित्र 7.32 में दिखाए अनुसार Accept पर क्लिक करें।



चित्र 7.32 Manage Changes को स्वीकार करना

चरण 4. अंत में क्लोज बटन पर क्लिक करें मैनेज चेंज डायलॉग विंडो को बंद करें जैसा कि चित्र 7.33 में दिखाया गया है।



चित्र 7.33 Closing Manage Changes विंडो

अपनी प्रगति जांचें

क. बहुविकल्पीय प्रश्न

1. Comments हैं : (a) suggestions (b) notes (c) Both (a) and (b) (डी) उपरोक्त कोई नहीं
2. एक बार comment डालने पर comment को _____ किया जा सकता है
(a) Edit (b) Delete (c) Show (d) उपरोक्त सभी
3. edit menu में ट्रैक परिवर्तन करने में सक्षम है:
(a) Record (b) Show (c) Compare Document (डी) उपरोक्त सभी

ख. यह बताएं कि निम्नलिखित कथन सही हैं या गलत

1. स्प्रेडशीट को एक से अधिक लोगों के साथ काम करने के लिए साझा नहीं किया जा सकता है?
2. जब स्प्रेडशीट साझा मोड में होती है, तो कुछ सुविधाएँ अनुपलब्ध हो जाती हैं।
3. जब स्प्रेडशीट को साझा मोड में खोला जाता है, तो आप स्प्रेडशीट में परिवर्तन रिकॉर्ड कर सकते हैं।
4. फ़ाइल मेनू का उपयोग स्प्रेडशीट के परिवर्तनों को रिकॉर्ड करने के लिए किया जाता है।
5. आप Insert comment का उपयोग करके स्प्रेडशीट में एक नोट या सुझाव जोड़ सकते हैं।
6. Formatting comment का उपयोग comment के फ्रॉन्ट रंग को बदलने के लिए किया जा सकता है।

ग. रिक्त स्थान भरें:

1. डॉक्यूमेंट का शीर्षक बार स्प्रेडशीट के साझा मोड के लिए फ़ाइल नाम के साथ _____ दिखाता है।
2. साझा मोड स्प्रेडशीट _____ लोगों को एक ही समय में स्प्रेडशीट तक पहुंचने और संपादित करने की अनुमति देती है।
3. रिकॉर्डिंग स्वतः ही स्प्रेडशीट के साझा मोड _____ को बदल देती है।
4. स्प्रेडशीट में हुए बदलाव रिकॉर्ड करने के लिए एडिट मेन्यू, ट्रैक चेंजेस पर क्लिक करें और फिर _____ चुनें।
5. परिवर्तित सेल का बॉर्डर रंग _____ होगा।
6. _____ comment का उपयोग किसी स्प्रेडशीट में सेल में नोट्स या सुझाव जोड़ने के लिए किया जाता है।
7. _____ comment का उपयोग किसी comment की पृष्ठभूमि का रंग बदलने के लिए किया जा सकता है।

घ. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए

1. शब्दों को परिभाषित करें (ए) शेयरिंग स्प्रेडशीट (बी) रिकॉर्ड परिवर्तन
2. (ए) शेयरिंग स्प्रेडशीट (बी) रिकॉर्ड परिवर्तन करने के लिए कमांड लिखें
3. फंक्शन (ए) ट्रैक चेंजेस (बी) सेविंग स्प्रेडशीट को करने के लिए किस मेनू का उपयोग किया जाता है
4. स्प्रेडशीट में हुए परिवर्तनों की समीक्षा करके आप क्या समझते हैं?
5. Merging और Comparing स्प्रेडशीट के बीच अंतर बताएं।

प्रयोगशाला अभ्यास

अनुष्का और नियाज को कक्षा प्रतिनिधि बनाया गया है। उसे विभिन्न विषयों के लिए कक्षा असाइनमेंट इकट्ठा करने के लिए कहा गया है। रोल नंबर, छात्रों के नाम और विषय के नाम स्टोर करने के लिए एक स्प्रेडशीट बनाएं। निम्न कार्य निष्पादित करें ताकि नियाज फ़ाइल तक पहुँच सके:

1. ट्रैक परिवर्तन . Enable करें
2. उस तारीख को दिखाने के लिए comment जोड़ें जिस पर असाइनमेंट सबमिट किया गया है।
3. डॉक्यूमेंट को कक्षा शिक्षक के साथ साझा करें।

लिब्रे ऑफिस बेस का उपयोग कर डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम

परिचय

किसी भी संगठन के लिए डेटा का प्रबंधन बहुत महत्व रखता है। डेटा दर्ज करने में आसानी, इसका कुशल भंडारण, सटीक और तेज पुनर्प्राप्ति किसी भी डेटाबेस प्रबंधन प्रणाली का प्राथमिक उद्देश्य है। इस इकाई में आप लिब्रे ऑफिस बेस का उपयोग करके डेटा प्रबंधन के विभिन्न तरीकों के बारे में जानेंगे, जो एक खुला स्रोत अनुप्रयोग है। इस इकाई में पाँच अध्याय हैं।

पहले अध्याय में आप डेटाबेस प्रबंधन प्रणाली की सामान्य अवधारणाओं को जानेंगे, रिलेशनल डेटाबेस पर फोकस के साथ अलग-अलग डेटाबेस मॉडल। इसमें primary key और foreign key की अवधारणा और RDBMS के विभिन्न डेटाबेस ऑब्जेक्ट्स की व्याख्या की जाती है।

दूसरे अध्याय में आप लिब्रे ऑफिस बेस एप्लीकेशन इंटरफेस के बारे में जानेंगे, इसे कैसे start शुरू करें और कैसे use करें, डेटाबेस और टेबल कैसे बनाएं, तालिका में डेटा दर्ज करें और एडिट करें। विभिन्न fields के लिए दर्ज किए जाने वाले डेटा की प्रकृति विभिन्न प्रकार की होती है। लिब्रे ऑफिस बेस द्वारा उपयोग किए जाने वाले विभिन्न डेटा प्रकारों को शुरुआत में कवर किया जाता है।

तालिका बनाने के बाद, आप डेटाबेस के उचित रखरखाव के लिए डेटा अतिरेक redundancy और असंगति inconsistency को नियंत्रित करने के लिए तालिका को एडिट कर सकते हैं या delete कर सकते हैं और तालिकाओं के बीच संबंध स्थापित कर सकते हैं। तीसरे अध्याय में, आप सीखेंगे कि संबंध बनाने के बाद संबंधित तालिकाओं में परिवर्तन कैसे दिखाई देते हैं।

चौथे अध्याय में, आप वांछित specifications प्रदान करके अपनी आवश्यकता के अनुसार डेटाबेस से डेटा को पुनः प्राप्त करना सीखेंगे, जिसे क्वेरी कहा जाता है। दिए गए specifications के आधार पर, विशिष्ट रिकॉर्ड को डेटाबेस के रूप में खोजा जाता है और फिर वांछित तरीके से प्रदर्शित किया जाता है।

आप queries का उपयोग करके तालिका में प्रत्येक रिकॉर्ड में अलग अलग जाए बिना डेटा को पुनः प्राप्त कर सकते हैं और उन्हें वांछित format में भी प्रदर्शित कर सकते हैं।

अंतिम अध्याय में, आप लिब्रे ऑफिस बेस का उपयोग करके फॉर्म और रिपोर्ट बनाना सीखेंगे। फॉर्म प्रयोक्ता के अनुकूल डेटा प्रविष्टि स्क्रीन है जो किसी भी प्रयोक्ता द्वारा आसानी से तालिका में डेटा दर्ज करने की अनुमति देता है। रिपोर्ट सुविधा प्रयोक्ता को पुनर्प्राप्त किए गए डेटा को प्रयोक्ता के अनुकूल, समझने योग्य और format किए गए तरीके से प्रस्तुत करने में मदद करती है।

अध्याय 8. डेटाबेस प्रबंधन प्रणाली का परिचय

8.1 परिचय

डेटाबेस और डेटाबेस सिस्टम हमारे जीवन के आवश्यक अंग हैं। हम लंबे समय से डेटाबेस का उपयोग कई तरीकों से कर रहे हैं। याद रखें, शब्दकोश में एक शब्द की तलाश में या टेलीफोन निर्देशिका से किसी मित्र का टेलीफोन नंबर ढूँढना। प्रौद्योगिकी में प्रगति के साथ, कम्प्यूटरीकृत डेटाबेस का उपयोग डेटाबेस को स्टोर करने, हेरफेर manipulate करने और manage करने के लिए किया जा रहा है।

आज, हम जीवन के लगभग सभी field में डेटाबेस का उपयोग करते हैं। जब हम रेलवे टिकट बुक करने के लिए जाते हैं, एक पुस्तकालय में एक पुस्तक की खोज करने के लिए, वेतन विवरण प्राप्त करने के लिए, एटीएम से पैसे निकालने के बाद शेष राशि प्राप्त करने के लिए और इसी तरह, यह सूची कई पृष्ठों में हो सकती है। डेटाबेस में स्टोर डेटा Text, चित्र, ऑडियो और वीडियो जैसे विभिन्न प्रकार के हो सकते हैं। यह डेटा तब स्टोर और / या संसाधित किया जाता है ताकि सार्थक जानकारी प्राप्त हो सके।

8.2 डेटा और सूचना

ये raw facts डेटा का आधार बनाते हैं। ये facts किसी भी व्यक्ति, स्थान, गतिविधि या चीजों से संबंधित हो सकते हैं। इसे टेक्स्ट, ग्राफिक्स, ऑडियो या वीडियो के रूप में स्टोर किया जा सकता है। उपयोगी और सार्थक जानकारी उत्पन्न करने के लिए इस डेटा को किसी भी कंप्यूटिंग मशीन द्वारा उचित तरीके से संसाधित किया जाना चाहिए। डेटा के उदाहरण छात्रों द्वारा किए गए अंक, वजन, मूल्य, लागत, बेची गई वस्तुओं की संख्या, कर्मचारी के नाम, उत्पाद के नाम, पते, कर कोड, पंजीकरण, अंक आदि हैं।

सूचना डेटा का संसाधित या संगठित रूप कहा जा सकता है। यदि डेटा सही या सटीक नहीं है, तो ऐसे डेटा को संसाधित करके प्राप्त जानकारी सही नहीं हो सकती है। उदाहरण के लिए, छात्रों द्वारा प्राप्त अंक और उनके रोल नंबर डेटा हैं, जबकि रिपोर्ट कार्ड / शीट सूचना है। अन्य प्रकार की जानकारी पे-स्लिप, शेड्यूल, वर्कशीट, बार चार्ट, चालान, खाता रिटर्न आदि हैं। इसी प्रकार दर्ज किया गया तापमान डेटा है जिसे दिन और रात के अधिकतम या न्यूनतम तापमान का पता लगाने के लिए संसाधित किया जा सकता है। इसके अलावा यह डेटा आम तौर पर सारणीबद्ध रूप में आयोजित किया जाता है जैसा कि तालिका 8.1 में दिखाया गया है।

दिन	दिन का तापमान	रात का तापमान
रविवार	35	15
सोमवार	37	17
मंगलवार	36	16
बुधवार	34	15
गुरुवार	35	17
शुक्रवार	35	16
शनिवार	33	14

तालिका 8.1: सारणीबद्ध रूप में स्टोर डेटा

8.3 डेटाबेस और डीबीएमएस

एक डेटाबेस तार्किक रूप से संबंधित डेटा आइटम का एक संग्रह है जो एक संगठित तरीके से स्टोर है। एक डेटाबेस में स्टोर किया जाना जानकारी को प्रयोक्ता की आवश्यकताओं के अनुसार जोड़ा, संशोधित, हटाया या प्रदर्शित किया जा सकता है। डेटा को बनाने, अद्यतन करने और पुनर्प्राप्त करने के लिए उपयोग किए जाने वाले सॉफ्टवेयर को डेटाबेस प्रबंधन प्रणाली (DBMS) के रूप में जाना जाता है। यह प्रयोक्ता के लिए डेटाबेस की योजना और रखरखाव की सुविधा प्रदान करता है। DBMS के कुछ सामान्य उदाहरण MS Access, Open Office या LibreOffice Base, Oracle, Ingress, MySQL हैं। इस पुस्तक में, हम डीबीएमएस के विभिन्न पहलुओं को जानने के लिए लिब्रे ऑफिस बेस संस्करण 6.4 का उपयोग करेंगे।

हम सभी जानते हैं कि हमारे दोस्तों के नामों को याद रखना आसान है, लेकिन उनके फोन नंबर को हमारी याद में बनाए रखना मुश्किल है। यदि नाम और फोन नंबर जैसे विवरण एक क्रमबद्ध तरीके से डायरी या मोबाइल फोन में स्टोर किए जाते हैं, तो एक आवश्यक व्यक्ति के फोन नंबर को पुनः प्राप्त करना आसान हो जाता है। इस प्रकार, फोन बुक को एक सरल डेटाबेस माना जा सकता है और इलेक्ट्रॉनिक रूप से इस डेटाबेस का प्रबंधन करने के लिए, हमें एक डेटाबेस प्रबंधन प्रणाली या एक डीबीएमएस की आवश्यकता होगी।

आइए हम DBMS के कुछ लाभों पर चर्चा करते हैं :

संगठित भंडारण Organized storage - डेटाबेस में डेटा को एक संगठित तरीके से स्टोर किया जाता है, ताकि आवश्यक डेटा की पुनर्प्राप्ति retrieval तेज और सटीक हो।

डेटा विश्लेषण - एक डेटाबेस कुछ मानदंडों के आधार पर डेटा के विश्लेषण में मदद करता है। डेटाबेस का उपयोग करके अधिकतम या न्यूनतम मूल्य, औसत या औसत का पता लगाना आसान है।

डेटा शेयरिंग - यदि एक ही डेटा सेट अलग-अलग applications के लिए आवश्यक है तो डेटाबेस को अन्य applications के साथ साझा किया जा सकता है। इसलिए डेटाबेस का उपयोग करने का अर्थ है एक बार बनाना और बार-बार कई जगह इसका उपयोग करना।

न्यूनतम डेटा अतिरेक - कई तालिकाओं में एक ही डेटा फ़ील्ड की आवश्यकता होने की स्थिति में डेटा फ़ील्ड को तालिकाओं की संख्या में दोहराया जा सकता है। इसे डेटा रिडंडेंसी कहा जाता है। DBMS टूल्स का उपयोग करके इसे कम किया जा सकता है।

डेटा संगति - डेटा अतिरेक को कम करने से, असंगत डेटा स्टोर होने की संभावना कम हो जाती है। उदाहरण के लिए, ऐसा नहीं होना चाहिए कि छात्र का नाम एक तालिका में बदला जाए और दूसरे में नहीं। DBMS का उपयोग करके ऐसी असंगति को कम किया जाता है।

आइए एक स्थिति पर विचार करें, उदाहरण के लिए, मुरुगन एबीसी स्कूल के डेटा प्रबंधन का रखरखाव करता है। उसके डेटाबेस में दो टेबल हैं- एडमिशन टेबल और लाइब्रेरी टेबल। 'राम लाल कुमार' अपने नाम

को बदलकर 'राम कुमार' करना चाहते हैं, जिन्होंने हाल ही में अपना घर बदल लिया है। तो वह मुरुगन को एप्लीकेशन सौंपता है। डीबीएमएस न होने में, मुरुगन को एडमिशन टेबल में और लाइब्रेरी टेबल में छात्र का नाम अलग से बदलना होगा। लेकिन जैसा कि हम DBMS का उपयोग करके दो तालिकाओं के बीच एक संबंध स्थापित कर सकते हैं, किसी तालिका में किया गया कोई भी परिवर्तन स्वचालित रूप से सभी संबंधित टेबल में दिखाई देता है बदले हुए नाम के साथ एक और रिकॉर्ड जोड़ने की जरूरत नहीं है। उसी रिकॉर्ड को अपडेट किया जाएगा। इसलिए, इससे डेटा अतिरेक और असंगतता की संभावना कम हो जाती है।

Admission Table

Roll Number	Student Name	Class	Date of Birth	Date of Admission
913	Dipak Kumar	10	06/04/2004	25/06/2018
914	Ram Lal Kumar	10	01/03/2004	24/06/2018

Library Table

Student Name	Name of the book	Date of Borrow	Date of Return
Dipak Kumar	IT	10/12/2018	25/12/2018
Ram Lal Kumar	Science	11/11/2018	24/11/2018
Sham Lal	Mathematics	12/11/2018	30/12/2018

दक्षता बढ़ाता है - चूंकि डेटाबेस तालिकाओं को OK से व्यवस्थित किया जाता है, डेटा को सेव करने, पढ़ने और खोजने का काम कुशलतापूर्वक किया जा सकता है।

सटीकता बढ़ जाती है - चूंकि डेटा अतिरेक और असंगति को डेटाबेस में कम से कम किया जा सकता है, इसलिए डेटाबेस से डेटा सटीक रूप से पुनर्प्राप्त retrieve किया जाता है।

वैधता बढ़ जाती है - एक डेटाबेस की योजना बनाते समय विभिन्न डेटा फ़िल्ड के Properties असाइन किए जा सकते हैं। तो मान्य डेटा दर्ज किया जा रहा है या नहीं, डेटा प्रविष्टि चरण में इसकी जाँच की जा सकती है। इससे डेटाबेस की वैधता बढ़ जाती है।

उदाहरण के लिए, हम तालिका बनाते समय प्रतिबंध लगा सकते हैं कि दर्ज की जा रही फीस की राशि 1000 से अधिक होनी चाहिए।

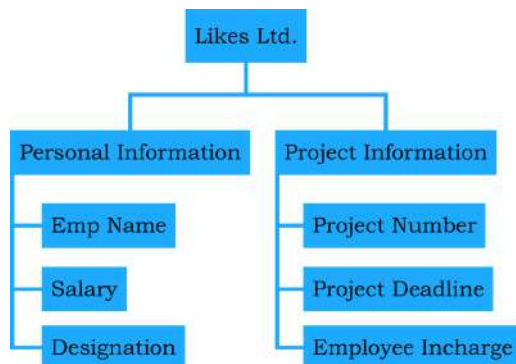
सुरक्षा - प्रयोक्ताओं को पासवर्ड असाइन करके अनधिकृत पहुंच को नियंत्रित किया जा सकता है। डेटा का इस तरह से अनुवाद किया जा सकता है कि अनधिकृत प्रयोक्ता इसे पढ़ नहीं पा रहे हैं। इसे एन्क्रिप्शन कहा जाता है। इन दोनों उपायों से डेटाबेस की सुरक्षा बढ़ जाती है।

8.4 डेटा मॉडल

स्टोर किए जा रहे डेटा के आधार पर एक डेटाबेस को विभिन्न तरीकों से डिज़ाइन किया जा सकता है। डेटाबेस की इस संरचना को डेटा मॉडल कहा जाता है जो डेटा को स्टोर और पुनर्प्राप्त करने के तरीके का वर्णन करता है।

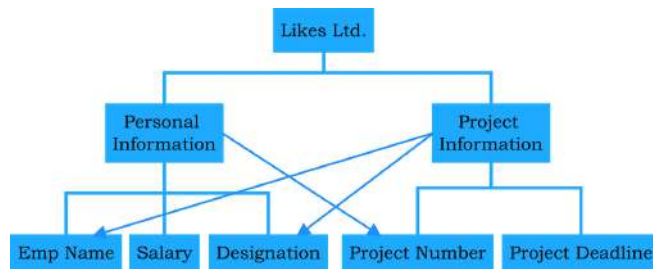
डेटा मॉडल में डेटा का वर्णन करने के लिए घटक होते हैं, उनके बीच संबंध और डेटा को रखने में बाधाएं होती हैं। विभिन्न डेटा मॉडल हैं जैसे कि hierarchical डेटा मॉडल, नेटवर्क डेटा मॉडल और relational डेटा मॉडल।

Hierarchical डेटा मॉडल - इस मॉडल में डेटा को संरचना की तरह एक tree में व्यवस्थित किया जाता है। डेटा को रिकॉर्ड के रूप में स्टोर किया जाता है। एक रिकॉर्ड fields और उसके डेटा मूल्यों का एक संग्रह है। ये सभी रिकॉर्ड विभिन्न स्तरों पर एक-दूसरे से जुड़े हुए हैं, जिससे एक hierarchy बनता है। उदाहरण के लिए, चित्र 8.1 में एक कंपनी का डेटा एक hierarchy डेटा मॉडल का उपयोग करके स्टोर किया गया है।



चित्र 8.1 Hierarchical डेटा मॉडल

नेटवर्क डेटा मॉडल - इस मॉडल में, कई रिकॉर्ड एक ही मास्टर फ़ाइल से जुड़े होते हैं। इसे एक inverted tree भी माना जाता है, जहां tree के नीचे master मौजूद होता है और शाखाओं में master से जुड़ी जानकारी होती है। चित्र 8.2 में, नेटवर्क डेटा मॉडल का उपयोग करके कंपनी के डेटा का प्रतिनिधित्व किया जाता है।



चित्र 8.2 नेटवर्क मॉडल

संबंधपरक डेटा मॉडल - यह डेटा मॉडल एक ही डेटाबेस के दो या अधिक तालिकाओं के बीच संबंध स्थापित करने के सिद्धांत पर आधारित है। यह सबसे अधिक इस्तेमाल किया जाने वाला डेटाबेस मॉडल है। आइये इस मॉडल के बारे में विस्तार से अध्ययन करते हैं।

8.5 संबंधपरक डेटाबेस मॉडल

रिलेशनल डेटाबेस मॉडल को ई. एफ. कोड द्वारा 1970 में प्रस्तावित किया गया था। रिलेशनल डेटाबेस मॉडल सबसे सामान्य प्रकार का डेटाबेस मॉडल है। डेटा तत्वों को rows और columns से बने विभिन्न तालिकाओं में स्टोर किया जाता है।

विभिन्न तालिकाओं में डेटा आम field के उपयोग से संबंधित हैं। इसलिए सामान्य field पर आधारित तालिकाओं के बीच संबंध निर्धारित किए जाते हैं। इसीलिए इस मॉडल को रिलेशनल डेटाबेस मॉडल कहा जाता है।

संबंधपरक डेटाबेस शब्दावली

आरडीबीएमएस में इस्तेमाल होने वाले कुछ सामान्य शब्दों से हम परिचित हैं।

इकाई - यह एक वास्तविक विश्व वस्तु है जिसके बारे में जानकारी डेटाबेस में स्टोर की जाती है। उदाहरण के लिए, यदि हम किसी इकाई 'छात्र' के बारे में जानकारी स्टोर करना चाहते हैं, तो हमें उसका प्रवेश नंबर, रोल नंबर, नाम, पिता का नाम, जन्म तिथि आदि पता होना चाहिए। इकाई से जुड़े इन विवरणों को **attributes** कहा जाता है।

प्रत्येक इकाई इससे जुड़ी इन विशेषताओं का एक संग्रह है। तो रोल नंबर, नाम, प्रवेश संख्या आदि इकाई छात्र से जुड़े Properties हैं। इन विशेषताओं को कॉलम के रूप में दर्शाया जाता है।

तालिका - एक तालिका तार्किक रूप से संबंधित रिकॉर्ड का एक संग्रह है। यह columns के एक सेट के रूप में आयोजित किया जाता है, और इसमें कितनी भी rows हो सकती हैं। उदाहरण, कर्मचारी तालिका में नाम, पदनाम, विभाग के कॉलम हो सकते हैं और 100 कर्मचारियों के डेटा वाले रिकॉर्ड या rows हो सकती हैं।

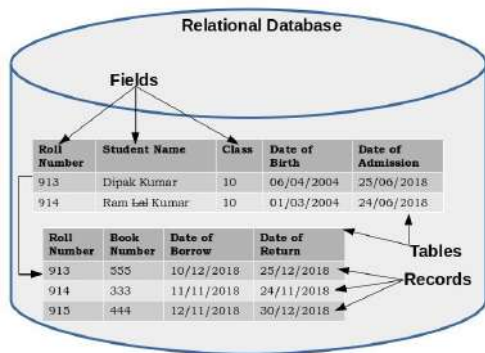
फ़ील्ड या कॉलम या विशेषताएँ - एक field डेटाबेस की सबसे छोटी इकाई है। fields का एक संग्रह एक रिकॉर्ड बनाता है, रिकॉर्ड के एक संग्रह से एक तालिका बनती है और तालिकाओं का एक संग्रह एक डेटाबेस बनाता है। फ़ील्ड व्यक्तिगत रिकॉर्ड विशेषताएँ हैं और एक तालिका में कॉलम के रूप में प्रस्तुत की जाती हैं। डेटा मान को फ़ील्ड के रूप में डेटाबेस में स्टोर किया जाता है। एक फ़ील्ड में कई व्यक्तियों के लिए एक प्रकार के डेटा के डेटा मान रखा जाता है। उदाहरण के लिए कर्मचारी तालिका में फ़ील्ड "Emp Name" एक संगठन के कर्मचारियों के नाम रखेगा।

डेटा मान - डेटा मान numeric, character या अल्फ़ान्यूमेरिक रूप में दर्शाए गए raw डेटा हैं। डेटा वैल्यू के उदाहरण 'अभिनव बिंद्रा', '26', 'शूटिंग', 'चंडीगढ़', '10-12-2018' आदि हैं।

रिकॉर्ड या row - किसी व्यक्ति या वस्तु से संबंधित सभी field के डेटा मूल्यों को रिकॉर्ड कहा जाता है। इसे एक तालिका में rows के रूप में प्रस्तुत किया जाता है। एक रिकॉर्ड में किसी भी व्यक्ति या ऑब्जेक्ट के लिए एक तालिका में सभी फ़ील्ड के डेटा मान होते हैं। उदाहरण के लिए, कर्मचारी तालिका में नाम, पदनाम, विभाग के नाम के साथ, किसी कर्मचारी के लिए सभी field के डेटा मूल्य ('अभिनव', 'प्रबंधक', 'वित्त') हो सकते हैं और यह एक रिकॉर्ड बनाता है।

primary key - एक primary key या बस एक कुंजी एक फ़िल्ड है जो विशिष्ट रूप से एक तालिका में एक row को पहचानती है। प्रमुख पहचानकर्ता एकल column या कई columns का मान हो सकता है। primary key तालिका के लिए एक विशिष्ट पहचानकर्ता है। primary key बनाने वाले columns या column के संयोजन में unique values होते हैं। किसी भी समय, तालिका में कोई भी दो rows में न तो primary key के लिए समान मान हो सकता है और न ही ऐसे फ़िल्ड के लिए डेटा मान को रिक्त छोड़ा जा सकता है। उदाहरण के लिए, एक छात्र तालिका में, प्रत्येक छात्र का एक unique रोल नंबर होता है, जो primary key बनाता है। यदि, किसी तालिका में हम रिकॉर्ड की पहचान करने के लिए एक से अधिक फ़िल्ड का उपयोग करते हैं, तो इसे एक संयुक्त कुंजी के रूप में जाना जाता है। उदाहरण के लिए, हम एक composite key बना सकते हैं जिसमें फ़िल्ड रोल नंबर और नाम शामिल हैं।

रिलेशनल डेटाबेस - एक रिलेशनल डेटाबेस संबंधित तालिकाओं का एक संग्रह है। उदाहरण के लिए, चित्र 8.3 में, डेटाबेस में दो संबंधित टेबल हैं।



चित्र 8.3 संबंधपरक डेटाबेस

Foreign Key

यदि किसी तालिका के फ़िल्ड या संयोजन को विशिष्ट रूप से किसी अन्य तालिका के रिकॉर्ड की पहचान करने के लिए उपयोग किया जा सकता है, तो उस विशेष फ़िल्ड को foreign key कहा जाता है। यह foreign key दो तालिकाओं के बीच संबंध बनाने में मदद करती है।

नीचे दिए गए उदाहरण पर विचार करें।

Student Registration Table

Enrollment Number	Student Name	Class	Date of Birth	Date of Admission
XX1234567890	Dipak Kumar	10	06/04/2004	25/06/2018
XX1234567891	Ram Kumar	10	01/03/2004	24/06/2018

Primary key: Enrollment Number

Student Marks Table

Roll Number	Maths	Science	Vocational	Enrolment Number
44983	87	75	80	XX1234567890
44990	74	45	75	XX1234567891

primary key - रोल नंबर, Foreign key- छात्र पंजीकरण तालिका में नामांकन संख्या, _N Enrollment_Number 'primary key है और छात्र अंक तालिका में, umber Roll_Number' primary key है, जबकि ment Enrollment_Number 'Foreign key है। इस Foreign key का उपयोग दो तालिकाओं के बीच संबंध स्थापित करने के लिए किया जा सकता है।

Candidate Key - सभी फ़ील्ड मान जो primary key होने के योग्य हैं, उस तालिका के लिए Candidate Key हैं। ऐसे field को न तो खाली छोड़ा जा सकता है और न ही डुप्लिकेट मान हो सकते हैं। इसलिए तालिका में छात्र अंक, नामांकन संख्या और रोल नंबर दोनों Candidate Key हैं।

Alternate Key - Candidate Key में से, एक या दो को primary key के रूप में बनाया जाता है। अन्य Alternate Key हैं। इसलिए, यदि रोल नंबर को primary key के रूप में बनाया जाता है, तो प्रवेश संख्या Alternate Key है।

8.6 एक RDBMS के Objects

डेटाबेस में एक object एक संरचना या एक feature है जिसका उपयोग डेटा को स्टोर, प्रतिनिधित्व या retrieve करने के लिए किया जाता है। वास्तव में एक डेटाबेस इन वस्तुओं का एक संग्रह है जो एक दूसरे से संबंधित डेटा के कई सेटों पर काम करते हैं। डेटाबेस में विभिन्न objects की जानकारी नीचे दी गई है :

तालिका - जैसा कि पहले उल्लेख किया गया है, एक तालिका किसी भी डीबीएमएस की मूल इकाई है। डेटा को पहले row और column format में तालिकाओं में स्टोर किया जाता है। एक column एक फ़ील्ड या एक विशेषता का प्रतिनिधित्व करता है जबकि एक row एक रिकॉर्ड का प्रतिनिधित्व करती है।

Forms - एक फॉर्म एक डेटाबेस की एक विशेषता है, जिसके उपयोग से हम तालिका में डेटा को आसान और प्रयोक्ता के अनुकूल तरीके से दर्ज कर सकते हैं। एक फॉर्म में टेक्स्ट बॉक्स, लेबल, रेडियो बटन, सूची बॉक्स, चेक बॉक्स आदि होते हैं जो डेटा दर्ज करने के लिए एक प्रयोक्ता के अनुकूल इंटरफेस देते हैं। Forms के माध्यम से दर्ज किया गया डेटा तालिकाओं में स्टोर किया जाता है।

क्वेरी - डेटाबेस से वांछित जानकारी प्राप्त करने के लिए एक क्वेरी का उपयोग किया जाता है। सरल शब्दों में, यह डेटाबेस से पूछा गया प्रश्न है। उदाहरण के लिए, यदि हम केवल उन छात्रों के नाम देखना चाहते हैं,

जिन्होंने 50 से अधिक अंक प्राप्त किए हैं, तो हम एक प्रश्न पोस्ट करते हैं। दिए गए मानदंड से मेल खाते डेटा सेट को तालिका से retrieve किया जाता है और स्क्रीन पर प्रदर्शित किया जाता है।

रिपोर्ट - किसी क्वेरी के आउटपुट को रिपोर्ट के रूप में प्रदर्शित किया जा सकता है। क्वेरी का सामान्य परिणाम rows और columns के रूप में होता है। लेकिन अगर हम चाहते हैं कि रिपोर्ट formal औपचारिक और उचित लेआउट में हो, तो हम RDBMS की रिपोर्ट विशेषता का उपयोग कर सकते हैं।

आइए अभ्यास करें

निम्नलिखित तालिका पर विचार करें और नीचे दिए गए प्रश्नों का उत्तर दें।

Item No	Name	Price	Quantity	Discount (in %)
A001	Pen	20	12	0
A003	Pencil	15	5	1
A010	Notebook	50	25	5

उपरोक्त तालिका से primary key को पहचानें। अपनी पसंद का औचित्य साबित करें। तालिका में कितने fields और कितने रिकॉर्ड हैं?

अपनी प्रगति जांचें

क. बहुविकल्प प्रश्न

- निम्नलिखित में से किसे डेटाबेस का उदाहरण माना जा सकता है?
(a) डिक्शनरी (b) टेलीफोन डायरेक्टरी (c) मार्क्स रजिस्टर (d) उपरोक्त सभी
- निम्नलिखित में से कौन एक DBMS नहीं है?
(a) MS Access (b) Open Office Base (c) MS Excel (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
- DBMS का विस्तार करें।
(a) डेटा और बुक्स मैनेजमेंट सिस्टम (बी) डेटाबेस प्रबंधन प्रणाली
(c) डुप्लीकेट बुक्स मैनेजमेंट सिस्टम (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
- निम्नलिखित में से दो या अधिक तालिकाओं के बीच कौन सा डेटा मॉडल संबंध स्थापित करता है?
(a) रिलेशनल डेटा मॉडल (बी) नेटवर्क डेटा मॉडल
(c) Hierarchical डेटा मॉडल (d) कनेक्शन डेटा मॉडल
- एक इकाई से जुड़े विवरण को _____ कहा जाता है।
(ए) तालिका (बी) Attributes (सी) रिकॉर्ड (डी) primary key
- एक _____ को एक तालिका में rows के रूप में दर्शाया गया है।
(ए) फील्ड (बी) Attribute (सी) रिकॉर्ड (डी) Candidate key
- निम्न में से किस रूप में एक डेटा मूल्य का प्रतिनिधित्व किया जा सकता है?

(ए) न्यूमेरिक (b) कैरेक्टर (c) अल्फा न्यूमेरिक (d) उपरोक्त सभी

8. निम्नलिखित में से कौन सी तालिका में एक row की विशिष्ट पहचान करता है?

(ए) Primary Key (बी) Alternate Key (सी) Foreign key (डी) उपरोक्त में से कोई नहीं

9. एक _____ डेटाबेस की एक feature है जिसके उपयोग से हम एक आसान और प्रयोक्ता के अनुकूल तरीके से एक तालिका में डेटा दर्ज कर सकते हैं।

(ए) क्वेरी (बी) रिपोर्ट (सी) फॉर्म (d) फील्ड

10. _____ एक डेटाबेस से पूछा गया प्रश्न है।

(ए) क्वेरी (बी) रिपोर्ट (c) फॉर्म (d) फील्ड

ख. यह बताएं कि निम्नलिखित कथन सही हैं या गलत

1. एक डेटाबेस ऑर्गनाइज नहीं किया जा सकता है।
2. डेटा raw facts का संग्रह है।
3. एक primary key के बिना एक तालिका बनाई जा सकती है।
4. दो टेबल एक नेटवर्क डेटा मॉडल में संबंधित हो सकते हैं।
5. एमएस एक्सेस एक डेटाबेस का एक उदाहरण है।

ग. रिक्त स्थान भरें:

1. raw facts _____ का गठन करते हैं।
2. एक _____ एक वास्तविक विश्व वस्तु है जिसके बारे में जानकारी डेटाबेस में स्टोर की जानी है
3. क्वेरी के आउटपुट को _____ के रूप में प्रदर्शित किया जा सकता है।
4. किसी व्यक्ति या वस्तु से संबंधित सभी field के डेटा मूल्यों को _____ कहा जाता है।
5. सभी फ़ील्ड मान जो उस तालिका के लिए _____ primary key होने के योग्य हैं।

घ. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए

1. शब्दों को परिभाषित करें (ए) डेटाबेस (बी) डेटा redundancy (सी) रिपोर्ट
2. (ए) डेटा और सूचना, (बी) फॉर्म और क्वेरी, (सी) नेटवर्क और hierarchical मॉडल के बीच अंतर का एक बिंदु दें
3. एक DBMS के कोई चार लाभ बताएं।
4. नीचे दी गई तालिका पर विचार करें और आने वाले प्रश्नों के उत्तर दें

Table – Library

Book_Id	Book Name	Author Name	Price	Publisher
F001	Pride and Prejudice	Jane Austen	550	ABC
S004	Amazing Astronomy	E. Shane	1050	ABC
C005	IT and Mankind	MHA Diwaan	2500	HYM

दिए गए तालिका में फ़ील्ड का नाम दें।

किस field क्षेत्र को primary key प्राथमिक कुंजी बनाया जाना चाहिए?

क्या टेबल में कोई alternate key वैकल्पिक कुंजी है?

अध्याय 9. लिब्रे ऑफिस बेस के साथ शुरू

9.1 परिचय

पिछले अध्याय में हमने डेटाबेस और डेटाबेस प्रबंधन प्रणाली (DBMS) के बारे में सीखा है। लिब्रे ऑफिस बेस एक स्वतंत्र और खुला स्रोत डीबीएमएस है। इसे www.libreoffice.org से डाउनलोड किया जा सकता है और यह लिनक्स और विंडोज दोनों ऑपरेटिंग सिस्टम के लिए उपलब्ध है। DBMS का उपयोग करके डेटा को एक संगठित तरीके से स्टोर किया जाना है। इसके अलावा, स्टोर किया जा रहा डेटा एक text, संख्या, दिनांक या किसी अन्य रूप में हो सकता है। इसलिए, हमें विभिन्न प्रकार के डेटा को समझने की आवश्यकता है जिन्हें एक तालिका में स्टोर किया जा सकता है। किसी डेटाबेस में तालिकाएँ बनाते समय डेटा प्रकारों को निर्दिष्ट करना पड़ता है। इसके बाद वैध डेटा है एक तालिका में enter और स्टोर किया जाता है।

9.2 डेटा प्रकार

विभिन्न field के लिए दर्ज किए जाने वाले डेटा की प्रकृति विभिन्न प्रकार की होती है। उदाहरण के लिए, नाम text के रूप में स्टोर किए जाते हैं, संख्या में आयु, दशमलव संख्या में शुल्क, जन्म तिथि में जन्मतिथि आदि। डेटा प्रकार उस डेटा के प्रकार को संदर्भित करता है जिसे उस विशेष FIELD में स्टोर किया जाएगा। किसी फ़ील्ड का मेमोरी साइज़ उसके डेटा प्रकार के अनुसार बदलता रहता है।

आम तौर पर उपयोग किए जाने वाले कुछ डेटा प्रकार नीचे वर्णित हैं।

Text डेटा प्रकार - Text डेटा अक्षरों, संख्याओं या विशेष वर्णों का एक संयोजन है। Text डेटा पर कोई अंकगणितीय गणना नहीं की जा सकती है। Text डेटा प्रकार के उदाहरण पैन कार्ड नं, नाम, निशान आदि हैं। नीचे दी गई तालिका में विभिन्न डेटा प्रकारों को सूचीबद्ध किया गया है जो Text डेटा स्टोर कर सकते हैं।

तालिका 9.1 Text डेटा प्रकार

Name	Data type	Description
Memo	LONGVARCHAR	प्रयोक्ता द्वारा इंगित अधिकतम लंबाई तक स्टोर करता है। इसका उपयोग 255 characters से अधिक के कुछ वर्णनात्मक डेटा को स्टोर करने के लिए किया जाता है। मेमो डेटा प्रकार Text डेटा को 64,000 तक characters स्टोर करने की अनुमति देता है।
Text (fix)	CHAR	डेटा प्रकार characters की निश्चित संख्या दर्ज करने के लिए उपयोग किया जाता है। इसका उपयोग लाइसेंस नंबर, पासपोर्ट नंबर के लिए किया जा सकता है क्योंकि उनके पास निश्चित संख्या में character होते हैं।
Text (फिक्स)	VARCHAR	निर्दिष्ट लंबाई तक स्टोर करता है। आबंटित बाइट्स की संख्या प्रयोक्ता द्वारा दर्ज किए गए characters की संख्या पर निर्भर करती है। उदाहरण के लिए, address को varchar (50) के रूप में परिभाषित किया गया है और यदि प्रयोक्ता द्वारा दर्ज किया गया address 20 अक्षरों का है, तो डेटाबेस में केवल 20 बाइट्स occupied

	होंगे।
--	--------

न्यूमेरिक डेटा टाइप - न्यूमेरिक डेटा टाइप में नंबर होते हैं। संख्या पूर्णांक integer या वास्तविक real संख्या हो सकती है, जिस पर किसी भी प्रकार की अंकगणितीय गणना की जा सकती है। उदाहरण के लिए, 10, -34.8, 90.6789, -86 संख्यात्मक डेटा प्रकार के होते हैं। तालिका 2.2 बिट्स / बाइट्स की संख्या और इसके उपयोग की संख्या के साथ विभिन्न संख्यात्मक डेटा प्रकारों को सूचीबद्ध करती है।

तालिका 9.2 संख्यात्मक डेटा प्रकार

Name	Data type	Signed	Range
Tiny Integer	TINYINT	No	0-255
Small Integer	SMALLINT	Yes	-32768 to 32768
Integer	INTEGER	Yes	-2.14 x 10 ⁹ to 2.14 x 10 ⁹
BigInt	BIGINT	Yes	-2.3 x 10 ¹⁸ to 2.3 x 10 ¹⁸
Number	NUMERIC	Yes	Unlimited
Decimal	DECIMAL	Yes	Unlimited
Float	FLOAT	Yes	
Real	REAL	Yes	5 x 10 ⁽⁻³²⁴⁾ to 1.79 x 10 ⁽³⁰⁸⁾
Double	DOUBLE	Yes	

मुद्रा डेटा प्रकार Currency Data Type - मुद्रा डेटा प्रकार मौद्रिक मूल्यों को इंगित करता है और विभिन्न देशों की मुद्राओं का उपयोग करके स्टोर किया जा सकता है। उदाहरण के लिए \$ 100, £ 500 या 25.50 ₹।

दिनांक डेटा प्रकार - यह डेटा प्रकार दिनांक और समय को इंगित करने के लिए उपयोग किया जाता है। उदाहरण के लिए 12/25/2019, 08:45 सुबह। डेटा और समय को विभिन्न प्रारूपों में स्टोर किया जा सकता है। तालिका 2.3 में विभिन्न प्रकार के दिनांक डेटा प्रकार दिए गए हैं।

तालिका 9.3 दिनांक डेटा प्रकार के विभिन्न रूप

नाम	विवरण
Date	यह प्रणाली में वर्ष, महीने और दिन के रूप में स्टोर किया जाता है।
Time	दिन के समय को घंटे, मिनट और सेकंड के रूप में स्टोर करता है।
Time stamp	तारीख और समय की जानकारी एक बार में स्टोर करता है।

बुलियन - बुलियन डेटा प्रकार में केवल दो मान हो सकते हैं- ट्रू या फाल्स। यह भी कई रूपों में दिया जा सकता है, जैसे Yes / No, True / False, On / Off।

बाइनरी - बाइनरी डेटा प्रकार का उपयोग डिजिटल छवियों और ध्वनियों को स्टोर करने के लिए किया जाता है जो शून्य और एक के लंबे स्ट्रिंग के रूप में आता है। बेस डेटाबेस में उत्पादों या कर्मचारियों की तस्वीरें, या ध्वनि स्निपेट या ध्वनि संदेशों को स्टोर करना संभव है।

9.3 लिब्रे ऑफिस बेस के साथ शुरू

रूही के स्कूल में वार्षिक खेल दिवस आयोजित किया जा रहा है जिसमें विभिन्न खेल प्रतियोगिताएं आयोजित की जाएंगी। रूही को विभिन्न खेल गतिविधियों और इसके खिलाड़ियों से मिलकर एक डेटाबेस बनाने के लिए कहा गया है। वह एक डेटाबेस बनाने का फैसला करती है, जिसका नाम है 'स्पोर्ट्स डे' जिसमें एक टेबल है 'इवेंट्स' जिसमें निम्नलिखित फ़ील्ड शामिल हैं:

Event_Id - इवेंट पहचान को स्टोर करने के लिए जैसे कि E001, E002, आदि।

इवेंट का नाम - इवेंट का नाम स्टोर करने के लिए

तिथि - उस तारीख को स्टोर करने के लिए जिस पर आयोजन किया जाएगा

विजेता 1 नाम - विजेता का नाम

विजेता 1 अंक - विजेता द्वारा अर्जित अंक

आइए अभ्यास करें

1. रूही द्वारा बनाए जाने वाले इवेंट्स के फ़ील्ड्स का डेटा प्रकार क्या होना चाहिए?
2. किस field को primary key बनाया जाना चाहिए? एक बार अपने field के साथ तालिका तय करने के बाद रूही ने लिब्रे ऑफिस बेस का उपयोग करके डेटाबेस बनाना शुरू करने का फैसला किया है। डेटाबेस बनाने के लिए निम्न चरणों का पालन करें।

चरण 1. विंडोज या लिनक्स में एप्लीकेशन शुरू करने की मानक प्रक्रिया के अनुसार लिब्रे ऑफिस बेस शुरू करें। विंडोज में, लिब्रे ऑफिस डेस्कटॉप पर **Start > LibreOffice** पर क्लिक करें या लिब्रे ऑफिस आइकन पर डबल क्लिक करें या नीचे बाएं पैनल से बेस डेटाबेस विकल्प चुनें।

उबंटू लिनक्स में, चित्र 9.1 (ए) में दिखाए गए अनुसार बाएं पैनल पर स्थित बेस आइकन पर क्लिक करें या शो एप्लीकेशन पर क्लिक करें जैसा कि चित्र 9.1 (बी) में दिखाया गया है ताकि इसके आइकन की खोज की जा सके। खोज बॉक्स में बेस टाइप करें। लिब्रे ऑफिस बेस एप्लीकेशन आइकन को चित्र 9.1 (c) में दिखाया गया है। बेस एप्लिकेशन को खोलने के लिए आधार आइकन पर क्लिक करें।

		
<p>चित्र 9.1 (क) आधार खोलने के लिए बाएं पैनल पर बेस आइकन पर क्लिक करना</p>	<p>चित्र 9.1 (बी) install किए गए पैकेजों की खोज के लिए शो एप्लिकेशन पर क्लिक करना</p>	<p>चित्र 9.1 (सी) बेस खोलने के लिए खोजे गए बेस आइकन पर क्लिक करना</p>

चरण 2. एक डेटाबेस विज़ार्ड चित्र 9.2 में दिखाया गया है। यह आपको एक नया डेटाबेस बनाने या मौजूदा डेटाबेस खोलने की सुविधा मिलती है।

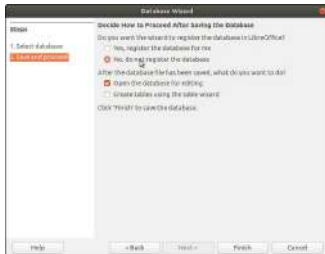


चित्र 9.2 लिब्रे ऑफिस डेटाबेस विज़ार्ड

टिप : लिब्रे ऑफिस बेस खोलने के लिए, आप अपने कंप्यूटर पर एप्लिकेशन बेस खोज सकते हैं और लिब्रे ऑफिस बेस आइकन पर क्लिक कर सकते हैं।

चरण 3. चूँकि हम एक नया डेटाबेस बनाना चाहते हैं, इसलिए नया डेटाबेस रेडियो बटन बनाएँ पर क्लिक करें। यदि पहले से बनाया गया कोई भी डेटाबेस खोला जाना है तो डेटाबेस को खोलने के लिए चयन करने के लिए एक मौजूदा डेटाबेस खोलें विकल्प चुनें। इसके बाद नेक्स्ट बटन पर क्लिक करें।

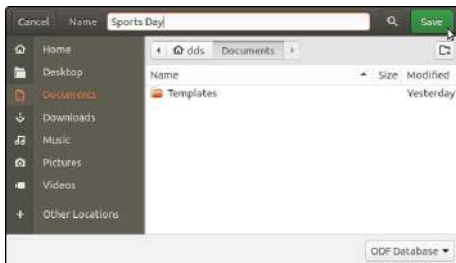
चरण 4. अगला चरण हमारे डेटाबेस को LibreOffice.org के साथ पंजीकृत करने का विकल्प देता है। यदि हम डेटाबेस को register करते हैं, तो हमारा डेटाबेस सार्वजनिक हो जाता है और इसलिए इसे अन्य लोगों द्वारा एक्सेस किया जा सकता है। अब तक, हम register नहीं करना चाहते हैं, इसलिए हम विकल्प के साथ रेडियो बटन पर क्लिक करते हैं और चयन करते हैं, **'No, do not register the database ।**



चित्र 9.3 तय करें कि डेटाबेस को सेव करने के बाद कैसे आगे बढ़ें

चरण 5. इस चरण यह भी पूछा जाता है कि क्या आप संपादन के लिए डेटाबेस खोलना चाहते हैं या विज़ार्ड का उपयोग करके एक तालिका बनाना चाहते हैं। **Open the database for editing** पहले से ही चयनित है।

चरण 6. डेटाबेस निर्माण प्रक्रिया को पूरा करने के लिए **Finish** बटन पर क्लिक करें। इस रूप में **Save As** डायलॉग बॉक्स सामने आता है।



चित्र 9.4 डायलॉग बॉक्स के रूप में सेव करें

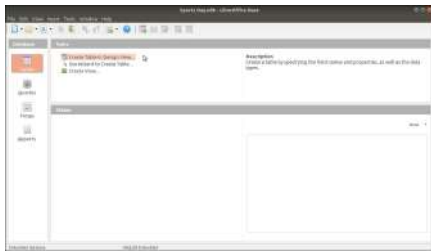
चरण 7. ड्राइव और फ़ोल्डर के लिए ब्राउज़ करें जहां आप अपने डेटाबेस स्टोर करना चाहते हैं।

चरण 8. फ़ाइल नाम Text बॉक्स में नाम (खेल दिवस) टाइप करें।

चरण 9. Save बटन पर क्लिक करें। बेस में डेटाबेस एक extension.odt के साथ सहेजा गया है। यह भी ध्यान दें कि यदि डेटाबेस को कोई नाम नहीं दिया गया है, तो इसे डिफ़ॉल्ट नाम से NewDatabase.odt के रूप में सेव किया जाता है।

लिब्रे ऑफिस बेस का यूजर इंटरफ़ेस

डेटाबेस बनने के बाद, चित्र 9.5 में दिखाया गया स्क्रीन दिखाई देता है। यह ओपन ऑफिस बेस का यूजर इंटरफ़ेस है।



चित्र 9.5 लिब्रे ऑफिस बेस का यूजर इंटरफ़ेस

बेस यूजर इंटरफ़ेस के विभिन्न घटकों की चर्चा नीचे दी गई है:

टाइटल बार - टाइटल बार एक डेटाबेस का नाम और एक एप्लीकेशन प्रदर्शित करता है जिसमें इसे बनाया जाता है। विंडो बटन अधिकतम, कम करने या बंद करने के लिए title bar के दाहिने कोने पर स्थित हैं।

मेनू बार - मेनू बार शीर्षक बार के नीचे दिखाई देता है। इसमें सात मेनू आइटम - फाइल, एडिट, व्यू, इंसर्ट, टूल्स, विंडो और हेल्प शामिल हैं। इन सभी मेनू आइटम में कमांड होते हैं जो डेटाबेस पर विभिन्न ऑपरेशन करने में मदद करते हैं।

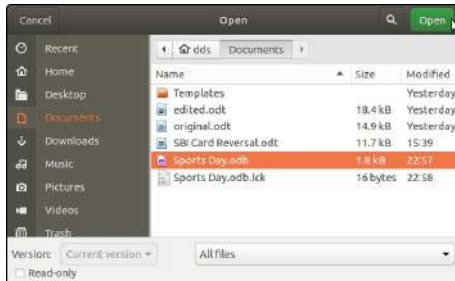
Standard टूलबार - यह मेनू बार के नीचे स्थित है। इसका उपयोग अक्सर उपयोग किए जाने वाले टूल तक पहुंचने के लिए किया जाता है।

Status bar - यह इंटरफ़ेस विंडो के निचले भाग में स्थित है। यह डेटाबेस में ऑब्जेक्ट के देखने के प्रकार के बारे में जानकारी प्रदर्शित करता है।

डेटाबेस पैन - डेटाबेस पैन विंडो के बाईं ओर स्थित है। लिब्रे ऑफिस बेस संबंधित डेटा ऑब्जेक्ट्स का संग्रह है जिसे टेबल्स, फॉर्म, क्वेरी, रिपोर्ट और एप्लीकेशन मॉड्यूल के रूप में जाना जाता है। चयनित ऑब्जेक्ट के आधार पर, संबंधित टास्क पेन और ऑब्जेक्ट एरिया जो कि निर्मित ऑब्जेक्ट को प्रदर्शित करता है, दिखाई देता है।

9.4 डेटाबेस खोलना

पहले से निर्मित डेटाबेस को खोलने के लिए, **File > Open** पर क्लिक करें। ओपन डायलॉग बॉक्स चित्र 2.6 में दिखाया गया है। उस फ़ोल्डर के लिए ब्राउज़ करें जहां डेटाबेस खोला जाना है। वांछित डेटाबेस का चयन करें और ओपन बटन पर क्लिक करें।



चित्र 9.6 मेनू विकल्प से डेटाबेस खोलना

टिप – पहले से मौजूद डेटाबेस खोलने के लिए कीबोर्ड शॉर्ट कट **Ctrl+O** की दबाएं।

9.5 एक तालिका बनाना

डेटाबेस बनने के बाद, हम डेटाबेस की वस्तुओं के साथ काम करना शुरू कर सकते हैं। सबसे पहले और सबसे महत्वपूर्ण है तालिका का निर्माण और फिर तालिका में डेटा दर्ज करना। LibreOffice Base में एक टेबल विज़ार्ड का उपयोग करके या डिज़ाइन व्यू का उपयोग करके बनाया जा सकता है।

9.5.1 एक wizard का उपयोग कर एक तालिका बनाना

डेटाबेस बनाने के बाद या डेटाबेस बनाने के बाद एक टेबल बनाई जा सकती है। डेटाबेस विज़ार्ड में डेटाबेस बनाने के समय एक तालिका बनाने के लिए, विकल्प “**Create tables using the table wizard**”, के साथ रेडियो बटन चुनें, फिर फिनिश बटन पर क्लिक करें।

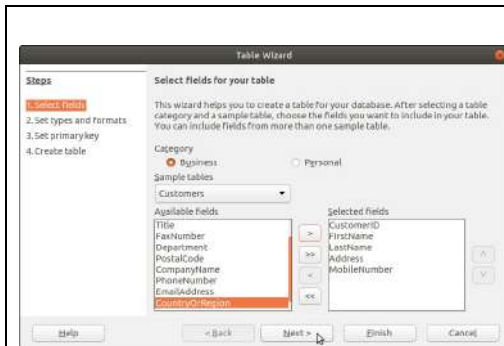
चूंकि हमारा डेटाबेस पहले से ही खुला है, इसलिए हम चयन करेंगे और क्लिक करेंगे यदि डेटाबेस खोला गया है तो हम टास्क पेन से **Use Wizard to create a table** का चयन कर सकते हैं। **Table Wizard** डायलॉग बॉक्स खुलेगा जैसा कि चित्र 9.7 में दिखाया गया है। इच्छित फ़ील्ड के साथ तालिका बनाने के लिए विज़ार्ड के निर्देशों का पालन करें।



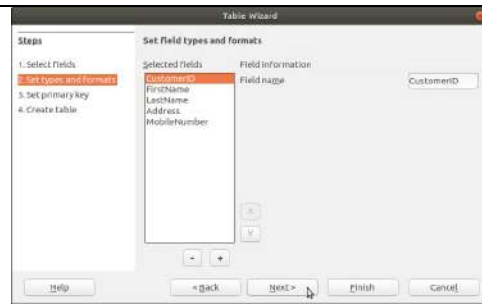
चित्र 9.7 टेबल विज़ार्ड

बेस के टेबल विजाई में तैयार टेबल होते हैं। नमूना तालिका सूची बॉक्स पर क्लिक करें और किसी भी एक तालिका का चयन करें, ग्राहक को ड्रॉप डाउन सूची से चुनें।"

ग्राहक तालिका का चयन करने के बाद, विभिन्न फ़िल्ड **Available Fields** के अंतर्गत दिखाई देते हैं। **Available Fields** बॉक्स से आवश्यक फ़िल्ड > बटन चित्र 9.8 में दिखाए गए अनुसार बटन का उपयोग करके एक-एक करके चयनित फ़िल्ड बॉक्स में स्थानांतरित किया जा सकता है। आप **Available Fields** से >> बटन पर क्लिक करके एक बार में उपलब्ध फ़िल्ड के सभी field का चयन कर सकते हैं।



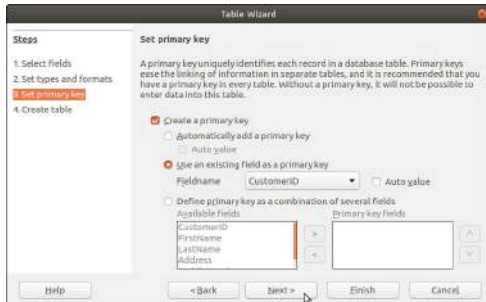
चित्र 9.8 फ़िल्ड्स उपलब्ध फ़िल्ड्स से चयनित फ़िल्ड्स में स्थानांतरित हो गए



चित्र 9.9 सेटिंग प्रकार और format

Next बटन पर क्लिक करें। आप चरण 2 पर चले जाएंगे। चित्र 9.9 में दिखाए अनुसार types और format सेट करें।

इसके बाद Next बटन पर क्लिक करें। यह आपको चरण 3 पर ले जाएगा। primary key सेट करें। चलिए CustomerID फ़िल्ड को primary key पर सेट करते हैं जैसा कि चित्र 9.10 में दिखाया गया है।



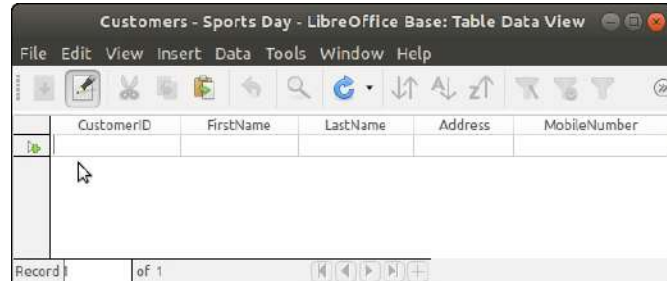
चित्र 9.10 primary key सेट करना

Next बटन पर क्लिक करें, जो आपको विजाई का उपयोग करके तालिका बनाने की प्रक्रिया को पूरा करने के लिए ले जाएगा और स्क्रीन को प्रदर्शित करेगा जैसा कि चित्र 9.11 में दिखाया गया है।

यह स्क्रीन आपको तीन विकल्प देगी। डिफ़ॉल्ट रूप से "Insert data immediately" विकल्प चुना गया।



चित्र 9.11 विज़ार्ड का उपयोग करके तालिका बनाना



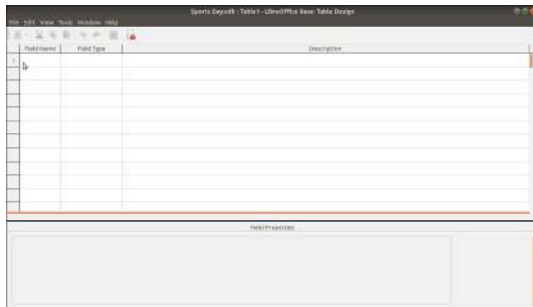
चित्र 9.12 ग्राहक तालिका की डेटा शीट दृश्य

तालिका बनाने और विज़ार्ड का उपयोग करने की प्रक्रिया को पूरा करने के लिए फिनिश बटन पर क्लिक करें। अगली स्क्रीन चयनित field के अनुसार डेटा दर्ज करने की अनुमति देगी। जैसा कि चित्र 9.12 में दिखाया गया है डेटा शीट दृश्य इंटरफ़ेस खुलेगा जो ग्राहक तालिका में डेटा दर्ज करने की अनुमति देता है।

9.5.2 डिज़ाइन व्यू में तालिका बनाना

विज़ार्ड का उपयोग करके तालिका बनाना हमें पूर्वनिर्धारित तालिकाओं में समान फ़ील्ड का उपयोग करने के लिए प्रतिबंधित करता है। यह वास्तविक परिदृश्य में उद्देश्य को हल नहीं कर सकता है, क्योंकि हमें अपने उद्देश्य के लिए विभिन्न field के साथ एक तालिका बनाने की आवश्यकता हो सकती है। डिज़ाइन व्यू का उपयोग करके तालिकाएँ बनाने से हमें अपना काम करने में अधिक लचीलापन मिलता है।

डिज़ाइन व्यू का उपयोग करके तालिका बनाने के लिए, मुख्य डेटाबेस विंडो में, विकल्प पर क्लिक करें कार्य तालिका में डिज़ाइन व्यू में तालिका बनाएँ और तालिका डिज़ाइन व्यू को चित्र 9.13 में दिखाए अनुसार खोला जाएगा।



चित्र 9.13 डिज़ाइन व्यू में तालिका बनाना

स्क्रीन को मोटे तौर पर दो खंडों या क्षैतिज पैन में विभाजित किया गया है।

ऊपरी आधे में तीन columns के फ़ील्ड नाम, फ़ील्ड प्रकार और विवरण के साथ एक ग्रिड संरचना होती है।

फ़ील्ड नाम - यह तालिका के निर्माण के समय असाइन किए गए फ़ील्ड का नाम है।

फ़ील्ड प्रकार - यह फ़ील्ड को डेटा प्रकार निर्दिष्ट करने की अनुमति देता है।

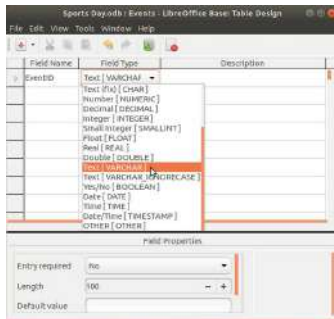
विवरण - यह field के उद्देश्य का वर्णन करने की अनुमति देता है। यह डेटाबेस तालिका का हिस्सा नहीं है, लेकिन यह प्रयोक्ता के field के उद्देश्य को समझने के लिए है। हम फ़ील्ड विवरण दर्ज कर सकते हैं या नहीं।

फील्ड Properties पैन विंडो के निचले आधे भाग में स्थित है। यह डेटाबेस डिजाइनर द्वारा निर्दिष्ट फ़ील्ड Properties प्रदर्शित करता है। इन गुणों को आवश्यकता के अनुसार बदला भी जा सकता है और उपयोग किए जाने वाले डेटा को नियंत्रित करने और मान्य करने के लिए उपयोग किया जाता है।

आइए हम रूही की मदद करते हैं, स्पोर्ट्स डे डेटाबेस में ऑप्शन क्रिएट टेबल इन डिजाइन व्यू का उपयोग करके एक टेबल बना सकते हैं। ऐसा करने के लिए निम्न चरणों का पालन करें।

चरण 1. फ़ील्ड नाम कॉलम में पहला फ़ील्ड नाम (EventID) टाइप करें। टैब कुंजी दबाएं। कर्सर दूसरे कॉलम यानी फ़ील्ड टाइप पर जाता है।

चरण 2. फ़ील्ड प्रकार कॉलम में एक सूची बॉक्स होता है। जैसा कि आप नीचे तीर पर क्लिक करते हैं, यह प्रकट होता है और हम सूची बॉक्स से वांछित डेटा प्रकार का चयन कर सकते हैं। डेटाटाइप (Varchar) का चयन करें।



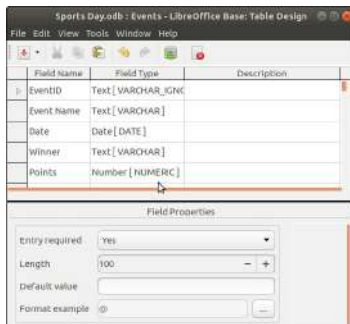
चित्र 9.14 फ़ील्ड के लिए डेटा प्रकार का चयन करना

चरण 3. देखें कि कुछ Properties फ़ील्ड Properties पैन में दिखाई देते हैं क्योंकि डेटा प्रकार चयनित है। कुछ Properties में प्रवेश आवश्यक है, लंबाई, डिफ़ॉल्ट मान, format उदाहरण। दर्ज किए गए फ़ील्ड के लिए वांछित Properties सेट करें।

चरण 4. अगले कॉलम पर जाने के लिए टैब की दबाएं। यदि आप चाहते हैं तो तीसरे कॉलम में कोई भी विवरण जोड़ें।

चरण 5. field के लिए Properties सेट हो जाने के बाद, अगली row में जाने के लिए टैब की दबाएं।

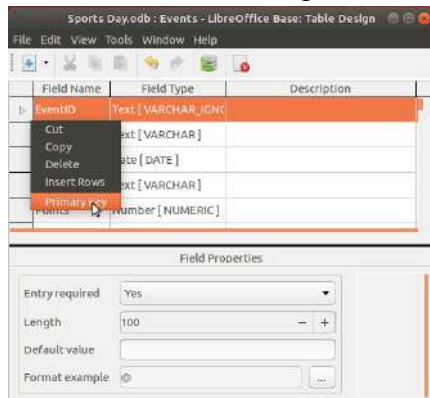
चरण 6. चरण 1,2 और 3 को दोहराकर अगला फ़ील्ड दर्ज करें। तालिका में सभी फ़ील्ड्स जोड़ने की प्रक्रिया को दोहराएं। चित्र 9.15 सभी field के साथ डिजाइन व्यू दिखाया गया है।



चित्र 9.15 डिजाइन व्यू में तालिका बनाकर Fields एंटर करना

primary key सेट करना

जैसा कि आपने सीखा है कि हर तालिका में एक primary key होनी चाहिए जो तालिका में विशिष्ट रूप से रिकॉर्ड की पहचान करती है। किसी विशेष फ़ील्ड को primary key के रूप में बनाने के लिए, फ़ील्ड नाम से पहले माउस पॉइंटर लगाएं, हमारे उपरोक्त उदाहरण में इवेंट आईडी लें और राइट क्लिक करें। एक पॉप अप मेनू प्रकट होता है। जैसा कि चित्र 9.16 में दिखाया गया है, पॉप अप मेनू से primary key विकल्प चुनें। फ़ील्ड नाम से पहले एक कुंजी आइकन दिखाई देता है जो दर्शाता है कि यह एक primary key है।

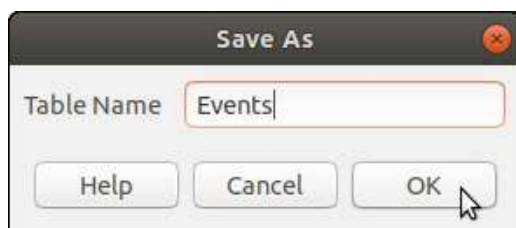


चित्र 9.16 primary key असाइन करना

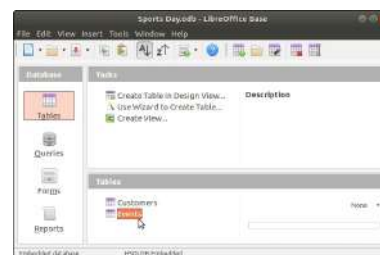
अधिक जानने के लिए - एक समग्र कुंजी सेट करने के लिए, यानी एक primary key जिसमें दो फ़ील्ड शामिल हैं, Ctrl कुंजी दबाए रखें और फिर उन्हें चुनने के लिए कई फ़ील्ड पर क्लिक करें। इसके बाद चयनित field पर राइट क्लिक करें और पॉप अप मेनू से primary key विकल्प चुनें।

एक तालिका सेव करना

तालिका बनाने के बाद आपको इसे डिस्क पर सहेजने की आवश्यकता है। टेबल को बचाने के लिए सेव बटन पर क्लिक करें या मेनू विकल्प का पालन करें **File > Save As** के रूप में सेव करें। एक डायलॉग बॉक्स के रूप में सेव करें जैसा चित्र 9.17 में दिखाया गया है। तालिका का नाम दर्ज करें और ओके बटन पर क्लिक करें।



चित्र 9.17 तालिका सेव करना



चित्र 9.18 इवेंट तालिका डेटाबेस में जोड़ा गया

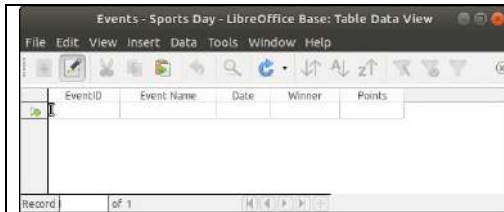
टिप - तालिका को सेव करने के लिए Ctrl + S दबाएं या टूलबार से Save आइकन पर क्लिक करें। यदि कुछ परिवर्तन करने के बाद तालिका को Save किया जा रहा है, तो बस File-> Save विकल्प दबाएं। एक बार

टेबल डिजाइन पूरा हो जाने के बाद, डेटाबेस स्क्रीन पर लौटने के लिए टूलबार पर क्लोज बटन पर क्लिक करें। तालिका का नाम तालिका ऑब्जेक्ट एरिया में दिखाई देगा जैसा कि चित्र 9.18 में दिखाया गया है।

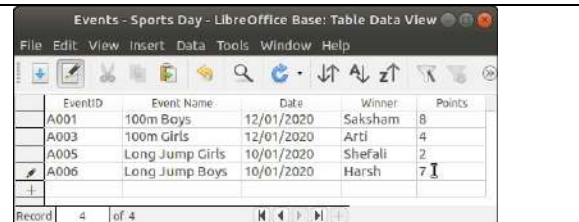
तालिका में डेटा दर्ज करना

तालिका में डेटा दर्ज करने के लिए, डेटाबेस स्क्रीन पर टेबल्स ऑब्जेक्ट एरिया में बनाए गए टेबल इवेंट्स आइकन पर डबल क्लिक करें। वैकल्पिक रूप से, हम वांछित तालिका पर राइट क्लिक करके तालिका को खोल सकते हैं और फिर ड्रॉप डाउन मेनू से ओपन विकल्प का चयन कर सकते हैं। तालिका का डेटाशीट दृश्य चित्र 9.19 में दिखाया गया है। यह शीर्ष row में फ़िल्ड नामों को प्रदर्शित करता है। इन फ़िल्ड्स को उसी क्रम में प्रदर्शित किया जाता है जैसे टेबल बनाते समय उन्हें जोड़ा गया था।

यदि फ़िल्ड की संख्या अधिक है और एकल row में फिट नहीं हो सकते हैं, तो आप सभी फ़िल्ड देखने के लिए क्षैतिज स्क्रॉल बार का उपयोग कर सकते हैं। दूसरी row में कर्सर ब्लिंक किया जाएगा। प्रत्येक फ़िल्ड के लिए डेटा मान लिखना प्रारंभ करें। अगले फ़िल्ड पर जाने के लिए टैब का उपयोग करें। एक बार सभी डेटा मान एक रिकॉर्ड के लिए दर्ज किए जाने के बाद, कर्सर अगले रिकॉर्ड पर चला जाता है। इस प्रक्रिया को डेटा प्रविष्टि कहा जाता है। इवेंट तालिका में 4-5 रिकॉर्ड दर्ज करें जैसा कि चित्र 9.20 में दिखाया गया है।



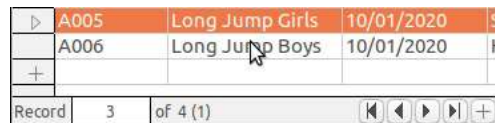
चित्र 9.19 इवेंट्स तालिका का डेटाशीट दृश्य



चित्र 9.20 इवेंट तालिका में डेटा प्रविष्टि

तालिका के माध्यम से नेविगेट करना

फ़िल्ड नाम से OK पहले ब्लैक पॉइंटिंग एरो () रिकॉर्ड पॉइंटर है। तालिका के विभिन्न रिकॉर्ड के माध्यम से नेविगेट करने के लिए, हम डेटाशीट विंडो के नीचे मौजूद नेविगेशन बॉक्स का उपयोग करते हैं जैसा कि चित्र 9.21 में दिखाया गया है। यह किसी भी समय तालिका के वर्तमान रिकॉर्ड को इंगित करता है।



चित्र 9.21 नेविगेशन बॉक्स

नेविगेशन बॉक्स के विभिन्न घटक इस प्रकार हैं।

रिकॉर्ड Selector बॉक्स - यह टेक्स्ट बॉक्स है जहां वर्तमान में सक्रिय रिकॉर्ड संख्या प्रदर्शित की जाती है। हम उस रिकॉर्ड संख्या को दर्ज कर सकते हैं जिसे हम इस टेक्स्ट बॉक्स में देखना चाहते हैं।

नेविगेशन बटन - इनका उपयोग तालिका में लंबवत स्क्रॉल करने के लिए किया जाता है। पहले रिकॉर्ड पर जाने के लिए दबाएँ और क्रमशः अगले और पिछले रिकॉर्ड पर जाने के लिए दबाएँ।

अंतिम रिकॉर्ड पर जाने के लिए दबाएं चित्र 9.20 तालिका में चार रिकॉर्ड दर्ज करने के बाद डेटाशीट दृश्य दिखाता है। ध्यान दें कि रिकॉर्ड पॉइंटर चौथे रिकॉर्ड पर है, नेविगेशन बार "Record 4 of 4" दिखाता है।

डेटा का संपादन

पहले से दर्ज किए गए डेटा को एडिट करने या संशोधित करने के लिए, फ़ील्ड मान पर कर्सर रखें, जिसे एडिट करने और नए मूल्य दर्ज करने के लिए एडिट करना होगा।

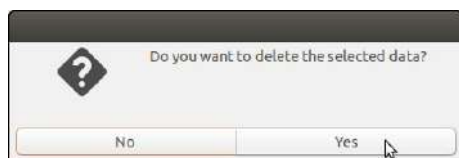
एडिट किए जाने वाले रिकॉर्ड से पहले संपादन आइकन () दिखाई देता है। आवश्यक परिवर्तन करने के बाद तालिका सेव किए जाने तक यह आइकन प्रदर्शित होता है। बनाए गए सुधारों को रद्द करने और मूल सामग्रियों को दोबारा डालने के लिए Esc कुंजी दबाएं।

तालिका से रिकॉर्ड हटाना

तालिका से किसी भी रिकॉर्ड को हटाने के लिए, तालिका खोलें और हटाए जाने के लिए रिकॉर्ड का चयन करें। कीबोर्ड से डेल कुंजी दबाकर या Edit मेनू से Delete Record विकल्प का चयन करके रिकॉर्ड को हटाया जा सकता है।

वैकल्पिक रूप से रिकॉर्ड पर राइट क्लिक करके और पॉप अप मेनू से डिलीट रो ऑप्शन पर क्लिक करके भी एक रिकॉर्ड को हटाया जा सकता है।

रिकॉर्ड को हटाने का प्रयास पुष्टि बॉक्स को प्रदर्शित करेगा जैसा कि चित्र 9.22 में दिखाया गया है। Yes बटन पर क्लिक करने पर अंत में रिकॉर्ड डिलीट हो जाएगा, जबकि No बटन पर क्लिक करने से रिकॉर्ड डिलीट नहीं होगा।



चित्र 9.22 डिलीट रिकॉर्ड एलर्ट

तालिका में डेटा सॉर्ट करना

तालिका में डेटा को ascending या descending क्रम में व्यवस्थित किया जा सकता है। किसी भी दायर पर विशेष क्रम में रिकॉर्ड की व्यवस्था करने की इस प्रक्रिया को **sorting** कहा जाता है। तालिका को सॉर्ट करने के लिए निम्न चरणों का पालन करें।

चरण 1. डेटाशीट दृश्य में इवेंट तालिका खोलें और उस फ़ील्ड का चयन करें जिस पर आप सॉर्ट करना चाहते हैं। चित्र 9.23 से पता चलता है कि field "अंक" को ascending क्रम में रिकॉर्ड को क्रमबद्ध करने के लिए चुना गया है।

EventID	Event Name	Date	Winner	Points
A001	100m Boys	12/01/2020	Saksham	8
A003	100m Girls	12/01/2020	Arti	4
A005	Long Jump Girls	10/01/2020	Shefall	2
A006	Long Jump Boys	10/01/2020	Harsh	7

चित्र 9.23 पॉइंट्स फ़ील्ड पर इवेंट टेबल को सॉर्ट करना

चरण 2. दूल् बार से यदि तालिका को चयनित field के ascending क्रम में क्रमबद्ध किया जाना है, तो **Sort Ascending** आइकन पर क्लिक करें। वैकल्पिक रूप से **Sort Descending** आइकन चुनें यदि तालिका को चयनित field के descending क्रम में क्रमबद्ध करना है।

चरण 3. तालिका को अंक के ascending क्रम में रखा जाएगा जैसा कि चित्र 9.24 में दिखाया गया है।

कभी-कभी हमें एक से अधिक field के आधार पर तालिका को क्रमबद्ध करने की आवश्यकता हो सकती है। ऐसे मामले में, दूल्बार पर सॉर्ट आइकन पर क्लिक करें। Sort Order डायलॉग प्रदर्शित किया जाएगा जैसा कि चित्र 9.25 में दिखाया गया है।

EventID	Event Name	Date	Winner	Points
A005	Long Jump Girls	10/01/2020	Shefall	2
A003	100m Girls	12/01/2020	Arti	4
A006	Long Jump Boys	10/01/2020	Harsh	7
A001	100m Boys	12/01/2020	Saksham	8

Operator	Field name	Order
	Points	ascending
and then	EventID	ascending
and then	<none>	ascending

चित्र. 9.25 Sort Order डायलॉग बॉक्स

चित्र 9.24 पॉइंट्स फ़ील्ड पर सॉर्ट करने के बाद इवेंट टेबल

उपयुक्त फ़ील्ड नाम और फ़ील्ड मान जिसके अनुसार रिकॉर्ड्स को सॉर्ट करना है, का चयन करें। ऑर्डर ड्रॉप डाउन बॉक्स से आवश्यकतानुसार बढ़ते या घटते क्रम को चुनें। इस डायलॉग बॉक्स में कई field का चयन किया जा सकता है। एक बार ओके बटन पर क्लिक करें।

9.4 लिब्रे ऑफिस बेस बंद करना

लिब्रे ऑफिस बेस की एप्लिकेशन विंडो को बंद करने के लिए, **File >Close** पर क्लिक करें या लिब्रे ऑफिस बेस विंडो के क्रॉस (x) बटन पर क्लिक करें।

आइए अभ्यास करें

रुही के स्कूल में 5 हाउस हैं - गंगा, यमुना, सतलुज, ब्यास और नर्मदा। एक बार जब छात्र हर हाउस से पार्टिकुलर इवेंट में भाग ले सकते हैं। निम्नलिखित field के साथ एक तालिका *Participants* बनाएं।

- Event_Id
- इवेंट का नाम
- गंगा

(iv) यमुना

(v) सतलुज

(vi) ब्यास

(vii) नर्मदा

तालिका में न्यूनतम पांच रिकॉर्ड भी जोड़ें।

अपनी प्रगति जांचें

क. बहुविकल्पीय प्रश्न

1. निम्नलिखित में से कौन सा Text डेटा प्रकार का एक प्रकार नहीं है?

(ए) मेमो (बी) वरचर (सी) फ्लोट (डी) चार Char

2. एक मुद्रा डेटा प्रकार केवल मौद्रिक डेटा स्टोर कर सकता है जो डॉलर में है।

(ए) सही (बी) गलत (सी) न तो न बी (सी) ए और बी दोनों

3. निम्नलिखित डेटा में से कौन डेटा तिथि स्टोर कर सकता है?

(ए) तिथि (बी) समय (सी) तिथि और समय दोनों (डी) न तो तारीख और न ही समय

4. लिब्रे ऑफिस बेस के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा सही है?

(a) यह एक स्प्रेडशीट सॉफ्टवेयर है

(b) यह मुफ्त और खुला स्रोत सॉफ्टवेयर है

(c) यह केवल character डेटा स्टोर कर सकता है

(d) यह एक लाइसेंस प्राप्त सॉफ्टवेयर है।

5. बेस में टेबल बनाने के लिए निम्न में से किस विधि का उपयोग किया जा सकता है?

(ए) टेबल विजार्ड का उपयोग करना (बी) डिजाइन व्यू

(c) a और b दोनों (d) न तो a न ही b

6. बेस डेटाबेस विंडो के पैन में डेटाबेस की संबंधित वस्तुओं को _____ देखा जा सकता है।

(ए) डेटाबेस (बी) टास्क (सी) टाटल बार (डी) मेनू बार

7. मौजूदा डेटाबेस को खोलने के लिए कौन सी शॉर्टकट कुंजी है?

(a) Ctrl + D (b) Ctrl + O (c) Ctrl + E (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

8. लिब्रे ऑफिस बेस में टेबल क्रिएशन विंडो का डिजाइन दृश्य है _____ खंड या पैन में विभाजित।

(a) 2 (b) 3 (c) 4 (d) 5

9. एक तालिका में रिकॉर्ड दर्ज करते समय, हम _____ कुंजी दबाकर अगले field में जा सकते हैं।

(a) टैब (b) Ctrl (c) एंटर (d) शिफ्ट

10. निम्नलिखित में से कौन एक तालिका की primary key के बारे में सच है?

(ए) प्रत्येक तालिका में एक primary key होनी चाहिए

(b) primary key फ़ील्ड में डेटा मानों को डुप्लिकेट नहीं किया जा सकता है।

(c) एक primary key फ़ील्ड को खाली नहीं छोड़ा जा सकता है

(D. उपरोक्त सभी

ख. यह बताएं कि निम्नलिखित कथन सही हैं या गलत।

1. Text डेटा में विशेष characters हो सकते हैं।
2. मेमो डेटा प्रकार का उपयोग वर्णनात्मक डेटा को स्टोर करने के लिए किया जा सकता है।
3. एक बुलियन डेटा प्रकार में दो या दो से अधिक मान हो सकते हैं।
4. हम लिब्रे ऑफिस बेस में ऑडियो डेटा स्टोर नहीं कर सकते।
5. चयनित डेटा प्रकार के अनुसार किसी फ़ील्ड के Properties बदलते हैं।
6. टेबल डिजाइन करते समय फ़ील्ड विवरण दर्ज किया जा सकता है या नहीं भी किया जा सकता है।
7. पिछले रिकॉर्ड पर स्थानांतरित करने के लिए दबाया जाता है।
8. यह तब प्रकट होता है जब रिकॉर्ड एडिट किया जा रहा है।
9. एक बार डेटाबेस में बनाई गई तालिका को एडिट नहीं किया जा सकता है।
10. सॉर्ट करें डायलॉग बॉक्स केवल ascending क्रम में डेटा को सॉर्ट करने में मदद कर सकता है।

ग. रिक्त स्थान भरें।

1. एक डेटा प्रकार उस डेटा के प्रकार को संदर्भित करता है जिसे उस विशेष field में स्टोर किया जाएगा।
2. _____ डेटा अक्षरों, संख्याओं या विशेष characters का एक संयोजन है।
3. आधार नंबर को स्टोर करने के लिए _____ डेटा प्रकार का उपयोग किया जा सकता है।
4. डिजिटल छवियों को स्टोर करने के लिए _____ डेटा प्रकार का उपयोग किया जाता है।
5. एक तालिका को सेव करने के लिए शॉर्टकट कुंजी _____ है
6. बेस इंटरफ़ेस विंडो पर _____ डेटाबेस में ऑब्जेक्ट के देखने के प्रकार के बारे में जानकारी प्रदर्शित करता है।
7. एक _____ आइकन फ़ील्ड नाम से पहले यह दर्शाता है कि यह एक primary key है।
8. डेटा केवल _____ दृश्य में एक तालिका में दर्ज किया जा सकता है।
9. किसी तालिका में फ़ील्ड नाम से OK पहले काला इंगित करने वाला तीर _____ कहलाता है।
10. किसी भी फ़ील्ड पर विशेष क्रम में अभिलेखों को व्यवस्थित करने की प्रक्रिया को _____ कहा जाता है।

घ. दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. इन के बीच अंतर बताएं :
(ए) मेमो और वर्चर डेटा प्रकार
(ब) संख्या और दशमलव डेटा प्रकार

(c) तालिका का डिज़ाइन दृश्य और डेटाशीट दृश्य

2. बेस यूजर इंटरफेस पर मौजूद मेनू आइटम का नाम,
3. घटकों को लेबल करें - टाइटल बार, डेटाबेस पैन, टास्क पैन, स्थिति लिब्रे ऑफिस बेस यूजर इंटरफेस का बार।
4. हम एक तालिका में एक primary key कैसे परिभाषित कर सकते हैं?
5. primary key के अवरोही क्रम में तालिका को सॉर्ट करने के लिए चरण लिखें।
6. एक डेटाबेस में तालिकाओं के संबंध में नेविगेशन बॉक्स का उपयोग क्या है?

प्रायोगिक अभ्यास

अनंत अपने दोस्तों के *Serial No, Name, Mobile Number, Email id, Date of birth* डेटा युक्त एक निर्देशिका बनाना चाहता है। लिब्रे ऑफिस बेस का उपयोग करके एक टेबल बनाएं। primary key के रूप में सीरियल नं. तालिका में न्यूनतम 5 रिकॉर्ड दर्ज करें। तालिका को नाम के वर्ण के अनुक्रम में क्रमबद्ध करें।

अध्याय 10. कई तालिकाओं के साथ काम करना

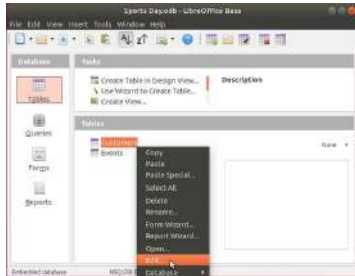
10.1 परिचय

हमने एक डेटाबेस में टेबल बनाना सीखा है। एक बार जब तालिका एक डेटाबेस में जोड़ दी जाती है, तो आपको तालिका को एडिट करने या हटाने की आवश्यकता हो सकती है। डेटा अतिरेक redundancy और असंगतता inconsistency को नियंत्रित करने के लिए तालिकाओं के बीच भी संबंध स्थापित किए जाते हैं। यह किसी डेटाबेस के उचित रखरखाव में यह जाँचने में मदद करता है कि न तो रिकॉर्ड डुप्लिकेट हैं और न ही दो या दो से अधिक तालिकाओं में किसी विशेष FIELD के लिए चर डेटा मान है। यदि आप तालिकाओं के बीच संबंध स्थापित करते हैं, तो एक तालिका में रिकॉर्ड जोड़ना या अपडेट करना सभी संबंधित तालिकाओं में परिवर्तन को दर्शाता है।

10.2 टेबल्स की एडिटिंग और हटाना

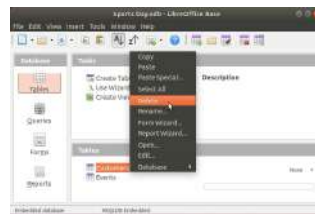
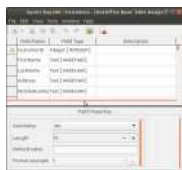
पिछले अध्याय में, हमने खेल दिवस डेटाबेस में एक विज़ार्ड का उपयोग करके एक ग्राहक तालिका बनाई है। तालिका के नाम पर राइट क्लिक करके और पॉप पेज मेनू से उचित विकल्प का उपयोग करके डेटाबेस की तालिका को कॉपी, नाम बदलना, एडिट करना और हटाना संभव है।

तालिका को एडिट करने में कार्य शामिल होता है जैसे कि एक नया फ़ील्ड जोड़ना या किसी तालिका में किसी फ़ील्ड को निकालना या फ़ील्ड के किसी भी Properties को बदलना। तालिका को एडिट करने के लिए, डेटाबेस यूजर इंटरफ़ेस विंडो खोलें। डेटाबेस पेन में टेबल ऑब्जेक्ट का चयन करते हुए, टेबल की सूची टेबल एरिया में प्रदर्शित की जाएगी। तालिका नाम पर राइट क्लिक करें और पॉप मेनू से संपादन विकल्प चुनें। हमारे उदाहरण में हमने ग्राहक तालिका का चयन किया है जैसा कि चित्र 10.1 में दिखाया गया है।



चित्र 10.1 पॉप अप मेनू से संपादन विकल्प का चयन करना

तालिका का डिज़ाइन दृश्य विंडो प्रदर्शित किया जाएगा जैसा कि चित्र 10.2 में दिखाया गया है। आवश्यक संशोधन करें और तालिका को सेव करें। यह भी ध्यान दें कि किए गए परिवर्तन तालिका में दर्ज पिछले रिकॉर्ड को प्रभावित नहीं करेंगे।

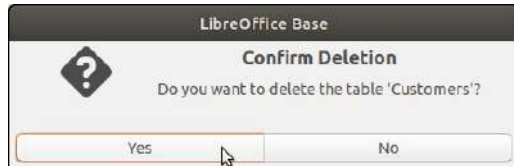


चित्र 10.2 डिजाइन दृश्य विंडो में तालिका

चित्र 10.3 पॉप अप मेनू से डिलीट विकल्प का चयन करना

इसी तरह एक तालिका को हटाने के लिए, हटाए जाने वाली तालिका पर राइट क्लिक करें, Customer table और पॉप अप मेनू से हटाएं विकल्प का चयन करें जैसा कि चित्र 10.3 में दिखाया गया है।

तालिका को हटाने के लिए पुष्टि करने के लिए एक पुष्टि बॉक्स प्रदर्शित किया जाएगा जैसा कि चित्र 10.4 में दिखाया गया है। तालिका को अंतिम रूप से हटाने के लिए हां बटन पर क्लिक करें।



चित्र 10.4 Deletion Alert की पुष्टि करें

तालिका का नाम बदलने के लिए, तालिका FIELD में तालिका नाम पर राइट क्लिक करें और पॉप अप मेनू से नाम बदलें .. विकल्प चुनें। एक कर्सर दिखाई देगा। नया नाम टाइप करें और एंटर की दबाएं।

10.3 तालिकाओं के बीच संबंध

कई तालिकाओं के साथ काम करते समय, आपको डेटा की अतिरिक्त और असंगतता की जांच करने की आवश्यकता होती है। किसी विशेष इकाई के लिए रिकॉर्ड को न तो दोहराया जाना चाहिए और न ही डेटाबेस में एकल इकाई के लिए अलग-अलग डेटा मान दिखाई देने चाहिए।

यह एक डेटाबेस के तालिकाओं के बीच संबंध स्थापित करके किया जाता है। संबंध स्थापित करने के लिए सबसे महत्वपूर्ण शर्त यह है कि संबंध बनाने के लिए दो तालिकाओं के बीच एक सामान्य FIELD होना चाहिए।

आइए एक डेटाबेस के उदाहरण पर विचार करें जिसमें दो तालिकाओं का अनुसरण किया गया है -

Student_Details और Student_Result

Table 10.1: Student_Details

Admission No	Name	Father's Name	Class	DOB
1001	Mampi	D K Bose	10	12/3/2004
1005	Harnoor	Tej Singh	9	2/5/2005
1110	Sanjeeva	B Reddy	10	13/11/2004
1002	Neeru	Rajesh Jain	7	14/11/2006
1134	Urjit	Mahesh Patel	10	7/7/2003

Table 10.2: Student_Result

Roll No	Admission No	Class	Aggregate_Marks
1	1001	10	78
2	1110	10	93
3	1134	10	46

तालिका 1 (Student_Details) में, प्रवेश संख्या primary key है। तालिका 2 (छात्र_परिणाम) में, रोल नंबर primary key नहीं है और प्रवेश संख्या Foreign key है। इसलिए तालिका 2 में प्रत्येक रिकॉर्ड में प्रवेश संख्या का एक मान है जो तालिका 1 में एक रिकॉर्ड से संबंधित है, जो कि प्रवेश संख्या के समान मूल्य के साथ है। यह ध्यान रखना महत्वपूर्ण है कि दोनों तालिकाओं में सामान्य फ़ील्ड के डेटा प्रकार समान होना चाहिए। यदि वे समान नहीं हैं तो लिब्रे ऑफिस बेस एक त्रुटि संदेश प्रदर्शित करेगा और दो तालिकाओं के बीच संबंध स्थापित करने की अनुमति नहीं देगा।

एक बार दो तालिकाओं के बीच संबंध स्थापित हो जाने के बाद, डेटा की अखंडता को डीबीएमएस द्वारा प्रबंधित किया जाएगा। इसका अर्थ यह है कि एक बार छात्र का रिकॉर्ड Student_Details तालिका में दर्ज हो जाने के बाद ही उस विशेष प्रवेश संख्या को Student_Result तालिका में दर्ज नहीं किया जा सकता है। संबंधित तालिका में संबंधित रिकॉर्ड करने पर Student_Details तालिका में प्रवेश संख्या से संबंधित रिकॉर्ड को मास्टर रिकॉर्ड माना जाता है (Student_Result) transaction रिकॉर्ड है। इसलिए Student_Details को मास्टर टेबल कहा जाता है और Student_Result को **transaction table** कहा जाता है।

10.3.1 संबंधों relationships के प्रकार

डेटाबेस में किसी भी दो टेबल के बीच संबंध का प्रकार उन रिकॉर्ड की संख्या पर आधारित होता है जो मास्टर टेबल के अनुरूप transaction तालिका में मौजूद होते हैं। रिलेशनल डेटाबेस में मुख्य रूप से तीन प्रकार के संबंध दो तालिकाओं के बीच स्थापित किए जा सकते हैं। ये हैं:

- (i) वन-टू-वन
- (ii) एक से अनेक
- (iii) अनेक-से- अनेक

वन-टू-वन रिलेशनशिप

इस प्रकार के संबंधों में, मास्टर टेबल के एक विशिष्ट रिकॉर्ड में transaction तालिका में एक और केवल एक ही रिकॉर्ड होता है। उदाहरण के लिए, मास्टर टेबल (Student_Detail) में Admission_No के लिए record में Student_Result के transaction तालिका में एडमिशन नंबर के समान मूल्य का केवल एक ही रिकॉर्ड होगा। ऐसा इसलिए है क्योंकि किसी भी दो छात्रों को एक ही प्रवेश संख्या नहीं दी जाएगी। इसी तरह एक

व्यक्ति के पास मैच देखने के लिए स्टेडियम में प्रवेश पाने के लिए केवल एक टिकट हो सकता है। इसलिए स्टूडेंट और एडमिशन नंबर और एक व्यक्ति और उसके टिकट नंबर के बीच one - to - one संबंध होगा।

Table 1: Student Details

Admission No	Name	Father's Name	Class	DOB
1001	Mampi	D K Bose	10	12/3/2004
1005	Harnoor	Tej Singh	9	2/5/2005
1110	Sanjeeva	B Reddy	10	13/11/2004
1002	Neeru	Rajesh Jain	7	14/11/2006
1134	Ujjit	Mahesh Patel	10	7/7/2003

Table 2: Student Result

Roll No	Admission No	Class	Aggregate Marks
1	1001	10	78
2	1110	10	93
3	1134	10	46

Only One corresponding record

चित्र 10.5 one - to - one संबंध

एक से अनेक रिलेशनशिप

यह डेटाबेस में तालिकाओं के बीच सबसे आम प्रकार के संबंधों में से एक है। जैसा कि नाम से पता चलता है, इस प्रकार के संबंधों में, मास्टर टेबल के एक विशिष्ट रिकॉर्ड में संबंधित transaction तालिका में एक से अधिक रिकॉर्ड होते हैं। उदाहरण के लिए, एक शिक्षक कई छात्रों या कई कक्षाओं को पढ़ा सकता है, या एक व्यक्ति कई उत्पाद बेच सकता है। तो हम कह सकते हैं कि शिक्षक और वर्ग या शिक्षक और छात्र या विक्रेता और उत्पादों के बीच संबंध हो सकता है।

Table : Teacher Details

Teacher Id	Name	Subject
T002	Venkateshwari	English
T123	Shikha	Chemistry
T009	Alam	Geography
T056	Vaishali	Maths
T908	Sandhya	English
T667	Puneet	Computers
T342	Onkar	Hindi
T765	Gajender	Maths

Table : Class allocation

Class	Section	Subject	Teacher Id
10	A	English	T002
10	A	Hindi	T342
10	B	English	T002
10	A	Maths	T765
9	C	Maths	T765
8	A	Maths	T765

Multiple corresponding records

चित्र 10.6 एक से अनेक रिलेशनशिप

अनेक -से- अनेक रिलेशनशिप

इस प्रकार के संबंधों में, मास्टर तालिका में कई रिकॉर्ड होंगे जो transaction तालिका में भी कई रिकॉर्ड के अनुरूप हैं।

आम तौर पर इस प्रकार का संबंध तब निर्धारित किया जाता है जब कुछ संबंधित अभिलेखों को दोनों संबंधित तालिकाओं में एक से अधिक बार सेव करना पड़ता है। उदाहरण के लिए, एक स्कूल में एक शिक्षक कक्षा शिक्षक, एक गतिविधि प्रभारी या परीक्षा प्रभारी जैसे कई जिम्मेदारियां रख सकता है। प्रत्येक जिम्मेदारी के लिए शिक्षक को कई छात्रों के साथ जोड़ा जा सकता है। तो इस प्रकार का संबंध कई से कई संबंधों तक होगा। इसी तरह एक दुकानदार कई ग्राहकों को कई उत्पाद बेच सकता है। एक उत्पाद और एक ग्राहक के बीच कई-से-कई संबंध मौजूद हैं। चित्र 10.8 मास्टर टेबल में संबंधित रिकॉर्ड दिखाता है और transaction तालिका एक ही रंग में हैं।

Table: Department Incharges

Department	Teacher_Id
Examination	T002
Discipline	T765
Co-Curricular	T056
Time Table	T002
Website Update	T765

Table: Activity_Duty

Activity	Department	Teacher_Id
UT1	Examination	T002
Term1	Examination	T002
HomeWork Upload	Website Update	T765
Timetable Upload	Website Update	T765
Inter-house Dance	Co-Curricular	T056
Inter-class Debate	Co-Curricular	T056
Discipline duties	Discipline	T765

Figure 10.8 Many-to-many relationship चित्र 10.8 नेक-से अनेक रिलेशनशिप

10.3.2 एक डेटाबेस में संबंधित तालिकाओं का लाभ

एक डेटाबेस में संबंधित तालिकाओं के विभिन्न फायदे हैं। उनमें से कुछ नीचे हैं।

- एक संबंध डेटा अतिरेक को रोकने में मदद कर सकता है।
- यह हटाए गए डेटा को सिंक से बाहर रखने से लापता डेटा को रोकने में मदद करता है। इसे संदर्भात्मक अखंडता कहा जाता है। हम अध्याय में आगे संदर्भात्मक अखंडता के बारे में विस्तार से अध्ययन करेंगे।
- तालिकाओं के बीच संबंध बनाना प्रयोक्ता को संदर्भित field में अमान्य डेटा दर्ज करने से रोकता है।
- मास्टर टेबल में कोई भी अपडेशन स्वचालित रूप से ट्रान्जेक्शन टेबल में दिखाई देता है।

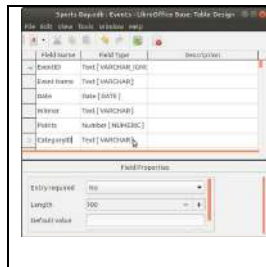
आइए अभ्यास करें

निम्नलिखित के लिए संबंध के प्रकार को नाम दें:

- नागरिक और उसका ड्राइविंग लाइसेंस
- ग्राहक और उत्पाद
- छात्र और पाठ्यक्रम
- टीम और मैच
- खिलाड़ी और देश
- कर्मचारी और परियोजना

10.4 तालिकाओं के बीच संबंध बनाना

पिछले अध्याय में बनाए गए स्पोर्ट्स डे डेटाबेस पर वापस आते हैं। आइए हम एक अन्य फ़ील्ड जोड़ते हैं, TableID में कैटगरी ईवेंट्स को एडिट करें विकल्प का उपयोग करके जैसा कि चित्र 10.9 में दिखाया गया है। विभिन्न श्रेणियों के घटनाक्रम तालिका में 10 रिकॉर्ड दर्ज करें जैसा कि चित्र 10.10 में दिखाया गया है।



EventID	Event Name	Date	Winner	Points	CategoryID
E001	100m Boys	30/11/2019	Shekham	10	CO01
E002	100m Girls	30/11/2019	Shefall	10	CO01
E003	800m Boys	30/11/2019	Duxhyant	20	CO01
E004	100m Girls	30/11/2019	Lehar	20	CO01
E005	Long Jump Girls	01/12/2019	Jasleen	10	CO01
E006	Long Jump Boys	01/12/2019	Harlom	10	CO01
E007	Kho kho Boys	25/11/2019	Ganga House	50	CO02
E008	Kho kho Girls	25/11/2019	Yamama House	50	CO02
E009	Badminton Girls	26/11/2019	Pari	20	CO03
E010	Badminton Boys	26/11/2019	Prakhar	20	CO03

चित्र 10.10 रिकॉर्ड जोड़ा फ़ील्ड

CategoryID	CategoryName	TeacherIncharge
CO01	Athletics	Sandeep
CO02	Field Games	Kiran
CO03	Badminton	Priyanka

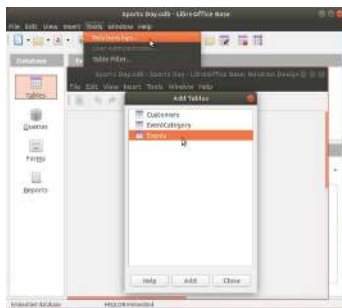
चित्र 10.11 EventCategory table में रिकॉर्ड

चित्र 10.9 इवेंट तालिका में फ़ील्ड श्रेणी जोड़ना	श्रेणीआईडी के साथ घटना तालिका में दर्ज किया गया	दर्ज किए गए
--	---	-------------

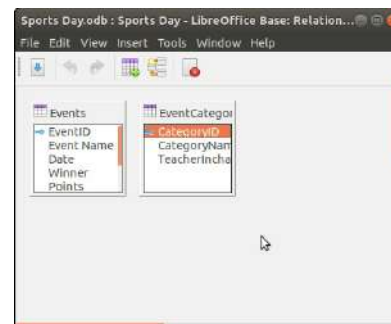
fields CategoryID, CategoryName, TeacherIncharge के साथ एक और तालिका बनाएं - fields CategoryID, CategoryName, TeacherIncharge और चित्र 10.11 में दिखाए गए अनुसार रिकॉर्ड दर्ज करें। इसलिए, डेटाबेस में दो टेबल हैं - कैटेगरी के रूप में एक सामान्य field के साथ इवेंट और इवेंट कैटेगिरी। इवेंट तालिका में, EventID primary key है और Category आईडी Foreign key है। EventCategory तालिका में, CategoryID primary key है। इन तालिकाओं के बीच संबंध स्थापित करने के लिए निम्नलिखित चरणों का पालन करें।

चरण 1. लिब्रे ऑफिस बेस के मुख्य मेनू से **Tools > Relationships** पर क्लिक करें ...

चरण 2 रिलेशनशिप डिज़ाइन स्क्रीन चित्र 10.12 में दिखाया गया है। स्क्रीन के बीच में Add Tables डायलॉग बॉक्स है। दोनों तालिकाओं को डायलॉग बॉक्स में सूचीबद्ध किया गया है।



चित्र 10.12 रिलेशनशिप डिज़ाइन स्क्रीन में टेबल्स डायलॉग बॉक्स जोड़ें

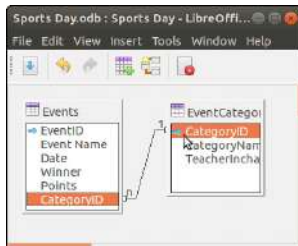


चित्र 10.13 Events and EventCategory Tables Relationship डिज़ाइन विंडो में जोड़े गए

चरण 3. Add Tables डायलॉग बॉक्स में, इवेंट तालिका पर क्लिक करें और फिर Add बटन पर क्लिक करें। इसी तरह EventCategory Table को रिलेशनशिप एरिया में जोड़ें।

चरण 4. तालिका जोड़ें डायलॉग बॉक्स को बंद करने के लिए Close बटन पर क्लिक करें। ध्यान दें कि तालिकाएँ घटनाएँ और EventCategory तालिका अपने सभी फ़ील्ड सूची के साथ संबंध field में जोड़ा गया जैसा कि चित्र 10.13 में दिखाया गया है।

चरण 5. जैसा कि पहले चर्चा की गई है, CategoryID दो तालिकाओं में सामान्य field है। इसलिए इसका उपयोग दो तालिकाओं के बीच संबंध स्थापित करने के लिए किया जाएगा। दो तालिकाओं के बीच एक संबंध बनाने के लिए, हमें बस इवेंट तालिका से सामान्य फ़ील्ड श्रेणी को drag करना होगा और EventCategory तालिका में drop करना होगा। दोनों फ़ील्ड्स को सामान्य फ़ील्ड (श्रेणी) से जोड़ने वाली एक row स्क्रीन पर दिखाई देती है जैसा कि चित्र 10.14 में दिखाया गया है।



चित्र 10.14 दो तालिकाओं के बीच संबंध

लाइन को primary key पक्ष पर '1' और Foreign key पक्ष पर 'n' के रूप में लेबल किया गया है। इसलिए primary key के रूप में EventCategory तालिका से कैटेगरीआईडी में unique values होंगे और इसे संदर्भित field कहा जाता है। दूसरी ओर, इवेंट्स टेबल में, श्रेणीआईडी के मूल्यों को दोहराया जा सकता है। इसे संदर्भित field कहा जाता है। चित्र 10.15 से पता चलता है कि इवेंट टेबल की श्रेणी को संदर्भित फ़िल्ड और इवेंट कैटेगिरी तालिका की श्रेणी को संदर्भित field कहा जाता है। इस प्रकार का संबंध जहां एक तालिका का एक मान किसी अन्य तालिका में कई मानों से जुड़ा होता है, वह है *One-to-many* का संबंध।

EventID	Event Name	Date	Winner	Points	CategoryID
E005	Long Jump Girls	01/12/2019	Jasleen	10	C001
E006	Long Jump Boys	01/12/2019	Harion	10	C001
E001	100m Boys	30/11/2019	Saksham	10	C001
E002	100m Girls	30/11/2019	Shefali	10	C001
E009	Badminton Girls	26/11/2019	Arti	20	C003
E010	Badminton Boys	26/11/2019	Prakhar	20	C003
E003	500m Boys	30/11/2019	Dhruvansh	20	C001
E004	100m Girls	30/11/2019	Lehar	20	C001
E007	Kho Kho Boys	25/11/2019	Ganga House	50	C002
E008	Kho Kho Girls	25/11/2019	Yamuna House	50	C002

CategoryID	CategoryName	TeacherIncharge
C001	Athletics	Sandeep
C002	Field Games	Kiran
C003	Badminton	Priyanka

चित्र 10.15 इवेंट टेबल की श्रेणी को referencing फ़िल्ड और इवेंट श्रेणी की तालिका को referenced फ़िल्ड कहा जाता है

इस संबंध में EventCategory मास्टर तालिका होती है। तो एक विशेष श्रेणी के साथ मास्टर रिकॉर्ड पहले EventCategory तालिका में जोड़ा जाना है। तभी इवेंट तालिका में संबंधित रिकॉर्ड जोड़ा जा सकता है। इसके अलावा, एक विशिष्ट CategoryID के साथ केवल एक रिकॉर्ड मास्टर टेबल में मौजूद होगा लेकिन कैटेगिरी के कई मूल्य transaction तालिका में मौजूद हो सकते हैं, जिससे *one-to-many* संबंध बन सकते हैं।

10.5 Referential Integrity संदर्भात्मक अखंडता

संदर्भात्मक अखंडता के सिद्धांत के अनुसार, डेटाबेस में कोई बेमेल unmatched foreign key मूल्य नहीं होना चाहिए। इसका मतलब है कि यदि कोई रिकॉर्ड, कहते हैं कि एडमिशन संख्या 1001 मौजूद नहीं है या छात्र डेटाबेस के मास्टर टेबल (छात्र_पत्रिकाओं) में मौजूद नहीं है या हटा दी गई है, तो transaction तालिका (Student_Result) में भी एडमिशन संख्या as1001 के साथ कोई रिकॉर्ड नहीं होना चाहिए। इसी तरह, रूही के स्पोर्ट्स डे डेटाबेस में, यदि किसी विशेष श्रेणी के खेल का कहना है कि C003 को मास्टर टेबल EventCategory से हटा दिया गया है, तो transaction तालिका में C003 के रूप में श्रेणी के साथ कोई रिकॉर्ड

नहीं होना चाहिए। इसी तरह, यदि कोई छात्र स्कूल छोड़ता है और उसका रिकॉर्ड Student_Details तालिका से हटा दिया जाता है, तो उसके परीक्षा में बैठने और परिणाम होने का कोई सवाल ही नहीं है। इसलिए transaction तालिका (Student_Result) में संगत रिकॉर्ड या तो NULL मान होना चाहिए या हटाया जाना चाहिए।

रूही के खेल दिवस डेटाबेस में भी, EventCategory तालिका में मौजूद श्रेणी केवल इवेंट तालिका में दर्ज की जा सकती है। जैसा कि पहले उल्लेख किया गया है, एक बार दो तालिकाओं के बीच संबंध सेट हो जाने के बाद, डेटा की integrity अखंडता को डीबीएमएस द्वारा प्रबंधित किया जाएगा। लिब्रे ऑफिस बेस केवल उस रिकॉर्ड को transaction तालिका में दर्ज करने की अनुमति देगा जो पहले से ही मास्टर टेबल में मौजूद है।

लिब्रे ऑफिस बेस हमें ऐसे मामलों में संदर्भात्मक अखंडता बनाए रखने के लिए चुनने के लिए चार विकल्पों का पालन करता है।

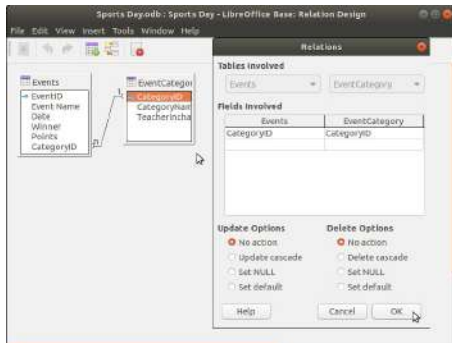
No action कोई कार्रवाई नहीं - यह डिफॉल्ट विकल्प है। यह विकल्प बताता है कि transaction तालिका में किसी भी संबंधित रिकॉर्ड मौजूद होने पर किसी प्रयोक्ता को मास्टर तालिका में किसी भी रिकॉर्ड को अपडेट या हटाने की अनुमति नहीं दी जानी चाहिए।

अपडेट कैस्केड - यह विकल्प प्रयोक्ता को संदर्भित फ़ील्ड को हटाने या अपडेट करने की अनुमति देता है, लेकिन इसके साथ किसी भी transaction तालिका में सभी संबंधित रिकॉर्ड भी हटा दिए जाएंगे या अपडेट किए जाएंगे।

NULL सेट करें - यह विकल्प सभी संबंधित field के लिए NULL मान प्रदान करता है यदि मास्टर रिकॉर्ड हटा दिया गया है या अपडेट किया गया है।

डिफॉल्ट सेट करें - यह विकल्प सभी संबंधित field के लिए कोई निश्चित डिफॉल्ट मान प्रदान करता है यदि मास्टर रिकॉर्ड हटा दिया गया है या अपडेट किया गया है।

रिलेशनशिप प्रॉपर्टी को सेट करने के लिए रिलेशन लाइन पर दो टेबल्स, इवेंट्स और इवेंट कैटेगिरी में डबल क्लिक करें। जैसा कि चित्र 10.16 में दिखाया गया है एक Relations डायलॉग बॉक्स खुलेगा।



चित्र 10.16 Relations डायलॉग बॉक्स

डिफॉल्ट रूप से **No action** विकल्प के साथ रेडियो बटन का चयन किया जाएगा। किसी भी वांछित विकल्प को चुनें और दो तालिकाओं के बीच संदर्भात्मक अखंडता को सेट करने के लिए **OK** पर क्लिक करें।

आइए अभ्यास करें

स्पोर्ट्स डे डेटाबेस में एक तालिका तैयार करें जिसमें एक-से-एक संबंध स्थापित किया जा सके। लिब्रे ऑफिस बेस में इस तरह के संबंध बनाने के लिए कदम लिखें।

अपनी प्रगति जांचें

A. बहुविकल्पीय प्रश्न

- डेटाबेस में तालिकाएँ बनाने के बाद निम्नलिखित में से कौन सी क्रिया की जा सकती है?
(a) Add a field in a table (b) Rename a table
(c) Delete a table (d) All of the above
- निम्नलिखित में से कौन सी एक DBMS द्वारा जाँच की जाती है?
(a) Redundancy (b) Inconsistency (सी) ए और बी दोनों (डी) न तो न ही बी
- दोनों तालिकाओं के बीच संबंध स्थापित करने के लिए निम्नलिखित में से किसकी आवश्यकता है?
(ए) दोनों तालिकाओं को अलग-अलग डेटाबेस में होना चाहिए
(बी) दोनों तालिकाओं का एक सामान्य FIELD होना चाहिए
(ग) दोनों तालिकाओं का नाम समान होना चाहिए
(डी) उपरोक्त में से कोई नहीं
6. Consider the following tables. Which type of relationship can be established between the two tables? (a) One-to-one (b) One-to-many (c) Many-to-many (d) None of the above
- यदि कोई रिकॉर्ड मास्टर तालिका में जोड़ा जाता है, तो transaction तालिका के लिए निम्नलिखित में से कौन सा सही नहीं है
(ए) मास्टर तालिका में रिकॉर्ड को मास्टर रिकॉर्ड कहा जाता है
(बी) transaction तालिका में संबंधित रिकॉर्ड केवल एक बार दर्ज किया जा सकता है।
(c) transaction तालिका में रिकॉर्ड को transaction रिकॉर्ड कहा जाता है।
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं
5. एक छात्र और उसके द्वारा अध्ययन किए गए विषयों के बीच किस प्रकार का संबंध है?
(a) One-to-one (b) One-to-many (c) Many-to-many (d) उपरोक्त सभी
6. निम्नलिखित तालिकाओं पर विचार करें। दो तालिकाओं के बीच किस प्रकार का संबंध स्थापित किया जा सकता है? (ए) एक से एक (बी) एक से कई (सी) कई से कई (डी) उपरोक्त में से कोई नहीं

Table 1: Item

Item_Code
Item_Name
Price
Qty
Category_Code

Table 2: Item_Category

Category_Code
Cat_Name
Item_Code
Cat_Disc

7. निम्न में से किस मेनू में संबंध विकल्प है?

(a) Edit (b) File (c) Tools (d) View

8. जोड़ी जाने वाली तालिकाओं की सूची को संबंध स्क्रीन में _____ डायलॉग बॉक्स में प्रदर्शित किया गया है।

(a) Add Tables (b) Add Databases

(सी) ए और बी दोनों (ए) न तो और न ही बी

9. रिलेशनशिप डिजाइन स्क्रीन में, _____ ऑपरेशन का उपयोग करके दो टेबलों के बीच संबंध बनाया जाता है।

(a) क्लिक (b) डबल क्लिक (c) ड्रैग एंड ड्रॉप (d) राइट क्लिक

10. निम्नलिखित में से क्या एक विकल्प नहीं है जिसका उपयोग डेटाबेस में संदर्भात्मक अखंडता बनाए रखने के लिए किया जा सकता है? (ए) नो एक्शन (बी) सेट नल (सी) सेट डिफॉल्ट (डी) सेट वैल्यू

ख. यह बताएं कि निम्नलिखित कथन सही हैं या गलत।

1. Redundancy एक डेटाबेस में पसंद किया जाता है।

2. एक तालिका में, किसी विशेष इकाई के लिए एक रिकॉर्ड दोहराया नहीं जाना चाहिए।

3. एक एकल फ़ील्ड में हमेशा केवल एक डेटा मान होना चाहिए।

4. यदि कोई तालिका एडिट की जाती है, तो उसमें पहले से दर्ज रिकॉर्ड हटा दिए जाते हैं।

5. किसी भी रिकॉर्ड को transaction तालिका में दर्ज किए जाने से पहले मास्टर तालिका में रिकॉर्ड दर्ज किया जाना चाहिए।

6. एक से कई संबंधों में, मास्टर टेबल के एक विशिष्ट रिकॉर्ड में संबंधित transaction तालिका में एक से अधिक रिकॉर्ड होते हैं।

7. विंडोज़ मेनू में रिलेशनशिप ऑप्शन मौजूद है।

8. एक डेटाबेस में, प्रयोक्ता द्वारा संदर्भित अखंडता को बनाए रखा जाता है।

9. एक संबंध हमेशा एक सामान्य field पर आधारित तालिकाओं के बीच निर्धारित होता है।

10. यदि मास्टर रिकॉर्ड हटा दिया जाता है, तो transaction रिकॉर्ड हमेशा हटा दिया जाएगा।

ग. रिक्त स्थान भरें।

1. एडिट की जाने वाली तालिका को _____ दृश्य में प्रदर्शित किया जाता है।

2. दो तालिकाओं के बीच संबंध स्थापित करने के लिए सबसे महत्वपूर्ण शर्त यह है कि उनके बीच में _____ होना चाहिए।
3. _____ relationship में, मास्टर टेबल के एक विशिष्ट रिकॉर्ड में transaction तालिका में एक और केवल एक ही रिकॉर्ड होता है।
4. _____ is एक डेटाबेस में तालिकाओं के बीच सबसे आम प्रकार के संबंधों में से एक है।
5. एक _____ तालिका में दर्ज किया जा रहा एक रिकॉर्ड हमेशा एक _____ तालिका में मौजूद होना चाहिए।
6. _____ का सिद्धांत हटाए गए डेटा को सिंक से बाहर रखने से डिलीट किए गए डेटा को खोजने से रोकता है।
7. तालिकाओं के बीच _____ बनाना प्रयोक्ता को संदर्भित field में अमान्य डेटा दर्ज करने से रोकता है।
8. डेटा अखंडता integrity _____ द्वारा बनाए रखी जाती है।
9. ग्राहकों और उत्पादों के बीच एक संबंध _____ संबंध का एक उदाहरण है।
10. _____ विंडो का उपयोग तालिकाओं के बीच संबंध स्थापित करने के लिए किया जाता है।

घ. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. एक डेटाबेस में एक टेबल से संबंधित दो कोई भी लाभ दें।
2. किसी डेटाबेस में redundancy या inconsistency को कैसे नियंत्रित किया जाता है? एक उदाहरण से समझाएं।
3. संदर्भात्मक अखंडता को परिभाषित करें। डेटाबेस में संदर्भात्मक अखंडता कौन रखता है?
4. one to one संबंध में और one to many संबंध में अंतर बताएं। अपना उत्तर समझाने के लिए उपयुक्त उदाहरण दीजिए।
5. एक उदाहरण के साथ many to many का संबंध समझाएं।

प्रायोगिक अभ्यास

1. प्रकाशन हैप्पी होम सोसाइटी में रहता है। वह एक डेटाबेस बनाना चाहता है ताकि सोसाइटी के फ्लैट मालिकों से प्राप्त रखरखाव शुल्क को स्टोर और प्रबंधित किया जा सके। उसके डेटाबेस के लिए निम्न तालिकाएँ बनाएँ।

Table: Residents Details	Table: Maintenance Dues
Flat no	Receipt_Id
Owner Name	Flat No
Contact No	Date
Flat Category	Amount
▪	

दो तालिकाओं को आपस में संबंधित करें और उसके बाद दोनों तालिकाओं में न्यूनतम पांच रिकॉर्ड दर्ज करें। आपने किस प्रकार का संबंध बनाया? आपने पहले किस तालिका में डेटा दर्ज किया था?

2. उज्जैर एक इंजीनियरिंग कॉलेज में लड़कों के छात्रावास का प्रबंधन करता है। वह निम्न तालिका के साथ एक डेटाबेस बनाकर अपने छात्रावास में रहने वाले लोगों के रिकॉर्ड का प्रबंधन करना चाहता है और तालिकाओं के बीच संबंध भी स्थापित करता है।

Table: Student_Details	Table: Room_Details
Student_Id	Room No
Name	Floor (data value can be first, second or third)
DOB	Category (data value can be AC / Non- AC)
Course	Student Id
Father's Name	DOO (Date of occupancy)
Contact No_ student	Monthly Rent
Contact No_ guardian	
Room No	

अध्याय 11. बेस में प्रश्न

11.1 परिचय

डेटाबेस को संगठित तरीके से डेटा स्टोर करने के लिए उपयोग किया जाता है ताकि डेटाबेस से इसे आसानी से और सही तरीके से retrieve किया जा सके। वांछित रिकॉर्ड की खोज करने और वांछित डेटा को पुनः प्राप्त करने के लिए, हमें DBMS को इसके विनिर्देश देने होंगे। इस तरह के विनिर्देश डेटाबेस के प्रश्नों के रूप में दिए गए हैं। उदाहरण के लिए, हमें उन फ़ील्ड्स को निर्दिष्ट करना होगा जिन्हें हम प्रदर्शित करना चाहते हैं या कोई विशेष डेटा मूल्य जिसके आधार पर रिकॉर्ड्स को टेबल से फ़िल्टर किया जाना है।

इसलिए, हम कह सकते हैं कि एक क्वेरी एक डेटाबेस से पूछे गए एक प्रकार का प्रश्न है। क्वेरी में दिए गए विनिर्देशों के आधार पर, विशिष्ट रिकॉर्ड को डेटाबेस में तालिका (ओं) के रूप में खोजा जाता है और फिर वांछित तरीके से प्रदर्शित किया जाता है। इस तरह की जानकारी को केवल एक तालिका या कई तालिकाओं को देखकर खोजना मुश्किल हो सकता है। वास्तव में जैसे-जैसे रिकॉर्ड की संख्या बढ़ती जाती है, वांछित जानकारी ढूंढना अधिक से अधिक कठिन होता जाता है।

प्रश्नों का उपयोग करके, हम तालिका में प्रत्येक रिकॉर्ड के माध्यम से व्यक्तिगत रूप से जाने के बिना डेटा को पुनः प्राप्त करने में सक्षम हैं और उन्हें वांछित format में भी प्रदर्शित करते हैं।

11.2 प्रश्न

एक क्वेरी किसी भी DBMS की सबसे महत्वपूर्ण विशेषता है। एक क्वेरी का उपयोग करके, हम डेटाबेस में एक या अधिक तालिकाओं से डेटा को पुनः प्राप्त और प्रदर्शित कर सकते हैं। यह DBMS को विशिष्ट खोज मानदंड देकर किया जाता है ताकि हम उस सटीक जानकारी को देख सकें जो हम चाहते हैं।

लिब्रे ऑफिस बेस हमें एक क्वेरी बनाने और यहां तक कि इसे डेटाबेस में एक ऑब्जेक्ट के रूप में सेव करने की अनुमति देता है। यह हमें क्वेरी को कई बार चलाने में मदद करता है। एक क्वेरी का उपयोग करके, हम उन फ़ील्ड्स को निर्दिष्ट कर सकते हैं जिन्हें हम प्रदर्शित करना चाहते हैं और उन मानदंडों को भी जिनके आधार पर रिकॉर्ड किया जाना है। इनफॉर्मेशन को सिंगल टेबल या मल्टीपल टेबल से रिकवर किया जा सकता है।

साथ ही क्वेरी का परिणाम columns में फ़ील्ड नामों और rows में रिकॉर्ड के साथ सारणीबद्ध रूप में प्रदर्शित होता है।

उदाहरण के लिए, एक छात्र डेटाबेस में, यदि हम परिणाम तालिका से किसी विशेष कक्षा में उन छात्रों के नाम और अंक प्रदर्शित करना चाहते हैं, जिन्होंने 320 से कम अंक अर्जित किए हैं, तो हमें डेटाबेस को निम्नलिखित जानकारी देने की आवश्यकता है:

Name of the table – Result

Fields to be specified – Name, Marks

Criterion – Aggregate marks should be less than 320

इस अध्याय में आप एक क्वेरी बनाना सीखेंगे, इसे सेव करेंगे और फिर आवश्यकतानुसार इसे चलाएंगे।

11.3 एक क्वेरी बनाना

एक क्वेरी तीन तरीकों से बनाई जा सकती है। इस अध्याय में आप क्वेरी बनाने के लिए पहले दो तरीके सीखेंगे।

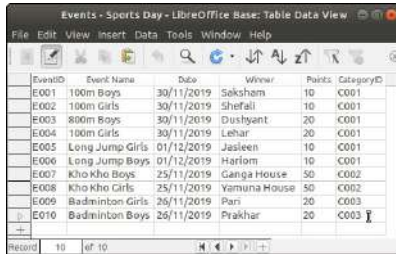
(i) विज़ार्ड का उपयोग करना

(ii) डिज़ाइन व्यू में

(iii) SQL दृश्य में

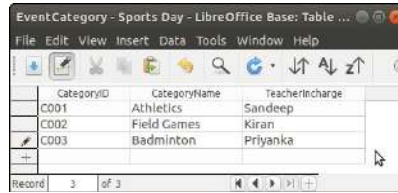
11.3.1 विज़ार्ड का उपयोग करके एक क्वेरी बनाना

आइए हम पिछले अध्यायों में बनाए गए खेल दिवस डेटाबेस को दो तालिकाओं - इवेंट्स और इवेंट कैटेगरी से याद करते हैं।



EventID	Event Name	Date	Winner	Points	CategoryID
E001	100m Boys	30/11/2019	Saksham	10	C001
E002	100m Girls	30/11/2019	Shefali	10	C001
E003	800m Boys	30/11/2019	Dushyant	20	C001
E004	100m Girls	30/11/2019	Lehar	20	C001
E005	Long Jump Girls	01/12/2019	Jasleen	10	C001
E006	Long Jump Boys	01/12/2019	Harlom	10	C001
E007	Kho Kho Boys	25/11/2019	Ganga House	50	C002
E008	Kho Kho Girls	25/11/2019	Yamuna House	50	C002
E009	Badminton Girls	26/11/2019	Pari	20	C003
E010	Badminton Boys	26/11/2019	Prakhar	20	C003

चित्र 11.1 इवेंट्स टेबल में रिकॉर्ड

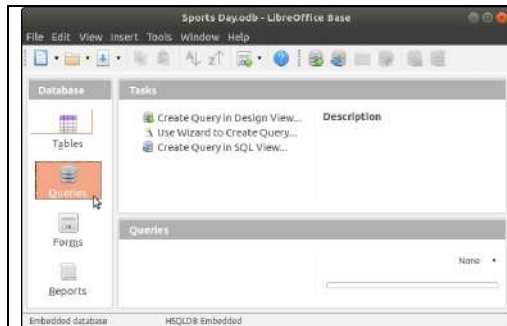


CategoryID	CategoryName	TeacherIncharge
C001	Athletics	Sandeep
C002	Field Games	Kiran
C003	Badminton	Priyanka

चित्र 11.2 EventCategory तालिका में रिकॉर्ड

आइए एक क्वेरी बनाते हैं जो CID के रूप में श्रेणी के साथ प्रत्येक इवेंट के लिए इवेंट का नाम और विजेता प्रदर्शित करेगा। वांछित डेटा को इवेंट टेबल से retrieve किया जाना है। विज़ार्ड का उपयोग करके क्वेरी बनाने के लिए, निम्न चरणों का पालन करें।

चरण 1. Sports Day डेटाबेस खोलें। डेटाबेस डिज़ाइन विंडो में, डेटाबेस पैन में बाईं ओर मौजूद क्वेरी बटन पर क्लिक करें जैसा कि चित्र 11.3 में दिखाया गया है।



चित्र 11.3 डेटाबेस पेन में क्वेरी आइकन



चित्र 11.4 क्वेरी विज़ार्ड का पहला चरण

चरण 2. Tasks Area में, Use Wizard to Create Query पर क्लिक करें ... विकल्प।

क्वेरी विज़ार्ड चित्र 11.4 में दिखाए गए अनुसार शुरू होगा। इसमें बाईं ओर चरण पेन और दाईं ओर Query Details Area है।

चरण 3. विज़ार्ड का पहला चरण संबंधित तालिकाओं से फ़िल्ड का चयन करना है। हमारी क्वेरी के लिए, इवेंट नाम और विजेता को प्रदर्शित करने के लिए और श्रेणी के आधार पर रिकॉर्ड को फ़िल्टर करने के लिए मानदंड। ये सभी फ़िल्ड इवेंट्स टेबल में मौजूद हैं। इसलिए टेबल्स सूची बॉक्स से इवेंट टेबल का चयन करें। उपलब्ध फ़िल्ड्स उपलब्ध फ़िल्ड सूची बॉक्स में प्रदर्शित किए जाते हैं जैसा कि चित्र 11.5 में दिखाया गया है।

चरण 4. सूची बॉक्स से इवेंट नाम फ़िल्ड का चयन करें और राइट एरो (→) बटन पर क्लिक करें। फ़िल्ड नाम क्वेरी सूची बॉक्स में फ़िल्ड में दिखाई देगा।

जैसा कि चित्र 4.5 में दिखाया गया है, Winner और CategoryID field के लिए प्रक्रिया दोहराएं। गौर करें कि इन तीन Fields in the Query सूची बॉक्स में ले जाया जाता है।



चित्र 11.5 उपलब्ध फ़िल्ड्स सूची बॉक्स में प्रदर्शित चयनित इवेंट तालिका के फ़िल्ड



चित्र 11.6 फ़िल्ड क्वेरी सूची बॉक्स में उपलब्ध फ़िल्ड्स से फ़िल्ड्स में ले जाया गया

ध्यान दें कि एक बार फ़िल्ड जोड़ने के बाद उन्हें विज़ार्ड के चरम दाईं ओर मौजूद और बटन पर क्लिक करके ऊपर और नीचे ले जाया जा सकता है। »बटन पर क्लिक करने से क्वेरी फ़िल्ड्स में फ़िल्ड्स पर सभी फ़िल्ड्स ले जाते हैं और« बटन सभी फ़िल्ड्स वापस **Available fields** में चले जाते हैं।

चरण 5. नेक्स्ट बटन पर क्लिक करने से स्क्रीन को प्रदर्शित करने के लिए छँटाई क्रम का चयन करना होगा जैसा कि चित्र 11.7 में दिखाया गया है। यह छँटाई क्रम निर्धारित करेगा। क्वेरी का परिणाम तालिका के किसी विशेष FIELD के ascending या descending क्रम में प्रदर्शित किया जा सकता है। चूंकि हम किसी विशेष क्रम में सेट नहीं करना चाहते हैं, इसलिए हम नेक्स्ट बटन पर क्लिक करते हैं।



चित्र 11.7 sorting order चुनें

चरण 6. अगला चरण खोज स्थितियों या मानदंडों को निर्धारित करना है जिसके आधार पर तालिका से रिकॉर्ड फ़िल्टर किए जाएंगे। इस चरण पर वास्तव में क्वेरी सेट की जाती है या डेटाबेस को मानदंड दिया जाता है। हमारी क्वेरी के अनुसार, मानदंड CID के रूप में श्रेणी के साथ घटनाओं के रिकॉर्ड को प्रदर्शित करना है। डिफ़ॉल्ट रूप से, विकल्प वाला रेडियो बटन **Match all of the following** चुना जाता है।

चरण 7. फ़िल्ड्स ड्रॉप-डाउन सूची से Event.CategoryID फ़िल्ड का चयन करें, स्थिति ड्रॉप डाउन सूची से बराबर है और C001 के रूप में मान टाइप करें जैसा कि चित्र 11.8 में दिखाया गया है, और क्लिक करें अगला बटन पर क्लिक करें।



चित्र 11.8 खोज की स्थिति का चयन करना और मूल्य निर्दिष्ट करना

विज़ार्ड में तीन खोज स्थितियां सबसे अधिक दी जा सकती हैं। ऑप्शन '**Match any of the following**' पर क्लिक करें और चुनें निम्नलिखित में से किसी एक स्थिति को रिकॉर्ड को फ़िल्टर करने के लिए मिलान किया जाना है।

चरण 8. स्टेप्स पैन में दिए गए चरण 4, 5 और 6, संख्यात्मक गणना जैसे कार्यों के साथ हैं। यदि क्वेरी में कोई संख्यात्मक फ़ील्ड शामिल नहीं है, तो ऐसे चरणों की आवश्यकता नहीं है। तो आप इन चरणों को छोड़ सकते हैं और सीधे विज़ार्ड के “Step 7. Aliases” पर जा सकते हैं।

चरण 9. उपनाम नाम देने के लिए अगला चरण यानी कॉलम हेडर नाम तब प्रदर्शित किया जाएगा जब हम क्वेरी चलाते हैं। डिफ़ॉल्ट रूप से फ़ील्ड नाम कॉलम हेडर के रूप में प्रदर्शित किए जाएंगे। कई बार फ़ील्ड नाम प्रयोक्ता के अनुकूल नहीं होते हैं, इसलिए एक उपनाम नाम जो अधिक पठनीय है, क्वेरी आउटपुट में प्रदर्शित होने के लिए चुना जाता है। उदाहरण के लिए, इवेंट तालिका में फ़ील्ड का नाम विजेता है। column शीर्षक के रूप में विजेता का नाम प्रदर्शित करने के लिए, ‘Winner Name’ टाइप करें और अगला बटन पर क्लिक करें जैसा कि चित्र 11.9 में दिखाया गया है।



चित्र 11.9 Alias Names सौंपना



चित्र 11.10 क्वेरी का अवलोकन

चरण 10. क्वेरी विज़ार्ड का अंतिम चरण क्वेरी का संपूर्ण अवलोकन प्रदर्शित करता है जैसा कि चित्र 11.10 में दिखाया गया है। अब तक किए गए सभी चरणों को संक्षेप में दिखाया गया है।

इसमें निम्नलिखित शामिल हैं:

क्वेरी का नाम - डिफ़ॉल्ट रूप से, क्वेरी का नाम डिफ़ॉल्ट रूप से Query_Events है। यदि वांछित है, तो टेक्स्ट बॉक्स में नया नाम टाइप करें।

विज़ार्ड समाप्त होने के बाद की जाने वाली क्रिया - डिफ़ॉल्ट रूप से प्रदर्शन क्वेरी विकल्प का चयन किया जाएगा। यदि डिज़ाइन दृश्य में क्वेरी को एडिट करना है तो क्लिक करें और संशोधित करें रेडियो बटन का चयन करें।

क्वेरी का पूरा विवरण - इस अनुभाग में बनाए गए क्वेरी के बारे में एक सारांश है।

चरण 12. फिनिश बटन पर क्लिक करें। C001 के रूप में श्रेणी के साथ रिकॉर्ड स्क्रीन पर प्रदर्शित किया जाएगा जैसा कि चित्र 11.11 में दिखाया गया है। column शीर्षकों का निरीक्षण करें। क्या वे सभी इवेंट टेबल में फ़ील्ड नामों के समान हैं?

Event Name	Winner Name	CategoryID
100m Boys	Saksham	C001
100m Girls	Shefali	C001
800m Boys	Dushyant	C001
100m Girls	Lehar	C001
Long Jump Girls	Jasleen	C001
Long Jump Boys	Hariom	C001

चित्र 11.11 CategoryID C001 के साथ क्वेरी से प्राप्त रिकॉर्ड

एक बार क्वेरी बन जाने के बाद, इसे डिज़ाइन दृश्य में एडिट किया जा सकता है। हम आने वाले सेक्शन में डिज़ाइन व्यू के बारे में अध्ययन करेंगे।

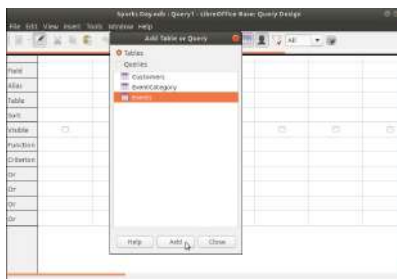
11.3.2 डिज़ाइन दृश्य में एक क्वेरी बनाना

क्वेरी बनाने का दूसरा तरीका डिज़ाइन दृश्य का उपयोग करना है। यह किसी एकल या किसी डेटाबेस की एक से अधिक तालिकाओं से क्वेरी बनाने के लिए अधिक लचीली विधि है। आइए हम एथलेटिक्स श्रेणी के रिकॉर्ड प्रदर्शित करने के लिए एक क्वेरी बनाएं। इस क्वेरी के लिए, रिकॉर्ड्स को इवेंट्स और EventCategory टेबल दोनों से फ़िल्टर करना होगा। स्पोर्ट्स डे डेटाबेस खोलें और डिज़ाइन दृश्य में एक प्रश्न बनाने के लिए निम्नलिखित चरणों का पालन करें:

चरण 1. डेटाबेस विंडो में ऑब्जेक्ट्स पैन पर क्वेरी आइकन पर क्लिक करें।

चरण 2. डिज़ाइन पैन में क्वेरी बनाएँ क्लिक करें ... **Tasks Pane** में आइकन।

क्वेरी डिज़ाइन विंडो प्रकट होती है। विंडो के मध्य में Add Table या Query डायलॉग बॉक्स आता है जैसा कि चित्र 11.12 में दिखाया गया है।

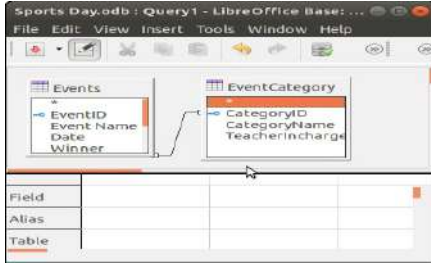


चित्र 11.12 डिज़ाइन दृश्य में क्वेरी बनाएँ

चरण 3. क्वेरी में उपयोग की जाने वाली इवेंट तालिका पर क्लिक करें और फिर ऐड बटन पर क्लिक करें। वैकल्पिक रूप से इवेंट्स टेबल पर डबल क्लिक करें। तालिका को क्वेरी डिज़ाइन विंडो के शीर्ष पर मौजूद टेबल पैन में जोड़ा जाएगा।

चरण 4. इसी तरह इवेंटकेटेगरी टेबल को क्वेरी डिज़ाइन विंडो के टेबल पैन में जोड़ें।

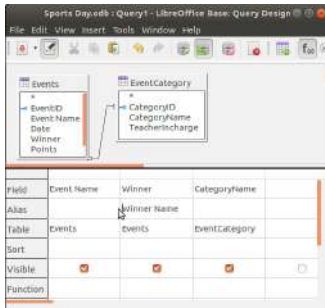
चरण 5. इसे बंद करने के लिए **Add Table or Query** डायलॉग बॉक्स में **Close** बटन पर क्लिक करें। जोड़े गए इवेंट्स और EventCategory को तालिका पैन में प्रदर्शित किया जाएगा जैसा कि चित्र 11.13 में दिखाया गया है।



चित्र 11.13 तालिकाएँ तालिका पैन में जोड़ी गई हैं

चरण 6. अगला चरण फ़िल्ड का चयन करना है। हमारी क्वेरी के लिए हम इवेंट नाम और विजेता को इवेंट टेबल से और श्रेणी के नाम को इवेंट कैटेगिरी टेबल से प्रदर्शित करना चाहते हैं। इसलिए इवेंट टेबल की सूची बॉक्स में, EventName और विजेता फ़िल्ड पर डबल क्लिक करें। इसी प्रकार फ़िल्ड श्रेणी नाम EventCategory तालिका जोड़ें। तालिका नाम के साथ फ़िल्ड का नाम **Query Design window** के निचले आधे भाग में मौजूद डिज़ाइन ग्रिड में प्रदर्शित किया गया है जैसा कि चित्र 11.14 में दिखाया गया है।

यह देखें कि विज़िबल चेक बॉक्स डिफ़ॉल्ट रूप से चयनित है। इसका मतलब है कि जब आप क्वेरी चलाते हैं, तो ये सभी तीन फ़िल्ड दिखाई देंगे। यदि आप नहीं चाहते हैं कि विशेष फ़िल्ड के डेटा मान प्रदर्शित हों, तो संबंधित चेक बॉक्स को अचयनित करने के लिए क्लिक करें।



चित्र 11.14 क्वेरी में फ़िल्ड्स जोड़ना

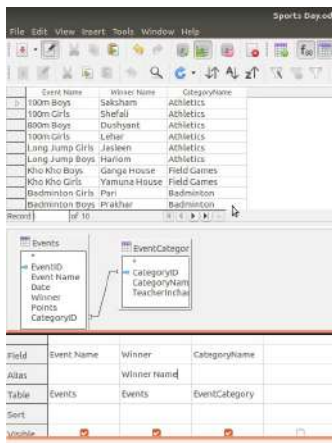
चरण 7. ग्रिड में, उपनाम की एक row होती है। जैसा कि पहले उल्लेख किया गया है, इसका उपयोग आउटपुट में सार्थक नाम प्रदर्शित करने के लिए किया जा सकता है। उदाहरण के लिए, विजेता के बजाय, हम विजेता का नाम प्रदर्शित करना चाहेंगे। इसके लिए, विजेता कॉलम के तहत उपनाम Text बॉक्स में विजेता का नाम टाइप करें जैसा कि चित्र 11.14 में दिखाया गया है।

चरण 8. डिफ़ॉल्ट रूप से, क्वेरी के परिणामस्वरूप प्रदर्शित होने वाला डेटा सॉर्ट नहीं किया जाता है। किसी विशेष FIELD के *Ascending* आरोही या *descending* अवरोही क्रम में रिकॉर्ड को सॉर्ट करने के लिए, सॉर्ट

row को ग्रिड में दिया जाता है। उदाहरण के लिए, ईवेंट नाम के वर्णानुक्रम में रिकॉर्ड प्रदर्शित करने के लिए, ईवेंट नाम कॉलम के अंतर्गत क्रमबद्ध row में दिखाई देने वाली ड्रॉप डाउन सूची बॉक्स से आरोही का Sort करें।

चरण 9. क्वेरी डिज़ाइन होने के बाद, टूलबार पर रन क्वेरी () बटन पर क्लिक करें या F5 कुंजी दबाएं। चित्र 11.15 में दिखाए गए अनुसार क्वेरी परिणाम टेबल पैन FIELD में प्रदर्शित किया जाएगा।

चरण 10. क्वेरी को सेव करने के लिए Save बटन पर क्लिक करें। जैसा कि चित्र 11.16 में दिखाया गया है Save As डायलॉग बॉक्स से सेव करें।



चित्र 11.16 क्वेरी को सेव करना

चित्र 11.15 तालिका पैन में क्वेरी परिणाम

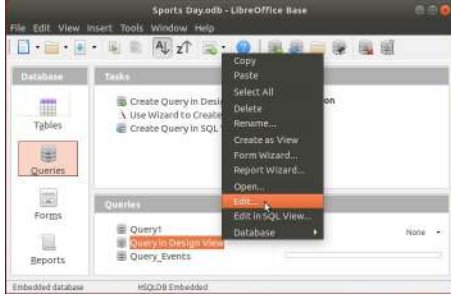
चरण 11. डिफॉल्ट रूप से, क्वेरी 1 के रूप में क्वेरी नाम प्रदर्शित किया जाएगा। यदि आवश्यक हो तो एक अलग नाम लिखें। क्वेरी को सेव करने के लिए ओके बटन पर क्लिक करें।

डेटाबेस विंडो में ऑब्जेक्ट्स FIELD में क्वेरी का नाम दिखाई देगा। क्वेरी को फिर से चलाने और क्वेरी का परिणाम देखने के लिए, क्वेरी नाम पर डबल क्लिक करें। क्वेरी के परिणाम एक अलग विंडो में प्रदर्शित किए जाएंगे।

क्वेरी विंडो को बंद करने के लिए, विंडो के ऊपरी दाएं कोने पर बंद बटन पर क्लिक करें।

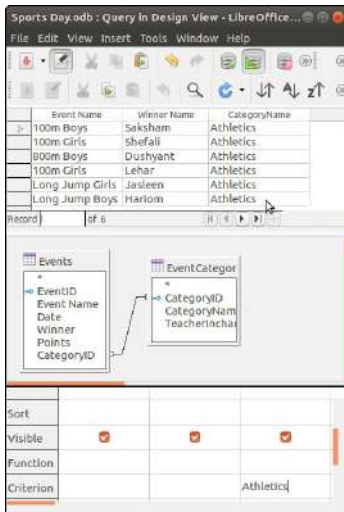
11.4 एक प्रश्न की एडिटिंग

किसी भी क्वेरी को एडिट करने के लिए, उस क्वेरी के क्वेरी आइकन पर क्लिक करें जिसे एडिट किया जाना है। बनाई गई क्वेरीज़ की सूची ऑब्जेक्ट एरिया में प्रदर्शित की जाएगी। डेटाबेस विंडो के ऑब्जेक्ट एरिया में क्वेरी नाम पर राइट क्लिक करें, जैसा कि चित्र 11.17 में दिखाया गया है।



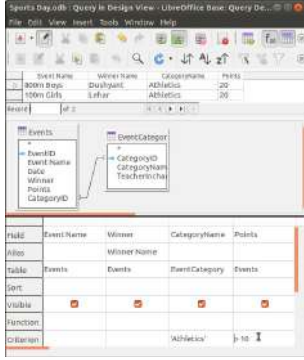
चित्र 11.17 क्वेरी एडिट करने के लिए संपादन विकल्प का चयन करें

ड्रॉप डाउन मेनू से **Edit** विकल्प चुनें। **Query Design window** प्रदर्शित की जाएगी। आइए हम केवल एथलेटिक्स श्रेणी के रिकॉर्ड प्रदर्शित करने के लिए एक मानदंड लागू करें। इस प्रकार के लिए श्रेणी नाम कॉलम के तहत मानदंड row में एथलेटिक्स है। अब, क्वेरी डिजाइन पूर्ण है यदि हम क्वेरी चलाते हैं, तो केवल एथलेटिक्स श्रेणी का रिकॉर्ड प्रदर्शित किया जाएगा जैसा कि चित्र 11.18 में दिखाया गया है।



चित्र 11.18 एथलेटिक्स श्रेणी के रिकॉर्ड प्रदर्शित करने के लिए मानदंड लागू करने के बाद डिजाइन दृश्य में क्वेरी परिणाम

हम कई शर्तों को लागू करने के लिए मानदंड row का उपयोग कर सकते हैं। यह भी ध्यान दें कि हम सभी संबंधित परिचालकों जैसे $<$, $>$, $<=$, $>=$, $!=$ और $=$ को उन सभी स्थितियों के लिए लागू कर सकते हैं जो मानदंड row में दी जा सकती हैं। उदाहरण के लिए, यदि आप केवल उन्हीं अभिलेखों को देखना चाहते हैं जहाँ अंक 10 से अधिक हैं, तो पॉइंट्स फ़ील्ड को ग्रिड में जोड़ें और फिर इसके लिए मानदंड सेट करें >10 जैसा कि चित्र 11.19 में दिखाया गया है। अब क्वेरी को सेव और रन करें। चित्र 11.19 में दिखाए अनुसार आउटपुट का निरीक्षण करें।



चित्र 4.19 एथलेटिक्स श्रेणी के रिकॉर्ड को प्रदर्शित करने के लिए मानदंड लागू करने के बाद डिज़ाइन दृश्य में परिणाम और जिनके अंक 10 से अधिक हैं

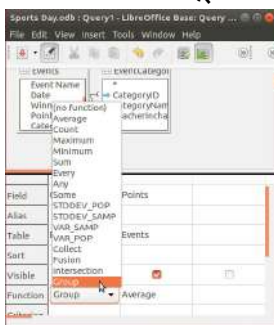
11.5 न्यूमेरिकल डेटा के साथ काम करना

अब तक, हम क्वेरी में तालिकाओं से डेटा प्रदर्शित कर रहे हैं। लेकिन यह सब नहीं है, हम डेटा मूल्यों की गणना, योग, न्यूनतम, अधिकतम या औसत का पता लगाने के लिए कुछ गणितीय कार्यों का भी उपयोग कर सकते हैं। आइए प्रत्येक श्रेणी की घटनाओं के औसत बिंदुओं को प्रदर्शित करने के लिए एक क्वेरी डिज़ाइन करें। डेटाबेस विंडो में, क्वेरी डिज़ाइन डिज़ाइन खोलने के लिए क्वेरी डिज़ाइन डिज़ाइन... बटन पर क्लिक करें। ईवेंट्स और *EventsCategory* तालिकाओं को जोड़ें। इसके बाद प्रत्येक श्रेणी के लिए औसत अंक प्रदर्शित करने के लिए निम्नलिखित चरणों का पालन करें।

चरण 1. EventCategory तालिका से श्रेणी नाम फ़ील्ड जोड़ें और घटना तालिका से *Points* फ़ील्ड।

चरण 2. श्रेणी नाम फ़ील्ड के अंतर्गत, फ़ंक्शन row में, नीचे तीर पर क्लिक करें। चित्र 11.20 में दिखाए गए अनुसार एक ड्रॉप डाउन सूची प्रदर्शित की जाएगी।

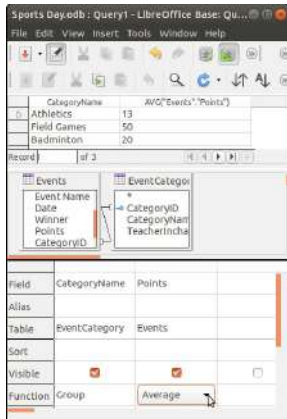
चरण 3. ड्रॉप डाउन सूची से समूह विकल्प का चयन करें। यह विकल्प श्रेणी नाम के कॉलम में प्रत्येक डेटा मान के लिए समूह बनाता है।



चित्र 11.20 Function drop down सूची

चरण 4. इसी तरह, पॉइंट्स कॉलम के तहत, ड्रॉप डाउन सूची से औसत फ़ंक्शन का चयन करें।

चरण 5. क्वेरी को चलाने के लिए F5 दबाएँ। सभी श्रेणियों में औसत अंकों को दर्शाने वाला क्वेरी परिणाम चित्र 11.11 में दिखाया गया है।



चित्र 11.21 समूह के नाम और औसत फंक्शन से अंक के लिए समूह फंक्शन लागू करने के बाद डिजाइन दृश्य में परिणाम

चरण 6. इसके अलावा, हम मानदंड row का उपयोग करके समूहों पर भी शर्तें रख सकते हैं। उदाहरण के लिए, केवल एथलेटिक्स श्रेणी का औसत प्रदर्शित करने के लिए, श्रेणी नाम कॉलम के तहत मानदंड row में एथलेटिक्स लिखें। अब, यदि हम क्वेरी चलाते हैं, तो क्वेरी परिणाम में केवल एथलेटिक्स श्रेणी का औसत प्रदर्शित किया जाएगा।

अपनी प्रगति जांचें

क. बहुविकल्पीय प्रश्न

- निम्नलिखित में से कौन सा डेटाबेस से प्रश्न पूछने का एक रूप है?
(ए) रिपोर्ट (बी) तालिका (सी) क्वेरी (डी) उपरोक्त में से कोई नहीं
- निम्नलिखित में से कौन सी क्वेरी डिजाइन करने के तरीके हैं?
(ए) विज़ार्ड (बी) डिजाइन देखें (सी) एसक्यूएल (डी) उपरोक्त सभी
- क्वेरी बनाने के लिए कौन सा लचीला तरीका है?
(ए) विज़ार्ड (बी) डिजाइन दृश्य (सी) ए और बी दोनों (डी) न तो न ही बी
- क्वेरी डिजाइन विंडो कितने भागों में विभाजित है?
(ए) एक (बी) दो (सी) तीन (डी) चार
- प्रश्नों के बारे में से कौन सा सही नहीं है?
(ए) यह कई तालिकाओं का उपयोग करके बनाया जा सकता है
(बी) एक डेटाबेस में कई क्वेरी बनाई जा सकती हैं
(सी) एक क्वेरी कई बार चल सकती है
(डी) एक बार बनाई गई क्वेरी को एडिट नहीं किया जा सकता है
- क्वेरी को चलाने के लिए निम्नलिखित में से कौन-सी शॉर्टकट कुंजी है?
(अ) F3 (ब) F4 (स) F5 (द) F6

7. क्वेरी डिजाइन करते समय संख्यात्मक डेटा पर निम्नलिखित में से कौन से functions किए जा सकते हैं?

(a) सम (b) न्यूनतम (c) अधिकतम (d) उपरोक्त सभी

8. एक क्वेरी डिजाइन विज़ार्ड में, निम्न बटन में से किस फ़ील्ड को 'Available fields' सूची बॉक्स से 'Fields in the query' लिस्ट बॉक्स में ले जाने के लिए क्लिक किया जाता है?

(a) > (b) < 9 (c) □ (d) □

9. लिब्रे ऑफिस बेस में क्वेरी डिजाइन करते समय निम्नलिखित में से कौन सा relational operators मानदंड बनाने के लिए लागू किया जा सकता है?

(a) > (b) = (c) !=

(D) उपरोक्त सभी

10. क्वेरी डिजाइन विंडो पहली बार क्वेरी डिजाइन करने के लिए खोले जाने पर निम्नलिखित में से कौन सा डायलॉग बॉक्स मौजूद है?

(a) Add Table (b) Add Query (c) Add Table or Query (डी) उपरोक्त में से कोई नहीं

11. निम्नलिखित में से कौन सा कदम अगर कोई संख्यात्मक नहीं है, तो किसी क्वेरी में काम नहीं किया जाएगा?

(a) Selection of fields (b) Giving Aliases (c) Summarizing (डी) उपरोक्त में से कोई नहीं

ख. यह बताएं कि निम्नलिखित कथन सही हैं या गलत।

1. आप एक क्वेरी केवल एक बार चला सकते हैं

2. एक क्वेरी को कई तालिकाओं से नहीं बनाया जा सकता है

3. क्वेरी चलाने के लिए शॉर्टकट कुंजी F5 है।

4. लिब्रे ऑफिस आधार हमें क्वेरी बनाने के दो तरीके प्रदान करता है।

5. संख्यात्मक डेटा वाली क्वेरी को सहेजा नहीं जा सकता है।

6. डिफ़ॉल्ट रूप से क्वेरी परिणाम को हल नहीं किया जाता है।

7. संख्यात्मक field के औसत मूल्य को प्रदर्शित करने के लिए एक क्वेरी का उपयोग किया जा सकता है।

8. एक क्वेरी डिजाइन करते समय, मानदंड केवल एक फ़ील्ड पर सेट किया जा सकता है।

9. उपनाम क्वेरी में फ़ील्ड के लिए एक वैकल्पिक नाम है।

10. क्वेरी डिजाइन विंडो में, विजिबल चेक बॉक्स डिफ़ॉल्ट रूप से चुना गया है।

11. विज़ार्ड का उपयोग करके बनाई गई क्वेरी को केवल डिजाइन व्यू में एडिट किया जा सकता है।

ग. रिक्त स्थान भरें।

1. _____ एक प्रकार का प्रश्न है जो डेटाबेस से पूछा जाता है।

2. क्वेरी का परिणाम कॉलम में फ़ील्ड नामों के साथ _____ रूप में प्रदर्शित होता है

3. _____ ways में एक क्वेरी बनाई जा सकती है।
4. क्वेरी डिज़ाइन विंडो को _____ अनुभागों में विभाजित किया गया है।
5. क्वेरी को चलाने के लिए शॉर्टकट _____ है।
6. रिकॉर्ड को फ़िल्टर करने की शर्तों को _____ row में सेट किया गया है।
7. जब क्वेरी तालिका में किसी तालिका का चयन किया जाता है, तो संबंधित फ़ील्ड को _____ सूची बॉक्स में प्रदर्शित किया जाता है।
8. क्वेरी का परिणाम तालिका के किसी विशेष FIELD के _____ या _____ क्रम में प्रदर्शित किया जा सकता है।
9. सबसे अधिक _____ खोज स्थितियां क्वेरी विज़ार्ड में दी जा सकती हैं।
10. क्वेरी विज़ार्ड का अंतिम चरण क्वेरी का संपूर्ण _____ प्रदर्शित करता है।
11. क्वेरी बनाने के लिए _____ व्यू अधिक लचीली विधि है।
12. किसी भी क्वेरी को एडिट करने के लिए, उस क्वेरी के _____ आइकन पर राइट क्लिक करें जिसे एडिट करना है।
13. क्वेरी डिज़ाइन ग्रिड की _____ row में, हम उस कॉलम हेडिंग को टाइप कर सकते हैं जो फ़ील्ड नाम के बजाय प्रदर्शित होगी जब क्वेरी की गई।

घ. दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. एक क्वेरी परिभाषित करें? डेटाबेस में क्वेरी बनाने की क्या आवश्यकता है?
2. एक विज़ार्ड का उपयोग करके क्वेरी बनाने के लिए नीचे दिए गए चरणों को फिर से व्यवस्थित करें।
 - a) Give Alias
 - b) Select the fields
 - c) Set the criterion
 - d) Set the sorting order
 - e) Give table name
3. क्वेरी विज़ार्ड के अवलोकन (अंतिम चरण) में सभी जानकारी क्या दिखाई देती है?
4. क्वेरी डिज़ाइन विंडो के डिज़ाइन ग्रिड में एलियास row का उपयोग क्या है?
5. ऐसे चार गणितीय कार्यो को नाम दें, जिन्हें किसी क्वेरी में संख्यात्मक डेटा पर लागू किया जा सकता है।
6. लिब्रे ऑफिस बेस में क्वेरी बनाने के तीन तरीकों का नाम बताइए?

प्रायोगिक अभ्यास

प्रकाश हैप्पी होम सोसाइटी में रहता है। उन्होंने अपने डेटाबेस में निम्न तालिकाओं का निर्माण किया है ताकि सोसाइटी के फ्लैट मालिकों से प्राप्त रखरखाव शुल्क को स्टोर और प्रबंधित किया जा सके।

Table: Residents Details	Table: Maintenance Dues
Flat no	Receipt_Id
Owner Name	Flat No
Contact No	Date
Flat Category	Amount

निम्नलिखित जानकारी प्रदर्शित करने के लिए एक क्वेरी बनाएँ

Flat No	Owner	Receipt Number	Date	Amount
फ्लैट नंबर	मालिक	रसीद संख्या	दिनांक	राशि

(कृपया कॉलम शीर्षक में परिवर्तन पर ध्यान दें)

उजैर एक इंजीनियरिंग कॉलेज में लड़कों के छात्रावास का प्रबंधन करता है। अपने छात्रावास में कह रहे लोगों के रिकॉर्ड को प्रबंधित करने के लिए, उन्होंने निम्नलिखित संबंधित तालिकाओं के साथ एक डेटाबेस बनाया।

Table: Student Details	Table: Room Details
Student_Id	Room No
Name	Floor (data value can be first, second or third)
DOB	Category (data value can be AC / Non- AC)
Course	Student Id
Father's Name	DOO (Date of occupancy)
Contact No_student	Monthly Rent
Contact No_guardian	
Room No	

प्रत्येक श्रेणी के लिए एकत्रित कुल मासिक किराया प्रदर्शित करते हुए एक क्वेरी बनाएँ।

अध्याय 12. प्रपत्र और रिपोर्ट

12.1 परिचय

हम जानते हैं कि डेटाबेस में तालिकाओं का उपयोग संगठित तरीके से डेटा को स्टोर करने के लिए किया जाता है। इसके लिए हमें डेटा को तालिकाओं में दर्ज करना होगा। जैसा कि पिछले अध्यायों में देखा गया है, डेटाशीट दृश्य का उपयोग तालिकाओं में डेटा दर्ज करने के लिए किया जाता है। डेटाशीट दृश्य की row और column format बहुत प्रयोक्ता के अनुकूल इंटरफ़ेस नहीं है। इसलिए डेटा एंट्री ऑपरेटर या प्रयोक्ता के लिए एक प्रयोक्ता के अनुकूल डेटा प्रविष्टि स्क्रीन विकसित करना आवश्यक है, जो कंप्यूटर के साथ बहुत अच्छी तरह से वाकिफ नहीं है। इसके अलावा, डेटा प्रविष्टि करते समय, प्रयोक्ता गलती से या जानबूझकर तालिका में डेटा को बदल सकता है। इसलिए लिब्रे ऑफिस बेस में डेटा प्रविष्टि उद्देश्य के लिए फॉर्म सुविधा प्रदान की जाती है।

साथ ही, जब प्रयोक्ता क्वेरी का उपयोग कर डेटाबेस में एक या अधिक तालिकाओं से डेटा को पुनर्प्राप्त और देखना चाहता है, तो उसे फिर से डेटाशीट दृश्य में प्रदर्शित किया जाता है। OpenOffice Base की रिपोर्ट सुविधा retrieve किए गए डेटा को प्रयोक्ता के अनुकूल, समझने योग्य और format किए गए रूप में प्रस्तुत करने में मदद करती है।

दोनों रिपोर्टों और रूपों को डेटाबेस की वस्तुओं के रूप में माना जाता है और लिब्रे ऑफिस बेस यूजर इंटरफ़ेस के डेटाबेस पैन में मौजूद हैं। इस अध्याय में हम लिब्रे ऑफिस बेस का उपयोग करके फॉर्म और रिपोर्ट बनाना सीखेंगे।

12.2 प्रपत्र

एक फॉर्म डेटाबेस का एक ऑब्जेक्ट है जिसमें एक प्रयोक्ता के अनुकूल इंटरफ़ेस है जहां डेटा को दर्ज किया जा सकता है और एक आकर्षक और आसान format में पढ़ा जा सकता है। किसी भी डेटाबेस के लिए, यह डेटा प्रविष्टि और डेटा संशोधन के लिए अंतिम छोर है। यह हमारे द्वारा लेआउट डिज़ाइन में डेटा प्रदर्शित करता है न कि केवल एक सरल row और column format में।

मुख्य रूप से, एक प्रपत्र में एक प्रस्तुति योग्य और प्रयोक्ता के अनुकूल तरीके से व्यवस्थित फ़ील्ड नियंत्रण होता है। प्रत्येक फ़ील्ड नियंत्रण में एक लेबल और फ़ील्ड वैल्यूसेट टेक्स्ट होता है। एक लेबल Text का एक टुकड़ा है जो उस डेटा को निर्दिष्ट करता है जिसे फ़ील्ड वैल्यू टेक्स्ट बॉक्स में दर्ज किया जाना चाहिए। फ़ील्ड मान टेक्स्ट बॉक्स तालिका में संबंधित फ़ील्ड से जुड़ा हुआ है। हम प्रपत्र पर तालिका से सभी या चयनित फ़ील्ड जोड़ सकते हैं। FIELD नियंत्रण के अलावा, इसमें कुछ अतिरिक्त Text जैसे शीर्षक, शीर्षक और नाम, लोगो जैसे ग्राफिक्स, सूची बॉक्स और रेडियो बटन शामिल हो सकते हैं।

फॉर्म बनाने के दो तरीके हैं:

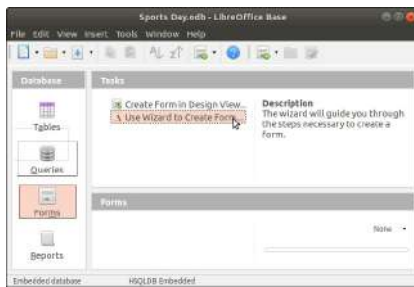
- एक wizard का उपयोग करना
- डिज़ाइन व्यू का उपयोग करना

12.2.1 विज़ार्ड का उपयोग करके एक फॉर्म बनाना

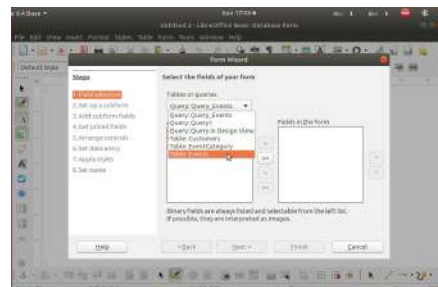
फॉर्म बनाने का यह सबसे सरल तरीका है। यह समझने के लिए कि विज़ार्ड का उपयोग करके फॉर्म कैसे बनाया जाता है, हम पिछले अध्यायों में बनाए गए खेल दिवस डेटाबेस में वापस आ जाएंगे। विज़ार्ड का उपयोग करके एक फॉर्म बनाने के लिए, निम्नलिखित चरणों का पालन करें।

चरण 1. लिब्रे ऑफिस में बनाए गए स्पोर्ट्स डे डेटाबेस को खोलें, और डेटाबेस पैन पर फॉर्म आइकन पर क्लिक करें जैसा कि चित्र 12.1 में दिखाया गया है।

Tasks Pane पर Use Wizard to Create Form..... विकल्प पर क्लिक करें। **Form wizard** पृष्ठभूमि में डिज़ाइन दृश्य में रिक्त डेटाबेस फॉर्म के साथ खुलेगा जैसा कि चित्र 12.2 में दिखाया गया है।



चित्र 12.1 डेटाबेस पैन से प्रपत्रों का चयन करना



चित्र 12.2 प्रपत्र विज़ार्ड और डिज़ाइन दृश्य में डेटाबेस प्रपत्र

चरण 2. विज़ार्ड का चरण 1 उन तालिकाओं या प्रश्नों का चयन करना है जिनके लिए फॉर्म बनाना है। जैसा कि हम ईवेंट्स टेबल के लिए एक फॉर्म बना रहे हैं, "टेबल्स और क्वेश्चंस" सूची बॉक्स से ईवेंट्स तालिका का चयन करें जैसा कि चित्र 12.2 में दिखाया गया है।

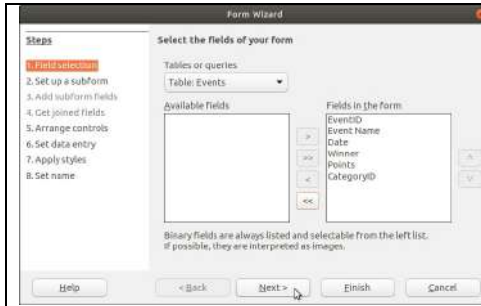
चरण 3. ईवेंट्स तालिका का चयन करने के बाद, ईवेंट तालिका के सभी फ़ील्ड उपलब्ध फ़ील्ड सूची बॉक्स में सूचीबद्ध होंगे जैसा कि चित्र 12.3 में दिखाया गया है।



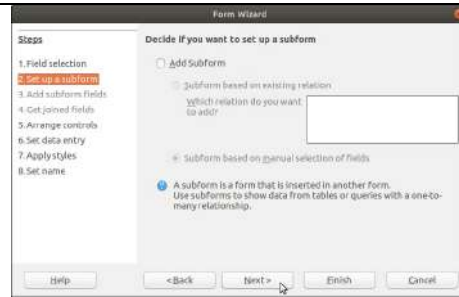
चित्र 12.3 उपलब्ध फ़ील्ड में सूचीबद्ध ईवेंट्स तालिका के फ़ील्ड

चरण 4. जैसा कि हमें फॉर्म में दिखाई देने वाले सभी फ़िल्ड्स की आवश्यकता है, इवेंट टेबल के सभी फ़िल्ड्स को **Available Fields** को **Fields in the Form** सूची बॉक्स से >> बटन का उपयोग करके फॉर्म सूची बॉक्स में स्थानांतरित करें। ध्यान दें कि चित्र 12.4 में, सभी **Fields in the Form** सूची बॉक्स में स्थानांतरित कर दिए गए हैं। आगे बढ़ने के लिए Next बटन पर क्लिक करें।

चरण 5. दूसरे चरण में एक सबफॉर्म यानी फॉर्म के भीतर एक फॉर्म सेट करना होता है। उप प्रपत्र को जोड़ने के लिए आपको चित्र 12.5 में चेकबॉक्स “Add Subform” को चेक करने की आवश्यकता है। चूंकि हम कोई सबफॉर्म सेट नहीं करना चाहते हैं, आगे बढ़ने के लिए नेक्स्ट बटन पर क्लिक करें।

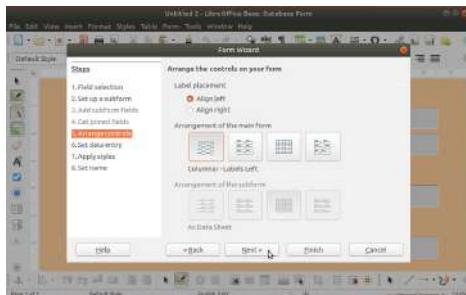


चित्र 12.4 उपलब्ध फ़िल्ड में इवेंट्स तालिका के सभी फ़िल्ड Fields in the Form में स्थानांतरित कर दिए गए हैं



चित्र 12.5 चरण 2 एक सबफॉर्म सेट करें

चरण 6. विज़ार्ड अगले दो चरणों को छोड़ देता है जो सबफॉर्म से संबंधित होते हैं और चरण 5 पर आगे बढ़ते हैं। यह कदम controls को नियंत्रित करता है यानी फॉर्म का डिज़ाइन सेट करने के लिए। चित्र 12.6 में देखें कि, डिफ़ॉल्ट रूप से, सभी नियंत्रणों को संरेखित किया जाएगा। प्रपत्र के दाईं ओर से नियंत्रण संरेखित करने के लिए दाईं ओर संरेखित करें रेडियो बटन पर क्लिक करें। जैसा कि पहले उल्लेख किया गया है, एक फ़िल्ड नियंत्रण में दो भाग होते हैं - लेबल और फ़िल्ड मान टेक्स्ट बॉक्स। इसलिए इस चरण में हम लेबल और फ़िल्ड वैल्यू टेक्स्ट बॉक्स की व्यवस्था करते हैं क्योंकि हम चाहते हैं कि वे स्क्रीन पर दिखाई दें।



चित्र 12.6 फॉर्म के लेआउट का चयन करना

विज़ार्ड के इस चरण में चुनने के लिए चार लेआउट दिए गए हैं:

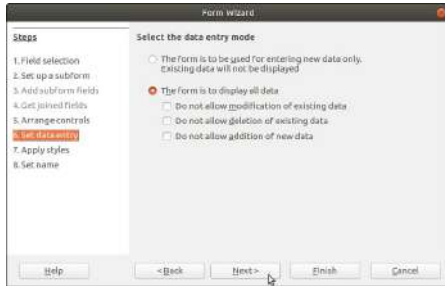
- फ़िल्ड मान के बाईं ओर लेबल के साथ column के प्रदर्शन

- फ़ील्ड मान के शीर्ष पर लेबल के साथ column के प्रदर्शन
- डेटशीट के रूप में प्रदर्शित करें
- शीर्ष पर लेबल के साथ ब्लॉक प्रदर्शन

हमें बाई व्यवस्था पर लेबल के साथ कॉलमनर डिस्प्ले का चयन करें। यह भी ध्यान दें कि जैसा कि हम लेआउट प्रकार चुनते हैं, फ़ील्ड को फॉर्म डिज़ाइन दृश्य में भी व्यवस्थित किया जाता है।

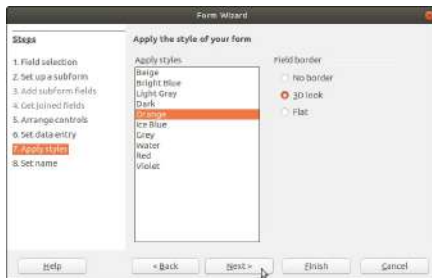
चरण 7. Next बटन पर क्लिक करें।

चरण 8. विज़ार्ड के चरण 6 में पूछते हैं कि क्या फॉर्म का उपयोग डेटा प्रदर्शित करने, डेटा दर्ज करने या दोनों के लिए किया जाएगा। जैसा कि हम डिफ़ॉल्ट सेटिंग्स के साथ जाते हैं, इसलिए हम अगला बटन क्लिक करते हैं जैसा कि चित्र 12.7 में दिखाया गया है।



चित्र 12.7 प्रपत्र विज़ार्ड के चरण 6

चरण 9. अगला चरण styles को बनाए जा रहे फॉर्म पर लागू करना है। हम इच्छित पृष्ठभूमि रंग और फ़ील्ड मान टेक्स्ट बॉक्स के बॉर्डर प्रकार का चयन कर सकते हैं। चित्र 12.8 में देखें, डिफ़ॉल्ट रूप से फ़ील्ड टेक्स्ट मान की सीमा को 3 डी लुक में प्रदर्शित किया जाता है। यदि आवश्यक हो तो हम विकल्प *No Border* या *Flat* का चयन कर सकते हैं



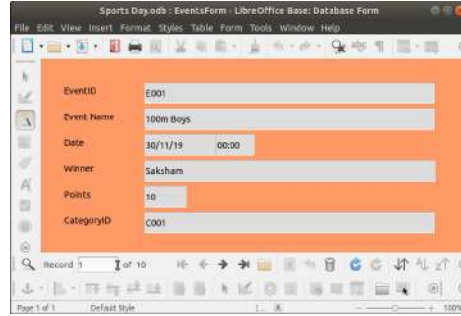
चित्र 12.8 फॉर्म पर styles लागू करना

चरण 10. Next बटन पर क्लिक करें।

चरण 11. अगला चरण फॉर्म का नाम सेट करना है। डिफॉल्ट रूप से प्रपत्र का नाम तालिका के नाम के समान है। टेक्स्टबॉक्स में क्लिक करें और यदि वांछित है तो एक अलग नाम लिखें, EventForm, जैसा कि चित्र 12.9 में दिखाया गया है। उसी चरण में, डिफॉल्ट रूप से, विकल्प के साथ रेडियो बटन **Work with the form** का चयन करता है। यदि आप विज़ार्ड समाप्त होने के बाद फॉर्म को संशोधित करना चाहते हैं, तो **Modify the form** विकल्प पर क्लिक करें।



चित्र 12.9 फॉर्म के लिए नाम



चित्र 12.10 इवेंट तालिका के लिए बनाया गया प्रपत्र

चरण 12. फिनिश बटन पर क्लिक करें। पहले रिकॉर्ड के साथ फॉर्म को एक अलग विंडो में स्क्रीन पर प्रदर्शित किया जाएगा। यह भी देखें कि चित्र 12.10 में, फॉर्म का नाम, EventForm लिब्रे ऑफिस यूजर इंटरफेस विंडो के ऑब्जेक्ट एरिया में दिखाई देगा।

जैसा कि चित्र 12.10 में दिखाया गया है, फॉर्म डिज़ाइन विंडो के बाईं ओर फॉर्म कंट्रोल टूलबार है और सबसे नीचे रिकॉर्ड्स टूलबार है।

फॉर्म कंट्रोल टूलबार - इस टूलबार में विभिन्न नियंत्रण होते हैं जिन्हें प्रपत्र में जोड़ा जा सकता है। हम कुछ controls के बारे में बाद में अध्याय में जानेंगे।

रिकॉर्ड्स टूलबार - रिकॉर्ड टूलबार में एकदम बाईं ओर नेविगेशन कंट्रोल बटन होते हैं। इन बटनों की मदद से, हम फ़ाइल में रिकॉर्ड को देख सकते हैं। जैसे ही हम एक रिकॉर्ड से दूसरे रिकॉर्ड में जाते हैं, रिकॉर्ड टेक्स्ट बॉक्स में रिकॉर्ड संख्या बदल जाती है। चित्र 5.11 में नेविगेशन नियंत्रण बटन दिखाया गया है, एक नया रिकॉर्ड जोड़ने, एक रिकॉर्ड को बचाने, एक रिकॉर्ड को हटाने आदि के लिए commands होते हैं।



चित्र 12.11 रिकॉर्ड टूलबार

12.2.2 एक Form को संशोधित करना

एक बार किसी भी तरीके से फॉर्म को संशोधित करना संभव है। संशोधन पृष्ठभूमि के रंग, फॉन्ट आकार और Text के रंग या यहां तक कि विभिन्न controls की स्थिति को बदलने के लिए हो सकता है।

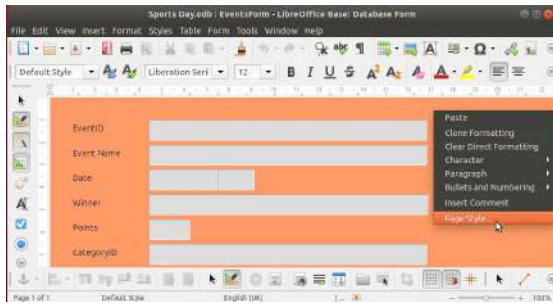
पृष्ठभूमि background का रंग बदलना

प्रपत्र की पृष्ठभूमि का रंग बदलने के लिए निम्न चरणों का पालन करें।

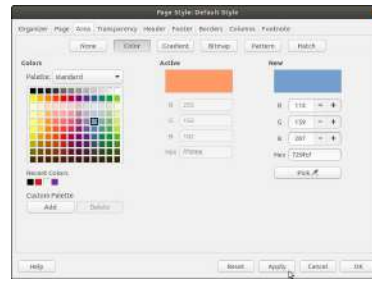
चरण 1. स्पोर्ट्स डे डेटाबेस के लिए ओपनऑफिस बेस यूजर इंटरफेस खोलें और डेटाबेस पेन में फॉर्म आइकन पर क्लिक करें। सेव किए गए फॉर्म (EventForm) का नाम ऑब्जेक्ट एरिया में प्रदर्शित किया जाएगा।

चरण 2. फॉर्म के नाम पर राइट क्लिक करें और एडिट... विकल्प चुनें। एक अलग फॉर्म डिज़ाइन व्यू खुलेगा।

चरण 3. फॉर्म का बैकग्राउंड कलर बदलने के लिए, फॉर्म पर राइट क्लिक करें और पेज स्टाइल ... ऑप्शन को पॉप अप मेनू से चुनें जैसा कि चित्र 12.12 में दिखाया गया है।



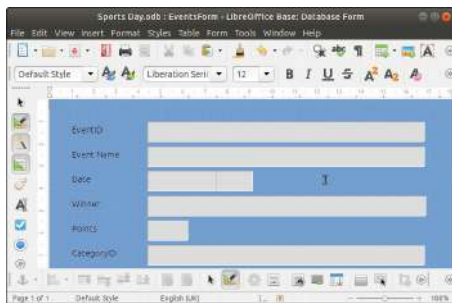
चित्र 12.12 एडिट पॉप डाउन से Page Style option का चयन करना



चित्र 12.13 पृष्ठ शैली डायलॉग बॉक्स में रंग पैलेट का चयन करना

चरण 4. पृष्ठ शैली डायलॉग बॉक्स दिखाई देगा, जहां आप एरिया टैब का चयन करते हैं और पैलेट से वांछित रंग चुनते हैं, जैसा कि चित्र 5.13 में दिखाया गया है।

चरण 5. ओके बटन पर क्लिक करें। चयनित रंग फॉर्म पर लागू किया जाएगा जैसा कि चित्र 12.14 में दिखाया गया है।



चित्र 12.14 परिवर्तित पृष्ठभूमि रंग के साथ प्रपत्र

लेबल का संपादन

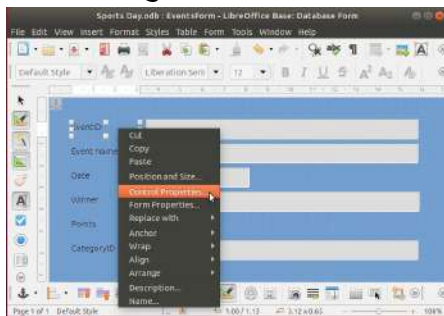
लेबल को एडिट करने के लिए, या तो Text को बदलकर या formatting प्रभाव को बदलकर, निम्नलिखित चरणों का पालन करें।

चरण 1. माऊस सूचक को लेबल पर रखें, इसे बदलने के लिए EventID को क्लिक करें।

चरण 2. कीबोर्ड शॉर्टकट कुंजी दबाएं Ctrl + लेबल का चयन करने के लिए क्लिक करें। स्थिति बक्से लेबल के आसपास दिखाई देंगे।

चरण 3. चयनित लेबल पर राइट क्लिक करें और नियंत्रण Properties चुनें ... चित्र 12.15 में दिखाए गए अनुसार पॉप अप मेनू से विकल्प।

चरण 4. Properties: लेबल फ़िल्ड डायलॉग बॉक्स चित्र 12.16 में दिखाया गया है। इसमें चयनित लेबल के विभिन्न Properties हैं। लेबल Properties के बाद Text बॉक्स में, इवेंट आईडी लिखें। प्रपत्र पर लेबल कैप्शन तदनुसार बदलता रहता है।



चित्र 12.15 लेबल पर राइट क्लिक करके Control Properties का चयन करें



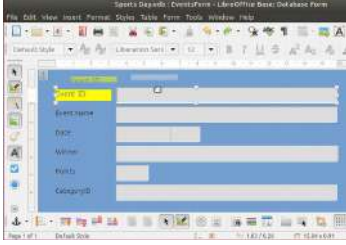
चित्र 12.16 Properties लेबल फ़िल्ड से लेबल कैप्शन को बदलना

इसी प्रकार हम चयनित लेबल के अन्य गुणों जैसे चौड़ाई, ऊंचाई, alignment, फ़ॉन्ट शैली और फ़ॉन्ट आकार को बदल सकते हैं।

चरण 5. वांछित परिवर्तन करने के बाद, डायलॉग बॉक्स के शीर्ष दाईं ओर स्थित क्रॉस (x) बटन पर क्लिक करके Properties डायलॉग बॉक्स को बंद करें। किए गए परिवर्तनों को चयनित Text पर लागू किया जाएगा।

एक control को मूव करना

प्रपत्र में किसी अन्य स्थान पर ले जाना संभव है। उस नियंत्रण पर क्लिक करें जिसे स्थानांतरित करना है। फ़िल्ड मान के लिए लेबल और टेक्स्ट बॉक्स दोनों का चयन किया जाएगा और स्थिति हैंडलर को नियंत्रण के चारों ओर रखा जाएगा। यदि इनमें से केवल एक को फिर से तैनात करना है तो उस नियंत्रण पर क्लिक करते समय Ctrl कुंजी दबाएं। अब, क्लिक करें और नियंत्रण को इच्छित स्थान पर ले जाने के लिए खींचें।



चित्र 12.17 एक control नियंत्रण को मूव करना

टेक्स्टबॉक्स control नियंत्रण का आकार बदलना

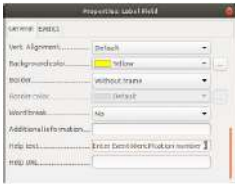
टेक्स्टबॉक्स नियंत्रण का आकार बदलने के लिए, टेक्स्ट बॉक्स पर क्लिक करते समय Ctrl बटन दबाएँ। यह उसके चारों ओर स्थिति संचालकों के साथ चुना जाएगा। इनमें से किसी भी हैंडलर पर माउस पॉइंटर लगाएं। यह एक डबल साइडेड तीर में बदल जाएगा। क्लिक करें और उन्हें वांछित आकार में खींचें।

12.2.3 टूल टिप जोड़ना

टूल-टिप Text का एक छोटा सा टुकड़ा है जिसे माउस पॉइंटर को किसी विशेष नियंत्रण पर रखने पर प्रदर्शित किया जाता है। उदाहरण के लिए कहें, अगर माउस पॉइंटर को ईवेंटआईडी टेक्स्ट-बॉक्स पर रखा गया है, तो एक संदेश **the** एंटर इवेंट आइडेंटिफिकेशन नंबर दर्ज करें 'प्रदर्शित किया जा सकता है। यह प्रयोक्ता के लिए डेटा दर्ज करना आसान बना देगा। इस तरह के टेक्स्ट जो माउस पॉइंटर को किसी विशेष **Ctrl** पर रखे जाने पर दिखाई देते हैं, टूल-टिप टेक्स्ट या हेल्प टेक्स्ट कहलाता है। आइए नीचे दिए गए चरणों का पालन करके **EventID** नियंत्रण के लिए एक टूल-टिप जोड़ें।

चरण 1. **Ctrl** बटन दबाएं और **EventID** टेक्स्ट बॉक्स पर क्लिक करें।

चरण 2. राइट क्लिक करें और नियंत्रण **Properties** चुनें ... विकल्प। **Properties Text** बॉक्स डायलॉग बॉक्स चित्र 12.18 में दिखाया गया है।



चित्र 12.18 **Properties Text** बॉक्स में टूलटिप जोड़ना

चरण 3. डायलॉग बॉक्स में, मदद **Text Properties** आने तक नीचे स्कॉल करें।

चरण 4. टेक्स्ट बॉक्स में 'इवेंट आइडेंटिफिकेशन नंबर' टाइप करें।

चरण 5. क्रॉस (एक्स) बटन पर क्लिक करके डायलॉग बॉक्स को बंद करें। अब, यदि माउस पॉइंटर को ईवेंटआईडी टेक्स्ट बॉक्स पर रखा गया है, तो टूल टिप को चित्र 12.19 में दिखाया गया है।



चित्र 12.19 टूल टिप प्रदर्शित करना

5.2.3 Forms Ctrl's Tol bar

Forms Ctrl's Tol bar में **ctrl** जोड़ने या एडिट करने के लिए विभिन्न टूल होते हैं। आइए हम इनमें से कुछ उपकरणों का उपयोग करना सीखें।

एक कैलेंडर में दिनांक फ़िल्ड **date field** जोड़ना

कंप्यूटर पर एक फॉर्म भरते समय, ज्यादातर एक कैलेंडर प्रदर्शित होता है। ऐसा इसलिए है क्योंकि इसे टाइप करने के बजाय डेट चुनना आसान होता है। फॉर्म में दिनांक फ़ील्ड को जोड़ने के लिए, नीचे दिए गए चरणों का पालन करें:

चरण 1. माउस पॉइंटर को डेट टेक्स्ट बॉक्स पर रखें और इसे चुनने के लिए **Ctrl** + क्लिक करें।

चरण 2. राइट क्लिक करें और नियंत्रण **Properties** चुनें ...। विकल्प।

चरण 3. गुणों में: दिनांक फ़ील्ड डायलॉग बॉक्स, दिनांक के फॉर्मेट की प्रॉपर्टी के लिए नीचे स्क्रॉल करें। डिफॉल्ट रूप से, मानक (लघु) **format** प्रदर्शित किया जाएगा।

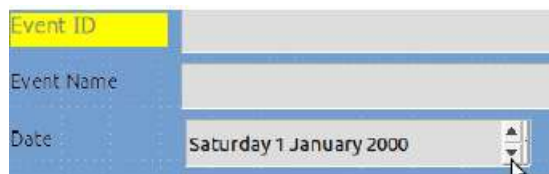
चरण 4. सूची बॉक्स को खोलने के लिए क्लिक करें और मानक (लंबे) **format** का चयन करें।

चरण 5. जब तक आपको ड्रॉपडाउन प्रॉपर्टी नहीं मिलती है, तब तक नीचे स्क्रॉल करें। डिफॉल्ट रूप से इसका मूल्य नहीं, **Yes** चुनें। नियंत्रण **Properties** सेट चित्र 12.20 में दिखाया गया है।



चित्र 12.20 दिनांक फ़ील्ड के लिए नियंत्रण **Properties** सेट

चरण 6. डायलॉग बॉक्स को बंद करें। फॉर्म दिनांक पर चयनित दिनांक नियंत्रण टेक्स्ट बॉक्स एक सूची बॉक्स में बदल जाता है जिसमें चित्र 12.21 में दिखाए गए अनुसार तीर को दाईं ओर प्रदर्शित किया जाता है।



चित्र 12.21 कैलेंडर के साथ दिनांक नियंत्रण **field**

फॉर्म में **Text** जोड़ना

फॉर्म डिजाइन करते समय, हमें **titles headings** या सबहेडिंग में प्रवेश करने की आवश्यकता हो सकती है। इसे **Labels** कहा जाता है। डिजाइन करते समय फॉर्म में लेबल बनाना संभव है। शीर्षक **Text** को फॉर्म में सम्मिलित करने के लिए निम्नलिखित चरणों का पालन करें।

चरण 1. फॉर्म कंट्रोल टूल बॉक्स पर लेबल () टूल पर क्लिक करें जैसा कि चित्र 12.22 में दिखाया गया है।



चित्र 12.22 **FormControls** टूल बॉक्स पर लेबल आइकन का चयन करना

चरण 2. फॉर्म पर, लेबल फ़ील्ड बॉक्स बनाने के लिए माउस को क्लिक करें और drag करें। इसमें पोजिशन हैंडलर भी होंगे।

चरण 3. **Properties** को खोलने के लिए बॉक्स पर डबल क्लिक करें: **Properties Label Field** डायलॉग बॉक्स।

चरण 4. लेबल **Properties** में "डेटा एंट्री फॉर्म" के रूप में शीर्षक टाइप करें, जैसा कि चित्र 12.23 में दिखाया गया है।



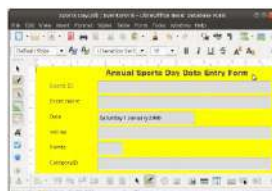
चित्र 12.23 निर्मित लेबल के लिए **Properties** लेबल फ़ील्ड डायलॉग बॉक्स

चरण 5. फ्रॉन्ट **Properties** के सामने फ्रॉन्ट बटन पर क्लिक करके फ्रॉन्ट **Properties** सेट करें। चरित्र डायलॉग बॉक्स चित्र 12.24 में दिखाया गया है, जहां आप फ्रॉन्ट प्रकार, **style** और आकार सेट कर सकते हैं। इच्छित फ्रॉन्ट शैली और आकार चुनें और **OK** बटन पर क्लिक करें।



चित्र 12.24 **Character** डायलॉग बॉक्स में फ्रॉन्ट प्रकार, **style** और आकार सेट करना

चरण 8. **Properties Label Field** डायलॉग बॉक्स बंद करें। चयनित **formatting** प्रभाव वाले शीर्षक को **form** पर प्रदर्शित किया जाएगा। विभिन्न नियंत्रणों को लागू करने और एडिट करने के बाद, इवेंट्स टेबल में डेटा दर्ज करने का अंतिम रूप चित्र 12.25 में दिखाया गया है।

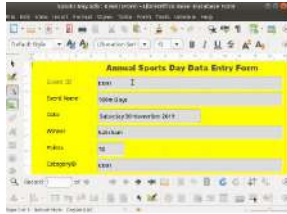


चित्र 12.25 इवेंट टेबल के लिए संशोधित डेटा एंट्री फॉर्म

12.2.4 एक फॉर्म का उपयोग करके एक नया रिकॉर्ड जोड़ना

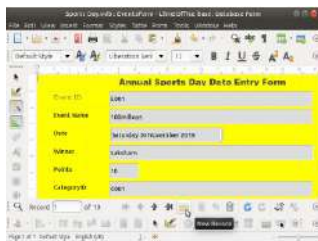
आपके द्वारा फॉर्म को डिज़ाइन करने के बाद, आप इस फॉर्म का उपयोग करके रिकॉर्ड प्रदर्शित या सम्मिलित कर सकते हैं। इस प्रयोजन के लिए, आपको **Forms Ctrl's toolbar** पर डिज़ाइन मोड बटन पर क्लिक करके डिज़ाइन व्यू से फॉर्म व्यू पर स्थानांतरित करना होगा।

फॉर्म दृश्य विंडो पहले रिकॉर्ड के साथ दिखाई देती है जो संबंधित **Text** बॉक्स में प्रदर्शित होती है जैसा कि चित्र 12.26 में दिखाया गया है।



चित्र 12.26 फॉर्म नियंत्रण पर डिजाइन मोड बटन पर क्लिक से डिजाइन व्यू में फॉर्म प्रदर्शित करना

इस फॉर्म का उपयोग करके तालिका में एक नया रिकॉर्ड जोड़ने के लिए, रिकॉर्ड टूलबार पर नए रिकॉर्ड बटन पर क्लिक करें जैसा कि चित्र 5.27 में दिखाया गया है।



चित्र 12.27 नए रिकॉर्ड पर क्लिक करके एक नया रिकॉर्ड जोड़ना

पहले टेक्स्ट बॉक्स यानी **EventID** में ब्लिंक करते कर्सर के साथ एक खाली **form** डिस्प्ले होगा।



चित्र 12.28 अगला रिकॉर्ड संख्या दिखाते हुए नया रिक्त रिकॉर्ड

निरीक्षण करें कि रिकॉर्ड पॉइंटर 11 रिकॉर्ड दिखाता है, क्योंकि तालिका में पहले से ही 10 रिकॉर्ड थे। रिकॉर्ड दर्ज करने के बाद, तालिका में रिकॉर्ड सेव करने के लिए रिकॉर्ड्स टूलबार पर सेव रिकॉर्ड बटन पर क्लिक करें।

किसी भी रिकॉर्ड को हटाने के लिए, रिकॉर्ड टेक्स्ट बॉक्स में रिकॉर्ड नंबर टाइप करके या नेविगेशन बटन का उपयोग करके रिकॉर्ड पर नेविगेट करें।

इसके बाद रिकॉर्ड्स टूलबार पर डिलीट बटन पर क्लिक करें। अगला रिकॉर्ड फॉर्म में प्रदर्शित किया जाएगा। फॉर्म नियंत्रण टूलबार पर डिजाइन व्यू और फॉर्म व्यू प्रेस मोड मोड बटन के बीच टॉगल करने के लिए। जब हम **Design View** में एक फॉर्म बनाते हैं, तो फॉर्म कंट्रोल टूलबार में दिए गए विभिन्न टूल्स का उपयोग करके सभी कंट्रोल को फॉर्म पर रखा जाता है।

12.3 रिपोर्ट

एक रिपोर्ट डेटाबेस प्रबंधन प्रणाली की एक और उपयोगी विशेषता है। हमने देखा है कि क्वेरी का उपयोग करके निकाले गए रिकॉर्ड को सरल **row** और कॉलम **format** में प्रदर्शित किया जाता है।

इसके बजाय, एक रिपोर्ट का उपयोग करके हम पुनः प्राप्त डेटा को एक आकर्षक और अनुकूलित तरीके से प्रस्तुत कर सकते हैं। हम तालिका या क्वेरी या दोनों के आधार पर एक रिपोर्ट बना सकते हैं। अधिमानतः, यदि एक रिपोर्ट को कई तालिकाओं से उत्पन्न किया जाना है, तो पहले एक क्वेरी बनाई जानी चाहिए और फिर उस क्वेरी का उपयोग रिपोर्ट उत्पन्न करने के लिए किया जा सकता है। खेल दिवस डेटाबेस से तालिका घटनाओं को लेकर एक रिपोर्ट बनाएं।

रिपोर्ट बनाने के लिए निम्नलिखित चरणों का पालन करें।

चरण 1. लिब्रे ऑफिस बेस यूजर इंटरफेस में, डेटाबेस पैन में रिपोर्ट आइकन पर क्लिक करें।

चरण 2. टास्क पैन से, **Use Wizard to Create Report ...** विकल्प पर क्लिक करें।

चरण 3. रिपोर्ट विज़ार्ड के साथ दो अन्य विंडो प्रदर्शित की जाएंगी। विंडो में से एक रिपोर्ट बिल्डर विंडो है और दूसरा ऐड फ़िल्ड डायलॉग बॉक्स है। हम अपने अध्ययन को विज़ार्ड तक ही सीमित रखेंगे।



चित्र 12.29 रिपोर्ट विज़ार्ड, रिपोर्ट बिल्डर और फ़िल्ड जोड़ें डायलॉग बॉक्स

चरण 4. विज़ार्ड का पहला चरण तालिका और संबंधित फ़िल्ड का चयन करना है जिसे हम अपनी रिपोर्ट में प्रदर्शित करना चाहते हैं। तालिकाएँ या क्वेरीज़ सूची बॉक्स से तालिका ईवेंट चुनें।

चरण 5. ईवेंट्स तालिका के सभी फ़िल्ड उपलब्ध फ़िल्ड्स सूची बॉक्स में सूचीबद्ध होंगे। रिपोर्ट सूची बॉक्स में फ़िल्ड को फ़िल्ड में स्थानांतरित करने के लिए >> बटन पर क्लिक करें।



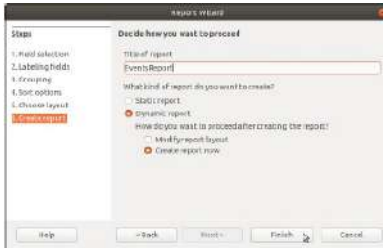
चित्र 12.30 स्थानांतरण *shifting* के बाद रिपोर्ट सूची बॉक्स में फ़िल्ड दिखाता है।



चित्र 12.30 रिपोर्ट सूची बॉक्स में फ़िल्ड्स पर जाने के बाद तालिका ईवेंट और फ़िल्ड का चयन करना

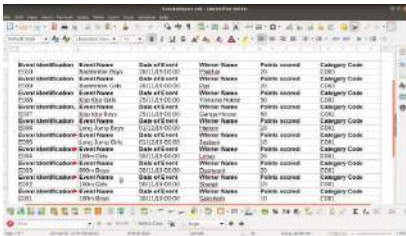
चरण 6. नेक्स्ट बटन पर क्लिक करें। अगला कदम **fields** को लेबल करना है। डिफ़ॉल्ट रूप से, कॉलम हेडर को फ़िल्ड मान के लिए लेबल या कॉलम हेडर के रूप में प्रदर्शित किया जाएगा।

चरण 13. अंतिम चरण में जाने के लिए नेक्स्ट बटन पर क्लिक करें। यहां हम रिपोर्ट को नाम देते हैं और उस तरीके को निर्दिष्ट करते हैं जिसमें हम विज़ार्ड के खत्म होने के बाद आगे बढ़ना चाहते हैं। रिपोर्ट का नाम **Event Report** के रूप में टाइप करें, जैसा कि चित्र 12.34 में दिखाया गया है। डिफॉल्ट रूप से रिपोर्ट का प्रकार गतिशील है। इसका मतलब है कि बेस टेबल या क्वेरी में फ़ील्ड मान बदलते हैं, रिपोर्ट भी स्वचालित रूप से बदल जाएगी। यदि आप रिपोर्ट का स्वचालित अपडेशन नहीं चाहते हैं, तो स्टैटिक विकल्प चुनें। इस चरण में, निर्दिष्ट करें कि क्या आप विज़ार्ड को समाप्त करने के बाद एक बार में संशोधन करना चाहते हैं या रिपोर्ट बनाना चाहते हैं। वर्तमान सेटिंग के साथ रिपोर्ट बनाने के लिए डिफॉल्ट विकल्प चुनें।



चित्र 12.34 चरण 6 विज़ार्ड की रिपोर्ट बनाएँ

चरण 15. चित्र 12.35 के अनुसार रिपोर्ट प्रदर्शित करने हेतु फिनिश बटन पर क्लिक करें।

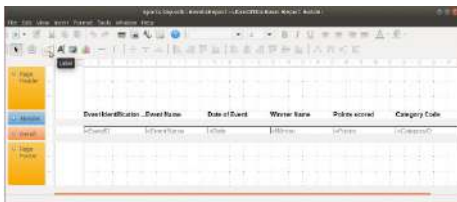


चित्र 12.35 घटना तालिका से उत्पन्न रिपोर्ट

12.3.1 रिपोर्ट में अन्य controls सम्मिलित करना

जैसा कि आप चित्र 12.35 में उत्पन्न रिपोर्ट का अवलोकन कर सकते हैं, रिपोर्ट बहुत सरल और उबाऊ है। हम कुछ और नियंत्रण जैसे शीर्षक, लेखक का नाम, रिपोर्ट बनाने की तारीख आदि डालकर इसे और अधिक प्रस्तुत करने योग्य बना सकते हैं।

लिब्रे ऑफिस यूजर इंटरफेस पर रिपोर्ट नाम (**Event Report**) पर राइट क्लिक करें और फिर एडिट... विकल्प चुनें। जैसा कि चित्र 12.36 में दिखाया गया है रिपोर्ट बिल्डर विंडो खुलेगी। इस विंडो में, रिपोर्ट कंट्रोल टूलबार का उपयोग करके विभिन्न नियंत्रण सम्मिलित किए जा सकते हैं।



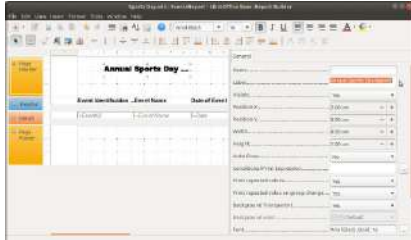
चित्र 12.36 रिपोर्ट बिल्डर विंडो

Titles और Headers सम्मिलित करना

रिपोर्ट का शीर्षक सम्मिलित करने के लिए, निम्नलिखित चरणों का पालन करें।

चरण 1. रिपोर्ट कंट्रोल टूलबार पर उपलब्ध लेबल टूल पर क्लिक करें।

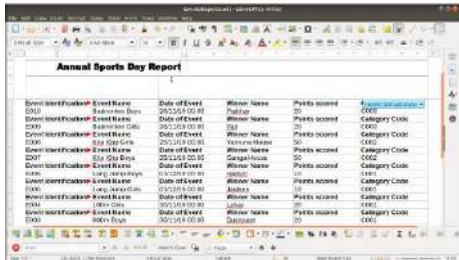
चरण 2. रिपोर्ट पर माउस पॉइंटर लाएं। लेबल टेक्स्टबॉक्स डालने के लिए क्लिक करें और drag करें।



चित्र 12.37 *Properties* डायलॉग बॉक्स में लेबल नाम और सेटिंग फ्रॉन्ट असाइन करें

चरण 3. **Properties** डायलॉग बॉक्स खोलने के लिए उस पर डबल क्लिक करें। वह **title text** टाइप करें, जिसे आप लेबल प्रॉपर्टी टेक्स्टबॉक्स में प्रदर्शित करना चाहते हैं, "वार्षिक खेल दिवस रिपोर्ट" कहें और फ्रॉन्ट **property** का उपयोग करके फ्रॉन्ट **style** और आकार भी सेट करें जैसा कि चित्र 12.38 में दिखाया गया है।

चरण 4. **Properties** डायलॉग बॉक्स बंद करें। डेटाबेस पेन की रिपोर्ट में **Event Report** पर डबल क्लिक करें। चित्र 12.38 में दिखाए अनुसार रिपोर्ट को **formatted** प्रभाव के साथ प्रदर्शित किया जाएगा।



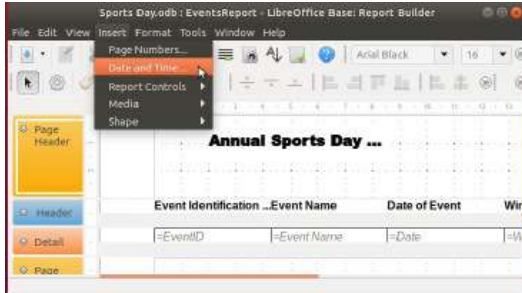
चित्र 12.38 *formatted* प्रभावों के साथ रिपोर्ट

दिनांक और समय सम्मिलित करना

उस दिनांक को सम्मिलित करने के लिए जिस पर रिपोर्ट तैयार की गई है, निम्न चरणों का पालन करें।

चरण 1. पेज हेडर **field** में क्लिक करें इसे सक्रिय करने के लिए।

चरण 2. चित्र 12.39 में दिखाए अनुसार सम्मिलित करें **Insert > Date and Time..** विकल्प पर क्लिक करें।



चित्र 12.39 हैडर में दिनांक और समय सम्मिलित करना

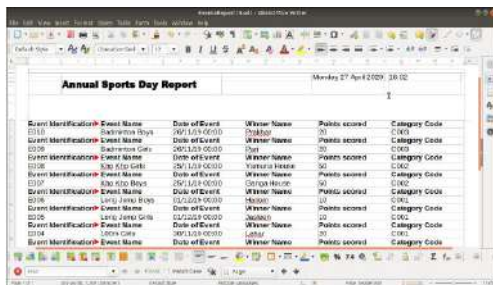
चरण 3. **Date and Time** डायलॉग बॉक्स को चित्र 12.40 में दिखाया गया है। दिनांक और समय **format** के लिए वांछित **format** का चयन करें और **OK** बटन पर क्लिक करें।



चित्र 12.40 दिनांक और समय डायलॉग बॉक्स

दिनांक को पृष्ठ शीर्ष **field** के ऊपरी बाएँ कोने पर डाला जाएगा। आप पेज हैडर **field** में किसी भी स्थान पर इसे बदलने के लिए इसे क्लिक और **drag** सकते हैं।

अंतिम रिपोर्ट जैसा चित्र 12.41 में दिखाया गया है।



चित्र 12.41 शीर्षक और तारीख के साथ रिपोर्ट

ऐसी रिपोर्ट बनाने के लिए जो किसी विशेष **field** के अनुसार **retrieve** डेटा को समूहीकृत करती है, फ़िल्ड नाम निर्दिष्ट करें जिसके अनुसार **retrieve** किए गए डेटा को विज़ार्ड के चरण 3 में समूहीकृत किया जाना है। उदाहरण के लिए, यदि हम घटनाओं के विवरण को श्रेणीवार प्रदर्शित करना चाहते हैं, तो **CategoryID** फ़िल्ड को समूहीकरण सूची बॉक्स में स्थानांतरित करें जैसा कि चित्र 12.42 में दिखाया गया है।



चित्र 12.42 **Grouping Wizard** समूहीकरण रिकॉर्ड

इसकी **category wise** रिपोर्ट जनरेट की जाएगी जैसा कि चित्र 12.43 में दिखाया गया है।

Event ID	Event Name	Date of Event	Winner Name	Points Scored
Category ID: E001				
E005	Long Jump Girls	22/11/19 00:00	Janki	10
E006	Long Jump Boys	22/11/19 00:00	Harshit	10
E008	800m Boys	20/11/19 00:00	Chakraborty	10
E004	100m Girls	20/11/19 00:00	Lakshmi	10
E001	100m Boys	20/11/19 00:00	Sankar	10
E002	100m Girls	20/11/19 00:00	Soumitra	10
Category ID: E002				
E007	50m Girls Boys	25/11/19 00:00	Garima Hooos	10
E008	50m Boys Girls	25/11/19 00:00	Vishal Hooos	10
Category ID: E003				
E009	800m Girls	24/11/19 00:00	Shri	10
E005	800m Boys	24/11/19 00:00	Chakraborty	10

चित्र 12.43 **Category wise** उत्पन्न रिपोर्ट

अपनी प्रगति जांचें

क. बहुविकल्पीय प्रश्न

1. निम्न में से किस टूलबार में लेबल टूल है?

(ए) स्टैंडर्ड टूलबार (बी) फॉर्म कंट्रोल टूलबार (सी) रिकॉर्ड्स टूलबार (डी) उपरोक्त में से कोई नहीं

2. रिकॉर्ड टूलबार के पास जाने के लिए बटन हैं

(ए) पहला रिकॉर्ड (बी) दूसरा रिकॉर्ड (सी) पिछले रिकॉर्ड (डी) सभी रिकॉर्ड

3. निम्नलिखित में से कौन सा **forms** के बारे में सच नहीं है?

(ए) यह डेटा प्रविष्टि के लिए अंतिम सिरा है (बी) इसमें केवल **Text field** हो सकते हैं (सी) फार्म पर ग्राफिक्स हो सकते हैं (डी) उपरोक्त में से कोई नहीं

4. निम्न में से किस कुंजी को केवल फॉर्म पर टेक्स्टबॉक्स चुनने के लिए दबाया जाता है?

(a) **At** (b) **Shift** (c) **Ctrl** (d) टैब

5. **properties** में निम्नलिखित में से कौन सा **Properties** का उपयोग: लेबल फ़िल्ड टेक्स्ट बॉक्स फॉर्म पर टूलटिप डालने के लिए किया जाता है?

(a) टूल टेक्स्ट (b) हेल्प टेक्स्ट (c) टूल टिप (d) हेल्प टिप

6. लिब्रे ऑफिस बेस की निम्नलिखित में से किस वस्तु का उपयोग प्रेजेंटेशन तरीके से एक या एक से अधिक टेबल से प्राप्त डेटा को प्रदर्शित करने के लिए किया जाता है?

(ए) क्वेरी (बी) फॉर्म (सी) रिपोर्ट (डी) उपरोक्त में से कोई नहीं

7. फॉर्म पर एक कैलेंडर देखने के लिए दिनांक **format properties** के निम्नलिखित मूल्यों में से कौन सा चयन किया जाता है?

8. **Forms Ctrl** टूल बार पर निम्नलिखित में से कौन सी कमांड का उपयोग डिजाइन व्यू और फॉर्म व्यू के बीच टॉगल करने के लिए किया जाता है?

(ए) डिजाइन मोड (बी) टॉगल मोड (सी) व्यू मोड (डी) उपरोक्त में से कोई नहीं

9. डेटाबेस में निम्नलिखित में से किस **objects** का उपयोग करके एक रिपोर्ट तैयार की जा सकती है? (ए) टेबल्स (बी) क्वेरी (सी) ए और बी दोनों (डी) न तो ए न ही बी

10. निम्नलिखित घटकों में से कौन सा रिपोर्ट विज़ार्ड के साथ खुला है?

(ए) रिपोर्ट बिल्डर (बी) फ़िल्ड डायलॉग बॉक्स जोड़ें (सी) ए और बी दोनों (डी) न तो ए न ही बी

ख. यह बताएं कि निम्नलिखित कथन सही हैं या गलत।

1. रिपोर्ट एक डेटाबेस का एक ऑब्जेक्ट है लेकिन फॉर्म नहीं है।

2. हम फॉर्म का लेआउट चुन सकते हैं।
3. हमें फॉर्म पर तालिका के सभी **field** को जोड़ना होगा।
4. दो तरीके हैं जिससे एक फॉर्म बनाया जा सकता है।
5. एक रिपोर्ट एक अलग विंडो में उत्पन्न होती है।
6. एक बार नियंत्रण को फॉर्म में जोड़ने के बाद, इसे फिर से तैनात नहीं किया जा सकता है।
7. रिकॉर्ड टूलबार में एक नया रिकॉर्ड जोड़ने के लिए बटन है।
8. हम केवल तालिका का उपयोग करके एक रिपोर्ट बना सकते हैं।
9. डिफॉल्ट रूप से, एक रिपोर्ट के रिकॉर्ड को **descending** क्रम में क्रमबद्ध किया जाता है।
10. हम एक रिपोर्ट में किसी विशेष **field** के आधार पर डेटा को समूहित कर सकते हैं।
11. एक रिपोर्ट में केवल **row** और **column** में डेटा हो सकता है।
12. हम रिपोर्ट तैयार करने की तारीख और समय दोनों को सम्मिलित कर सकते हैं।
13. एक बार बनाई गई रिपोर्ट को एडिट नहीं किया जा सकता है।

ग. रिक्त स्थान भरें।

1. एक फॉर्म का उपयोग _____ और _____ के लिए किया जा सकता है।
2. प्रत्येक **field** नियंत्रण में एक _____ और _____ होते हैं।
3. एक _____ **Text** का एक टुकड़ा है जो उस डेटा को निर्दिष्ट करता है जिसे फ़ील्ड वैल्यू टेक्स्ट बॉक्स में दर्ज किया जाना चाहिए।
4. डिफॉल्ट रूप से फ़ील्ड टेक्स्ट मान की सीमा _____ में प्रदर्शित होती है।
5. एक _____ **Text** का एक छोटा सा टुकड़ा होता है जो माउस पॉइंटर को फॉर्म पर किसी विशेष नियंत्रण पर रखे जाने पर प्रदर्शित होता है।
6. एक रिपोर्ट के लिए डिफॉल्ट अभिविन्यास विकल्प _____ है।
7. एक _____ वह तरीका है जिसमें लेबल, फ़ील्ड मान, शीर्षक आदि को रिपोर्ट में प्रदर्शित किया जाएगा।
8. रिपोर्ट में दिनांक और समय सम्मिलित करने का विकल्प _____ मेनू में मौजूद है।
9. एक रिपोर्ट विज़ार्ड में _____ चरण होते हैं।
10. आधार तालिका या क्वेरी परिवर्तन में फ़ील्ड मानों के अनुसार _____ प्रकार की रिपोर्ट स्वचालित रूप से बदल जाती है।

घ. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. फॉर्म और रिपोर्ट में एक अंतर दें।
2. **forms** के संबंध में एक **field** नियंत्रण क्या है?
3. फॉर्म में टेक्स्ट डालने हेतु फॉर्म रिकॉर्ड टूलबार पर कौन सा टूल इस्तेमाल किया जाता है?
4. लिब्रे ऑफिस बेस में एक फॉर्म बनाने के लिए दो तरीकों का नाम दें।
5. स्थैतिक और गतिशील रिपोर्ट में क्या अंतर है?
6. **Forms Control toolbar** और **Records toolbar** का कार्य लिखें।

प्रायोगिक अभ्यास

1. प्रकाशन हैप्पी होम सोसाइटी में रहता है। उन्होंने अपने डेटाबेस में निम्न तालिकाओं का निर्माण किया है ताकि सोसाइटी के फ्लैट मालिकों से प्राप्त रखरखाव शुल्क को स्टोर और प्रबंधित किया जा सके।

Table: Residents Details	Table: Maintenance Dues
Flat no	Receipt_Id
Owner Name	Flat No
Contact No	Date
Flat Category	Amount
▪	

निम्नलिखित जानकारी प्रदर्शित करने के लिए एक क्वेरी बनाएँ

Flat No	Owner	Receipt Number	Date	Amount
---------	-------	----------------	------	--------

पिछले अध्याय में, प्रकाशन ने निम्नलिखित जानकारी प्रदर्शित करने के लिए एक प्रश्न बनाया था

फ्लैट नंबर मालिक रसीद संख्या दिनांक राशि

(कृपया कॉलम शीर्षक में परिवर्तन पर ध्यान दें)

निवास विवरण और रखरखाव देय तालिका के डेटा प्रविष्टि के लिए एक फॉर्म बनाएं। ऊपर बनाई गई क्वेरी के आधार पर एक रिपोर्ट भी बनाएं।

2. ऊज़र एक इंजीनियरिंग कॉलेज में लड़कों के छात्रावास का प्रबंधन करता है। अपने छात्रावास में रहने वाले लोगों के रिकॉर्ड को प्रबंधित करने के लिए उन्होंने निम्नलिखित संबंधित तालिकाओं के साथ एक डेटाबेस बनाया।

Table: Student_Details	Table: Room_Details
Student_Id	Room No
Name	Floor (data value can be first, second or third)
DOB	Category (data value can be AC / Non- AC)
Course	Student Id
Father's Name	DOO (Date of occupancy)
Contact No_student	Monthly Rent
Contact No_guardian	
Room No	

प्रत्येक श्रेणी के लिए एकत्रित कुल मासिक किराया प्रदर्शित करते हुए एक क्वेरी बनाएँ।

निम्नलिखित सारणीबद्ध **format** प्रदर्शित करने के लिए एक क्वेरी बनाएँ

कमरा नं., छात्र का नाम, श्रेणी, मासिक किराया, प्रत्येक श्रेणी के लिए एकत्र किए गए कुल मासिक किराए को प्रदर्शित किया जाए।

दोनों तालिकाओं के डेटा प्रविष्टि के लिए एक फॉर्म बनाएँ।

दोनों क्वेरीज़ से प्राप्त जानकारी को प्रेजेंटेशन तरीके से प्रदर्शित करने वाली रिपोर्ट तैयार करें।

इकाई 4. स्वस्थ, सुरक्षित और सुरक्षित कार्य वातावरण का रखरखाव

परिचय

आईटी उद्योग में काम करने की संस्कृति अन्य नियमित कार्यालय के काम से अलग है। आपको दिन या रात में किसी भी समय काम करना पड़ सकता है, जहां काम के घंटे भी तय नहीं हैं। लगातार कंप्यूटर के सामने काम करने से आपकी आंखों में समस्या पैदा होती है। यह सब डरावना लगता है लेकिन अगर आप शुरू से ही काम के माहौल को समझते हैं और कार्य स्थल में सुरक्षित कार्य अभ्यास को अपनाते हैं, तो निश्चित रूप से आप इन सभी परेशानियों से बच सकते हैं और अधिक उत्पादक और रचनात्मक बन सकते हैं।

इस इकाई में आईटी उद्योग में काम के माहौल की अवधारणा से संबंधित विवरण दिया गया है। यह कार्य स्थल पर सुरक्षित कार्य प्रथाओं पर ध्यान केंद्रित करता है। इसमें गलत प्रथाओं के कारण होने वाली स्वास्थ्य संबंधी समस्या के बारे में बताया गया है और इसका समाधान दिया गया है। यहां सुचारू रूप से काम करने के लिए कार्यस्थल में आवश्यक संसाधनों के बारे में भी जान दिया गया है।

इसमें आगे यह बताया गया है कि कंप्यूटर घटक और बिजली के खतरे से संबंधित समस्या से कैसे निपटें। यह कार्यस्थल सुरक्षा दिशानिर्देश, कार्यस्थल सुरक्षा नियम, कार्यस्थल खतरा और इसे नियंत्रित करता है। इस इकाई में कार्यस्थल के सुरक्षा दिशानिर्देश, नियम, निकासी, स्वास्थ्य और सुरक्षा संकेत बताए गए हैं। साथ ही चिकित्सा आपात स्थिति की व्याख्या की गई है और इसके प्राथमिक उपचार के उपचार का वर्णन किया गया है।

अध्याय 13. आईटी कार्य परिवेश

13.1. परिचय

सूचना प्रौद्योगिकी (आईटी) कंप्यूटर पर काम करने से संबंधित है, जहां कंप्यूटर का उपयोग करके सभी मैनुअल प्रक्रियाएं पूरी की जा सकती हैं। इस तरह के कार्य को पूरा करने के लिए, उपयुक्त कार्य वातावरण होना चाहिए। कंप्यूटर पर काम करते समय और आईटी काम के माहौल को तय करते समय विभिन्न मापदंडों पर ध्यान दिया जाता है।

13.2 आईटी काम का माहौल

लगभग सभी आईटी नौकरियों में लंबे समय तक बैठने की आवश्यकता होती है। इसे 8 से 10 घंटे तक सीमित रखना बेहतर है। ज्यादातर लोग अब मोबाइल उपकरणों का उपयोग करते हैं। ये डिवाइस आम तौर पर आपके काम के समय के साथ-साथ व्यक्तिगत समय में भी बाधा डालते होंगे। इस तरह के उपकरणों का प्रयास करते समय बहुत अधिक ऊर्जा का उपयोग किया जाता है। इसलिए काम के समय मोबाइल उपकरणों को बंद रखना चाहिए। किसी भी आईटी जॉब को करते समय व्यक्ति को इससे संबंधित कई लोगों से निपटना पड़ता है। इसलिए यह ध्यान रखना आवश्यक है कि विभिन्न लोगों के साथ काम करते समय कोई बड़ी समस्या उत्पन्न नहीं होगी। अधिकांश आईटी परियोजनाएं समय सीमा से प्रेरित हैं। डेटा एंट्री ऑपरेटर समय के अंदर आउटपुट देने के लिए लगातार दबाव में रहता है। आईटी कार्यस्थल स्वच्छ और स्वच्छ होना चाहिए ताकि कर्मचारी काम के माहौल में टिक सके।

आईटी कार्य वातावरण में आवश्यक संसाधन

किसी भी आईटी कार्य को पूरा करने के लिए, निम्नलिखित संसाधनों की आवश्यकता होती है।

- उपयुक्त ऑपरेटिंग सिस्टम वातावरण के साथ एक कंप्यूटर मशीन।
- अर्थिंग के साथ उचित विद्युत कनेक्शन।
- इंटरनेट कनेक्टिविटी - वायर्ड या वाई-फाई।
- कौशल विकसित करने के लिए आगे पढ़ने के लिए ऑनलाइन मदद या ई-बुकस की सुविधा।
- ग्राहकों के साथ संचार के लिए उपयुक्त संचार प्रणाली।

आईटी में आउटपुट स्वरूप

किसी आईटी परियोजना में एक अलग प्रकार का आउटपुट होगा। निम्नलिखित संभावित आउटपुट होते हैं।

- आउटपुट वे परिणाम हैं जो संबंधित प्रणाली को लागू करने से प्राप्त होते हैं। संभावित आउटपुट में से एक उपयुक्त प्रारूप में संसाधित जानकारी का वितरण है। उदाहरण के लिए एक विश्वविद्यालय छात्रों के डेटा को संसाधित कर सकता है और छात्रों की ग्रेड शीट या मार्क शीट के संदर्भ में आउटपुट देगा।
- कभी-कभी इलेक्ट्रॉनिक दस्तावेज़ के रूप में आउटपुट दिया जाता है।
- उदाहरण के लिए, ऑनलाइन बीमा कंपनी बीमा की ई-कॉपी वितरित करेगी, जो उचित तिथि और बीमा किशतों के भुगतान के बाद होगी।
- कई आईटी परियोजनाएं पर्यावरण को अनुकरण करेंगी जो कि भौतिक वातावरण की रेखा है। उदाहरण के लिए जब आप ऑनलाइन बैंकिंग प्रणाली के साथ काम करते हैं, तो आप शारीरिक रूप से बैंक में जाए बिना लगभग सभी बैंकिंग कार्यों को पूरा कर सकते हैं।
- ऑनलाइन लाइब्रेरी सिस्टम का उपयोग करके, हम अपने कंप्यूटर स्क्रीन पर किताबें और जर्नल पढ़ सकते हैं। यहां तक कि लाइब्रेरी कार्ड या पहचान पत्र भी ऑनलाइन जारी किए जा सकते हैं। कई आईटी परियोजनाएं एक ऐसा वातावरण प्रदान करेंगी जो किसी भी ऑनलाइन प्रणाली के निर्माण के लिए आगे उपयोग किया जा सकता है।

असाइनमेंट

- कंप्यूटर प्रयोगशाला में जाएं और काम के माहौल से संबंधित अपने अवलोकन को सूचीबद्ध करें
- आईटी उद्योग पर जाएं और काम के माहौल से संबंधित अपने अवलोकन को सूचीबद्ध करें
- कंप्यूटर कार्यस्थल में किसी कार्य को पूरा करने के लिए आवश्यक चीजों की एक सूची तैयार करें। आईटी प्रणाली में इनपुट और आउटपुट के विभिन्न रूपों का निरीक्षण करें?

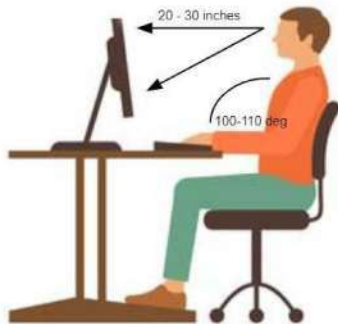
कार्यस्थल में सुरक्षित कार्य व्यवहार

आईटी कार्यस्थल में, आपको कंप्यूटर स्क्रीन के सामने दिन में 8 घंटे से अधिक काम करना पड़ता है - चाहे वह डेस्कटॉप कंप्यूटर, लैपटॉप, टैबलेट या यहां तक कि एक स्मार्ट फोन हो। इन दिनों में, ऐसा कार्य वातावरण मिलना दुर्लभ है जहां कंप्यूटर स्क्रीन का उपयोग नहीं किया जाता है। अधिकांश समय, डिस्प्ले स्क्रीन पूरी तरह से हानिरहित है। यदि आप इसके सामने कई घंटे बिताते हैं, तो यह महत्वपूर्ण स्वास्थ्य जोखिम पैदा कर सकता है। क्या आपने कभी अपने आप को अपने डेस्क पर काम करते हुए सिर दर्द, पीठ दर्द, या गले में दर्द महसूस किया है? अपने औसत दिन के बारे में सोचें। इसके कितने घंटे आप अपने कंप्यूटर पर काम करते हैं? कंप्यूटर का काम कितनी बार अन्य कार्यों से टूट जाता है? क्या आप अपने डेस्क से लंच ब्रेक का समय निकालते हैं?

कंप्यूटर के निरंतर उपयोग से स्वास्थ्य संबंधी समस्याओं का सामना करना पड़ सकता है। अपने कंप्यूटर पर काम करते समय अपनी मुद्रा को बेहतर बनाने में मदद करने के लिए निम्नलिखित युक्तियों पर एक नज़र डालें।

13.3. कंप्यूटर और इसके समाधान पर काम करते समय स्वास्थ्य संबंधी समस्याएं मस्क्युलोस्केलेटल समस्याएं

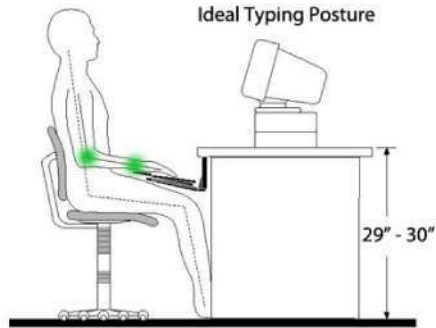
इस समस्या में आपके शरीर के विभिन्न क्षेत्र जैसे गर्दन, पीठ, छाती, हाथ कंधे और पैर शामिल हैं। भुजाओं और हाथों में सुन्नता आ सकती है। कंप्यूटर का गलत तरीके से इस्तेमाल करने पर ये समस्याएं आपके बैठने की गलत मुद्रा की वजह से हो सकती हैं। बैठने के लिए या अपने शरीर के लिए एर्गोनॉमिक रूप से सही नहीं होने वाले वर्कस्टेशन का उपयोग करने का कारण बैठने का असहज तरीका हो सकते हैं।



चित्र 13.1 गर्दन और मॉनिटर की आदर्श स्थिति

- अपने कंप्यूटर को ऐसी स्थिति में रखें कि मॉनिटर का अंत आपके आंखों के स्तर पर होना चाहिए।
- गर्दन को मोड़ने से रोकने के लिए गर्दन को सीधे मॉनिटर के साथ तटस्थ रखें।
- अपने मॉनिटर को कम से कम हाथ की लंबाई की दूरी, या आप से 20 से 30 इंच की दूरी पर रखें।
- कुर्सी की पीठ से अपनी पीठ का अधिकतम संपर्क करें।
- अपने कार्यालय की कुर्सी की पीठ को 100-110 डिग्री के झुकाव पर समायोजित करें। एक झुका हुआ कोण रीढ़ की हड्डी के दबाव को कम करता है।
- कंधों को आराम देना चाहिए

कीबोर्ड और आर्म्स की पोजिशन



चित्र 13.2 आदर्श टाइपिंग मुद्रा

- आर्मरेस्ट की ऊंचाई समायोजित करें ताकि आपकी कोहनी 100-110 डिग्री के खुले कोण पर हो।
- यदि आप सीधे बैठे हों, तो कीबोर्ड को थोड़ा नकारात्मक झुकाव पर रखें।
- टाइप करते समय, अपने हाथों को कोहनी की तुलना में थोड़ा नीचे रखें, अंगुलियों को फर्श की ओर इशारा करते हुए रखें।
- अपनी कलाई की तरफ से ऊपर या नीचे और नीचे किसी भी मोड़ को कम से कम करें।
- जब आप टाइप नहीं कर रहे हों, तो कीबोर्ड की हथेली के आराम का उपयोग करें। टाइप करते समय अपनी कलाई को बोर्ड पर न टिकाएं। इससे कलाई में खिंचाव आता है।
- अपनी मांसपेशियों को फैलाने के लिए, अपने रक्त को प्रवाहित करने और अपनी आँखों को आराम देने के लिए कंप्यूटर पर काम करते समय हमेशा छोटे ब्रेक लें।

पीठ के ऊपरी और निचले हिस्से में दर्द

जब आप मेज कुर्सी पर बैठते हैं तो आपकी रीढ़ एक सीधी स्थिति में होनी चाहिए। अपनी कुर्सी पर फिसलने से बचें या डेस्क पर आगे की ओर झुकें, क्योंकि इससे तनाव, दर्द और दर्द हो सकता है। आपकी पीठ के निचले हिस्से (कमर) को कुर्सी या एक कुशन द्वारा समर्थित किया जाना चाहिए ताकि सीधे बैठने पर असहज या अप्राकृतिक महसूस न हो।



चित्र 13.3 बैठने की उचित स्थिति

अपनी पीठ को तनाव से मुक्त रखने में मदद करने के लिए :

- हर घंटे खड़े होकर टहलें, ताकि आप पूरे दिन एक ही स्थिति में न बैठे रहें।
- धीरे-धीरे अपने धड़ को कुर्सी के एक तरफ और फिर दूसरे को अपनी तरफ और रीढ़ को फैलाएं।
- खड़े हो जाएं और अपने हाथों को एक साथ रखें, कोहनी बाहर करें, फिर धीरे से बाईं ओर और फिर दाईं ओर मुड़ें।

इसके अलावा, अपनी गर्दन को जितना हो सके सीधा रखें। अपनी आंखों को अपने कंप्यूटर स्क्रीन के क्षेत्र के स्तर पर रखें जो कि लैपटॉप से 2-3 इंच नीचे होता है। अपनी स्क्रीन या अपनी कुर्सी के झुकाव और ऊंचाई को समायोजित करें यदि आपको ज़रूरत है और, यदि आपके पास एक लैपटॉप है, तो इसे उठाने के लिए एक स्टैंड का उपयोग करने पर विचार करें। यदि आपको कभी स्क्रीन देखने के लिए अपने सिर को ऊपर या नीचे की ओर करना पड़ता है, तो तनाव आपकी गर्दन में पैदा कर सकता है और सिरदर्द और थकान का कारण बन सकता है।



चित्र 13.4 गर्दन में दर्द

नियमित रूप से अपनी गर्दन और कंधों को हिलाकर तनाव कम करें।

- सीधे बैठें और धीरे-धीरे अपने सिर को एक कंधे तक झुकाएं और फिर अपनी गर्दन को फैलाएं।
- अपने कंधों को छोटे हलकों में घुमाएं, पहले एक दिशा में और फिर दूसरा।
- धीरे-धीरे अपनी ठोड़ी को अपने सीने तक लाएं, 3 सेकंड के लिए रोकें और फिर छोड़ दें।

दोहराव वाली तनाव संबंधी चोट (RSI)

मांसपेशियों के दोहराव के कारण आपको गर्दन, कंधे, कलाई या उंगलियों में दर्द महसूस हो सकता है। कंप्यूटर का उपयोग करते समय अपनी मांसपेशियों के दोहराव से संबंधित सबसे आम स्थितियों में से एक कार्पल टनल सिंड्रोम है। यह हाथ और बांह में दर्द, सुन्नता और झुनझुनी का कारण बनता है जैसा कि चित्र 13.5 में दिखाया गया है।

स्थिति तब होती है जब हाथ की प्रमुख नसों में से एक - median nerve - सिकुड़न या संपीड़न होता है क्योंकि यह कलाई के माध्यम से गुजरती है।



चित्र 13.5 कार्पल टनल सिंड्रोम के लक्षण

डेस्क पर आपके दोनों प्रकोष्ठों और आपकी कलाई को सहारा देने के लिए आपके कीबोर्ड के सामने पर्याप्त जगह होनी चाहिए। यदि आवश्यक हो तो अपनी कंप्यूटर स्क्रीन और कीबोर्ड को थोड़ा पीछे धकेलें। यह डेस्क सपोर्ट आपकी बांहों को थका हुआ या दर्द से बचाने में मदद करता है। टाइप करते समय अपनी कलाई सीधी रखें। यदि आपको कीबोर्ड तक पहुंचने के लिए अपनी कलाई को ऊपर की ओर झुकना है तो कलाई का सहारा लें, अन्यथा आपको दोहराव से चोट लगने का खतरा है। अपनी प्रत्येक अंगुलियों से तनाव को कम करने के लिए धीरे टाइप करें। टाइप करते समय अपनी कलाई को

लचीला रखें। अपनी बाहों को शिथिल करें और जब आप टाइप नहीं कर रहे हों, तो इन्हें आगे की ओर कुछ फैलाएं। "

अपनी बांहों और कलाई को दर्द से मुक्त रखने के लिए:

- अपनी भुजाओं को अपने सामने लाएँ और अपनी कलाई से बड़े गोले बनाकर घुमाएं, पहले एक दिशा में और फिर दूसरी दिशा में।
- अपनी भुजाओं को बाहर की ओर खींचे जहाँ तक आप कर सकते हैं और फिर अपने सिर के ऊपर जितना हो सके अपनी बाँहों, कलाईयों और पीठ को फैलाएँ।
- अपनी उंगलियों को इंटरलॉक करें और फिर उन्हें अपने सामने बाहर निकालें, हथेलियों को आमने सामने रखें।



चित्र 13.6 कीबोर्ड की स्थिति

पैर और टांगों में तनाव

आपकी डेस्क की कुर्सी को तैनात किया जाना चाहिए ताकि आप फर्श पर अपने पैरों के फ्लैट और अपने निचले पैरों को खड़ा रखकर आराम से बैठ सकें। यदि आपको अधिक समर्थन की आवश्यकता है, या यदि कुर्सी आपकी जांघों पर दबाव डाल रही है, तो अपने डेस्क के नीचे एक फुटरेस्ट का उपयोग करें। सुनिश्चित करें कि स्थिति बदलने के लिए पर्याप्त जगह है और अपने पैरों को हर बार बाहर खींचें।

पैरों, टखनों और पैरों में जकड़न को रोकने के लिए :

- डेस्क के नीचे हलकों में अपनी एड़ियों को गोल घुमाएं, पहले एक, फिर दूसरा। अपने पैरों में रक्त के प्रवाह में सुधार के लिए 30 सेकंड के लिए जगह पर खड़े रहें और मार्च करें।
- टाँगों पर खड़े हों और अपनी टखनों, टांगों, पीठ, बाजुओं और गर्दन में तनाव को छोड़ने के लिए जितना हो सके ऊपर की ओर खिंचाव करें।

आंख पर जोर पड़ना

कंप्यूटर की चमकदार रोशनी, चकाचौंध और लगातार हिलती छवियां आंखों के तनाव और दृश्य थकान का कारण बन सकती हैं। जब आप लगातार स्क्रीन पर ध्यान केंद्रित करते हैं, तो आप अपनी आंखों को झपकाने के बारे में भूल जाते हैं जो आंखों को सूखने का कारण बन सकता है। आपकी आंखों के स्वास्थ्य की देखभाल करना महत्वपूर्ण है। कंप्यूटर पर काम करने के लिए विशेष रूप से एंटी-ग्लेयर चश्मा पहनें।

देखने की समस्याओं के जोखिमों को कम करने के लिए :

- अपनी आँखों को खिंचाव से बचाने के लिए कंप्यूटर स्क्रीन की चमक को समायोजित करें।
- रोशनी या खिड़कियों से चकाचौंध से बचने के लिए स्क्रीन को रिप्लेस करें।
- कंप्यूटर स्क्रीन से उचित दृष्टि दूरी रखें और एक अंतराल में अपनी आंखों को झपकाएं।
- कंप्यूटर में काम करते समय एंटी-ग्लेयर चश्मा पहनें।
- स्क्रीन को साफ रखें और इसे देखने के लिए आसान बनाने के लिए डेस्क लैंप का उपयोग करें।
- सुनिश्चित करें कि स्क्रीन के रंग देखने में आसान हैं, और यह कि अक्षर साफ और सुपाठ्य हैं।
- आराम करने के लिए कुछ पल के लिए दूरी से स्क्रीन से दूर देखें
- आपकी आँखें; हर 30 मिनट में 30 सेकंड के लिए 30 मीटर दूर किसी चीज़ पर ध्यान केंद्रित करें।

सिर दर्द

मांसपेशियों में तनाव या गर्दन में दर्द के कारण सिरदर्द हो सकता है। आँखों पर तनाव या दृष्टि की समस्या भी सिरदर्द का कारण बन सकती है। किसी भी दृष्टि समस्याओं को ठीक करने की दिशा में काम करने के लिए नियमित नेत्र परीक्षा में भाग लें। अपनी पूरी कोशिश करें कि अपनी गर्दन को कंप्यूटर के सामने सीधा रखें और ब्रेक लें।

मोटापा

कंप्यूटर पर लंबे समय तक खर्च करने से शारीरिक गतिविधि और व्यायाम की कमी हो सकती है। सामान्य रूप से कंप्यूटर या इलेक्ट्रॉनिक्स के लंबे समय तक उपयोग में, मोटापे को बढ़ाने के लिए एक प्रमुख योगदान कारक है। यदि आपके काम में रोजाना 8 घंटे तक कंप्यूटर उपयोग की आवश्यकता होती है, तो घर पर कंप्यूटर का उपयोग करने से बचने का प्रयास करें। आपको एक ब्रेक लेना चाहिए और जब तक आप काम पर वापस नहीं जाते हैं, कुछ व्यायामों में शरीर को सिकोड़ने की कोशिश करनी चाहिए।

तनाव विकार

प्रौद्योगिकी हमारे व्यवहार और भावनाओं को प्रभावित करती है। कंप्यूटर का लंबे समय तक उपयोग खराब स्वास्थ्य के साथ हो सकता है और आपके कार्यस्थल में आप पर दबाव बढ़ सकता है, जिससे आपको तनाव हो सकता है। तनाव जितना लंबा होगा, स्वास्थ्य संबंधी गंभीर समस्याओं से निपटने की संभावना उतनी ही अधिक होगी। तनाव हो सकता है, ध्यान की अवधि में कमी, एकाग्रता की कमी, चक्कर आना और आसानी से थक जाना। इस समस्या से निपटने के लिए, अपने स्वयं के स्वास्थ्य को बढ़ावा दें और भविष्य की स्वास्थ्य स्थितियों को रोके या किसी भी तनाव के उपचार के विकल्प की तलाश करें जिससे आपका सामना हो सकता है। अपने तनाव से निपटने के लिए चिकित्सा प्रदाता द्वारा बताई गई दवाओं से लेकर योग तक, प्राकृतिक उपचारों तक की कोशिश करें।

लैपटॉप के उपयोग से चोट लगना

लैपटॉप का उपयोग बढ़ रहा है और उन व्यक्तियों के बीच अधिक दर्द और तनाव का कारण बनता है जो उनका उपयोग करते हैं। लैपटॉप उन लोगों के लिए छोटी अवधि के उपयोग के लिए डिज़ाइन किए गए हैं, जिनके पास डेस्कटॉप कंप्यूटर तक पहुंच नहीं है। वर्तमान समय में, लोग सुविधा के कारण, डेस्कटॉप पर अधिक बार लैपटॉप का उपयोग करना चुनते हैं। लैपटॉप में स्क्रीन और कीबोर्ड एक साथ बहुत पास होते हैं और वास्तव में लैपटॉप का उपयोग करने का कोई सही तरीका नहीं है क्योंकि यदि आप स्क्रीन को अपनी पीठ और गर्दन के लिए सही ऊंचाई पर रखते हैं, तो इससे आपको अपनी बांहों और कंधों को भी ऊंचा उठाना पड़ेगा। इसका उपयोग करने के लिए और इसके विपरीत दोनों में ऐसा होता है। यह शायद कहीं न कहीं आपके लिए समस्या का कारण बनेगा। इस समस्या को दूर करने के लिए, यह करने की सलाह दी जाती है

एक डेस्कटॉप कंप्यूटर का उपयोग करें जो आपके लिए यथासंभव एर्गोनोमिकली-सही सेट किया गया है।

- अलग लैपटॉप उपकरण, जैसे कि वायरलेस माउस या कीबोर्ड या लैपटॉप स्टैंड का उपयोग करें।
- लैपटॉप का उपयोग करते समय बार-बार ब्रेक लें।

नींद की समस्या

कंप्यूटर स्क्रीन से दी गई कृत्रिम प्रकाश व्यवस्था वास्तव में आपके दिमाग को चकरा सकती है और इसके मेलेटोनिन के निकलने में कमी ला सकती है - यह पदार्थ जो आपके सोने के पैटर्न का समर्थन करता है। इससे निपटने के लिए, बिस्तर पर जाने से ठीक पहले कंप्यूटर का उपयोग करने से बचना चाहिए। बिस्तर पर जाने से पहले एक किताब या उस डिग्री तक कुछ पढ़ने के लिए आराम करें, ताकि आपको जल्दी और अधिक आसानी से नींद आ सके।

रक्त के थक्कों का खतरा बढ़ जाता है

स्थिर होने के नाते और अपने रक्त को अपने चारों ओर घूमने का मौका नहीं देने के कारण यह पूल होने का कारण बन सकता है, जिससे रक्त कोशिकाओं का निर्माण होता है जो अंततः चारों ओर प्रसारित नहीं होने के कारण एक साथ चिपक या सट जाएंगी। रक्त के थक्के जीवन-के लिए जोखिम पैदा करने वाले हो सकते हैं यदि वे जहां से अटक जाते हैं, वहां से दूर होकर फट जाते हैं और आपके फेफड़े जैसे दूसरे क्षेत्र में जाते हैं। इस लिए बहुत लंबे समय तक एक ही स्थिति में बैठना आपके जोखिम को बढ़ा सकता है।

समाधान

- समय की विस्तारित अवधि के लिए कंप्यूटर का उपयोग करते समय अपने पैरों को एक पर एक रखने से बचें।
- अपने अंगों में पूलिंग की संभावना को कम करने के लिए रक्त प्रवाह को प्राप्त करने के लिए अपने पैरों को समय समय पर खींचें और फैलाएं।
- यदि आपको लंबी अवधि के लिए बैठना है तो झुकना और हिलना सुनिश्चित करें

- यदि आपको एक विस्तारित अवधि के लिए बैठना है, तो बैठते समय भी झुकना और अपने अंगों को स्थानांतरित करना सुनिश्चित करें क्योंकि इससे भी थोड़ी मदद मिलेगी।

13.4 कंप्यूटर कार्यस्थल के लिए स्वास्थ्य और सुरक्षा आवश्यकताएँ

डेस्कटॉप कंप्यूटर, लैपटॉप, टैबलेट, स्मार्ट फोन, टेलीविज़न स्क्रीन और वीडियो मॉनिटर सहित कंप्यूटर के लिए न्यूनतम स्वास्थ्य और सुरक्षा आवश्यकताएँ निम्नानुसार हैं :

डिस्प्ले स्क्रीन (मॉनिटर)

- स्क्रीन पर अक्षरों को अच्छी तरह से परिभाषित और स्पष्ट रूप से, सुपाठ्य आकार का और वर्णों और रेखाओं के बीच पर्याप्त अंतर के साथ होना चाहिए।
- स्क्रीन पर छवि स्थिर होना चाहिए, जिसमें कोई हिलता डुलता या अस्थिरता के अन्य रूप नहीं होने चाहिए।
- कैरेक्टर और पृष्ठभूमि के बीच चमक और इसके विपरीत, प्रयोक्ता द्वारा आसानी से समायोज्य हो जाएगा, और परिवेश की स्थितियों के लिए भी आसानी से समायोज्य होगा।
- प्रयोक्ता की आवश्यकताओं के अनुरूप स्क्रीन को आसानी से और स्वतंत्र रूप से घूमना और झुकाव करना चाहिए।
- स्क्रीन या एक समायोज्य तालिका के लिए एक अलग आधार का उपयोग करना संभव होगा।
- स्क्रीन रिफ्लेक्टिव चकाचौंध से मुक्त होनी चाहिए और प्रयोक्ता के लिए असुविधा पैदा करने के लिए उत्तरदायी प्रतिबिंब नहीं होना चाहिए।

कीबोर्ड

- कीबोर्ड को झुका हुआ और स्क्रीन से अलग होना चाहिए। यह ऑपरेटर या प्रयोक्ता को एक आरामदायक काम करने की स्थिति खोजने और बाहों या हाथों में थकान से बचने में मदद देगा।
- कीबोर्ड के सामने का स्थान प्रयोक्ता के हाथों और बांहों के लिए समर्थन प्रदान करने के लिए पर्याप्त होना चाहिए।
- परावर्तक चकाचौंध से बचने के लिए कीबोर्ड में एक मैट सतह होनी चाहिए।
- कीबोर्ड की व्यवस्था और कीज़ की विशेषताएं इस तरह होंगी जैसे कीबोर्ड के उपयोग को सुविधाजनक बनाया जा सके।

- कीज़ पर प्रतीकों को डिजाइन की स्थिति से पर्याप्त रूप से कंट्रास्ट और सुपाठ्य होना चाहिए।

काम की जगह

- काम करने की डेस्क या काम की सतह में पर्याप्त रूप से बड़ी, कम परावर्तन सतह होनी चाहिए और स्क्रीन, कीबोर्ड, दस्तावेजों और संबंधित उपकरणों की एक लचीली व्यवस्था की अनुमति होनी चाहिए।
- डॉक्यूमेंट होल्डर स्थिर और समायोज्य होगा और उसे तैनात किया जाएगा ताकि असहज सिर और आंखों के हिलने डुलने की आवश्यकता को कम किया जा सके।

काम करने की कुर्सी

- कार्य कुर्सी स्थिर होनी चाहिए और प्रयोक्ता को आसानी से स्थानांतरित करने और एक आरामदायक स्थिति वाली होनी चाहिए।
- यह ऊंचाई और झुकाव दोनों में ऊंचाई में समायोज्य होना चाहिए।
- प्रयोक्ता के पैरों को फर्श पर सपाट रखा जाना चाहिए या एक फुटरेस्ट का उपयोग किया जाना चाहिए।

जगह की जरूरतें

- कार्य केंद्र को आयाम और डिजाइन किया जाना चाहिए ताकि प्रयोक्ता को स्थिति बदलने और चलने फिरने की जगह को बदलने के लिए पर्याप्त जगह मिल सके।
- प्रयोक्ता के पास उन उपकरणों के लिए पर्याप्त डेस्क स्थान होना चाहिए जो वे उपयोग करते हैं।

प्रकाश

- किसी भी कमरे की प्रकाश व्यवस्था या कार्य प्रकाश व्यवस्था संतोषजनक प्रकाश व्यवस्था की स्थिति सुनिश्चित की जाए। कार्य के प्रकार को ध्यान में रखते हुए, स्क्रीन और पृष्ठभूमि के वातावरण के बीच एक उचित अंतर होना चाहिए।
- स्क्रीन या अन्य उपकरणों पर संभावित परेशान करने वाली चकाचौंध और प्रतिबिंब को कृत्रिम प्रकाश स्रोतों की स्थिति और तकनीकी विशेषताओं के साथ कार्यस्थल और कार्य केंद्र लेआउट को समन्वित करके रोका जाना चाहिए।

प्रतिबिंब और चकाचौंध

- वर्कस्टेशन को डिज़ाइन किया जाना चाहिए, ताकि प्रकाश के स्रोत, जैसे कि खिड़कियां और अन्य उद्घाटन, पारदर्शी या पारभासी दीवारें, और चमकीले रंग की फिक्सचर या दीवारें स्क्रीन पर कोई प्रत्यक्ष चमक और कोई विचलित करने वाले प्रतिबिंब का कारण न हों।
- वर्कस्टेशन पर आने वाले दिन की रोशनी को देखने के लिए विंडोज को एडजस्टेबल कवरिंग की उपयुक्त प्रणाली के साथ फिट किया जाएगा।

शोर

- जब एक कार्य केंद्र सुसज्जित किया जा रहा है, यह सुनिश्चित करने के लिए कि ध्यान भंग न हो और बोलने सुनने में गड़बड़ी न हो किसी भी कार्य केंद्र से संबंधित उपकरणों द्वारा निकलने वाले शोर को ध्यान में रखा जाएगा।
- यदि कुछ शोर होना अपरिहार्य है तो शोर कम करने वाला इयरफोन एक समाधान प्रदान किया जा सकता है।

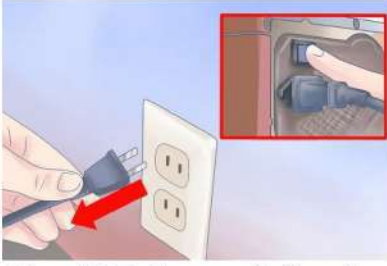
गर्मी

- किसी भी कार्य केंद्र से संबंधित उपकरणों से अतिरिक्त गर्मी पैदा नहीं होना चाहिए जिससे प्रयोक्ताओं को असुविधा हो सकती है।

13.5. कंप्यूटर पर काम करते समय सावधानी

कंप्यूटर पर सुरक्षित रूप से काम करना महत्वपूर्ण है। केवल कालीन पर चलने से उत्पन्न होने वाली स्थैतिक बिजली आपके कंप्यूटर घटक को नुकसान पहुंचा सकती है। जब आप अपने सिस्टम को प्लग इन करते हैं तो एक सर्ज प्रोटेक्टर का उपयोग करें। पावर बैकअप के लिए बैटरी बैकअप सिस्टम सबसे अच्छा तरीका है, **क्योंकि यह सिस्टम को निरंतर वोल्टेज प्रदान करता है।** कंप्यूटर पर काम करते समय अंगूठियां, घड़ी और हार निकालें। ये आभूषण प्रायः प्रवाहकीय धातुओं से बने होते हैं जो स्थैतिक विद्युत से टकराकर कंप्यूटर घटकों को नुकसान पहुंचा सकते हैं।

कंप्यूटर से सभी बिजली स्रोतों और केबलों को अनप्लग करें। अगर आप कंप्यूटर में प्लग इन कर रहे हैं तो यह आपके हार्डवेयर को नुकसान पहुंचा सकता है। यदि हीट सिंक संलग्न नहीं है, तो आधुनिक प्रोसेसर 7 सेकंड के भीतर गर्म हो जाएगा।



चित्र 13.7 कंप्यूटर से बिजली का स्रोत

ऑफ बटन को 10 सेकंड के लिए दबाए रखें। किसी भी कंप्यूटर पर काम करने से पहले, बिजली बंद होने के बाद कुछ सेकंड तक अवशिष्ट आवेश कंप्यूटर विद्युत घटकों में रहता है। अवशिष्ट प्रभार आम तौर पर वास्तव में एक पल के लिए मशीन को पावर देने के लिए पर्याप्त होता है, जिसके परिणामस्वरूप घटकों को नुकसान होता है।



चित्र 13.8 पावर ऑफ बटन को दबाए रखें

कभी भी कंप्यूटर की बिजली आपूर्ति और पुराने CRT स्टाइल मॉनिटर न खोलें, इन दोनों में कैपेसिटर होते हैं जो मानव हृदय को रोकने के लिए पर्याप्त चार्ज रखते हैं। यहां तक कि यदि आप जानते हैं कि आप क्या कर रहे हैं और उचित सावधानी बरतनी चाहिए, क्योंकि न तो घटक इस बिंदु पर खतरे उठाने के लायक होते हैं, और जब नए एलसीडी मॉनिटर और प्रतिस्थापन बिजली की आपूर्ति की कीमतें इतनी कम हैं, तो इन्हीं का उपयोग करें।



चित्र 13.9 कंप्यूटर बिजली की आपूर्ति न खोलें

कार्ड और वायर देखें

ढीले कॉर्ड और तारों से खतरा पैदा हो सकता है और यहां तक कि बिजली के खतरों को भी चित्र 13.10 में दिखाया गया है।



स चित्र 13.10 ढीला कॉर्ड जो खतरनाक हो सकता है

यदि एक कॉर्ड या तार एक मार्ग सुरक्षा को पार करेगा, तो इसे खतरे के टेप के साथ चिह्नित किया जाना चाहिए जैसा कि चित्र 13.11 में दिखाया गया है।



चित्र 13.11 खतरनाक टेप

बिजली के साथ काम करते समय हर समय पानी से बचें। गीले हाथों से किसी भी बिजली के उपकरण या सर्किट की मरम्मत या स्पर्श न करें। यह विद्युत धाराओं के प्रवाह के लिए शरीर की विद्युत चालकता बढ़ाता है।



चित्र 13.12 बिजली के साथ काम करते समय पानी से बचें

अपनी प्रगति जांचें

क. बहुविकल्पीय प्रश्न

1. यदि बिजली के तारों और उपकरणों को बिजली के उच्च वोल्टेज के कारण गर्म किया जाता है तो वे कर सकते हैं

(ए) आग लग सकती है (बी) जल सकते हैं (सी) फ्रीज (डी) ए और बी दोनों

2. बिजली किसी भी माध्यम से बहती है

(ए) पदार्थ (बी) इन्सुलेटर (सी) कंडक्टर (डी) पदार्थ की स्थिति

3. निम्नलिखित में से कौन सा शरीर का हिस्सा मस्क्युलोस्केलेटल समस्या में शामिल नहीं है

(ए) गर्दन (बी) पीछे (सी) सिर (डी) सीना।

(ए) लैपटॉप कंप्यूटर (बी) डेस्कटॉप कंप्यूटर (सी) टैबलेट (डी) स्मार्ट फोन

5. कंप्यूटर पर काम करने के लिए एक आदर्श स्वास्थ्य और सुरक्षा आवश्यकताओं में शामिल हैं

(ए) काम कुर्सी (बी) काम की सतह (सी) प्रदर्शन स्क्रीन और कीबोर्ड

(डी) उपरोक्त सभी

ख. रिक्त स्थान भरें

1. अपने मॉनिटर को कम से कम _____ लंबाई की दूरी पर रखें

2. कंप्यूटर का उपयोग करते समय मांसपेशियों के दोहराए गए कार्य की सामान्य समस्या को _____ (कार्पल टनल सिंड्रोम) कहा जाता है।

3. अपने _____ के किसी भी पक्ष को पक्ष या ऊपर और नीचे से कम करें।

4. कंप्यूटर की चमकदार रोशनी, चकाचौंध और हिलते हुए चित्र _____ तथा _____ का कारण बन सकते हैं। (आंखों का तनाव, दृश्य थकान)

5. ढीली कॉर्ड और तारों के कारण _____ (विद्युत खतरे) हो सकते हैं।

ग. सही या गलत

1. कार्पल टनल सिंड्रोम के कारण हाथ और बांह में दर्द, सुन्नता और झुनझुनी होती है।

2. टाइप करते समय, अपने हाथों को कोहनी की तुलना में थोड़ा कम रखें, उंगलियों के साथ फर्श पर नीचे की ओर रखें।

3. टाइपिंग करते समय कीबोर्ड पाम रेस्ट का उपयोग करें।

4. टाइप करते समय अपनी कलाई को आराम देने से कलाई में खिंचाव होता है।

5. अपनी आँखें अपने कंप्यूटर स्क्रीन के मध्य स्तर पर रखें

घ. लघु उत्तर प्रश्न

1. आईटी कार्य वातावरण में संसाधनों की क्या आवश्यकता है

2. कार्यस्थल में उठाए जाने वाले विभिन्न एहतियातों को सूचीबद्ध करें।

3. कार्य करते हुए बिजली के झटके को रोकने के लिए क्या सावधानियां बरतनी चाहिए?
4. कार्यस्थल पर डेटा एंट्री ऑपरेटर के लिए आवश्यक कंप्यूटर संसाधनों की सूची बनाएं।
5. आईटी उद्योग में विभिन्न आउटपुट प्रारूप क्या हैं।
6. कंप्यूटर पर काम करते समय स्वास्थ्य संबंधी संभावित समस्याओं को सूचीबद्ध करें।
7. दिखाई देने की समस्याओं के जोखिम को कम करने के लिए क्या किया जाना चाहिए।
8. कंप्यूटर कार्यस्थल के लिए स्वास्थ्य और सुरक्षा आवश्यकताएं क्या हैं।
9. कंप्यूटर पर काम करते समय सावधानी की सूची बनाएं।

अध्याय 14. कार्यस्थल स्वास्थ्य, सुरक्षा और खतरे

14.1 परिचय

कार्यस्थल सुरक्षा एक कंपनी में काम के माहौल को संदर्भित करता है और कर्मचारियों की सुरक्षा, स्वास्थ्य और कल्याण को प्रभावित करने वाले सभी कारकों को शामिल करता है। एक सुरक्षित और स्वस्थ कार्य वातावरण प्रत्येक श्रमिक का मूल अधिकार है। एक संगठन जो कार्यस्थल पर कर्मचारी के स्वास्थ्य और सुरक्षा का ख्याल रखता है, उसकी बेहतर उत्पादकता हो सकती है। सुरक्षित कार्य वातावरण भी कर्मचारी को कड़ी मेहनत करने और संगठन के लिए योगदान करने के लिए प्रोत्साहित करता है।

कार्यस्थल में अपने कर्मचारी के स्वास्थ्य और सुरक्षा का ध्यान रखने वाले संगठन के कई अच्छे उदाहरण हैं। नियोक्ता कार्यकर्ता की सुरक्षा और स्वास्थ्य की सुरक्षा के लिए समग्र जिम्मेदारी लेता है, और संगठन में व्यावसायिक सुरक्षा और स्वास्थ्य गतिविधियों के लिए नेतृत्व प्रदान करता है। कार्यस्थल पर विभिन्न प्रकार के स्रोत खतरे के संभावित स्रोत हो सकते हैं। एक खतरा संभावित नुकसान, नुकसान या प्रतिकूल प्रभाव का एक स्रोत है। यह कुछ या किसी को प्रभावित कर सकता है। एक खतरे में लोगों को बीमारी या चोट या संपत्ति या उपकरण को नुकसान पहुंचाने की क्षमता होती है। इन खतरों में ऐसी प्रथाएं या पदार्थ शामिल हैं जो नुकसान पहुंचा सकते हैं। किसी संगठन के लिए खतरे में संपत्ति या उपकरणों का नुकसान शामिल है जबकि किसी व्यक्ति के लिए खतरे में स्वास्थ्य या शरीर को नुकसान शामिल है। इस अध्याय में आप एक संगठन द्वारा अपनाई जाने वाली विभिन्न स्वास्थ्य और सुरक्षा को जानेंगे और उसके लिए दिशा-निर्देश तैयार करेंगे।

कार्यस्थल की सुरक्षा के लिए नियोक्ता और कर्मचारी के कर्तव्य और जिम्मेदारियां

नियोक्ता की जिम्मेदारियां

: जैसा कि नियोक्ताओं को अपने कर्मचारियों के लिए एक सुरक्षित और स्वस्थ कार्यस्थल सुनिश्चित करना चाहिए और उन ग्राहकों के लिए भी जो कार्यस्थल का दौरा कर सकते हैं। नियोक्ताओं को:

- स्वास्थ्य के लिए जोखिम के बिना सुरक्षित कार्यस्थलों को डिजाइन, प्रदान और बनाए रखना;
- किसी भी खतरे की पहचान करना और जोखिमों को नियंत्रित करने के लिए उपाय करना;
- सुरक्षित कार्य पद्धतियों को विकसित और कार्यान्वित करना;
- पर्याप्त प्राथमिक चिकित्सा सुविधाएं प्रदान करना;
- कार्यस्थल की निकासी सहित दुर्घटनाओं और आपात स्थितियों से निपटने के लिए कर्मचारियों को सूचना, निर्देश, और प्रशिक्षण सेट अप करने की आकस्मिक योजना प्रदान करना;
- सुनिश्चित करें कि वेंटिलेशन, तापमान, प्रकाश व्यवस्था, शौचालय, धुलाई और आराम की व्यवस्था है;
- सुविधाएं स्वास्थ्य, सुरक्षा के मानक को पूरा करती हैं;
- सुनिश्चित करें कि उचित कार्य उपकरण प्रदान किया गया है और इसका सही उपयोग किया जाता है और नियमित रूप से बनाए रखा जाता है;
- ज्वलनशील या विस्फोटक खतरों, विद्युत उपकरण, शोर, धूल और विकिरण के कारण होने वाले जोखिमों के खिलाफ आवश्यक सावधानी बरतें;
- आवश्यकतानुसार स्वास्थ्य पर्यवेक्षण प्रदान करना;
- उपयुक्त अधिकारियों को विशिष्ट दुर्घटनाओं, चोटों, बीमारियों और खतरनाक घटनाओं की रिपोर्ट करें; और उपयुक्त दुर्घटनाओं और चोटों के रिकॉर्ड को बनाए रखें।

कर्मचारी की जिम्मेदारियां

कर्मचारी की जिम्मेदारियाँ स्वास्थ्य और सुरक्षा और उचित ध्यान रखें कि दूसरे लोगों को जोखिम में न डालें। कर्मचारी को

- उपयुक्त प्रशिक्षण में भाग लेना चाहिए;
- नियोक्ता की स्वास्थ्य और सुरक्षा नीतियों का पालन करना चाहिए;
- किसी भी व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण का उचित उपयोग करना चाहिए;
- आपके काम के परिणामस्वरूप होने वाली किसी भी चोट, तनाव या बीमारियों की रिपोर्ट करनी चाहिए; तथा

- किसी भी स्वास्थ्य से संबंधित मुद्दे के अपने नियोक्ता को बताना चाहिए जो आपके काम के प्रदर्शन को प्रभावित कर सकता है, ताकि नियोक्ता आपके काम करने की व्यवस्था में उचित समायोजन कर सके।

कार्यस्थल पर सुरक्षा संबंधी खतरे

खतरे की सबसे आम परिभाषा है 'कोई खतरा या जोखिम' जो किसी चीज़ से जुड़ा हो। कुछ को एक खतरा भी माना जा सकता है अगर यह एक और खतरा बन जाए, जो क्षेत्र में किसी को या किसी चीज़ को नुकसान पहुंचा सकता है। कार्यस्थल के खतरे काम पर लोगों को संभावित नुकसान पहुंचाते हैं, और यह काम के माहौल और इसमें बाकी सब को नुकसान पहुंचा सकता है। खतरों से स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ सकता है और संगठनों के लिए संपत्ति और उपकरणों का नुकसान हो सकता है। खतरों को वर्गीकृत करने का एक सामान्य तरीका है, और ये सभी कार्यस्थलों में मौजूद नहीं हैं। विनिर्माण और फार्मास्यूटिकल्स जैसे कुछ उद्योगों में, जैविक और रासायनिक जोखिम हैं जो श्रमिकों के लिए जोखिम पैदा करते हैं। कई उद्योगों में भौतिक खतरे मौजूद हैं, जहां बिजली, विकिरण, अत्यधिक दबाव और शोर और चुंबकीय क्षेत्र के संपर्क में हैं। दूसरी ओर, एर्गोनोमिक खतरे उन सुविधाओं में मौजूद हैं जहां दोहराव की गतिविधियां होती हैं और जहां कार्यस्थलों को बेतरतीब ढंग से स्थापित किया जाता है।

लेकिन यह सामान्यीकृत किया जा सकता है कि इन सभी वर्गीकरणों में, हमेशा सुरक्षा खतरे होते हैं जो हाइलाइट किए गए कार्यस्थल खतरों के साथ आते हैं।

भौतिक खतरे

यह सबसे आम और एक सामान्य शब्द है। यह भौतिक कार्य वातावरण से उत्पन्न होने वाले जोखिम हैं - फर्श, सुविधाएं, दीवारें, और छत। भौतिक खतरों का मतलब मशीनरी और बिजली से संचालित मशीनों के साथ काम करना भी हो सकता है। कार्य प्रक्रिया या विशिष्ट असाइनमेंट उन क्षेत्रों के रूप में भी योग्य हो सकते हैं जहां भौतिक खतरे मौजूद हैं। सभी उद्योगों में भौतिक खतरों की एक विशाल सूची है, लेकिन जब हम एक विशिष्ट क्षेत्र को देखते हैं, तो ये खतरे भी कार्य सेटिंग के लिए विशेष रूप से होते हैं।

उंचाई से गिरना, फिसलना और अटकना (ट्रिपिंग) - गिरने के कारणों को दोषपूर्ण स्केफोल्ड और सीढ़ी के रूप में जिम्मेदार ठहराया जाता है, बिजली के संपर्क के

परिणामस्वरूप, और फिसलने या किसी भी चीज में दुर्घटनाग्रस्त हो जाता है जो श्रमिक का संतुलन बिगाड़ देता है। दूसरी ओर, निचले स्तर पर अटकने और फिसलने की घटना हो सकती है, विशेष रूप से फर्श, रैंप पर और कार्यस्थल में किसी भी असमान सतह पर होती हैं। काम पर चीजों पर ट्रिपिंग से विभिन्न चोटें आती हैं, जबकि कई और दुर्घटनाएं होती हैं जब कर्मचारी फर्श पर फिसलते हैं, मोटर चालित वाहनों से या स्केफोल्ड या सीढ़ी से गिर जाते हैं।

गिरने और फिसलने से बचने के लिए सभी चीजों को ठीक से व्यवस्थित करना चाहिए। किसी भी दुर्घटना से बचने के लिए किसी भी तरल, भोजन या अन्य वस्तुओं जैसे पेंट को तुरंत साफ किया जाना चाहिए। सुनिश्चित करें कि वहां उचित प्रकाश व्यवस्था है और सभी क्षतिग्रस्त उपकरण, सीढ़ी और प्रकाश के फिक्सचर की तुरंत मरम्मत की जाती है।

बिजली के खतरे - काम पर बिजली के झटके से श्रमिकों को बिजली मिलती है या कई कारण होते हैं। अधिकांश भाग के लिए, यह लाइव तारों के सीधे संपर्क में आने या कंडक्टर के माध्यम से अप्रत्यक्ष संपर्क होने के कारण है। जबकि सभी विद्युत दुर्घटनाएं मौत का कारण नहीं बनती हैं, कई जीवन के लिए जोखिम, गंभीर और अक्सर स्थायी चोटें होती हैं जो इसके परिणामस्वरूप हो सकती हैं। काम के दौरान, विद्युत दुर्घटनाओं के सामान्य कारण सामने आते हैं, खराब हो चुकी वायरिंग, बिजली के आउटलेट की ओवरलोडिंग, भूमिगत या दोषपूर्ण उपकरण और बिजली के उपकरणों का असुरक्षित उपयोग। कर्मचारियों को बिजली के उपकरण और सामान्य समस्याओं का उपयोग करने का बुनियादी ज्ञान प्रदान किया जाना चाहिए। कर्मचारियों को विद्युत सुरक्षा के बारे में भी निर्देश दिए जाने चाहिए जैसे कि पानी और खाद्य पदार्थों को बिजली के उपकरणों से दूर रखना। विद्युत कर्मचारियों और इंजीनियरों को यह सुनिश्चित करने के लिए सभी वायरिंग का नियमित निरीक्षण करना चाहिए कि कहीं कोई क्षतिग्रस्त या टूटे हुए तार तो नहीं हैं।

अग्नि के खतरे - अग्नि सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए प्रत्येक प्रतिष्ठान को हाउसकीपिंग मानकों का पालन करना चाहिए। हर कोई इस तरह की आवश्यकताओं का पालन नहीं करता है, और इसके कारण आग लग जाती है। इस तरह की घटनाओं से न केवल महत्वपूर्ण कार्यस्थल उपकरण, स्टॉक और अन्य वस्तुओं, और भवन का नुकसान होता है; यह भी अपने कर्मचारियों के बीच चोटों को जन्म दे सकता है। आग से बचने के

लिए, यह बहुत महत्वपूर्ण है कि सुरक्षा सावधानी बरती जाए। पूरे संगठन में पहले जिम्मेदार आपातकालीन शमन प्रणाली होनी चाहिए। कर्मचारियों को सभी आपातकालीन निकासों के बारे में पता होना चाहिए, जिनमें आग से बच निकलने के मार्ग, कार्यालय की इमारत के साथ-साथ आग बुझाने के उपकरण और अलार्म भी शामिल हैं।

स्वास्थ्य के खतरे - स्वास्थ्य श्रमिकों के शारीरिक कल्याण को संदर्भित करता है, और इसमें उनकी त्वचा, आंख, कान और शरीर के सभी अंगों की स्थिति शामिल है। लेकिन इसमें स्वास्थ्य की स्थिति भी शामिल है जो हम आगे नहीं देख सकते हैं - उनकी श्वसन और हृदय प्रणाली, और तंत्रिका तंत्र। अधिकांश कार्यस्थलों में खतरे मौजूद होते हैं जो मानव शरीर के किसी भी हिस्से को प्रभावित कर सकते हैं। उदाहरण के लिए, एक शोर मशीन या कारखाने का वातावरण श्रमिकों की सुनने की क्षमता को नुकसान पहुंच सकता है। उसी तरह, चमकदार रोशनी और जहरीले धुएं और वाष्प के संपर्क में आने से आंखों और नाक को नुकसान पहुंच सकता है। हानिकारक कार्यस्थलों से उत्पन्न होने वाले अधिक गंभीर और दीर्घकालिक स्वास्थ्य मुद्दे भी हैं, जैसे हानिकारक रसायनों के संपर्क में आने के कारण फेफड़ों को नुकसान।



एक संगठन में खतरों के संभावित स्रोत

डिस्प्ले स्क्रीन के पीछे उज्ज्वल प्रकाश स्रोत विपरीत समस्याएं पैदा कर सकते हैं, जिससे आपके काम को स्पष्ट रूप से देखना मुश्किल हो जाता है। इससे बचने के लिए निम्नलिखित संभव उपाय लागू करें।

- चमकदार रोशनी को खत्म करने के लिए खिड़कियों पर ब्लाइंड या पर्दे का उपयोग करें। ब्लाइंड और फर्नीचर प्लेसमेंट को कमरे में प्रकाश आने देने के लिए समायोजित किया जाना चाहिए, लेकिन सीधे आपके देखने के क्षेत्र में नहीं।
- जहाँ संभव हो, अप्रत्यक्ष या परिरक्षित प्रकाश व्यवस्था का उपयोग करें और दृष्टि के क्षेत्र में तीव्र या असमान प्रकाश से बचें। सुनिश्चित करें कि लैंप में ग्लेयर शील्ड या शेड है जो प्रकाश को आपकी दृष्टि की रेखा से दूर निर्देशित करते हैं।
- कार्य केंद्र को खुली खिड़कियों से चमकदार रोशनी को कंप्यूटर स्क्रीन के साथ समकोण पर रखें।
- कंप्यूटर स्क्रीन के प्रकाश और अंधेरे क्षेत्रों, काम की आड़ी सतह और आसपास के क्षेत्रों के बीच उच्च कंट्रास्ट आंखों में थकान और सिरदर्द पैदा कर सकता है। तो, अच्छी तरह से वितरित फैला हुआ प्रकाश का उपयोग करें। यह दृश्य क्षेत्र में कम गर्म स्थान (या चमकदार सतह) है। वस्तुओं के आकार द्वारा निर्मित कंट्रास्ट (विरोधाभासों) को कम करना चाहिए। अप्रत्यक्ष प्रकाश को बेहतर ढंग से प्रतिबिंबित करने और अंधेरे छाया और इसके विपरीत को कम करने के लिए दीवारों और छत पर हल्के, मैट रंगों और फिनिश का उपयोग करें।

कंप्यूटर का उपयोग करना - कंप्यूटर का उपयोग करते समय खतरों में खराब मुद्रा या एक ही स्थिति में बैठने की अत्यधिक लंबी अवधि शामिल है। इन खतरों के परिणामस्वरूप दर्द और तनाव हो सकता है। एक ही गतिविधि को दोहराए जाने से मांसपेशियों में थकान भी हो सकती है। इसके अलावा, कंप्यूटर स्क्रीन से आने वाली चमक आंखों के लिए हानिकारक हो सकती है। नियमित अंतराल पर स्ट्रेचिंग या अपनी सीट पर कुछ आसान योग करने से इस तरह के खतरों को कम किया जा सकता है।

कार्यालय उपकरण संभालना - कार्यालय उपकरण की अनुचित हैंडलिंग से चोट लग सकती है। उदाहरण के लिए, तेज धार वाले उपकरण यदि ठीक से नहीं संभाले जाते हैं, तो कट लगने का कारण बन सकते हैं। उपकरण ठीक से संभालने के लिए स्टाफ सदस्यों को प्रशिक्षित किया जाना चाहिए। प्रशासन द्वारा उपकरण उपलब्ध कराने पर एक संगत मैनुअल को उपलब्ध कराया जाना चाहिए।

वस्तुओं को संभालना - उचित प्रक्रिया या तकनीकों के बिना भारी वस्तुओं को उठाना या हिलाना संभावित खतरे का स्रोत हो सकता है। हमेशा ऑब्जेक्ट को उठाने या हिलाने के लिए स्वीकृत प्रक्रिया और उचित मुद्रा का पालन करें।

काम पर तनाव - आज के संगठनों में आप विभिन्न तनाव पैदा करने वाले खतरों का सामना कर सकते हैं। लंबे समय तक काम करने का समय तनावपूर्ण हो सकता है और इसलिए सहकर्मियों के साथ आक्रामक संघर्ष या तर्क हो सकते हैं। हमेशा सहकर्मियों के साथ संघर्ष के समाधान के तरीकों की तलाश करें। लंबे समय तक काम के तनाव से बचने के लिए कुछ आराम देने वाले शौक रखें।

काम का माहौल - संभावित खतरों में खराब वेंटिलेशन, अनुचित ऊंचाई की कुर्सियां और टेबल, हार्ड फर्नीचर, खराब रोशनी, आपातकालीन प्रक्रियाओं से अनजान कर्मचारी या खराब हाउसकीपिंग शामिल हो सकते हैं। खतरों में शारीरिक या भावनात्मक जोखिम भी शामिल हो सकते हैं, जैसे धमकाना या किसी के खिलाफ गिरोह चलाना। कर्मचारियों को काम के माहौल से संबंधित सभी खतरों से लड़ने के लिए संगठन की नीतियों से अवगत कराया जाना चाहिए।

जोखिम को पहचानना

व्यापक खतरा पहचान मानव या उपकरण क्षति या हानि और प्रक्रियाओं के रुकावट की रोकथाम के लिए आधार है।

प्रारंभिक खतरा पहचान से यह संभव हो जाता है:

- स्वास्थ्य देखभाल प्रक्रिया में संगत और महत्वपूर्ण खतरों की पहचान करें; इस पर उचित नियंत्रण स्थापित करें;
- प्रशिक्षण और सूचना की जरूरतों के लिए उद्देश्यों को परिभाषित करना; प्रबंधन, पर्यवेक्षकों और श्रमिकों की जिम्मेदारियों को स्पष्ट रूप से परिभाषित करें;
- आपातकालीन प्रक्रियाओं सहित व्यापक कार्य मानकों और एकीकृत प्रथाओं को ड्राफ्ट और कार्यान्वित करें।

खतरे की पहचान के तरीकों में शामिल हैं:

- कार्यस्थल के विभाजन के आधार पर क्षेत्र-विशिष्ट पहचान पहचान योग्य क्षेत्रों में।

- कार्य में प्रत्येक चरण द्वारा खतरों की कार्य-विशिष्ट पहचान;
- प्रत्येक प्रक्रिया चरण में खतरों की प्रक्रिया-विशिष्ट पहचान।
- प्रक्रिया में चरण द्वारा खतरों की नौकरी-विशिष्ट पहचान।
- उपरोक्त तरीकों में से कोई भी खतरे की पहचान के लिए विशिष्ट या आदर्श नहीं है। इसके लिए प्रणाली प्रदान की गई सेवाओं के प्रकार, शामिल प्रक्रियाओं और स्वास्थ्य देखभाल सुविधा में प्रतिष्ठानों के प्रकार पर निर्भर करती है। इसलिए, तरीकों का एक संयोजन सबसे अच्छा विकल्प हो सकता है।

चूंकि कार्यस्थल में स्वास्थ्य संबंधी खतरों की पहचान की जाती है, इसलिए निर्णय लिया जाना चाहिए:

- प्राथमिकता के खतरों को नियंत्रित करने के लिए तुरंत उपाय या
- उन खतरों से चोट की संभावना को कम करने या समाप्त करने के लिए नियंत्रण विधियों का परिचय दें जिन्हें प्राथमिकता नहीं माना जाता है।

कुछ सूचना प्रौद्योगिकी कार्यस्थल खतरे

जोखिम	संभावित हानिकारक प्रभाव	संभव नियोक्ता रोकथाम करने की क्रिया चोट / बीमारी	छात्र बचाव के ये कदम उठा सकते हैं
बिजली से संचालित और बिजली संचालित नहीं होने वाले उपकरण	इलेक्ट्रोक्वशन या इलेक्ट्रिक शॉक कट्स, लैसरेशन	कर्मचारी को बिजली से संचालित उपकरण नहीं चलाना चाहिए	कर्मचारियों को बिजली से संचालित उपकरण नहीं चलाना चाहिए
छत के स्थान में काम करना जैसे फाल्स सीलिंग	ऊंचाइयों से गिरना	कर्मचारी ऊंचाइयों पर काम नहीं करना चाहिए जहां कोई भी गिरने का खतरा हो	कर्मचारी ऊंचाइयों पर काम नहीं करना चाहिए जहां कोई भी गिरने का खतरा हो
विद्युतीय संधारित्र,	इलेक्ट्रोक्वशन या विद्युत का	कर्मचारी को बिजली के स्रोत का काम	कर्मचारी को बिजली के स्रोत का

विद्युतीय आपूर्ति	झटका	नहीं करना चाहिए जहां कोई भी खतरा हो	काम नहीं करना चाहिए जहां कोई भी खतरा हो
खतरनाक सामान (जैसे प्राकृतिक गैस)	खतरनाक सामानों के संपर्क से ऑपरेटर के स्वास्थ्य को नुकसान पहुंच सकता है। विस्फोट के कारण शारीरिक चोट और संपत्ति और पर्यावरण को नुकसान हो सकता है	<ul style="list-style-type: none"> • काम शुरू होने से पहले कार्य क्षेत्र का आकलन करें • संबंधित खतरनाक सामानों के लिए सामग्री सुरक्षा डेटा पत्र (MSDS) प्रदान करें • आपातकालीन प्रक्रियाओं का दस्तावेज और संचार • प्रासंगिक प्राथमिक चिकित्सा किट प्राप्त करें 	<ul style="list-style-type: none"> • उन खतरनाक सामान और खतरनाक पदार्थों को जानें जिनका आप को सामना करना पड़ सकता है • यदि आप किसी भी संदेह में हैं, तो कार्य शुरू करने से पहले सलाह लें
गलत तरीके से डिज़ाइन किए गए वर्कस्टेशन	ऑक्यूपेशनल ओवरयूज सिंड्रोम सहित मस्कुलोस्केलेटल विकार (ओओएस) - पुरानी नरम ऊतक चोट	<ul style="list-style-type: none"> • नरम ऊतक की चोटें कम करने के लिए वर्कस्टेशन लेआउट का आकलन करें • रीडिज़ाइन की आवश्यकता हो सकती है • ऑपरेटर के लिए फिट कार्य केंद्र को समायोजित करें 	<ul style="list-style-type: none"> • अपनी व्यक्तिगत विशेषताओं के अनुरूप अपने कार्य केंद्र को समायोजित करें - • यदि आवश्यक हो तो सहायता लें
कम प्रकाश	आंखों में खिंचाव	• खराब रोशनी वाले	अपने कार्य केंद्र

	और जलन, थकान, आंखों में पानी आना	वर्कस्टेशनों को फिर से डिजाइन करना जहां व्यावहारिक हो वहां शेड और टास्क लैम्प प्रदान करें	में रोशनी के बारे में किसी भी चिंता की रिपोर्ट करें
मैनुअल हैंडलिंग (झुकना, पहुंचना, खींचना, खींचना, उठाना, दोहराना गति, अजीब मुद्रा)	मस्क्युलोस्केलेटल विकार, जिसमें मोच और स्ट्रेन शामिल हैं	<ul style="list-style-type: none"> • नियमित ब्रेक शेड्यूल करें • जहाँ व्यावहारिक है, वहाँ यांत्रिक सहायता का उपयोग करें • जहाँ आवश्यक हो, टीम को प्रोत्साहित करें 	<ul style="list-style-type: none"> • प्रदान किए गए मैकेनिकल एड्स का उपयोग करें जब आपको लगता है कि टीम लिफ्ट की आवश्यकता है तो मदद लें
यौन उत्पीड़न, कार्य स्थल पर बदमाशी	भावनात्मक तनाव, भय और चिंता, शारीरिक बीमारी	<ul style="list-style-type: none"> • कार्य स्थल नीति स्थापित करना स्टाफ ब्रीफिंग या प्रशिक्षण प्रदान करें 	किसी भी चिंता की सूचना तुरंत दें

खतरे पर नियंत्रण

नियोक्ता को खतरों को प्राथमिकताओं के रूप में पहचानने और आकलित किए जाने के पर्याप्त नियंत्रण उपायों को लागू करने की आवश्यकता होती है। जब भी संभव हो, स्रोत पर खतरों को खत्म करने पर जोर देने के साथ नियंत्रण उपायों को पदानुक्रम का पालन करना चाहिए।

1) प्रक्रिया को प्रतिस्थापित या संशोधित करके, खतरे को खत्म करने के लिए सभी संभव उपाय करें।

2) यदि खतरे का उन्मूलन अव्यवहारिक है या अपूर्ण रहता है, तो इसको अलग करने के लिए सभी संभव उपाय करें, उदाहरण के लिए, शोर के इंसुलेशन के लिए इंजीनियरिंग नियंत्रण स्थापित करना।

3) यदि खतरे को खत्म करना या अलग करना पूरी तरह से असंभव है, तो चोट लगने की संभावना कम से कम होनी चाहिए। इस प्रयास में शामिल होना चाहिए:

क. यह सुनिश्चित करना कि प्रभावी नियंत्रण उपाय लागू किए जा रहे हैं, जैसे कि उचित निकास वेंटिलेशन स्थापित करना और व्यक्तिगत सुरक्षात्मक कपड़े और उपकरण प्रदान करना जो उचित रूप से उपयोग किया जाता है और बनाए रखा जाता है, और

ख. जोखिम वाले श्रमिकों के बीच सामना करने की निगरानी

कार्यस्थल सुरक्षा नियम

क्रम सं.	कार्यस्थल सुरक्षा नियम	नियोक्ता द्वारा अपनाए जाएं	कार्यकर्ताओं द्वारा अपनाए जाएं
1	हर समय फर्श को सूखा रखें।		
2	यह सुनिश्चित करने के लिए कि अग्निशामक उपकरण जैसे सुरक्षा उपकरण कार्य करने की परिस्थिति में हैं, उनकी नियमित जाँच करें।		
3	आगे लगने पर बाहर निकलने के दरवाजे स्पष्ट चिह्नित होने चाहिए		
4	जानिए आग बुझाने के यंत्र और फायर अलार्म कहां रखे गए हैं।		
5	नियमित रूप से मॉक ड्रिल करें।		
6	एक इमारत में आग से बचने के मार्गों का पता लगाएं।		
7	प्राथमिक चिकित्सा किट ऐसी जगह पर रखें जहाँ उन्हें आसानी से पाया जा सकता है।		
8	सुनिश्चित करें कि प्राथमिक चिकित्सा किट सभी आवश्यक चीजों के साथ स्टॉक की गई हैं।		
9	सभी बिजली के उपकरणों की जांच नियमित		

	रूप से और सर्विस करें।		
10	दोषपूर्ण मशीनरी की तुरंत मरम्मत करें		
11	सुनिश्चित करें कि सभी क्षेत्रों में उचित प्रकाश व्यवस्था है।		
12	सुनिश्चित करें कि कार्यालय लेआउट और फर्नीचर को डिज़ाइन और व्यवस्थित किया गया है ताकि वे श्रमिकों को चोट न दें।		

सुरक्षा दिशानिर्देश चेकलिस्ट

1. सभी सफाई करने के रसायनों को अलग-अलग अलमारी में कसकर बंद कंटेनरों में स्टोर करें।
2. किचन को हर समय साफ और सूखा रखें।
3. रोजाना कूड़ा फेंके।
4. सुनिश्चित करें कि सभी क्षेत्रों में उचित प्रकाश व्यवस्था हो।
5. किसी भी चोट या फ्रैक्चर के मामले में, उस व्यक्ति को स्थानांतरित न करें जब तक कि उसे प्राथमिक चिकित्सा न मिली हो।
6. मशीनों के साथ काम करते समय ढीले कपड़े या आभूषण न पहनें। उन लोगों का ध्यान कभी न भटकाएं जो आग के पास या किसी मशीनरी, उपकरण या उपकरण के साथ काम कर रहे हैं।
7. जहां आवश्यक हो, सुरक्षात्मक आइटम पहनें, जैसे कि चश्मे, सुरक्षा चश्मा, मास्क, दस्ताने और हेयर नेट।
8. बाहर निकलने से पहले सभी मशीनों को बंद कर दें।
9. विद्युत नियंत्रण या स्विच के साथ न खेलें।
10. जब तक आप ठीक से प्रशिक्षित और अपने सुपरवाइजर द्वारा ऐसा करने की अनुमति नहीं देते हैं, तब तक मशीनों या उपकरणों का संचालन न करें।
11. चलती मशीनरी को समायोजित, साफ नहीं करें या तेल नहीं डालें।
12. सभी अलमारियों को एक व्यवस्थित तरीके से रखें।
13. सभी बक्से और बक्से ठीक से रखें।
14. किसी भी गर्म सतह के पास कभी भी डिश रैग, एप्रन और अन्य कपड़े न छोड़ें।

15. किसी भी बिजली के उपकरण का उपयोग करने से पहले फटे तारों या टूटे हुए प्लग की मरम्मत करें।

16. यदि उपकरणों में धुंआ, चिंगारी वाला या असुरक्षित दिखाई देता है तो उसका उपयोग न करें।

17. सभी भोजन को ढक्कन, प्लास्टिक की शीट या एल्यूमीनियम पन्नी के साथ कवर करें।

18. 'नो स्मोकिंग' क्षेत्रों में धूम्रपान न करें।

19. अपने सुपरवाइजर को किसी भी असुरक्षित स्थिति या कार्य की रिपोर्ट करें। इसमें शामिल है:

- फिसलन भरे फर्श
- प्रवेश और निकास के संकेत गायब
- सीढ़ियों में कम रोशनी
- ढीले हैंडरेल या गार्ड रेल
- ढीली, खुली या टूटी हुई खिड़कियाँ
- खतरनाक रूप से ढेर की गई आपूर्ति या उपकरण
- बिना ताले के दरवाजे और गेट
- विद्युत उपकरण काम करता छोड़ना
- बिजली के पैनलों पर दरवाजे खुले रहना
- भाप, पानी, तेल या अन्य तरल पदार्थों के लीक
- अवरुद्ध गलियारे
- अवरुद्ध आग बुझाने वाले यंत्र
- अवरुद्ध फायर डोर
- धूम्रपान न करने वाले क्षेत्रों में धूम्रपान करना
- छत से लीक होना
- सुरक्षा उपकरण ठीक से काम नहीं कर रहे हैं

अपनी प्रगति जांचें

क. बहुविकल्पीय प्रश्न

1. निम्नलिखित में से कौन सी दुर्घटनाओं और आपात स्थितियों से निपटने के लिए उचित कार्य हैं? दो सही क्रियाओं का चयन करें।

(ए) आपको ऐसी प्रक्रियाओं में ठीक से प्रशिक्षित नहीं होने पर भी घायलों को चिकित्सीय उपचार या प्राथमिक चिकित्सा देनी चाहिए क्योंकि ऐसे उपचारों को तुरंत दिया जाना चाहिए

(ख) यदि आवश्यक हो तो संगठन की नीतियों और दिशानिर्देशों से परे निर्णय लें।

(c) तुरंत और सबसे उपयुक्त तरीके से सहायता प्राप्त करें

(d) वरिष्ठ कर्मचारियों और आपातकालीन सेवाओं द्वारा दिए गए निर्देशों का पालन करें

2. निम्नलिखित में से किस कथन के परिणामस्वरूप ऑपरेटर को चोट लगने की संभावना है?

(ए) काम के लिए सही उपकरण का चयन करना (बी) सुरक्षा चश्मे या चश्मा पहनना (ग) ढीले हैंडल वाले उपकरण का उपयोग करना (डी) काटने के उपकरण को तेज रखना

3. किसी दुर्घटना के दृश्य के करीब पहुंचने पर पहली कार्रवाई क्या है?

(ए) जीवन के संकेतों की जांच करें (बी) आपातकालीन सेवाओं के लिए प्रतीक्षा करें (सी) सबसे गंभीर चोट पर ध्यान दें (डी) सुनिश्चित करें कि क्षेत्र में प्रवेश करना सुरक्षित है

4. खतरे से निपटने का सबसे अच्छा तरीका यह सुनिश्चित करना है कि दूसरों को जोखिम में न डाला जाए?

(ए) इसे तुरंत हटा दें (बी) इसे दूसरों को छाँटने के लिए छोड़ दें (सी) इसके चारों ओर एक बाधा टेप रखें (डी) एक नोटिस या चेतावनी चिह्न प्रदर्शित करें

5. एक जोखिम मूल्यांकन आपको क्या बताता है?

(ए) दुर्घटनाओं की रिपोर्ट कैसे करें (बी) संगठन के काम के घंटे (सी) प्राथमिक चिकित्सा बॉक्स और प्राथमिक चिकित्सा सहायक कहां हैं (डी) सुरक्षित रूप से काम कैसे करें

6. _____ का कर्तव्य है कि स्वास्थ्य और सुरक्षा के तहत कार्य अधिनियम में सुरक्षित रूप से काम करना कर्तव्य है

(ए) केवल नियोक्ता (बी) कर्मचारी केवल (सी) आम जनता (डी) काम पर मौजूद सभी लोग

7. खतरा क्या है?

(ए) नुकसान की संभावना के साथ कुछ भी

(b) जहां दुर्घटना से नुकसान होने की संभावना है

- (c) कुछ गलत होने की संभावना
(d) किसी दुर्घटना के घटित होने की प्रतीक्षा करना।

8. दुर्घटनाओं को सबसे अच्छी तरह से रोका जाता है

- (ए) स्वास्थ्य और सुरक्षा कार्यकारी (बी) नियोक्ता कार्यस्थलों का निरीक्षण कर रहे हैं
(सी) लोग खतरों के बारे में जागरूक हैं और सुरक्षित तरीके से काम कर रहे हैं (डी)
प्रबंध निदेशक

9. काम करने का सुरक्षित तरीका _____ है

- (ए) काम करने का एक प्रभावी और सही तरीका
(b) काम करने का एक प्राचीन तरीका
(c) काम को जल्दबाजी में संभालने का एक तरीका
(d) सामान्य कामकाज का एक तरीका

10. प्राथमिक चिकित्सा क्या है?

- (ए) पीड़ित को दी गई अस्थायी और तत्काल देखभाल
(b) पीड़ित को स्थायी देखभाल
(ग) दोनों (ए) और (बी)
(घ) न तो (ए) और न ही (बी)

ख. बताएं कि सही है या गलत

1. नियोक्ता और कर्मचारी कार्यस्थल सुरक्षा के लिए जिम्मेदार हैं।
2. काम पर किसी भी चोट की सूचना तुरंत सुपरवाइजर को दी जानी चाहिए।
3. चोट कितनी भी बड़ी या छोटी क्यों न हो; घायल व्यक्ति को चिकित्सा प्राप्त करनी चाहिए।
4. मशीनों और उपकरणों के साथ काम करते समय, कर्मचारियों को कंपनी द्वारा निर्धारित सुरक्षा दिशानिर्देशों का पालन करना चाहिए।
5. किसी भी कार्यालय में, प्राथमिक चिकित्सा किट हमेशा आपात स्थिति में उपयोग के लिए उपलब्ध होनी चाहिए।
6. समय-समय पर कार्यालयों द्वारा आयोजित यादृच्छिक मॉक अभ्यास में भाग लेना वैकल्पिक होता है।

ग. हर प्रकार के आपातकाल का मिलान उसके संबंधित उदाहरण से करें।

आपातकाल का प्रकार	उदाहरण
1. मेडिकल	क. भूकंप
2. पदार्थ	ख. प्रसव के नजदीक एक माँ
3. संरचनात्मक	ग. रसायन फैल जाता है
4. सुरक्षा	घ. बिजली चली जाना
5. प्राकृतिक आपदा	ड. सशस्त्र डकैती

घ. लघु उत्तर प्रश्न

1. खतरों और इसके संभावित हानिकारक प्रभावों से आप क्या समझते हैं?
2. कार्यस्थल सुरक्षा के लिए नियोक्ता की बुनियादी जिम्मेदारियों की सूची बनाएं।
3. कार्यस्थल सुरक्षा के लिए कर्मचारी की बुनियादी जिम्मेदारियों की सूची बनाएं।
4. विभिन्न कार्यस्थल सुरक्षा खतरों को सूचीबद्ध करें।
5. किसी संगठन में खतरों के संभावित स्रोतों की सूची बनाएं।
6. आईटी कार्यस्थल के कुछ खतरों को सूचीबद्ध करें।
7. संभावित खतरों के उदाहरण क्या हैं?
8. खतरे की पहचान कैसे करें?
9. सूचना प्रौद्योगिकी कार्यस्थल खतरों का वर्णन करें?
10. खतरे को कैसे नियंत्रित करें?
11. कार्यस्थल सुरक्षा नियम क्या हैं?
12. विभिन्न सुरक्षा दिशानिर्देशों की सूची बनाएं?
13. उदाहरण के साथ आपातकाल का प्रकार बताइए?

अध्याय 15. दुर्घटनाओं और आपात स्थितियों की रोकथाम

15.1 परिचय

एक संगठन में, किसी भी छोटी दुर्घटना या अप्रत्याशित स्थिति को ध्यान न दिए जाने पर आपात स्थिति में बदल सकते हैं। ऐसी स्थिति में कर्मचारी, ग्राहक या जनता घबरा सकते हैं। आपात स्थिति प्राकृतिक या मानव निर्मित हो सकती है और इसमें ऐसी चीजें शामिल हैं। प्राकृतिक आपात स्थिति में बाढ़, तूफान / बवंडर / उच्च हवाएं, भूकंप शामिल हो सकते हैं, जबकि मानव निर्मित आपात स्थितियों में आग, जहरीली गैस निकलना, रासायनिक पदार्थ का छलकाव, रेडियोलॉजिकल दुर्घटनाएं, संक्रामक बीमारी, विस्फोट, कार्यस्थल हिंसा, नागरिक गड़बड़ी और दंगे शामिल हो सकते हैं। ऐसी स्थितियाँ आपके संचालन को बाधित या बंद कर सकती हैं, या इससे शारीरिक या पर्यावरणीय क्षति हो सकती है।

कोई भी ऐसी आपात और आपदाओं की उम्मीद नहीं करता है जो किसी पर भी, कभी भी, कहीं भी हमला कर सकें। अपने आप को, अपने श्रमिकों को और अपने संगठन को बचाने का सबसे अच्छा तरीका आपातकालीन स्थिति में कर्मचारियों का मार्गदर्शन करने के लिए एक सुविचारित आपातकालीन कार्य योजना विकसित करना है। इस अध्याय में सभी संभावित दुर्घटनाओं और आपात स्थितियों और इसे कैसे संभालना है, इसी के बारे में बताया गया है।

15.2 दुर्घटनाएँ और आपात स्थिति

दुर्घटना एक अनियोजित, अनियंत्रित, या अप्रत्याशित घटना है, जिसके परिणामस्वरूप लोगों को चोट या नुकसान पहुंचता है और माल को नुकसान होता है। उदाहरण के लिए, एक व्यक्ति गिरकर घायल हो जाता है या एक कांच का सामान जो गिरने पर टूट जाता है। आपातकाल एक गंभीर या संकट की स्थिति है जिस पर तत्काल ध्यान देने और कार्रवाई करने की आवश्यकता है। उदाहरण के लिए, आपके संगठन में दिल का दौरा पड़ने या अचानक आग लगने वाले ग्राहक को तत्काल ध्यान देने की आवश्यकता है।

प्रत्येक संगठन के पास दुर्घटनाओं को संभालने और रिपोर्ट करने और आपात स्थितियों की देखभाल करने के लिए प्रक्रियाएं और प्रथाएं होती हैं। हालाँकि आप अधिकांश उद्योग

में इन प्रक्रियाओं और प्रथाओं के आम तौर पर एक जैसा पाएंगे, किंतु कुछ प्रक्रियाओं को उद्योग के अंदर एक विशेष प्रकार के व्यवसाय में फिट करने के लिए संशोधित किया जा सकता है। उदाहरण के लिए, फिसलने या गिरने से होने वाली दुर्घटनाओं को संभालने की प्रक्रिया पूरे उद्योग में समान होगी। आपको अपने संगठन के लिए सामान्य प्रक्रियाओं और प्रथाओं के साथ-साथ विशिष्ट स्थिति के बारे में पता होना चाहिए। किसी दुर्घटना या आपातकाल की पहचान करने और रिपोर्ट करने के लिए कुछ दिशानिर्देश निम्नलिखित हैं।

दुर्घटनाओं और आपात स्थितियों पर ध्यान दें और इनकी सही ढंग से पहचान करें - आपको इस बात से अवगत होना चाहिए कि किसी संगठन की संरचना क्या है और किसी दुर्घटना में क्या हो सकता है। संगठन की नीतियां और दिशानिर्देश इस मामले में सबसे अच्छे मार्गदर्शक होंगे। आपको अपने संगठन में ऐसी घटनाओं की सही पहचान करने में सक्षम होना चाहिए। प्रत्येक प्रकार की दुर्घटना और आपात स्थिति से निपटने के लिए आपको प्रक्रियाओं के बारे में भी जानकारी होनी चाहिए।

तुरंत और सबसे उपयुक्त तरीके से सहायता प्राप्त करें - एक विशेष प्रकार की दुर्घटना और आपातकाल से निपटने के लिए प्रक्रिया का पालन करें। दिशा-निर्देशों के अनुसार शीघ्र कार्य करें। सुनिश्चित करें कि आप नीतियों में निर्धारित सहायता और सहायता प्रदान करते हैं। अपने कार्यों के लिए निर्धारित दिशानिर्देशों और नीतियों के बाहर कार्य न करें, भले ही आपके कार्य सबसे अच्छे इरादे से प्रेरित हों। याद रखें कि स्थिति की आवश्यकता होने पर संगठन की नीतियों और दिशानिर्देशों से परे निर्णय लेने के लिए केवल ठीक से प्रशिक्षित और प्रमाणित प्रोफेशनल व्यक्तियों को अधिकृत किया जा सकता है।

मदद के लिए प्रतीक्षा करते समय आगे चोट को रोकने के लिए कंपनी की नीतियों और प्रक्रियाओं का पालन करें - यदि कोई घायल है तो अपने आवेग या मन की भावना के अनुसार कार्य न करें। चोटों से निपटने के लिए अपने संगठन की नीति द्वारा निर्धारित प्रक्रियाओं के अनुसार कार्य करें। आपको शांत रहने और निर्धारित प्रक्रियाओं का पालन करने की आवश्यकता है। यदि आप निर्धारित दिशानिर्देशों के परे जाकर कार्य करते हैं या

घबराते हैं, तो आप आपातकालीन स्थिति को और अधिक गंभीर रूप से घायल व्यक्ति को और खतरे में डाल सकते हैं। आप खुद को घायल भी कर सकते हैं।

दुर्घटनाओं और आपात स्थिति उत्पन्न होने के समय अपनी जिम्मेदारी और अधिकार की सीमा में कार्य करें - अपनी अधिकृत सीमा के भीतर सहायता और सहायता प्रदान करें। यदि आप आवश्यक सहायता प्रदान करने के लिए प्रमाणित हैं तो ही घायलों को चिकित्सा सहायता प्रदान करें। अन्यथा, पेशेवरों के आने और आवश्यक मदद देने के लिए प्रतीक्षा करें। आपात स्थिति के मामले में, अपनी अधिकृत सीमाओं के भीतर कार्य करें और प्रोफेशनल व्यक्तियों को उन्हें आबंटित कार्य करने दें। किसी भी आपातकालीन स्थिति को संभालने का प्रयास न करें जिसके लिए आपके पास औपचारिक प्रशिक्षण या अधिकार नहीं है। आप खुद को और अपने आसपास के लोगों को नुकसान पहुंचा सकते हैं।

वरिष्ठ कर्मचारियों और आपातकालीन सेवाओं द्वारा दिए गए निर्देशों का तुरंत पालन करें - अपनी भूमिका के लिए संगठन की नीति द्वारा वर्णित आवश्यक सेवाएं प्रदान करें। इसके अलावा, वरिष्ठ कर्मचारियों के निर्देशों का पालन करें जिन्हें विशेष परिस्थितियों को संभालने के लिए प्रशिक्षित किया जाता है। दुर्घटनाओं और आपात स्थितियों से निपटने के दौरान उनकी देखरेख में काम करें।

15.3 दुर्घटनाओं के प्रकार

निम्नलिखित संगठनों में आम तौर पर होने वाली दुर्घटनाओं में से कुछ हैं।

ट्रिप और फॉल - ग्राहक या कर्मचारी गलत जगह पर लापरवाही से छोड़ दी गई सामग्री पर चल सकते हैं और नीचे गिर सकते हैं, जैसे ढीले तारों पर ट्रिपिंग, गलियारों पर छोड़ दिया गया सामान, ऊंची दहलीज। इस प्रकार की दुर्घटना में साधारण चोटों से लेकर गंभीर फ्रैक्चर तक हो सकते हैं।

फिसलकर गिरना - लोगों को फर्श और सीढ़ियों पर चोट लग सकती है जिससे चोटें लग सकती हैं। स्लिप मुख्य रूप से गीली फर्श के कारण होती हैं। अन्य कारणों में शामिल हैं, तरल पदार्थ का छिड़काव या फर्श पर अन्य फिसलने वाली सामग्री फेंकना, जैसे फलों के छिलके।

ट्रिपिंग और फिसलन आम तौर पर लापरवाही के कारण होती है, जो या तो संगठन के कर्मचारियों की तरफ से या ग्राहकों की तरफ से हो सकता है। यह टूटी हुई या असमान चलने वाली सतह जैसे टूटी हुई या ढीली फर्श टाइल के कारण भी हो सकती है। हालांकि, आपको ऐसी किसी भी लापरवाही को रोकना चाहिए। इसके अलावा, लोगों को ट्रिपिंग और फिसलने के खिलाफ उचित सावधानी बरतनी चाहिए। उदाहरण के लिए, एक "wet floor" चिन्ह लोगों को ताज़े धुले हुए फर्श पर सावधानी से चलने की चेतावनी देगा। इसी तरह, "watch your steps" संकेत एक तीखे मोड़ के साथ सीढ़ी पर दुर्घटनाओं को रोक सकते हैं या गीले फर्श की टाइल के बारे में चेतावनी दे सकते हैं।



एस्केलेटर या लिफ्ट (या लिफ्ट) के कारण चोट लगना - वैसे तो ऐसी चोटें असामान्य हैं, वे मुख्य रूप से बच्चों, महिलाओं और बुजुर्गों को होती हैं। एस्केलेटर पर गिरने और चोट लगने के कारण चोट लग सकती है। लिफ्ट के अचानक हिलने-डुलने, या लिफ्ट की दहलीज पर ट्रिपिंग के कारण गिरने से लोग लिफ्ट में घायल हो सकते हैं। वे लिफ्ट में फंस सकते हैं

जिससे घबराहट और आघात हो सकता है। सही व्यक्ति या विभाग द्वारा उचित और सुरक्षित कामकाज के लिए एस्केलेटर और लिफ्ट की नियमित रूप से जाँच की जानी चाहिए। यदि आपको एस्केलेटर या लिफ्ट की खराबी का कोई संकेत दिखाई देता है तो तुरंत सही लोगों को सूचित करें। यदि इनकी जाँच और रखरखाव के लिए संगठन की प्रक्रियाओं का सही तरीके से पालन नहीं किया जा रहा है, तो संगठन में उपयुक्त प्राधिकारियों को इसकी जानकारी प्रदान करें।

15.4 दुर्घटनाओं से निपटना

सभी संभावित खतरों का पता लगाकर और उन्हें समाप्त करके अपने संगठन में दुर्घटनाओं से बचने की कोशिश करें। यदि संगठन में कोई सहकर्मी या ग्राहक सुरक्षा प्रथाओं और सावधानियों का पालन नहीं कर रहा है तो अपने सुपरवाइजर या किसी अन्य अधिकृत कर्मियों को सूचित करें। हमेशा याद रखें कि एक व्यक्ति की लापरवाही से की गई कार्रवाई संगठन में कई अन्य लोगों की सुरक्षा को नुकसान पहुंचा सकती है। आपके संगठन में दुर्घटना के कारण किसी सहकर्मी या ग्राहक को चोट लगने की स्थिति में, आपको निम्नलिखित कार्य करने चाहिए।

चोट के स्तर और गंभीरता पर निर्भर करते हुए घायल व्यक्ति को तुरंत सहायता प्रदान करें, यह देखें कि घायल व्यक्ति को जल्द से जल्द प्राथमिक उपचार या चिकित्सा सहायता प्राप्त हो। आप घायल व्यक्ति को चिकित्सा उपचार या प्राथमिक उपचार तभी दे सकते हैं जब आप इस तरह के उपचार देने के लिए योग्य हों। प्रशिक्षित अधिकृत लोगों को ही प्राथमिक चिकित्सा या चिकित्सा उपचार करने दें।

दुर्घटना के संभावित कारण और चोट के विवरण के बारे में जानकारी देते हुए दुर्घटना के बारे में

अपने सुपरवाइजर को सूचित करें।

दुर्घटना के वास्तविक कारण की जांच और पता लगाने में **अपने सुपरवाइजर की सहायता करें**। दुर्घटना के कारण की पहचान करने के बाद, भविष्य में इसी तरह की दुर्घटनाओं की घटनाओं को रोकने के लिए उचित कार्रवाई करने के लिए अपने सुपरवाइजर की मदद करें।

15.5 आपात स्थितियों के प्रकार

दी गई श्रेणियों की आपात स्थितियों से निपटने के लिए नीतियों और प्रक्रियाओं का होना महत्वपूर्ण है। आपको अपने संगठन में आपात स्थितियों से निपटने के लिए कम से कम बुनियादी प्रक्रियाओं की जानकारी होनी चाहिए। आम तौर पर, आपको अपने संगठन में बुनियादी आपातकालीन प्रक्रियाओं को समझने के लिए निम्नलिखित सवालों के जवाब चाहिए।

- आपातकालीन स्थिति के मामले में निकासी योजना और प्रक्रिया क्या है?
- संगठन में आपको किसे सूचित करना चाहिए?
- आपको किस आपातकाल में कौन सी बाहरी एजेंसियां, जैसे पुलिस या एम्बुलेंस, सूचित करना चाहिए?
- किस आपातकाल के दौरान सभी सेवाओं और उपकरणों को बंद कर देना चाहिए?



यहां कुछ सामान्य आपातकालीन हैंडलिंग प्रक्रियाओं का पालन करने के बारे में बताया गया है:

- आपातकाल के दौरान कॉल करने के लिए नंबरों की एक सूची रखें, जैसे कि पुलिस, फायर ब्रिगेड, सुरक्षा एम्बुलेंस आदि। यह सुनिश्चित करें कि इन नंबरों को संगठनों के टेलीफोन प्रोग्राम में फीड किया गया है और नंबरों की हार्ड कॉपी संगठन में उचित स्थानों पर रखी गई हैं।
- नियमित रूप से जांचें कि सभी आपातकालीन हैंडलिंग उपकरण काम करने की स्थिति में हैं, जैसे कि आग बुझाने की मशीन और फायर अलार्म सिस्टम।
- आपातकालीन दरवाजे या खिड़कियों के पास कभी भी कोई वस्तु न रखें। सुनिश्चित करें कि आपातकालीन निकास बाधित नहीं हैं। आपातकालीन दरवाजे की चाबी आसानी से सुलभ हैं।

निकासी Evacuation

अपनी आपातकालीन योजना और निकासी का नेतृत्व और समन्वय करने के लिए व्यक्ति तय होने चाहिए। आपके संगठन में निकासी और शटडाउन का आदेश देने के लिए अधिकृत व्यक्ति के आदेश और पदनाम की एक स्पष्ट श्रृंखला स्थापित की जानी चाहिए। कर्मचारी के लिए यह जानना महत्वपूर्ण है कि आपात स्थिति के दौरान निर्णय लेने के लिए समन्वयक या प्राधिकारी कौन है। समन्वयक निम्नलिखित के लिए जिम्मेदार होना चाहिए।

- यह निर्धारित करने के लिए स्थिति का आकलन करना कि क्या कोई आपात स्थिति मौजूद है जिसे आपकी आपातकालीन प्रक्रियाओं के सक्रियण की आवश्यकता है।
- कर्मियों को बाहर निकालने सहित सभी प्रयासों का पर्यवेक्षण करना।
- आपातकालीन सेवाओं, जैसे चिकित्सा सहायता और स्थानीय अग्निशमन विभागों के बाहर समन्वय करना, और यह सुनिश्चित करना कि वे उपलब्ध हैं और आवश्यक होने पर अधिसूचित किए गए हैं।
- आवश्यकता पड़ने पर संयंत्र संचालन को बंद करना। सार्वजनिक आपातकाल की स्थिति में, स्थानीय आपातकालीन अधिकारी आपको अपना परिसर खाली करने का आदेश दे सकते हैं। कुछ मामलों में, वे आपको पानी, गैस और बिजली बंद करने का निर्देश दे

सकते हैं। यदि आपके पास रेडियो या टेलीविजन तक पहुंच है तो सूचित रखने के लिए न्यूज़कास्ट सुनें और आपको प्राप्त होने वाले किसी भी आधिकारिक आदेश का पालन करें।

अन्य मामलों में, आपकी कंपनी के अंदर नामित व्यक्ति परिचालन को खाली करने या बंद करने का निर्णय लेने के लिए जिम्मेदार होना चाहिए। एक समन्वयक के अलावा, आप आपातकालीन स्थिति के दौरान खतरे से सुरक्षित क्षेत्रों में कर्मचारियों को स्थानांतरित करने में मदद करने के लिए निकासी वार्डन को नामित कर सकते हैं। आम तौर पर, प्रत्येक 20 कर्मचारियों के लिए एक वार्डन पर्याप्त होता है, और काम के घंटों के दौरान हर समय उपयुक्त वार्डन उपलब्ध होने चाहिए।

आपातकालीन निकासी प्रक्रियाओं में सहायता के लिए नामित कर्मचारियों को पूर्ण कार्यस्थल लेआउट और बाहर निकलने के विभिन्न वैकल्पिक मार्गों में प्रशिक्षित किया जाना चाहिए। सभी कर्मचारियों, विशेष रूप से आपात स्थितियों में सहायता के लिए नामित, विशेष जरूरतों वाले कर्मचारियों के बारे में अवगत कराया जाना चाहिए, जिन्हें आपातकालीन निकासी के दौरान बचने के लिए अतिरिक्त सहायता, मित्र प्रणाली और खतरनाक क्षेत्रों का उपयोग कैसे करना पड़ सकता है। कार्य स्थल पर सभी के स्वास्थ्य और सुरक्षा की रक्षा पहली प्राथमिकता होनी चाहिए। आग लगने की स्थिति में, कर्मचारियों की सुरक्षा के लिए कार्य स्थल से दूर एक पूर्व निर्धारित क्षेत्र से तत्काल निकासी सबसे अच्छा तरीका है। दूसरी ओर, कर्मचारियों को खाली कराने की व्यवस्था कुछ प्रकार की आपातकालीन स्थिति के लिए सबसे अच्छी प्रतिक्रिया नहीं हो सकती है जैसे कि जब आपके कार्य स्थल से पूरे शहर में एक जहरीली गैस रिलीज होती है।

आपके द्वारा काम करने का प्रकार आपके निर्णय का एक कारक हो सकता है। अधिकांश इमारतें आपदाओं जैसे तूफान, भूकंप, बाढ़, या विस्फोट के प्रभाव के प्रति संवेदनशील हैं। क्षति की सीमा आपातकाल के प्रकार और भवन के निर्माण पर निर्भर करती है। डिज़ाइन की गई इमारतें क्षेत्र में उपलब्ध सबसे मजबूत निर्माण की होनी चाहिए। जब कई नियोक्ता एक ही कार्य स्थल पर कार्य करते हैं तो आपको अन्य नियोक्ताओं के साथ कार्य योजना को समन्वयित करना फायदेमंद हो सकता है।

कर्मचारियों को प्रशिक्षण

अपने कर्मचारियों को उन आपात स्थितियों के बारे में शिक्षित करना आवश्यक है जो हो सकती हैं, और उन्हें कार्रवाई के उचित दौर के बारे में प्रशिक्षित किया जा सकता है। आपके कार्यस्थल और कार्यबल का आकार, उपयोग की जाने वाली प्रक्रियाएं, सामग्री संभालना और साइट या बाहरी संसाधनों की उपलब्धता आपकी प्रशिक्षण आवश्यकताओं को निर्धारित करेगी। सुनिश्चित करें कि आपके सभी कर्मचारी आपके आपातकालीन कार्य योजना के कार्यों और तत्वों को समझते हैं, जिसमें संभावित आपात स्थिति, रिपोर्टिंग प्रक्रिया, अलार्म सिस्टम, निकासी योजना और शटडाउन प्रक्रियाएं शामिल हैं। किसी भी विशेष खतरों पर चर्चा करें जो आपके पास ज्वलनशील पदार्थ, जहरीले रसायन, रेडियोधर्मी स्रोत या पानी के लिए प्रतिक्रियाशील पदार्थ जैसे साइट पर हो सकते हैं। भ्रम को कम करने के लिए अपने कर्मचारियों से स्पष्ट रूप से संपर्क करें जो आपातकाल के दौरान सब सये बात करने के लिए प्रभारी होंगे। अपने कर्मचारियों के लिए सामान्य प्रशिक्षण निम्नलिखित को संबोधित करना चाहिए।

- व्यक्तिगत भूमिकाएँ और जिम्मेदारियाँ
- खतरे, जोखिम और सुरक्षात्मक कार्य
- अधिसूचना, चेतावनी और संचार की प्रक्रिया
- आपातकालीन स्थिति में परिवार के सदस्यों का पता लगाने के लिए साधन
- आपातकालीन प्रतिक्रिया प्रक्रियाएं
- निकासी, आश्रय और जवाबदेही प्रक्रिया
- आपातकालीन उपकरणों का स्थान और इसका उपयोग कैसे करें
- आपातकालीन शटडाउन प्रक्रिया

आप प्राथमिक उपचार प्रक्रियाओं में अपने कर्मचारियों को प्रशिक्षित करना भी चाह सकते हैं, जिसमें रक्त-जनित रोगजनकों से सुरक्षा भी शामिल है; श्वसन सुरक्षा, जिसमें केवल बाहर निकलने तक उपयोग होने वाले श्वासयंत्र का उपयोग शामिल है; और साइट पर अनधिकृत पहुंच को रोकने के लिए तरीके। एक बार जब आप अपने कर्मचारियों के साथ अपनी आपातकालीन कार्य योजना की समीक्षा कर चुके होते हैं और सभी को उचित प्रशिक्षण प्राप्त हो जाता है तो कर्मचारियों को तैयार रखने के लिए मॉक ड्रिल (नकली अभ्यासों) का आयोजन करना एक अच्छा विचार है। जब संभव हो तो बाहर के संसाधनों जैसे कि आग और पुलिस विभाग को शामिल करें। प्रत्येक मॉक ड्रिल के बाद, ड्रिल की

प्रभावशीलता का मूल्यांकन करने के लिए प्रबंधन और कर्मचारियों को इकट्ठा करें। अपनी योजना की ताकत और कमजोरियों को पहचानें और काम करें तथा इसे सुधारें। अपने सभी कर्मचारियों के साथ अपनी योजना की समीक्षा करें और उस योजना में शामिल वार्षिक प्रशिक्षण का संचालन करें। जब आप निम्नलिखित कार्य करें तो प्रशिक्षण आयोजित किया जाना चाहिए।

- अपनी प्रारंभिक योजना विकसित करें
- नए कर्मचारियों को काम पर रखें
- कार्यस्थल में नए उपकरण, सामग्री या प्रक्रियाओं की शुरुआत करें जो निकासी मार्गों को प्रभावित करते हैं
- कार्यस्थल का लेआउट या डिज़ाइन बदलें
- अपनी आपातकालीन प्रक्रियाओं को संशोधित करें या अपडेट करें, इससे सिर्फ जान बचाने के लिए अधिक लोगों को तैयार किया जाता है।

अप्रशिक्षित व्यक्ति स्वयं को खतरे में डाल सकते हैं और वे बचाव की कोशिश कर रहे हैं। इस कारण से, आम तौर पर उन लोगों के लिए बचाव कार्य छोड़ना बुद्धिमानी है, जो प्रशिक्षित, सुसज्जित हैं और बचाव का संचालन करने के लिए जिन्हें प्रमाणित किया गया है।

कार्यस्थल में आग के खतरे

अग्नि सुरक्षा के लिए पहला कदम आपके कार्यस्थल के अंदर आग के खतरों के अस्तित्व का आकलन है। अधिकांश सुविधाओं में, मूल्यांकन करने के लिए तीन मुख्य प्रकार के खतरे हैं : विद्युत खतरे, ईंधन सामग्री और ज्वलनशील सामग्री। वर्ष 2011 और 2015 के बीच, लाइट और विद्युत वितरण उपकरण औद्योगिक संपत्तियों पर संरचना में आग लगने का प्रमुख कारण थे। बिजली के मुद्दे, जैसे क्षतिग्रस्त एक्सटेंशन कॉर्ड, अवरुद्ध विद्युत पैनलों और हीटरो, और ओवरलोडेड सर्किट अक्सर आग का कारण बनते हैं। आग आम तौर पर विद्युत घटनाओं जैसे आर्क फ्लैश के कारण भी होती है। बिजली की कॉर्ड और अन्य विद्युत उपकरणों का रखरखाव नियमित रूप से किया जाना चाहिए। कार्यस्थल की आग आम तौर पर ज्वलनशील सामग्री या दहनशील धूल के अनुचित भंडारण के कारण होती है। कई संगठनों में ज्वलनशील तरल पदार्थ जैसे कि सॉल्वेंट्स और पेंट्स को संभाला जाता है या कोयला, धातुओं और अनाज जैसे खाद्य उत्पादों से

दहनशील धूल का खतरा होता है। ज्वलनशील और दहनशील सामग्री दोनों जलते हैं, बस अलग-अलग फ्लैश बिंदुओं पर; "ज्वलनशील" और "दहनशील" होने के बीच का अंतर यह है कि ज्वलनशील पदार्थों में कम फ्लैश बिंदु (कम तापमान जिस पर सतह वाष्प प्रज्वलित होंगे), और दहनशील सामग्रियों में एक उच्च फ्लैश बिंदु होता है। दोनों खतरनाक हैं और ठीक से संभाला और स्टोर किया जाना चाहिए।

विशेष रूप से धूल के विस्फोट एक खतरनाक बात हो सकती है, जिस पर अभी तक अक्सर आग के खतरे की अनदेखी की जाती है। धूल के विस्फोट के लिए पाँच तत्व होने चाहिए: धूल का मौजूद होना, धूल का फैलाव, हवा में ऑक्सीजन, बंद जगह, और एक प्रज्वलन स्रोत। इन्हें "धूल विस्फोट पेंटागन" के नाम से जाना जाता है। दहनशील धूल के खतरे विभिन्न प्रकार के उद्योगों में मौजूद होते हैं और इस तथ्य के कारण घातक हैं कि एक प्रारंभिक विस्फोट के कारण आम तौर पर अतिरिक्त धूल फैल जाती है, जो एक माध्यमिक, अधिक विनाशकारी विस्फोट का कारण बनती है। अक्सर इन माध्यमिक विस्फोटों के दौरान घातक चोटों और संपत्ति की व्यापक क्षति होती है। OSHA में जोखिम के खतरे को कम करने के लिए एक संगठन के अंदर सभी सामग्रियों, संचालनों, रिक्त स्थानों, और संभावित इग्निशन स्रोतों के व्यापक खतरे के आकलन की सिफारिश की जाती है।

सामग्री और इग्निशन स्रोतों की पहचान

OSHA 1910.39 के लिए आवश्यक है कि प्रत्येक सुविधा की अग्नि निवारण योजना का एक खंड संगठन के अंदर ज्वलनशील या ज्वलनशील पदार्थों और साथ ही संभावित इग्निशन स्रोतों की पहचान की जाए। सामग्रियों को जोखिम द्वारा वर्गीकृत किया जाता है, और इन अग्नि वर्गीकरणों के अनुसार हल किया जाता है:

वर्ग ए - लकड़ी, कपड़ा, और कागज जैसी सामग्री, जो अपने आप प्रज्वलित नहीं होंगे, लेकिन एक गर्मी के स्रोत के संपर्क में आने के बाद भी जलते रहेंगे।

वर्ग बी - सभी तरल, तेल और गैस सामग्री जो तब जलती हैं जब प्रज्वलन स्रोतों के संपर्क में आती हैं।

वर्ग सी सामग्री - विद्युत सामग्री और उपकरण। ये सामग्री बहुत जल्दी आग पैदा करती हैं और आर्क फ्लैश का एक गंभीर खतरा पेश करती हैं।

वर्ग डी - मैग्नीशियम, सोडियम और पोटेशियम जैसे दहनशील पदार्थ जो जल्दी जल सकते हैं।

इग्निशन स्रोतों के उदाहरणों में शामिल हैं:

खुली लपटें जैसे गैस ओवन, धूम्रपान करने वाले क्षेत्रों में लाइटर, और वेल्डिंग टॉर्च।

लकड़ी या धातु आरी और अन्य प्रकार के उपकरणों से स्पाक्स।

गर्मी के स्रोत जैसे कि दहन इंजन, स्पेस हीटर, ओवन और ऑपरेशन के दौरान गर्मी पैदा करने वाली मशीनें।

रसायनों से **रासायनिक प्रज्वलन** जिनमें सामान्य काम करने के तापमान के तहत दहन होता है।

उपयुक्त प्रकार के अग्निशामक यंत्र का चयन करें

	पानी कार्बन डाइऑक्साइड	सूखा रासायनिक पाउडर	कार्बन डाइआक्साइड	यांत्रिक झाग	एबीसी सूखा पाउडर
वर्ग ए	उपयुक्त	उपयुक्त नहीं	उपयुक्त नहीं	उपयुक्त	उपयुक्त
वर्ग बी	उपयुक्त नहीं	उपयुक्त	उपयुक्त	उपयुक्त	उपयुक्त
वर्ग सी	उपयुक्त नहीं	उपयुक्त	उपयुक्त	उपयुक्त नहीं	उपयुक्त
वर्ग डी	उपयुक्त नहीं	उपयुक्त	उपयुक्त नहीं	उपयुक्त नहीं	उपयुक्त

अग्निशामक मशीन

अग्निशामक यंत्र एक सुरक्षा उपकरण है जिसका उपयोग आग बुझाने के लिए किया जाता है। यह उपकरण है जो प्रभावी रूप से आग को नियंत्रित करने के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है। आग बुझाने वाला एक बेलनाकार दबाव वेसल होता है जिसमें एक एजेंट होता है जिसे आग बुझाने के लिए छोड़ा जा सकता है। इसे चित्र 15.1 में दिखाया गया है। उन क्षेत्रों में हमेशा एक फायर एक्सटिंग्शुअर उपलब्ध होना चाहिए जहां व्यक्ति विद्युत उपकरण के साथ काम करते हैं।



चित्र .15.1 आग बुझाने के यंत्र के साथ इसके कलपुर्जे

प्रायोगिक गतिविधि

– आग लगने की स्थिति में अग्निशामक यंत्र के संचालन का प्रदर्शन।

प्रक्रिया

चरण 1: आग बुझाने की मशीन के सुरक्षा पिन को पहचानें, जो आम तौर पर इसके हैंडल में मौजूद होता है।

चरण 2: सील को तोड़ें और सुरक्षा पिन को हैंडल से खींचें।

चरण 3: लीवर को निचोड़कर आग बुझाने वाले यंत्र का उपयोग करें।

चरण 4: इसे एक साइड से दूसरे साइड स्वीप करें।



चित्र 15.2 सील और सुरक्षा पिन खोलने के लिए कदम

विद्युत आपात स्थितियों के लिए प्राथमिक सहायता

विद्युत दुर्घटनाएं अनगिनत चोटों का कारण बनती हैं। यदि बचाव की उचित तकनीकों

और उपचार का उपयोग किया जाए तो चोट को कम किया जा सकता है और कई लोगों की जान बचाई जा सकती है। विद्युत दुर्घटनाएं किसी भी समय या स्थान पर हो सकती हैं। पीड़ितों की समय पर प्रतिक्रिया और उपचार एक बड़ी चिंता है। जब एक विद्युत दुर्घटना होती है, तो मांसपेशियों में ऐंठन के प्रभाव के कारण, एक पीड़ित अक्सर चलने फिरने या विद्युत कंडक्टर को जारी करने में असमर्थ होता है। किसी भी विद्युत दुर्घटना या आपातकाल के दौरान सावधानी प्राथमिक विचार होनी चाहिए। हमेशा अनुसूचित विद्युत रखरखाव या काम के लिए एक आपातकालीन प्रतिक्रिया योजना होनी चाहिए।



चित्र 15.3 बिजली के झटके के कारण बेहोश अवस्था में वायरमैन

विद्युत से बचाव की तकनीकें

दुर्घटना स्थल के पास जाना

- दुर्घटना की स्थिति में कभी भी दौड़ें नहीं।
- जितनी जल्दी हो सके 108 पर कॉल करें।
- दुर्घटना वाले स्थान का सावधानीपूर्वक निरीक्षण करें।

दृश्य की जांच

- दृश्य की जांच से यह निर्धारित करने के लिए पीड़ितों की जांच से पता लगाना कि वे सक्रिय कंडक्टरों के संपर्क में हैं या नहीं।
- धातु की सतह, पीड़ित के पास की वस्तुएं स्वयं बिजली युक्त हो सकती हैं।
- यदि आप किसी बिजली से प्रभावित पीड़ित या बिजली युक्त सतह को छूते हैं तो आप भी इसका शिकार हो सकते हैं। जब पीड़ित या बिजली युक्त सतहें सक्रिय हैं तो उनको स्पर्श न करें।
- यदि संभव हो तो इलेक्ट्रिकल सर्किट बंद कर दें।

खतरे और समाधान

- खतरों के लिए सतर्क रहें, जैसे गर्म सतह और आग आदि।
- यदि आप बिजली स्रोत को बंद नहीं कर सकते हैं तो अत्यधिक सावधानी बरतें।
- सुनिश्चित करें कि आपके हाथ और पैर सूखे हैं।
- दस्ताने और जूते जैसे सुरक्षात्मक उपकरण पहनें। एक साफ सूखी सतह पर खड़े रहें।
- कंडक्टर से पीड़ित को हटाने के लिए गैर-बिजली युक्त सामग्री का उपयोग करें।

हाई वोल्टेज से बचाव

- यदि उच्च वोल्टेज मौजूद है, तो बचाव के लिए विशेष प्रशिक्षण की आवश्यकता होती है।
- सुरक्षा उपकरण, जैसे दस्ताने और जूते पहने जाने चाहिए।



चित्र 15.4 पीड़ित को बचाने के लिए गैर- बिजली युक्त सामग्री का उपयोग



चित्र 15.4 उच्च वोल्टेज से सावधान रहें
जूते

चित्र 15.5 सुरक्षा के लिए दस्ताने और

प्राथमिक चिकित्सा

- एक पीड़ित को कार्डियो-पल्मोनरी रिससिटेशन (सीपीआर) की आवश्यकता हो सकती है। सीपीआर में प्रदर्शन करने के चरण नीचे दिए गए चित्र में दिखाए गए हैं।



चित्र 15.6 सांस देने के लिए मुंह खोलें



चित्र 15.7 बचाव की सांस

- यदि पीड़ित की सांस चल रही है और उसे दिल की धड़कन है तो चोटों के लिए प्राथमिक उपचार दें और सदमे का इलाज करें।
- सुनिश्चित करें कि पीड़ित को जल्द से जल्द चिकित्सा सुविधा मिले।
- घायल का इलाज करने वाले चिकित्सक के पास पीड़ित का उचित निदान और देखभाल करने के लिए विस्तृत जानकारी होनी चाहिए।

सोंपे गए कार्य

निम्नलिखित चित्र में दिखाई गई गतिविधियों को पहचानें और नाम दें।



अपनी प्रगति जांचें

क. बहु विकल्प वाले प्रश्न

1. आग बुझाने के उपकरण के संचालन के लिए आवश्यक कदम क्या हैं?
(ए) आग बुझाने की मशीन के सुरक्षा पिन को पहचानें जो आम तौर पर इसके हैंडल में मौजूद है (बी) सील को तोड़ें और हैंडल में मौजूद सुरक्षा पिन को निकालें (सी) आग बुझाने की मशीन के लीवर को दबाकर इसे उपयोग करें (डी) उपरोक्त सभी
2. हम आग बुझाने की मशीन का उपयोग कब करते हैं?
(ए) बाढ़ के मामले में (बी) बिजली के झटके के मामले में (सी) आग के मामले में (डी) जलने की चोट के मामले में
3. काम करते समय वायरमैन के लिए निम्नलिखित में से कौन सी सुरक्षा वस्तु जरूरी नहीं है?
(ए) सुरक्षा जूते (बी) दस्ताने (सी) हेलमेट (डी) बेल्ट
4. वर्ग बी प्रकार के बुझाने वाले यंत्र का उपयोग _____
(ए) गैसोलीन, तेल, तेल (बी) प्लास्टिक, कागज, कपड़े के कारण होने वाली आग को बुझाने के लिए किया जाता है

(सी) दहनशील धातु (डी) रसोई की सामग्री

5. वर्ग ए प्रकार का बुझाने वाला यंत्र _____ के कारण लगने वाली आग को बुझाने के लिए उपयोग किया जाता है

(ए) गैसोलीन, तेल, तेल (बी) प्लास्टिक, कागज, कपड़े (सी) दहनशील धातु (डी) रसोई की सामग्री

6. वर्ग सी प्रकार के एक्सटिंगुइशर का उपयोग आग को बुझाने के लिए किया जाता है जो _____ के कारण लगती है (ए) गैसोलीन, तेल, तेल (बी) प्लास्टिक, कागज, कपड़े (सी) दहनशील धातु (डी) विद्युत केबल और तार

7. वर्ग डी प्रकार के बुझाने का यंत्र _____ के कारण होने वाली आग को बुझाने के लिए उपयोग किया जाता है (क) गैसोलीन, तेल, तेल (ख) प्लास्टिक, कागज, कपड़े (सी) दहनशील धातु (डी) रसोई सामग्री

8. यदि एक कार्बन डाइऑक्साइड बुझाने वाला यंत्र अनुपलब्ध है, तो बिजली के आग से मुकाबला करने के लिए आप किस प्रकार के एक्सटिंगुइशर का उपयोग करते हैं?

(ए) पानी (बी) गीला रसायन (सी) फोम (डी) सूखा पाउडर

9. पानी की आग निम्नलिखित में से किस सामग्री द्वारा शुरू की गई आग पर होनी चाहिए?

(ए) गैसोलीन जैसी सामग्री जो अत्यधिक ज्वलनशील हैं (बी) दहनशील धातुओं से बनी सामग्री (सी) बिजली के कारण लगी आग (डी) सामग्री जैसे कागज, वस्त्र, लकड़ी और अन्य ठोस सामग्री।

10. निम्नलिखित में से कौन सा प्रारंभिक सुरक्षात्मक कार्य नहीं है?

(ए) आश्रय (बी) स्थानांतरण (सी) निकासी (डी) क्षेत्र को बंद करना

11. कार्यस्थल से संबंधित चोटों, बीमारियों और मौतों से इस पर लागत आती हैं?

(ए) नियोक्ता (बी) कर्मचारी (सी) समुदाय (डी) उपरोक्त सभी

12. विद्युत का झटका लगने के मामले में संपर्क का निम्नलिखित में से कौन आपातकालीन नंबर है ?

(ए) 101 (बी) 102 (सी) 105 (डी) 108

13. आपात स्थिति _____ में होती है

(ए) हमेशा (बी) सोमवार को (सी) जब हम उनके होने की कम से कम उम्मीद करते हैं (डी) महीने में एक बार।

14. आपके कार्य स्थल को सुरक्षित रूप से खाली करने के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सी चीज आपके पास है

(ए) निकासी डायग्राम (बी) आपातकालीन कार्य योजना (सी) कर्मचारी निर्देशिका (डी) ए और बी दोनों

15. आपातकालीन तैयारियों का लक्ष्य क्या है?

(ए) स्थिति पर नियंत्रण रखना और संभावित परिणामों को कम करना

(बी) सुनिश्चित करें कि प्रभावी प्रतिक्रिया के लिए सभी स्तरों पर पर्याप्त क्षमता मौजूद है

(सी) गंभीर नियत प्रभावों को रोकना

(डी) यथोचित रूप से स्टोकेस्टिक प्रभावों के जोखिम को कम करता है।

16. आग लगने की स्थिति में कर्मचारियों को आपातकालीन निकासी और सुरक्षा के बारे में शिक्षित करने का सबसे अच्छा तरीका _____ है।

(ए) समय-समय पर आग लगने की कवायद का अभ्यास करना

(बी) कर्मचारियों को प्रशिक्षण देना

(सी) सभी कर्मचारियों को आग से बचाव की योजना उपलब्ध कराना

(डी) उपरोक्त सभी

17. आपातकाल की तैयारी में, कर्मचारियों को _____ से परिचित होना चाहिए।

(ए) आपातकालीन उपकरण (बी) निकास और निकासी मार्ग

(सी) तूफान आने पर आश्रय (डी) उपरोक्त सभी

18. आग बुझाने के लिए इस के यंत्र का उपयोग करने से पहले आपको क्या निर्णय लेना चाहिए?

(ए) यदि आग एक आग बुझाने की मशीन के साथ बुझाने के लिए पर्याप्त छोटी है

(बी) यदि कोई सुरक्षित निकास है तो आग नियंत्रण से बाहर हो जानी चाहिए

(सी) ए और बी दोनों (डी) केवल ए

19. आम तौर पर, चिकित्सा आपातकाल के दौरान कार्रवाई करने का सबसे अच्छा तरीका _____ है।

(ए) तुरंत प्राथमिक चिकित्सा शुरू करें (बी) चोटों की रिपोर्टिंग के लिए आपातकालीन योजना को सक्रिय करें (सी) स्थिति के बारे में व्यक्ति के परिवार को सूचित करें (डी) ए और बी दोनों

ख. सही या गलत बताएं

1. निकासी के दौरान कुछ नामित कर्मचारी छोटी आग से मुकाबला करने के लिए रुके रहते हैं।
2. आप अपने कार्य स्थल में तैनात फ्लोर प्लान आरेखों से संभावित निकासी मार्ग निर्धारित कर सकते हैं।
3. आप मान सकते हैं कि आप एक निकासी के दौरान हमेशा स्पष्ट रूप से देख पाएंगे।
4. सभी कार्यस्थलों पर मौसम की गंभीर स्थितियां होने की आशंका है।
5. भूकंप के बाद इमारत से बाहर निकलते समय, आपको निचले तलों तक पहुंचने के लिए लिफ्ट का उपयोग करना चाहिए।

ग. लघु उत्तरीय प्रश्न

1. कार्यस्थल आपातकाल क्या है?
2. आप अपने आप को, अपने कर्मचारियों को और अपने व्यवसाय को कैसे सुरक्षित रखते हैं?
3. आपातकालीन कार्य योजना क्या है?
4. आपकी आपातकालीन कार्य योजना में क्या शामिल होना चाहिए?
5. आप कर्मचारियों को आपातकाल के लिए कैसे सचेत करते हैं?
6. आप एक निकासी नीति और प्रक्रियाओं को कैसे विकसित करते हैं?
7. आपको किस स्थिति में निकासी के लिए कॉल करना चाहिए?
8. आपातकाल के दौरान समन्वयक और निकासी वार्डन की क्या भूमिका है?
9. आप निकासी मार्ग और निकास के बिंदु कैसे स्थापित करते हैं?
10. आप एक निकासी के बाद कर्मचारियों का हिसाब कैसे रखते हैं?
11. विभिन्न प्रकार के अग्नि शमन यंत्र और उनके बुझाने वाले पदार्थ क्या हैं?
12. आग लगने की स्थिति में अग्निशामक यंत्र को सही ढंग से संचालित करने के लिए आवश्यक कदमों को लिखें।
13. विभिन्न प्रकार के अग्निशामक यंत्रों की तुलना करें।
14. आग के विभिन्न वर्ग का संक्षिप्त विवरण दें।
15. विद्युत बचाव तकनीकों की सूची बनाएं?
16. विद्युत आपात स्थिति के लिए प्राथमिक उपचार क्या है?
17. आपको बचाव कार्यों के लिए कैसे योजना बनानी चाहिए?

18. आपातकाल के दौरान आपको कौन सी चिकित्सा सहायता प्रदान करनी चाहिए?
19. आपकी आपातकालीन कार्य योजना में कर्मचारियों की क्या भूमिका होनी चाहिए?
20. आपकी योजना में कर्मचारी की कौन सी जानकारी शामिल होनी चाहिए?
21. आपके कर्मचारियों को किस प्रकार के प्रशिक्षण की आवश्यकता है?
22. आपको अपने कर्मचारियों को कितनी बार प्रशिक्षित करने की आवश्यकता है?