ഡാറ്റാബേസ് മാനേജ്മെന്റ് സമ്പ്രദായം ഉപയോഗിച്ചുള്ള അക്കൗണ്ടിംഗ് സമ്പ്രദായം

(Accounting System Using Database Management System)

15

Y4C6P4

പഠന നേട്ടങ്ങൾ
(Learning outcomes)

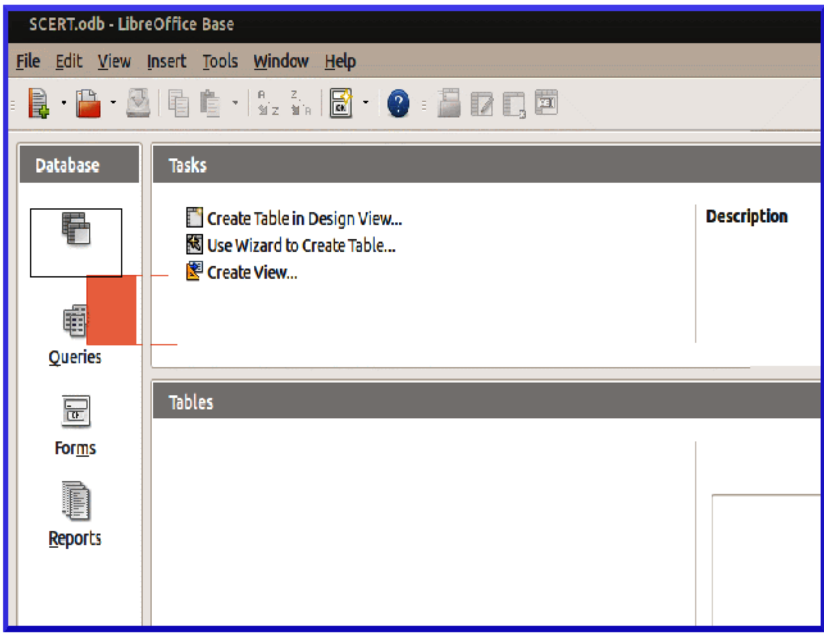
- ലിബ്രഓഫീസ് ബേസിന്റെ വിഭവങ്ങളെ ഒരു ഡാറ്റാബേസ് മാനേജ്മെന്റ് സമ്പ്രദായമായി തിരിച്ചറിയുന്നു.
- ഡാറ്റാബേസിന് ആവശ്യമായ ടേബിളുകൾ തയാറാക്കുകയും ഇവ തമ്മിൽ ബന്ധിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.
- ലിബ്രഓഫീസ് ബേസിൽ ഫോമുകൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നതിനുള്ള നടപടിക്രമങ്ങൾ വിശദമാക്കുന്നു.
- ഡാറ്റാബേസുകളിൽ നിന്നും ആവശ്യമായ വിവരങ്ങൾ മാത്രം ലഭ്യമാകുന്നതിനുള്ള ക്വറികൾ രൂപകല്പന ചെയ്യുന്നു.
- ഡാറ്റയും വിവരങ്ങളും ഉപയോഗിച്ച് വിവിധ തരത്തിലുള്ള റിപ്പോർട്ടുകൾ തയാറാക്കുന്നു.

അക്കൗണ്ടിംഗ് സംവിധാനത്തിൽ ഒരു ഡാറ്റാബേസ് മാതൃക തയാറാക്കുന്നതിനുള്ള അടിസ്ഥാന ആശയങ്ങളെക്കുറിച്ച് അധ്യായം 14-ൽ നമ്മൾ മനസ്സിലാക്കിയല്ലോ? ഡാറ്റാബേസുകൾ, പ്രത്യേകിച്ചും അക്കൗണ്ടിംഗ് ഡാറ്റാബേസുകൾ തയാറാക്കുന്നതിനാവശ്യമായ ലിബ്രഓഫീസ് ബേസിന്റെ അടിസ്ഥാന തത്ത്വങ്ങളെക്കുറിച്ചാണ് ഈ അധ്യായത്തിൽ വിശദീകരിക്കുന്നത്. ഇതിനായുള്ള രൂപകല്പന അധ്യായം 14-ലെ മാതൃക I, മാതൃക II എന്നിവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ലിബ്രഓഫീസ് ബേസിന്റെ പശ്ചാത്തലത്തിലാണ് അക്കൗണ്ടിംഗ് ഡാറ്റാബേസിന്റെ മാതൃക ഇവിടെ ചർച്ച ചെയ്യുന്നത്.

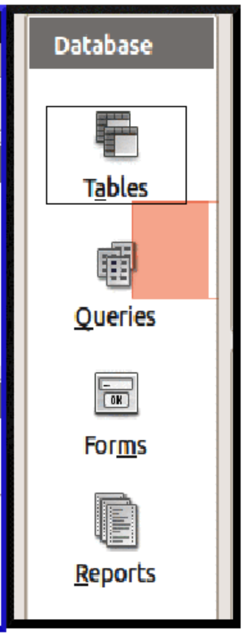
15.1 ലിബ്രഓഫീസ് ബേസും അതിന്റെ ഘടകങ്ങളും (LibreOffice Base and its Components)

ഡാറ്റാബേസുകൾ ഉണ്ടാക്കുന്നതിനും, ഡാറ്റകൾ സൂക്ഷിക്കുന്നതിനും, കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതിനും, ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരു ഡാറ്റാബേസ് മാനേജ്മെന്റ് സമ്പ്രദായമാണ് (DBMS) ലിബ്രഓഫീസ് ബേസ്. ഇതുപയോഗിച്ച് സൃഷ്ടിക്കുന്ന ഓരോ ഘടകത്തെയും ഒബ്ജക്റ്റ് (Object) എന്നും സമാന ഒബ്ജക്റ്റുകൾ ചേരുന്നതിനെ ഒരു ക്ലാസ് (Class) എന്നും വിശേഷിപ്പിക്കുന്നു.

ലിബ്രഓഫീസ് ബേസിൽ പ്രധാനമായും നാല് ഒബ്ജക്റ്റ് ക്ലാസുകൾ ആണുള്ളത് (ചിത്രം 15.01, 15.02) എന്നിവ



ചിത്രം 15.01: ലിബ്രഓഫീസ് ബേസ് ജാലകത്തിൽ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ചെയ്യുന്നതിനുള്ള ഡാറ്റാബേസ് ജാലകത്തിന് ഒരു ഉദാഹരണം



ചിത്രം 15.02: ഒബ്ജക്റ്റ് ക്ലാസുകൾ

കാണുക. ഒബ്ജക്റ്റ് ക്ലാസുകൾക്ക് ഓരോന്നിനും അതാതിന്റെ ശരിപ്പകർപ്പുകളായ ഒബ്ജക്ടുകൾ നിർമ്മിക്കാനാകും.

ടേബിളുകൾ (Tables): ഒരു ഡാറ്റാബേസ് ഡിസൈനർക്ക് ബന്ധപ്പെട്ട ഫീൽഡ് നെയിമുകൾ, ഡാറ്റാ ടൈപ്പുകൾ, പ്രോപ്പർട്ടികൾ എന്നിവ നൽകി ഡാറ്റാ ടേബിളുകൾ നിർമിക്കുവാൻ ഈ ഒബ്ജക്റ്റ് ക്ലാസ് അനുവദിക്കുന്നു.

ക്വറികൾ (Queries): ടേബിളുകൾ നിർവചിക്കുന്നതിനും, ഡാറ്റ സംഭരിക്കുന്നതിനും, ആവശ്യമുള്ള ഡാറ്റയും വിവരങ്ങളും വീണ്ടെടുക്കുന്നതിനും ഗ്രാഫിക്സ് യൂസർ ഇന്റർഫെയ്സിന്റെ (GUI) സഹായത്തോടെയോ അല്ലാതെയോ SQL അനുകൂല പ്രസ്താവനകൾ തയാറാക്കുന്നതിനുള്ള ഒബ്ജറ്റുകളുടെ ക്ലാസാണിത്.

ഫോമുകൾ (Forms): വ്യക്തമായി നിർവചിക്കപ്പെട്ട ടേബിളുകളും ക്വറികളും ഉൾപ്പെടുന്ന ബാക്ക് എൻഡ് ഡാറ്റാബേസുമായി സംവദിക്കുന്നതിന് അനുയോജ്യമായ ഒരു യൂസർ ഇന്റർഫേസ് തയാറാക്കുന്നതിന് ഡിസൈനറെ സഹായിക്കുന്ന ഒബ്ജറ്റുകളുടെ ക്ലാസാണിത്.

റിപ്പോർട്ടുകൾ (Reports): ടേബിളുകൾ, ക്വറികൾ അല്ലെങ്കിൽ അവ രണ്ടും വിവര ഉറവിടമായി വരുന്ന വിവിധ റിപ്പോർട്ടുകൾ നിർമ്മിക്കുവാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒബ്ജക്ട് ക്ലാസ്സാണ് ഇത്. അവസാന ഉപയോക്താവിന്റെ ആവശ്യപ്രകാരമാണ് ലിബ്രഓഫീസ് ബേസിൽ അത്തരം റിപ്പോർട്ടുകൾ രൂപകല്പന ചെയ്യുന്നത്.

ഈ ഒബ്ജക്റ്റ് ക്ലാസുകളിൽ ഓരോന്നും ലിബ്രഓഫീസ് ബേസിന്റെ നാമകരണം ചെയ്തിട്ടുള്ള ഡാറ്റാബേസ് ഫയലിൽ '.odb' എന്ന ഫയൽ എക്സ്റ്റൻഷനോടെ ഉണ്ടാകും. ഈ ഫയൽ തുറക്കുമ്പോഴെല്ലാം വിവിധ ഒബ്ജറ്റ് ക്ലാസുകൾ സ്ക്രീനിന്റെ ഇടത് ഭാഗത്ത് കാണാവുന്നതാണ്.

പ്രത്യേകമായി ഒബ്ജക്റ്റുകൾ നിർമ്മിക്കുകയോ രൂപപ്പെടുത്തുകയോ ചെയ്യുമ്പോഴെല്ലാം ഇത്തരം ഓരോ ഒബ്ജക്റ്റ് ക്ലാസുകൾക്കും എതിരേ ഈ വിൻഡോക്ക് വലതുവശത്തായി അവ പട്ടികപ്പെടുത്തുന്നതായി കാണാം.

ലിബ്ര ഓഫീസ് ബേസിന്റെ മേന്മകൾ

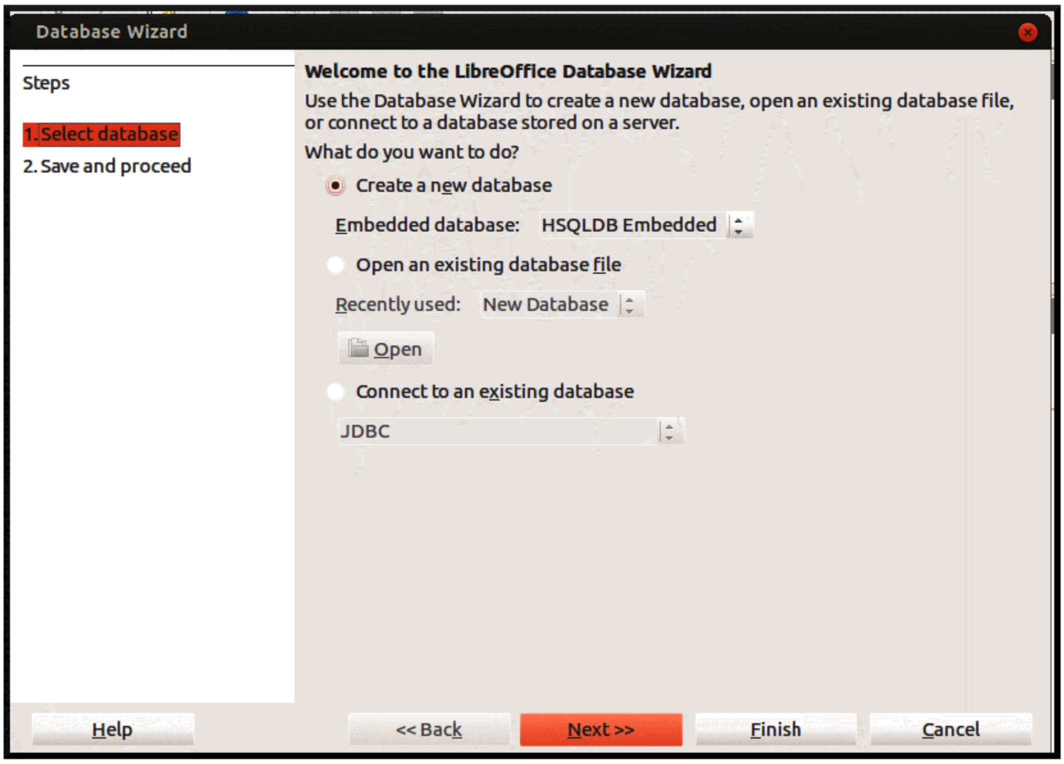
ഉത്തമമായ ഒരു ഡാറ്റാബേസ് മാനേജ്മെന്റ് സമ്പ്രദായത്തിന് ആവശ്യമായ ചില സവിശേഷതകൾ ലിബ്രഓഫീസ് ബേസിനുണ്ട്. ഈ സവിശേഷതകൾ താഴെ തന്നിരിക്കുന്നു.

- ഡാറ്റ ഒരു സംഘടിത രീതിയിൽ സംഭരിക്കുന്നു.
- ഡാറ്റ ഇന്റഗ്രിറ്റി നിയന്ത്രണങ്ങൾ നടപ്പിലാക്കുന്നു.
- ഡാറ്റകൾ തമ്മിലുള്ള സങ്കീർണ്ണമായ റിലേഷൻഷിപ്പുകൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.
- ഡാറ്റാബേസ് ഒബ്ജക്റ്റുകളുടെ സ്ഥിരമായ സംഭരണം ഉറപ്പാക്കുന്നു.
- അനധികൃതമായുള്ള ഡാറ്റാബേസ് ഉപയോഗം നിയന്ത്രിക്കുന്നു.
- SQL ഉപയോഗിച്ച് പ്രൊസസ്സിങ്ങ് നടത്തിയതോ അല്ലാത്തതോ ആയ ഡാറ്റയുടെ വേഗത്തിലുള്ള വീണ്ടെടുക്കൽ സാധ്യമാക്കുന്നു.
- ഒന്നിലധികം ഉപയോക്തൃ സമ്പർക്ക സംവിധാനം സൃഷ്ടിക്കുന്നതിനുള്ള സൗകര്യം.
- ഡാറ്റ പങ്ക് വയ്ക്കുന്നതിനും ഒന്നിലധികം ഉപയോക്താക്കളുടെ ഇടപാടുകൾ പ്രൊസസ്സ് ചെയ്യുന്നതിനുമുള്ള സൗകര്യം.
- ഡാറ്റയുടെയും, വിവരങ്ങളുടെയും ബഹുതല ദൃശ്യസാധ്യതകളെ പിന്തുണയ്ക്കുന്നു.

15.1.1 ലിബ്രഓഫീസ് ബേസിൽ ഒരു ഡാറ്റാബേസ് തയാറാക്കുന്നതിനുള്ള അടിസ്ഥാനാശയങ്ങൾ (Basis for Creating a Database in LibreOffice Base)

ഡാറ്റാബേസ് ഒബ്ജറ്റുകളിലും, അവയുടെ പ്രോപ്പർട്ടികളിലും, റിലേഷൻഷിപ്പുകളിലും പൂർണ നിയന്ത്രണം ലഭിക്കണമെങ്കിൽ ഒരു പുതിയ ഡാറ്റാബേസ് നിർമ്മിച്ച് കൊണ്ട് നാം തുടങ്ങണം. ഒരു പുതിയ ഡാറ്റാബേസ് നിർമ്മിക്കുന്നതിനു താഴെ പറയുന്ന നടപടി ക്രമങ്ങൾ ആവശ്യമാണ്.

- കമ്പ്യൂട്ടർ സ്ക്രീനിലെ ആപ്ലിക്കേഷൻ മെനുവിലുള്ള ഓഫീസ് പാക്കേജിൽ നിന്ന് ലിബ്രഓഫീസ് ബേസ് തിരഞ്ഞെടുക്കുക.
- ഇതിലൂടെ ചിത്രം 15.3-ൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നതുപോലെ 'ഡാറ്റാബേസ് വിസാർഡ്' എന്ന സ്ക്രീൻ ലഭിക്കും. അതിലെ 'സെലക്റ്റ് ഡാറ്റാബേസിൽ' നിന്ന് പുതിയ ഡാറ്റാബേസ് ഫയൽ ഉണ്ടാക്കുന്നതിനും നിലവിലുള്ള ഒരു ഡാറ്റാബേസ് ഫയലിലേക്ക് പോകുന്നതിനും സാധിക്കും.



ചിത്രം 15.3: ഡാറ്റാബേസ് വിസാർഡ്

പ്രവർത്തന തരവും, ഡാറ്റാബേസ് തരവും അനുസരിച്ച് 'ഡാറ്റാബേസ് വിസാർഡ്'-ലെ ഘട്ടങ്ങളുടെ എണ്ണം വ്യത്യാസപ്പെടുന്നു.

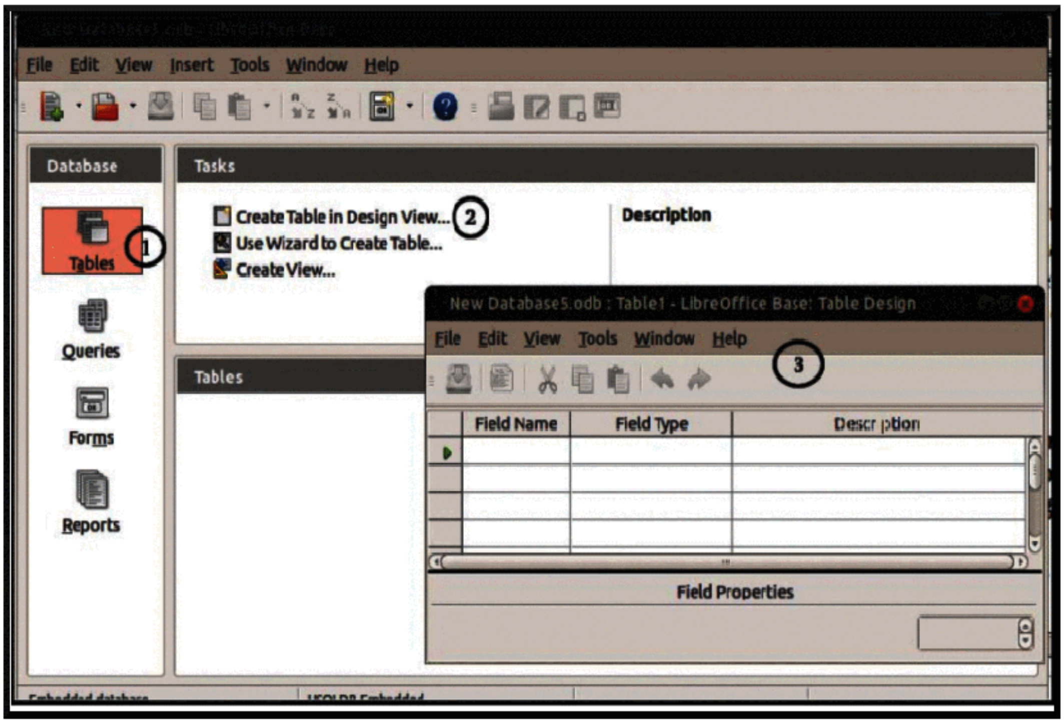
- 'ക്രിയേറ്റ് എ ന്യൂ ഡാറ്റാബേസ്' (Create a new database) എന്ന ഓപ്ഷനിലൂടെ പുതിയ ഡാറ്റാബേസ് തയാറാക്കുന്നതിനുള്ള നടപടിക്രമങ്ങൾ ആരംഭിക്കുന്നു.

തുടർന്ന് ഡാറ്റാബേസ് വിസാർഡിലെ 'സേവ് & പ്രൊസീഡ്' (save & proceed) മുഖേന ഫയൽ സേവ് ചെയ്യാവുന്നതാണ്. അതിനായി ഫയലിന്റെ പേരും സേവ് ചെയ്യേണ്ട സ്ഥലവും സൂചിപ്പിക്കണം.

15.1.2 ലിബ്രഓഫീസ് ബേസിൽ ടേബിളുകൾ തയാറാക്കൽ (Creating of Tables in Libre Office Base)

ലിബ്രഓഫീസ് ബേസിൽ ടേബിളുകൾ തയാറാക്കുന്നത് താഴെപ്പറയുന്ന നടപടിക്രമങ്ങളിലൂടെയാണ്.

- ലിബ്രഓഫീസ് ബേസ് സ്ക്രീനിന്റെ ഇടത് ഭാഗത്തുള്ള 'ടേബിൾസ്' (Tables) എന്ന ഒബ്ജക്ടിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക. തുടർന്ന് 'ക്രിയേറ്റ് ടേബിൾ ഇൻ ഡിസൈൻ വ്യൂ' എന്ന ഓപ്ഷൻ തിരഞ്ഞെടുക്കുക. ഇതിലൂടെ ലഭിക്കുന്ന 'ടേബിൾ ഡിസൈൻ വിൻഡോയിൽ' ഫീൽഡിന്റെ പേര് (Field Name), ഫീൽഡിന്റെ തരം (Field Type), വിവരണം (Description) എന്നിവ നൽകുക (ചിത്രം 15.4 കാണുക). തയാറാക്കുന്ന ടേബിളിന്റെ സ്കീമ നിർവ്വചിക്കാനാണ് അത് തന്നിരിക്കുന്നത്. ഒരു ടേബിളിലെ കോളത്തിന്റെ (നിരയുടെ) രണ്ട് അടിസ്ഥാന സ്വഭാവങ്ങളാണ് ഫീൽഡ് നെയിം (നാമം), ഫീൽഡ് ടൈപ്പ് (ഇനം) എന്നിവ.

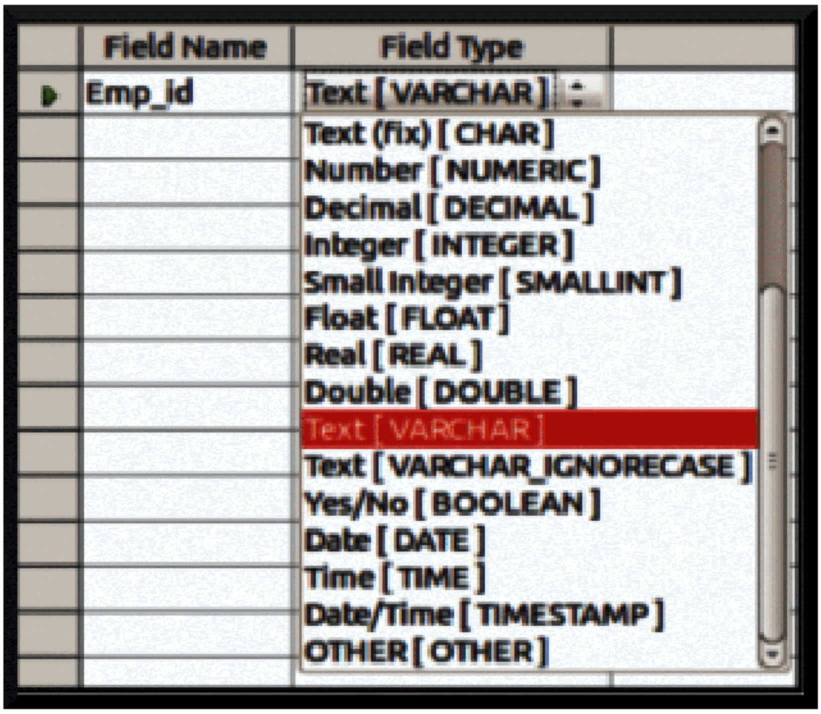


ചിത്രം 15. 4. ടേബിൾ തയാറാക്കൽ

(എ) ഫീൽഡിന്റെ പേര് (Field Name): തയാറാക്കാൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്ന ടേബിളിലെ കോളങ്ങളുടെ പേരാണ് ഇത് സൂചിപ്പിക്കുന്നത്. ഫീൽഡിന്റെ പേര് തുടർച്ചയായ അക്ഷരങ്ങൾ

ഉൾപ്പെടുന്നതായിരിക്കണം. ഫീൽഡുകൾക്ക് നൽകുന്ന പേരുകൾ ബന്ധപ്പെട്ട ടേബിൾ നിരയുടെ സ്വഭാവത്തെ പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്നതായിരിക്കണം. അതിനെ തുടർന്ന് ഫീൽഡ് ടൈപ്പ് (ഇനം) ഉണ്ടാകണം. ആവശ്യമെങ്കിൽ നിരയെക്കുറിച്ചുള്ള വിശദീകരണവും തയാറാക്കുന്നയാൾക്ക് നൽകാനാകും. ഒരിക്കൽ ഫീൽഡ് ഇനം (Field type) നിർവ്വചിച്ച കഴിഞ്ഞാൽ തയാറാക്കുന്നയാൾക്ക് ഓരോ നിരയുടേയും (കോളത്തിന്റേയും) സ്വഭാവങ്ങൾ "ടേബിൾ വിൻഡോ"-യുടെ താഴെ ഭാഗത്ത് നൽകാനാകും.

(ബി) ഫീൽഡ് ഇനം (Field Types): ലിബ്രെഓഫീസ് ബേസ് വിവിധ ഡാറ്റാ ഇനങ്ങൾ അനുകൂലിക്കുന്നു (ചിത്രം 15.5 കാണുക). അവയിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടവ താഴെ പ്രതിപാദിക്കുന്നു.



ചിത്രം 15.5 ഫീൽഡ് തരങ്ങൾ

ടെക്സ്റ്റ് (വേരിയബിൾ ക്യാരക്ടർ) (Text [VARCHAR]): ഗണിതക്രിയകൾക്ക് ഉപയോഗിക്കാത്ത അക്ഷരങ്ങളോ, വാക്കുകളോ, അക്കങ്ങളോ ഉൾപ്പെടുന്നതാണ് ഇത്തരം ഫീൽഡ് ഇനം. പതിവായി ഉപയോഗിക്കുന്നതിനാൽ ഇത് തനത് ഡാറ്റ ഇനമാണ്. വേരിയബിൾ ക്യാരക്ടർ എന്നതിന്റെ ചുരുക്കപ്പേരാണ് VARCHAR. VARCHAR, VARCHAR - IGNORECASE (ഇംഗ്ലീഷ് ഭാഷയിലെ വലിയ അക്ഷരം, ചെറിയ അക്ഷരം എന്നിങ്ങനെയുള്ള വേർതിരിവ് കൂടാതെ എഴുതാവുന്നത്), CHAR എന്നിവ ഇത്തരത്തിലുള്ള ടെക്സ്റ്റ് ഫീൽഡ് ഇനങ്ങളാണ്. വ്യത്യാസം ഇല്ലാതെ അക്ഷരങ്ങൾ എഴുതാൻ സാധിക്കുന്ന VACHAR - IGNORECASE ടെക്സ്റ്റ് ക്യാരക്ടർ (Text (fix) [CHAR]) എന്നിവ ഇതേ ഗണത്തിലുള്ള ടെക്സ്റ്റ് ഫീൽഡ് തരങ്ങളാണ്.

മെമ്മോ (Memo [LONGVARCHAR]): വലിയ അളവിലുള്ള അക്കങ്ങളും അക്ഷരങ്ങളും അടങ്ങിയ വിവരങ്ങൾ സൂക്ഷിക്കുന്നതിനായി ഒരു മെമ്മോ ഫീൽഡ് ഉപയോഗപ്പെടുത്താം. സാധാരണയായി കുറിപ്പുകൾ, അഭിപ്രായങ്ങൾ, വിവരണങ്ങൾ, വിലാസങ്ങൾ എന്നിവ യാണ് ഇത്തരം ഫീൽഡ് ഇനം ഉപയോഗിച്ച് നൽകാറുള്ളത്. എന്നാൽ ഇത്തരം ഡാറ്റ ഇനം ഉപയോഗിച്ച് സംഭരിച്ച ഡാറ്റ പ്രത്യേകമായ ക്രമീകരിക്കലുകൾക്കോ, വേർതിരിക്കലുകൾക്കോ വിധേയമാക്കാൻ കഴിയില്ല.

നമ്പർ (Number): ഗണിതക്രിയകൾക്ക് വിധേയമാക്കേണ്ട സംഖ്യകളാണ് ഇത്തരം ഫീൽഡ് ഇനത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്നത്. പൂർണ സംഖ്യകളും ദശാംശസഖ്യകളും ഇവയിൽ ഉൾപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്. ദശാംശ സംഖ്യകൾ നിശ്ചിത വ്യാപ്തിയും കൃത്യതയുമുള്ള സിംഗിൾ (single), വർദ്ധിത വ്യാപ്തിയും കൃത്യതയും ഉള്ള ഡബിൾ (double) എന്നിവയായി സംഭരിക്കാനാകും.

ഡേറ്റ് (Date) : ഡാറ്റാബേസ് ടേബിളുകളിൽ തീയതികൾ സംഭരിക്കുന്നതിനാണ് ഇത്തരം ഫീൽഡ് ഇനം ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

ടൈം (Time): സമയത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഫീൽഡ് ഇനമാണിത്.

ഡേറ്റ്/ടൈം (Date/Time): തീയതിയും സമയവും സംയുക്തമായി ഉപയോഗിക്കുന്നതിനുള്ള ഫീൽഡ് ഇനമാണിത്.

കറൻസി (Currency): ഡോളർ, രൂപ തുടങ്ങിയ കറൻസികളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ സംഖ്യകൾ സംഭരിക്കുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്നു.

യെസ്/നോ (Yes/No): രണ്ട് വിപരീത മൂല്യങ്ങളിൽ ഒന്നുമാത്രം തിരഞ്ഞെടുക്കേണ്ട സാഹചര്യങ്ങളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഫീൽഡ് ഇനമാണിത്. അതെ/അല്ല, ഓൺ/ഓഫ്, ശരി/തെറ്റ് എന്നിവയിൽ ഏതെങ്കിലും ഉത്തരമായി വരേണ്ട ഫീൽഡുകളായിരിക്കും ഇവ.

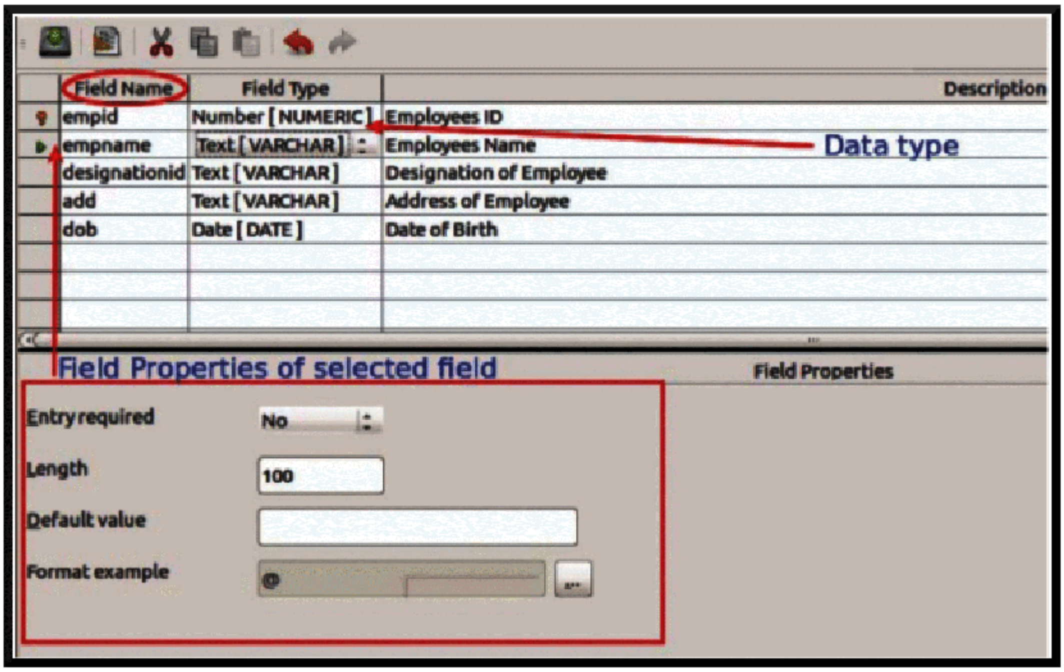
മറ്റു ഡാറ്റ ഇനങ്ങൾ (Other Data Types): ചിത്രങ്ങൾ, ജാവാ ഓബ്ജറ്റുകൾ (Java Object) തുടങ്ങി മുകളിൽ പ്രസ്താവിക്കാത്ത ഫീൽഡ് തരങ്ങൾ ഇതിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു.

(സി) പ്രോപ്പർട്ടീസ് (Properties): ഡാറ്റാബേസിലെ ഒരു ഫീൽഡിന്റെ സ്വഭാവത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്നത് അതിലെ ഫീൽഡ് പ്രോപ്പർട്ടികൾ ക്രമീകരിച്ചാണ്. ലിബ്രഓഫീസ് ബേസിൽ താഴെപ്പറയുന്ന ഫീൽഡ് പ്രോപ്പർട്ടികൾ ആവശ്യാനുസരണം ചിട്ടപ്പെടുത്താവുന്നതാണ് (ചിത്രം 15.6 കാണുക).

എൻട്രി ആവശ്യമുണ്ടോ (Entry required): തിരഞ്ഞെടുത്ത ഫീൽഡിൽ ഡാറ്റ നിർബന്ധമായി നൽകണമോ വേണ്ടയോ എന്ന് ഇവിടെ സൂചിപ്പിക്കേണ്ടതാണ്. ഉദാഹരണമായി, നമ്മൾ ഒരു ഫീൽഡിന്റെ പ്രോപ്പർട്ടിയിൽ Yes എന്ന് നൽകിയാൽ പ്രസ്തുത ഫീൽഡിൽ ഡാറ്റ നിർബന്ധമായും നൽകണം എന്നാണ് അർഥമാക്കുന്നത്. എന്നാൽ പ്രോപ്പർട്ടിയായി No എന്ന് നൽകിയാൽ ആ ഫീൽഡിൽ ഡാറ്റ നൽകണമെന്നത് നിർബന്ധമില്ല.

ദൈർഘ്യം (Length): ഫീൽഡിന്റെ പരമാവധി വലിപ്പം ഇതിൽ സൂചിപ്പിക്കാവുന്നതാണ്.

ദശാംശ സ്ഥാനങ്ങൾ (Decimal places): ഒരു സംഖ്യയിലെ ദശാംശ സ്ഥാനങ്ങളുടെ എണ്ണം ഇതിലൂടെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. ഉദാഹരണത്തിന്, ദശാംശ സ്ഥാനങ്ങളുടെ ഫീൽഡ് പ്രോപ്പർട്ടിയിൽ നാം 3 എന്ന് നൽകിയാൽ, സംഖ്യയുടെ വലത് ഭാഗത്ത് നിന്ന് നാലാമത്തെ സ്ഥാനത്ത് ദശാംശ ബിന്ദു നൽകണമെന്നാണ് അത് സൂചിപ്പിക്കുന്നത്.



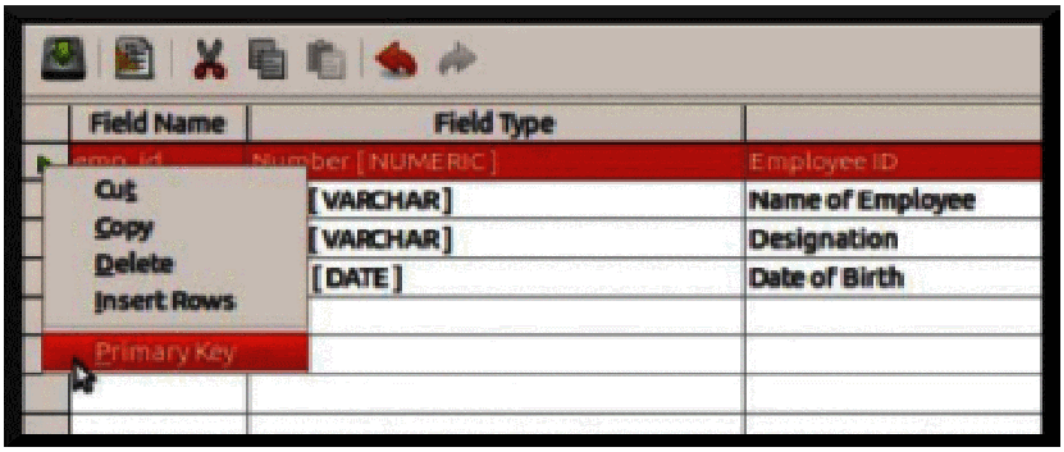
ചിത്രം 15.6 ഡാറ്റ ഇനങ്ങളും സവിശേഷതകളും

തനത് വില (Default Value): ഒരു ഫീൽഡിൽ സ്വയമേവ കാണിക്കേണ്ട വിലയാണ് ഇവിടെ സൂചിപ്പിക്കുന്നത്. ഈ പ്രോപ്പർട്ടിയിൽ നൽകുന്ന വില, ഡാറ്റകൾ രേഖപ്പെടുത്തുന്ന സമയത്ത് ബന്ധപ്പെട്ട നിരയിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നതാണ്. ഡാറ്റ രേഖപ്പെടുത്തുന്ന സമയത്ത് ഇത്തരം മൂല്യങ്ങളിൽ ആവശ്യമെങ്കിൽ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തുവാൻ കഴിയും.

ഫോർമാറ്റ് ഉദാഹരണം (Format Example): ഒരു ടേബിളിലെ ഡാറ്റയുടെ രൂപം നിയന്ത്രിക്കാൻ നിങ്ങളെ അനുവദിക്കുന്നു. ബേസിൽ ലഭ്യമായതോ സ്വയം നിർമിത ഫോർമാറ്റുകളോ നിങ്ങൾക്ക് ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.

പ്രൈമറി കീ (Primary Key): ടേബിളിലെ എല്ലാ ഡാറ്റാഫീൽഡുകളും (നിരകളും) നിർവചിച്ചതിനുശേഷം ഏതെങ്കിലും ഒരു ഫീൽഡിനെ (നിരയെ) പ്രൈമറി കീ ആയി നിശ്ചയിക്കേണ്ടതുണ്ട്. അത്തരം നിരയിൽ/നിരകളിൽ ആവർത്തിച്ച് വരാത്ത ഡാറ്റ മൂല്യങ്ങൾ ആകണം വരേണ്ടത്. ഒരു ടേബിളിലെ പ്രൈമറി കീ സജ്ജമാക്കുന്നതിനുള്ള നടപടിക്രമങ്ങൾ താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

- പ്രൈമറി കീ ആയി നിശ്ചയിച്ച ഫീൽഡിൽ റൈറ്റ് ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.
- സ്ക്രീനിൽ തെളിയുന്ന മെനുവിൽ നിന്നും "പ്രൈമറി കീ" എന്ന ഇനം തിരഞ്ഞെടുക്കുക (ചിത്രം 15.7 കാണുക).
- ടേബിളിൽ പ്രൈമറി കീ സജ്ജീകരിച്ചതിന്റെ സൂചനയായി തിരഞ്ഞെടുത്ത ഫീൽഡിന്റെ ഇടതു വശത്ത് ഒരു താക്കോൽ ചിഹ്നം കാണാവുന്നതാണ്.



ചിത്രം 15. 7 പ്രൈമറി കീ സജ്ജമാക്കുന്നു

ടേബിൾ സേവ് ചെയ്യുവാൻ (Save the Table): മെനു ബാറിലെ ഫയൽ ഇനത്തിലുള്ള "സേവ്" ഓപ്ഷൻ ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് ടേബിൾ "സേവ്" ചെയ്യുക. അപ്പോൾ "ടേബിൾ1" എന്ന പൊതുവായ തനത് പേര് ലിബ്രഓഫീസ് ബേസ് നൽകുന്നു. 'OK' ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് ഈ പേര് സ്വീകരിക്കുകയോ മറ്റൊരു പേര് ഇൻപുട്ട് ഡയലോഗ് ബോക്സിൽ മാറ്റി നൽകി 'OK' ബട്ടൺ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുകയോ ആകാം. ടേബിൾ ഒബ്ജക്റ്റിന് വലതുവശത്തായി സേവ് ചെയ്ത ടേബിൾ കാണാവുന്നതാണ്. ഡാറ്റാബേസ് ഡിസൈനിന്റെ ഭാഗമായ മറ്റു ടേബിളുകളും ഇപ്രകാരം തയാറാക്കാവുന്നതാണ്.

ഈ അധ്യായത്തിന്റെ തുടർ ചർച്ച നാലു ഭാഗങ്ങളായി വിഭജിച്ചിരിക്കുന്നു: അക്കൗണ്ടിംഗ് ഡാറ്റബേസിനുള്ള ടേബിളുകളും അവ തമ്മിലുള്ള റിലേഷൻഷിപ്പുകളും സൃഷ്ടിക്കുക, വൗച്ചറുകളും ഫോമുകളും ക്വറി ഉപയോഗിച്ചുള്ള വിവരങ്ങളും അക്കൗണ്ടിംഗ് അവലോകനവും.

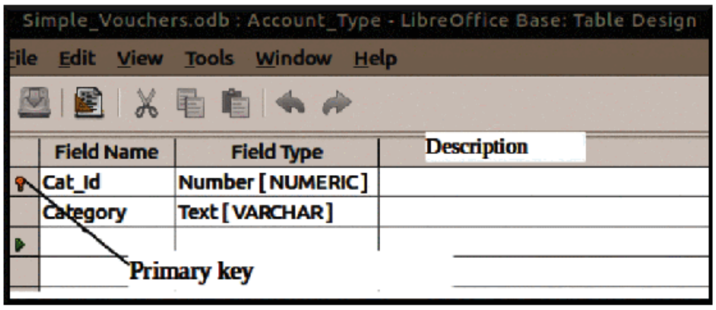
അക്കൗണ്ടിംഗ് ഡാറ്റാ ബേസിന് ആവശ്യമായ ടേബിളുകളും റിലേഷൻഷിപ്പുകളും നിർമ്മിക്കൽ (Creating tables and relationships for accounting database)

ഓരോ ഡാറ്റാബേസ് മാതൃകയുടേയും നടപ്പാക്കൽ നിർണ്ണയിക്കുന്നത് അതിലെ ടേബിളിന്റെ ഘടനയും റിലേഷൻഷിപ്പുകളുമാണ്. അത്തരം നടപ്പാക്കൽ നടപടികൾ വിവിധ ഇടപാട് വൗച്ചറുകളിൽ വിശദീകരിച്ചിരിക്കുന്നു.

15.2.1 ലളിതമായ ഇടപാട് വൗച്ചറുകൾക്ക് വേണ്ടിയുള്ള ഡാറ്റാബേസ് മാതൃക

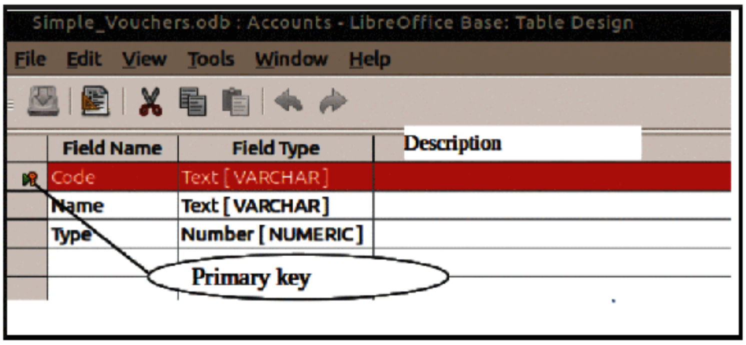
ലളിതമായ ഇടപാട് വൗച്ചറുകൾ ഉപയോഗിച്ച് നിങ്ങൾ ഒരു അക്കൗണ്ടിംഗ് ഡാറ്റാബേസ് നിർമ്മിക്കുന്നു എന്ന് കരുതുക. ഇവിടെ നാം അഞ്ച് ഡാറ്റാ ടേബിളുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. Account_type, Accounts, Employees, Vouchers, Supports എന്നിവയാണ് അവ. നടപ്പാക്കുന്നതിന്റെ ഭാഗമായി ഓരോ ടേബിളും സംഭരണ മാതൃക അടിസ്ഥാനമാക്കി വിശദീകരിക്കുന്നു. അതായത് ഫീൽഡ് നാമം, ഫീൽഡ് ഇനം, ഫീൽഡ് പ്രോപ്പർട്ടികൾ (സ്വഭാവങ്ങൾ).

a) അക്കൗണ്ട് ഇനം (Account_ type) : ഈ ടേബിളിൽ കാറ്റഗറി ഐഡി (cat_id) കാറ്റഗറി (category) എന്നീ നിരകളുണ്ട് (ചിത്രം 15.08 കാണുക).



ചിത്രം 15.8 അക്കൗണ്ട് ടൈപ്പ് ടേബിളിന്റെ രൂപരേഖ

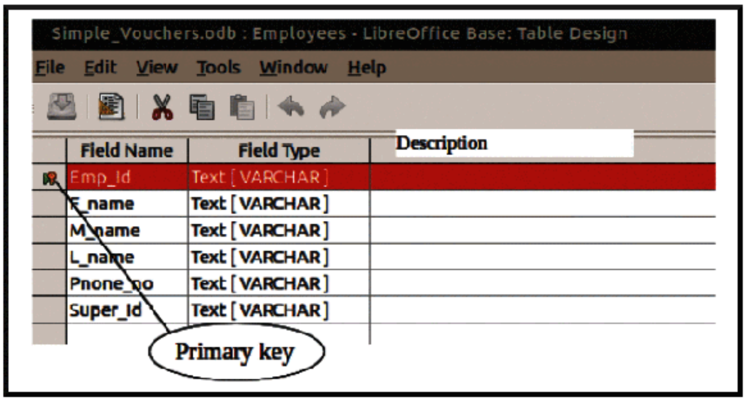
b) അക്കൗണ്ട്സ് (Accounts) : ഈ ടേബിളിന് കോഡ് (code), നെയിം (Name), ടൈപ്പ് (Type) എന്നീ മൂന്ന് ഫീൽഡുകൾ ഉണ്ട് (ചിത്രം 15.09 കാണുക).



ചിത്രം 15.9 അക്കൗണ്ട്സ് ടൈപ്പ് ടേബിളിന്റെ രൂപരേഖ

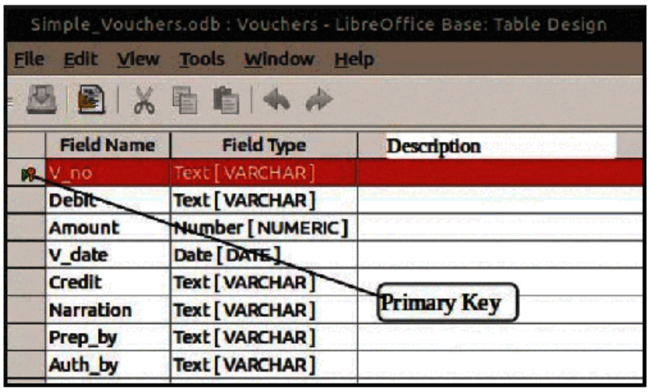
c) എംപ്ലോയീസ് (Employees) : ഈ ടേബിളിന് എംപ്ലോയി ഐഡി (Emp_Id), ഫസ്റ്റ് നെയിം (F_name), മിഡിൽ നെയിം (M_name), ലാസ്റ്റ് നെയിം (L_name), ഫോൺ

നമ്പർ (Phone_no), സൂപ്പർവൈസർ ഐഡി (Super_id) എന്നീ ആറ് ഫീൽഡുകൾ ഉണ്ട് (ചിത്രം 15.10 കാണുക).



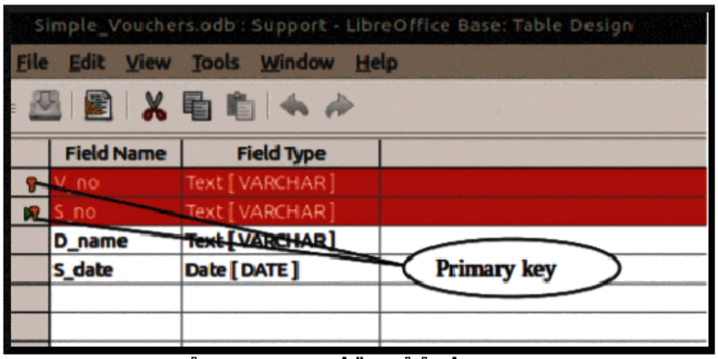
ചിത്രം 15.10 എംപ്ലോയീസ് ടേബിളിന്റെ രൂപരേഖ

d) വൗച്ചറുകൾ (vouchers) : ഈ ടേബിളിന് വൗച്ചർ നമ്പർ (V_no), ഡെബിറ്റ് (Debit), തുക (Amount), വൗച്ചർ തീയതി (V_date), ക്രെഡിറ്റ് (Credit), നറേഷൻ (Narration), തയാറാക്കിയത് (prep_by), അംഗീകരിച്ചത് (Auth_by) എന്നീ ഫീൽഡുകൾ ഉണ്ട് (ചിത്രം 15.11 കാണുക).



ചിത്രം 15.11 വൗച്ചർ ടേബിളിന്റെ രൂപരേഖ

e) സപ്പോർട്ട് (support) : ഈ ടേബിളിൽ വൗച്ചർ നമ്പർ (V_no), ക്രമനമ്പർ (S_no), ഡോക്യുമെന്റ് നെയിം (D_name), തീയതി (S_date) എന്നിങ്ങനെ നാല് ഫീൽഡുകൾ ഉണ്ട് (ചിത്രം 15.12 കാണുക).

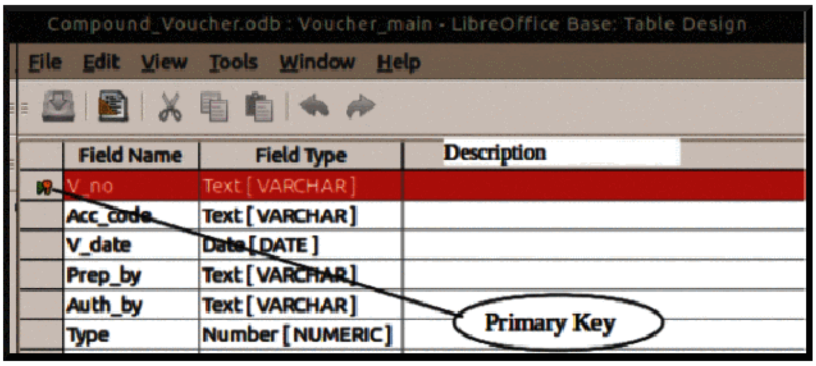


ചിത്രം 15.12 സപ്പോർട്ട് ടേബിളിന്റെ രൂപരേഖ

15.2.2 സംയുക്ത വൗച്ചറുകൾ നടപ്പാക്കുന്നതിനുള്ള പരിഷ്കരിച്ച മാതൃക (റിലേഷൻഷിപ്പ് നിർമ്മിക്കുന്നു)

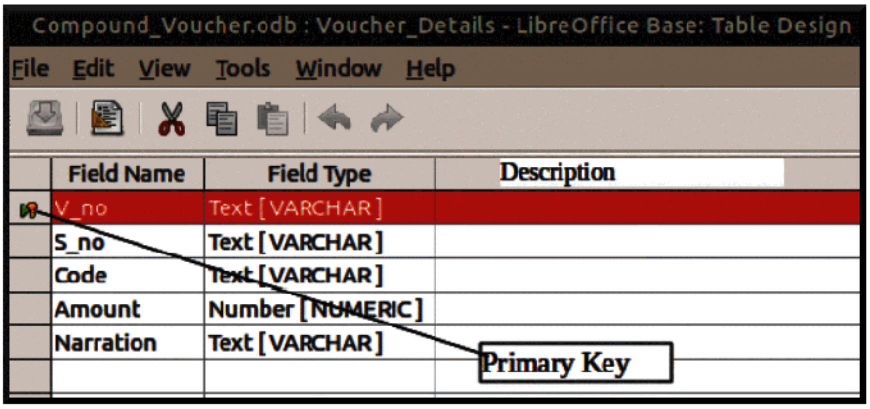
മുൻ അധ്യായത്തിലെ മോഡൽ II-ൽ പ്രതിപാദിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള സംയുക്ത വൗച്ചറുകളിൽ (compound vouchers) വിവിധ ടേബിളുകൾ നിർമിച്ച് അവ തമ്മിൽ ബന്ധിപ്പിക്കേണ്ടതായിട്ടുണ്ട്. ഇതിനായി വൗച്ചർ മെയിൻ (voucher_main), വൗച്ചർ ഡീറ്റയിൽസ് (Voucher_details) എന്നീ ടേബിളുകൾ നിർമ്മിക്കുന്നതായി അനുമാനിക്കുക.

a) വൗച്ചർ മെയിൻ (voucher main) : ഈ ടേബിളിന് വൗച്ചർ നമ്പർ (V_no), അക്കൗണ്ട് കോഡ് (Acc_code), വൗച്ചർ തീയതി (V_date), തയാറാക്കിയത് (Prep_by), അംഗീകരിച്ചത് (Auth_by), ഇനം (Type) എന്നീ ഫീൽഡുകൾ ഉണ്ട് (ചിത്രം 15.13 കാണുക).



ചിത്രം 15.13 വൗച്ചർ മെയിൻ ടേബിളിന്റെ രൂപരേഖ

b) വൗച്ചർ ഡീറ്റയിൽസ് (voucher _details) : ഈ ടേബിളിൽ വൗച്ചർ നമ്പർ (V_no), ക്രമ നമ്പർ (S_no), കോഡ് (Code), തുക (Amount), നറേഷൻ (Narration) എന്നീ ഫീൽഡുകൾ ഉണ്ട് (ചിത്രം 15.14 കാണുക).



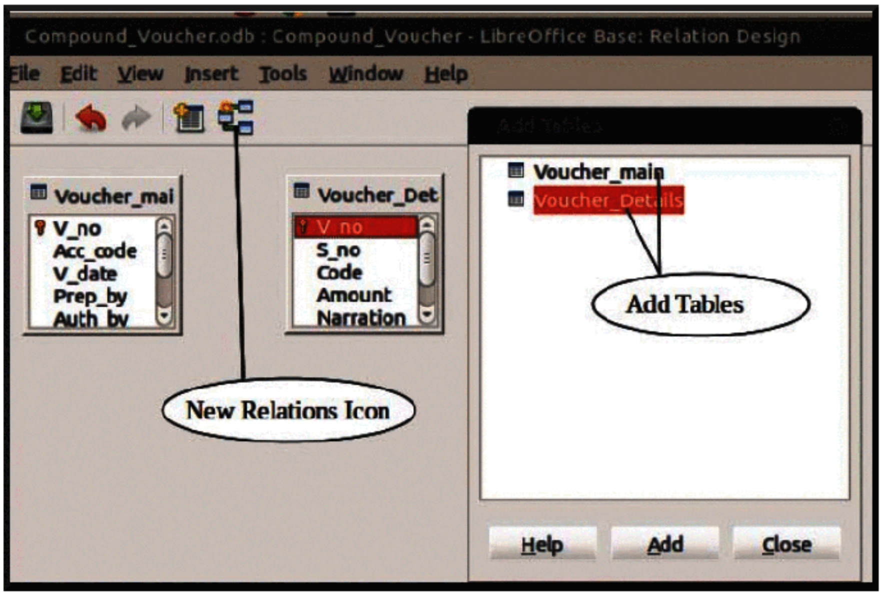
ചിത്രം 15.14 വൗച്ചർ ഡീറ്റയിൽസ് ടേബിളിന്റെ രൂപരേഖ

മുകളിൽ പ്രതിപാദിച്ചിരിക്കുന്ന വൗച്ചർ മെയിൻ (voucher_main), വൗച്ചർ ഡീറ്റയിൽസ് (voucher_details) എന്നിവ രണ്ട് വ്യത്യസ്ത ടേബിളുകൾ ആണല്ലോ? എന്നാൽ ഈ രണ്ട് ടേബിളുകളിലേയും വിവരങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്തി ഒരു വൗച്ചർ റിപ്പോർട്ട് തയാറാക്കണമെങ്കിൽ പ്രസ്തുത ടേബിളുകൾ തമ്മിൽ ബന്ധിപ്പിക്കേണ്ടതായുണ്ട്. ഇതിനായി രണ്ടു ടേബിളിലും പൊതുവായി വരുന്ന ഒരു ഫീൽഡ് (common field) കണ്ടെത്തണം. നൽകിയിരിക്കുന്ന ഉദാഹരണത്തിൽ voucher number (V_no) രണ്ടു ടേബിളുകളെയും തമ്മിൽ ബന്ധിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള പൊതു ഫീൽഡായി കണക്കാക്കാം. ഇങ്ങനെ ബന്ധിപ്പിക്കേണ്ട രണ്ട് ഫീൽഡുകളുടെയും ഫീൽഡ് ഇനം (field type) വലുപ്പം (size) എന്നിവ ഒന്നു തന്നെ ആയിരിക്കണം. ടേബിളുകളെ ബന്ധിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള നടപടിക്രമങ്ങൾ താഴെ വിവരിക്കുന്നു.

1. "ടൂൾസ്" (Tools) മെനു ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.

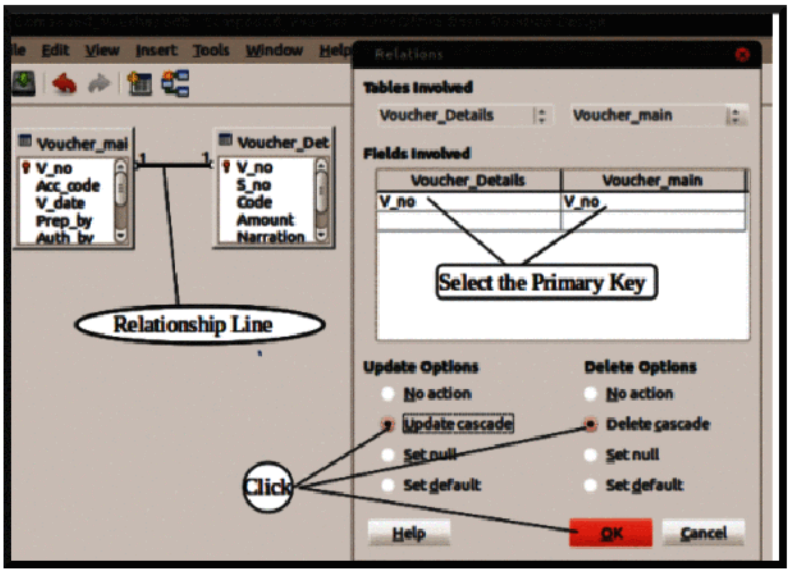
2. ഇതിലെ "റിലേഷൻഷിപ്സ്" (Relationships) എന്ന ഓപ്ഷൻ (option) തിരഞ്ഞെടുക്കുക. പ്രസ്തുത ഡാറ്റാ ബേസിനു വേണ്ടി നിർമ്മിച്ച എല്ലാ ടേബിളുകളും "ആഡ് ടേബിൾസ്" (add tables) എന്ന വിൻഡോയിൽ കാണാവുന്നതാണ്. ഇതിൽ നിന്ന് "വൗച്ചർ മെയിൻ" എന്ന ടേബിൾ സെലക്ട് ചെയ്ത് "ആഡ്" (Add) ബട്ടൺ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക. ഇതുപോലെ തന്നെ വൗച്ചർ ഡീറ്റെയിൽസ് എന്ന ടേബിളും ആഡ് ചെയ്യുക. തുടർന്ന് വിൻഡോയിലെ "ക്ലോസ്" ബട്ടൺ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.

3. "ടൂൾസ്" ടാബിന് താഴെ കാണുന്ന "ന്യൂ റിലേഷൻ" (New Relation) എന്ന ഐക്കണിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുമ്പോൾ "റിലേഷൻ" (relation) എന്ന വിൻഡോ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു. ഈ റിലേഷൻ രൂപപ്പെടുത്തുന്ന സ്ക്രീൻ ചിത്രം 15.15-ൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു.



ചിത്രം 15.15 റിലേഷൻ ഡിസൈൻ വിൻഡോ

4. രണ്ട് ടേബിളിൽ നിന്നും വൗച്ചർ നമ്പർ (Voucher_No) എന്ന ഫീൽഡ് സെലക്ട് ചെയ്യുക. അതിനുശേഷം "അപ്ഡേറ്റ് കാസ്കേഡ്" (Update Cascade), "ഡിലീറ്റ് കാസ്കേഡ്" (Delete Cascade) എന്നിവ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക. തുടർന്ന് "ഓക്കെ" (Ok) ബട്ടൺ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുമ്പോൾ രണ്ടു ടേബിളുകളെയും ബന്ധിപ്പിച്ചുകൊണ്ട് ഒരു നേർരേഖ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നതാണ് (ചിത്രം 15.16 കാണുക).



ചിത്രം 15.16 രണ്ട് ടേബിളുകൾ തമ്മിൽ ബന്ധം സ്ഥാപിക്കൽ

15.3 ഫോം ഉപയോഗിച്ചുള്ള വൗച്ചറുകൾ (Vouchers using forms)

ലിബ്രഓഫീസ് ബേസിൽ ഫോമുകൾ (forms) നിർമ്മിക്കുന്നതിന്റെ അടിസ്ഥാന ആശയങ്ങൾ വൗച്ചർ മാതൃകകൾ പരിഷ്ക്കരിക്കൽ, വൗച്ചറുകൾക്കായി ഫോമുകൾ നിർമ്മിക്കുന്നതിനുള്ള നടപടി ക്രമങ്ങൾ എന്നിവയാണ് ഈ പാഠഭാഗത്ത് ചർച്ച ചെയ്യുന്നത്.

15.3.1 ലിബ്രഓഫീസ് ബേസിൽ ഫോമുകൾ നിർമ്മിക്കുന്നതിനുള്ള അടിസ്ഥാന ആശയങ്ങൾ

ലിബ്രഓഫീസ് ബേസിൽ റിക്കോർഡുകൾ സൃഷ്ടിക്കുവാനും, പ്രദർശിപ്പിക്കുവാനും, പരിഷ്കരിക്കുവാനുമായി ഫോമുകൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്താൻ കഴിയും. ടേബിളുകളിലേക്ക് നേരിട്ട് ഡാറ്റകൾ രേഖപ്പെടുത്തുന്നതിനേക്കാൾ എളുപ്പത്തിലും വേഗത്തിലും ഡാറ്റകൾ ഫോമുകൾ ഉപയോഗിച്ച് നൽകുവാൻ കഴിയും. സാധാരണയായി ഫോമുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നത് താഴെ പറയുന്ന കാര്യങ്ങൾക്കുവേണ്ടിയാണ്.

ഡാറ്റ എൻട്രി (Data Entry) : ഡാറ്റകൾ നൽകുന്നതിനും, തിരുത്തുന്നതിനും, പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നതിനുമാണ് ഇത് ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

ആപ്ലിക്കേഷൻ ഫ്ളോ (Application Flow) : ഒരു അപേക്ഷ പരിശോധിക്കുന്നതിന് ഫോമുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

കസ്റ്റം ഡയലോഗ് ബോക്സ് (Custom Dialogue Box) : ഉപയോക്താവിന് സന്ദേശങ്ങൾ നൽകുന്നതിന് ഇത് ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയും.

ഡാറ്റ എൻട്രിയ്ക്ക് മാത്രമല്ല ഫോമുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നത്, നിലവിലുള്ള ഡാറ്റ പ്രദർശിപ്പിക്കാനും, വേണ്ട മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തുവാനും, പുതിയ കാര്യങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്തുവാനും ഒരു ഫോം ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.

15.3.2. ടൂൾ ബാറും ഫോം നിയന്ത്രണ ഉപാധികളും (Toolbar & Form Controls)

ചില പ്രത്യേക പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കായി അല്ലെങ്കിൽ ആവശ്യങ്ങൾക്കായി ഫോമുകളിൽ ഉൾപ്പെടുത്താൻ കഴിയുന്ന വിഷ്വൽ ഒബ്ജറ്റുകളുടെ അല്ലെങ്കിൽ കൺട്രോളുകളുടെ ഒരു സമാഹാരമാണ് ടൂൾ ബാറുകൾ. വിവിധ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കായി വ്യത്യസ്തമായ സവിശേഷതകളുള്ള പ്രത്യേകതകളോടുകൂടിയ പലതരം കൺട്രോളറുകൾ ഉൾപ്പെടുത്തിയാണ് ഫോമുകൾ രൂപകൽപ്പന ചെയ്യുന്നത്.

15.3.3 ഫോം കൺട്രോളുകളുടെ സ്വഭാവം (Properties of Form Controls)

ഒരു ഫോം സൃഷ്ടിച്ചുകഴിഞ്ഞാൽ, അതിൽ ആവശ്യമായ കൺട്രോളുകൾ ഉൾപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്. കൺട്രോളുകൾ ഡാറ്റാബേസിന്റെ ഉള്ളടക്കം പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നതിനും, ഡാറ്റകൾ നൽകുന്നതിനും സഹായകരമാണ്. ചില കൺട്രോളുകൾ നാവികഗേഷനും, ഡാറ്റകൾ തിരയുന്നതിനും, നിർദേശങ്ങൾ നൽകുന്നതിനും ഉപയോഗിക്കുന്നവയാണ്. എല്ലാ ഫോം കൺട്രോളുകളും സ്വതന്ത്രസ്വഭാവമുള്ള ഒബ്ജക്ടുകളാണ് ആ സ്വഭാവങ്ങൾ ഒബ്ജ

ക്ടിന്റെ ആകൃതി, വലുപ്പം, ശൈലി, പ്രവർത്തനരീതി തുടങ്ങിയവയെ നിർണയിക്കുന്നു. മൂന്ന് വിഭാഗങ്ങളായി ഈ ഒബ്ജക്ടുകളുടെ സവിശേഷതകൾ ഉൾക്കൊള്ളിച്ചിരിക്കുന്നു. അവയിൽ പ്രധാനപ്പെട്ട സവിശേഷതകൾ ചുവടെ വിവരിക്കുന്നു.

എ) ജനറൽ ടാബ് (General Tab) : ഈ ടാബ് ഒരു ഫോമിന്റെ പൊതുവായ സവിശേഷതകൾ നിർവചിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു. പ്രധാന സവിശേഷതകളിൽ ചിലത് പട്ടിക 15.1-ൽ പ്രകാരം കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

കൺട്രോൾ സവിശേഷതകൾ	ഉപയോഗം
പേര് (Name)	കൺട്രോളിനു ഒരു പേര് നൽകാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു.
ലേബൽ ഫീൽഡ് (Label field)	കൺട്രോളിന്റെ ലേബലിനായുള്ള ഉറവിടത്തെ വ്യക്തമാക്കുന്നു.
പരമാവധി വാചക ദൈർഘ്യം (Max. Text Length)	ഉപയോക്താവിന് നൽകാൻ കഴിയുന്ന അക്കങ്ങൾ/ അക്ഷരങ്ങളുടെ പരമാവധി എണ്ണം.
ദൃശ്യത (Visible)	തത്സമയ മോഡിൽ കൺട്രോൾ കാണണമോ എന്ന് വ്യക്തമാക്കുന്നു.
പ്രാപ്തമാക്കുന്നു (Enabled)	അതെ എന്നാണെങ്കിൽ ഉപയോക്താവിന് കൺട്രോൾ ഫീൽഡ് ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയും, അല്ലെങ്കിൽ അത് ചാര നിറത്തിൽ പ്രദർശിപ്പിക്കും.
വായിക്കാൻ മാത്രം (Read-only)	അതെ എന്ന് നൽകിയാൽ കൺട്രോൾ ഫീൽഡിന്റെ മൂല്യം പുതുക്കാൻ പറ്റുകയില്ല.
അച്ചടിക്കാവുന്ന (Printable)	പ്രമാണത്തിന്റെ പ്രിന്റ്ഔട്ടിൽ കൺട്രോൾ ഫീൽഡ് ദൃശ്യമാകണോ എന്നത് വ്യക്തമാക്കുന്നു.
ടാബ് സ്റ്റോപ്പ് (Tab Stop)	ടാബ് കീ ഉപയോഗിച്ച് ഒരു കൺട്രോൾ ഫീൽഡ് തിരഞ്ഞെടുക്കണോ വേണ്ടയോ എന്ന് തീരുമാനിക്കുന്നു.
ടാബ് ഓർഡർ (Tab Order)	ഇത് ഫോമിനുള്ളിലെ ടാബ് കീയുടെ പ്രവർത്തനക്രമം വ്യക്തമാക്കുന്നു.
വീതി (Width)	ഫീൽഡിന്റെ വീതി.
പൊക്കം (Height)	ഫീൽഡിന്റെ പൊക്കം

ഫോണ്ട് (Font)	ഫോണ്ട്, ഫോണ്ട് സൈസ്, ഫോണ്ട് ഇഫക്റ്റുകൾ എന്നിവ ഇവിടെ സജ്ജമാക്കാം.
വിന്യാസം (Alignment)	ഇടത്, വലത്, മധ്യഭാഗം എന്നിവ വിന്യാസ ഓപ്ഷനുകളാണ്.
ലംബ വിന്യാസം (Vert.Alignment)	മുകളിൽ, മധ്യത്തിൽ, താഴെ. എന്നിവ വിന്യാസ ഓപ്ഷനുകളാണ്.
പശ്ചാത്തല നിറം (Background Colour)	ടെക്സ്റ്റ് ഫീൽഡിന്റെ (text field) പശ്ചാത്തല നിറം
ബോർഡർ (Border)	ലഭ്യമായ ഫ്രെയിമിംഗ് ഓപ്ഷനുകൾ ഫ്രെയിം ഇല്ല, 3ഡി ലുക്ക്, ഫ്ളാറ്റ് എന്നിവയാണ്.
ബോർഡർ നിറം (Border Colour)	ഒരു ഫ്രെയിം ഉണ്ടെങ്കിൽ (flat), അതിന് നിറം ഇവിടെ നൽകാൻ കഴിയും.
തനത് മൂല്യം (Default Value)	കൺട്രോൾ ഫീൽഡിനായുള്ള തനത് മൂല്യം നൽകുവാൻ
തനത് ടെക്സ്റ്റ് (Default Text)	ഒരു ടെക്സ്റ്റ് ബോക്സിനായി അല്ലെങ്കിൽ കോംബോ ബോക്സിനായി തനത് ടെക്സ്റ്റ് നൽകുവാൻ
ദശാംശ കൃത്യത (Decimal accuracy)	സംഖ്യ അല്ലെങ്കിൽ കറൻസി ഫീൽഡുകളോടൊപ്പമുള്ള ദശാംശ സ്ഥാനങ്ങളുടെ എണ്ണം സൂചിപ്പിക്കുന്നു.
സ്ക്രോൾ ബാർ (Scroll bar)	ഒരു ടെക്സ്റ്റ് ബോക്സിലേക്ക് ആവശ്യമായ തരത്തിലുള്ള സ്ക്രോൾബാർ ഉൾപ്പെടുത്താൻ
മാസ്ക് തിരുത്തൽ (Edit Mask)	പാറ്റേൺ ഫീൽഡിലെ ക്യാരക്ടർ കോഡ് വ്യക്തമാക്കുന്നതിലൂടെ, ഉപയോക്താവ് പാറ്റേൺ ഫീൽഡിൽ എന്ത് നൽകണം എന്നത് നിർണയിക്കുന്നു.
സഹായ ടെക്സ്റ്റ് (Help Text)	കൺട്രോൾ ഫീൽഡിനു ആവശ്യമായ വിവരണം നൽകാൻ

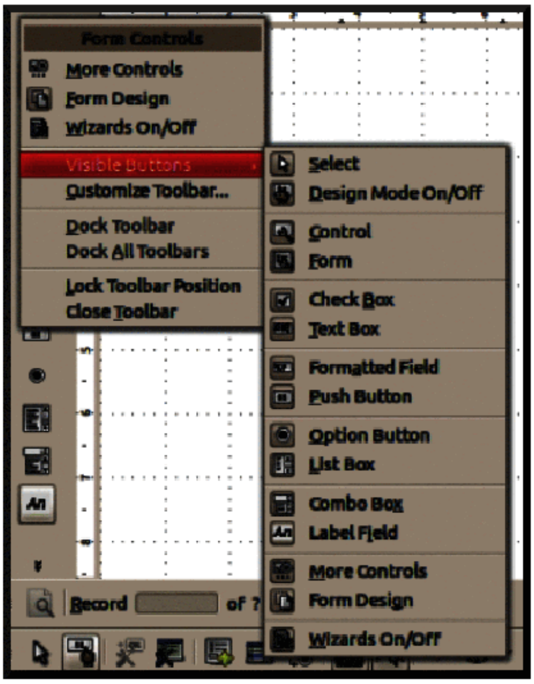
പട്ടിക 15.1 കൺട്രോൾ പ്രോപ്പർട്ടികൾ

ബി) ഡാറ്റ ടാബ് (Data tab)

തിരഞ്ഞെടുത്ത കൺട്രോളിലേക്ക് ആവശ്യമായ ഡാറ്റ സ്രോതസ്സ് നിർദേശിക്കുന്നതിന് ഈ ഡാറ്റാ ടാബ് ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഡാറ്റാ ടാബിൽ ലഭ്യമായ പ്രധാന ഓപ്ഷനുകൾ ഡാറ്റ ഫീൽഡ് (Data Field), എംപ്റ്റി സ്ട്രിംഗ് ഈസ് നൾ (Empty String is Null), എൻട്രി റിക്വയേഡ് (Entry required), ഫിൽറ്റർ പ്രൊപ്പോസൽ (Filter proposal) എന്നിവയാണ്.

സി) ഇവെന്റ്സ് ടാബ് (Events tab)

ഇവെന്റ്സ് ടാബിലൂടെ ഒരു ഫോമിന്റെ കൺട്രോൾ ഫീൽഡിലുണ്ടാകുന്ന ഇവെന്റുകളെ മാക്രോസുമായി ബന്ധിപ്പിക്കുന്നു. കൺട്രോളിന്റെ സ്വഭാവമനുസരിച്ച് വിവിധ ഇവെന്റുകൾ ലഭ്യമാണ്. നമ്മൾ സെലക്ട് ചെയ്യുന്ന കൺട്രോളിന്റെ ലഭ്യമായ ഇവെന്റുകൾ മാത്രമേ ഇവെന്റ്സ് ടാബ് പേജിൽ ലിസ്റ്റ് ചെയ്യുകയുള്ളൂ. ഫോമുകളുടെ കൺട്രോളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഇവന്റുകൾ ചിത്രം 15.17-ൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു.



ചിത്രം 15.17 ഫോം കൺട്രോളുകൾ

15.3.4. ലിബ്രഓഫീസ് ബേസിലുള്ള സാധാരണ കൺട്രോളുകൾ (Common Controls in LibreOffice Base)

ലിബ്രഓഫീസ് ബേസിൽ നിരവധി കൺട്രോളുകൾ ഉണ്ട്. ഡിസൈൻ മോഡിൽ "വ്യൂ" മെനുവിലെ ടൂൾബാറുകൾ ക്ലിക്കുചെയ്തുകൊണ്ട് ഫോം കൺട്രോളുകൾ ആക്റ്റിവേറ്റ് ചെയ്യാൻ കഴിയും. ഒരു ഫോം രൂപകല്പന ചെയ്യുന്നതിന് ആവശ്യമായ ചില പ്രധാന കൺട്രോളുകൾ താഴെ വിശദീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. ചിത്രം 15.17 കാണുക.

ചെക്ക് ബോക്സ് (Check box): ഫോമിൽ ഒരു ഫംഗ്ഷൻ സജീവമാക്കുന്നതിനോ നിർജീവമാക്കുന്നതിനോ ചെക്ക് ബോക്സുകൾ നമ്മളെ അനുവദിക്കുന്നു.

ടെക്സ്റ്റ് ബോക്സ് (Text box): തനത് മൂല്യത്തോടു കൂടിയോ അല്ലാതെയോ ഡാറ്റ രേഖപ്പെടുത്തുന്നതിനുള്ള പ്രത്യേക സ്ഥലം നൽകുന്നതിനാണ് ഫോമിൽ ഈ കൺട്രോൾ ഉൾപ്പെടുത്തുന്നത്. ഒരു ഫോമിൽ മുൻകൂട്ടി നൽകിയ ഡാറ്റ കാണിക്കുന്നതിനോ, പുതിയ ഡാറ്റ ഇൻപുട്ടായി നൽകുന്നതിനോ ടെക്സ്റ്റ് ബോക്സുകൾ സഹായിക്കുന്നു. ഉദാഹരണത്തിന് തുക (Amount) എന്ന ലേബലിന് സമീപമുള്ള ശൂന്യസ്ഥലം വൗച്ചർ തുക സ്വീകരിക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു ടെക്സ്റ്റ് ബോക്സ് കൺട്രോൾ ആണ്.

ഫോർമാറ്റഡ് ഫീൽഡ് (Formatted field): ഇൻപുട്ടുകളും ഔട്ട്പുട്ടുകളും ഫോർമാറ്റ് ചെയ്യുന്നതിനും നിശ്ചിത പരിധിക്കുള്ളിലുള്ള മൂല്യങ്ങൾ മാത്രം നൽകുന്നതിനും സഹായിക്കുന്ന ഒരു ടെക്സ്റ്റ് ബോക്സാണ് ഫോർമാറ്റഡ് ഫീൽഡ്. ഉദാഹരണമായി മിനിമം വാല്യൂ (Min. Value), മാക്സിമം വാല്യൂ (Max. Value) എന്നിവയിൽ ഫോർമാറ്റ് ചെയ്ത ഫീൽഡിൽ നൽകാവുന്ന ഏറ്റവും ചെറിയ സംഖ്യയും ഏറ്റവും വലിയ സംഖ്യയും രേഖപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്.

പുഷ് ബട്ടൺ (Push Button): നിർവ്വചിക്കപ്പെട്ട ഒരു ഇവന്റിനായി (ഉദാഹരണമായി മൗസ്ക്ലിക്ക്) ഒരു നിർദേശം നടപ്പിലാക്കാൻ ഈ ഫംഗ്ഷൻ ഉപയോഗിക്കാം. ഇത്തരം ബട്ടണുകളിൽ വാചകങ്ങളോ ചിത്രങ്ങളോ നൽകി അവയുടെ പ്രവർത്തനസ്വഭാവം സൂചിപ്പിക്കാവുന്നതാണ്.

ഓപ്ഷൻ ബട്ടൺ (Option Button): അനവധി ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്നും അനുയോജ്യമായ ഒന്ന് മാത്രം തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നതിന് ഓപ്ഷൻ ബട്ടൺ സഹായിക്കുന്നു. ഒരേ പ്രവർത്തന സ്വഭാവമുള്ള ഓപ്ഷൻ ബട്ടണുകൾക്ക് സമാന പേരുകൾ (Name property) തന്നെ നൽകേണ്ടതുണ്ട്. സാധാരണയായി ഇവ ഗ്രൂപ്പ് ബോക്സിലാണ് കാണിക്കുന്നത്.

ലിസ്റ്റ് ബോക്സ് (List Box): ലിസ്റ്റ് ബോക്സിന്റെ കാര്യത്തിൽ, പട്ടികപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള ഇനങ്ങളിൽ നിന്നും ഒരെണ്ണം തിരഞ്ഞെടുക്കുവാൻ ഉപഭോക്താവിന് സാധിക്കുന്നു. ഈ ഇനങ്ങൾ ഡാറ്റാബേസിൽ സൂക്ഷിച്ചിട്ടുള്ളതും ലിസ്റ്റ് ബോക്സിലൂടെ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്താൻ കഴിയാത്തതുമാണ്. ഒരു ഫോമിൽ ലിസ്റ്റ് ബോക്സ് ഉൾപ്പെടുത്തിക്കഴിഞ്ഞാൽ അവിടെ

"ലിസ്റ്റ് ബോക്സ് വിസാർഡ്" (List Box Wizard) കാണാവുന്നതാണ്. ഈ വിസാർഡിന്റെ സഹായത്താൽ ലിസ്റ്റ് ബോക്സ് നിർമിക്കാവുന്നതാണ്.

കോംബോ ബോക്സ് (Combo box): നിശ്ചിത ലിസ്റ്റിൽ നിന്ന് ഇനങ്ങൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നതിനും നേരിട്ട് ഇനങ്ങൾ രേഖപ്പെടുത്തുന്നതിനും സഹായിക്കുന്നവയാണ് കോംബോ ബോക്സുകൾ. ഏതൊരു ടേബിളിലും ഉള്ള ഡാറ്റയും കോംബോ ബോക്സിലൂടെ ലഭ്യമാക്കാം. അധിക വിവരങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്തുന്നതിനും അവ ഇഷ്ടാനുസരണം ഫോമിന്റെ ഡാറ്റാബേസ് ടേബിളിൽ രേഖപ്പെടുത്തി സംഭരിക്കുന്നതിനും കോംബോ ബോക്സിലൂടെ സാധിക്കുന്നു. അതിനാൽ ഈ കൺട്രോൾ ലിസ്റ്റ് ബോക്സിന്റെയും ടെക്സ്റ്റ് ബോക്സിന്റെയും പ്രത്യേകതകൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്നവയാണ്.

ലേബൽ ഫീൽഡ് (Label Field): ഒരു നിശ്ചിത ടെക്സ്റ്റ് കാണിക്കുന്നതിനുള്ള ഫീൽഡ് നിർമിക്കുന്നതിനാണ് ഇത് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. മുൻകൂട്ടി നൽകിയിട്ടുള്ള ടെക്സ്റ്റുകൾ മാത്രമേ ഇത്തരം ലേബലുകളിൽ നൽകുവാൻ കഴിയുകയുള്ളു. ഇത്തരം ഫീൽഡുകളിലേക്ക് നേരിട്ട് വിവരങ്ങൾ നൽകുവാൻ കഴിയുകയില്ല. ട്രാൻസാക്ഷൻ വൗച്ചർ, വൗച്ചർ നമ്പർ, സീരിയൽ നമ്പർ, ഡെബിറ്റ്, ക്രെഡിറ്റ്, തുക, നറേഷൻ തുടങ്ങിയ തലക്കെട്ടുകൾ ഉദാഹരണങ്ങളാണ്.

15.3.5 ഫോം നിർമാണം (Creation of Form)

ഫോമുകളുടെ നിർമാണത്തിനായി "യൂസ് വിസാർഡ് ടു ക്രിയേറ്റ് ഫോം" (Use Wizard to Create Form) അല്ലെങ്കിൽ "ക്രിയേറ്റ് ഫോം ഇൻ ഡിസൈൻ വ്യൂ (Create Form in Design View) എന്നീ രീതികളും ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.

ചിത്രം 15.18 പ്രധാന വിൻഡോയിൽ നിന്നും ഫോം തിരഞ്ഞെടുക്കൽ

(a) വിസാർഡ് ഉപയോഗിച്ച് ഫോം നിർമ്മിക്കുന്നത് (Create form by using Wazard)

വിസാർഡ് ഉപയോഗിച്ച് ഡാറ്റാ എൻട്രി ഫോമുകൾ തയാറാക്കുന്നതിന് താഴെപ്പറയുന്ന നടപടി ക്രമങ്ങൾ ആവശ്യമാണ്.

ഘട്ടം 1: പ്രധാന വിൻഡോയിലെ ഡാറ്റാബേസ് പാനിലുള്ള ഫോംസിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്ത തിനുശേഷം വിസാഡ് ഉപയോഗിച്ചുള്ള ഫോം നിർമാണം (Use Wizard to create form) തിരഞ്ഞെടുക്കുക. അപ്പോൾ "ഫോം വിസാർഡ്" (Form Wizard) എന്ന വിൻഡോ ലഭ്യമാകും. ഇതിൽ നിന്നും ഡാറ്റാ ടേബിളും ലഭ്യമായ അനുബന്ധ ഫീൽഡുകളും ഡിസൈനർക്ക് തിരഞ്ഞെടുക്കുവാൻ കഴിയും.

ഘട്ടം 2: ആവശ്യമായ ടേബിൾ അല്ലെങ്കിൽ ക്വറി തിരഞ്ഞെടുക്കുക. ഇത്തരത്തിൽ ഡാറ്റയുടെ സ്രോതസ്സ് (ടേബിൾ/ക്വറി) തിരഞ്ഞെടുത്ത് കഴിഞ്ഞാൽ ലഭ്യമായ കോളങ്ങൾ (ഫീൽഡുകൾ) ലിസ്റ്റ് ബോക്സിൽ Available Fields എന്ന ലേബലോട് കൂടി കാണാവുന്നതാണ്.

ഘട്ടം 3: ഫീൽഡ് തിരഞ്ഞെടുക്കൽ - താൽപര്യമുള്ള ഫീൽഡുകൾ മാത്രം തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നതിനായി പ്രസ്തുത ഫീൽഡ് കണ്ടെത്തി വലത് വശത്തേയ്ക്ക് ഒരു "ആരോ" (>) മാത്രമുള്ള ബട്ടണിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്യണം. ഒരു ടേബിളിലെ/ക്വറിയിലെ എല്ലാ ഫീൽഡുകളും ഉൾപ്പെടുത്തണമെങ്കിൽ രണ്ട് "ആരോ" ഉള്ള (>>) ബട്ടണിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്യണം. ഉൾപ്പെടുത്തിയ ഏതെങ്കിലും ഫീൽഡ്/ഫീൽഡുകൾ ഒഴിവാക്കുന്നതിനായി പ്രസ്തുത ഫീൽഡ്/ഫീൽഡുകൾ തിരഞ്ഞെടുത്ത് ഇടത് വശത്തുള്ള ഒറ്റ "ആരോ ബട്ടണിലോ" (<) "ഇരട്ട ആരോ ബട്ടണിലോ" (<<) ക്ലിക്ക് ചെയ്യണം. അവസാനം നെക്സ്റ്റ് (Next) ബട്ടണിലും ക്ലിക്ക് ചെയ്യണം.

ഘട്ടം 4: പ്രൈമറി കീ ഉപയോഗിച്ച് ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന മറ്റൊരു ടേബിളിൽ നിന്ന് ഡാറ്റകൾ ലഭ്യമാകുന്നതിന് ഒരു സബ് ഫോം (Sub form) ഉൾപ്പെടുത്തണമെങ്കിൽ "ആഡ് സബ് ഫോം" (Add sub form) എന്നതിൽ ടിക്ക് (✓) നൽകിയതിനുശേഷം നെക്സ്റ്റ് (Next) ബട്ടണിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.

ഘട്ടം 5: കൺട്രോളുകൾ ക്രമീകരിക്കൽ - ലേബൽ ടെക്സ്റ്റുകളെ ക്രമീകരിച്ചും അനുയോജ്യമായ രൂപഘടന തിരഞ്ഞെടുത്തും കൺട്രോളുകളെ കൂടുതൽ ആകർഷകമാക്കാവുന്നതാണ്. ഇതിന് നൽകിയിട്ടുള്ള നാല് ഫീൽഡ് ലേഔട്ടുകളിൽ നിന്നും ഏറ്റവും അനുയോജ്യമായവ തിരഞ്ഞെടുത്ത് "നെക്സ്റ്റ്" (Next) ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.

ഘട്ടം 6: ഡാറ്റ എൻട്രി ചിട്ടപ്പെടുത്തൽ - ഡാറ്റകൾ രേഖപ്പെടുത്തുന്നതിനായി രണ്ട് രീതികൾ ലഭ്യമാണ്. പുതുതായി ഡാറ്റ നൽകുന്നതിനാണ് ഒന്നാമത്തെ രീതി ഉപയോഗിക്കുന്നത്. അതിൽ നിലവിലുള്ള ഡാറ്റ കാണിക്കുന്നില്ല. രണ്ടാമത്തെ

രീതി തിരഞ്ഞെടുത്താൽ മുമ്പ് നൽകിയിട്ടുള്ള ഡാറ്റകൾ ഫോമിൽ നില നിൽക്കുന്നതും അവയിൽ ആവശ്യമായ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്താവുന്നതുമാണ്.

ഘട്ടം 7: രൂപഭംഗി നൽകൽ – കൺട്രോളുകളുടെയും ഫോമുകളുടെയും രൂപഭംഗി വർധിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള ഘട്ടമാണിത്. ഇതിനായി അനുയോജ്യമായ രൂപഘടന തിരഞ്ഞെടുത്ത് നെക്സ്റ്റ് (Next) ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.

ഘട്ടം 8: പേര് നൽകൽ – ഈ ഘട്ടത്തിൽ ഫോമിന് ഉചിതമായ പേര് നൽകാവുന്നതാണ്. തുടർന്ന് ഫോം ഉപയോഗിച്ച് തുടങ്ങുകയോ, “മോഡിഫൈ ദ ഫോം” (Modify the Form) തിരഞ്ഞെടുത്ത് പരിഷ്കരിക്കുകയോ ചെയ്തശേഷം ഫിനിഷ് (Finish) ബട്ടൺ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.

ഫോം ഡിസൈൻ പരിഷ്കരിക്കൽ (Modifying Form Design): വിസാർഡ് ഉപയോഗിച്ച് നിർമിച്ച ഫോമുകൾക്ക് രൂപഭംഗി കുറവാണ്. എന്നാൽ, ടേബിളുകളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നതുപോലെ, ഫോമുകളിലും “ഡിസൈൻ വ്യൂ” (Design view) സാധ്യതകൾ പ്രയോജനപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്. ഫോമുകളുടെ രൂപഘടനയിൽ മാറ്റം വരുത്താനായുള്ള അനവധി ടൂളുകൾ ലിബ്രഓഫീസ് ബേസിൽ ലഭ്യമാണ്. ഒരു ഫോമിൽ സാധാരണയായി ഉൾപ്പെടുത്താൻ കഴിയുന്ന ഡിസൈൻ പരിഷ്കരണങ്ങൾ താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

- കൺട്രോളുകളുടെ പ്രോപ്പർട്ടികളിൽ മാറ്റം വരുത്തുക.
- കൺട്രോളുകളുടെ സ്ഥാനവും വലിപ്പവും മാറ്റുക.
- കൺട്രോളുകളുടെ ക്രമീകരണവും ഇടയകലവും നിശ്ചയിക്കുക.
- കൺട്രോളുകൾക്ക് രൂപമാറ്റം (അല്ലെങ്കിൽ മോർഫിങ്ങ്) വരുത്തുക.
- കൺട്രോളുകളിൽ സോപാധിക ഘടനാമാറ്റം (Conditional formatting) വരുത്തുക.
- ടാബ് ഓർഡർ പുനർക്രമീകരിക്കുക.
- പുതിയ കൺട്രോളുകൾ ഉൾപ്പെടുത്തുക.
- നിലവിലുള്ള കൺട്രോളുകൾ നീക്കം ചെയ്യുക.

ഡിസൈൻ വ്യൂ ഉപയോഗിച്ച് ഫോമുകൾ നിർമിക്കൽ (Creating forms by using Design View)

ഡാറ്റാബേസ് പാനിൽ നിന്ന് “ഫോംസ്” (Forms) തിരഞ്ഞെടുത്ത് ടാസ്ക് ഏരിയ (Task area) യിലുള്ള “ക്രിയേറ്റ് ഫോം ഇൻ ഡിസൈൻ വ്യൂ” (Create Form in Design view) – ൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.

ഫോമിനെ ഒരു പ്രത്യേക ടേബിളിനുമാത്രമായി പരിമിതപ്പെടുത്താൻ താഴെഭാഗത്ത് നൽകിയിട്ടുള്ള സ്ട്രിപ് മെനുവിലെ “ഫോംസ് നാവിഗേറ്റർ” (Forms Navigator) ബട്ടൺ

തിരഞ്ഞെടുക്കുക. ഇങ്ങനെ ലഭിക്കുന്ന ഫോംസ് നാവിഗേറ്റർ ബോക്സിലെ "ഫോംസ്" (Forms) - ൽ റൈറ്റ്-ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് "ന്യൂ" (New) - വിൽ നിന്നും "ഫോം" (Form) തിരഞ്ഞെടുത്ത് അതിൽ റൈറ്റ്-ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് "പ്രോപ്പർട്ടികൾ" (Properties) എടുക്കുക. അതിലെ "ഡാറ്റ" (Data) ടാബ് തിരഞ്ഞെടുക്കുമ്പോൾ ലഭിക്കുന്ന "കണ്ടന്റ്" (Content) മെനുവിൽ നിന്നും ഉചിതമായ ടേബിൾ രൂപം തിരഞ്ഞെടുക്കുക. അതിനുശേഷം ഡയലോഗ് ബോക്സ് ക്ലോസ് ചെയ്യുക.

ഒരു ടേബിളിനെ ബന്ധിപ്പിച്ചതിനുശേഷം പ്രസ്തുത ടേബിളിലെ ഫീൽഡുകളെ ഫോമിലേക്ക് ഉൾപ്പെടുത്തുന്നതിനായി താഴെയുള്ള സ്ട്രിപ്പ് മെനുവിലെ "ആഡ് ഫീൽഡ്" (Add Field) എന്ന ബട്ടൺ ഉപയോഗിക്കാം. ഇതിനായി പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്ന ഡയലോഗ് ബോക്സിൽ നിന്നും ഫോമിന്റെ യഥാസ്ഥാനത്തേക്ക് ഫീൽഡുകൾ ഡ്രാഗ് ചെയ്യുകയോ അല്ലെങ്കിൽ അവയിൽ ഡബിൾ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുകയോ ആകാം. തുടർന്ന് ഡയലോഗ് ബോക്സ് ക്ലോസ് ചെയ്യുക. ഇനി മുമ്പ് രൂപപ്പെടുത്തിയ ഘടനയ്ക്കനുസരിച്ച് കൺട്രോളുകൾ ക്രമീകരിക്കണം. ഇതിനായി ചില കൺട്രോളുകളുടെ സ്ഥലം മാറ്റുക, വലിപ്പം ക്രമീകരിക്കുക, ഫീൽഡുകൾക്ക് പശ്ചാത്തല നിറം നൽകുക, ഫോമിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളെ വരകൾ/കള്ളികൾ ഉപയോഗിച്ച് വേർതിരിക്കുക തുടങ്ങിയവ ചെയ്യാവുന്നതാണ്. ഇത്തരം പ്രവൃത്തികൾ പൂർത്തിയാക്കിയശേഷം ഫോമിന് ഉചിതമായ പേര് നൽകി കമ്പ്യൂട്ടറിൽ സേവ് ചെയ്യണം.

ശീർഷകം നൽകൽ (Adding a Title)

ഫോമുകൾക്ക് തിരിച്ചറിയാനുതകും വിധം വിവരണാത്മകമായ തലക്കെട്ടുകൾ (ശീർഷകങ്ങൾ) കൊടുക്കുന്നത് ഉചിതമാണ്. ഇതിനായി "ഫോംസ് കൺട്രോൾ" (Forms Control) എന്ന ടൂൾബാറിലുള്ള "ലേബൽ ഫീൽഡ്" (Label field) ബട്ടൺ ക്ലിക്ക് ചെയ്യണം. ഈ ലേബൽ ഫീൽഡിനെ ഫോമിലേക്ക് കൊണ്ടുവന്നതിനുശേഷം അതിൽ ഡബിൾ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുമ്പോൾ പ്രോപ്പർട്ടികളുടെ ഒരു ഡയലോഗ് ബോക്സ് ലഭിക്കും. ഇതിൽ ഫോമിന്റെ ശീർഷകം നൽകുകയും ലഭ്യമായ മറ്റ് പ്രോപ്പർട്ടികളുടെ സഹായത്തോടെ ആവശ്യമായ ഫോർമാറ്റിംഗ് നടത്തുകയും ചെയ്യാം.

ഫോമുകളുടെയും കൺട്രോളുകളുടെയും പ്രോപ്പർട്ടികളിൽ മാറ്റം വരുത്തൽ (Changing the properties of forms and controls).

ഫോമിന്റെയും കൺട്രോളുകളുടെയും പ്രോപ്പർട്ടികളെ മൂന്ന് ടാബുകളിൽ ഉൾക്കൊള്ളിച്ചിരിക്കുന്നു. ജനറൽ (General), ഡാറ്റ (Data), ഇവെന്റ്സ് (Events) എന്നിവയാണ് അവ. ലിബ്രഓഫീസ് ബേസിൽ ഫോമുകൾ രൂപകല്പന ചെയ്യുവാൻ ലഭ്യമായ എല്ലാ പ്രോപ്പർട്ടികളെക്കുറിച്ചും പൂർണമായി മനസ്സിലാക്കണമെന്നില്ല. എന്നാൽ ഫോമിലുള്ള ഏതെങ്കിലും ഘടകങ്ങൾ വേണ്ടവിധം പ്രവർത്തിക്കുന്നില്ലെങ്കിൽ ബന്ധപ്പെട്ട പ്രോപ്പർട്ടികൾ പരിശോധിക്കുന്നത് ഉചിതമായിരിക്കും. ഒരു ഒബ്ജക്ടിന്റെയോ, കൺട്രോളിന്റെയോ പ്രോപ്പർട്ടി

കൾ ലഭിക്കുന്നതിന് അതിൽ റൈറ്റ് ക്ലിക്ക് ചെയ്യുമ്പോൾ ലഭിക്കുന്ന മെനുവിൽ നിന്ന് "കൺട്രോൾ" (Control) തിരഞ്ഞെടുത്താൽ മതി. അതുപോലെതന്നെ ഫോമിന്റെ പ്രോപ്പർട്ടികൾ ലഭിക്കാൻ "ഫോം കൺട്രോൾസ്" (Form controls) ടൂൾബാറിലുള്ള "ഫോം" ബട്ടൺ ക്ലിക്ക് ചെയ്യണം.

കൺട്രോളുകളുടെ സ്ഥാനവും വലിപ്പവും മാറ്റൽ (Moving and Resizing Controls)

ഒരു കൺട്രോളിന്റെ സ്ഥാനം മാറ്റുന്നതിനായി അതിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് മൗസ് പോയിന്റർ അഗ്രഭാഗത്തേക്ക് നീക്കുക. ചെറിയ കൈ (Small hand) രൂപമായി പോയിന്റർ മാറുമ്പോൾ, മൗസ് ബട്ടൺ അമർത്തി ഡ്രാഗ് ചെയ്ത് കൺട്രോളിനെ പുതിയ സ്ഥലത്തേക്ക് കൊണ്ടു പോകുക. ഇത്തരത്തിൽ കൺട്രോളുകളെ വളരെ താഴേക്കോ, വലത് അരികിലേക്കോ കൊണ്ടു പോകുന്നത് ഫോമുകളുടെ വലിപ്പം ഏറെ വർധിപ്പിക്കുന്നതിന് കാരണമാകും. "റീ സൈസിങ് ഹാന്റിലുകൾ" (Re-sizing handles) ഒബ്ജക്റ്റിന്റെ വശങ്ങളിലേക്കോ മൂല കളിലേക്കോ ഡ്രാഗ് ചെയ്തും ഒരു കൺട്രോളിന്റെ വലുപ്പം പുനർക്രമീകരിക്കാനാകും. എന്നാൽ ഇത്തരത്തിൽ കൺട്രോളുകളിൽ വരുത്തുന്ന മാറ്റങ്ങൾ ബന്ധപ്പെട്ട ടേബിളിലെ ഫീൽഡുകളുടെ വലുപ്പത്തിൽ മാറ്റം ഉണ്ടാക്കില്ല. അതിന് ടേബിൾ ഡിസൈനിലെ ഫീൽഡിന്റെ പ്രോപ്പർട്ടികളിൽ വ്യത്യാസം വരുത്തേണ്ടതുണ്ട്.

ടാബ് ഓർഡർ പുനക്രമീകരിക്കൽ (Re-arranging the Tab order)

ടാബ് കീ അമർത്തുമ്പോൾ ഒരു കൺട്രോളിൽ നിന്ന് മറ്റൊന്നിലേക്ക് ഏതു ക്രമത്തി ലാണ് നീങ്ങേണ്ടതെന്നാണ് ടാബ് ഓർഡർ (Tab order) സൂചിപ്പിക്കുന്നത്. ഈ ടാബ് ഓർഡർ നിശ്ചയിക്കുന്നത് ഫോമുകൾ നിർമിക്കുമ്പോൾ തന്നെയാണ്. എന്നാൽ കൺട്രോ ളുകൾ പുനക്രമീകരിക്കുമ്പോൾ ഇവയുടെ ടാബ് ഓർഡറിലും ആവശ്യമായ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തേണ്ടതുണ്ട്. ഇതിനായി ഫോം ഡിസൈൻ (Form Design) ടൂൾബാറിലുള്ള "ആക്ടി വേഷൻ ഓർഡർ" (Activation Order) എന്ന ബട്ടൺ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക. ഇതിൽ "ഓട്ടോമാറ്റിക് സോർട്ട്" (Automatic Sort) തിരഞ്ഞെടുത്താൽ വിവിധ ഫീൽഡുകളെ ശരിയായ രീതി യിൽ ക്രമീകരിക്കാൻ കഴിയും. എന്നാൽ ഇതിലൂടെ ടാബ് ഓർഡർ നമുക്ക് ആവശ്യമുള്ള രീതിയിൽ ക്രമീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നില്ലെങ്കിൽ, ടാബ് ഓർഡർ കരകൃതമായി മാറ്റാവുന്ന താണ്. ഇതിനായി ടാബ് ഓർഡർ (Tab order) വിൻഡോയിലെ "മൂവ് അപ്പ്" (Move Up) "മൂവ് ഡൗൺ" (Move Down) എന്നിവയിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് ആവശ്യമായ ക്രമീകരണം വരുത്താവുന്നതാണ്. കൺട്രോളുകളുടെ ടാബ് ഓർഡർ ക്രമീകരിക്കുന്നതിന് അവയുടെ പ്രോപ്പർട്ടീസ് (Properties) ഡയലോഗിലെ ടാബ് ഓർഡറിന് (Tab order) അനുയോജ്യ മായ വിലകൾ നൽകിയാലും മതിയാകും.

15.4 ക്വറികൾ ഉപയോഗിച്ച് വിവരങ്ങൾ തയാറാക്കൽ (Information Using Queries)

ഡാറ്റബേസ് മാനേജ്മെന്റ് സമ്പ്രദായത്തിൽ (DBMS) വിവിധ ക്വറികൾ നിർമിച്ച് പ്രവർത്തി പ്പിച്ച് ആവശ്യമായ അക്കൗണ്ടിംഗ് റിപ്പോർട്ടുകൾ തയാറാക്കാൻ സാധിക്കും. ലിബ്രെഓഫീസ്

ബേസ് ഉപയോഗിച്ച് ഇത്തരം ക്വറികൾ നിർമിക്കുന്നത് എങ്ങനെയെന്ന് താഴെ വിശദീകരിച്ചിരിക്കുന്നു.

ലിബ്രഓഫീസ് ബേസിൽ ക്വറികൾ നിർമിക്കുന്നതിനുള്ള അടിസ്ഥാന ആശയങ്ങൾ (Basics of Creating Queries in LibreOffice Base)

ചിതറിക്കിടക്കുന്ന ഡാറ്റകളെ വിവിധ ഡാറ്റാ ടേബിളുകളിൽ സംഭരിക്കുന്നതിലൂടെ ഡാറ്റകളുടെ ആവർത്തനം ഒഴിവാക്കാനോ, കുറയ്ക്കാനോ കഴിയുന്നു എന്നുള്ളതാണ് റിലേഷണൽ ഡാറ്റാ മാതൃകകളുടെ (Relational data base) ഏറ്റവും പ്രധാന മേന്മ എന്ന് നാം മനസ്സിലാക്കിയതാണ്. സ്ട്രക്ച്ചേർഡ് ക്വറി ലാംഗ്വജ് (SQL) അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള ക്വറികളിലൂടെ മാത്രമേ വിവിധ ടേബിളുകളിൽ സംഭരിച്ചിട്ടുള്ള ഡാറ്റകളെ പൂർണ്ണമായി ഉപയോഗിക്കുവാൻ കഴിയുകയുള്ളൂ. അനവധി ഡാറ്റാ ടേബിളുകളിലെ വിവിധ ഫീൽഡുകളിലുള്ള വിവരങ്ങളെ ഒരുമിച്ചുകൊണ്ടുവരുവാൻ ക്വറികൾക്ക് സാധിക്കും.

15.4.2 വിവധ തരം ക്വറികൾ (Types of Queries)

പ്രയോജനപ്രദമായ വിവരങ്ങൾ തയാറാക്കുന്നതിന് ലിബ്രഓഫീസ് ബേസിൽ വിവിധ തരം ക്വറികൾ ലഭ്യമാണ്. വിവിധ ഡാറ്റാ ടേബിളുകളിലെ നിശ്ചിത ഫീൽഡുകളിൽ നിലവിലുള്ളതോ കണക്കുക്കൂട്ടലുകളിലൂടെ കണ്ടുപിടിക്കുന്നതോ ആയതും നിശ്ചിത മാനദണ്ഡം പാലിക്കുന്നതുമായ റിക്കോഡുകളെ മാത്രം തിരഞ്ഞെടുക്കുവാൻ സഹായിക്കുന്നതിനാൽ ഇത്തരം ക്വറികളെ 'സെലക്ട് ക്വറികൾ' (Select Query) എന്ന് വിശേഷിപ്പിക്കുന്നു. അക്കൗണ്ടിംഗ് റിപ്പോർട്ടുകൾ തയാറാക്കുന്നതിന് പ്രധാനമായും മൂന്ന് തരം ക്വറികളാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

എ) സിമ്പിൾ ക്വറി (Simple Query)

ഡാറ്റകളുടെ സംഗ്രഹം ലഭിക്കുന്നതിനായി യാതൊരുവിധ ക്വറി ഫംഗ്ഷനും ആവശ്യമില്ലാത്ത സാഹചര്യങ്ങളിലാണ് സിമ്പിൾ ക്വറി ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഇത്തരം ക്വറികളിൽ മാനദണ്ഡങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു എങ്കിൽ അവ ഒരു നിശ്ചിത മൂല്യത്തെയോ മൂല്യങ്ങളെയോ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ളതായിരിക്കണം. ഉദാഹരണമായി, ഒരു നിശ്ചിത കോഡ് നമ്പർ '711001' ഉപയോഗിച്ച് ഡബിറ്റ് ചെയ്ത അക്കൗണ്ടിന്റെ ഇടപാട് തീയതിയും തുകയും ലഭ്യമാക്കുന്നതിന് താഴെപ്പറയുന്ന സിമ്പിൾ ക്വറി ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ് (ഡാറ്റാബേസ് മാതൃക – 1 ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്നു).

```
SELECT vDate, Amount
FROM Vouchers
WHERE Debit = '711001'
```

ബി) പാരാമീറ്റർ ക്വറി (Parameter Query) :

ഒരു കൂട്ടം റിക്കോഡുകൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നതിനായി പരാമീറ്ററുകൾ നൽകാനോ, ഇൻപുട്ട് ബോക്സ് വഴി മാനദണ്ഡം നൽകാനോ ഉപയോക്താവിനോട് ഒരു പരാമീറ്റർ ക്വറി ആവ

ശ്യപ്പെടുന്നു. വ്യത്യസ്ത മാനദണ്ഡങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്തി ഒരേ ക്വറി ആവർത്തിക്കേണ്ടി വരുന്ന സാഹചര്യങ്ങളിലാണ് പരാമീറ്റർ ക്വറി ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഇവിടെ ഉപയോഗി ക്കുന്ന മാനദണ്ഡങ്ങൾ സിമ്പിൾ ക്വറിയിലേതുപോലെ സ്ഥിരമായിരിക്കില്ല. ഉദാഹരണ മായി, നൽകിയിരിക്കുന്ന ഇടപാടുകളിൽ നിന്ന് ലഡ്ജർ അക്കൗണ്ടുകൾ തയാറാക്കുന്ന തിന് വേണ്ട ഇടപാടുകൾ വേർതിരിച്ചെടുക്കാൻ വ്യത്യസ്ത അക്കൗണ്ട് കോഡുകൾ ഉപ യോഗിച്ചുകൊണ്ട് ഒരേപോലെയുള്ള ക്വറികൾ പ്രവർത്തിപ്പിക്കേണ്ടിവരും.

ഉദാഹരണമായി

```
PARAMETERS AccountNo Text (255)
SELECT Name
FROM Accounts
WHERE Code = AccountNo;
```

ഇവിടെ PARAMETERS ക്ലോസ് AccountNo എന്ന വേരിയബിൾ നിർവ്വചിക്കാനുപയോ ഗിച്ചിരിക്കുന്ന

സി) സമ്മറി ക്വറി (Summary Query): "സിമ്പിൾ ക്വറിക്ക്" നേരേ വിപരീതമായുള്ള താണ് സമ്മറി ക്വറി. ഒരു കൂട്ടം റെക്കോഡുകൾക്കുവേണ്ടി ഡാറ്റാ ഇനങ്ങളെ സംഗ്രഹിച്ച് ലഭ്യമാക്കുന്നതിന് ഇത്തരം ക്വറികൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇടപാടുകളെ സംഗ്രഹിച്ചാണ് അക്കൗണ്ടിംഗ് റിപ്പോർട്ടുകൾ തയാറാക്കുന്നത് എന്നതിനാൽ ഇത്തരം ക്വറികൾക്ക് അക്കൗ ണ്ടിംഗിൽ ഏറെ പ്രാധാന്യമുണ്ട്.

```
SELECT Code, Name, Sum(Amount)
From Vouchers INNER JOIN Accounts
ON (Accounts.Code=Vouchers.Debit)
GROUP BY Code, Name;
```

15.4.3 കമ്പ്യൂട്ടഡ് ഫീൽഡുകളുടെ ഉൾപ്പെടുത്തൽ (Adding computed fields)

ഡാറ്റബേസുകളുടെ വലുപ്പം അനാവശ്യമായി വർധിപ്പിക്കുമെന്നതിനാൽ കമ്പ്യൂട്ടഡ് ഫീൽഡുകൾ ഡാറ്റാ ടേബിളുകളിൽ സാധാരണയായി ഉൾപ്പെടുത്താറില്ല. ഇത്തരം സെക്കന്ററി ഡാറ്റ ഇനങ്ങൾ ടേബിളുകളിൽ സംഭരിച്ചിട്ടുള്ള പ്രാഥമിക ഡാറ്റകളെ ഉപ യോഗിച്ച് ഉണ്ടാക്കുന്നവയാണ്. ഇത്തരം സെക്കന്ററി ഡാറ്റകളുടെ നിർമാണത്തിന് ക്വറി ഉപയോഗിക്കുന്നു. ടേബിളുകളിൽ സംഭരിച്ചിട്ടുള്ള ഡാറ്റകളിൽ വരുന്ന മാറ്റങ്ങൾക്കനുസ രിച്ച് കമ്പ്യൂട്ടഡ് ഫീൽഡുകളിലും വേണ്ട പുതുക്കലുകൾ നടക്കുന്നതാണ്. ഉദാഹരണമാ യി Sales എന്ന ഡാറ്റ ടേബിളിൽ ഐറ്റം കോഡ് (ItemCode), അളവ് (Quantity), വില (Price), തീയതി (Dated) എന്നിവ ഉണ്ട്. കസ്റ്റമർഐഡി (CustId)-'A051'-ന്റെ സെയിൽ ഇടപാടുകളും, മുഴുവൻ സെയിൽസും സൂചിപ്പിക്കുന്ന കമ്പ്യൂട്ടഡ് ഫീൽഡായ സെയിൽസ് (Sales) പട്ടികപ്പെടുത്തുന്നതിന് താഴെ തന്നിട്ടുള്ള സിമ്പിൾ ക്വറി പ്രവർത്തിപ്പിച്ചാൽ മതി യാകും.

```
SELECT Dated, ItemCode, Quantity*Price AS Sales
FROM Sales WHERE CustId='A051';
```

15.4.4 ക്വറികളിൽ ഫംഗ്ഷനുകൾ ഉപയോഗിക്കൽ (Using Fuctions in Queries)

ബേസിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഓരോ ഫംഗ്ഷനും പ്രത്യേക പേരും അവയെ തുടർന്ന് ബ്രാക്കറ്റുകളും (Brackets) ഉണ്ടായിരിക്കും. ഇത്തരം ഫംഗ്ഷനുകൾ ഇൻപുട്ടായി ചില പരാമീറ്ററുകൾ (ആർഗുമെന്റുകൾ) സ്വീകരിച്ചുകൊണ്ട് ഒരു മൂല്യം ഔട്ട്പുട്ടായി തിരികെ നൽകുന്നു. കമ്പ്യൂട്ടഡ് ഫീൽഡുകൾ ഉൾപ്പെടുത്തുന്നതിനുള്ള വാക്യങ്ങളുടെ (expressions) ഭാഗമായും ഫംഗ്ഷനുകൾ ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.

15.4.5 ക്വറികൾ നിർമിക്കുന്നതിനുള്ള രീതികൾ (Methods of Creating Query)

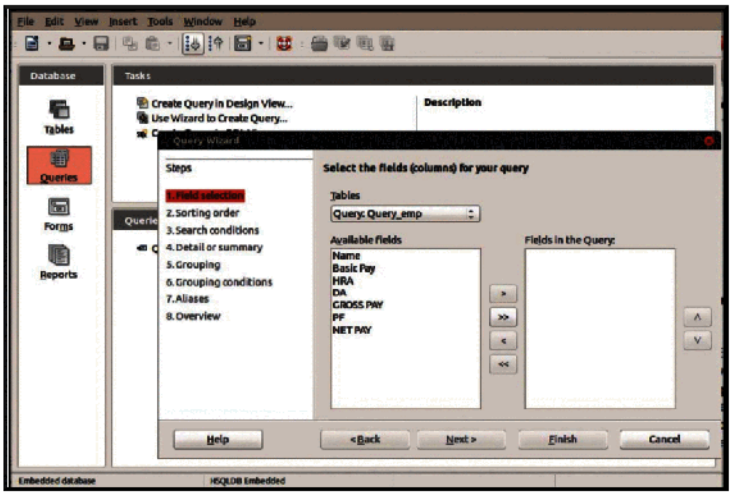
ലിബ്രഓഫീസ് ബേസിൽ ക്വറികൾ നിർമിക്കുന്നതിന് മൂന്ന് രീതികൾ ഉണ്ട്; വിസാർഡ് (Wizard), ഡിസൈൻ വ്യൂ (Design View), എസ്.ക്യു.എൽ. (SQL View) എന്നിവയാണ് അവ.

എ) വിസാർഡ് രീതി (Wizard Method)

വിസാർഡ് ഉപയോഗിച്ച് ഒരു ക്വറി നിർമിക്കുന്നതിനുള്ള നടപടിക്രമങ്ങൾ താഴെ നൽകുന്നു.

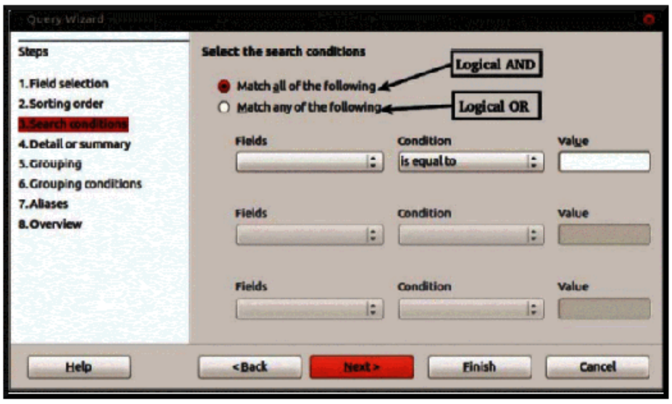
(i) ഡാറ്റാ ബേസ് വിൻഡോയുടെ ഇടത് ഭാഗത്ത് നൽകിയിരിക്കുന്ന ഒബ്ജക്റ്റുകളിൽ നിന്നും "ക്വറീസ്" (Queries) തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

(ii) സ്ക്രീനിന്റെ വലത് ഭാഗത്തുള്ള "ക്രിയേറ്റ് ക്വറി ബൈ യൂസിംഗ് വിസാർഡ്" (Create Query by Using Wizard) എന്ന ഇനത്തിൽ ഡബിൾ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക. അപ്പോൾ "ക്വറി വിസാർഡ്" (Query Wizard) എന്ന വിൻഡോ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുകയും, (ചിത്രം 15.19 കാണുക) ഒരു ടേബിളിലെയോ, നിലവിലുള്ള ക്വറിയിലെയോ ആവശ്യമായ ഫീൽഡുകൾ പുതിയ ക്വറിയിൽ ഉൾപ്പെടുത്താനായി ഉപയോക്താവിനെ അനുവദിക്കുകയും ചെയ്യും. ഇങ്ങനെ തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെടുന്ന ഫീൽഡുകളാണ് പുതിയതായി നിർമിക്കുന്ന ക്വറിയിലെ ഡാറ്റ ഇനങ്ങളായി കാണിക്കുന്നത്.



ചിത്രം 15.19 സിമ്പിൾ ക്വറി വിസാർഡ് വിൻഡോ

- ഫീൽഡ് സെലക്ഷൻ (Field selection) : ചിത്രം 15.19-ൽ "ക്വറി എംപ്ലോയി" (Query-Emp) യിലുള്ള എല്ലാ ഫീൽഡുകളും "അവയലബിൾ ഫീൽഡ്സ്" (Available fields) എന്ന വിൻഡോയിൽ കാണാവുന്നതാണ്. ഇതിൽ നിന്ന് പുതിയ ക്വറിയിലേക്ക് ആവശ്യമുള്ള ഫീൽഡുകൾ മാത്രം ഇടതു ഭാഗത്തു കാണുന്ന ആരോ മാർക്കുകൾ (>, >>, <, <<) ഉപയോഗിച്ച് തിരഞ്ഞെടുക്കുകയോ, ഒഴിവാക്കുകയോ ചെയ്യാവുന്നതാണ്. ഇങ്ങനെ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന ഫീൽഡുകൾ "ഫീൽഡ്സ് ഇൻ ദ ക്വറി" (Field in the Query) എന്ന ബോക്സിൽ പട്ടികപ്പെടുത്തും. ഈ ബോക്സിന് വലത് ഭാഗത്തു കാണുന്ന ചിഹ്നങ്ങൾ (∧,∨) ഉപയോഗിച്ച് ഈ ഫീൽഡുകളുടെ ക്രമത്തിൽ മാറ്റം വരുത്താൻ കഴിയും. അതിനുശേഷം "നെക്സ്റ്റ്" (Next) അല്ലെങ്കിൽ "ഫിനിഷ്" (Finish) ബട്ടൺ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.
- സോർട്ടിങ് ഓർഡർ (Sorting order) : ക്വറിയുടെ റിസൽട്ടിനെ ഏത് ഫീൽഡിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് ക്രമീകരിക്കേണ്ടതെന്നാണ് ഈ ഘട്ടത്തിൽ നൽകേണ്ടത്. മുകളിൽ പറഞ്ഞിട്ടുള്ള ഉദാഹരണത്തിൽ, അടിസ്ഥാന ശമ്പളം (Basic Pay) ക്രമപ്പെടുത്തുവാനുള്ള ഫീൽഡായി നൽകാവുന്നതാണ്. തുടർന്ന് ആരോഹണ/അവരോഹണ (Ascending/Descending) ക്രമമാണോ വേണ്ടതെന്ന് തിരഞ്ഞെടുത്ത്, "നെക്സ്റ്റ്" (Next) ബട്ടൺ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക. ഇത്തരം ക്രമീകരണം ആവശ്യമില്ലെങ്കിൽ ഈ ഘട്ടം ഒഴിവാക്കി മുന്നോട്ടു പോകാവുന്നതാണ്.
- സേർച്ച് കണ്ടീഷൻസ് (Search Conditions) : ക്വറിയെ ഫിൽട്ടർ ചെയ്യുന്നതിനായി തിരയുവാനുള്ള നിബന്ധനകളാണ് ഈ ഘട്ടത്തിൽ നൽകുന്നത്. ലോജിക്കൽ ആൻഡ് (AND) അല്ലെങ്കിൽ ലോജിക്കൽ ഓർ (OR) എന്നിവ ഉപയോഗിച്ച് നിബന്ധനകൾ നൽകാനാകും (ചിത്രം 15.20 കാണുക). ഇത്തരം നിബന്ധനകൾ നൽകിയതിനു ശേഷം "നെക്സ്റ്റ്" (Next) ബട്ടൺ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക. ഫിൽട്ടറിംഗ് ആവശ്യമില്ലെങ്കിൽ, ഈ ഘട്ടം ഒഴിവാക്കി മുന്നോട്ടു പോകാവുന്നതാണ്.



ചിത്രം 15. 20 ഡാറ്റാ റിക്കോഡുകളെ ഫിൽറ്റർ ചെയ്യുന്നതിനായി മാനദണ്ഡങ്ങൾ നൽകുന്നതിനുള്ള ക്വറി വിസാർഡ് വിൻഡോ

സംഗ്രഹത്തിന്റെ വിശദാംശങ്ങൾ (Details of Summary)

ഒരു ക്വറിയിലെ എന്തെല്ലാം വിവരങ്ങളാണ് പ്രദർശന യോഗ്യമാക്കേണ്ടത് എന്നത് സംബന്ധിച്ചാണ് ഈ ഘട്ടത്തിൽ തീരുമാനിക്കുന്നത്. നിർദിഷ്ട ക്വറിയിൽ സംഖ്യാപരമായ ഫീൽഡുകൾ ഉണ്ടെങ്കിൽ മാത്രമേ അഗ്രിഗേറ്റ് ഫംഗ്ഷനുകൾ ഉപയോഗിച്ച് ഈ പേജ് ലഭ്യമാക്കാൻ സാധിക്കുകയുള്ളൂ.

ഗ്രൂപ്പിംഗ് (Grouping)

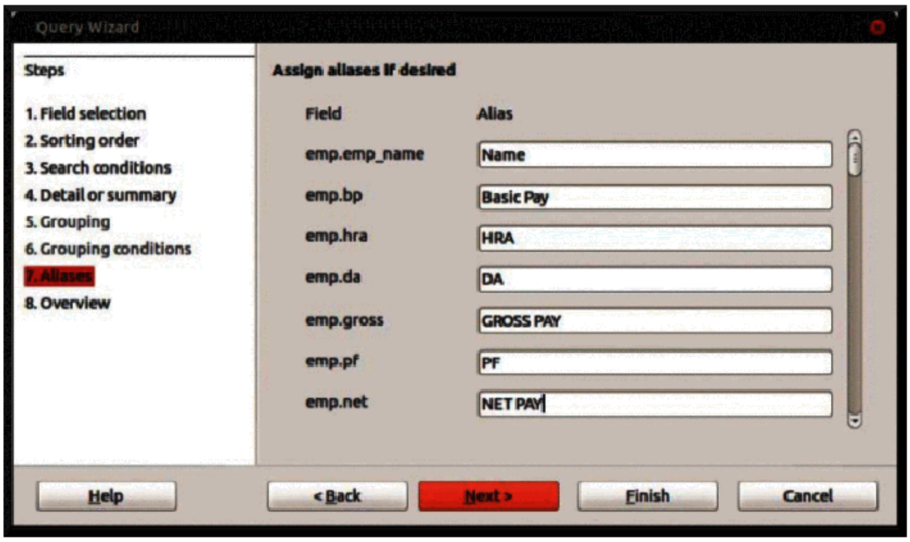
ക്വറി ഗ്രൂപ്പ് ചെയ്യുന്നത് സംബന്ധിച്ചാണ് ഇതിൽ പ്രതിപാദിക്കുന്നത്. ക്വറി വിസാർഡിലെ ഈ പേജ് പ്രവർത്തന സജ്ജമാകണമെങ്കിൽ "ഓർഡർ ബൈ ക്ലോസുകൾ" (Order by Clauses) എന്ന എസ് ക്യു എൽ സ്റ്റേറ്റ്മെന്റ് (SQL Statement) അനുവദിക്കുന്ന ഡാറ്റാ സ്രോതസ് (Data source).

ഗ്രൂപ്പിംഗ് നിബന്ധനകൾ (Grouping Conditions)

ക്വറി ഗ്രൂപ്പ് ചെയ്യുന്നതിനുള്ള വ്യവസ്ഥകളാണ് ഈ പേജിലുള്ളത്. ക്വറി വിസാർഡിലെ ഈ പേജ് പ്രവർത്തന സജ്ജമാകുന്നതിനും ഗ്രൂപ്പിംഗ് പേജിലേതുപോലെ "ഓർഡർ ബൈ ക്ലോസുകൾ" (Order by Clauses) എന്ന എസ്.ക്യു.എൽ. (SQL) സ്റ്റേറ്റ്മെന്റ് അനുവദിക്കുന്ന ഡാറ്റാ സ്രോതസ് വേണം.

അപരനാമങ്ങൾ (Aliases)

ഫീൽഡിന്റെ പേരുകൾക്ക് അപരനാമങ്ങൾ നൽകലാണ് ഈ പേജിലൂടെ ചെയ്യുന്നത് (ചിത്രം 15.21). അപരനാമം നൽകൽ നിർബന്ധിതമായ കാര്യമല്ല. എന്നിരുന്നാലും ഇതിലൂടെ കൂടുതൽ ഉപയോക്തൃ – സൗഹൃദ നാമങ്ങൾ ഫീൽഡുകൾക്ക് നൽകുവാൻ കഴിയും. അവ ഫീൽഡുകളുടെ പേരിന്റെ സ്ഥാനത്ത് കാണുകയും ചെയ്യും. ഉദാഹരണമായി, വ്യത്യസ്ത ടേബിളുകളിൽ സമാന പേരുകളിലുള്ള ഫീൽഡുകൾ ഉണ്ടെങ്കിൽ അവയ്ക്ക് അപരനാമങ്ങൾ നൽകി ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.



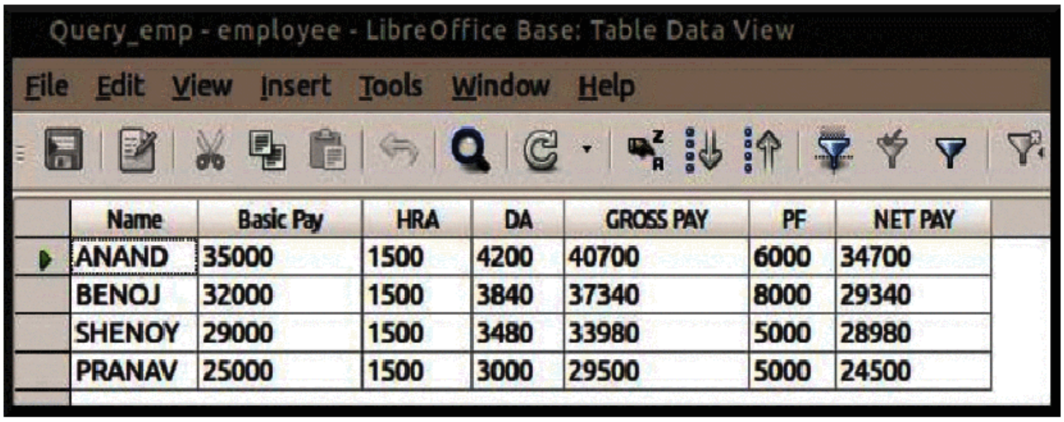
ചിത്രം 15.21 ഫീൽഡുകൾക്ക് അപരനാമങ്ങൾ നൽകുന്നതിന് ശേഷമുള്ള ക്വറി വിസാർഡ്

അവലോകനം (Overview)

നിർമ്മിച്ച ക്വറിയുടെ പൊതുവായ അവലോകനമാണ് ഈ പേജിൽ ലഭിക്കുന്നത്. ക്വറിക്ക് അനുയോജ്യമായ പേര് നൽകുന്നതിനും ക്വറി പ്രദർശിപ്പിക്കണോ അതോ പരിഷ്കരിക്കണോ എന്ന് തീരുമാനിക്കുന്നതിനും ഈ വിസാർഡ് പൂർത്തിയാകുന്നതിലൂടെ സാധിക്കുന്നു.

ക്വറി സേവ് ചെയ്യൽ

ക്വറി സേവ് ചെയ്യുന്നതിനായി ഫിനിഷ് (Finish) ബട്ടൺ അമർത്തുക. ഇങ്ങനെ സേവ് ആകുന്ന ക്വറി ഉപയോക്താവിന് എപ്പോൾ വേണമെങ്കിലും പ്രവർത്തിപ്പിക്കാവുന്നതാണ് (ചിത്രം 15.22 കാണുക). അതിൽ അപരനാമങ്ങൾ ഫീൽഡ് നാമങ്ങൾക്ക് പകരം ഉൾപ്പെട്ടിരിക്കുന്നതായി കാണാം.



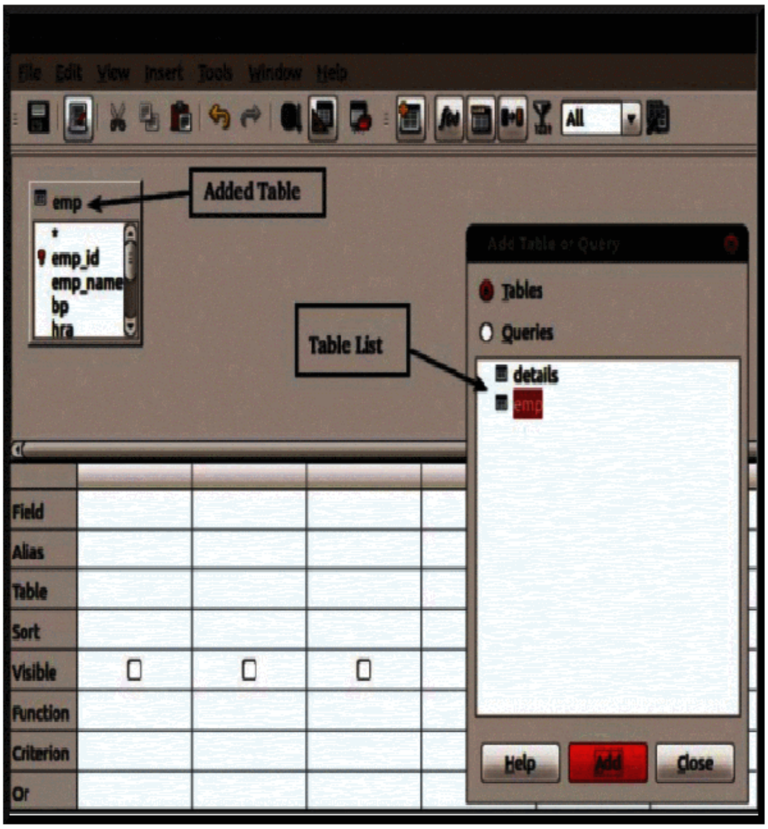
Name	Basic Pay	HRA	DA	GROSS PAY	PF	NET PAY
ANAND	35000	1500	4200	40700	6000	34700
BENOJ	32000	1500	3840	37340	8000	29340
SHENOY	29000	1500	3480	33980	5000	28980
PRANAV	25000	1500	3000	29500	5000	24500

ചിത്രം 15.22 ക്വറിയുടെ റിസൽട്ട്

ബി) ഡിസൈൻ രീതി (Design Method)

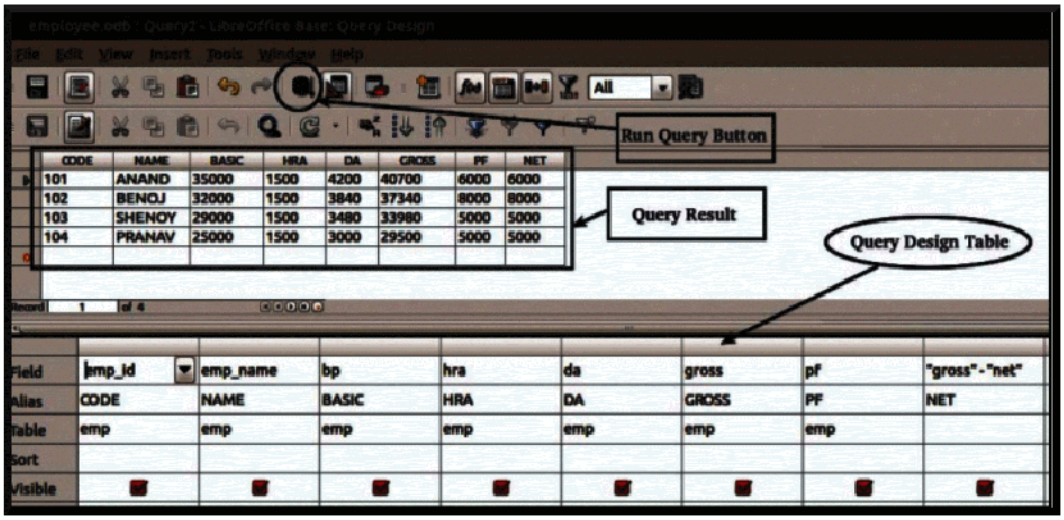
ഡിസൈൻ രീതി ഉപയോഗിച്ച് ഒരു ക്വറി നിർമിക്കുന്നതിനുള്ള നടപടി ക്രമങ്ങൾ താഴെ നൽകുന്നു.

ചിത്രം 15.19-ൽ കാണുന്ന ലിബ്രെ ഓഫീസ് ബേസ് വിൻഡോയിലെ വലതുഭാഗത്തുള്ള "ക്രിയേറ്റ് ക്വറി ഇൻ ഡിസൈൻ വ്യൂ" (Create Query in Design View) എന്ന ഓപ്ഷൻ ഉപയോഗിച്ചാണ് ഡിസൈൻ വ്യൂ രീതിയിൽ ക്വറി നിർമിക്കുന്നത്. അപ്പോൾ ക്വറി ഡിസൈൻ വിൻഡോയിൽ പ്രവേശിക്കുന്നു (ചിത്രം 15.23).



ചിത്രം 15. 23 ക്വറി ഡിസൈൻ വിൻഡോ

- ക്വറി ഡിസൈനിലേക്ക് ടേബിളുകളോ ക്വറികളോ ഉൾപ്പെടുത്തുന്നതിനായി "ആഡ് ടേബിൾ ഓർ ക്വറി" (Add Table or Query) എന്ന ഓപ്ഷൻ ഉപയോഗിക്കാം (ചിത്രം 15.23 കാണുക). ക്വറിയിലേക്ക് ഫീൽഡുകളും സൂത്രവാക്യങ്ങളും (Formula) ഉൾപ്പെടുത്തുവാൻ ചിത്രം 15.24-ൽ കാണുന്ന പോലെ മുകളിലെ നിര (Row) ഉപയോഗിക്കാം. ആവശ്യമെങ്കിൽ ഫീൽഡ് നാമങ്ങൾക്ക് താഴെയുള്ള രണ്ടാം നിരയിൽ അപരനാമങ്ങൾ (Aliases) നൽകുക. അതിനുശേഷം ക്വറി പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നതിനായി "റൺ ക്വറി" (Run Query) ബട്ടൺ അമർത്തുക. അപ്പോൾ ക്വറി ഡിസൈൻ ടേബിളിനു മുകളിലായി റിസൾട്ട് കാണാവുന്നതാണ്.



ചിത്രം 15. 24 ക്വറി നിർമാണത്തിനുശേഷമുള്ള ക്വറി ഡിസൈൻ വിൻഡോ

സി) എസ്.ക്യൂ.എൽ.വ്യൂ രീതി (SQL View Method)

ഡാറ്റാബേസ് പാനിൽ നിന്ന് "ക്വറീസ്" (Queries) തിരഞ്ഞെടുത്തശേഷം "ക്രിയേറ്റ് ക്വറി ഇൻ എസ്.ക്യൂ.എൽ.വ്യൂ" (Create Query in SQL view) എന്ന ഓപ്ഷൻ ഉപയോഗിച്ച് കൊണ്ടാണ് ക്വറി നിർമ്മിക്കുന്നത്. ഇവിടെ എസ്.ക്യൂ.എൽ. നിർദേശങ്ങൾ കീ ബോർഡ് ഉപയോഗിച്ച് നൽകുന്നു. ഡിസൈൻ രീതിയിലേതുപോലെ തന്നെയാണ് എസ്.ക്യൂ.എൽ. നിർദേശങ്ങൾ സേവ് ചെയ്യപ്പെടുന്നത്. എസ്.ക്യൂ.എൽ. നിർദേശങ്ങളിൽ സാധാരണയായി ഉപയോഗിക്കാറുള്ള ക്ലോസുകൾ (Clauses) താഴെപ്പറയുന്നവയാണ്.

(i) സെലക്ട് (Select) : ഡാറ്റയോ വിവരങ്ങളോ പ്രദർശിപ്പിക്കേണ്ട ഫീൽഡുകൾ നിർദേശിക്കുന്നതിനാണ് ഇത് ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

ഉദാഹരണമായി, SELECT Code, Name, Amount

(ii) ഫ്രം (From) : ഡാറ്റയുടെ സ്രോതസ്സ് സൂചിപ്പിക്കുന്നതിനായി ഇത് ഉപയോഗിക്കുന്നു. അതായത് ഡാറ്റയുടെ ഉറവിടം ടേബിളോ, ക്വറിയോ അതോ രണ്ടും കൂടിയോ എന്നത് വ്യക്തമാക്കുന്നു. രണ്ട് ടേബിളുകളെ യോജിപ്പിക്കുന്നതിനായി ജോയിൻ (Join) എന്ന ക്ലോസ് (Clause) ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇത് ഇന്നർ (Inner), ലെഫ്റ്റ് (left), റൈറ്റ് (Right) എന്നിങ്ങനെ മൂന്ന് തരത്തിലുണ്ട്.

(iii) ഇന്നർ (Inner) : രണ്ട് ഡാറ്റ സ്രോതസ്സുകളിലെ കൃത്യമായ ചേർച്ചയുള്ള റെക്കോർഡുകളെ മാത്രം പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നതിനാണ് ഈ ക്ലോസ് (Clause) ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

ഉദാഹരണമായുള്ള എസ്.ക്യൂ.എൽ. കോഡ് ശകലം:

FROM Accounts INNERJOIN AccountType ON (CatId=Type)

(iv) ലെഫ്റ്റ് (Left) : റിലേഷൻഷിപ്പിലുള്ള ഒന്നാമത്തെ ടേബിളിലെ എല്ലാ റെക്കോർഡുകളും രണ്ടാമത്തെ ടേബിളിലെ (ബന്ധപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള ടേബിളിലെ) റിക്കോഡുകളുമായുള്ള അവയുടെ ചേർച്ച നോക്കാതെ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നതിന് ഈ ക്ലോസ് (Clause) ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ഉദാഹരണമായുള്ള എസ്.ക്യു.എൽ. കോഡ് ശകലം:

FROM Accounts LEFT JOIN AccountType ON (CatId=Type)

(v) റൈറ്റ് (Right) : ഒന്നാമത്തെ ടേബിളിലെ റിക്കോഡുകളുമായുള്ള ചേർച്ച നോക്കാതെ രണ്ടാമത്തെ ടേബിളിലെ (ബന്ധപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള ടേബിളിലെ) എല്ലാ റിക്കോഡുകളും പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നതിന് ഈ ക്ലോസ് (Clause) ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ഉദാഹരണമായുള്ള എസ്.ക്യു.എൽ. കോഡ് ശകലം:

FROM Accounts RIGHT JOIN AccountType ON (CatId=Type)

(vi) വെയർ (Where) : ക്വറിയിലൂടെ ലഭിക്കുന്ന റെക്കോർഡുകൾ ഫിൽട്ടർ ചെയ്യുന്നതിനാണ് ഇത് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. വെയറിലൂടെ നൽകിയിട്ടുള്ള നിബന്ധനകൾ പാലിക്കുന്ന റെക്കോർഡുകൾ മാത്രമേ പ്രദർശിപ്പിക്കുകയുള്ളൂ.

(vii) ഓർഡർ ബൈ (Order by) : ക്വറിയിലൂടെ ലഭിക്കുന്ന റെക്കോഡുകൾ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള ക്രമം സൂചിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ളതാണ് ഈ ക്ലോസ് (Clause). ഈ ക്ലോസ് (Clause) നൽകിയിട്ടുള്ള ഫീൽഡുകളുടെ ക്രമമനുസരിച്ച് റിക്കോഡുകൾ ക്രമപ്പെടുത്തുന്നു.

ഉദാഹരണമായുള്ള എസ്.ക്യു.എൽ. കോഡ് ശകലം:

ORDER By Type ...

(viii) ഗ്രൂപ്പ് ബൈ (Group by) : സംക്ഷിപ്ത ക്വറികൾ ഉണ്ടാക്കുന്നതിനുവേണ്ടി റെക്കോർഡുകൾ വർഗീകരിക്കുന്നതിനായി (grouping) ഉപയോഗിക്കുന്ന എസ്.ക്യൂ.എൽ (SQL) ക്ലോസ് (Clause) ആണ് ഇത്. സംക്ഷിപ്ത റിസൾട്ട് ലഭ്യമാകുന്നതിനുള്ള വർഗീകരണത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനം "ഗ്രൂപ്പ് ബൈ" ക്ലോസിന് ശേഷം നൽകിയിട്ടുള്ള ഫീൽഡുകളാണ്. ഉദാഹരണമായുള്ള SQL കോഡ് ശകലം:

```
SELECT Debit, Sum(Amount)
FROM Vouchers
GROUP BY Debit
```

15.5 അക്കൗണ്ടിംഗ് റിപ്പോർട്ടുകളുടെ നിർമാണം (Generating Accounting Reports)

റിപ്പോർട്ടുകൾ നൽകാൻ കഴിയാത്ത ഒരു അക്കൗണ്ടിംഗ് സമ്പ്രദായം അപൂർണ്ണമാണ്. അക്കൗണ്ടിംഗ് റിപ്പോർട്ടുകൾ അക്കൗണ്ടിംഗ് സമ്പ്രദായത്തിന്റെ യഥാർഥ ഉൽപ്പന്നങ്ങ

ളാണ്. ആവശ്യാനുസരണമുള്ള റിപ്പോർട്ടുകൾ രൂപകല്പന ചെയ്യുന്നതിനും തയാറാക്കുന്നതിനും ലിബ്രഓഫീസ് ബേസ് കൂടുതൽ ഫലപ്രദമാണ്.

15.5.1 അക്കൗണ്ടിംഗ് റിപ്പോർട്ടുകൾ (Accounting reports)

എല്ലാത്തരം റിപ്പോർട്ടുകളും വിവരസമാഹരണമാണ്. ഡാറ്റാ സംസ്കരണം ഡാറ്റാ പരിവർത്തനത്തിലേക്ക് നയിക്കുന്നു. അതു തീരുമാനങ്ങൾ എടുക്കുന്നതിന് പ്രയോജനകരമാകുമ്പോൾ അവയെ വിവരങ്ങൾ (informations) എന്ന് വിളിക്കുന്നു. ഉപയോക്താവിന് വിവരങ്ങൾ ശേഖരിക്കുവാനും, ക്രമീകരിക്കുവാനും, മാറ്റം വരുത്തുവാനും അവതരിപ്പിക്കുവാനും കഴിയുന്ന ഒരു പ്രക്രിയയാണ് വിവര നിർമാണം.

ഒരു റിപ്പോർട്ട് തയാറാക്കുന്നതിന് കൃത്യമായ ഒരു ഉദ്ദേശമുണ്ടായിരിക്കും. ഒരു പ്രത്യേക ആവശ്യത്തിനും പ്രയോജനത്തിനും വേണ്ടി സമാഹരിച്ച സമാന സ്വഭാവമുള്ള വിവരങ്ങളാണ് ഓരോ റിപ്പോർട്ടും. റിപ്പോർട്ടുകൾക്ക് രണ്ട് ഉദ്ദേശങ്ങളാണുള്ളത്. തീരുമാനം എടുക്കേണ്ട ആൾ നേരിടുന്ന അനിശ്ചിതത്വത്തിന്റെ അളവ് കുറയ്ക്കുക എന്നുള്ളതാണ് ഒന്നാമത്തേത്. തീരുമാനം എടുക്കേണ്ട ആളുടെ പ്രവർത്തന രീതിയെ സ്വാധീനിക്കുക എന്നുള്ളതാണ് രണ്ടാമത്തേത്. അക്കൗണ്ടിംഗ് വിവരങ്ങളിൽ നിന്നാണ് അക്കൗണ്ടിംഗ് റിപ്പോർട്ടുകൾ തയാറാക്കുന്നത്. അതിനാൽ അക്കൗണ്ടിംഗ് റിപ്പോർട്ടുകൾ എന്നത് അക്കൗണ്ടിംഗ് വിവരങ്ങളുടെ ഭൗതിക രൂപമാണ്. ഫലപ്രദമായ അക്കൗണ്ടിംഗ് വിവരങ്ങൾക്ക് അഞ്ച് സവിശേഷതകൾ ഉണ്ടായിരിക്കണം. പ്രസക്തം, സമയബന്ധിതം, കൃത്യത, പൂർണത, സംക്ഷിപ്തത തുടങ്ങിയവയാണവ.

ഒരു അക്കൗണ്ടിംഗ് റിപ്പോർട്ടിൽ ഉപയോക്താവിന് ആത്മവിശ്വാസം നൽകുന്നതും, പ്രവർത്തന രീതിയെ സ്വാധീനിക്കുന്നതും, ക്രിയാത്മക നടപടികൾ കൈക്കൊള്ളാൻ പ്രേരിപ്പിക്കുന്നതുമായ വിവരങ്ങൾ ഉണ്ടാകണം. അല്ലാത്തപക്ഷം അത്തരം റിപ്പോർട്ടുകൾ ഗുണകരമായിരിക്കില്ല. പ്രധാനമായും രണ്ട് തരം അക്കൗണ്ടിംഗ് റിപ്പോർട്ടുകളാണുള്ളത്. പ്രോഗ്രാമ്ഡ് (അഡ്ഹോക്/പാസ് ത്രൂ) റിപ്പോർട്ടുകളും കാഷ്വൽ റിപ്പോർട്ടുകളും.

a) പ്രോഗ്രാമ്ഡ് റിപ്പോർട്ടുകൾ (Programmed reports)

തീരുമാനങ്ങൾ എടുക്കേണ്ടിവരുന്ന സാഹചര്യങ്ങൾക്ക് ഉപകാരപ്രദമാകുന്ന വിവരങ്ങൾ അടങ്ങുന്നവയാണ് പ്രോഗ്രാമ്ഡ് റിപ്പോർട്ടുകൾ. ഇവ രണ്ട് തരത്തിലുണ്ട്: ഷെഡ്യൂൾഡ് റിപ്പോർട്ടുകളും ഓൺ ഡിമാന്റ് റിപ്പോർട്ടുകളും.

(i) ഷെഡ്യൂൾഡ് റിപ്പോർട്ടുകൾ (Scheduled reports)

ഒരു നിശ്ചിത സമയ പരിധി അടിസ്ഥാനമാക്കി നിർമിക്കുന്ന റിപ്പോർട്ടുകളാണ് ഷെഡ്യൂൾഡ് റിപ്പോർട്ടുകൾ. ദിവസം, ആഴ്ച, മാസം, പാദവാർഷികം, വാർഷികം എന്നിങ്ങനെ ഏതു സമയക്രമവും അടിസ്ഥാനമാക്കി ഇവ നിർമ്മിക്കാം. ട്രയൽ ബാലൻസ്, ലെഡ്ജറുകൾ, ക്യാഷ്ബുക്ക്, പ്രോഫിറ്റ് & ലോസ്സ് അക്കൗണ്ട്, ബാലൻസ് ഷീറ്റ് തുടങ്ങിയവ ഷെഡ്യൂൾഡ് റിപ്പോർട്ടുകൾക്ക് ഉദാഹരണങ്ങളാണ്.

(ii) ഓൺ ഡിമാന്റ് റിപ്പോർട്ടുകൾ (On demand reports)

ഏതെങ്കിലും ചില പ്രേരക വിഷയങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി നിർമിക്കുന്ന റിപ്പോർട്ടുകളാണ് ഓൺ ഡിമാന്റ് റിപ്പോർട്ടുകൾ. ഉപഭോക്താക്കളുടെ അക്കൗണ്ട് സ്റ്റേറ്റ്മെന്റ്, നീക്കിയിരിപ്പ് റിപ്പോർട്ട് മുതലായവ ഓൺ ഡിമാന്റ് റിപ്പോർട്ടുകൾക്ക് ഉദാഹരണങ്ങളാണ്.

b) കാഷ്വൽ റിപ്പോർട്ടുകൾ (Casual Reports)

ആകസ്മികമായ സന്ദർഭങ്ങളിൽ മാത്രം ഉപയോഗിക്കുന്നതിനായി അപ്രതീക്ഷിതമായി തയാറാക്കുന്ന റിപ്പോർട്ടുകളാണിവ. അഡ്ഹോക്ക് റിപ്പോർട്ടുകളായ ഇവ വലിയ പ്രൊഫഷണൽ സഹായമില്ലാതെ തന്നെ ലളിതമായ ചില ക്വറികളിലൂടെ നിർമ്മിക്കുവാൻ സാധിക്കുന്നു. പ്രോഗ്രാമ്ഡ് റിപ്പോർട്ടുകളിൽ നിന്ന് വ്യത്യസ്തമായി ആവശ്യമുള്ളപ്പോൾ മാത്രം തയാറാക്കുന്ന റിപ്പോർട്ടുകളാണ് കാഷ്വൽ റിപ്പോർട്ടുകൾ.

15.5.2 റിപ്പോർട്ട് നിർമ്മാണ പ്രക്രിയ (Process of creating reports)

ലിബ്രഓഫീസ് ബേസിൽ റിപ്പോർട്ടുകൾ നിർമിക്കുന്നതിനുള്ള പ്രക്രിയക്ക് മൂന്നു ഘട്ടങ്ങളുണ്ട്. റിപ്പോർട്ട് രൂപകല്പന ചെയ്യൽ, അക്കൗണ്ടിംഗ് ക്വറികൾ തിരിച്ചറിയൽ, പ്രസ്തുത ക്വറികൾ ഉപയോഗിച്ച് അക്കൗണ്ടിംഗ് റിപ്പോർട് തയാറാക്കൽ തുടങ്ങിയവയാണ് ഈ ഘട്ടങ്ങൾ.

(i) റിപ്പോർട്ട് രൂപകല്പന ചെയ്യൽ (Designing the Report)

റിപ്പോർട്ട് തയാറാക്കൽ വിഭാവനം ചെയ്യുന്ന പൊതുവായ ഉദ്ദേശങ്ങൾക്ക് അനുസരിച്ചുള്ളതായിരിക്കണം ഏതൊരു റിപ്പോർട്ടും. ഇതു വളരെ വലുതോ തീരെ ചെറുതോ ആകരുത്. മുൻ നിശ്ചയിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ഉദ്ദേശങ്ങൾ കണക്കിലെടുത്ത് റിപ്പോർട്ടുകൾ രൂപകല്പന ചെയ്യുക എന്നുള്ളതാണ് ഉദ്ദേശാടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള റിപ്പോർട്ടിംഗ് എന്നതുകൊണ്ട് അർഥമാക്കുന്നത്.

(ii) അക്കൗണ്ടിംഗ് ക്വറികളുടെ തിരിച്ചറിയൽ (Identifying Accounting Information Queries)

പുതിയ ഡാറ്റകൾ (അല്ലെങ്കിൽ വിവരങ്ങൾ) നല്കിക്കൊണ്ടോ നിലവിലുള്ള ഡാറ്റാടേബിളിലെ അല്ലെങ്കിൽ ക്വറികളിലെ വിവരങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചുകൊണ്ടോ നിരവധി എസ്.ക്യു.എൽ (SQL) സ്റ്റേറ്റ്മെന്റുകൾ തയാറാക്കുകയും അവയുടെ ഫലങ്ങൾ പുതുക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

(iii) എസ്.ക്യു.എൽ-ന്റെ റെക്കോഡ് സെറ്റ് ഉപോയോഗിക്കുക (Using the Record set of Final SQL)

റിപ്പോർട്ട് സംബന്ധമായ വിവരങ്ങളുടെ ശേഖരണമാണ് റെക്കോഡ് സെറ്റ്, ഈ റെക്കോഡ് സെറ്റ് നിർമ്മിക്കുന്ന റിപ്പോർട്ടിൽ ഉപയോഗപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്.

15.5.3 ലിബ്രഓഫീസ് ബേസിൽ ഒരു റിപ്പോർട്ട് രൂപകല്പന ചെയ്യുന്നതിനുള്ള അടിസ്ഥാനങ്ങൾ (Basics of Designing a Report in LibreOffice Base)

സംഭരിച്ച് വച്ചിട്ടുള്ളതോ രൂപപ്പെടുത്തിയതോ ആയ ഡാറ്റ ക്രമപ്പെടുത്തി അവതരിപ്പിക്കുന്നതിനെയാണ് റിപ്പോർട്ട് എന്ന് പറയുന്നത്. വിവരമാതൃകയും, അതോടൊപ്പം ഉള്ളടക്കം പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള വിവിധ കൺട്രോളുകളും, അവയുടെ റിക്കോഡ് ഉറവിടവും ഉൾക്കൊള്ളുന്ന റിപ്പോർട്ട് മാതൃകയും ലിബ്ര ഓഫീസ് ബേസ് സേവ് ചെയ്യുന്നു. സേവ് ചെയ്യപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ഒരു റിപ്പോർട്ട് തുറക്കുമ്പോൾ ടേബിളുകളിൽനിന്ന് വിവരങ്ങൾ കണ്ടെത്തി വിവരമാതൃകയ്ക്ക് അനുസരിച്ച് അവ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു. ഒരു റിപ്പോർട്ടിലൂടെ വിവരങ്ങൾ അവതരിപ്പിക്കുന്നതിന് രണ്ടു തരം ഫോർമാറ്റുകളുണ്ട്. നിരയായിട്ടുള്ളതും, പട്ടിക രൂപത്തിലുള്ളതും.

നിരയായിട്ടുള്ള റിപ്പോർട്ട് ഫോർമാറ്റ് (Columnar Report Format)

നിരയായിട്ടുള്ള റിപ്പോർട്ട് ഫോർമാറ്റ് അനുസരിച്ച് ഓരോ ഫീൽഡിന്റെയും തലക്കെട്ടുകൾ ഒരൊറ്റ നിരയിലെ പ്രത്യേക വരികളിലായി പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു. ഫീൽഡുകളുടെ അനുബന്ധവിവരങ്ങൾ പ്രസ്തുത ഫീൽഡുകളോട് ചേർന്നുള്ള നിരയിൽ കാണിക്കുന്നു.

പട്ടികാ രൂപത്തിലുള്ള റിപ്പോർട്ട് ഫോർമാറ്റ് (Tabular Report Format)

പട്ടികാ രൂപത്തിലുള്ള റിപ്പോർട്ട് ഫോർമാറ്റിൽ ഫീൽഡുകളുടെ തലക്കെട്ടുകൾ ഒരോറ്റ വരിയിൽ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നതിനാൽ അവയുടെ അനുബന്ധവിവരങ്ങൾ തൊട്ടടുത്തുള്ള വരിയിൽ ദൃശ്യമാകുന്നു. പട്ടികാ രൂപത്തിലുള്ള റിപ്പോർട്ട് ഫോർമാറ്റിലെ നിരകളുടെ എണ്ണം പ്രദർശിപ്പിക്കേണ്ട ഫീൽഡുകളുടേതിന് തുല്യമായിരിക്കും.

15.5.4 ലിബ്രഓഫീസ് ബേസിലെ റിപ്പോർട്ടിന്റെ ഘടന (Structure of Report in LibreOffice Base)

ലിബ്രഓഫീസ് ബേസിൽ ഒരു റിപ്പോർട്ടിന് മൂന്നു ഭാഗങ്ങളാണുള്ളത്, എന്നാൽ ഇതിൽ രൂപകല്പന ചെയ്യുന്ന എല്ലാ റിപ്പോട്ടുകൾക്കും ചുവടെ ചേർത്തിട്ടുള്ള എല്ലാ ഭാഗങ്ങളും ഉണ്ടായിരിക്കണം എന്ന് നിർബന്ധമില്ല.

പേജ് ഹെഡർ (Page Header)

പേജ് ഹെഡർ ഓരോ പേജിന്റെയും മുകൾഭാഗത്തായി കാണപ്പെടുന്നു. ഓരോ പേജും ഏത് റിപ്പോർട്ടിന്റെ ഭാഗമാണ് എന്ന് സൂചിപ്പിക്കുന്ന വിധത്തിൽ പൊതു ശീർഷകം ഇതിൽ ഉൾപ്പെട്ടേക്കാം.

വിശദാംശങ്ങൾ (Details)

ഒരു റിപ്പോർട്ടിന്റെ എറ്റവും പ്രധാന ഭാഗമാണ് ഇത്. ഒരു റിപ്പോർട്ടിന്റെ റെക്കോർഡ് സ്രോതസ് ആയ ടേബിളുകളിൽ നിന്നോ ക്വറികളിൽ നിന്നോ ഉള്ള വിവരങ്ങൾ ഇതിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു.

പേജ് ഫൂട്ടർ (Page Footer)

റിപ്പോർട്ടിന്റെ ഓരോ പേജിന്റെയും കീഴ്ഭാഗത്തായി പേജ് ഫൂട്ടർ കാണാവുന്നതാണ്. ഇതിൽ പേജ് നമ്പർ, റിപ്പോർട്ട് നിർമ്മിച്ച തീയതി, സമയം തുടങ്ങിയ വിവരങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുന്നു.

15.5.5 ഒരു റിപ്പോർട്ട് നിർമിക്കുന്നതിനുള്ള രീതികൾ (Methods of Creating a Report)

ലിബ്രഓഫീസ് ബേസിൽ റിപ്പോർട്ടുകൾ രണ്ടു രീതിയിൽ തയാറാക്കാവുന്നതാണ്, അവ എങ്ങനെയെന്ന് താഴെ വിവരിക്കുന്നു:

a) വിസാർഡ് (Wizard)

റിപ്പോർട്ട് വിസാർഡ് ഉപയോഗിച്ച് റിപ്പോർട്ടുകൾ തയാറാക്കുന്നത് താഴെ പറയുന്ന പ്രകാരമാണ് :

(i) "റിപ്പോർട്ട്" ഒബ്ജക്റ്റ് തിരഞ്ഞെടുത്തതിനുശേഷം, അതിലെ "ക്രിയേറ്റ് റിപ്പോർട്ട് ബൈ യൂസിംഗ് വിസാർഡ്" ൽ ഡബിൾ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.

(ii) റിപ്പോർട്ടിലേക്കാവശ്യമായ ഫീൽഡുകൾ ഉൾപ്പെടുത്തുന്നതിനായി റിപ്പോർട്ട് വിസാർഡിന്റെ ഇടതു പാനിലുള്ള "ഫീൽഡ് സെലക്ഷൻ" തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

(iii) റിപ്പോർട്ടിലേക്കാവശ്യമായ ഫീൽഡുകൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നതിനായി "ആരോ" ബട്ടണുകൾ ഉപയോഗിക്കുക. ഓരോ ഫീൽഡുകൾ വീതം ഉൾപ്പെടുത്തുന്നതിനായി വലതുവശത്തേക്കുള്ള "ഒറ്റ ആരോ" (>) ബട്ടണും, എല്ലാ ഫീൽഡും ഒരുമിച്ച് തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നതിനായി വലതുവശത്തേക്കുള്ള "ഇരട്ട ആരോ" (>>) ബട്ടണും ഉപേയാഗിക്കുക. റിപ്പോർട്ടിൽ ഫീൽഡുകൾ പ്രദർശിപ്പിക്കേണ്ട അതേ ക്രമത്തിൽ സെലക്റ്റ് ചെയ്യുന്നതിനായി "ആരോ" ബട്ടൺ (^∨) ഡബിൾ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.

(iv) ഫീൽഡുകളുടെ ലേബലുകൾ മാറ്റുന്നതിനായി "ലേബലിംഗ് ഫീൽഡ്" തെരഞ്ഞെടുക്കുക.

(v) റിപ്പോർട്ടിന്റെ ഉള്ളടക്കം പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നതിൽ ഏതെങ്കിലും തരത്തിലുള്ള വർഗീകരണം ആവശ്യമെങ്കിൽ അത് കൂട്ടിച്ചേർക്കുക.

(vi) റിപ്പോർട്ടിൽ ഉൾപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ഏതെങ്കിലും ഫീൽഡുകളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ക്രമപ്പെടുത്തേണ്ട ആവശ്യമുണ്ടെങ്കിൽ ആ ക്രമം നിർദ്ദേശിക്കുക. ഓരോ ഫീൽഡിനും ആരോഹണം അല്ലെങ്കിൽ അവരോഹണ ക്രമം നിർദേശിച്ചുകൊണ്ട് റെക്കോർഡുകൾ ക്രമീകരിക്കാവുന്നതാണ്.

(vii) റിപ്പോർട്ടിന്റെ ലേഔട്ടും (ടാബുലാർ, കോളമ്നാർ-ഒറ്റ കോളം, കോളമ്നാർ-രണ്ട് കോളങ്ങൾ, കോളമ്നാർ-മൂന്ന് കോളങ്ങൾ, ബ്ലോക്കുകളിൽ-മുകളിൽ ലേബൽ,

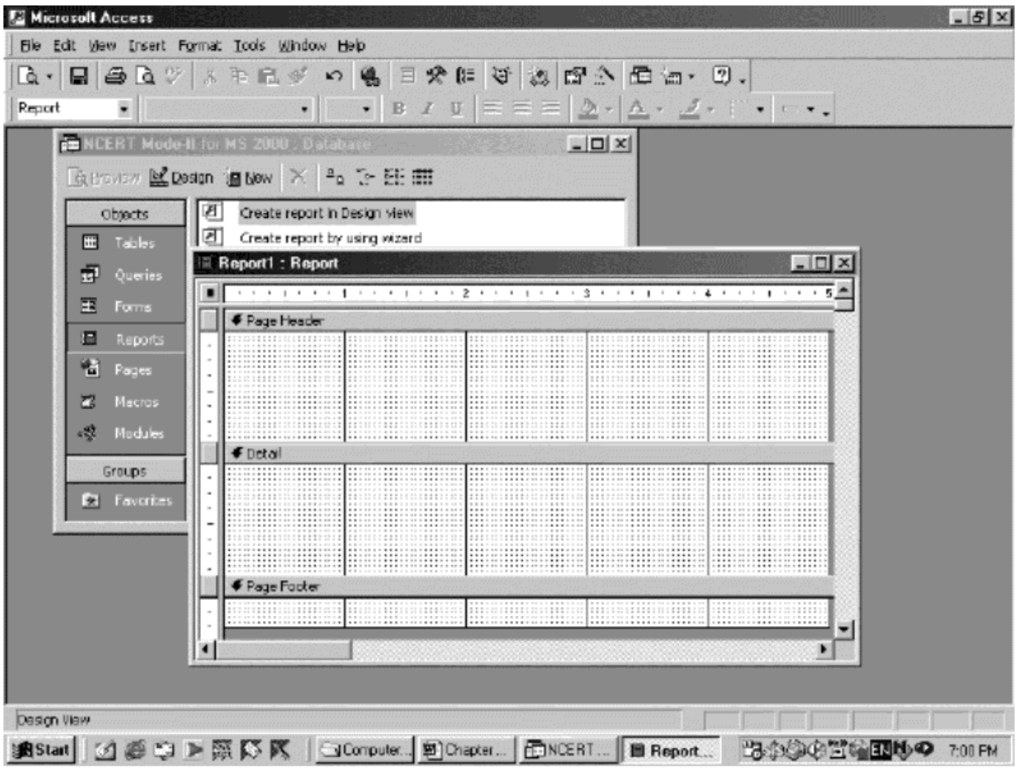
ബ്ലോക്കുകളിൽ - ഇടതു വശത്തായി ലേബൽ), ഓറിയന്റേഷനും (പോർട്രെയ്റ്റ് അല്ലെങ്കിൽ ലാൻഡ്സ്കേപ്പ്) തെരഞ്ഞെടുക്കുക. ലേഔട്ടും, ഓറിയന്റേഷനും വ്യക്തമാക്കിയശേഷം "നെക്സ്റ്റ്" ബട്ടൺ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.

(viii) "ക്രിയേറ്റ് റിപ്പോർട്ട്" എന്ന ഓപ്ഷനിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് കൊണ്ട് റിപ്പോർട്ടിന് പേര് നൽകുക, റിപ്പോർട്ടിന്റെ സ്റ്റൈൽ തിരഞ്ഞെടുക്കുക (സ്റ്റാറ്റിക് റിപ്പോർട്ട്, ഡൈനാമിക് റിപ്പോർട്ട്). തുടർന്ന് റിപ്പോർട്ട് "ലേഔട്ട് പരിഷ്കരിക്കുക" അല്ലെങ്കിൽ "ഇപ്പോൾ റിപ്പോർട്ട് ക്രിയേറ്റ് ചെയ്യുക'' എന്നീ ഓപ്ഷനുകളിൽ ഏതെങ്കിലും ഒന്ന് തിരഞ്ഞെടുക്കുക. റിപ്പോർട്ട് നിർമാണത്തിനായി "ഫിനിഷ്" ബട്ടൻ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.

b) ഡിസൈൻ വ്യൂ (Design View)

മെച്ചപ്പെട്ട രീതിയിൽ ഒരു റിപ്പോർട്ട് രൂപകല്പന ചെയ്യുവാൻ "ഡിസൈൻ വ്യൂ" രീതി ഡിസൈനറെ സഹായിക്കുന്നു. റിപ്പോർട്ട് ടൂൾ ബോക്സിലെ വിവിധ ഘടകങ്ങളെ ഉപയോഗപ്പെടുത്തികൊണ്ടാണ് ഈ രീതിയിൽ റിപ്പോർട്ട് രൂപകല്പനചെയ്യുന്നത്. "ഡിസൈൻ വ്യൂ" രീതിയിൽ ഒരു റിപ്പോർട്ട് രൂപകല്പനചെയ്യുന്നത് താഴെപ്പറയുന്ന പ്രകാരമാണ്.

(i) "റിപ്പോർട്ട്സ്" എന്ന ഒബ്ജക്ട് തിരഞ്ഞെടുത്തതിനുശേഷം "ക്രിയേറ്റ് റിപ്പോർട്ട് ഇൻ ഡിസൈൻ വ്യൂ" - ൽ ഡബിൾ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക. അപ്പോൾ ലിബ്രഓഫീസ് ബേസ് മൂന്നു ഭാഗങ്ങളുള്ള ഒരു ശൂന്യമായ റിപ്പോർട്ട് ഓബ്ജക്റ്റ് നൽകുന്നു. അവ ചിത്രം 15.25-ൽ കാണുന്നതുപോലെ റിപ്പോർട്ട്/പേജ് ഹെഡർ, വിശദാംശങ്ങൾ, റിപ്പോർട്ട്/പേജ് ഫൂട്ടർ എന്നിവയാണ്.



ചിത്രം 15. 25 റിപ്പോർട്ട് ബിൽഡർ

(ii) മുകളിൽ തന്നിട്ടുള്ള റിപ്പോർട്ടിലെ തിരശ്ചീന റൂളറിന്റെ ഇടതുവശത്തായുള്ള കറുത്ത ഭാഗത്ത് മൗസിൽ റൈറ്റ് ക്ലിക്ക് ചെയ്യുമ്പോൾ ഒരു ഡ്രോപ്ഡൗൺ വിൻഡോ ലഭിക്കുന്നു.

(iii) "പ്രോപ്പർട്ടീസിൽ" ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് "ഡാറ്റാടാബിൽ" നിന്ന് റെക്കോർഡ് ഉറവിടം (റിക്കോഡ് സോഴ്സ്) തിരഞ്ഞെടുക്കുക. അപ്പോൾ വിവിധ ടേബിളുകളുടെയും ക്വറികളുടെയും ലിസ്റ്റ് നൽകുന്ന ഒരു കോംബോ കൺട്രോൾ ലഭിക്കുന്നു. രൂപകല്പന ചെയ്യുന്ന റിപ്പോർട്ടിൽ ഉൾപ്പെടേണ്ട വിവരങ്ങളുടെ അനുയോജ്യമായ ഉറവിടം അതിൽനിന്ന് തിരഞ്ഞെടുക്കുക. തിരഞ്ഞെടുത്ത ഉറവിടത്തിൽ (റിക്കോഡ് സോഴ്സിൽ) ഉൾപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ഫീൽഡുകളുടെ ലിസ്റ്റ് ലിബ്രഓഫീസ് നൽകുന്നു. ഇത്തരം ലിസ്റ്റ് ലഭ്യമാകുന്നില്ല അല്ലെങ്കിൽ അബദ്ധത്തിൽ ക്ലോസ് ചെയ്തു എങ്കിൽ ടൂൾസ് ബോക്സിലെ "ഫീൽഡ് ലിസ്റ്റ്" ഐക്കണിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് ഇത് ലഭ്യമാക്കാവുന്നതാണ്.

(iv) മുകളിൽ (iii) - ൽ പ്രതിപാദിച്ചിരിക്കുന്നതുപോലെ ഫീൽഡുകളുടെ ലിസ്റ്റിൽ നിന്ന് ആവശ്യമായ ഫീൽഡുകൾ തിരഞ്ഞടുക്കുക. ഇതിനായി കൺട്രോൾ കീ അമർത്തിക്കൊണ്ട് ഓരോ ഫീൽഡിലും ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് ഡീറ്റെയിൽ സെക്ഷനിലേക്ക് ഡ്രാഗ് ചെയ്ത് വയ്ക്കുക.

(v) ഓരോ ഫീൽഡിന്റെയും ലേബൽ ഭാഗം റിപ്പോർട്ട്/പേജ് ഹെഡറിലേക്ക് മാറുകയും, ടെക്സ്റ്റ് ഭാഗം അതാതു ലേബലുകൾക്ക് താഴെ നിരയായി ക്രമീകരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ആവശ്യമെങ്കിൽ ഓരോ ലേബലിന്റെയും കാപ്ഷൻ (തലക്കെട്ട്) അനുയോജ്യമായി പരിഷ്കരിക്കാവുന്നതാണ്.

(vi) റിപ്പോർട്ടുകൾ കൂടുതൽ ആകർഷകമാക്കുന്നതിനായി വിവിധ റിപ്പോർട്ട് ഭാഗങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അകലം നിയന്ത്രിക്കുന്ന വെർട്ടിക്കൽ റൂളർ ക്രമീകരിക്കാവുന്നതാണ്.

(vii) റിപ്പോർട്ട് ഓബ്ജക്റ്റിന്റെ റിപ്പോർട്ടിന്റെ ടൈറ്റിൽ ബാറിൽ റൈറ്റ് ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് പേജ് ഹെഡർ, പേജ് ഫൂട്ടർ എന്നിവ ഉൾപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്. തുടർന്ന് പേജ് ഹെഡർ/ഫൂട്ടർ ക്ലിക്ക് ചെയ്യണം.

(viii) റിപ്പോർട്ട് നിർമ്മാണത്തിനായി ടൂൾസ് ബാറിലെ "എക്സിക്യൂട്ട് ദി റിപ്പോർട്ട്" എന്നതിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.

15.5.6 റിപ്പോർട്ട് രൂപകല്പനയുടെ മെച്ചപ്പെടുത്തൽ (Refining the Report Design)

മുകളിൽ സൂചിപ്പിച്ച ഏതെങ്കിലും രീതിയിൽ നിർമിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള റിപ്പോർട്ട് മാതൃക താഴെ പ്രതിപാദിക്കുന്ന ചില കൂട്ടിച്ചേർക്കലുകളും, മാറ്റം വരുത്തലുകളും വഴി കൂടുതൽ മെച്ചപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്. ഇതിനായി നിലവിലുള്ള ഒരു റിപ്പോർട്ട് "ഡിസൈൻ വ്യൂ"-ൽ തുറക്കുക.

• തീയതിയും പേജ് നമ്പരും ഉൾപ്പെടുത്തൽ (Adding Dates and Page Numbers)

നിലവിലുള്ള ഒരു റിപ്പോർട്ട് "ഡിസൈൻ വ്യൂ"-ൽ തുറക്കുമ്പോൾ, റിപ്പോർട്ടിന്റെ പേജ് ഫൂട്ടറിൽ നിലവിലെ തീയതി, ആകെ പേജുകളിൽ ഇപ്പോഴത്തെ പേജിന്റെ നമ്പർ എന്നിങ്ങനെ രണ്ട് "അൺബൗണ്ട് കൺട്രോളുകൾ" അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഈ രണ്ട് കൺട്രോളുകളും ഡിസൈനറുടെ ആവശ്യത്തിനനുസരിച്ച് ക്രമീകരിക്കാവുന്നതാണ്. നിലവിലെ തീയതി ലഭിക്കുന്നതിനായി = Now() എന്ന ഫംഗ്ഷൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഈ കൺട്രോളിന്റെ ഫോർമാറ്റ് പ്രോപ്പർട്ടിയിൽ നിന്ന് അനുയോജ്യമായത് തിരഞ്ഞെടുത്ത് കൊണ്ട് (General date, Short date, Mediumdate, etc) തീയതിയുടെ ഘടനയിൽ മാറ്റം വരുത്താവുന്നതാണ്. കൂടാതെ "ഡിസൈൻ വ്യൂ" രീതി അനുസരിച്ച് ഒരു റിപ്പോർട്ട് തയാറാക്കുമ്പോൾ തീയതി, സമയം, പേജ് നമ്പരുകൾ തുടങ്ങിയവ അതിന്റെ ഏതു ഭാഗത്തും ഉൾപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്. സമയവും തീയതിയും ഉൾപ്പെടുത്തുന്നതിനായി മെനു ബാറിലുള്ള "ഇൻസേർട്ട്" മെനുവിലെ "ഡേറ്റ് ആൻഡ് ടൈം" എന്നത് ഓപ്പൺ ചെയ്യുക. ഇതിലൂടെ തീയതി, സമയം എന്നിവയിൽ ആദ്യം ഏതാകണം എന്ന് നൽകിയ ശേഷം അതിലുള്ള "ഓകെ" (OK) ബട്ടൺ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുമ്പോൾ നൽകിയ മുൻഗണനകൾക്കനുസൃതമായ തീയതിയും സമയവും വ്യക്തമാക്കുന്ന ഒരു ടെക്സ്റ്റ് കൺട്രോൾ റിപ്പോർട്ടിന്റെ മുകൾ ഭാഗത്ത് ചേർക്കപ്പെട്ടതായി കാണാൻ സാധിക്കും. ഈ ടെക്സ്റ്റ് കൺട്രോളിനെ റിപ്പോർട്ടിന്റെ ഏതു ഭാഗത്തേക്കും സൗകര്യാർഥം മാറ്റി സ്ഥാപിക്കാവുന്നതാണ്. ഇതേ രൂപത്തിൽ തന്നെ പേജ് നമ്പരുകൾ ഉൾപ്പെടുത്തുന്നതിനായി മെനു ബാറിലെ "ഇൻസേർട്ട്" മെനുവിലുള്ള "ഇൻസേർട്ട് പേജ് നമ്പേഴ്സ്" തിരഞ്ഞെടുക്കുക. തുടർന്ന് ലഭിക്കുന്ന "പേജ് നമ്പേഴ്സ്" ഡയലോഗ് ബോക്സിൽനിന്ന് അതിന്റെ ഫോർമാറ്റ്, സ്ഥാനം, അലൈൻമെന്റ് എന്നിവ നൽകുക. രണ്ട് തരം ഫോർമാറ്റുകളാണുള്ളത്: പേജ് N (ഉദാഹരണം: പേജ് 1), പേജ് N ഓഫ് M (ഉദാഹരണം: പേജ് 1 ഓഫ് 10). സ്ഥാനം എന്നത് പേജിന്റെ മുകളിലോ, താഴെയോ എന്ന് വ്യക്തമാക്കുന്നു. മധ്യം, വലത്, ഇടത്, അകത്ത്, പുറത്ത് എന്നിവയിൽ ഏതെങ്കിലും ഒരു അലൈൻമെന്റ് തീരുമാനിക്കാവുന്നതാണ്.

• റിപ്പോർട്ട് കൺട്രോളുകളുടെ ഉൾപ്പെടുത്തലും ഒഴിവാക്കലും (Adding and Deleting Report Cotnrols)

ഒരു റിപ്പോർട്ട് രൂപകല്പന ചെയ്ത ശേഷം, അധിക റിപ്പോർട്ട് കൺട്രോളുകൾ ഉൾപ്പെടുത്തുന്നതിനോ ഉള്ളവ ഒഴിവാക്കുന്നതിനോ ഫോമുകൾക്ക് ബാധകമായ അതേ നടപടിക്രമങ്ങളിലൂടെ സാധ്യമാകുന്നതാണ്. "ടൂൾ ബാർ" ഐക്കണിലെ "റിപ്പോർട്ട് ഡിസൈൻ" ടൂൾ ബാർ തുറക്കുമ്പോൾ ഇതിനാവശ്യമായ അനേകം കൺട്രോളുകൾ ലഭ്യമാകുന്നതാണ്.

(a) റിപ്പോർട്ട് "ഡിസൈൻ വ്യൂവിൽ" തുറന്നതിനു ശേഷം, റിപ്പോർട്ട് ഡിസൈൻ വ്യൂ ടൂൾ ബാറിലെ "ഫീൽഡ് ലിസ്റ്റ്" ബട്ടണിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക, തുടർന്ന് ഫീൽഡ് ലിസ്റ്റ് വിൻഡോ ലഭ്യമാകുന്നു.

(b) ഫീൽഡുകളെ റിപ്പോർട്ടിന്റെ അനുയോജ്യമായ ഭാഗത്തേക്ക് നീക്കുക. ലേബലുകളും ടെക്സ്റ്റ് ബോക്സുകളുമായി ഫീൽഡുകൾ കാണപ്പെടുന്നു. ലേബൽ ഭാഗം ഒരു സഹായിയായ ഫീൽഡ് തലക്കെട്ട് നൽകുമ്പോൾ ടെക്സ്റ്റ് ഭാഗം ഫീൽഡിന്റെ വിവിധ മൂല്യങ്ങൾ നൽകുന്നു. ഈ രണ്ടു ഭാഗങ്ങളും റിപ്പോർട്ടിന്റെ ഉചിതമായ ഇടങ്ങളിൽ സ്ഥാപിക്കുക.

(c) ഒരു ഫീൽഡ് കൺട്രോൾ ഒഴിവാക്കുന്നതിനായി പ്രസ്തുത കൺട്രോൾ തിരഞ്ഞെടുത്തതിനുശേഷം "ഡിലീറ്റ്" കീ അമർത്തുക.

• വ്യവസ്ഥകൾക്കനുസരിച്ചുള്ള റിപ്പോർട്ട് കാൺട്രോളുകളുടെ ഫോർമാറ്റിംഗ് (Conditionally Formatting Report Controls)

റിപ്പോർട്ടിലെ ടെക്സ്റ്റ് ബോക്സ്കളുടെയും, കോംബോ ബോക്സ്കളുടെയും വ്യവസ്ഥകൾക്കു അനുസൃതമായ ഫോർമാറ്റിംഗ് രീതി ഫോമുകൾക്ക് ബാധകമായ അതെ രീതിയിൽ തന്നെയാണ്. ഓരോ ഫീൽഡിന്റെയും മൂല്യത്തിനനുസരിച്ച് പ്രത്യേകം ടെക്സ്റ്റ് ഫോർമാറ്റുകൾ ഉപയോഗിക്കുവാൻ വ്യവസ്ഥകൾക്ക് അനുസൃതമായ ഫോർമാറ്റിംഗ് രീതി ഡിസൈനറെ സഹായിക്കുന്നു. ഒരു റിപ്പോർട്ടിലെ അതീവ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്ന ചില മൂല്യങ്ങളിൽ ഉപയോക്താവിന്റെ ശ്രദ്ധ ആകർഷിക്കുന്നതിന് ഉപകാരപ്രദമായ ഒരു മാർഗമാണിത്. പരിധി കഴിഞ്ഞ തുകകൾ, ചില അക്കൗണ്ടുകളിലെ അപ്രതീക്ഷിത ബാലൻസുകൾ എന്നിവ ഉദാഹരണങ്ങളാണ്. റിപ്പോർട്ടുകളിൽ വ്യവസ്ഥകൾക്ക് അനുസൃതമായ ഫോർമാറ്റിംഗ് ഉൾപ്പെടുത്തുന്നത് താഴെപ്പറയുന്ന പ്രകാരമാണ്.

(a) പ്രസ്തുത റിപ്പോർട്ട് "ഡിസൈൻ വ്യൂ"-ൽ തുറക്കുക.

(b) ഒരു കൺട്രോൾ തിരഞ്ഞെടുത്തതിനുശേഷം മെനു ബാറിലെ "ഫോർമാറ്റ്" ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക. തുടർന്ന് "കണ്ടിഷണൽ ഫോർമാറ്റിംഗ്" തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

(c) ഫോർമാറ്റിംഗിന് ആവശ്യമായ വിവിധ വ്യവസ്ഥകൾ നൽകുക (മുമ്പ് ഫോമുകളുടെ കണ്ടിഷണൽ ഫോർമാറ്റിംഗിന് നിർദേശിച്ച അതെ രീതിയിൽ തന്നെ)

(d) വ്യവസ്ഥകൾക്ക് അനുസൃതമായ ഫോർമാറ്റിംഗ് ഒഴിവാക്കുന്നതിനായി മുകളിൽ പ്രതിപാദിച്ച അതെ ഡയലോഗ് ബോക്സ് വീണ്ടും തുറന്ന് അതിലെ "ഡിലീറ്റ്" ബട്ടൺ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.

• വർഗീകരിക്കൽ തലവും തരംതിരിക്കൽ ക്രമവും (Grouping Levels and Sorting Order)

ഒരു റിപ്പോർട്ടിലെ വിവര ഉള്ളടക്കത്തെ വിവിധ വിഭാഗങ്ങളിലാക്കി മാറ്റുക എന്നുള്ളതാണ് വർഗീകരിക്കലിന്റെ ലക്ഷ്യം. എന്നാൽ അത്തരം വിവരങ്ങളെ സംഖ്യാപരമായോ അല്ലെങ്കിൽ അക്ഷരമാല ക്രമത്തിലോ ആക്കുന്നതാണ് ക്രമീകരിക്കൽ. വർഗീകരിക്കലിലൂടെ ഓരോ വർഗത്തേയും ക്രമീകരിക്കാനാകുന്നു. വിവരങ്ങളുടെ വർഗീകരിക്കലും ക്രമീകരിക്കലും ഒരുമിച്ച് നടത്തുന്നതിലൂടെ റിപ്പോർട്ടുകൾ കൂടുതൽ അർഥപൂർണ്ണവും ഉപയോക്താവിന് കൂടുതൽ ഉപയോഗപ്രദവും ആയി മാറുന്നു. റിപ്പോർട്ടുകളിൽ വർഗീകരിക്കലും ക്രമീകരിക്കലും നടത്തുന്നത് താഴെപ്പറയുന്ന നടപടിക്രമങ്ങളിലൂടെയാണ്.

(i) റിപ്പോർട്ട് ഡിസൈൻ ടൂൾ ബാറിലെ 'സോർട്ടിങ് ആൻഡ് ഗ്രൂപ്പിംഗ്' എന്ന ഐക്കണിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക (ഈ ഐക്കൺ ടൂൾസ് ബോക്സിന് അടുത്തായിട്ടുള്ളതാണ്). അപ്പോൾ 'സോർട്ടിങ് ആൻഡ് ഗ്രൂപ്പിങ്' എന്ന ഡയലോഗ് ബോക്സ് ലഭിക്കുന്നു.

(ii) ഈ ഡയലോഗ് ബോക്സിന്റെ ഇടത് പാനിൽ വർഗീകരിക്കലിനും ക്രമീകരിക്കലിനും ഉപയോഗിക്കുന്ന ഫീൽഡുകളുടെ അല്ലെങ്കിൽ എക്സ്പ്രെഷനുകളുടെ ലിസ്റ്റ് കാണാവുന്നതാണ്. ഇതിൽനിന്ന് ട്രയൽ ബാലൻസിലെ വിവര ഉള്ളടക്കത്തെ വർഗീകരിക്കേണ്ട ഫീൽഡുകൾ രേഖപ്പെടുത്തുക. ട്രയൽ ബാലൻസിലെ ഓരോ വർഗത്തിനും പ്രത്യേക ഹെഡറും ഫൂട്ടറും ലഭ്യമാക്കുന്നതിനായി 'ഗ്രൂപ്പ് ഹെഡർ ആൻഡ് ഫൂട്ടർ പ്രോപ്പർട്ടി' എന്നത് യെസ്സ് (Yes) എന്ന് നൽകുക.

15.5.7 റിപ്പോർട്ട് സേവ് ചെയ്യലും എക്സ്പോർട്ട് ചെയ്യലും (Saving and Exporting a Report)

ഒരു റിപ്പോർട്ട് രൂപകല്പന ചെയ്ത ശേഷം, അതിന്റെ അന്തിമ രൂപം കാണുന്നതിനായി ഉണ്ടാക്കാവുന്നതാണ്. ഭാവിയിലെ ആവശ്യങ്ങൾക്കും അന്വേഷണങ്ങൾക്കുമായി ഡിസൈനും നിർമിച്ച റിപ്പോർട്ടും സേവ് ചെയ്യുന്നു. നിർമിച്ച റിപ്പോർട്ട് മറ്റുള്ളവർക്ക് ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നതിനായി താഴെപ്പറയുന്നപ്രകാരം എക്സ്പ്പോർട്ട് ചെയ്യാവുന്നതാണ്.

(a) ലിബ്രഓഫീസ് ബേസിൽ റിപ്പോർട്ട് ഒബ്ജക്റ്റുകളുടെ സേവ് ചെയ്യലും എക്സ്പ്പോർട്ട് ചെയ്യലും (Saving and Exporting Report Objects in LibreOffice Base)

റിപ്പോർട്ടിന്റെ രൂപരേഖയ്ക്ക് ഒരു പ്രത്യേക പേര് നൽകിക്കൊണ്ട് റിപ്പോർട്ട് ഒബ്ജക്റ്റാക്കി ലിബ്രഓഫീസ് ബേസിൽ സേവ് ചെയ്യുന്നു. പ്രസ്തുത റിപ്പോർട്ട് ഒബ്ജക്റ്റ് ലിബ്രഓഫീസ്

ബേസിൽ തുറക്കുമ്പോൾ മാതൃക പ്രകാരമുള്ള റിപ്പോർട്ട് ഉണ്ടാക്കുന്നു. ലിബ്രഓഫീസ് ബേസിന്റെ മറ്റൊരു ഡാറ്റാബേസ് ഫയലിലേക്കും ഈ മാതൃക എക്സ്പോർട്ട് ചെയ്യാം. ഇതിനായി "ഫയൽ എക്സ്പോർട്ട്" എന്നതിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് റിപ്പോർട്ട് മാതൃക എക്സ്പോർട്ട് ചെയ്യേണ്ട നിലവിലുള്ള ഡാറ്റാബേസ് സെലക്ട് ചെയ്യുക. അപ്പോൾ എക്സ്പോർട്ട് ചെയ്ത റിപ്പോർട്ട് തിരഞ്ഞെടുത്ത ഡാറ്റാബേസിൽ ഏതു നാമത്തിൽ സേവ് ചെയ്യണം എന്ന് പ്രതിപാദിക്കുന്ന ഒരു ഡയലോഗ് ബോക്സ് ലഭിക്കുന്നു.

(b) ലിബ്രഓഫീസ് കാൽക്കിലേക്കുള്ള എക്സ്പോർട്ടിംഗ് (Exporting to LibreOffice Calc)

സ്പ്രെഡ് ഷീറ്റ് ആപ്ലിക്കേഷനായ ലിബ്രഓഫീസ് കാൽക്കിലേക്ക് നിർമിക്കപ്പെട്ട റിപ്പോർട്ട് എക്സ്പോർട്ട് ചെയ്യാവുന്നതാണ്.

(c) ലിബ്രഓഫീസ് റൈറ്ററിലേക്കുള്ള എക്സ്പോർട്ടിംഗ് (Exporting to LibreOffice Writer)

ലിബ്രഓഫീസ് ബേസിൽ സൃഷ്ടിക്കപ്പെട്ട റിപ്പോർട്ടുകൾ ലിബ്രഓഫീസ് റൈറ്ററിലേക്കും എക്സ്പോർട്ട് ചെയ്യാവുന്നതാണ്.

(d) റിപ്പോർട്ട് പ്രിന്റ് ചെയ്യൽ (Printing a Report)

നിർമ്മിക്കപ്പെട്ട റിപ്പോർട്ടിനെ കംപ്യൂട്ടറുമായി ബന്ധിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള ഒരു പ്രിന്ററിന്റെ സഹായത്താൽ താഴെപ്പറയും വിധം പ്രിന്റ് ചെയ്യാവുന്നതാണ്.

(i) മെനു ബാറിലെ "ഫയൽ" എന്നതിൽ നിന്ന് "പ്രിന്റ്" എന്ന ഓപ്ഷൻ തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

(ii) അപ്പോൾ പ്രിന്റ് വിൻഡോ ലഭ്യമാകുന്നു, അതിൽ ഉപയോക്താവ് പ്രിന്റ് ചെയ്യാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന പ്രിന്റർ ഏത്, പ്രിന്റ് ചെയ്യേണ്ട പേജുകളുടെ എണ്ണം എത്ര, പ്രിന്റ് ചെയ്യേണ്ട പേജിന്റെ റേഞ്ച് എത്ര തുടങ്ങിയ വിവരങ്ങൾ നൽകുക.

(iii) പ്രിന്റ് വിൻഡോയിലെ "പ്രോപ്പർട്ടീസ്" ബട്ടൺ ഉപയോഗപ്പെടുത്തി പ്രിന്റിന്റെ നിലവാരം, പേപ്പർ ഓറിയന്റേഷൻ എന്നിവയിൽ ആവശ്യാനുസരണം മാറ്റം വരുത്താവുന്നതാണ്.

(e) റിപ്പോർട്ട് ഇ-മെയിൽ ചെയ്യൽ (E-Mailing a Report)

ലിബ്രഓഫീസ് ബേസിൽ നിർമ്മിക്കപ്പെട്ട റിപ്പോർട്ടുകൾ ഇ-മെയിൽ വഴി അയയ്ക്കുന്നതിനുള്ള സൗകര്യവുമുണ്ട്. ഇതിനായി ഇന്റർനെറ്റ് സൗകര്യമുള്ള കംപ്യൂട്ടർ സിസ്റ്റം, സേവന ദാതാവിന്റെ (Internet Service Provider) മെയിൽ സെർവറുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തേണ്ടത് ആവശ്യമാണ്. ഇ-മെയിൽ വഴി റിപ്പോർട്ടുകൾ അയയ്ക്കുന്നതിനുള്ള നടപടികൾ താഴെപ്പറയുന്നു.

(i) ഡാറ്റാബേസ് വിൻഡോയിൽ ഒരു റിപ്പോർട്ട് തിരഞ്ഞെടുത്ത് നിർമ്മിക്കുക.

(ii) മെനുബാറിലെ "ഫയൽ" മെനുവിൽനിന്ന് "സെന്റ് ടു" (send to) എന്ന ഓപ്ഷനിലുള്ള "മെയിൽ റെസിപിയന്റ്" എന്നത് തിരഞ്ഞെടുക്കുക. അപ്പോൾ വിവിധ ഫോർമാറ്റുകൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നതിനുള്ള "സെന്റ്" ഡയലോഗ് ബോക്സ് ലഭ്യമാകും.

(iii) അതിൽനിന്ന് അനുയോജ്യമായ ഫോർമാറ്റ് തിരഞ്ഞെടുത്ത് "ഓകെ" (OK) ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക. തുടർന്ന് ഇ-മെയിൽ രചനാചാലകം (കോമ്പോസിഷൻ വിൻഡോ) ലഭിക്കുന്നു.

(iv) റിപ്പോർട്ട് ലഭ്യമാക്കേണ്ടവരുടെ ഇ-മെയിൽ വിലാസം, ഇ-മെയിലിന്റെ വിഷയം തുടങ്ങിയവ രേഖപ്പെടുത്തി "സെന്റ്" ബട്ടണിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക. റിപ്പോർട്ട് സ്വീകർത്താക്കളുടെ മെയിൽ ബോക്സിലേക്ക് എത്തിക്കുന്നു.

15.5.8 ലിബ്ര ഓഫീസ് ബേസ് ഉപയോഗിച്ച് അക്കൗണ്ടിംഗ് റിപ്പോർട്ടുകൾ തയാറാക്കൽ (Designing Accounting Reports using LibreOffice Base)

ലിബ്രഓഫീസ് ബേസിലെ റിപ്പോർട്ട് രൂപീകരണ പ്രക്രിയയിലൂടെ ക്യാഷ് ബുക്ക്, ബാങ്ക് ബുക്ക്, ലെഡ്ജർ അക്കൗണ്ടുകൾ, ട്രയൽ ബാലൻസ് തുടങ്ങിയ അക്കൗണ്ടിംഗ് റിപ്പോർട്ടുകൾ തയാറാക്കാൻ കഴിയും. ഇത്തരം റിപ്പോർട്ടുകൾ തയാറാക്കാനുള്ള നടപടിക്രമങ്ങൾ വിശദമായി താഴെ വിശദീകരിക്കുന്നു:

ട്രയൽ ബാലൻസ് (Trial Balance)

ഒരു നിശ്ചിത കാലയളവിന്റെ അവസാനത്തിലുള്ള വിവിധ ലെഡ്ജർ അക്കൗണ്ടുകളുടെ ഡെബിറ്റ്, ക്രെഡിറ്റ് ബാലൻസുകൾ ഉൾപ്പെടുത്തി തയാറാക്കുന്ന അക്കൗണ്ടിംഗ് റിപ്പോർട്ടാണ് ഒരു ട്രയൽ ബാലൻസ്. ഇതിന്റെ മാതൃക താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്നു:

ട്രയൽ ബാലൻസ്

അക്കൗണ്ടിന്റ് പേര്	*L.F.*	ഡെബിറ്റ് തുക (രൂപ)	ക്രെഡിറ്റ് തുക (രൂപ)
ആകെ			

പട്ടിക 15.2 : ട്രയൽ ബാലൻസിന്റെ മാതൃക

ഒരു ട്രയൽ ബാലൻസ് തയാറാക്കുന്നതിനായി, ഓരോ ലെഡ്ജർ അക്കൗണ്ടിന്റെയും കോഡ് (അക്കൗണ്ട് നമ്പർ), അക്കൗണ്ടിന്റെ പേര് (വിശദാംശങ്ങൾ), ഡെബിറ്റ് ബാലൻസ്, ക്രെഡിറ്റ് ബാലൻസ് തുടങ്ങിയ വിവരങ്ങൾ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ലഭ്യമായിരിക്കണം. ഓരോ അക്കൗണ്ടിനെയും തിരിച്ചറിഞ്ഞ്, അതിന്റെ നെറ്റ് ബാലൻസ് കണ്ടു പിടിക്കാൻ താഴെ

പറയുന്ന നടപടിക്രമങ്ങൾ ആവശ്യമാണ്:

(i) ഡെബിറ്റ് ചെയ്യപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന ഓരോ അക്കൗണ്ടിന്റെയും ആകെ തുക കണ്ടെത്തുക.

(ii) ക്രെഡിറ്റ് ചെയ്യപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന ഓരോ അക്കൗണ്ടിന്റെയും ആകെ തുക കണ്ടെത്തുക.

(iii) അക്കൗണ്ടുകളുടെ മൊത്തമായ റിക്കോഡ് സെറ്റും അവയുടെ ഡെബിറ്റും ക്രെഡിറ്റും തുകകളും കണ്ടെത്തുക.

(iv) ഓരോ അക്കൗണ്ടും ഡെബിറ്റ് ചെയ്യുന്നതോ ക്രെഡിറ്റ് ചെയ്യുന്നതോ ആയ ആകെ തുക പിടിക്കുക.

(v) അക്കൗണ്ട് കോഡ്, അക്കൗണ്ടിന്റെ പേര്, ഡെബിറ്റ് തുക, ക്രെഡിറ്റ് തുക എന്നിവ ഉൾപ്പെടുന്ന റിക്കോഡ് സെറ്റ് കണ്ടെത്തുക.

ട്രയൽ ബാലൻസ് ലഭ്യമാക്കുന്നതിന് അനുവർത്തിക്കേണ്ട മേൽപ്പറഞ്ഞ നടപടി ക്രമങ്ങൾ ഒരു കൂട്ടം സ്ട്രക്ചേർഡ് ക്വറി ലാംഗേജ് (SQL) സ്റ്റേറ്റ്മെന്റുകളാക്കി മാറ്റണം, എന്നാൽ ഡാറ്റാബേസ് മാതൃകയ്ക്ക് അനുസരിച്ച് അത് വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കും. മൂന്ന് വ്യത്യസ്ത മോഡലുകളിൽ ഇതിന് ആവശ്യമായ SQL സ്റ്റേറ്റ്മെന്റുകൾ താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

മോഡൽ I : മോഡൽ I പ്രകാരമുള്ള ഡാറ്റാബേസ് രൂപഘടനയിൽ ട്രയൽ ബാലൻസ് നിർമ്മിക്കുന്നതിനായി റിക്കോഡ് സെറ്റുകൾ ലഭ്യമാക്കാൻ താഴെ പറയുന്ന SQL വാക്യങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കാം:

(I) ഡെബിറ്റ് ചെയ്യപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന ഓരോ അക്കൗണ്ടിന്റെയും ആകെ തുക കണ്ടെത്തുന്നതിന്: ഇടപാടുകളിൽ ഉൾപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ഡെബിറ്റ് ചെയ്യുന്ന ഒരോ അക്കൗണ്ടിന്റെയും ആകെ തുക കണ്ടു പിടിക്കുന്നതിനായി ഉപയോഗിക്കുന്ന "സെലക്ട്" (SELECT) ക്ലോസിന് രണ്ട് ഫീൽഡുകൾ ഉണ്ടാവും. ഇടപാട് നടത്തിയ അക്കൗണ്ട് തിരിച്ചറിയാനുള്ള ഒരു കോഡും, അത്തരം ഡെബിറ്റ് ചെയ്ത അക്കൗണ്ടിന്റെ ആകെ തുകയും. ഇതിനായി വൗച്ചർ ടേബിളിന്റെ ഡെബിറ്റ് ഫീൽഡ് ഉപയോഗിക്കുകയും ഇടപാട് നടത്തിയ ഓരോ അക്കൗണ്ടിന്റെയും ആകെ തുക കണ്ടെത്തുകയും ചെയ്യുന്നു. "ഫ്രം" (FROM) ക്ലോസിലൂടെ വൗച്ചർ ടേബിളിൽ നിന്ന് ഡാറ്റയുടെ ഉറവിടം ലഭ്യമാകും. റെക്കോർഡ് സെറ്റിന്റെ വർഗ്ഗീകരണത്തിന് അടിസ്ഥാനമാക്കേണ്ട ഫീൽഡ് നിർദേശിക്കുന്നതിനായി "ഗ്രൂപ്പ് ബൈ" (GROUP BY) ക്ലോസ് ഉപയോഗിക്കുന്നു. സംക്ഷിപ്ത വിവരങ്ങൾ ലഭിക്കാൻ അഗ്രിഗേറ്റ് ക്വറി ഉപയോഗിക്കുന്നതിന് SQL-ൽ ഈ ഗ്രൂപ്പിങ്ങ് അനിവാര്യമാണ്. "സം" (SUM) എന്ന അഗ്രിഗേറ്റ് ഫംഗ്ഷൻ ആകെ തുക കണ്ടെത്തുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കാം. സംഖ്യ ഡാറ്റ ഇനമായുള്ള ഒരു ഫീൽഡ് ഇൻപുട്ട് ആർഗ്യുമെന്റായി ഉപയോഗിച്ച് ഈ ഫംഗ്ഷൻ ആ ഫീൽഡ് മൂല്യങ്ങളുടെ തുക ഔട്ട്പുട്ടായി നൽകും. ഈ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കുള്ള SQL സ്റ്റേറ്റ്മെന്റ് താഴെ പറയും പ്രകാരമായിരിക്കും:

```
SELECT Debit AS Code, Sum(amount) AS Total
FROM vouchers
GROUP BY debit;
```

“ഡെബിറ്റ്” ഫീൽഡ് അക്കൗണ്ട് കോഡിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നതിനാൽ, മുകളിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന SQL വാക്യത്തിലെ “ഗ്രൂപ്പ് ബൈ” ക്ലോസ് അക്കൗണ്ടുകളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വൗച്ചർ ടേബിളിലെ വരികളെ (റിക്കോഡുകളെ) ലഭ്യമാക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു. അതിന്റെ പരിണിത ഫലമായി, “സം” (SUM) ഫംഗ്ഷൻ ഒരു നിശ്ചിത ഡെബിറ്റ് അക്കൗണ്ടിന്റെ ആകെ തുക നിർണയിക്കുകയും, “സെലക്ട്” (SELECT) ക്ലോസിലുള്ള ഡെബിറ്റ് അക്കൗണ്ടിന്റെ റിപ്പോർട്ട് തയാറാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ആവർത്തിച്ച് ഉപയോഗിക്കുന്നതിനായി ഈ SQL സ്റ്റേറ്റ്മെന്റിനെ “ക്വറി01” (Query01) എന്ന് പേര് നൽകി സേവ് ചെയ്യാവുന്നതാണ്. ഈ ക്വറിയിലെ ആകെ ഡെബിറ്റ് തുക, “ടോട്ടൽ” (Total) ഫീൽഡിൽ പോസിറ്റീവ് സംഖ്യയായി കാണിക്കും.

(II) ക്രെഡിറ്റ് ചെയ്യപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന ഓരോ അക്കൗണ്ടിന്റെയും ആകെ തുക കണ്ടെത്തുന്നതിന്: ഓരോ ഇടപാടിലും ക്രെഡിറ്റ് ചെയ്തിരിക്കുന്ന അക്കൗണ്ടിന്റെ ആകെ തുക നിർണയിക്കുന്നതിനും മുകളിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നതിന് സമാനമായ ക്വറി ഉപയോഗിക്കാം. എന്നാൽ “സെലക്ട്”, “ഗ്രൂപ്പ് ബൈ” എന്നീ ക്ലോസുകളിൽ ഡെബിറ്റ് എന്നതിനു പകരമായി ക്രെഡിറ്റ് എന്ന് നൽകണം. ആകെ തുക നിർണയിക്കുന്നതിന് -1 കൊണ്ട് ഗുണിക്കേണ്ടതുണ്ട്. അതിലൂടെ “ടോട്ടൽ” ഫീൽഡിലെ അവസാനത്തെ തുക എപ്പോഴും നെഗറ്റീവ് ആയിത്തീരുന്നു. ഡെബിറ്റ് സംഖ്യയെ പോസിറ്റീവ് ആയി പരിഗണിച്ചതിനാൽ, ക്രെഡിറ്റ് സംഖ്യ നെഗറ്റീവ് ആയിരിക്കണം. ഡെബിറ്റ്, ക്രെഡിറ്റ് തുകകൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം വേർതിരിച്ച് അറിയുവാനും നെറ്റ് തുക നിർണയിക്കുന്നതിനും ക്രെഡിറ്റ് തുകകൾ നെഗറ്റീവ് ആയി നൽകുന്നതിലൂടെ കഴിയുന്നു. ഇതിനായി താഴെ പറയുന്ന SQL സ്റ്റേറ്റ്മെന്റ് ഉപയോഗിക്കാം:

```
SELECT Credit AS Code, Sum(Amount)*(-1) AS Total
FROM vouchers
GROUP BY Credit;
```

ഈ SQL വാക്യം, ക്വറി02 (Query02) എന്ന പേരിൽ സേവ് ചെയ്യാവുന്നതാണ്.

(III) ഡെബിറ്റും ക്രെഡിറ്റും തുകകളോടൊപ്പം അക്കൗണ്ടുകളുടെ സമാഹരിച്ച റിക്കോഡ് സെറ്റുകൾ ഉണ്ടാക്കുന്നതിന്:

ഡെബിറ്റ് ചെയ്തതോ ക്രെഡിറ്റ് ചെയ്തതോ ആയ ഓരോ അക്കൗണ്ടും ഒരു പ്രാവശ്യം മാത്രമേ സമാഹരിച്ച റിക്കോഡ് സെറ്റിൽ കാണുകയുള്ളൂ. എന്നിരുന്നാലും ഡെബിറ്റും ക്രെഡിറ്റും ചെയ്തിട്ടുള്ള അക്കൗണ്ടുകൾ രണ്ട് പ്രാവശ്യം

റിക്കോഡ് സെറ്റിലുണ്ടാകും (പോസിറ്റീവ് തുകയോടൊപ്പവും നെഗറ്റീവ് തുകയോടൊപ്പവും). മൊത്തമായുള്ള ഈ റിക്കോഡ് സെറ്റ് ഉണ്ടാക്കുന്നതിന് "ക്വറി 01"-ലും "ക്വറി 02"-ലും കൂടിയുള്ള യൂണിയൻ (UNION) ക്വറി പ്രവർത്തിപ്പിച്ചാൽ (എക്സിക്യൂട്ട് ചെയ്താൽ) മതിയാകും.

```
SELECT * FROM Query01 UNION
SELECT * FROM Query02;
```

തുടർന്നുള്ള പ്രവർത്തനത്തിന് ഈ എസ്.ക്യു.എൽ. (SQL) സ്റ്റേറ്റ്മെന്റ് "ക്വറി 03" (Query03) ആയി സേവ് ചെയ്യുക.

(IV) ഒരു അക്കൗണ്ട് ഡെബിറ്റ് ചെയ്തതോ ക്രെഡിറ്റ് ചെയ്തതോ ആയ ആകെ തുക ലഭ്യമാക്കുന്നതിന്: ഡെബിറ്റും ക്രെഡിറ്റും (അല്ലെങ്കിൽ ഡെബിറ്റോ ക്രെഡിറ്റോ) ആയ മൊത്ത തുകകളോടൊപ്പം അക്കൗണ്ട് കോഡും ചേർന്ന റിക്കോഡുകൾ ശേഖരിച്ചശേഷം, അത്തരം അക്കൗണ്ടുകളുടെ നെറ്റ് തുക കണ്ടെത്തണം. ഇതിനായി "ക്വറി03" (Query03) ഡാറ്റാ സ്രോതസ്സായി FROM ക്ലോസ് (Clause) ൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന മറ്റൊരു അഗ്രിഗേറ്റ് (Aggregate) ക്വറി നിർമ്മിക്കണം. "ക്വറി03" (Query03) ലഭ്യമാക്കുന്ന ഡാറ്റാ സ്രോതസ്സിലെ ഓരോ കോഡിന്റേയും ആകെ തുകയാണ് അതാത് അക്കൗണ്ടിലെ നെറ്റ് തുക നിർണ്ണയിക്കുന്നത്. അക്കൗണ്ട് കോഡുകളുടേയും അനുബന്ധ ബാലൻസുകളുടേയും (പോസിറ്റീവോ നെഗറ്റീവോ ആയത്) പട്ടിക നിർമ്മിക്കുന്നതിനുള്ള എസ്.ക്യു.എൽ. (SQL) സ്റ്റേറ്റ്മെന്റ് താഴെ തന്നിരിക്കുന്നു.

```
SELECT Code, Sum(Total) As Net
FROM Query03
GROUP By Code;
```

പോസിറ്റീവ് നെറ്റ് തുക ഡെബിറ്റ് ബാലൻസിനേയും നെഗറ്റീവ് നെറ്റ് തുക ക്രെഡിറ്റ് ബാലൻസിനേയും സൂചിപ്പിക്കുന്നു. "ക്വറി02" (Query02)-ൽ മൊത്തമുള്ള ക്രെഡിറ്റ് തുക നെഗറ്റീവ് ആയതാണ് ഇതിന് കാരണം. ട്രയൽ ബാലൻസിന് വേണ്ടി റിക്കോഡ് സെറ്റുകൾ തുടർന്ന് നിർമ്മിക്കുന്നതിന് ഈ ക്വറി (Query) "ക്വറി04" (Query04) ആയി സേവ് ചെയ്യണം.

(V) അക്കൗണ്ട് കോഡ്, അക്കൗണ്ടിന്റെ പേര്, ഡെബിറ്റ് തുക, ക്രെഡിറ്റ് തുക എന്നിവയുള്ള റിക്കോഡ് സെറ്റ് കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിന്: ട്രയൽ ബാലൻസ് അവലോകനത്തിലെ ഓരോ വരിയിലും അക്കൗണ്ട് കോഡ്, അക്കൗണ്ടിന്റെ പേര്, ഡെബിറ്റ് തുക, ക്രെഡിറ്റ് തുക എന്നിവ ഉണ്ടാകും. പരസ്പരം വിപരീതങ്ങളായ ഡെബിറ്റ്

തുകയും ക്രെഡിറ്റ് തുകയും ഉള്ള വരികൾ ലഭ്യമാക്കുന്നതിന് ആവശ്യമായ റിക്കോഡ് സെറ്റുകൾ താഴെപ്പറയുന്ന എസ്.ക്യു.എൽ. (SQL) സ്റ്റേറ്റ്മെന്റ് ഉപയോഗിച്ച് ലഭിക്കുന്നു.

```
SELECT a.Code, b.name As [Name of Account], IFF
(a.Net>0, a.Net, null) AS Debit,
IFF (a.Net<0, abs(a.Net), null) As Credit
FROM Query04 AS a, Accounts AS b
WHERE a.code = b.code;
```

മുകളിൽ തന്നിട്ടുള്ള എസ്.ക്യു.എൽ. (SQL) സ്റ്റേറ്റ്മെന്റ് "ക്വറി04"-ന്റെ റിസൾട്ടും, അക്കൗണ്ട്സ് ടേബിളിലെ ഡാറ്റയും ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്നു. താഴെ തന്നിരിക്കും വിധമുള്ള രണ്ട് കമ്പ്യൂട്ടഡ് ഫീൽഡുകൾ (Computed Fields) ഈ എസ്.ക്യു.എൽ. സ്റ്റേറ്റ്മെന്റിന്റെ സെലക്ട് (SELECT) ക്ലോസിന് (Clause-ന്) ഉണ്ട്.

- IFF (a.Net>0, a.Net, null) As Debit : IFF() ഫംഗ്ഷൻ അനുസരിച്ച്, നെറ്റ് തുക പൂജ്യത്തേക്കാൾ കൂടുതലാണെങ്കിൽ ആ തുക ഡെബിറ്റ് ഫീൽഡിൽ കാണിക്കുകയും അല്ലെങ്കിൽ ഡെബിറ്റ് ഫീൽഡിൽ യാതൊന്നും കാണിക്കാതിരിക്കുകയും ചെയ്യും.
- IFF (a.Net<0, abs (a.Net), null) As Credit : IFF() ഫംഗ്ഷൻ അനുസരിച്ച്, നെറ്റ് തുക പൂജ്യത്തേക്കാൾ കുറവാണെങ്കിൽ അത് ക്രെഡിറ്റ് ഫീൽഡിൽ കാണിക്കുകയും അല്ലെങ്കിൽ ക്രെഡിറ്റ് ഫീൽഡിൽ യാതൊന്നും കാണിക്കാതിരിക്കുകയും ചെയ്യും. കൂടുതലായുള്ള മറ്റ് രണ്ട് ഫീൽഡുകൾ: സെലക്ട് (SELECT) ക്ലോസിലെ (Clause) കോഡ് (Code), പേര് (Name) എന്നീ ഫീൽഡുകൾ യഥാക്രമം "ക്വറി04" (Query04)-ൽ നിന്നും അക്കൗണ്ട്സ് (Accounts) ടേബിളിൽ നിന്നും ലഭ്യമാകുന്നു. തുടർന്നുള്ള ട്രയൽ ബാലൻസ് അവലോകനത്തിന് ആവശ്യമായ വിവരം പ്രധാനം ചെയ്യുന്നതിന് ഈ എസ്.ക്യു.എൽ. (SQL) സ്റ്റേറ്റ്മെന്റ് "ക്വറി05" (Query05) ആയി സേവ് ചെയ്യണം.

മോഡൽ II: മോഡൽ II-ന് വേണ്ടിയുള്ള ഡാറ്റാബേസ് രൂപഘടന (മാതൃക) ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ താഴെ തന്നിട്ടുള്ള എസ്.ക്യു.എൽ. (SQL) സ്റ്റേറ്റ്മെന്റുകൾ ട്രയൽ ബാലൻസ് ഉണ്ടാക്കാൻ വേണ്ട റിക്കോഡ് സെറ്റുകൾ ലഭ്യമാക്കുന്നു. കൂടാതെ ചിലവുകൾ (Expenses), വരുമാനങ്ങൾ (Revenues), ആസ്തികൾ (Assets), ബാധ്യതകൾ (Liabilities) എന്നീ അക്കൗണ്ട് ഇനങ്ങൾ (Account Types) അനുസരിച്ച് ട്രയൽ ബാലൻസിൽ അക്കൗണ്ടുകൾ തരം തിരിച്ചിരിക്കുന്നു.

(iii) ഓരോ അക്കൗണ്ടിന്റെയും ഡെബിറ്റ്, ക്രെഡിറ്റ് തുകകൾ സമാഹരിച്ച് രേഖപ്പെടുത്തുക.

(i) ഡെബിറ്റ് ചെയ്യപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന ഓരോ അക്കൗണ്ടിന്റെയും ആകെ തുക കണ്ടെത്തുന്നതിന്:

മോഡൽ II-ന്റെ രൂപഘടന പ്രകാരം ഇടപാടുകളിൽ ഉൾപ്പെട്ടിട്ടുള്ള വിവിധ അക്കൗണ്ടുകളെ വൗച്ചേഴ്സ് മെയിൻ (VouchersMain)-ൽ അക്കൗണ്ട്കോഡ് (AccCode) ആയും വൗച്ചേഴ്സ് ഡീറ്റയിൽസ് (VouchersDetails)-ൽ കോഡ് (Code) കോഡ് ആയും സൂക്ഷിച്ചിരിക്കുന്നു (SAVE ചെയ്തിരിക്കുന്നു). വൗച്ചർ ഡീറ്റെയിൽസ് (VoucherDetails)-ൽ നിന്നും ആവശ്യമായ വിവരങ്ങൾ ലഭ്യമാക്കുന്നതിന് താഴെ പറയുന്ന SQL സ്റ്റേറ്റ്മെന്റ് ഉപയോഗിക്കാം:

```
SELECT Code, Sum(amount) AS Total
FROM vouchersMain INNER JOIN vouchersDetails ON
VouchersMain.Vno = VouchersDetails.Vno
WHERE Type = 0
GROUP BY Code ;
```

അതുപോലെ തന്നെ, വൗച്ചർമെയിൻ (VoucherMain) ടേബിളിൽ നിന്ന് ആവശ്യമായ വിവരങ്ങൾ ലഭിക്കുന്നതിന് താഴെ പറയുന്ന SQL സ്റ്റേറ്റ്മെന്റും ഉപയോഗിക്കാം:

```
SELECT AccCode As Code, sum(amount) AS Total
FROM vouchersMain INNER JOIN vouchersDetails ON
VouchersMain.Vno = VouchersDetails.Vno
WHERE Type = 1
GROUP BY AccCode ;
```

രണ്ട് SQL സ്റ്റേറ്റ്മെന്റുകളും ഒരേപോലുള്ള റെക്കോർഡ് സെറ്റുകളാണ് ലഭ്യമാക്കുന്നതെങ്കിലും, അവയുടെ സ്രോതസ് രണ്ടായിരിക്കും. അതിനാൽ ഈ രണ്ട് സ്റ്റേറ്റ്മെന്റുകളും യൂണിയൻ (UNION) ക്ലോസ് ഉപയോഗിച്ച് താഴെപറയും പ്രകാരം സംയോജിപ്പിക്കാവുന്നതാണ്:

```
SELECT Code, sum(amount) AS Total
FROM vouchersMain INNER JOIN vouchersDetails ON
VouchersMain.Vno = VouchersDetails.Vno
WHERE Type = 0
GROUP BY Code
UNION ALL
SELECT AccCode As Code, SUM(amount) AS Total
FROM vouchersMain INNER JOIN vouchersDetails ON
```

```
VouchersMain.Vno = VouchersDetails.Vno
WHERE Type = 1
GROUP BY AcCode ;
```

ഈ വാക്യത്തെ "ക്വറി101" എന്ന പേര് നൽകി പുനരുപയോഗങ്ങൾക്കായി സേവ് ചെയ്യാവുന്നതാണ്. ഈ ക്വറിയിലെ ആകെ ഡെബിറ്റ് തുക പോസിറ്റീവ് സംഖ്യയായി "ടോട്ടൽ" (Total) എന്ന പേരിൽ കാണിക്കുന്നു.

(ii) ക്രെഡിറ്റ് ചെയ്യപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന ഓരോ അക്കൗണ്ടിന്റെയും ആകെ തുക കണ്ടെത്തുന്നതിന്:

ഓരോ ഇടപാടിലെയും ക്രെഡിറ്റു ചെയ്തിട്ടുള്ള അക്കൗണ്ടുകളുടെ ആകെ തുക കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിനായി മുകളിൽ പ്രതിപാദിച്ചിരിക്കുന്നതിന് സമാനമായ ക്വറി ഉപയോഗിക്കാം. ഇതിനായി "സെലക്ട്", "ഗ്രൂപ്പ് ബൈ" എന്നീ ക്ലോസുകളിൽ ഡെബിറ്റ് ഫീൽഡിനു പകരമായി "ക്രെഡിറ്റ്" ഫീൽഡ് നൽകണം. കൂടാതെ സം (തുക)-യെ (SUM(Amount)) –1 കൊണ്ട് ഗുണിക്കുകയും വേണം. അങ്ങനെ അകെ തുക കാണിക്കുന്ന ഫീൽഡ് (Total Field) എപ്പോഴും നെഗറ്റീവ് ആയിരിക്കും. ഇതിനായുള്ള SQL സ്റ്റേറ്റ്മെന്റ് താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്നു:

```
SELECT Code, SUM(amount)*-1 AS Total
FROM vouchersMain INNER JOIN vouchersDetails ON
VouchersMain.Vno=VouchersDetails.Vno
WHERE Type=1 GROUP BY Code, Amount
UNION
SELECT AccCode As Code, SUM(amount)*-1 AS Total
FROM vouchersMain INNER JOIN vouchersDetails ON
VouchersMain.Vno=VouchersDetails.Vno
WHERE Type=0 GROUP BY AccCode, Amount
```

ഈ SQL സ്റ്റേറ്റ്മെന്റിൽ ആകെ തുകയെ–1 കൊണ്ട് ഗുണിക്കുന്നതു ക്രെഡിറ്റ് തുക നെഗറ്റീവ് ആക്കുന്നതിനാണ്. ഈ SQL സ്റ്റേറ്റ്മെന്റ് "ക്വറി 102" എന്ന പേരിൽ പുനരുപയോഗത്തിനായി സേവ് ചെയ്യണം.

(iii) അക്കൗണ്ടുകളുടെ സമാഹരിച്ച റിക്കോഡ് സെറ്റും അവയുടെ ഡെബിറ്റും ക്രെഡിറ്റും തുകകളും കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിന്:

വിവിധ അക്കൗണ്ടുകളുടെ സമാഹരിച്ച റിക്കോഡ് സെറ്റ് കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിനായി "ക്വറി 101", "ക്വറി 102" എന്നിവയുടെ ഒരു യൂണിയൻ (UNION) ക്വറി ഉപയോഗിക്കാം.

ഇതിനുള്ള SQL സ്റ്റേറ്റ്മെന്റ് താഴെ നൽകുന്നു:

```
SELECT*
FROM Query101
UNION Select*
FROM Query102;
```

ഇതിലൂടെ "ക്വറി 101", "ക്വറി 102" എന്നിവയുടെ തിരശ്ചീനമായ ലയനം സാധ്യമാകുന്നു. ഈ SQL സ്റ്റേറ്റ്മെന്റ് "ക്വറി 103" എന്ന് പേര് നൽകി അടുത്ത ക്വറിയിൽ ഉപയോഗിക്കാനായി സേവ് ചെയ്യണം.

(iv) ഒരു അക്കൗണ്ട് ഡെബിറ്റ് ചെയ്തതോ ക്രെഡിറ്റ് ചെയ്തതോ ആയ നെറ്റ് തുക കണ്ടെത്തുന്നതിന്:

ഓരോ അക്കൗണ്ടിന്റെയും ഡെബിറ്റ് തുകയും, ക്രെഡിറ്റ് തുകയും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസമായ നെറ്റ് തുക നിർണയിക്കുന്നതിന്, മോഡൽ-I-ൽ പ്രതിപാദിച്ച "ക്വറി 04" ന് സമാനമായ SQL സ്റ്റേറ്റ്മെന്റ് ഉപയോഗിക്കാം. ഇവിടെ "ക്വറി 03" ന് പകരമായി "ക്വറി 103" ആണ് ഡാറ്റയുടെ സ്രോതസായി നൽകേണ്ടത്. ഈ SQL സ്റ്റേറ്റ്മെന്റ് താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്നു:

```
SELECT Code, SUM(Total) AS Net
FROM Query103
GROUP BY Code;
```

ഇത് "ക്വറി 104" എന്ന പേരിൽ സേവ് ചെയ്യുന്നു.

(v) അക്കൗണ്ട് കോഡ്, അക്കൗണ്ടിന്റെ പേര്, ഡെബിറ്റ് തുക, ക്രെഡിറ്റ് തുക എന്നിവയുള്ള റെക്കോഡ് സെറ്റ് കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിന് വേണ്ടിയുള്ളത്:

ട്രയൽ ബാലൻസ് റിപ്പോർട്ടിലേക്ക് ആവശ്യമായ വിവരങ്ങൾ നൽകുന്നതിനാണ് ഈ ക്വറി ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഇത് മോഡൽ-I-ലെ "ക്വറി 05" ന് സമാനമാണ്. ഇതിൽ ഡാറ്റയുടെ ഉറവിടമായി "ക്വറി 04"-നു പകരം "ക്വറി 104" ആണ് നൽകേണ്ടത്. ഇതിനുള്ള SQL വാക്യം താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്നു:

```
SELECT a.Code, b.name AS [Name of Account], IIF(a.Net>0,a.Net,null) AS
Debit, IIF(a.Net<0,abs(a.Net) ,null) AS Credit FROM Query104 AS a,
Accounts AS b/
WHERE a.code = b.code;
```

ഇതിൽ "ക്വറി 104" ന്റെ ഫലവും, അക്കൗണ്ട് ടേബിളിൽ ശേഖരിച്ചിരിക്കുന്ന ഡാറ്റയുമാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഈ SQL സ്റ്റേറ്റ്മെന്റ് "ക്വറി 105" എന്ന പേരിൽ സേവ് ചെയ്യുന്നു.

ക്രമീകരിച്ചതും, വർഗീകരിച്ചതുമായ ട്രയൽ ബാലൻസ് (Trial Balance with Sorting and Grouping levels):

ഒരോ വിഭാഗം അക്കൗണ്ടുകളെയും തരം തിരിച്ച് ക്രമീകരിച്ച ഒരു ട്രയൽ ബാലൻസ് ലഭിക്കണമെങ്കിൽ താഴെ പറയുന്ന രണ്ട് ക്വറികൾ കൂടി ആവശ്യമാണ്.

(vi) കാറ്റഗറിയും, കാറ്റഗറി ഐഡി (category ID)-യും ഉള്ള അക്കൗണ്ടുകളുടെ റെക്കോർഡ് സെറ്റ് കണ്ടെത്തുന്നതിന്:

ടൈപ്പ് (Type) ഫീൾഡ് വഴി "അക്കൗണ്ട് ടൈപ്പ്" ടേബിളുമായി "അക്കൗണ്ട്സ്" ടേബിൾ ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. അതിനാൽ, വിവിധ അക്കൗണ്ടുകളുടെ ബന്ധപ്പെട്ട ഫീൽഡുകൾ ലഭ്യമാക്കുന്നതിന് "ഇന്നർ ജോയിൻ" (INNER JOIN) ക്ലോസ് ഉപയോഗിച്ച്, താഴെ പറയും പ്രകാരം, ഒരു SQL സ്റ്റേറ്റ്മെന്റ് തയാറാക്കാം:

```
SELECT Accounts.Code, Accounts.Name, Category, CatId FROM Accounts
INNER JOIN AccountType ON
Accounts.Type = Accountt ype.CatId;
```

ഈ SQL സ്റ്റേറ്റ്മെന്റ് "ക്വറി 106" എന്ന് നാമകരണം ചെയ്ത് സേവ് ചെയ്യാം.

(vii) അക്കൗണ്ട് കോഡ്, അക്കൗണ്ടിന്റെ പേര്, ഡെബിറ്റ് തുക, ക്രെഡിറ്റ് തുക എന്നിവയോടൊപ്പം കാറ്റഗറി വിശദാംശങ്ങൾ കൂടിയുള്ള റെക്കോഡ് സെറ്റ് കണ്ടെത്തുന്നതിന് വേണ്ടിയുള്ളത്:

"ക്വറി 105"-ൽ രണ്ട് അധിക ഫീൽഡുകൾ കൂടി ഉൾപ്പെടുത്തി ഇതിനായുള്ള SQL സ്റ്റേറ്റ്മെന്റ് ഉണ്ടാക്കാം. കാറ്റഗറി, കാറ്റഗറി ഐഡി എന്നിവയാണ് ഈ അധിക ഫീൽഡുകൾ. "ക്വറി 105" - ലെ "അക്കൗണ്ട്സ്" ടേബിളിന് പകരം "ക്വറി 106" ഉപയോഗിച്ച് അതിനെ പരിഷ്ക്കരിക്കുമ്പോൾ ലഭിക്കുന്ന SQL സ്റ്റേറ്റ്മെന്റ് താഴെ തന്നിരിക്കുന്നു.

```
SELECT a.Code, b.name AS [Name of Account],
IIF(a.Net>0,a.Net,null) AS Debit, IIF(a.Net<0,abs(a.Net) ,null) AS Credit,
Category, CatId
FROM Query104 AS a, Query106 AS b
WHERE a.code = b.code ;
```

ഈ വാക്യം "ക്വറി 107" എന്ന പേരിൽ സേവ് ചെയ്യാം. ഈ ക്വറിയുടെ സഹായത്താൽ വിവിധ അക്കൗണ്ടുകളെ ഉചിതമായ രീതിയിൽ വർഗീകരിച്ച്, ക്രമീകരിച്ചിട്ടുള്ള ട്രയൽ ബാലൻസ് ലഭിക്കുന്നതാണ്.

15.5.9 ലിബ്രെ ഓഫീസ് ബേസ് ഉപയോഗിച്ച് ഒരു ലളിതമായ ട്രയൽ ബാലൻസ് തയാറാക്കുന്നതിനുള്ള നടപടിക്രമങ്ങൾ (Procedure in LibreOffice Base for Designing a Simple Trial Balance)

ഡിസൈൻ വ്യൂ (Design view) രീതിയിൽ ഒരു ട്രയൽ ബാലൻസ് തയാറാക്കാൻ താഴെ പറയുന്ന നടപടി ക്രമങ്ങൾ ആവശ്യമാണ്:

(i) ലിബ്രെ ഓഫീസ് ഡാറ്റാബേസ് സ്ക്രീനിന്റെ ഇടതുഭാഗത്തുള്ള ഒബ്ജക്റ്റുകളുടെ പട്ടികയിൽ നിന്ന് "റിപ്പോർട്ട്സ്" (Reports) തിരഞ്ഞെടുക്കുക. തുടർന്ന് ടൂൾബാറിലെ "ന്യൂ ഒബ്ജക്ട് ബട്ടൺ" ക്ലിക്ക് ചെയ്യുമ്പോൾ, "ന്യൂ റിപ്പോർട്ട് വിൻഡോ" ലഭിക്കും. വിവിധ രീതികളുടെ പട്ടികയിൽ നിന്നും "ഡിസൈൻ വ്യൂ" (Design view) തിരഞ്ഞെടുക്കുക. റിപ്പോർട്ടിന്റെ ഡാറ്റ സ്രോതസിനായി കോമ്പോ കൺട്രോളിൽ (Combo cotnrol) നിന്നും "ക്വറി 05" തിരഞ്ഞെടുക്കണം. ഇതിനു ശേഷം വിൻഡോയിലെ ഓകെ (OK) ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.

(ii) തിരശ്ചീനമായി മൂന്ന് ഭാഗങ്ങളായി തിരിച്ചിട്ടുള്ള ശൂന്യമായ ഒരു റിപ്പോർട്ടിന്റെ രൂപരേഖയാണ് (മാതൃകയാണ്) അപ്പോൾ ലഭിക്കുക. പേജ് തലക്കെട്ട് (Page Header), വിശദാംശങ്ങൾ (Detail), പേജ് അടിക്കുറിപ്പ് (Page Footer) എന്നിവയാണ് ഇതിന്റെ മൂന്ന് ഭാഗങ്ങൾ. ഈ റിപ്പോർട്ടിൽ ഉൾപ്പെടുത്തുന്നതിനായി "ക്വറി 05" പ്രകാരമുള്ള ഫീൽഡുകളും നൽകുന്നു.

(iii) ഇതിനു പകരമായി, "ക്രിയേറ്റ് റിപ്പോർട്ട് ഇൻ ഡിസൈൻ വ്യൂ" (Create report in design view) എന്നതിൽ ഡബിൾ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക. മുകളിൽ പ്രതിപാദിച്ച രീതിയിലുള്ള ശൂന്യമായ ഒരു റിപ്പോർട്ട് രൂപഘടന അപ്പോൾ ലഭിക്കും. ഇതിന്റെ ഏറ്റവും ഇടതു വശമുള്ള മൂലയിൽ മൗസ് ഉപയോഗിച്ച് റൈറ്റ് ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക. റിപ്പോർട്ടിന്റെ "പ്രോപ്പർട്ടീസ്" ക്ലിക്ക് ചെയ്ത്, "ഡാറ്റാടാബ്" തിരഞ്ഞെടുത്ത് "ക്വറി 05" ഡേറ്റാ സ്രോതസായി നിർദേശിക്കുക. അപ്പോൾ "ക്വറി 05" പ്രകാരമുള്ള എല്ലാ ഫീൽഡുകളും റിപ്പോർട്ടിൽ ഉൾപ്പെടുത്തുവാൻ കഴിയും.

(iv) റിപ്പോർട്ട് രൂപഘടനയുടെ ഏതെങ്കിലും ഭാഗത്ത് റൈറ്റ് ക്ലിക്ക് ചെയ്താൽ, പേജിന്റെ തലക്കെട്ടും, പേജിന്റെ അടിക്കുറിപ്പും നൽകാൻ കഴിയും.

പേജിന്റെ തലക്കെട്ടും അടിക്കുറുപ്പും: (Page Header and Page Footer)

(v) "ടൂൾ ബാർ" ഐക്കണിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്തതതിനു ശേഷം പേജ് തലക്കെട്ട് ഭാഗത്ത് ലേബൽ കൺട്രോൾ ഉപയോഗിച്ച് കാപ്ഷൻ പ്രോപ്പർട്ടിക്ക് "ട്രയൽ ബാലൻസ്" എന്ന പേര് നൽകുക. ആവശ്യാനുസരണം ശീർഷകത്തിന്റെ വലിപ്പം, നിറം എന്നിവ ക്രമീകരിക്കുക.

(vi) കൺട്രോൾ കീ (Ctrl key) അമർത്തി "ക്വറി 05"-ലെ എല്ലാ ഫീൾഡുകളും ഓരോന്നായി ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് തിരഞ്ഞെടുക്കുക. വിശദാംശങ്ങളുടെ ഭാഗത്തേക്ക് തിരഞ്ഞെടുത്ത ഫീൽഡുകൾ മൗസിന്റെ സഹായത്താൽ ഡ്രാഗ് ചെയ്ത് കൊണ്ടുവരിക. കൊണ്ടുവരുന്ന ഓരോ ഫീൽഡിനും ലേബൽ (Label), ടെക്സ്റ്റ് (Text) എന്നീ രണ്ട് കൺട്രോളുകൾ ഉണ്ടായിരിക്കും. ലേബൽ ശീർഷകത്തെയും, ടെക്സ്റ്റ് ഡാറ്റ ഉള്ളടക്കത്തേയും സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

(vii) ഷിഫ്റ്റ് കീ (Shift key) അമർത്തിപ്പിടിച്ച് നാല് ഫീൽഡുകളിൽ ഓരോന്നിന്റെയും ലേബൽ കൺട്രോളുകൾ അവയിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് തിരഞ്ഞെടുക്കുക. തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന ലേബൽ കൺട്രോളിൽ റൈറ്റ് ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് കട്ട് (Cut) തിരഞ്ഞെടുക്കുക. തുടർന്ന് പേജ് തലക്കെട്ട് ഭാഗത്ത് മൗസ് ഉപയോഗിച്ച് ഈ കൺട്രോളുകൾ പേസ്റ്റ് (Paste) ചെയ്യുക.

(viii) ട്രയൽ ബാലൻസ് കോളം തലക്കെട്ടുകളായ കോഡ്, അക്കൗണ്ട് പേര്, ഡെബിറ്റ്, ക്രെഡിറ്റ് എന്നീ ക്രമത്തിൽ വിവിധ ലേബൽ കൺട്രോളുകൾ വരത്തക്കവണ്ണം അവയെ പുനർ ക്രമീകരിക്കുക. ഈ ലേബൽ കൺട്രോളുകളിൽ റൈറ്റ് ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് അവയുടെ പ്രോപ്പർട്ടികൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുക. ഫോർമാറ്റ് ടാബ് ഉപയോഗിച്ച് അക്ഷരങ്ങളുടെ വെയിറ്റ്, സൈസ്, കളർ, അലൈൻ തുടങ്ങിയ പ്രോപ്പർട്ടികളും ആവശ്യാനുസരണം ക്രമീകരിക്കാം.

(ix) പേജ് തലക്കെട്ട് ഭാഗത്ത് ലേബൽ കൺട്രോളുകൾ നൽകിയ അതേ ക്രമത്തിൽ തൊട്ടു കീഴിലായി വിശദാംശങ്ങളുടെ ഭാഗത്ത് ടെക്സ്റ്റ് കൺട്രോളുകൾ ക്രമീകരിച്ചു നൽകുക.

(x) ടെക്സ്റ്റ് കൺട്രോളുകളും ഡെബിറ്റ്, ക്രെഡിറ്റ് ഫീൽഡുകളും തിരഞ്ഞെടുത്ത് പ്രോപ്പർട്ടികളിൽ ദശാംശ സ്ഥാനങ്ങൾ പൂജ്യമാക്കുകയും, ഫോർമാറ്റ് എന്നത് സ്റ്റാൻഡേർഡ് ആക്കുകയും ചെയ്യുക.

(xi) ടൂൾ ബോക്സിൽ നിന്ന് ലേബൽ കൺട്രോൾ ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് എടുത്ത്, റിപ്പോർട്ടിന്റെ അടിക്കുറിപ്പ് ഭാഗത്ത് "അക്കൗണ്ടുകളുടെ പേര്" എന്ന കോളത്തിന് ഏറ്റവും താഴെയായി "ടോട്ടൽ" (Total) എന്ന ശീർഷകം നൽകി വയ്ക്കുക. ടെക്സ്റ്റ് അലൈൻ, ഫോണ്ട് വെയിറ്റ്, ഫോണ്ട് സൈസ് എന്നിവ ആവശ്യാനുസരണം ക്രമീകരിക്കാവുന്നതാണ്.

(xii) ഡെബിറ്റ് കോളത്തിന് ലംബമായി താഴെ, റിപ്പോർട്ട് അടിക്കുറിപ്പ് ഭാഗത്ത്, ആകെ ഡെബിറ്റ് തുക നിർണയിക്കുന്നതിനായി ടെക്സ്റ്റ് കൺട്രോൾ ഉപയോഗിക്കാം. ഇതിന്റെ റെക്കോർഡ് സ്രോതസ് പ്രോപ്പർട്ടിയായി താഴെ പറയുന്ന വാക്യം നൽകുക:

= Sum ([Query 05]![Debit])

ഈ വാക്യം നൽകുന്നതിന് (...) എന്നതിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് "എക്സ്പ്രഷൻ പാൻ" എടുക്കണം. ഈ വാക്യം sum() ഫംഗ്ഷനിൽ നൽകുമ്പോൾ അത് ക്വറി 05-ലെ ഡെബിറ്റ് ഫീൽഡിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

(xiii) ക്രെഡിറ്റ് കോളത്തിന് ലംബമായി താഴെ അടിക്കുറിപ്പ് ഭാഗത്ത് ആകെ ക്രെഡിറ്റ് തുക നിർണയിക്കാൻ മറ്റൊരു ടെക്സ്റ്റ് കൺട്രോൾ ഉപയോഗിക്കാം. ഇതിന്റെ റിക്കോഡ് സ്രോതസ് പ്രോപ്പർട്ടിയായി താഴെ പറയുന്ന വാക്യം നൽകുക:

=Sum ([Query 05]![Credit])

മുകളിൽ വിവരിച്ച രീതിയിൽ "എക്സ്പ്രഷൻ പാൻ" ഉപയോഗിച്ച് ഈ വാക്യം നൽകണം. ഈ വാക്യം sum() ഫംഗ്ഷനിൽ നൽകുമ്പോൾ അത് "ക്വറി 05"-ലെ ക്രെഡിറ്റ് ഫീൽഡിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

ഇങ്ങനെ തയാറാക്കുന്ന റിപ്പോർട്ട് മാതൃക "ട്രയൽ ബാലൻസ് ബൈ ഡിസൈൻ" എന്ന പേരിൽ സേവ് ചെയ്യണം. ട്രയൽ ബാലൻസ് റിപ്പോർട്ട് മാതൃക ഡാറ്റാബേസ് വിൻഡോക്ക് വലത് ഭാഗത്തായി "റിപ്പോർട്ട്സ്" എന്നതിലെ ഒബ്ജക്ടായി കാണപ്പെടും.

15.5.10 ക്രമീകരിച്ചതും, വർഗീകരിച്ചതുമായ ട്രയൽ ബാലൻസ് തയാറാക്കൽ (Designing of Trial Balance with Sorting and Grouping)

അക്കൗണ്ടുകൾ തരംതിരിച്ച് ക്രമീകരിച്ചിട്ടുള്ള ട്രയൽ ബാലൻസ് ലഭിക്കുന്നതിന് താഴെ പറയുന്ന അധിക നടപടി ക്രമങ്ങൾ ആവശ്യമാണ്:

(i) മുകളിൽ പറഞ്ഞിട്ടുള്ള നടപടിക്രമങ്ങളിലൂടെ തയാറാക്കിയ ട്രയൽ ബാലൻസ് മാതൃക കോപ്പി പേസ്റ്റ് ചെയ്ത്, "ട്രയൽ ബാലൻസ് വിത്ത് ഗ്രൂപ്പിങ്" (Trial Balance with Grouping) എന്ന് പേര് നൽകുക. തുടർന്ന് ഈ റിപ്പോർട്ട് "ഡിസൈൻ വ്യൂ" ആയി തുറന്ന് മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തിയാണ് വർഗീകരിച്ച് ക്രമപ്പെടുത്തിയ ട്രയൽ ബാലസ് തയാറാക്കുന്നത്.

(ii) റിപ്പോർട്ട് മാതൃകയുടെ ഇടത് മുകൾ ഭാഗത്തുള്ള മൂലയിൽ റൈറ്റ് ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് പ്രസ്തുത റിപ്പോർട്ട് മാതൃകയുടെ ഡാറ്റാസ്രോതസ് പ്രോപ്പർട്ടിയിൽ മാറ്റം വരുത്തണം. ഇതിനായി പ്രോപ്പർട്ടിയിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്ത്, ടാബ് (Tab) തിരഞ്ഞെടുത്ത്, റെക്കോർഡ് സോഴ്സ് പ്രോപ്പർട്ടിയായി "ക്വറി 107" നൽകണം.

(iii) ഡെബിറ്റ്, ക്രെഡിറ്റ് കോളങ്ങളുടെ തുക കണ്ടു പിടിക്കുന്നതിനായി ടെക്സ്റ്റ് കൺട്രോളുകളുടെ റെക്കോർഡ് സോഴ്സിൽ മാറ്റം വരുത്തണം. ഇതിനായി നിലവിലുള്ള വാക്യങ്ങളിൽ താഴെ പറയും പ്രകാരം മാറ്റം വരുത്തണം.

ഡെബിറ്റിന് വേണ്ടി: = Sum ([Query107]![Debit])

ക്രെഡിറ്റിനുവേണ്ടി : = Sum ([Query107]![Credit])

(iv) റിപ്പോർട്ട് മാതൃകയിൽ റൈറ്റ് ക്ലിക്ക് ചെയ്ത്, "സോർട്ടിങ് & ഗ്രൂപ്പിങ്" (Sorting and Grouping) തിരഞ്ഞെടുക്കുക. സോർട്ടിങ്, ഗ്രൂപ്പിങ് എന്നിവ ക്രമീകരിക്കുന്നതിനുള്ള വിൻഡോ അപ്പോൾ ലഭിക്കുന്നു (ചിത്രം 15.12 കാണുക).

(v) ഈ വിൻഡോയിൽ ഗ്രൂപ്പിംഗിനുള്ള അടിസ്ഥാനമായി ഫീൽഡിൽ/വാക്യത്തിൽ കാറ്റഗറി ഐ.ഡി. നൽകുക. സോർട്ടിങ്ങിനായി ആരോഹണ (Ascending) ക്രമം നൽകുക. ഗ്രൂപ്പ് ഹെഡർ പ്രോപ്പർട്ടി "യെസ്" (Yes) എന്നാക്കുക. റിപ്പോർട്ട് മാതൃകയിൽ അപ്പോൾ കാറ്റഗറി ഐ.ഡി. ഹെഡർ ഭാഗത്ത് ഉൾപ്പെടുത്തിയതായി കാണിക്കുന്നു.

(vi) കാറ്റഗറി ഫീൾഡ് ഉൾപ്പെടുത്തുന്നതിനായി "ഫീൽഡ് ലിസ്റ്റ്" ഐക്കണിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് പ്രസ്തുത ഫീൽഡ് മൗസ് ഉപയോഗിച്ച് ഡ്രാഗും ഡ്രോപ്പും നടത്തി കാറ്റഗറി ഐ.ഡി. ഹെഡർ ഭാഗത്ത് കൊണ്ടുവരുന്നു. അക്ഷരങ്ങളുടെ സൈസ്, കളർ, വെയിറ്റ് തുടങ്ങിയ പ്രോപ്പർട്ടികൾ ആവശ്യാനുസരണം ക്രമീകരിക്കുക.

റിപ്പോർട്ട് മാതൃകയിൽ വരുത്തിയ മാറ്റങ്ങൾ തുടർന്ന് സേവ് ചെയ്യണം. ബന്ധപ്പെട്ട ഐക്കണിൽ ഡബിൾ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുമ്പോൾ വർഗീകരിച്ച് ക്രമപ്പെടുത്തിയ ട്രയൽ ബാലൻസ് ലഭിക്കുന്നതാണ്.

പാഠഭാഗത്തെ മുഖ്യപദങ്ങൾ

ലിബ്രെ ഓഫീസ് ബേസ് (LibreOffice Base)

ഡാറ്റാ ബേസ് മാനേജ്മെന്റ് സമ്പ്രദായം (DBMS)

അക്കൗണ്ടിംഗ് റിപ്പോർട്ട് (Accounting Report)

ഇടപാട് വൗച്ചറുകൾ (Transactions vouchers)

സംയുക്ത വൗച്ചറുകൾ (Compound vouchers)

ക്വറികൾ (Queries)

പഠനനേട്ടങ്ങൾ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള സംഗ്രഹം

1. അക്കൗണ്ടിംഗ് റിപ്പോർട്ടുകൾ

ഡാറ്റയെ വിവിധ പ്രക്രിയകൾക്ക് വിധേയമാക്കി, രൂപന്തരപ്പെടുത്തി ചിട്ടപ്പെടുത്തിയ വിവരങ്ങൾ ലഭ്യമാക്കുന്നവയാണ് റിപ്പോർട്ടുകൾ. യഥാസമയത്ത് വ്യക്തതയുള്ള വിവരങ്ങൾ ലഭ്യമാക്കി തീരുമാനങ്ങൾ എടുക്കുന്നതിന് റിപ്പോർട്ടുകൾ സഹായിക്കുന്നു. കമ്പ്യൂട്ടർ അധിഷ്ഠിത അക്കൗണ്ടിംഗ് സമ്പ്രദായത്തിന്റെ അന്തിമ ഉത്പന്നമാണ് ഇവ. അക്കൗണ്ടിംഗ് റിപ്പോർട്ടുകളായ ക്യാഷ്ബുക്ക്, ലെഡ്ജറുകൾ, ട്രയൽ ബാലൻസ് തുടങ്ങിയവ ലിബ്രെ ഓഫീസ് ബേസിലുള്ള റിപ്പോർട്ട് തയാറാക്കൽ പ്രക്രിയയിലൂടെ ലഭ്യമാക്കാൻ കഴിയും.

2. ലിബ്രെ ഓഫീസ് ബേസ് ഉപയോഗിച്ചുള്ള റിപ്പോർട്ടുകൾ തയാറാക്കൽ:

റിപ്പോർട്ടുകളുടെ രൂപഘടന നിർണയിക്കുക, ഉൾപ്പെടുത്തേണ്ട വിവരങ്ങൾ കണ്ടെത്തുക,

ആവശ്യമായ ക്വറികൾ സൃഷ്ടിക്കുക എന്നിവ ഇതിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. വിവിധ SQL വാക്യങ്ങളുപയോഗിച്ച് വ്യത്യസ്ത റിപ്പോർട്ടുകൾ തയാറാക്കാം.

3. ക്വറികൾ തയാറാക്കൽ:

ആവശ്യമായ വിവരങ്ങൾ ലഭ്യമാക്കാൻ പല തരത്തിലുള്ള ക്വറികൾ ഉപയോഗിക്കാം. ഇവയെ സെലക്ട് ക്വറികൾ എന്നു വിശേഷിപ്പിക്കുന്നു. വിസാർഡ്, ഡിസൈൻ വ്യൂ, SQL വ്യൂ എന്നിങ്ങനെ മൂന്നു രീതിയിൽ ക്വറികൾ സൃഷ്ടിക്കാൻ കഴിയും.

പരിശീലന ചോദ്യങ്ങൾ

ഹ്രസ്വോത്തര ചോദ്യങ്ങൾ

1. അക്കൗണ്ടിംഗ് റിപ്പോർട്ടുകൾ എന്നാൽ എന്ത്?
2. പാരാമീറ്റർ ക്വറികൾ എന്താണെന്ന് ഉദാഹരണത്തിലൂടെ വ്യക്തമാക്കുക.
3. വിസാർഡ് ഉപയോഗിച്ച് ക്വറികൾ തയാറാക്കുന്നതിനുള്ള നടപടിക്രമങ്ങൾ എഴുതുക.
4. ലിബ്രെ ഓഫീസ് ബേസിൽ തയാറാക്കുന്ന ഒരു നല്ല റിപ്പോർട്ടിന് ഉണ്ടാകേണ്ട ഘടകങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?
5. ഒരു റിപ്പോർട്ടിന്റെ രൂപഘടനയിൽ മാറ്റം വരുത്തുവാനുള്ള രീതികൾ ഏതെല്ലാം?
6. ഒരു റിപ്പോർട്ട് പരിഷ്കരിക്കാൻ ഗ്രൂപ്പിങ് & സോർട്ടിങ് എങ്ങനെ ഉപയോഗിക്കാം?
7. പ്രോഗ്രാം ചെയ്ത കാഷ്വൽ റിപ്പോർട്ടുകൾ എന്നത് എന്താണ്?
8. SQL എൻവയോൺമെന്റിലുള്ള ഫംഗ്ഷനുകൾ എന്തിന് വേണ്ടിയെന്ന് ചുരുക്കി വിവരിക്കുക.

ദീർഘോത്തര ചോദ്യങ്ങൾ

1. അക്കൗണ്ടിംഗ് റിപ്പോർട്ടുകൾ എന്ന ആശയം വിശദമാക്കുക. അക്കൗണ്ടിംഗ് റിപ്പോർട്ടുകൾ തയാറാക്കുന്നതിനുള്ള നടപടിക്രമങ്ങൾ വിവരിക്കുക.
2. ലിബ്രെ ഓഫീസ് ബേസ് ഉപയോഗിച്ച് ലളിതമായ ഒരു ട്രയൽ ബാലൻസ് തയാറാക്കുന്നതിനുള്ള നടപടിക്രമം വിവരിക്കുക.
3. അക്കൗണ്ടുകളെ ഗ്രൂപ്പ് ചെയ്തു കൊണ്ട് ഒരു ട്രയൽ ബാലൻസ് റിപ്പോർട്ട് തയാറാക്കുന്നതിന് ആവശ്യമായ SQL സ്റ്റേറ്റ്മെന്റുകൾ എഴുതുക.
4. പരസ്പര ബന്ധമുള്ള ഡാറ്റകൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ഡാറ്റ ടേബിളുകളുടെ സഹായ ത്താൽ ലിബ്രെഓഫീസ് ബേസിൽ ക്വറികൾ നിർമ്മിക്കുന്നത് എങ്ങനെയെന്ന് വിശ ദീകരിക്കുക.
5. “ഡിസൈൻ വ്യൂ” രീതി ഉപയോഗിച്ച് ലിബ്രെഓഫീസ് ബേസിൽ ക്വറി നിർമ്മിക്കു ന്നതിനുള്ള നടപടി ക്രമം വിശദമാക്കുക.
6. ഒരു ക്വറി നിർമ്മിക്കുന്നതിനുള്ള “SQL വ്യൂ” രീതി ചർച്ച ചെയ്യുക.
7. ഒരു റിപ്പോർട്ടിന്റെ മാതൃക മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതിനുള്ള വഴികൾ വിവരിക്കുക.