ডাটাবেছ পৰিচালনা পদ্ধতি ব্যৱহাৰেৰে হিচাপকৰণ পদ্ধতি 15
Accounting System Using Database Management System

শিকাৰ উদ্দেশ্য

এই অধ্যায়টো অধ্যয়ন কৰাৰ পিছত তোমালোকে জানিবলৈ সক্ষম হবা।

- MS ACCESS বিষয় সমূহ DBMS হিছাপে চিনাক্তকৰণ।
- ডাটাবেচ নির্মানত তথ্যৰ তালিকা প্রস্তুত আৰু এই তালিকাবোৰ মাজত সম্বন্ধ স্থাপন।
- ACCESS মৌলিক জ্ঞান আৰু কর্ম প্রস্তুতিৰ প্রক্রিয়া
- পৃথক ডাটাবেচ প্রস্তুতিৰে ৰচিদৰ ফর্ম কেনেদৰে প্রস্তুত কৰা হয় তাৰ বিৱৰণ।
- ডাটাবেচৰ অনুসন্ধানৰ প্রতিবেদন প্রস্তুতিৰ বাবে প্রয়োজনীয় তথ্য চিনাক্তকৰণ ।
- হিচাপৰ প্রতিবেদন প্রস্তুতিত মূল সূত্র আৰু তথ্য প্রতিস্থাপন কৰি অনুসন্ধানৰ সত্র প্রস্তুতি আৰু ফলপ্রসুকৰণ।
- হিচাপৰ তথ্যৰ অনুসন্ধান কৰি ACCESS ৰ সহায়ত হিচাপৰ প্রতিবেদন প্রস্তুতি।

14 নং অধ্যায়ত তোমালোকে হিচাপকৰণৰ ডাটাবেচ কেনেকৈ প্রস্তুত কৰা হয় তাকেই শিকিলা। এই অধ্যায়ত MS ACCESS ৰ সহায়ত কেনেদৰে ডাটাবেচ প্রস্তুত কৰি ফলৱতী কৰা হয় তাৰ প্রাথমিক জ্ঞান পাবা। ডাটাবেচ প্রস্তুতি 14নং অধ্যায়ত আর্হি 1 আৰু আর্হি 2 ৰ দ্বাৰা দেখুওৱা হৈছে।MS ACCESS ব্যৱহাৰ কৰি কেনেদৰে হিচাপৰ ডাটাবেচ প্রস্তুত কৰা হয় তাক তলত দেখুওৱা হ'ল।

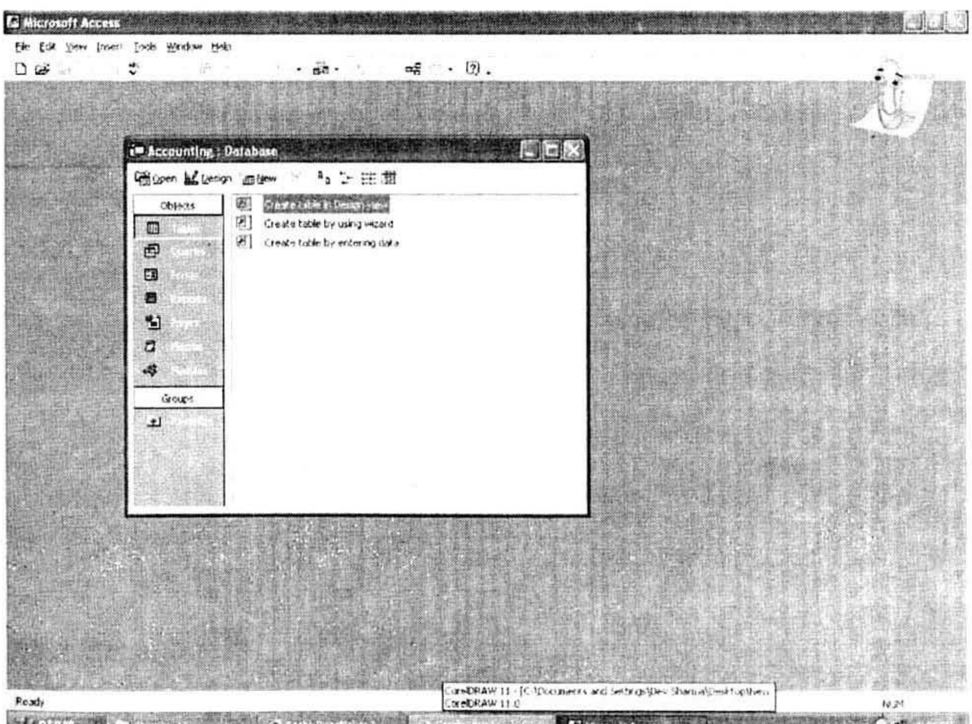
15.1 MS ACCESS আৰু ইয়াৰ ডাটাবেচ প্রস্তুত, উপাংশবোৰ জমাকৰা আৰু পৰিচালনাত ব্যৱহাৰ হোৱা ই এক অতি জনপ্রিয় ডাটাবেচ মেনেজমেণ্ট প্রক্রিয়া। ইয়াক সাধাৰণতে ACCESS বুলি কোৱা হয়।

ACCESS ব্যৱহাৰ কৰি প্রস্তুত কৰা প্রতিটো উপাংশকেই এটি বস্তু (object) বুলি কোৱা হয় আৰু এনেবহুতো একেধৰণৰ বস্তু লগ হৈ এটি শ্রেণী গঠন কৰা হয়।

ACCESS ত মূলতঃ সাতটা বস্তু শ্রেণী আছে। প্রতিটো পদ শ্রেণীয়ে ক্রমে সিহঁতৰ বস্তু প্রস্তুত কৰিব পাৰে।

- **তালিকাঃ**- এই বস্তু শ্রেণীয়ে ডাটাবেচত তালিকা প্রস্তুতি, সিহঁতৰ ক্ষেত্রনাম দিয়া, মূলসূত্রৰ প্রকাৰ আৰু ধর্ম প্রদান কৰাত সহায় কৰে।

- **অনুসন্ধানঃ** এই বস্তু শ্ৰেণীয়ে ডাটাবেচত ব্যৱহাৰ যোগ্য অনুসন্ধান উক্তিৰ প্ৰস্তুতি, গ্ৰাফিক ব্যৱহাৰকাৰী অনুপ্ৰবেশৰ সহায়ত বা সহায় অবিহণে তালিকাৰ সংজ্ঞা দিবলৈ, তথ্য জমা ৰাখিবলৈ আৰু মূলসূত্ৰ আৰু তথ্য পুনঃ সংস্থাপন কৰিবলৈ সহায় কৰে।
- **ফৰ্ম ঃ** এই বস্তু শ্ৰেণীয়ে তালিকা আৰু অনুসন্ধানত সংজ্ঞা দিয়াৰ ধৰণে ডাটাবেচ প্ৰস্তুতকাৰীক ইয়াৰ ভিতৰত প্ৰৱেশ কৰি বহুতো কাম কৰাৰ অনুমতি প্ৰদান কৰে।
- **প্ৰতিবেদনঃ** এই বস্তু শ্ৰেণীয়ে বিভিন্ন ধৰণৰ প্ৰতিবেদন প্ৰস্তুতি, অন্তৰ্ভুক্ত তথ্যৰ উৎস হ'ল তালিকা, অনুসন্ধান, আৰু উভয়ে হব পাৰে। এনে প্ৰতিবেদন শেষ ব্যৱহাৰকাৰীৰ প্ৰয়োজন মতে প্ৰস্তুত কৰা হয়।
- **পৃষ্ঠাঃ** এই বস্তু শ্ৰেণী ডাটা এক্চেচ পৃষ্ঠা প্ৰস্তুত কৰিবলৈ, ইণ্টাৰনেটৰ সহায়ত কোনো প্ৰতিস্থানৰ ৱেৱ চাইটত মুক্ত কৰি বা ই -মেইলৰ জৰিয়তে অইন কোনো প্ৰতিস্থা নলৈ পঠিয়াবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা হয়।



চিত্ৰ 15.1 ঃ *ACCESS তকাম কৰিবলৈ ডাটাবেচ উইণ্ডোৰ এটি উদাহৰণ*

- **মেক্ৰো ঃ** এই ধৰণৰ, প্ৰগ্ৰামিঙত মেক্ৰোৰ নিজাববীয়া আদেশ ব্যৱহাৰ কৰি বস্তুবোৰ মিলোৱা হয়। এটা মেক্ৰো হ'ল এক একক হিচাপত চলা মেক্ৰো ববীয়া কামৰ তালিকা। ACCESS এ এনে মেক্ৰো প্ৰগ্ৰামিং সমৰ্থন কৰে।

উপভাগ ঃ

যিকোনো প্ৰয়োগৰে ইয়েই হ'ল মূল আধাৰ। ই সৃষ্ঠিকাৰীক প্ৰগ্ৰামসংহতি প্ৰস্তুত কৰিবলৈ অনুমতি দিয়ে, যাক ফলন বা চাবৰুটিন বুলি কোৱা হয়। ইয়াক সকলো সময়তে ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

ফলনে এটা মান প্ৰদান কৰে আনহাতে চাবৰুটিনে কোনো মান প্ৰদান নকৰে। এক্‌চেচে এনে উপ ভাগ প্ৰস্তুতিত অৰিহণা যোগায়।

প্ৰতিটো বস্তু শ্ৰেণীৰেই নাম দিয়া ডাটাবেছ ACCESS ফাইলত এমডিবি বৰ্ধিৰ্তাংশ থাকে। যেতিয়াই এই ফাইলটো খোলা হয়, আগৰ পৃষ্ঠাত ছবিত দেখুওৱা ধৰণে এখন ডাটাবেচ উইণ্ডো খুল খায়। এই উইণ্ডোৰ কোনো নিৰ্দিষ্ট বস্তু খুলিলে সেই সৃষ্টি হোৱা নতুন ফাইলটো বস্তুটোৰ তলতেই তালিকাভুক্ত হৈ থাকে।

কোঠালী 1

MS ACCESS কাৰ্য্যক্ষমতা

এক্‌চেচৰ কিছুমান বিশেষ কাৰ্য্যদক্ষতা আছে যিয়ে ইয়াক এটি পূণাংগ ডাটাবেছ পৰিচালনা প্ৰণালী (DBMS) লৈ পৰিণত কৰিছে। এই দক্ষতাবোৰ হ'ল।

- ডাটাবোৰ সুন্দৰকৈ পৰিপাটিকৈ জমা ৰাখিব পাৰি।
- ডাটাৰ যোগাত্মক বাধা আতৰ।
- ডাটাৰ মাজত জটিল সম্পৰ্ক স্থাপন।
- অনৱৰতে লাগি থকা ডাটাবেছৰ বস্তুবোৰ জমা কৰা
- অনুমতি হীন প্ৰৱেশত বাধা দিয়া
- SQL ব্যৱহাৰ কৰি বা নকৰাকৈ খৰতকীয়াকৈ ডাটাৰ পুনঃ সংস্থাপন
- বহুতো ব্যৱহাৰকাৰীক প্ৰৱেশত শিথিলকৰণ
- ডাটাৰ অংশীকৰণ আৰু বহু ব্যৱহাৰকাৰী লেনদেন স্থাপন
- ডাটা (মূলসূত্ৰ) আৰু তথ্যৰ বহুমুখী দৃষ্টি সমৰ্থন

15.1.1 ডাটাবেছ সৃষ্টি কৰাৰ বাবে এক্চেচৰ প্ৰাথমিক ধাৰণা

স্ক্ৰেটচৰ পৰা যেতিয়া এটা নতুন ডাটাবেচ বনোৱা হয়, তাত ডাটাবেছ্ৰ বস্তু, সিহঁত ৰ ধৰ্ম আৰু সম্পৰ্কৰ ওপৰত সম্পূৰ্ণ নিয়ন্ত্ৰণ থাকে। ডাটাবেচ উইজাৰ্ডৰ (ACCESS ৰ এটি স্বয়ংক্ৰিয় প্ৰক্ৰিয়া) সহায় নোলোৱাকৈ যেতিয়াই ডাটাবেচ বনোৱা হয়, তলত উল্লেখ কৰা ঢাপসমুহৰ প্ৰয়োজন হয়।

i) এক্চেচ উইণ্ডো খুলি তাৰ খালী এক্চেচ ডাটাবেছ নিৰ্বাচন কৰি **O.K.** চুইচটো টিপি দিয়া।

ii) তেতিয়া একচেচে ডাইলগ বক্সৰ লগত নতুল ফাইল খোলখাই সঁহাৰি দিয়ে, প্ৰস্তুতকৰীক নতুন ফাইল নাম দিবলৈ দিয়ে আৰু নতুন ডাটাবেছ্ৰ অৱস্থান বিচাৰে। ইয়াৰ পিছত Create চুইচটো টিপিব দিয়ে।

iii) যদি কৰ্মক্ষেত্ৰখন নুখুলে, মেনুৰ পৰা ফাইল নিৰ্বাচন কৰা আৰু New (নতুন) ত টিপিদি তাৰ কৰ্মক্ষেত্ৰ খুলি নতুন ডাটাবেচ সৃষ্টি কৰা।

15.1.2 এক্চেচত তালিকা বনোৱা

এক্চেচত তালিকা বনাবলৈ তলৰ ঢাপসমূহৰ লগতে ইয়াৰ উপাংশ তালিকা বস্তু সমূহ ভালদৰে বুজাৰ প্ৰয়োজন। এক্চেচৰ 'টেবুল'ত টিপি' টেবুল বাই ডিজাইন ভিউ' দুবাৰ টিপিব লাগে। ইয়াৰ ফলত এখন টেবুল উইন্দো ওলাব, যাৰ ওপৰ ভাগত তিনিটা স্তম্ভ থাকে, ফিল্ড ক্ষেত্ৰ নাম, ডাটা প্ৰকাৰ আৰু বৰ্ণনা; ইয়াক টেবুলখনৰ জকাৰ সংজ্ঞা দিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা হয়। ইয়াৰ প্ৰতিটো শাৰীয়ে প্ৰস্তুত কৰিবলগা তালিকাৰ স্তম্ভ বুজায়। তালিকাৰ স্তম্ভৰ দুটা প্ৰাথমিক ধৰ্ম হ'ল ক্ষেত্ৰ নাম তথ্যৰ প্ৰকাৰ।

a. **ক্ষেত্ৰ নামঃ** ক্ষেত্ৰনামে তালিকাৰ স্তম্ভৰ নামক বুজায়। স্তম্ভৰ নামবোৰ লানি নিচিগা চিহ্নৰ সমষ্টি হব লাগিব। ক্ষেত্ৰনামে স্তম্ভৰ নামক বুজায়। তাৰ পিছত স্তম্ভৰ তথ্যৰ- প্ৰকাৰ উল্লেখ কৰিব লাগে। স্তম্ভবোৰৰ বিৱৰণ সৃষ্টিকাৰীয়ে বাছনি কৰি দিব পাৰে। তথ্যৰ প্ৰকাৰ এবাৰ সংজ্ঞাবদ্ধ কৰাৰ পিছত স্তম্ভবিলাকৰ ধৰ্মবোৰ নিৰ্দিষ্টক দিব পৰা যায়।

b. **তথ্যৰ প্ৰকাৰঃ** এক্চেচে বিভিন্ন তথ্যৰ প্ৰকাৰ সমৰ্থন কৰে যাৰ বিষদ বিৱৰণ তলত উল্লেখ কৰা হ'ল।

পাঠ (Text) ঃ ইয়াক চিহ্নৰ ধাৰা হিচাবে ব্যৱহাৰ কৰা হয় ঃ শব্দ বা সংখ্যা, যিবোৰ বীজগণীতিয় হিচাপৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰা নহয়। এনেকুৱা ক্ষেত্ৰৰ সৰ্বোচ্চ দৈৰ্ঘ্য হব পাৰে 255 চিহ্ন সঘনাই ব্যৱহাৰ হোৱা বাবে ই এক প্ৰকাৰৰ নোহোৱা তথ্য প্ৰকাৰ।

• **স্মাৰক (Memo)** ইয়াক মন্তব্য দিয়া কামত ব্যৱহাৰ কৰা হয়। ইয়াত সৰ্বোচ্চ 65, 536 চিহ্ন থাকিব পাৰে। কিন্তু এনে ক্ষেত্ৰ প্ৰকাৰ তথ্যৰ সজ্জা বা নিৰ্বাচনৰ বাবে দায়ী নহয়।

সংখ্যা ঃ ইয়াক সাংখিক তথ্য জমা কৰিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা হয়। দীঘলীয়া অখণ্ড সংখ্যা (–2, 147,

483, 648, ৰ পৰা 2, 147, 483, 647) বাইট (0-255), একক (এটা নিৰ্দিষ্ট সীমালৈ দশমিকৰ অংক), দ্বৈত (ডাঙৰ মানৰ দশমিকৰ সংখ্যা) বা দশমিক প্ৰকাশ।

তাৰিখ/সময় ঃ ইয়াক তাৰিখ, সময় বা দুয়োটাৰ সংযোজিত তথ্য জমা ৰাখিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

মুদ্ৰাঃ ইয়াক ডলাৰ, টকা বা অন্য মুদ্ৰাৰ হিচাপত তথ্য জমা কৰিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

স্বয়ংক্ৰিয় সংখ্যা ঃ একচেচে স্বয়ংক্ৰিয় ভাবে সোমোৱা ই-এক প্ৰকাৰৰ সাংখিক তথ্য/ তালিকাত অন্তৰ্ভূক্ত তথ্য যেতিয়া নিজাববীয়াকৈ বা সামূহিকভাবে একক হয় তেতিয়া এনে স্বয়ংক্ৰিয় সংখ্যা ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

হয় / নহয়ঃ কোনো ক্ষেত্ৰত যদি অকল হয় বা নহয়, অন বা অফ্ সত্য বা মিছা এনে তথ্য সোমাব লাগে তেন্তে এনে তথ্য প্ৰকাৰ ব্যৱহাৰ হয়।

ও. এল. ই বস্তু ঃ ইয়াত 'ও'এ বস্তু এল এ যুক্ত কৰণ (linking) আৰু ই এ সূক্ষ্মীকৰণ (Embedling) বুজাইছে। ই এটা ফটো, বাৰ কোড প্ৰতিবিম্ব বা অন্য ছফটৱেৰ ব্যৱহাৰ কৰি কৰা তথ্য হ'ব পাৰে।

হাইপাৰলিংকঃ- এই তথ্য প্ৰকাৰ বিশ্বজনীন সম্পদ স্থিতকৰণ (URL) আৰু ই মেইলৰ ঠিকনা সমূহ জমা কৰিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

c. **ধৰ্মঃ** স্তম্ভৰ তথ্যৰ প্ৰকাৰ এবাৰ সংজ্ঞা দিয়াৰ পিছত একচেচে ইয়াৰ ধৰ্ম নিৰুপন কৰে। এই ধৰ্ম দুই প্ৰকাৰৰ-সাধাৰণ আৰু লুক আপ।

i) **সাধাৰণ ঃ** পাঠীয় তথ্য প্ৰকাৰৰ ক্ষেত্ৰত সাধাৰণ ধৰ্মবোৰ হ'ল

- **ক্ষেত্ৰৰ আকাৰঃ** পাঠীয় ক্ষেত্ৰৰ বাবে এই ধৰ্মই স্তম্ভত ব্যৱহাৰ কৰিব পৰা সৰ্বোচ্চ চিহ্নসংখ্যাক বুজায়। সংখ্যাৰ ক্ষেত্ৰত এই একে ধৰ্মই জমা কৰা সংখ্যা প্ৰকাৰক বুজায়।
- **ফৰমেটঃ** এই ধৰ্মই ক্ষেত্ৰত থকা ডাটাবোৰ কেনে দৰে প্ৰদৰ্শিত হয় তাকে বুজায়। নিৰ্বাচন কৰিব পৰা কিছুমান সুনিৰ্দিষ্ট গঠন আছে।
- **দশমিক ঘৰৰ ধৰ্মঃ** এই ধৰ্ম ঐকিক, দ্বৈত বা দশমিক প্ৰকাৰৰ সংখ্যাৰ ক্ষেত্ৰত প্ৰযোজ্য।
- **ইনপুত মাস্কঃ** ডাটা সোমাবৰ বাবে থকা গঠনত স্থানধৰোতা আৰু শুদ্ধীকৰণ সন্নিবিষ্ট থ্াকে যাক ইনপুত মাস্ক বোলে। ই কেবল পাঠীয় আৰু তাৰিখ প্ৰকাৰৰ ক্ষেত্ৰত কাম কৰে। হাইফেন ব্যৱহাৰ কৰি হিচাপত সূচাংক ব্যৱহাৰৰ ক্ষেত্ৰত ই অধিক গুৰুত্বপূৰ্ণ।

- **কেপচনঃ** তথ্যৰ পাঠ, ফৰ্ম আৰু প্ৰতিবেদন চোৱাৰ ক্ষেত্ৰত ই এক প্ৰকাৰৰ লেবেল হিচাপে ব্যৱহাৰ হয়। যদি কেপচন ধৰ্ম খালী হিচাপে দিয়া হয়,ক্ষেত্ৰ নামটো নোহোৱা কেপচন হয় আৰু ইয়াক ক্ষেত্ৰৰ লেবেল হিচাপে ব্যৱহাৰ হয়।
- **নোহোৱা মান ঃ** তথ্যৰ নতুনকৈ সোমোৱা মান এটাক নিৰ্দিষ্টকে বুজাবলৈ ইয়াক ব্যৱহাৰ কৰা হয়। তথ্যৰ মান সোমোওতে অপাৰেটৰে ইয়াৰ নোহোৱা মান ওপৰা ও পৰিকৈ লিখিব পাৰে। নোহোৱা মানটো সৱৰাচৰ সঘনাই ব্যৱহাৰহোৱা মান হব লাগে।
- **বৈধতা নিয়ম আৰু পাঠীয়ঃ** বৈধতাই অশুদ্ধকৈ সোমোৱা আতৰোৱাৰ কথাকে বুজায়। এই ধৰ্মই বৈধতাৰ চৰ্তবোৰ নিৰ্দিষ্টকৈ বুজায়। স্তম্ভৰ ভিতৰত দিয়া ডাটাৰ মানে বৈধতা নিয়ম নামানিলে ইয়াক দেখুৱাই দিয়ে।
- **প্ৰয়োজনীয়তা আৰু সূচকীকৰণ ঃ** প্ৰয়োজনীয়তা ধৰ্মই দুটা যুক্তি গত মান লয় হয় বা নহয়। যেতিয়া এটা ক্ষেত্ৰৰ বাবে এই মান 'হয়' ঠিক কৰা হয় ব্যৱহাৰ কাৰীয়ে তাৰ আগতেই ডাটাৰ মান দিব লাগে। নহয় দিয়া মানে ইয়াৰ মান নিৰ্বচন কৰি দিব পাৰি। আনকথাত ই ৰিক্তমান যুক্ত ডাটাও লব পাৰে। কোনো ক্ষেত্ৰৰ সূচকীকৰণে ইয়াৰ ডাটাৰ সজোৱা, বিচৰা আৰু চেক কামটো খৰটকীয়া কৰে। প্ৰাথমিক ছাবিৰ ক্ষেত্ৰটো সদায় সূচকীকৃত হয়। একক প্ৰাথমিক চাবি ক্ষেত্ৰৰ বাবে একচেচে প্ৰয়োজনীয়তা ধৰ্ম 'হয়' লৈ ঠিৰ কৰা হয় আৰু সূচকীকৰণ ধৰ্ম 'হয়' (দ্বৈত নহয়) কৰা হয়, কাৰণ সংজ্ঞা মতে প্ৰাথমিক ছাবি ৰিক্তমান অবিহণে একক মানযুক্ত হ'ব লাগে।
- **শূণ্য দৈৰ্ঘ্য সন্মতিঃ** এই ধৰ্মটো পাঠীয় ক্ষেত্ৰৰ বাবেহে প্ৰযোজ্য। ইয়াৰ মান হয় বা নহয় স্থিৰ কৰি পাঠীয় ষ্ট্ৰিং এটা শূণ্য মানেৰে বৈধ হয় নে নহয় চোৱা হয়।
- **লুক আপ ঃ** কোনো ক্ষেত্ৰৰ মান অইন এখন তালিকাত বিচাৰিবলৈ, অনুসন্ধান কৰিবলৈ বা তালিকাৰ নিৰ্দিষ্ট মান বিচাৰিবলৈ লুক আপ পৰিঘটনা ব্যৱহাৰ কৰা হয়। তালিকা বাকচ বা কোম্বো বাকচ ব্যৱহাৰ কৰি বৈধ মানৰ তালিকা প্ৰদৰ্শন কৰিব পাৰি। লুক আপৰ লিখিত বাকচটো হ'ল নোহোৱা মানৰ প্ৰদৰ্শন। বহিৰা গত ছাবি (বহুদিশ) ৰ পৰা প্ৰাথমিক ছাবি (একদিশ) লৈ যিবিলাকৰ একৰ পৰা বহুলৈ সম্বন্ধ আছে তেনে ক্ষেত্ৰত লুক আপ সৃষ্টি কৰা হয়। ইয়াৰ অন্য প্ৰদৰ্শনী নিয়ন্ত্ৰণ বোৰ হ'ল তালিকা কোম্বো নিয়ন্ত্ৰণ। তালিকা বাকচ বা কোম্বো বাকচক যেতিয়া প্ৰদৰ্শন নিয়ন্ত্ৰক হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰা হয়, তথ্যৰ কেচা উৎস প্ৰকাৰ নিৰ্দিষ্টকৈ দেখুওৱাটো অত্যন্ত দৰকাৰী হয়। তালিকাৰ মানবোৰ ক'মাৰে পৃষ্ঠক কৰি দেখুৱাব লাগে। তালিকা বাকচ বা কোম্বো বাকচৰ ক্ষেত্ৰত স্তম্ভৰ

কিছুমান অতিৰিক্ত ধৰ্ম নিৰ্দিষ্টকৈ দিব লাগে যাৰ মানবোৰ প্ৰসংগ হিচাপে নকল হয়। তালিকা বাকচ বা কোম্বো বাকচত থাকিবলগীয়া স্তম্ভৰ সংখ্যা স্তম্ভ গণনা ধৰ্মৰে নিৰ্ণয় কৰা হয়।

- কোনো নিৰ্দিষ্ট তালিকা প্ৰস্তুতিৰ বাবে ওপৰত উল্লেখ কৰা ঢাপবোৰ প্ৰতিটো স্তম্ভৰ বাবে পুনৰাবৃত্তি কৰিব লাগে।
- তালিকাৰ প্ৰতিটো স্তম্ভৰ সংজ্ঞা দিয়াৰ পিছত একক মানবিশিষ্ট স্তম্ভ এটাক প্ৰাথমিক ছাবি হিচাপে সংজ্ঞাবদ্ধ কৰা হয়। প্ৰাথমিক ছাবি হিচাপে চিহ্নিত কৰা স্তম্ভত গৈ সোমালে মাউচ টিপি উইপোৰ প্ৰাথমিক ছাবি চিহ্নত কৰা সোফলীয়াকৈ টিপি ইয়াক কৰা হয়। যদি এটাতকৈ বেছি ক্ষেত্ৰৰ সহায়ত প্ৰাথমিক চাবিটো গঠিত তেন্তে কিবোৰ্ডৰ কোণ্ট্ৰোল চুইচটো টিপি ৰাখি প্ৰথমে 1ম ক্ষেত্ৰটোত গৈ পিছত দ্বিতীয় ক্ষেত্ৰত টিপিব লাগে বা এটাৰ পিছত আনটোত টিপিয়াই যাব লাগে য'ত প্ৰাথমিক ছাবিটো বহুতো ক্ষেত্ৰৰ দ্বাৰা গঠিত হয়। ইয়াৰ পিছত প্ৰাথমিক ছাবি হিচাপে চিহ্নিত ক্ষেত্ৰবোৰৰ মাউচেৰে সো ফলীয়াকৈ টিপি যাব লাগে
- মেনু বাৰৰ ফাইল মেনুত টিপি পাছত তাৰ বিকল্প 'চেভ' ত টিপি প্ৰস্তুত কৰি উলিওৱা তালিকা নথিভূক্ত কৰা হয়। একেচেচে নিজে নিজে এটা মিলা নাম দিয়ে। যদি 'ওকে' বুটনত টিপি দিয়া হয় এই নামটোৰেই তালিকা খন নথিভুক্ত কৰা হয় নতুবা ডাইলগ বাকচত অন্য নাম এটা টাইপ কৰি লোৱা হয়। ঠিক পিছতেই 'Ok' ত টিপি দিয়া হয়। তালিকাখনৰ প্ৰস্তুতি সম্পূৰ্ণ হৈ যায় আৰু তালিকা বস্তু (table object) ৰ সোঁফালে প্ৰদৰ্শিত হয়।
- ওপৰত উল্লেখ কৰা ঢাপবোৰৰ মাজেৰে ডাটাবেছ প্ৰস্তুতিৰ লগত সংগতি থকা, আন সকলো তালিকা প্ৰস্তুত কৰি উলিয়াব পাৰি।

এই অধ্যায়ৰ আলোচ্য বিষয়সমূহ চাৰিটা ভাগত ভগোৱা হৈছে, তালিকা প্ৰস্তুতি আৰু হিচাপ সম্পৰ্কীয় ডাটাবেচৰ সম্বন্ধ স্থাপন, ৰচিদ আৰু ফৰ্ম(প্ৰ-পত্ৰ), অনুসন্ধান (Query) ব্যৱহাৰ কৰি যুগুতোৱা তথ্য আৰু হিচাপৰ প্ৰতিবেদন প্ৰস্তুত কৰা।

15.2 তালিকা প্ৰস্তুতি আৰু হিচাপকৰণ সম্পৰ্কীয় ডাটাবেছৰ সম্বন্ধ স্থাপন

এই অধ্যায়ৰ, ওপৰত উল্লেখ কৰা উপাংশ সমূহেৰে ডাটাবেচ প্ৰস্তুত কৰি ইয়াৰ বিতং আলোচনাৰ প্ৰয়োজন। কাৰণ ইয়াৰ প্ৰয়োগ প্ৰস্তুত কৰি উলিওৱা তালিকাৰ গঠন আৰু এইবোৰৰ মাজত আভ্যন্তৰীণ সম্পৰ্কৰ ওপৰত নিৰ্ভৰশীল। বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ লেনদেনৰ ৰচিদৰ বাবে আগৰ অধ্যায়বোৰত ইতিমধ্যে ব্যাখ্যা কৰা হৈছে।

15.2.1 সৰল লেনদেন ৰচিদৰ বাবে ডাটাবেছ প্ৰস্তুতি

আগৰ অধ্যায়ৰ চিত্ৰ নং 14.24 (1 নং আৰ্হি) দেখুওৱা ধৰনে পাচখন মূলসূত্ৰ তালিকা আছে - কৰ্মচাৰী, হিচাপ, ৰচিদ, সহায়কাৰী আৰু হিচাপৰ প্ৰকাৰ। ইয়াক বলবত কৰাৰ উদেশ্য প্ৰতিখন তালিকাক গঠনৰ ভিত্তিত তলত ব্যাখ্য কৰা হ'ল। সেইবোৰ হ'ল স্তম্ভৰ নাম, ডাটাৰ প্ৰকাৰ আৰু ধৰ্ম।

a) **হিচাপৰ প্ৰকাৰঃ** এই তালিকাৰ দুটা স্তম্ভ থাকে। কেট. আই. ডি., কেটেগোৰী।

কেট আইডিঃ- হিচাপৰ প্ৰকাৰৰ তালিকাৰ এই স্তম্ভই হিচাপৰ শাখাৰ বিশেষ চিনাক্তকাৰী নম্বৰটো বুজায়। যিহেতু হিচাপৰ প্ৰকাৰ সীমীত সংখ্যাকহে আছে আৰু ইহঁতক সাংখ্যিক মানেৰে বুজোৱা হয়। সেয়ে ডাটা প্ৰকাৰ হয় সাংখ্যিক বাইট। এনে ডাটা প্ৰকাৰে স্মৃতিৰ কম ঠাই গ্ৰহণ কৰে। কোনো শাখা নথিৰ বাবে যিহেতু এই মান একক হয় সেয়ে ইয়াক প্ৰাথমিক ছাবি হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

- **কেটেগোৰী ঃ** এই ক্ষেত্ৰখনত 15 টা বা ততোধিক চৰিত্ৰৰে গঠিত হিচাপৰ শাখা যেনে - খৰচ, ৰাজহ, সম্পত্তি আৰু দেনা । ইয়াৰ ডাটা প্ৰকাৰ হল পাঠীয় (text) আৰু ইয়াৰ ক্ষেত্ৰখন সৰ্বাধিক 15 টা আখৰ থাকিব পাৰে।

b) **হিচাপ ঃ** এই তালিকাখনত তিনিটা স্তম্ভ থাকে কোড, নাম আৰু প্ৰকাৰ।

- **কোড ঃ** একক হিচাপ নম্বৰ বা সূচকে এটা হিচাপ চিনাক্ত কৰে। এই স্তম্ভত সূচক সংখ্যাবোৰ জমা কৰি ৰখা হয়। ইয়াৰ ডাটা প্ৰকাৰক পাঠীয় (text) হিচাপে বাচি লোৱা হয় কাৰণ ইয়াৰ কোনো গণনা কাম নাই। ইয়াৰ ক্ষেত্ৰ দৈৰ্ঘ্যত ছয়টা আখৰৰ স্থান ৰখা হয় কাৰণ প্ৰতিটো হিচাপৰ পাঠীয় স্তৰত ছয়টা অংক ৰখা হয়। মানৰ ক্ষেত্ৰত ইয়াৰ এককতাৰ বাবে প্ৰাথমিক চাবি হিচাপে ব্যৱহৃত হয়। শূন্য দৈৰ্ঘ্য সন্মতি ধৰ্মটো নহয় (No) হিচাপে স্থিৰ কৰা হয়। সূচকীকৰণ ধৰ্মটো হয়(Yes) হিচাপে স্থিৰ কৰা হয় (দ্বৈতমান নাই) যাতে ডাটাবেছে নিজে নিজে এক আভ্যন্তৰীণ সূচক সৃষ্টি কৰে। ইয়াৰ ফলত তথ্যৰ পুনৰুদ্ধাৰীকৰণ খৰতকীয়া হয় আৰু দ্বৈতমান নাই (No duplicate) সূচক হিচাপৰ একক মানৰ সূচকৰ মান সুচায়।

- **নাম ঃ** হিচাপ প্ৰক্ৰিয়াত প্ৰতিটো হিচাপৰে একোটা নাম থাকে। এই স্তম্ভত হিচাপৰ নামৰ লগতে তাৰ সূচাংক, যাৰ দ্বাৰা হিচাপক চিনাক্ত কৰা হয়। ইয়াৰ ডাটাপ্ৰকাৰক পাঠীয় (tent) হিচাপে

নিৰ্বাচন কৰা হয় কাৰণ ইয়াত চিহ্ন সংহতি ব্যৱহাৰ কৰা হয় যাক কোনো হিচাপত ব্যৱহাৰ কৰা নহয়। ইয়াৰ ক্ষেত্ৰদৈৰ্ঘ্যত 30 টা চিহ্ন থাকে যিটো যথেষ্ট দীঘল নাম ভৰাবলৈ সুবিধা হয়।

• **প্ৰকাৰ ঃ** প্ৰতিটো হিচাপেই হিচাপ প্ৰকাৰৰ তালিকাত সন্নিবিষ্ট এটা হিচাপত থাকিব লাগিব শাখাসূচাংক ক্ষেত্ৰ প্ৰসংগত এই ক্ষেত্ৰটো এটা বহিৰাগত ছাবি। ইয়াৰ ডাটা প্ৰকাৰ আৰু অন্য ধৰ্ম হিচাপৰ প্ৰকাৰ তালিকাৰ শাখা সূচাংক ক্ষেত্ৰৰ দৰে একে হব, কেৱল মাত্ৰ ইয়াৰ সূচক ধৰ্ম হয়(Yes) বুলি স্থিৰ কৰিব লাগিব (দ্বৈত ধৰ্ম ok) ইয়াৰ কাৰণ হ'ল হিচাপৰ তালিকাৰ ভিতৰত প্ৰকাৰৰ মান একক হব নোৱাৰে যিহেতু হিচাপৰ সংখ্যা কোনো নিৰ্দিষ্ট হিচাপৰ প্ৰকাৰৰ অন্তৰ্ভুক্ত হ'ব লাগিব আৰু প্ৰকাৰ ক্ষেত্ৰত সাধাৰণ শাখাসূচাংক সন্নিৱিষ্ট কৰিব লাগিব। প্ৰাসংগিক যোগাত্মকতা বজাই ৰাখিবলৈ হিচাপৰ প্ৰকাৰৰ তালিকাত শাখাসূচাংক স্তম্ভ আৰু প্ৰকাৰ স্তম্ভ সুসংজ্ঞাবদ্ধ হ'ব লাগিব।

• **কৰ্মচাৰী ঃ** এই তালিকাখনে অনুস্থানৰ কৰ্মচাৰীৰ সংশ্লিষ্ট তথ্য কিছুমান বহন কৰে আৰু তলত স্তম্ভসমুহ সন্নিবিষ্টি কৰি ইয়াক গঠন কৰা হয়।

• **কৰ্মচাৰীসূচাংক ঃ** প্ৰতিজন কৰ্মচাৰীকে এটি একক ডাটামানেৰে চিনাক্ত কৰা হয়, যিটো কৰ্মচাৰী তালিকাত এটি স্তম্ভ হিচাপে সন্নিৱিষ্ট হৈ তেওঁ লোকৰ একক চিনাক্তকাৰী মান হিচাপে থাকি যায়। এই স্তম্ভৰ তথ্য প্ৰকাৰ পাঠীয় (text) যাৰ ক্ষেত্ৰ দৈৰ্ঘ্য 4 হিচাপে স্থিৰ কৰা হয়। যিহেতু ইয়াৰ মান একক আৰু ই কৰ্মচাৰী এজনৰ তথ্য চিনাক্ত কৰিব পাৰে সেয়েহে ইয়াক প্ৰাথমিক ছাবি হিচাপে চিহ্নিত কৰা হয়। ইয়াৰ প্ৰয়োজনীয়তা ধৰ্ম হয় বুলি আৰু শূণ্য দৈৰ্ঘ্য ধৰ্ম নহয়, সূচক ধৰ্ম হয় বুলি স্থিৰ কৰা হয়।

• **প্ৰথম নাম ঃ** এই স্তম্ভটো কৰ্মচাৰীৰ ১ম নাম প্ৰসংগত ব্যৱহাৰ হয় আৰু ইয়াৰ ডাটাপ্ৰকাৰ পাঠীয় কৰা হয় কাৰণ ইয়াত বৰ্ণ শ্ৰেণী জমা কৰিবলৈ ব্যৱহাৰ হয়। ইয়াৰ ক্ষেত্ৰ দৈৰ্ঘ্য 10 হিচাপে স্থিৰ কৰা হয় ইয়াৰ ভিতৰত সকলো কৰ্মচাৰীৰ ১ম নাম সম্পূৰ্ণ কৰিব পৰা হব বুলি কল্পনা কৰা হয়। প্ৰয়োজনীয়তা ধৰ্মটো হয় বুলি আৰু শূন্য দৈৰ্ঘ্য ধৰ্মটো নহয় স্থিৰ কৰা হয়, ইয়াকে বুজাবলৈ যে প্ৰত্যেক কৰ্মচাৰীৰে এটি ১ম নাম থাকে আৰু ১ম নাম নিদিয়াকৈ বাকী কোনো তথ্য জমা কৰিব নোৱাৰি।

• **মধ্যনাম ঃ** এই স্তম্ভটো কৰ্মচাৰীৰ মধ্যনাম সোমাবলৈ ব্যৱহাৰ কৰ হয় । ইয়াৰ ডাটাপ্ৰকাৰ পাঠীয় (text) আৰু ক্ষেত্ৰ দৈৰ্ঘ্য 10 বুলি ঘোষণা কৰা হয়। প্ৰয়োজনীয়তা ধৰ্মটো নহয় আৰু শূন্য দৈৰ্ঘ্য ধৰ্মটো হয় কাৰণ বহুতো কৰ্মচাৰীৰ মধ্যনাম নাথাকিব পাৰে। সেয়েহে এই ক্ষেত্ৰটোত মান সোমাৱাটো বিকল্পযুক্ত।

• **শেষ নাম ঃ** শেষ নাম স্তম্ভটো কৰ্মচাৰীৰ শেষ নাম জমা কৰি ৰাখিবলৈ কৰ্মচাৰী তালিকাত

সন্নিৰিষ্ট কৰা হৈছে। এই স্তম্ভৰ ডাটা প্ৰকাৰ পাঠীয় আৰু ইয়াৰ ক্ষেত্ৰ দৈৰ্ঘ্য 10 হিচাপে স্থিৰ কৰা হৈছে। প্ৰয়োজনীয় ধৰ্মটো নহয় আৰু শূণ্য দৈৰ্ঘ্য সন্মতি ধৰ্মটো হয় বুলি স্থিৰ কৰা হয় কাৰণ ই মধ্যনামৰ বাবে প্ৰযোজ্য।

- **ফোন নংঃ** এই স্তম্ভটো কৰ্মচাৰীৰ ফোন নম্বৰ ৰাখিবলৈ ৰখা হয় আৰু ডাটা প্ৰকাৰ পাঠীয় কৰি ইয়াৰ ক্ষেত্ৰ আকাৰ 12 ঠিক কৰা হয়। প্ৰয়োজনীয়তা ধৰ্মটো নহয়, শূণ্য দৈৰ্ঘ্য সন্মতি ধৰ্মটো হয় বুলি স্থিৰ কৰা হয় যাতে ৰিক্ত মান সন্মতি সাপেক্ষ হয় কাৰণ বহুতো কৰ্মচাৰীৰ ফোন নম্বৰ নাথাকিবও পাৰে।

- **চুপাৰ আইডিঃ** কৰ্মচাৰী তালিকাত এই স্তম্ভটো কৰ্মচাৰীৰ নিকততম ওপৰৰজন পৰ্য্যবেক্ষক কৰ্মচাৰীৰ সূচাংক ৰাখিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা হয়। ইয়াৰ ডাটা প্ৰকাৰ 4 ক্ষেত্ৰ দৈৰ্ঘ্যৰ পাঠীয় হিচাপে ৰখা হয়। ইয়াত প্ৰয়োজনীয়তা ধৰ্ম নহয়, শূণ্য দৈৰ্ঘ্য সন্মতি সাপেক্ষ ধৰ্মটো হয় বুলি স্থিৰ কৰা হয় যাতে ক্ষেত্ৰৰ ৰিক্তমান সমৰ্থন কৰে। ইয়াৰ কাৰণ হ'ল প্ৰতিষ্ঠানৰ মূল মূৰব্বী যিহেতু এজন কৰ্মচাৰী আৰু তেওঁৰ কোনো মুৰব্বী নাথাকে গতিকে এই পৰিস্থিতি নিয়ন্ত্ৰণ কৰিবলৈ। ইয়াৰ ৰিক্তমান সন্মতি প্ৰদান কৰা হয়।

b) **ৰচিদ ঃ** এই তালিকাখন ৰচিদত থকা লেনদেনৰ তথ্য জমা কৰিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা হয়। ইয়াত নটা স্তম্ভ থাকে যাৰ বিষদ বিবৰণ তলত দিয়াৰ দৰে।

- **ৰঃ নং ঃ** এই স্তম্ভটো ৰচিদৰ নম্বৰটো জমা কৰিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা হয় যিয়ে এটি লেনদেনৰ সুস্পষ্ট পৰিচয় প্ৰদান কৰে। ইয়াৰ ডাটা প্ৰকাৰ সাংখ্যিক হ'ব পাৰে যদিহে প্ৰতিখন ৰচিদৰ লগত সাংখ্যিক মান জড়িত থাকে। তথাপি ইয়াৰ ডাটা প্ৰকাৰ সংখ্যিক বা সাংকেতিক আখৰ আদি ৰাখিব পাৰি। ইয়াৰ স্তম্ভদৈৰ্ঘ্য 6 কৰা হয়া যাতে ১ম দুটা সংখ্যাই সাংখ্যিক মাহ আৰু পিছৰ 4 টা সেই মাহৰ প্ৰসংগ নম্বৰক বুজায়। এই স্তম্ভটো স্পষ্ট মান এটি পোৱাৰ বাবে প্ৰস্তুত কৰা হয়, সেয়ে ইয়াক তালিকাৰ প্ৰাথমিক ছাবি বোলে। ইয়াৰ মান ৰিক্ত হ'ব নোৱাৰে আৰু সেয়েহে ইয়াৰ শূণ্য দৈৰ্ঘ্য সন্মতি ধৰ্মটো নহয় আৰু প্ৰয়োজনীয় ধৰ্ম হয় বুলি স্থিৰ কৰা হয়। তথাপি ইয়াৰ ডাটা প্ৰকাৰ সাংখ্যিক লোৱা হয় যেতিয়া Dmax আদিৰ দৰে সাংখ্যিক ফলন ব্যৱহাৰ কৰি যেতিয়া নিজেনিজে লোৱা ৰচিদৰ সৰ্বোচ্চ মান চোৱা হয়।

- **ডেবিট ঃ** কোনো লেনদেনৰ হিচাপৰ লগত জৰিত হিচাপৰ সূচাংক জমা ৰাখিবলৈ এই স্তম্ভটো ব্যৱহাৰ কৰা হয়। ওপৰত উল্লেখ কৰাৰ দৰে হিচাপৰ তালিকাত কোড (সূচাংক)স্তম্ভটো প্ৰাথমিক

চাবি প্ৰসংগ হিচাপে ব্যৱহাৰ হয়। ৰচিদৰ তালিকাত ই এক বহিঃৰাগত ছাবি। এই স্তম্ভৰ ডাটা প্ৰকাৰ হিচাপৰ তালিকাত থকাৰ দৰে একে হব লাগে, কেবল সূচক ধৰ্মটো হয় হিচাপে স্থিৰ কৰিব লাগে। হিচাপ তালিকা সূচাংক স্তম্ভ আৰু ৰচিদৰ তালিকাত দেনাৰ সম্পৰ্ক এনেদৰে সংজ্ঞা দিব লাগে, যাতে ই প্ৰাসংগিক যোগাত্মক বাধা বজাই ৰাখিব পাৰে।

• **ধনৰ পৰিমাণ** ঃ এই স্তম্ভটো লেনদেনৰ ধনৰ পৰিমাপ জমা ৰাখিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা হয় আৰু ই দেনা পাওনা দুইটাৰ বাবে একে। ইয়াৰ ডাটা প্ৰকাৰ সংখ্যা লগতে ক্ষেত্ৰ দৈৰ্ঘ্য দ্বিগুণ ঃ গঠন দশমিকৰ পিছত ২ ঘৰ বিশিষ্ট মানক হ'ব পাৰে আৰু নোহোৱা মান 0.00 কৰা হয়। বিকল্প হিচাপে ইয়াৰ ডাটা প্ৰকাৰ মূদ্ৰাৰ প্ৰকাৰ, সেই ক্ষেত্ৰত গঠনটো মূদ্ৰা হিচাপে বা 2 দশমিক ঘৰৰ মানলৈ গ্ৰহণ কৰা হয়।

• **ৰচিদৰ তাৰিখ ঃ** তালিকাৰ এই স্তম্ভত লেনদেনৰ তাৰিখ জমা ৰখা হয়। ইয়াৰ ডাটা প্ৰকাৰ তাৰিখ সময় যাৰ গঠনটো মধ্যম তাৰিখ (dd−mm−y), নোহোৱা মান হ'ব = Now ()

বৰ্তমানৰ তাৰিখটো কম্পিউটাৰৰ বাস্তৱ সময় ঘড়ীমতে আছে ইয়াৰ কেপচন ধৰ্ম তাৰিখলৈ উন্নীত কৰা হয়।

• **ক্ৰেডিট ঃ** কোনো লেনদেন নথিভুক্ত কৰোতে ক্ৰেডিট হিচাপৰ সূচাংক ভৰাবলৈ এই স্তম্ভটো ৰখা হয়। ডেবিট স্তম্ভৰ নিচিনাকৈ এই স্তম্ভইও তালিকাৰ একে ধৰ্মকেই ভাগ বতৰা কৰে আৰু ওপৰত ডেবিট স্তম্ভৰ বিবৰণ মতে হ'ব।

• **ব্যাখ্যা ঃ** এই স্তম্ভটো ব্যাখ্যা জমা ৰাখিবলৈ ৰখা হয়। ইয়াৰ ডাটাপ্ৰকাৰ পাঠীয় আৰু ক্ষেত্ৰ দৈৰ্ঘ্য 100 বৰ্ণৰ, প্ৰয়োজনীয়তা ধৰ্ম 'নহয়', 'শূণ্য' দৈৰ্ঘ্য সন্মতি 'হয়' আৰু সূচকীকৰণ নহয় হিচাপে স্থিৰ কৰা হয়। যদি ব্যাখ্যাটো বেছি দীঘলীয়া অৰ্থাৎ 235 টাতকৈ বেছি বৰ্ণৰ হয়, ইয়াৰ ডাটা প্ৰকাৰ মেমো কৰা হয় যাতে ইয়াত 65,536 বৰ্ণৰ ওপৰত অৰ্থাৎ 64 পৃষ্ঠা থাকিব পাৰে।

• **প্ৰস্তুতকাৰীঃ**- ৰচিদ প্ৰস্তুত কৰি উলিওৱা কৰ্মচাৰীজনৰ চিনাক্তকাৰী নম্বৰ ৰাখিবলৈ এই স্তম্ভ ৰখা হয়। কৰ্মচাৰী সূচাংকই কৰ্মচাৰী তালিকাৰ জকাই বৰ্ণনা দিয়াৰ দৰে কৰ্মচাৰীক চিনাকি দিয়ে। ইয়াৰ ডাটাপ্ৰকাৰ আৰু অন্য ধৰ্মবোৰ কৰ্মচাৰী সূচাংক তালিকাৰ দৰে হ'ব লাগে। কেৱল ইয়াৰ সূচকীকণ ধৰ্মটো নহয় বুলি স্থিৰ কৰিব লাগে। গঠন মতে যিহেতু ই কৰ্মচাৰী তালিকাৰ কৰ্মচাৰী সূচাংকৰ লগত একে সেয়েহে ইয়াক বাহিৰাগত ছাবি হিচাপে সংজ্ঞা দিয়া হয়। প্ৰাসংগিক যোগাত্মকতা বজাই ৰখাৰ বাবে কৰ্মচাৰী তালিকাৰ কৰ্মচাৰী সূচাংক স্তম্ভৰ লগত সম্পৰ্ক সঠিককৈ উল্লেখ কৰিব লাগে।

• **অনুমানকাৰী ঃ** এই স্তম্ভটো ৰচিদৰ হস্তান্তৰকাৰী কৰ্মচাৰীৰ কৰ্মচাৰী-সূচাংক নম্বৰটো ৰাখিবলৈ প্ৰস্তুত কৰা হয়। এই স্তম্ভটো প্ৰস্তুতকাৰী স্তম্ভৰ নিচিনা একে।

সেয়েহে এই স্তম্ভৰ ডাটা প্ৰকাৰ, ধৰ্ম আৰু কৰ্মচাৰী সূচাংকৰ সৈতে ইয়াৰ সম্বন্ধ প্ৰস্তুতকাৰী স্তম্ভৰ নিচিনা একে।

• **জড়িত তথ্য ঃ-** ৰচিদৰ লগত জড়িত সকলো তথ্য ৰাখিবলৈ এই তালিকাখন প্ৰস্তুত কৰা হয়। এই তালিকাত তলৰ চাৰিটা স্তম্ভ সন্নিবিষ্ট কৰা হয়।

• **ৰচিদ নং ঃ-** এই স্তম্ভটো তথ্যৰ লগত সন্নিবিষ্ট ৰচিদৰ নম্বৰ ৰাখিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা হয়। প্ৰাসংগিক যোগাত্মকতা ৰক্ষা কৰিবলৈ ইয়াৰ ডাটা প্ৰকাৰ ৰচিদ তালিকাৰ ১নং স্তম্ভৰ সৈতে একে। ইয়াৰ মান ৰিক্ত হ'ব নোৱাৰে সেয়েহে শূন্য দৈৰ্ঘ্য সন্মতি ধৰ্মটো নহয় আৰু প্ৰয়োজনীয়তা ধৰ্মটো হয় বুলি স্থিৰ কৰা হয়। যিহেতু কোনো ৰচিদৰ লগত একাধিক জড়িত তথ্য থাকিব পাৰে আৰু ই একক মানবিশিষ্ট নহয় সেযেহে ইয়াক প্ৰাথমিক চাবি হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰিব নোৱাৰি।

• **ক্ৰমিক নং ঃ** এই তালিকাৰ গঠনত এই স্তম্ভটো গাঠি দিয়া তথ্যৰ ক্ৰমিক নম্বৰ 1, 2, 3....... ইত্যাদি জমা ৰাখিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা হয়। ইয়াৰ মান দ্বিগুণ সম্পন্ন হ'ব পাৰে কাৰণ তথ্যৰ ক্ৰমিক নম্বৰ একে হ'ব পাৰে। যি কি নহওক ৰঃ নং আৰু ক্ৰঃ নং দুয়োটা স্তম্ভই একক মান প্ৰদান কৰে কাৰণ প্ৰতিখন ৰচিদকে ক্ৰমঅনুসাৰে নম্বৰ দিয়া হয় আৰু সেয়েহে একক মান বিশিষ্ট। দুয়োটা স্তম্ভকে একেলগে প্ৰাথমিক চাবি হিচাপে ঘোষণা কৰা হয়।

• **তথ্য নাম ঃ** এই স্তম্ভটো তথ্যৰ নাম প্ৰসংগত ব্যৱহাৰ কৰা হয়। ইয়াৰ ডাটা প্ৰকাৰ পাঠীয়, ক্ষেত্ৰদৈৰ্ঘ্য 30 কৰা হয় যাতে তথ্যৰ নামাকৰণ যথাযথ কৰিব পৰা হয়।

• **জ. তাং ঃ** এই স্তম্ভটো জড়িত তথ্যৰ তাৰিখ প্ৰসংগত ব্যৱহাৰ কৰা হয়। ইয়াৰ ডাটা প্ৰকাৰ তাৰিখ/সময় হয়। ইয়াৰ গঠনটো মধ্যতাৰিখ হিচাপে ঘোষণা কৰা হয় লগতে প্ৰয়োজনীয়তা আৰু সূচক ধৰ্ম নহয় বুলি স্থিৰ কৰা হয়।

15.2.2 জটিল ৰচিদ প্ৰস্তুতকৰণৰ বাবে উন্নতিকৃত নক্সা

ইয়াত দুই ধৰণৰ তালিকা আছে ঃ ৰচিদৰ মূল আৰু ৰচিদৰ বিতং।

• **ৰচিদৰ মূল ঃ** প্ৰতিটো লেনদেনৰ বাবে একোটিকৈ নথি জমা ৰাখিবলৈ এই তালিকা প্ৰস্তুত কৰা হয়। এই তালিকাৰ শাৰীবিলাক ৰচিদৰ জালিকাৰ বাহিৰত থকা তথ্যবোৰ ৰাখিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা

হয়। ইয়াত ৰঃ নং, হিঃ সুচাংক, ৰঃ তাং, প্ৰস্তুতকাৰী, অনুমোদনকাৰী আৰু প্ৰকাৰ থাকে।

• **হিঃ সূচাংক ঃ** এই স্তম্ভত পূৰকীয় হিচাপৰ সূচাংক জমা ৰখা হয়, যিটো ডেবিট ৰচিদৰ বেলিকা ক্ৰেডিট হিচাপ আৰু ক্ৰেডিট ৰচিদৰ বেলিকা ডেবিট হিচাপ। ডেবিট ৰচিদৰ ডেবিট হিচাপবোৰ ইয়াৰ জালিত প্ৰদৰ্শিত হয়, সেয়েহে পূৰকীয় হিচাপটো হ'ল পাবলগীয়া হিচাপ। ঠিক সেইদৰে ক্ৰেডিট ৰচিদৰ ক্ষেত্ৰত লেনদেনৰ নথিভুক্ত কৰোতে ক্ৰেডিট হিচাপৰ জালিকাত ক্ৰেডিট হিচাপ প্ৰদৰ্শিত হয়। সেয়েহে পূৰকীয় দেনা হিচাপ এই স্তম্ভত জমা কৰা হয়। এই স্তম্ভটোও বহিঃৰাগত ছাবি কাৰণ ই হিচাপৰ তালিকাত প্ৰাথমিক ছাবি প্ৰসংগত ব্যৱহাৰ হয়। ইয়াৰ ডাটা প্ৰকাৰ আৰু ধৰ্ম হিচাপৰ তালিকাৰ সূচাংক স্তম্ভৰ সৈতে একে কেৱল সূচকীকৰণ ধৰ্মটো হয় বুলি স্থিৰ কৰা 'হয়' আৰু হিচাপৰ তালিকাৰ সূচাংকই ইয়াৰ আদিক্ষেত্ৰৰ ডাটা মান হব লাগে।

• **প্ৰকাৰ ঃ** এই স্তম্ভটোত 1 (ডেবিট ৰচিদৰ বাবে) বা 0 (ক্ৰেডিট ৰচিদৰ বাবে) মান জমা ৰখা হয়। সেয়েহে ইয়াৰ ডাটা প্ৰকাৰ সংখ্যা লগতে আকাৰ বাইট হিচাপে স্থিৰ কৰা হয়। এই স্তম্ভটো অতি প্ৰয়োজনীয় সেয়েহে ইয়াৰ মানবোৰ সজতনে ৰখা হয় আৰু হিচাপৰ প্ৰতিবেদন প্ৰস্তুতিত ব্যৱহাৰ কৰা হয়। এই স্তম্ভৰ দুঃ ব্যৱহাৰে হিচাপৰ নীতিৰ ক্ষেত্ৰত বহুতো ভুলৰ সৃষ্টি কৰিব পাৰে। ৰনং ৰঃ তাং, হস্তান্তৰকাৰী আৰু প্ৰস্তুতকাৰীৰ ডাটা প্ৰকাৰ আৰু ধৰ্ম আগত উল্লেখ কৰা ধৰণে সংজ্ঞাবদ্ধ কৰা হয়। যিনহওক ৰঃনংঃ স্তম্ভটো ৰচিদৰ বিতং তালিকা প্ৰসংগত অত্যাৱশ্যকীয় হৈ পৰে।

• **ৰচিদৰ বিতং ঃ** ডেবিট আৰু ক্ৰেডিট ৰচিদৰ জালিত থকা ডাটাবোৰ জমা ৰাখিবলৈ এই বিশেষ স্তম্ভটো ব্যৱহাৰ কৰা হয়। ৰচিদৰ মুঠ পৰিমাণ যিহেতু লব্ধ ডাটা সেয়েহে ইয়াৰ মান জমা নহয়। ইয়াত ৰঃ নং, ক্ৰঃ নং, সূচাংক, পৰিমাণ আৰু ব্যাখ্যা এই স্তম্ভকেইটিৰে এই ভাগটো গঠিত।

• **ৰঃ নং ঃ** ৰচিদৰ মূল তালিকাৰ ডেবিট-ক্ৰেডিট হিচাপত নথি হোৱা ক্ৰেডিট-ডেবিট মানবোৰ জমা ৰাখিবলৈ এই স্তম্ভটো ব্যৱহাৰ হয়। প্ৰাসংগিক যোগাত্মকতাবজাই ৰাখিবলৈ ইয়াৰ ডাটা প্ৰকাৰ ৰচিদৰ মূল তালিকাৰ ৰঃ নং স্তম্ভৰ নিচিনা একে হ'ব লাগে। ইয়াৰ মান কেতিয়াও শূণ্য হ'ব নোৱাৰে সেয়েহে ইয়াৰ শূণ্য দৈৰ্ঘ্য সন্মতিপ্ৰদান ধৰ্মটো 'নহয়' লগতে প্ৰয়োজনীয়তা ধৰ্মটো 'হয়' বুলি স্থিৰ কৰিব লাগে। যিহেতু ৰচিদৰ মূল তালিকাৰ প্ৰতিটো ডেবিট-ক্ৰেডিট হিচাপৰ বিপৰীতে এটাতকৈ অধিক ডেবিট-ক্ৰেডিট থাকিব পাৰে, সেয়ে ইয়াৰ মান একক হ'ব নোৱাৰে। সেয়েহে এই স্তম্ভ অকলে প্ৰাথমিক ছাবি ক্ষেত্ৰ হিচাপে কাম কৰিব নোৱাৰে।

• **ক্ৰঃ নং ঃ** এই তালিকাৰ গঠনত হিচাপ সম্পৰ্কীয় ৰচিদৰ জালিকাৰ ডেবিট-ক্ৰেডিট হিচাবৰ প্ৰসংগত 1,2,3......আদি ক্ৰমিক নম্বৰবোৰ জমা কৰি ৰাখিবলৈ এই স্তম্ভটো ৰখা হৈছে। এই স্তম্ভৰ

মানবোৰ দ্বিগুণাসম্পন্ন হ'ব পাৰে কাৰণ সংশ্লিষ্ট হিচাপৰ ক্ৰমিক নং একে হ'ব পাৰে। যি কি নহওক ৰঃ নং আৰু ক্ৰঃ নং দুয়োটা স্তম্ভই একেলগে প্ৰত্যেক ৰচিদৰ বাবে একক মান প্ৰদান কৰে। সেয়েহে দুয়োটি স্তম্ভক একেলগে প্ৰাথমিক ছাবি হিচাপে ঘোষণা কৰা হয়।

• **সূচাংক ঃ** হিচাপৰ সূচাংক ৰাখিবলৈ এই স্তম্ভটো ব্যৱহাৰ কৰা হয়। ডেবিট ৰচিদৰ প্ৰসংগত ই ডেবিট হিচাপ আৰু ক্ৰেডিট ৰচিদৰ প্ৰসংগত ই পাওনা হিচাপ হয়। যিহেতু হিচাপৰ তালিকাৰ প্ৰাথমিক ছাবি প্ৰসংগত ই ব্যৱহাৰ হয় সেয়ে ইয়াক বহিঃৰাগত ছাবি হিচাপে প্ৰয়োগ কৰা হয়। হিচাপৰ মূল তালিকাত উল্লেখ কৰা ধৰণে ইয়াৰ ডাটা প্ৰকাৰ আৰু ধৰ্মবোৰ একে কৰা হয়, কেৱল সূচকীয় ধৰ্মটো হয় বুলি স্থিৰ কৰা হয়। ইয়াৰ ডাটামানৰ আদি ক্ষেত্ৰটো হিচাপৰ তালিকাৰ সূচাংকৰ সৈতে একে হ'ব লাগে। পৰিমাণ আৰু ব্যাখ্যাৰ স্তম্ভটো পূৰ্বে উল্লেখিত মতে একে হ'ব লাগে।

15.3 প্ৰ-পত্ৰ ব্যৱহাৰ কৰি প্ৰস্তুত কৰা ৰচিদ

এই অংশত এক্চেচ প্ৰয়োগ কৰি (form) প্ৰ-পত্ৰ কৰ্ম প্ৰস্তুতি, প্ৰস্তুত কৰি উলিওৱা ৰচিদৰ বস্তু আৰু ধৰ্মৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰি ইয়াৰ ৰূপান্তৰ আৰু ৰাচিদৰ বাবে প্ৰ-পত্ৰ প্ৰস্তুতি পদ্ধতিৰ সন্নিবিষ্ট হৈছে।

15.3.1 প্ৰ-পত্ৰ প্ৰস্তুতিৰ বাবে এক্চেচৰ প্ৰাথমিক ধাৰণা

তলত উল্লেখিত উদ্দেশ্যসমূহৰ বাবে এক্চেচত এখন প্ৰ-পত্ৰ গঠন কৰি প্ৰস্তুত কৰি উলিয়াব পাৰি আৰু ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

• **ডাটা প্ৰৱেশ** ঃ- ডাটা প্ৰৱেশ, সম্পাদনা আৰু প্ৰদৰ্শনৰ বাবে প্ৰ-পত্ৰ ব্যৱহাৰ কৰা হায় ।

• **প্ৰায়োগিক প্ৰবাহ** ঃ- কোনো প্ৰয়োগৰ মাধ্যমত ডাটা চালনা কৰিবলৈ প্ৰ-পত্ৰ ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

• **সংলাপ বাকচ প্ৰথা** ঃ- ব্যৱহাৰকাৰীক কোনো বিষয়ৰ জাননী দিবলৈ কোনো নিৰ্দিষ্ট অনুসন্ধান উক্তি নিৰ্ভৰশীল বক্তব্য উক্তি ব্যৱহাৰ হয়।

• **তথ্য ছপাকৰণ** ঃ- প্ৰবেশ্য তথ্যৰ ছপাকৰণ কৰি তাৰ এটি কাকত প্ৰতিলিপি প্ৰস্তুত কৰা হয়।

এইটো বিশ্বাস কৰিবলৈ টান লাগে যে এক্চেচৰ প্ৰ-পত্ৰ কেৱল ইয়াত ৰখা ডাটাৰ বাবেহে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি। এক্চেচৰ প্ৰ-পত্ৰৰ মূল ব্যৱহাৰ হ'ল ডাটাৰ প্ৰদৰ্শন আৰু ইতিমধ্যে থকা ডাটাৰ সম্পাদনা লগতে নতুন ডাটা সোমাব পাৰি।

15.3.2 যন্ত্রপাতি বাকচ আৰু প্র-পত্র নিয়ন্ত্রণ

যন্ত্রপাতি বাকচ হ'ল কিছুমান দেখা পোৱা বস্তুৰ সংগ্রহ যিবোৰ প্র-পত্রৰ ওপৰত স্থাপন কৰি কিছুমান অর্থ বা কার্য্যকৰীতা প্রদান কৰা হয়। এনে কিছুমান নিয়ন্ত্রক, যাৰ নিজা কার্য্যকৰীতা আৰু ধর্ম থাকে, তাক স্থাপনেৰে প্র-পত্র গঠন কৰা হয়।

15.3.3 নিয়ন্ত্রকসমূহৰ ধর্ম

প্রতিটো প্র-পত্র নিয়ন্ত্রক ইয়াৰ স্বতন্ত্র ধর্মসমূহৰ সংহতিৰ সৈতে একোটি সম্পূর্ণ বস্তু, যিয়ে ইয়াৰ আকাৰ, আকৃতি আচৰণ আৰু কার্য্যকৰীতা নিৰূপণ কৰে। এই বস্তুসমূহৰ ধর্মবোৰ তিনিটা শাখাত বিভক্ত কৰা হৈছে- গঠনসজ্জা, ডাটা আৰু অন্যান্য। সকলোবোৰ নিয়ন্ত্রকৰ বেলিকা এই সকলোবোৰ ধর্ম প্রয়োজ্য নহবও পাৰে। এই বস্তুবোৰৰ কিছুমান গুৰুত্বপূর্ণ ধর্ম তলত বর্ণনা কৰা হ'ল।

a) **গঠনসজ্জা ধর্মবোৰ ঃ** কিছুমান গুৰুত্বপূর্ণ ধর্ম তলত উল্লেখ কৰাৰ নিচিনা

• **গঠন সজ্জা ঃ** এই ধর্মই নিয়ন্ত্রকত থকা ডাটাৰ প্রদর্শনৰ ধৰণ কৰণ নির্ণয় কৰে। এই ধর্মটো তলত থকা ডাটা উৎসৰ উত্তৰাধিকাৰী সুত্রে আহে। ইয়াক স্থিৰ কৰি তিনিটা অৱস্থাত ব্যৱহাৰ কৰা হয় প্রথমতে যেতিয়া তলত থকা ক্ষেত্রৰ বাবে ইয়াক স্থিৰ কৰা নহয়, দ্বিতীয়তে যেতিয়া তলত থকা ক্ষেত্রসমূহ অগ্রাহ্য কৰিবলগীয়া হয়, তৃতীয়তে যেতিয়া কোনো নিয়ন্ত্রক, যিটো তলৰ কোনো ক্ষেত্রতে আবদ্ধ নহয়, তাক নির্দিষ্ট প্রকাৰে প্রদর্শন কৰিব লাগে।

• **দশমিকৰ ঘৰ ঃ** এই ধর্মই সাংখ্যিক মান কিমান দশমিক ঘৰলৈ দেখুৱাব বা লব লাগে তাকে নির্দিষ্টকৈ বুজায়। সাংখ্যিক ডাটাৰ চূড়ান্ত অৱয়ব নির্ণয়ৰ অর্থে-ইয়াক গঠনসজ্জাৰ সমন্বয়ক হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰিব লাগে।

• **শিৰোনামা শীর্ষ ঃ** শিৰোনামা শীর্ষ ধর্মটো লেবেল, আদেশ বুটাম আৰু টগুল বুটামত ব্যৱহাৰ হয়। নিয়ন্ত্রকৰ আৰম্ভনিতে কি বস্তু মুদ্রিত হ'ব তাক নির্দিষ্টকৈ বুজাবলৈ এই ধর্মটো ব্যৱহাৰ হয়। লেবেল নিয়ন্ত্রণৰ ক্ষেত্রত, মুদ্রিত বিষয়টো শিৰোনামা ধর্ম ব্যৱহাৰ কৰি ওলাবলৈ কৰা হয়।

• **দৃশ্যমান ঃ** যেতিয়া কোনো প্র-পত্র খোলা হয় প্র-পত্রত সংলগ্ন কৰা নিয়ন্ত্রণবোৰ দৃশ্যমানযোগ্য নে লুকাই থকা বিধৰ তাক নির্দিষ্টকৈ বুজাবলৈ এই ধর্মটো ব্যৱহাৰ কৰা হয়। প্রয়োজনত এই ধর্মই চর্তানুসৰি নিয়ন্ত্রিত আবির্ভাৱ প্রস্তুত কৰিব পাৰে।

• **প্রদর্শন ধর্ম ঃ** (বাওঁ, ওপৰ, পথালি, উচ্চতা)ঃ নিয়ন্ত্রকৰ অৱস্থান আৰু আকাৰ নির্ণয় কৰিবলৈ এই ধর্মৰ ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

• **পৃষ্ঠাৰ ৰং আৰু ষ্টাইল ঃ** পৃষ্ঠা ৰং ধৰ্মই পটভূমিৰ ৰঙৰ নিৰ্দেশ কৰে যিহেতু নিয়ন্ত্ৰকৰ বাবে লেখীয় ৰঙৰ বিৰোধিতা কৰে। যেতিয়া এই ধৰ্ম স্পষ্ট কৰি দিয়া হয়, নিয়ন্ত্ৰকৰ জৰিয়তে পটভূমিৰ ৰং দেখুৱায়। ইয়াৰ নিৰ্ণয়ত বহুতো বিকল্পক প্ৰাধান্য দিয়া হয়।

• **বিশেষ প্ৰভাৱ ঃ**-এই ধৰ্মই কোনো নিয়ন্ত্ৰকৰ ত্ৰিমাত্ৰিক প্ৰভাৱেৰে দেখুওৱাটোত অৰিহনা যোগায়। এই ধৰ্মৰ বিকল্পসমূহ হ'ল-চেপেটা, বঢ়া, তললৈ গৈ থকা, ছাপ প্ৰস্তুতি, ছা সৃষ্টি কৰা আৰু প্ৰৱঞ্চনা কৰা। প্ৰতিটো প্ৰভাৱে নিয়ন্ত্ৰকক এটি পৃথক দৃশ্য প্ৰদান কৰে।

সীমা ধৰ্ম (ষ্টাইল, ৰং ই আৰু প্ৰভাৱ) ঃ- সীমা ধৰ্ম নিয়ন্ত্ৰকৰ সীমাৰ ষ্টাইল, ৰং আৰু বেধবিশিষ্টতা ধৰ্মত প্ৰভাৱ পেলায়। সীমাৰ ষ্টাইলৰ বিকল্পবোৰ হ'ল-দৃশ্যীয়, গোটা, দেছ যুক্ত ইত্যাদি। সীমাৰ ৰং ধৰ্মই সীমাৰ ৰঙক বুজায় আৰু ইয়াক বিভিন্ন ৰঙৰ পৰা নিৰ্বাচন কৰিব পৰা যায়। সীমাৰ ডাঠ ধৰ্মৰে বেলেগ বেলেগ আকাৰৰ পৰা নিৰ্বাচন কৰিব পৰা যায়। কোনো নিয়ন্ত্ৰকৰ সীমাৰ ষ্টাইল যেতিয়া স্পষ্ট কৰা হয়, ইয়াক ৰং আৰু বেধ ধৰ্মটো বাদ দিয়া হয়।

সমুখ ভাগৰ ৰং ঃ-গঠনসজ্জাত দিয়া লিখিতখিনিৰ বাবে এই ধৰ্ম ব্যৱহাৰ কৰি কোনো এক নিৰ্বাচিত ৰং দিব পৰা যায়।

আখৰৰ ধৰ্ম (নাম, আকাৰ, ওজন, বেঁকা আখৰ, তলত আঁচ টনা) ঃ-এই ধৰ্ম প্ৰদৰ্শিত হোৱা আখৰৰ ধৰ্ম নিয়ন্ত্ৰণত ব্যৱহাৰ হয়। এইবোৰ আখৰ, ইয়াৰ আকাৰ আৰু আখৰবোৰ বেকাকৈ লিখা বা তলত আচ থকা আদি প্ৰভাৱ পেলায়।

আখৰৰ সংৰেখিতকৰণ ঃ- এই ধৰ্মই আখৰবোৰ সংৰেখিত কৰণত প্ৰভাৱ পেলায়। ইয়াৰ বিকল্প সমূহ হ'ল- সাধাৰণ, বাওঁফাল, কেন্দ্ৰীয়, সোঁফলীয়া আৰু বিতৰণ।

কাষ (ওপৰ, বাঁও, সোঁ, আৰু তল) ঃ- এই ধৰ্মই আখৰবোৰ ওপৰ, বাঁও, সোঁ বা তলৰ কোন ফালৰ পৰা ওলাব তাকে নিৰ্ণয় কৰে। এই সীমা ধৰ্ম যেতিয়া কোনো লিখিত বাকচ ব্যৱহাৰ কৰি টোকা ক্ষেত্ৰ প্ৰস্তুত কৰা হয় তেনে ক্ষেত্ৰত বিশেষ প্ৰযোজ্য।

শাৰীৰ ফাঁক ঃ - বহুতো বেলেগ শাৰীৰ মাজত ফাঁক নিৰ্ণয় কৰিবলৈ এই ধৰ্ম ব্যৱহাৰ কৰা হয়। টোকা ক্ষেত্ৰত কোনো লিখিত নিয়ন্ত্ৰক ব্যৱহাৰ কৰি প্ৰদৰ্শন কৰা বা জমা কৰিবলৈ হ'লে ই প্ৰযোজ্য।

প্ৰদৰ্শন কৰা যেতিয়া ঃ- কোনো নিয়ন্ত্ৰণত ডাটা প্ৰিণ্টাৰলৈ পঠোৱা বা পৰ্দাত প্ৰদৰ্শন কৰাৰ ক্ষেত্ৰত এই ধৰ্ম ব্যৱহাৰ কৰা হয়। উদাহৰণস্বৰূপ নিৰ্দেশসমূহ থকা লেবেল পৰ্দাত প্ৰদৰ্শন কৰিব পৰা যায় কিন্তু প্ৰিণ্টাৰত নোৱাৰি।

স্ক্ৰোল বাৰ ঃ- এই ধৰ্মই নিয়ন্ত্ৰণত থকা ডাটা উলিয়াবৰ যোগ্য হয়নে নহয় তাক নিৰ্ধাৰিণ কৰাৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰা হয়। সাধাৰণতে টোকা ক্ষেত্ৰত থকা ডাটাৰ বাবে এই ধৰ্মটো উলম্ব হিচাপে ঠাৱৰ কৰা হয়।

b) **ডাটাৰ ধৰ্ম**

উৎস নিয়ন্ত্ৰণ ঃ নিৰ্দিষ্ট নিয়ন্ত্ৰণৰ সৈতে জড়িত কোনো ৰেকৰ্ডৰ উৎস ই স্পষ্টভাৱে বুজাই দিয়ে। অনুপস্থিতি প্ৰস্তুত কৰি উলিওৱা প্ৰ-পত্ৰৰ তলৰ পিনে এই উৎস থাকে।

ইনপুট মাস্ক ঃ- ডাটা সোমোবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা গঠন সজ্জাত এই ধৰ্মই প্ৰভাৱ পেলায়। ই ইয়াৰ আবিৰ্ভাবত বাধা দিয়ে আৰু গঠনসজ্জা দশমিকৰ ঘৰ ধৰ্মৰ দ্বাৰা প্ৰভাৱান্বিত হয়। নিয়ন্ত্ৰকৰ তলত কৰা ক্ষেত্ৰৰ ইনপুত মাস্ক নিয়ন্ত্ৰকৰ দ্বাৰা বংশক্ৰমে লাভ কৰে। সি যি নহওক এই ধৰ্মই ক্ষেত্ৰত সোমাব খোজা ডাটাৰ ক্ষেত্ৰত বাধা আনে।

নোহোৱা মান ঃ যেতিয়া কোনো নতুন ডাটা সোমোৱা হয়, এই ধৰ্মই ইয়াৰ লগত জড়িত মান নিৰ্ণয় কৰে। তলত থকা ডাটাৰ লগত জড়িত সূত্ৰে ক্ষেত্ৰৰ এই মান পোৱা যায়। যেতিয়া নিয়ন্ত্ৰকৰ বাবে এই নোহোৱা মান নিৰ্ণয় কৰা হয়, ইয়াত এটা অগ্ৰাহ্য কৰা প্ৰভাৱ পৰে।

বৈধতা (নিয়ম আৰু পাঠ) ঃ- এই ধৰ্মই ডাটাবেচত তালিকাৰ ক্ষেত্ৰবোৰত দিয়া মানৰ বৈধতা নিয়ন্ত্ৰকৰ ক্ষেত্ৰত প্ৰ-পত্ৰ স্তৰত আৰু ক্ষেত্ৰৰ বাবে ডাটাবেচ স্তৰত নিৰ্ণয় কৰে। নিয়ন্ত্ৰক আৰু তলৰ ক্ষেত্ৰৰ মানৰ কিবা বিবাদ থাকিলে ব্যৱহাৰকাৰীয়ে কোনো ডাটা সোমাব নোৱাৰিব।

সক্ষম কৰিতোলা আৰু তলা লগোৱাঃ- এই ধৰ্মই নিয়ন্ত্ৰকত ফ'কাচ মানি লোৱা হৈছেনে নাই তাকেই নিৰ্ণয় কৰে। যদি ইয়াক নহয় বুলি স্থিৰ কৰা হয় তেন্তে নিয়ন্ত্ৰকটো ঢিমিক ঢামাককৈ ওলায় আৰু এনেক্ষেত্ৰত মাউচেৰে কাম কৰিব পৰা নাযায়। এই ধৰ্ম কেৱল ডাটাৰ প্ৰদৰ্শনৰ বাবেহে উপযোগী। তলা লগোৱা ধৰ্মই নিয়ন্ত্ৰকত থকা ডাটাৰ কিঞ্চিত পৰিৱৰ্তন কৰিব পাৰি নে নোৱাৰি তাক নিৰ্ণয় কৰে। এই ধৰ্ম যেতিয়া হয় বুলি স্থিৰ কৰা হয় তেতিয়া ইয়াৰ ডাটাৰ সম্পাদনা সম্ভৱ নহয়। দুয়োটা ধৰ্মই তলত দিয়াৰ দৰে এটাৰ লগত আনটো সম্পৰ্ক বজাই ৰাখে।

তলালগোৱা ধৰ্ম	সক্ষম কৰা ধৰ্ম	প্ৰভাৱ ঃ নিয়ন্ত্ৰকে পাৰে
হয়	হয়	ফকাছ কৰে, ইয়াৰ ডাটা নকল কৰিব পাৰি কিন্তু পৰিবৰ্তন কৰিব নোৱাৰি।
নহয়	হয়	ফকাছ কৰে, ইয়াৰ ডাটাৰ পৰিৱৰ্তন কৰিব পাৰি
হয়	নহয়	ফকাছ নহয়
নহয়	নহয়	ফকাছ নকৰে, ডাটাবোৰ টিমিক ঢামাককৈ ওলায়

C. **অন্যান্য ধৰ্মবোৰ ঃ**

নাম ঃ এই ধৰ্মই নিয়ন্ত্ৰকক এটি নাম দিবলৈ সমৰ্থন কৰে। ইয়াৰ নামটো উদ্দেশ্য প্ৰণোদিত হ'ব লাগে যাতে ই নিজেই এটি তথ্য হয়।

ষ্টেটাচ বাৰৰ পাঠ ঃ নিয়ন্ত্ৰকে ষ্টেটাচ বাৰ সম্পৰ্কে কিবা খবৰ দিবলৈ হ'লে এই ধৰ্মই নিয়ন্ত্ৰণ কৰে।

এণ্টাৰ চাবিৰ আচৰণ ঃ এই ধৰ্মই এণ্টাৰ ছাবিৰ ব্যৱহাৰ চলিত নিয়ন্ত্ৰণত এটি নতুন লাইন যোগ কৰিব নে কাৰ্চৰটো পিছৰ নিয়ন্ত্ৰণলৈ যাব তাকে সূচায়। ইয়াৰ সজ্জা মেমো ক্ষেত্ৰৰ লগত জড়িত পাঠীয় নিয়ন্ত্ৰকৰ বাবে উপযোগী।

স্ব-শুদ্ধকৰণ সন্মতি ঃ যেতিয়া এই ধৰ্মটো হয় বুলি স্থিৰ কৰা হয় তেতিয়া ই নিজে নিজে সাধাৰণ বানানৰ ভুল আৰু প্ৰকাৰ শুদ্ধ কৰি লয়। টোকা ক্ষেত্ৰৰ বাবে পাঠীয় নিয়ন্ত্ৰকৰ বাবে ই অতি প্ৰয়োজনীয়।

উলম্ব ঃ নিয়ন্ত্ৰণত থকা লেখাবোৰ পঠালিকৈ নে উলম্বভাবে ওলায় তাক বুজাবলৈ এই ধৰ্ম ব্যৱহাৰ কৰা হয়। নোহোৱা ৰূপটো হ'ল নহয় কাৰণ ই পঠালিকৈ ওলোৱাটো বিচাৰে। যেতিয়া হয় বুলি স্থিৰ কৰা হয়, লেখাখিনি 90^0 ঘূৰে।

ডিফল্ট ঃ প্ৰ-পত্ৰৰ নিয়ন্ত্ৰণ নোহোৱা হয় নে নহয় তাকে বুজাবলৈ এই ধৰ্ম ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

টেব বন্ধ ঃ টেব ছাবিটো কোনো নিয়ন্ত্ৰক সোমাবলৈ ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰিনে এই ধৰ্মই তাকেই সূচায়। যিবোৰ নিয়ন্ত্ৰকৰ মান কেতিয়াবা হঠাতহে পৰিৱৰ্তন কৰিব পাৰি তাৰ ক্ষেত্ৰত এই ধৰ্ম নহয় বুলি স্থিৰ কৰা হয় ।

টেব সূচক ঃ টেবৰ ক্ৰম ঠিৰাং কৰিবলৈ এই ধৰ্মটো স্থিৰ কৰা হয়। প্ৰ-পত্ৰৰ বেলিকা যেনেকৈ নিজে নিজে ই স্থিৰ হয় তাৰ বিপৰীতে ইয়াৰ সহায়ত ইচ্ছামতে ইয়াক স্থিৰ কৰি লব পৰা যায়।

চুটি মেনু ঃ কোনো ব্যৱহাৰকাৰীয়ে যেতিয়া নিয়ন্ত্ৰণত মাউচেৰে সহতীয়াকৈ টিপিয়াই দিয়ে তেতিয়া ইয়াৰ নিয়ন্ত্ৰক আৰু বাৰ উইণ্ডোৰ চুটি মেনুবোৰ ওলায়।

আখৰ নিয়ন্ত্ৰণৰ ইংগিত ঃ এই ধৰ্ম প্ৰয়োগ কৰি নিয়ন্ত্ৰণ সঁজুলিৰ ইংগিত দিয়াকৈ আখৰ লিখিব পাৰি। মাউচৰ অৱস্থান নিৰ্দেশক যেতিয়া ইয়াৰ ওপৰলৈ নিয়া হয়। ই-সঁজুলিৰ ইংগিত প্ৰদৰ্শন কৰে।

সহায় সম্বৰ্কীয় আই. ডি ঃ কোনো নিৰ্দিষ্ট নিয়ন্ত্ৰকৰ লগত জড়িত থকা সহায়ৰ বিষয়ে ই ইংগিত দিয়ে।

15.3.4 এম. এছ এক্‌চেচৰ সাধাৰণ নিয়ন্ত্ৰক ঃ একচেচে বহুসংখ্যক নিয়ন্ত্ৰক দিয়ে আৰু ইয়াৰ বেছিভাগকে মেনু বাৰৰ সঁজুলি এড ইন মেনেজাৰ ব্যৱহাৰ কৰি যোগ কৰিব পাৰি। ইয়াত তিনি ধৰণৰ নিয়ন্ত্ৰক থাকে। বাউণ্ড, আনবাউণ্ড আৰু গণনাকৃত ডাটাবেচৰ ডাটা তালিকাত থকা মানবোৰ দেখুৱাবলৈ আৰু কিঞ্চিত পৰিৱৰ্তন কৰিবলৈ বাউণ্ড নিয়ন্ত্ৰক ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি। যি নিয়ন্ত্ৰকে নিজে নিজে নিৰ্দিষ্টকৈ ৰখা প্ৰ-পত্ৰখনত আহে আৰু ক্ষেত্ৰত বংশসূত্ৰে ইয়াৰ ধৰ্মবোৰ, জড়িত কৰে, তেনে নিয়ন্ত্ৰকক বাউণ্ড (জাপমৰা) বোলে। আনবাউণ্ড (জাপনমৰা) নিয়ন্ত্ৰকে যিবোৰ তথ্য ডাটাবেচত ৰখা নহয় তেনেবোৰ ব্যৱহাৰকাৰীৰ পৰা লয় বা যোগান ধৰে। কোনো এক প্ৰকাশভঙ্গী বা অনুসন্ধানৰ লব্ধ ফল গণনাকৃত নিয়ন্ত্ৰকে প্ৰদৰ্শন কৰে। এই প্ৰকাশভঙ্গীত ইতিমধ্যে গণনাৰ বাবে সাজু থকা ফলনেৰে গঠিত যিয়ে ইনপুট মানৰ পৰা সহজতে গণনা কৰে। কিছুমান সাধাৰণতে ব্যৱহাৰ হৈ থকা ফলনৰ বিষয়ে অধ্যায়ৰ শেষত এপেণ্ডিক্সত আলোচনা কৰা হৈছে। গণনা কৃত নিয়ন্ত্ৰকৰ মান যিহেতু লব্ধ মান সেয়েহে কিঞ্চিত পৰিবৰ্তন সম্ভৱ নহয়। যেতিয়া জড়িত তথ্যৰ মানৰ পৰিৱৰ্তন হয় ইয়াৰ মান নিজে নিজে পৰিৱৰ্তন হয়। প্ৰ-পত্ৰ প্ৰস্তুতিত প্ৰয়োজনীয় কিছুমান সাধাৰণ নিয়ন্ত্ৰকৰ বিষয়ে তলত আলোচনা কৰা হ'ল।

a) লেবেল ঃ

ডাঠকৈ ছপা আখৰ লিখিবলৈ এই নিয়ন্ত্ৰক ব্যৱহাৰ কৰা হয় যেনে- লেনদেন ৰচিদ, ৰচিদ নং, ক্ৰনং, দেনা, পাওনা পৰিমাণ, ব্যাখ্যা, হস্তান্তৰ কাৰী, প্ৰস্তুতকাৰী (বাওঁফালে)। চিত্ৰ 15.4 ত দেখুওৱাৰ নিচিনাকৈ "ডেবিট হিচাপ নিৰ্বাচন" আৰু "ক্ৰেডিট হিচাপ নিৰ্বাচন" এক্‌চেচৰ ৰচিদ প্ৰ-পত্ৰত সোফালে থাকে। ব্যৱহাৰকাৰীয়ে কি ডাটা সোমাব বা সম্পাদনা কৰিব লাগে তেনে ধৰণৰ অইন নিয়ন্ত্ৰক যেনে লিখিত বাকচ, তালিকা বাকচ, কোম্বো বাকচ ইত্যাদি প্ৰ-পত্ৰৰ লগত নিজে নিজে সংলগ্ন হয়। এই লেবেলৰ নোহোৱা শিৰোনামাটোৱে তলৰ ডাটাৰ ক্ষেত্ৰৰ নামেৰে শিৰোনামা লয়।

পাঠীয় বাকচ ঃ প্ৰ-পত্ৰত এই নিয়ন্ত্ৰকৰ সহায়ত নোহোৱা মানৰ বা ইয়াৰ অবিহণে ডাটা সোমাবলৈ খালী ঠাই ৰখা হয়। পৰিমাণ সূচক লেবেলৰ পিছত ৰখা খালী ঠাইত ৰচিদৰ পৰিমাণ দিয়া হয়। প্ৰ-পত্ৰৰ পাঠীয় বাকচবোৰত মান বহুৱাই নিৰ্দিষ্ট তালিকাৰ শাৰীবোৰৰ মান ভৰাই লোৱা হয়। আনবাউণ্ড পাঠীয় বাকচবোৰ ব্যৱহাৰকাৰীৰ পৰা ডাটা লৈ এটি প্ৰতিবেদন প্ৰস্তুতিৰ বাবে ব্যৱহাৰ হয়।

c) **তালিকা বাকচ ঃ-** ইয়াত ব্যৱহাৰকাৰীয়ে এক সীমিতসংখ্যক নিৰ্বাচিত কৰি দিয়া মানৰ পৰা লব

লাগে। এই মানৰ আদিক্ষেত্ৰ আগতে সংজ্ঞা দি লোৱা হয় সেয়ে সীমিত। সৰল লেনদেনৰ বেলিকা ডেবিট আৰু ক্ৰেডিট লেবেলৰ তলতে এই নিয়ন্ত্ৰকটো ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি যাতে দিবলগীয়া বা পাবলগীয়া পৰিমাণৰ হিচাপ সহজে পোৱা যায়।

d) **কোম্বো বাকচ ঃ** এই নিয়ন্ত্ৰকৰ বেলিকা তালিকা বাকচ আৰু পাঠীয় বাকচ দুয়োটাকে সন্মতি প্ৰদান কৰে। ইয়াত তালিকাৰ নিৰ্ধাৰিত মানৰ পৰা বা কি বোৰ্ডৰ সহায়ত মান সোমাব পাৰি।

e) **উপ প্ৰ-পত্ৰ ঃ** বহুতো প্ৰ-পত্ৰ একৰ পৰা বহুতো সম্বন্ধৰে একাধিক তালিকাৰ লগত জড়িত হৈ আছে। এনে তালিকাৰ মান ভৰাবলৈ প-পত্ৰৰ ভিতৰত প্ৰ-পত্ৰ প্ৰস্তুত কৰি, নথিবোৰ তালিকাত উপস্থাপন কৰা হয়। প্ৰ-পত্ৰৰ ভিতৰত প্ৰস্তুত কৰা প্ৰ-পত্ৰক উপপ্ৰ-পত্ৰ বোলে। মূল প্ৰ-পত্ৰ আৰু উপপ্ৰ-পত্ৰৰ মাজত বাপেক পুতেকৰ নিচিনা সম্বন্ধ থাকে। পুতেক প্ৰ-পত্ৰ প্ৰস্তুত কৰিবলৈ প্ৰয়োগ কৰা নিয়ন্ত্ৰণক উপ-প্ৰ-পত্ৰ-উপপ্ৰতিবেদন বোলে। চেকনিত দেখুওৱা নথিবোৰ উপপ্ৰ-পত্ৰ নিয়ন্ত্ৰক ব্যৱহাৰ কৰি জমা কৰিব পৰা যায়। ডাটাবেচত সৃষ্টি কৰা এই উপ্ৰ-পত্ৰবোৰ মূল প্ৰ-পত্ৰত এটি স্বতন্ত্ৰ বস্তু হিচাপে তালিকাবদ্ধ হয়। সি যিকি নহওক মূল প্ৰ-পত্ৰৰ উপপ্ৰ-পত্ৰ নিয়ন্ত্ৰকৰ এটি যোগাযোগ সৃষ্টি কৰি তিনিটা ধৰ্ম থাকে।

বস্তুউৎস ঃ ইয়াত উপপ্ৰ-পত্ৰ নিয়ন্ত্ৰকত দেখুওৱা প্ৰ-পত্ৰৰ নাম থাকে।

শিশু ক্ষেত্ৰৰ যোগাযোগঃ- এইবোৰ হ'ল মূল প্ৰ-পত্ৰৰ যোগাযোগ থকা পুতেক ক্ষেত্ৰ। এই তালিকাৰ বাবে ই বহিঃৰাগত ছাবি।

গৰাকী ক্ষেত্ৰৰ যোগাযোগ ঃ এইবোৰ হ'ল শিশু প্ৰ-পত্ৰৰ লগত জড়িত থকা মূল প্ৰ-পত্ৰৰ ক্ষেত্ৰ। মূল তালিকাৰ বাবে ই প্ৰাথমিক ছাবি। উপ-প্ৰ-পত্ৰ-উপ-প্ৰতিবেদন নিয়ন্ত্ৰক মূল প্ৰ-পত্ৰত যোগ কৰাৰ আগতে নিয়ন্ত্ৰক আহিলা নিৰ্বাচন কৰাটো নিশ্চিত কৰিব লাগে।

বিকল্প গোট ঃ- নিয়ন্ত্ৰকে যেতিয়া বিকল্প বুটামত নিৰ্বাচন কৰে তেতিয়া পাৰস্পৰিক সম্পৰ্ক নথকা বহুতো বিকল্পৰ পৰা প্ৰস্তুতকাৰীয়ে এটা নিৰ্বাচন কৰি ল'ব পাৰে। ডেবিট আৰু ক্ৰেডিট হিচাপৰ জটিল লেনদেনৰ সাধাৰণ ৰচিদ প্ৰস্তুত কৰিবলৈ ইয়াক প্ৰয়োগ কৰা হয়।

g) **নিৰ্দেশ বুটাম ঃ-** ইয়াৰ অৰ্থ হ'ল প্ৰ-পত্ৰ কোনো এটা সংজ্ঞাবদ্ধ কাম সম্পন্ন কৰা। এক্‌চেচে তলত দেখুওৱা ধৰণে 6 টা শাখাৰ নিৰ্দেশ গ্ৰহণ কৰে।

নথি চালনা ঃ এইবোৰে নিৰ্দেশক কাটাৰ চালচলন নিয়ন্ত্ৰণ কৰে। এবাৰত মাথোন ডাটাৰ এটা শাৰীহে চালনা কৰিব পাৰি। অইন শাৰীৰ উপলব্ধ কৰিবলৈ হ'লে নিৰ্দেশক তাত থাকিব লাগিব।

নথি অপাৰেচন ঃ- ডাটা নথিৰ ওপৰত বহুতো অপাৰেচন আছে। সেইবোৰ হ'ল নতুন নথি সংযোগীকৰণ, নথি নহোৱা কৰা, নথি নকৰা, নথি জমা কৰা, দ্বিগুণা কৰা আৰু ছপা কৰা।

প্ৰ-পত্ৰ অপাৰেচন ঃ- বস্তু হিচাপে গোটেই প্ৰ-পত্ৰখনৰ ওপৰত কৰা এটি অপাৰেচনক ইয়াত দ্বাৰা বুজোৱা হয়। এইবোৰ হ'ল প্ৰ-পত্ৰ খোলা, প্ৰ-পত্ৰ বন্ধ কৰা, প্ৰ-পত্ৰ ছপা কৰা সতেজ ৰূপৰ ডাটা আৰু অন্যান্য।

প্ৰতিবেদন অপাৰেচন ঃ- এই অপাৰেচন প্ৰতিবেদনৰ লগত জড়িত। প্ৰতিবেদন প্ৰস্তুতি এবাৰ সম্পূৰ্ণ হ'লে ইয়াৰ সহায়ত ডাক প্ৰতি বেদন, পূৰ্বদৰ্শন প্ৰতি বেদন, ছপা প্ৰতিবেদন আৰু পঠিওৱা প্ৰতিবেদন প্ৰস্তুত কৰিব পাৰি। এই সকলো কামৰ বাবে এক্‌চেচত বেলেগ বেলেগ নিৰ্দেশ বুটাম আছে।

প্ৰয়োগ ঃ- অন্য ব্যৱহাৰিক প্ৰগ্ৰামত সম্ভাব্য কাম কৰাৰ বাবে পাচটা নিৰ্দেশ বুটাম নিৰ্মাণ কৰা, হৈছে। যিকোনো থকা প্ৰগ্ৰামত কিবা কৰিবলৈ 'ৰান' প্ৰয়োগ কৰা হয়। কুইট প্ৰয়োগ কৰি কোনো চলি থকা কাম বন্ধ কৰিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা হয়। ৰান এমএছ এক্সেল নিৰ্দেশ বুটামেৰে এমএছ অফিচৰ অংশ এম এছ এক্সেল, বহল ছিট (spread street) খুলিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা হয়। সেইদৰে ৰান এম এছ নিৰ্দেশ বুটামেৰে এম এছ অফিচ খোলা হয়। ৰান নোট পেদ নিৰ্দেশেৰে আখৰ লিখা প্ৰগ্ৰাম খুলিবলৈ অপাৰেটিং চিষ্টেমে সুবিধা দিয়ে।

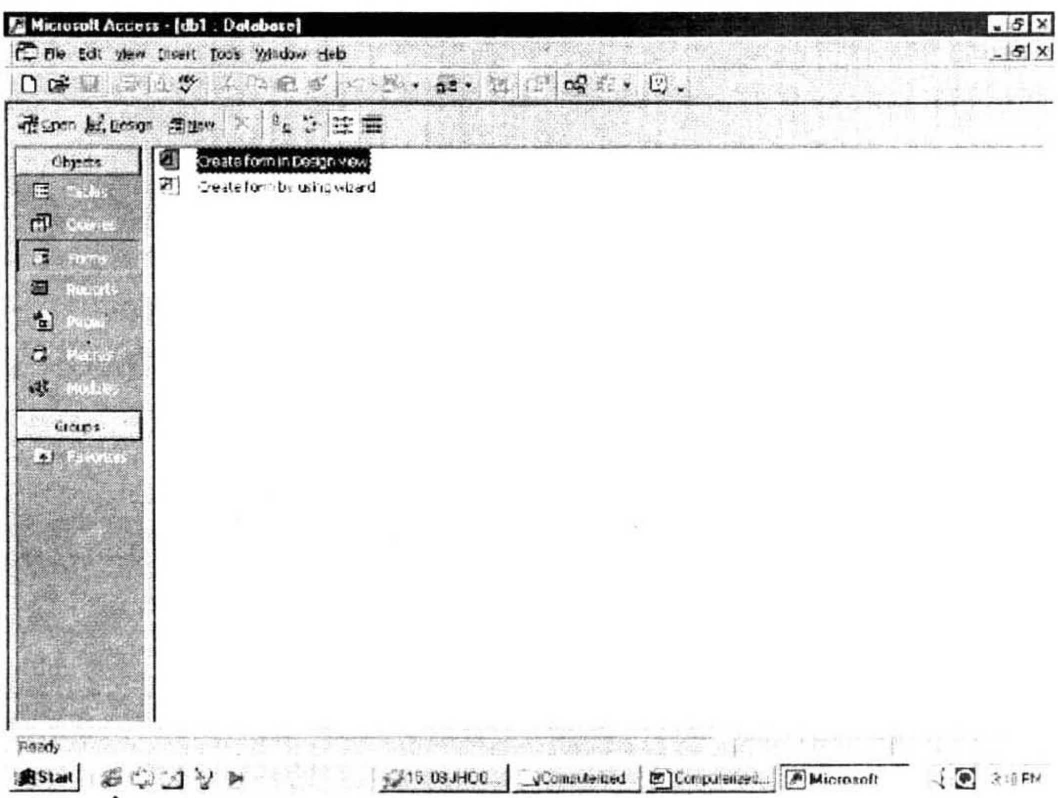
সানমিহলি ঃ- ইয়াত চাৰিটা নিৰ্দেশ বুটাম ঃ নিজে নিজে ডায়েল কৰা, অনুসন্ধান কৰা, তালিকা ছপা কৰা থাকে। নিজে নিজে ডায়েল কৰাই এটা টেলিফোন নম্বৰ ডায়েল কৰিব পাৰে যদিহে মডেল সংযোগ থাকে আৰু কম্পিউটাৰত গঠন কৰা থাকে৷ থকা অনুসন্ধান কৰিবলৈ অনুসন্ধান চলোৱা হয়। ৰান মেক্ৰো নিৰ্দেশেৰে কোনো নিৰ্দিষ্ট মেক্ৰো চলাবলৈ আৰু তালিকা ছপা কৰা বুটাম ইয়াক ছপা কৰিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা হয়। চিত্ৰ 15.4 ৰ এক্‌চেচ ৰচিদ প্ৰ-পত্ৰৰ উদাহৰণত চাৰিটা নিৰ্দেশ বুটাম সংলগ্ন কৰা হৈছে। 1ম বুটামত টিপিলে নথি সন্নিৱিষ্টকৰণ বুজায় আনহাতে 2য় বুটামত টিপিলে ইয়াক নকৰাটো বুজায়। তৃতীয়টো নিৰ্দেশ বুটামে নথি নোহোৱা কৰাক আৰু চতুৰ্থটো নিৰ্দেশ বুটামে ইতিমধ্যে থকা ডাটাবেচ তালিকাত নথি জমা কৰাক বুজায়।

নিয়ন্ত্ৰক উইজাৰ্ড ঃ- যদি কোনো প্ৰ-পত্ৰত নিৰ্বাচিত নিয়ন্ত্ৰণ যেনে তালিকা বাকচ, কেম্বো বাকচ বা উপ-প্ৰ-পত্ৰ) আদি যোগ কৰা হয় ই স্বয়ংচালিত উইজাৰ্ড আমন্ত্ৰণ নকৰে, প্ৰ-পত্ৰত সংলগ্ন নিয়ন্ত্ৰণ বাচি টিপিয়াই দিয়াৰ আগতে নিয়ন্ত্ৰক উইজাৰ্ড টিপিয়াব লাগে ।

15.3.5 প্ৰ-পত্ৰ প্ৰস্তুতি ঃ

প্ৰ-পত্ৰ প্ৰস্তুত কৰাৰ বাবে একচেচে ডিজাইন বা উইজাৰ্ডৰ সহায়ত সুবিধা দিয়ে। ডাটাবেছ নথিত দুবাৰ টিপিয়াই ইয়াক কৰিব পাৰি লগে লগে ডাটাবেচ উইন্দো ওলায়, ইয়াৰ দুটা অংশ ঃ বাও আৰু সোঁ-বাওঁফালটোৱে ডাটাবেচৰ বস্তু যেনে তালিকা অনুসন্ধান, প্ৰ-পত্ৰ, প্ৰতিবেদন, পৃষ্ঠা, মেক্ৰো আৰু মদুল দেখুৱায়। সোফালটোৱে ইয়াত সৃষ্টি কৰা বিভিন্ন বস্তুবোৰ দেখুৱায়। ডাটাবেছ উইন্দোৰ ওপৰৰ পিনে টাইটিল বাৰৰ তলত মেনু বাৰ থাকে য'ত তিনিটানাম মেনুৰ সামগ্ৰী, ওপেন (খোলা), ডিজাইন আৰু নতুন আৰু পাচঁটা আইকন ঃ 1মটো বস্তু আতৰাবলৈ, দ্বিতীয়টো সৰু ডাঙৰ আইনৰ টগুল কৰিবলৈ, চতুৰ্থ আৰু 5ম টো তালিকা আৰু বিতং টগুল কৰিবলৈ।

প্ৰ-পত্ৰ বস্তু নিৰ্বাচন ঃ- বস্তু শ্ৰেণী হিচাপে তালিকাভুক্ত প্ৰ-পত্ৰত টিপিয়াই ইয়াক পাব পাৰি। লগে লগে উইন্দোৰ সোঁফালে 'ক্ৰিয়েট ফৰ্ম ইন ডিজাইন ভিউ' আৰু 'ক্ৰিয়েট ফৰ্ম বাই ইউজিং উইজাৰ্ড'



চিত্ৰ **15.2** *প্ৰ-পত্ৰ প্ৰস্তুতিৰ বাবে দেখুওৱা ডাটাবেচ উইন্দো*

a) উইজাৰ্ড ব্যৱহাৰ কৰি কৰা প্ৰ-পত্ৰ প্ৰস্তুতি ঃ- উইজাৰ্ড ব্যৱহাৰ কৰি ডাটা সোমাবপৰা প্ৰ-পত্ৰ প্ৰস্তুত কৰিবলৈ তলত উল্লেখিত পদ্ধতিসমূহ প্ৰয়োগ কৰা হয়।

• ক্ৰিয়েট ফৰ্ম বাই ইউজিং উইজাৰ্ডত দুবাৰ টিপিয়াব লাগে। লগে লগে 'ফৰ্ম উইজাৰ্ড' শিৰোনামাৰ এখন উইণ্ডো ওলায় যিয়ে বহুতো ক্ষেত্ৰৰ পৰা দৰকাৰী ক্ষেত্ৰসমূহ নিৰ্বাচন কৰাত সহায় কৰে। প্ৰস্তুত কৰিবলগীয়া তালিকাৰ বাবে প্ৰয়োজনীয় ক্ষেত্ৰবোৰ নিৰ্বাচন কৰিব লাগে। কিন্তু প্ৰতি ক্ষেত্ৰতে প্ৰয়োজনীয়তা ধৰ্মটো হয় বুলি ঠিৰাং কৰা হয়। ৰচিদৰ বেলিকা, >> বুটামত টি পয়াই সকলো ক্ষেত্ৰ নিৰ্বাচন কৰা হয়।

• পিছৰ কাৰ্যক্ৰমনিকা নিৰ্বাচনৰ পিছত 'নেক্সট' বুটামত টিপিয়াব লাগে। প্ৰ-পত্ৰ উইজাৰ্ডটোৱে 10 টা পৃথক নিৰ্বাচনৰ পৰা উপস্থাপনৰ ধৰণ নিৰ্ণয় কৰে।

• পুনৰ আগবাঢ়িবলৈ 'নেক্সট' টিপিয়াব লাগে। একচেলে প্ৰ-পত্ৰৰ শিৰোনামা বিচাৰি সহাৰি দিয়ে। প্ৰস্তুতকাৰীয়ে প্ৰ-পত্ৰৰ উদ্দেশ্যৰ লগত সংগতি ৰাখি নাম দিয়ে। প্ৰ-পত্ৰ খোলা বা কিঞ্চিত পৰিৱৰ্তনৰ হকে বাচনি নিৰ্বাচন কৰে।

• শেষত 'ফিনিছ' বুটামত টিপি প্ৰ-পত্ৰৰ সজ্জা শেষ কৰিব লাগে। ইয়াক ৰাণ মোদত দিব লাগে যদিহে ডাটা সোমাবৰ বাবে বিকল্প নিৰ্বাচন কৰা হয়। যদি প্ৰ-পত্ৰত কিঞ্চিত পৰিৱৰ্তনৰ বিকল্প নিৰ্বাচন কৰা হয় তেন্তে সঁজুলি বাকচৰ সহায়ত ইয়াক কৰা হয়।

প্ৰ-পত্ৰ সজ্জাৰ কিঞ্চিত পৰিৱৰ্তনকৰণ ঃ

উইজাৰ্ডৰ সহায়ত প্ৰস্তুত কৰা প্ৰ-পত্ৰৰ কেইটামান প্ৰদৰ্শন ৰূপ থাকে। তথাপিও তালিকাৰ নিচিনা প্ৰ-পত্ৰৰ কিঞ্চিত পৰিৱৰ্তনৰ বাবে সঁজুলি থাকে। প্ৰ-পত্ৰৰ কিঞ্চিত পৰিৱৰ্তনৰ বাবে সঁজুলি থাকে। প্ৰ-পত্ৰৰ কিঞ্চিত পৰিৱৰ্তনৰ তালিকা তলত দিয়া হ'ল।

- নিয়ন্ত্ৰকৰ ধৰ্ম পৰিৱৰ্তন
- নিয়ন্ত্ৰকৰ পুনৰাকৃতিকৰণ আৰু চলন
- শাৰী আৰু শাৰীৰ ফাঁক নিয়ন্ত্ৰণ
- ৰূপান্তৰ (Morphing) নিয়ন্ত্ৰণ
- নিয়ন্ত্ৰকৰ চৰ্তসাপেক্ষ গঠন
- টেবৰ ক্ৰম পুনঃ সজ্জাকৰণ
- নতুন নিয়ন্ত্ৰকৰ সংযোগীকৰণ
- ইতিমধ্যে থকা নিয়ন্ত্ৰক আঁতৰোৱা

ডিজাইন ভিউৰে প্ৰ-পত্ৰ প্ৰস্তুত কৰা পদ্ধতি বৰ্ণনা কৰাৰ পিছত আটাইবোৰ পৰিবৰ্তনৰ চমু বিৱৰণ দাঙি ধৰা হ'ল।

b) ডিজাইন ভিউৰে প্ৰ-পত্ৰ প্ৰস্তুতি ঃ এই প্ৰথাৰে বন্ধ বস্তু বা বন্ধ নহোৱা ডাটা সোমাবলৈ প্ৰ-পত্ৰ প্ৰস্তুত কৰা হয়। 'ক্ৰিয়েট ফৰ্ম ইন ডিজাইন ভিউ'ত দুবাৰ মাউচেৰে টিপিয়ালে নতুন প্ৰ-পত্ৰ (New form) উক্তিৰে ওলায়। কিন্তু এনেকৈ সৃষ্টি কৰা প্ৰ-পত্ৰ পিছত শেষ ডাটাবেছত বন্ধ নহয়।

যি কি নহওক ডাটাবেচত বন্ধ নতুন প্ৰ-পত্ৰ প্ৰস্তুত কৰিবলৈ 'নিউ'ত টিপিয়াব লাগে। নতুন প্ৰ-পত্ৰ উক্তিবাকচত ভাললৈ টনা তালিকা বা অনুসন্ধানে ইয়াৰ প্ৰাথমিক স্তৰৰ ভূমিকা লয়। ক্ষেত্ৰ তালিকা উইণ্ডোৰ সহায়ত সহজতে ক্ষেত্ৰ সংযোগ কৰিব পাৰি। এই ক্ষেত্ৰবোৰ প্ৰ-পত্ৰৰ নথিৰ উৎস। তালিকা বা অনুসন্ধানেই হ'ল প্ৰ-পত্ৰৰ তলত থকা নথিৰ উৎস। ক্ষেত্ৰ তালিকা উইণ্ডো দৃশ্যমান হোৱাটো নিশ্চিত কৰিব লাগে। যদি এইটো হোৱা নাই টুল বাৰৰ ক্ষেত্ৰ তালিকা বুটামত টিপিয়াব লাগে। প্ৰ-পত্ৰত ডাটা সোমাবলৈ দেখুওৱা প্ৰতিটো ক্ষেত্ৰ, ক্ষেত্ৰ তালিকাৰ পৰা ল'ব লাগে। এইটো চাব লাগে যাতে প্ৰ-পত্ৰত দৰকাৰী প্ৰতিটো ক্ষেত্ৰ সন্নিৱিষ্ট হয়। যদি প্ৰ-পত্ৰখন কেৱল দেখুওৱাকৈ সোমাবলৈ প্ৰস্তুত কৰা হৈছে, তেন্তে ক্ষেত্ৰ তালিকাৰ সকলোবোৰ ক্ষেত্ৰ নিৰ্বাচন কৰি টানি আনিব লাগে। লিখিত বাকচৰ ওপৰৰ বাঁওফালটো অৱস্থান হিচাপে নিৰ্বাচন কৰা হয় আৰু সংযোজিত লেবেলটো লিখিত নিয়ন্ত্ৰকৰ বাঁওফালে দিয়া হয়। ইয়াৰ পিছত ডাটা সোমাৱা প্ৰ-পত্ৰখন পূৰ্ণ কৰি উলিয়াবলৈ তলৰ চাপসমূহ কৰা হয়।

(I) নিউ ফৰ্ম" উক্তি খুলিবলৈ "নিউ"ত টিপিয়াব লাগে। ইয়াৰ দুটা তালিকা নিয়ন্ত্ৰক ওলাব এখনে প্ৰ-পত্ৰ প্ৰস্তুতিৰ বিকল্পসমূহ যেনে ডিজাইন ভিউ, প্ৰ-পত্ৰ উইজাৰ্ড, স্বপ্ৰ-পত্ৰ ইত্যাদি আৰু আনটো হ'ল "তালিকা বাচনি বা অনুসন্ধান প্ৰথম তালিকা নিয়ন্ত্ৰকত ডিজাইন ভিউত টিপিয়াই নিৰ্বাচন কৰা হয়।"

(II) নথিৰ উৎস হিচাপে এখন তালিকা বাচি লোৱা হয় কাৰণ আটাইবোৰ ডাটা ইয়াত জমা ৰখা হয়। ইয়াৰ পিছত 'OK.' টিপিয়াই দিয়া হয়।

(III) এক্‌চেচে তিনিখন উইণ্ডোৰে সঁহাৰি জনাই প্ৰথমটো নতুন খালী প্ৰ-পত্ৰৰ, দ্বিতীয়টো সঁজুলি বাকচ আৰু তৃতীয়টো নিৰ্বাচিত নথি উৎসৰ প্ৰসংগত ক্ষেত্ৰ তালিকা। প্ৰ-পত্ৰৰ সজ্জাত প্ৰ-পত্ৰ বস্তুটোৰে এটি পাত্ৰৰ ভূমিকা লয়।

(IV) ক্ষেত্ৰ তালিকাৰ পৰা ক্ষেত্ৰবোৰ বাচি টানি আনি খালী প্ৰ-পত্ৰখনত বহুৱাই দিয়া হয়। প্ৰতিটো ক্ষেত্ৰৰ বাবে একে পদ্ধতিৰ পুনৰাবৃত্তি কৰা হয়। নতুবা কি বোৰ্ডৰ '..... ' বা কণ্ট্ৰোল চাবি হেঁচি ধৰি আটাইবোৰ দৰকাৰী ক্ষেত্ৰত টিপিয়াই নিৰ্বাচন কৰি ৰচিদ প্ৰ-পত্ৰত টানি বহুৱাই দিয়া হয়।

v) **শিৰোনামা প্ৰদান ঃ** চিনাক্তকৰণ আৰু নিজে ব্যাখ্যা কৰিব পৰাকৈ প্ৰ-পত্ৰ বিলাকত এটি শিৰোনামা দিয়া হয়। শিৰোনামা দিবলৈ লেবেল নিয়ন্ত্ৰকত টিপিয়াই সঁজুলি বাকচ ব্যৱহাৰ কৰা হয়। নিৰ্দেশকটো যেতিয়া সজ্জাকৃত ক্ষেত্ৰ অনা হয় এডাল চুলিসহ এটি ডাঙৰ A আখৰলৈ পৰিৱৰ্তিত হয়। মূৰৰ ক্ষেত্ৰলৈ নিৰ্দেশকটো অনা হয়। আৰু শিৰোনামা লিখা হয়। এবাৰ আখৰ লিখা হৈ গ'লে, প্ৰ-পত্ৰৰ লেবেলৰ পৰা ফকাচ আতৰি যায়। এবাৰ টিপিয়াই লেভেল পুনঃ নিৰ্বাচন কৰিব পাৰি। ইয়াৰ পিছত শিৰোনামা গঠনাবলৈ ফৰমেটিং টুল বাৰত এবাৰ টিপিয়াব লাগে। লেভেল নিয়ন্ত্ৰকত সোঁহতীয়াকৈ টিপিয়াই বেছিকৈ বিকল্প পাব পাৰি, ধৰ্মত টিপিয়াই ইয়াক বচা হয়।

vi) **প্ৰ-পত্ৰ আৰু নিয়ন্ত্ৰকৰ ধৰ্ম পৰিৱৰ্তন ঃ** এক্‌চেচৰ প্ৰতিটো বস্তুঃ প্ৰ-পত্ৰ বা নিয়ন্ত্ৰক ইয়াৰ ধৰ্মৰ সহায়ত ব্যাখ্যা কৰা হয়। ওপৰত উল্লেখ কৰাৰ দৰে, এই ধৰ্মবোৰ তিনিটা ডাঙৰ শাখাত বিভক্ত কৰা হৈছেঃ গঠনসজ্জা, ডাটা আৰু অন্যান্য। প্ৰ-পত্ৰ প্ৰস্তুতিৰ বাবে প্ৰতিটোধৰ্ম জনাৰ প্ৰয়োজন নহয়। কিন্তু ইয়াৰ বস্তুসমূহৰ ধৰ্ম নিৰীক্ষণ কৰিব লাগে যদি ই ভবা ধৰণে কাম কৰা নাই। ধৰ্ম চাবলৈ ইয়াত মাউচেৰে সোঁহতীয়াকৈ টিপিয়াই ধৰ্ম বাচি দিব লাগে। লগে লগে ই ধৰ্মবোৰৰ তালিকা প্ৰদৰ্শন কৰে। এবাৰ ধৰ্ম চোৱাৰ পিছত বেলেগ বস্তুৰ ক্ষেত্ৰত ই সহজ হৈ পৰে। এইবোৰ ভবা ধৰণে সলাই ল'ব পাৰি। বহুকেইটা বস্তু একেলগে নিৰ্বাচন কৰি সিহঁতৰ উমৈহতীয়া ধৰ্মটো সহজে পৰিৰ্বতন কৰিব পাৰি। কিবোৰ্ডৰ 'ছিফট' চুইচত টিপিয়াই বিচৰা বস্তুটোত টিপি দিলে ইয়াক সহজে বাছনি কৰিব পৰা যায়।

vii) **নিয়ন্ত্ৰকৰ চলন আৰু পুনৰাকৃতিকৰণ ঃ** কোনো বস্তু এটা বেলেগ স্থানলৈ নিবৰ বাবে ইয়াক মাউচেৰে টিপিয়াই নিৰ্বাচন কৰিব লাগে। পিছত মাউচৰ নিৰ্দেশবোৰে ইয়াক পৰৱৰ্তী স্থানলৈ টানি নিব লাগে। ইয়াৰ পুনৰাকৃতি কৰিবলৈ সৰু আখৰৰ আকৃতি নিৰ্বাচন কৰি দিয়া হয়। মাউচটোৰে টিপিয়াই ৰাখি এই বস্তুটো টানি আনি নতুন অৱস্থানত সংস্থাপন কৰা হয়। বুটামৰ বাহিৰত বা সোঁসীমাত নিৰ্দেশক নিলে নিজে নিজে প্ৰ-পত্ৰৰ আকাৰ ডাঙৰ হয়। এক্‌চেচে নিয়ন্ত্ৰকটো নিৰ্বাচন আৰু চলন স্তৰেৰে এই কাম বেছি সহজ কৰি তোলে। কোনো নিয়ন্ত্ৰকক বস্তটোৰ কাষত আৰু কোনত থকা পুনৰাকৃতিকৰণ টানি তাক পুনৰাকৃতিকৰণ কৰা হয়। যি কি নহওক আখৰৰ আকৃতি সলনি কৰিলেও তলৰ ক্ষেত্ৰৰ আকৃতি সলনি নহয় কাৰণ ইয়াক তালিকাৰ সহায়ত কৰা হয়। ইয়াক তালিকাৰ ক্ষেত্ৰৰ ধৰ্ম পৰিৱৰ্তেনেৰে সম্ভৱ।

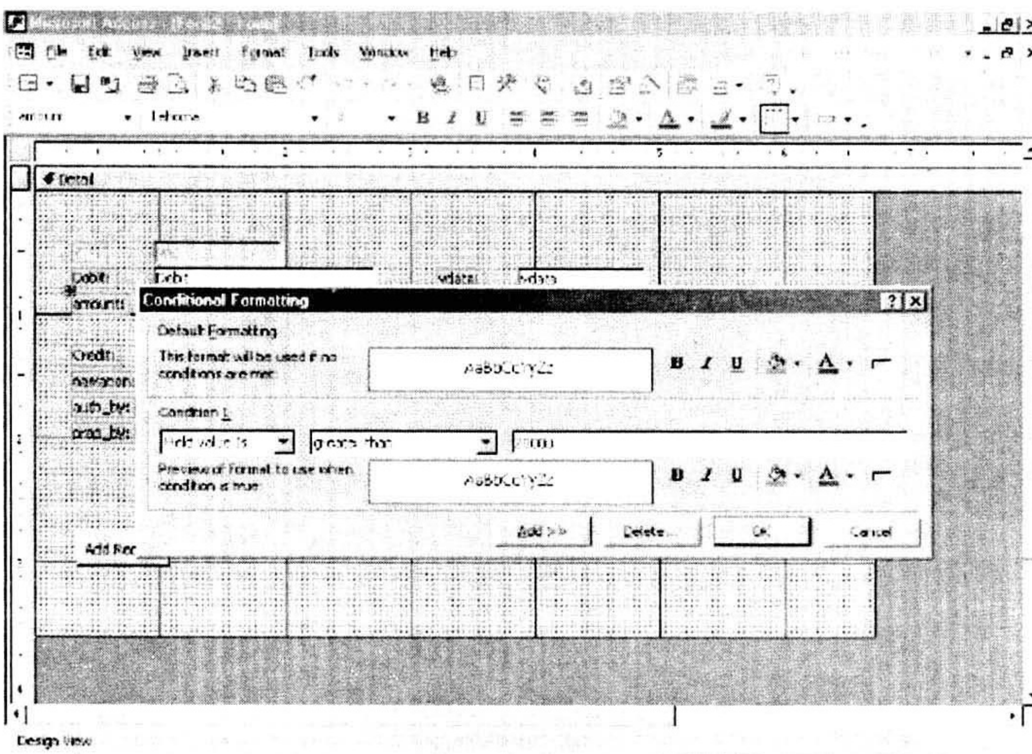
viii) **সজ্জা আৰু মাজৰ ফাঁক নিয়ন্ত্ৰণ ঃ-** সজাবলগীয়া দুটা বা ততোধিক নিয়ন্ত্ৰক নিৰ্বাচন কৰা

(Shift) ছাবিটো টিপি নিৰ্বাচন কৰিবলগীয়া নিয়ন্ত্ৰকটোত টিপিয়াই দিয়া) বা চুজ এলাইন সোঁফলীয়াকৈ টিপিয়াই দিয়া আৰু মেনু তালিকা উলিয়াবলৈ এলাইন বাছি লোৱা। এলাইন লেফ্‌ট দিলে বাঁওফালৰ পৰা সজা হয় আৰু এলাইন ৰাইট দিলে সোঁফালৰ পৰা সজা হয়। পথলীয়াকৈ শাৰীত সজাবলৈ এলাইন টপ বা বটম বিকল্প ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি। নিয়ন্ত্ৰকৰ মাজত ফাক পৰিৱৰ্তন (বঢ়োৱা বা কমোৱা) কৰিবলৈ উলম্ব বা অনুভূমিকভাবে নিৰ্বাচন কৰিব পাৰি। স্পষ্টকৈ দেখাৰ হকে নিয়ন্ত্ৰকৰ মাজত ফাকটো বৰ গুৰুত্বপুৰ্ণ হয়। নিয়ন্ত্ৰকসমূহ সঠিককৈ ৰখাৰ নিশ্চয়তাৰ বাবেও ইয়াক কৰিব পাৰি।

ix) **নিয়ন্ত্ৰকৰ ৰূপান্তৰ (মৰ্ফিং) ঃ** প্ৰ-পত্ৰখনৰ প্ৰাৰম্ভিক প্ৰস্তুতিত সৰ্বোত্তম উপায়েৰে নিয়ন্ত্ৰকৰ প্ৰদৰ্শন সম্ভৱ নহৰ পাৰে। পিছত পৰিৱৰ্তনৰ সুবিধা ৰাখিবলৈ, প্ৰ-পত্ৰৰ নিয়ন্ত্ৰকবোৰত বিকল্প ৰখা হয়। প্ৰ-পত্ৰ উইজাৰ্ড ব্যৱহাৰ কৰি প্ৰস্তুত কৰাৰ ক্ষেত্ৰত ই অত্যাৱশ্যকীয় হয়। এক্‌চেচে বিচৰা ধৰণে ৰূপান্তৰ কৰাৰ সুবিধা প্ৰদান কৰে। এটা সাধাৰণ ধৰণৰ মৰ্ফিং হ'ল আখৰৰ পৰা তালিকা বাকচ বা কোম্বো বাকচলৈ ইয়াক কৰিবলৈ লিখিত বাকচৰ ওপৰত সোঁহতীয়াকৈ টিপিয়াই চেঞ্জ টু বাচি মৰ্ফিং কৰিবলগীয়া বাকচৰ প্ৰকাৰ নিৰ্বাচন কৰা হয়। প্ৰতিটো নিয়ন্ত্ৰকক আন প্ৰতিটোলৈ ৰূপান্তৰ কৰিব নোৱাৰি। লিখিত বাকচক তালিকা বাকচ বা কোম্বো বাকচলৈ লেবেল ৰূপান্তৰ কৰিব পাৰি। এই ৰূপান্তৰ কৰাৰ পিছত নিয়ন্ত্ৰকৰ ধৰ্ম যেনে কেচা উৎস, বন্ধীকৰণ স্তম্ভ গণনা আৰু স্তম্ভৰ বহল পৰিৱৰ্তন কৰিব লাগে।

x) লিখিত বাকচৰ চৰ্তসাপেক্ষ সজ্জাকৰণ ঃ লিখিত বাকচে যেতিয়া কোনো নিৰ্দিষ্ট চৰ্ত বা চৰ্তসংহতি মানি চলে তেতিয়া তাত চৰ্তসাপেক্ষ সজ্জাকৰণ দেখুওৱা হয়। উদাহৰণস্বৰূপে যদিহে স্তম্ভত দিয়া ধনৰ পৰিমাণ 20,000তকৈ বেছি হয়; তেন্তে ইয়াক ৰঙা ৰঙেৰে দেখুৱাব লাগে। চৰ্ত সাপেক্ষে সজ্জা পাবলৈ হ'লে ডিজাইন মোদৰ লিখিত বাকচত সোঁহতীয়াকৈ টিপিয়াব লাগে, পিছত ইয়াৰ বস্তু সমূহত উপযুক্ত সজ্জাৰ হকে চৰ্ত দিব লাগে। এক্‌চেচে চৰ্তসাপেক্ষ সজ্জাৰ উইণ্ডো প্ৰদান কৰি সঁহাৰি জনায় ঃ ওপৰত দেখুওৱা ধৰণে ইয়াৰ দুটা অংশ আছে ঃ ডিফল্ট চেটিং আৰু কণ্ডিচন -1. যিহেতু ক্ষেত্ৰ মানৰ ভিত্তিত ফৰ্মেটিং হয়, তালিকা নিয়ন্ত্ৰকৰ চৰ্ত বিশেষ ব্যৱহাৰ কৰি গ্ৰেটাৰ দেন (>) নিৰ্বাচন কৰি ৰ নং চৰ্তত সোঁফালৰ বাকতচ 20,000 টকা দি, ব্লেক কালাৰ নিৰ্বাচন কৰিব লাগে। যেতিয়াই চৰ্ত সম্পূৰ্ণ হয় তেতিয়াই ই চৰ্তটো মানি চলে। অতিৰিক্ত সজাবলৈ হ'লে 'এড' বুটামটো বাচি লোৱা হয়। এই ক্ষেত্ৰত সৰ্বাধিক তিনিটা চৰ্ত দিব পাৰি। ok বুটামত টিপি ইয়াক খটুৱাব পাৰি আৰু Delete বুটামত টিপি ইয়াক নোহোৱা কৰিব পাৰি।

xi) **টেবৰ ক্ৰম পুনৰ সজোৱা ঃ** প্ৰ-পত্ৰৰ টেবৰ ক্ৰম ইয়াক প্ৰস্তুতিৰ সময়ত (নিয়ন্ত্ৰকৰ শ্ৰেণী হিচাপে ইয়াক সংজ্ঞাবদ্ধ কৰা হয়) দিয়া হয় প্ৰ-পত্ৰ পুনৰ সজালে টেবৰ ক্ৰমৰ পৰিৱৰ্তন হয়। টেবৰ বিসংগতিয়ে প্ৰ-পত্ৰত সোমোৱা ডাটাৰ ক্ষেত্ৰত বিসংগতিৰ সৃষ্টি কৰে। টে বৰ ক্ৰম পৰিৱৰ্তন কৰিবলৈ ভিউটেব বাছি লোৱা বা মাউচেৰে সোহতীয়াকৈ টিপিয়াই টে বৰ ক্ৰম বাচিলে উক্তিৰ বাকচ ওলায়। অটো অৰ্দাৰ বাচি ইয়াক পুনৰাই সজোৱা হয়। এই বিকল্পৰ চেষ্টাক অগ্ৰাধিকাৰ দিয়া হয়। এই প্ৰক্ৰিয়াৰে নহ'লে ইয়াক নিয়ন্ত্ৰকৰ শাৰী নিৰ্বাচকত টিপিয়াই ওপৰ তলকৈ টানি দি ইয়াক ঠিক কৰা হয়।



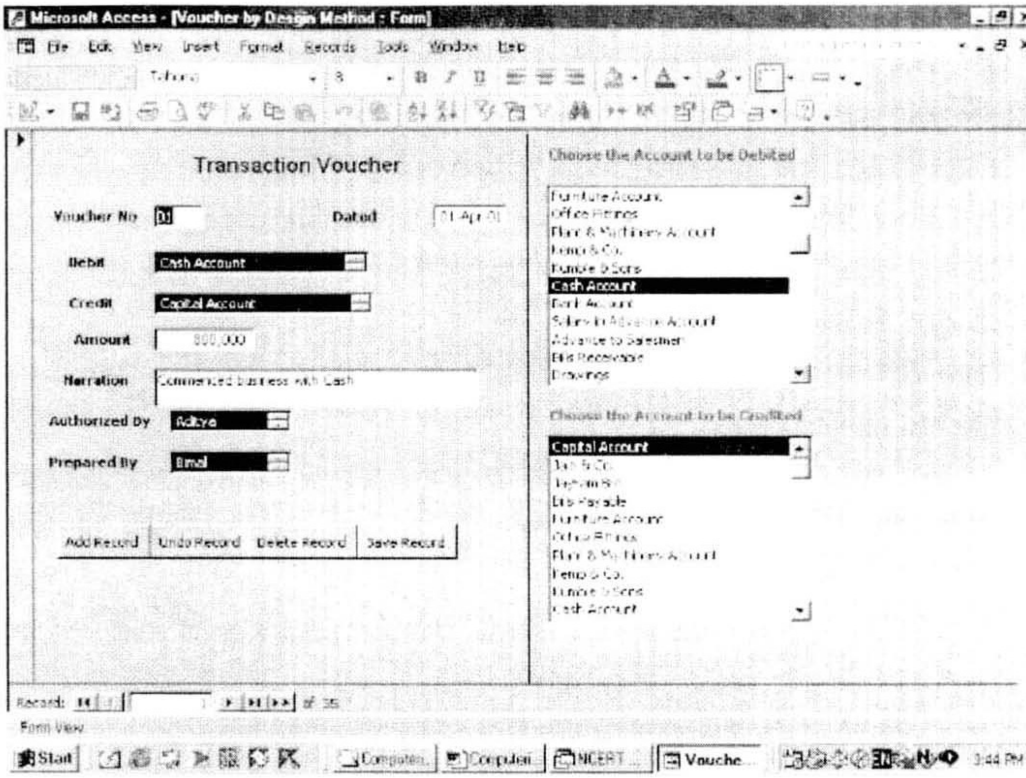
চিত্ৰঃ- 15.3 ঃ *চৰ্তসাপেক্ষ সজ্জাকৰণ উইণ্ডো।*

15.3.6 ঃ- ৰচিদ প্ৰ-পত্ৰ প্ৰস্তুতিৰ প্ৰণালী ঃ

তলৰ পদ্ধতি অৱলম্বন কৰি বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ ৰচিদ প্ৰস্তুত কৰিব পাৰি।

a) সৰল লেনদেন ৰচিদ ঃ- এক্‌চেচৰ ডাটা সোমোৱা প্ৰ-পত্ৰ ব্যৱহাৰ কৰি সৰল হিচাপীয় ৰচিদৰ

লেনদেনৰ ডাটা ডাটাবেচৰ ৰচিদ তালিকাত জমা ৰাখিব পাৰি। চিত্ৰ 15.4 ঃ ত ইয়াৰ গঠন দেখুওৱা হ'ল।



চিত্ৰ ঃ 15.4 *ডাটাবেচ গঠনৰ 1 নং আৰ্হি প্ৰয়োগেৰে প্ৰস্তুত কৰা লেনদেনৰ ৰচিদ*

শেহতীয়াকৈ ওপৰৰ ৰচিদত ডাটাবেছ গঠনৰ এক নং আৰ্হি প্ৰয়োগ হৈছে। এই ৰচিদ প্ৰ-পত্ৰ ভালদৰে অধ্যয়ন কৰিলে এটি ডাটা উলম্ব ৰেখাৰে দুভাগ কৰা দেখা যায় ঃ বাঁও আৰু সোঁ। বাঁওফালটো লেনদেনৰ ডাটা সোমাবলৈ আৰু সোঁফালটোৰ দুখন তালিকা নিয়ন্ত্ৰক ঃ ইয়াৰ প্ৰতিটোৰে ডেবিট বা ক্ৰেডিট হিচাপ দিয়ে। ৰচিদৰ আগতীয়াকৈ চপা হ'বলগীয়া অংশ প্ৰ-পত্ৰৰ ওপৰত ডাঠ কলা আখৰেৰে ওলায়। এক্‌চেচে এইবোৰ লেবেল নিয়ন্ত্ৰকত দৰ্শায়। ৰচিদ নং, তাৰিখ, পৰিমাণ আৰু ব্যাখ্যা আদি অক্ষৰ নিয়ন্ত্ৰকত সোমাবলৈ নিৰ্দিষ্ট ঠাই থাকে। ইয়াৰ বিপৰীতে তালিকা নিয়ন্ত্ৰকত ডেবিট হিচাপ, ক্ৰেডিট হিচাপ, প্ৰস্তুতকাৰী, অনুমোদনকাৰী আদি থাকে। লেবেল নিয়ন্ত্ৰকে ৰচিদৰ শিৰোনামা লিখে। এই চাৰিটা বুটাম যাক আদেশ নিয়ন্ত্ৰক বুটাম বোলে, ই ৰচিদ প্ৰ-পত্ৰত ডাটা

সোমাৰাটো নিয়ন্ত্ৰণ কৰে। ওপৰৰ ৰচিদ প্ৰ-পত্ৰৰ সোঁফালে ডেবিট বা ক্ৰেডিট হিচাপ নিৰ্বাচনৰ হকে তালিকা নিয়ন্ত্ৰক থাকে। সেয়েহে ৰচিদ প্ৰ-পত্ৰ প্ৰস্তুতিৰ হকে সম্পদসমূহ হ'ল লেবেল, আখৰ, তালিকা নিয়ন্ত্ৰক আৰু নিৰ্দেশক বুটাম। যদিহে পাত্ৰক লেখীয়া খালী প্ৰ-পত্ৰ এখন খোলা খাই যায় তেন্তে ইয়াত এই ডাটাবোৰ থ'ব পাৰি। এক্‌চেচৰ মতে, তলত উল্লিখিত ধৰণে সৰল লেনদেনৰ ৰচিদ প্ৰস্তুত কৰিব পাৰি।

(i) ডাটাবেছ উইণ্ডো খুলি প্ৰ-পত্ৰ নিৰ্বাচন কৰি "মেনু বাৰৰ নিউ" টিপিয়াব লাগে। লগে লগে এখন নতুন প্ৰ-পত্ৰ খোল খাই যায়। ইয়াত তালিকা নিয়ন্ত্ৰক তালিকা নিৰ্বাচনৰ বাবে অনুসন্ধান যিয়ে ইতিমধ্যে প্ৰস্তুত কৰা তালিকাৰ ডাটা উৎস হিচাপে খোল খায়। এনে প্ৰ-পত্ৰত সোমাই থকা ডাটাবোৰ তালিকাত ওলায়।

(ii) ৰচিদৰ তালিকা, যাক লেনদেনৰ ডাটা প্ৰতিটো শাৰীত ৰাখিবলৈ প্ৰস্তুত কৰা হৈছে নিৰ্বাচন কৰা আৰু ok টিপি দিয়া

(iii) লগে লগে এক্‌চেচে এখন খালী প্ৰ-পত্ৰ খুলি লগতে দুখন উইণ্ডো ঃ সঁজুলি বাকচ আৰু ৰচিদৰ ক্ষেত্ৰৰ তালিকা দিয়ে। সোঁফালে এই প্ৰ-পত্ৰ বঢ়াই দি, সঁজুলি বাকচ প্ৰয়োগেৰে দুটা ভাগত ভগাই যায় অনুপাত 3.11

(iv) Ctrl ছাবিটো টিপি ৰাখি ক্ষেত্ৰ তালিকা ৰচিদ উইণ্ডোৰ প্ৰতিটো ক্ষেত্ৰত টিপিয়াই দিয়া হয়। ক্ষেত্ৰৰ তালিকাবোৰৰ ৰং নীলা হয়।

(v) ক্ষেত্ৰৰ পৰিসৰত টিপি প্ৰ-পত্ৰ সন্নিৱিষ্ট ডাটা ভৰাবলগীয়া ৰচিদৰ বিষয়বস্তুৰ অৱস্থান ঠিক কৰা হয়। মন কৰিবলগীয়া যে প্ৰতিটোৰে ডাটা ভৰাবলগীয়া নিয়ন্ত্ৰকবোৰ জড়িত কৰা হয়।

(vi) সকলোবোৰ নিয়ন্ত্ৰক প্ৰ-পত্ৰৰ বাঁওফালে পুনঃ সংস্থাপন কৰি প্ৰতিটো আখৰৰ ডাটা () কৰি ৰচিদসমূহৰ আগতীয়া চপাৰূপত সজ্জা মিলাই লোৱা হয়।

(vii) সঁজুলি বাকচৰ লেভেল নিয়ন্ত্ৰক নিৰ্বাচন কৰি ইয়াক বাঁওফালে মাজত স্থান দিয়া হয়। শিৰোনামা লেনদেনৰ ৰচিদ। ইয়াৰ আখৰৰ আকৃতি 16 কৰি ডাটা আখৰৰ ৰং নীলা কৰা হয়।

(viii) প্ৰ-পত্ৰৰ এঠাইৰ এটা লিখিত বাকচ দি তাৰ উৎস নিয়ন্ত্ৰকৰ ধৰ্ম=Val (DMax("Vno", "Voucher")) +1 আৰু দেখা ধৰ্ম নহয় (No) কৰা হয়। ৰচিদ নং লেবেলৰ বাওঁফালে থকা লিখিত বাকচৰ নোহোৱা ধৰ্মটো

=Val (DMax ("Vno", "Voucher")) +1

সেয়েহে লিখিত নিয়ন্ত্ৰকে আগতে সোমোৱা ৰচিদৰ নম্বৰতকৈ এক বেছি নম্বৰ নতুন ৰচিদৰ

বাবে প্ৰদান কৰে। সেয়েহে ৰচিদৰ নম্বৰসমূহ নিজে নিজে লয়। এই স্বয়ংক্ৰিয় সংখ্যাটো যাতে চলে তাৰ বাবে সক্ৰিয়কৰণ ধৰ্মটো 'নহয়' কৰা হয়।

(ix) ৰচিদৰ তাৰিখ সোমাবলৈ ৰখা বাকচটো =Now বুলি স্থিৰ কৰা হয়। এইটোৱে নতুনকৈ সোমাৰা ৰচিদৰ বাবে বৰ্তমানৰ তাৰিখটো সঠিককৈ প্ৰদান কৰে। অন্যথা অধিক নিয়ন্ত্ৰকত (More control) টিপি সঁজুলি বাকচৰ তাৰিখ আৰু সময় নিয়ন্ত্ৰক, 6 নং সংস্কৰণ খোলা হয়। ই বন্ধু ভাবসম্পন্ন আৰু অন্তৰংগ পদ্ধতিৰে তাৰিখ ঠিক কৰিব পৰা উপায় দিয়ে। ইয়াৰ সজ্জা ধৰ্ম "3-dpt custom" আৰু সজোৱা প্ৰথাৰ ধৰ্ম DP. Ticker ধৰ্ম উক্তিৰে "তাতা-মামা-বব" কৰা হয়। ইয়াৰ নিয়ন্ত্ৰকৰ উৎস ৰতাং কৰা হয় যাতে ই নিজে নিজে নিৰ্বাচিত স্তম্ভত জমা হয়।

(x) ৰচিদৰ পৰিমাণ ভৰাবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা বাকচৰ ধৰ্মটো 2 ঘৰ দশমিকৰ সৈতে 0.00 কৰি ঠিক কৰা হয়। ইয়ে পৰিমাণটো 2 ঘৰ দশমিকৰ উপযুক্ত গঠনেৰে দিয়াত সহায় কৰে।

(x i) ধনৰ পৰিমাণত চৰ্তসাপেক্ষ সজাবলৈ আৰু ৰচিদৰ খৰচৰ ধন 20,000 টকাতকৈ অধিক হ'লে আৰু কৰ্মচাৰী সূচাংক নং 'A001' ৰ দ্বাৰা অনুমোদিত নহ'লে ইয়াক ৰঙা ৰঙেৰে সূচাবলৈ তলত চাপসমূহ মানি চলা হয়।

1) পৰিমাণ বাকচ মাউচৰ সোঁফালে টিপিয়াই দিয়া।

2) চৰ্তসাপেক্ষ সজ্জা

3) 1নং চৰ্ত এই দৰে দিয়া হয় 'ক্ষেত্ৰ মান 20,000 টকাত কৈ বেছি'

4) Add বুটামত টিপিয়াই 2নং চৰ্ত এনেদৰে দিয়া হয়। [Auth by < > ' Aoo1' and [Debit like '71*'] ৰং আইকণত নিৰ্বাচন কৰি ৰঙা দি okত টিপা হয়।

(xii) মৰ্ফিং নিয়ন্ত্ৰক লিখিত বাকচত চাৰিটা লিখিত নিয়ন্ত্ৰক; (ডেবিট, ক্ৰেডিট, অনুমোদনকাৰী আৰু প্ৰস্তুতকাৰীৰ ডাটা ৰাখিবলৈ ব্যৱহাৰ হয়। এটাৰ পিছত এটাকৈ Change to ত লেবেল Debit (দেনা) দিব লাগে। আকৃত ধৰ্মত টিপিলে ইয়াৰ আকৃতি বৃদ্ধি হয়। কেচা উৎসৰ স্তম্ভৰ গণনা ধৰ্ম 2 আৰু স্তম্ভৰ বহল 0.5 কৰা হয়। ফলত নাম ভৰাবলৈ সুবিধা। অনুমোদনকাৰী আৰু প্ৰস্তুতকাৰী তালিকা বাকচতো একে উপায়েৰে মৰ্ফিং কৰা হয়, কেৱল কৰ্মচাৰী তালিকাৰ কেচা উৎসৰ ধৰ্ম স্থিৰ আৰু স্তম্ভৰ বহল 33 কৰা হয়। ইয়াত চাৰিটা আখৰ সোমাব পাৰি কিন্তু হিচাপৰ সূচাংকৰ ছয়টা ঠাই ৰখা হয়। কৰ্মচাৰী সূচাংক আৰু অনুমোদনকাৰী বা প্ৰস্তুতকাৰীৰ 1ম নাম সোমোৱা বাকচসমূহ প্ৰয়োজন অনুসৰি সজাই লোৱা হয়।

(xiii) ৰচিদ প্ৰ-পত্ৰৰ ডেবিট আৰু ক্ৰেডিট হিচাপ নিৰ্বাচন কৰিবলৈ সোঁফালে তালিকা নিয়ন্ত্ৰক লগাই দিয়া হয়। ইয়াকে কৰিবলৈ তলৰ ঢাপসমূহ মানি চলা হয়।

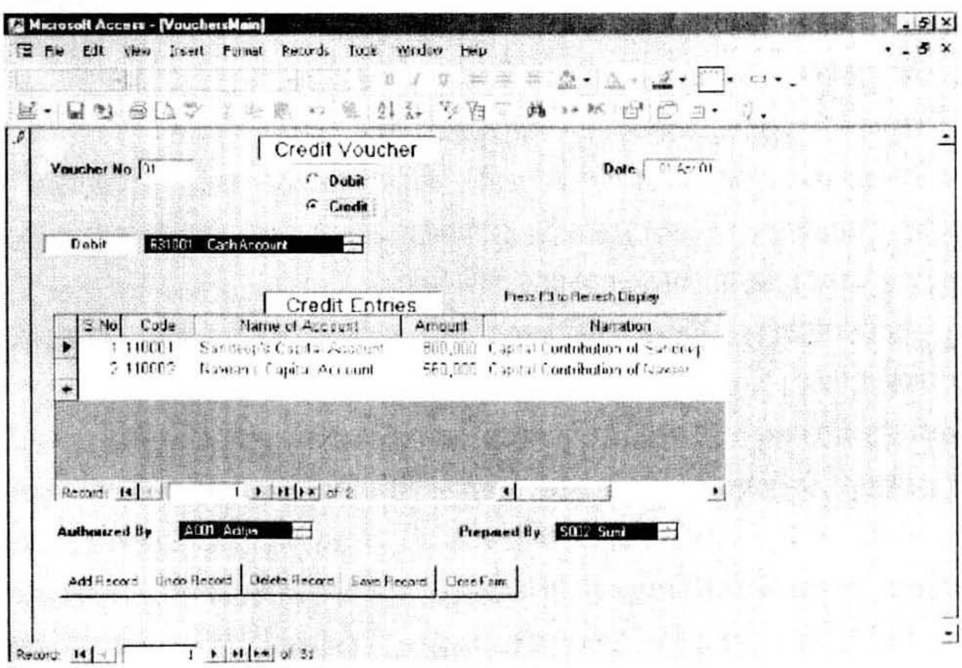
- সৰঞ্জাম বাকচৰ তালিকা নিয়ন্ত্ৰকত টিপিয়াই মাউচৰ সূচকডাল প্ৰ-পত্ৰৰ সোঁফালেৰে অনা হয়। অৱয়বৰ পৰিবৰ্তন হয় আৰু তালিকা নিয়ন্ত্ৰকৰ আইকণসমূহ দৰ্শায়। ইয়াৰ প্ৰ-পত্ৰৰ সোঁফালে সংস্থাপন কৰা হয়। এক্‌চেচে তালিকা বাকচ উইজাৰ্ডৰ তিনিটা বিকল্প লুক আপ, মান, নোহোৱা মান আদিৰে তালিকা বা অনুসন্ধানৰ মান যোগন ধৰে।
- শ্ৰেণীভুক্ত তালিকা নিৰ্বাচন কৰিবলৈ Next বুটামত টিপিয়াব লাগে। এই অৱস্থাত ডেবিট বা ক্ৰেডিট হিচাপ ঠিৰাং কৰিবলৈ হিচাপৰ তালিকা নিৰ্বাচন কৰা হয়।
- ইয়াৰ ক্ষেত্ৰসমূহ যেনে হিচাপৰ তালিকা সূচাংক নাম আৰু প্ৰকাৰ পাবলৈ 'Next' ত টিপিব লাগে। সূচাংক আৰু নামত টিপি তাক নিৰ্বাচন কৰা হয়।
- চাবি স্তম্ভটো লুকাই থকা হিচাপৰ তালিকা পাবলৈ Next টিপিব লাগে। তালিকা নিয়ন্ত্ৰকৰ আগতে পৰীক্ষা কৰা স্তম্ভবোৰ চাব নালাগে।
- ডাটাবেছত জমা ৰাখিবলৈ সূচাংক নিৰ্বাচনৰ হকে বিকল্প দিবলৈ 'Next' টিপিব লাগে।
- ই দুটা বিকল্প দিয়ে - 1ম টোৱে পিছত ব্যৱহাৰৰ বাবে মনত ৰাখিবলৈ আৰু 2য় টোৱে সেই মানটো ক্ষেত্ৰত জমা ৰাখিবলৈ। 2য় বিকল্প বাছি ডেবিট ক্ষেত্ৰত সোঁফলীয়াকৈ টিপিব লাগে য'ত হিচাপৰ ছাবি মান স্তম্ভত জমা হয়।
- ক্ৰেডিট হিচাপৰ বাবেও ওপৰৰ ঢাপকেইটাৰ পুনৰাবৃত্তি কৰা।
- ডেবিট আৰু ক্ৰেডিট দুয়োটা হিচাপৰ সম্পূৰ্ণ কৰি তালিকা বাকচৰ উক্তি ধৰ্ম পৰিৱৰ্তন কৰি লোৱা হয়। 1ম ক্ষেত্ৰত 'ডেবিট হিচাপ নিৰ্বাচন কৰা' আৰু 2য় ক্ষেত্ৰত "ক্ৰেডিট হিচাপ নিৰ্বাচন কৰা"। আখৰৰ ৰূপ ডাঠ, ৰং ৰঙা আৰু সেউজীয়া কৰি ডেবিট আৰু ক্ৰেডিট চিনাক্ত কৰা হয়। লেবেলৰ বহল ধৰ্ম বঢ়াই ইয়াক পুনৰাবৃত্তি কৰণ কৰা হয়। যথোপযুক্তভাবে তালিকাৰ বাকচৰ দীঘ-পথালি ঠিক কৰা হয়। নিয়ন্ত্ৰকৰ ওপৰত সোঁফলীয়াকৈ টিপি ইয়াক কৰা হয়।

(xiv) ৰচিদ প্ৰ-পত্ৰৰ তলৰ একেবাৰে বাঁওফালে থকা সঁজুলি বাকচৰ নিৰ্দেশ বুটামত টিপি দিয়া। ইয়াৰ আকৃতি ক্ৰছ এটালৈ পৰিণত হয়। উপযুক্ত বহল আৰু উচ্চতা দিয়াৰ বাবে ইয়াক উলম্ব আৰু অনুভূমিকভাৱে টানি দিয়া হয়। লগে লগে কাৰ্যক্ৰমনিকাৰ ধৰণ বিচাৰে। নথি কাৰ্য নিৰ্বাচন কৰা, লগতে নতুন নথি কাৰ্য নিৰ্বাচন কৰা, লগতে নতুন নথি সংস্থাপন কাম স্থিৰ কৰা। পুনৰ 'Next' ত টিপি দিয়া। ই উপযুক্ত বস্তুনাম আৰু আদেশ দৰ্শায়। নোহোৱা মান দিয়া আৰু শেষ কৰা বুটামত টিপা। এনেদৰে নতুন নথি যোগ দিয়া হয়।

(xv) ওপৰৰ কামটো পুনৰাবৃত্তি কৰি লেনদেনৰ ৰচিদ প্ৰ-পত্ৰৰ লগত সংগতি থকা নিৰ্দেশ বুটাম প্ৰস্তুত কৰা হয়।

(b) **জটিল লেনদেনৰ ৰচিদ ঃ** ইতিমধ্যে জটিল লেনদেন বুলি কোৱা ডেবিট বা ক্ৰেডিট লেনদেনৰ ডাটাবোৰ ডাটাবেচৰ মূল ৰচিদ আৰু ৰচিদৰ বিতং তালিকাত জমা ৰখা হয়। এক্‌চেচৰ প্ৰ-পত্ৰ আৰ্হি তলত দিয়া ধৰণে ওলায়।

ক্ৰেডিট ৰচিদৰ অধ্যয়ন কৰিলে চাৰিটা লেবেল দেখা যায় ঃ ৰচিদ নং, তাৰিখ, প্ৰস্তুতকাৰী আৰু হস্তান্তৰকাৰী। এইবোৰৰ আখৰ ডাঠ কলা হয়। এই লেবেলবোৰত ছপাৰ আগতে ভৰাবলগীয়া তথ্য থাকে। ১ম দুটা ৰচিদ নং আৰু তাৰিখ সিহঁতৰ নিৰ্দিষ্ট ডাটা দেখুৱায়। সোঁফালৰৰ প্ৰস্তুতকাৰী আৰু হস্তান্তৰকাৰীৰ ১ম। লিখিত বাকচে ৰচিদৰ শিৰোনামা ক্ৰেডিট ৰচিদ দেখুৱায়। একেখন ৰচিদেই ডেবিট ৰচিদ হিচাপে কাম কৰে। এই পৰিৱৰ্তনশীল শিৰোনামাৰ তলতেই পৰস্পৰ মিল নথকা ডেবিট বা ক্ৰেডিট ৰচিদ বিকল্প থাকে। ভৰাবলগীয়া ৰচিদত প্ৰথমে শিৰোনামা নিৰ্বাচন কৰা হয়। সেইমৰ্মে বাকী হিচাপসমূহ ভৰোৱা হয়। এই জালিকাত ক্ৰমিক নং সূচাংক,



চিত্ৰ 15.5 ঃ *এক্‌চেচৰ প্ৰপত্ৰ হিচাপে প্ৰস্তুত কৰা ক্ৰেডিট ৰচিদ*

হিচাপৰ নাম পৰিমাণ আৰু ব্যাখ্যা আদি 5 টা স্তম্ভ থাকে। ইয়াৰ উপৰি 5 টা নিৰ্দেশ বুটাম, প্ৰতিষ্ঠা নথি যোগ কৰিবলৈ,নথি নকৰিবলৈ, আতৰ কৰিবলৈ, জমা কৰিবলৈ আৰু বন্ধ কৰিবলৈ থাকে। ডাটা সোমোৱা প্ৰ-পত্ৰত এই নিৰ্দেশ বুটামসমূহ থাকে।

ৰচিদ প্ৰ-পত্ৰ প্ৰস্তুত কৰিবলৈ তলৰ ঢাপ সমূহ কৰা হয়।

(i) ডিজাইন ভিউত এখন খালী প্ৰ-পত্ৰ প্ৰস্তুত কৰা আৰু চাবা যাতে তলৰ ডাটা উৎস ৰচিদৰ মুল তালিকা আৰু ক্ষেত্ৰ তালিকা উইণ্ডোৰ লগতে সঁজুলি বাকচটো ওলায়। এই অধ্যায়ৰ 1 নং ধাৰাত উল্লেখ কৰামতে জটিল ৰচিদ ৰচিদৰ মুলত থাকিব লাগে।

(ii) Ctrl চুইচ টিপি ৰনং, ৰঃ তাৰিখ, অনুমোদনকাৰী আৰু প্ৰস্তুতকাৰীৰ ক্ষেত্ৰত টিপি দিব লাগে।

(iii) নিৰ্বাচিত ক্ষেত্ৰৰ অঞ্চলত টিপি খালী প্ৰ-পত্ৰৰ ওপৰলৈ ঠেলি লৈ যাব লাগে। দেখা যায় যে নিৰ্বাচিত ক্ষেত্ৰবোৰ খালী প্ৰ-পত্ৰলৈ গুচি যাব।

(iv) নিয়ন্ত্ৰকসমূহ নতুন প্ৰ-পত্ৰত থানথিত লগাব লাগে আৰু আখৰবোৰ ডাঠ ক'লা কৰিব লাগে।

(v) পৰিৱৰ্তনশীল শিৰোনামাৰ ঠিক তলতে বিকল্প নিয়ন্ত্ৰকসমূহ দিব লাগে। প্ৰতিটো বিকল্পৰ বাবে ব্যৱহাৰকাৰীয়ে লেবেল নাম দিব পাৰে। বেলেগ বেলেগ শাৰীবোৰত ডেবিট আৰু ক্ৰেডিট বিকল্প দুটা দিয়া। পিছত Next বুটামত টিপা।

(vi) বিকল্প গোট উইজাৰ্ডে প্ৰস্তুতকাৰীক অনুপস্থিত বিকল্প সোমাব দিয়ে।

(vii) জটিল ৰচিদখন ডেবিট ৰচিদ হ'বলৈ ডেবিট নিৰ্বাচন কৰা হয়। Next বুটামত টিপা। প্ৰতিটো বিকল্প লেভেলৰ বাবে এক্চেচে ডাটা সোমাবলৈ সুবিধা দিয়ে। ডেবিট আৰু ক্ৰেডিট বাবে ক্ৰমে 0 আৰু 1 ভৰোৱা। Next বুটামত টিপি দিয়া।

(viii) এক্চেচে ব্যৱহাৰকাৰীক দৰকাৰী বিকল্প পিছত প্ৰয়োগৰ বাবে মান জমা ৰখা বা এই ক্ষেত্ৰত মান জমা ৰাখে। দ্বিতীয় বিকল্পটো বাচি ১নং দি Next টিপিবা।

(ix) এক্চেচে যথোপযুক্ত নিয়ন্ত্ৰক প্ৰকাৰ বাচিব দিয়ে। বিকল্প বুটামটো টিপি ইয়াৰ ষ্টাইল নিৰ্বাচন কৰা হয়। Finish বুটামত টিপি দিয়া। এক্চেচে নোহোৱা বিকল্প গোটৰ লগত লয়। সোঁফালে টিপি লেবেল নিৰ্বাচন কৰি, cut ত টিপি ইয়াক আঁতৰ কৰা হয়।

(x) সৰঞ্জাম বাকচৰ লিখিত নিয়ন্ত্ৰকত টিপি ওপৰৰ সোঁমাজত পৰিৱৰ্তনশীল শিৰোনামা ডেবিট বা ক্ৰেডিট ৰচিদ দিব লাগে। ইয়াত থকা নিয়ন্ত্ৰকটো সোঁফালে টিপি cut ত টিপিলে আঁতৰ হয়। আখৰ আকাৰ 16 লগতে ডাঠ কৰিব লাগে। ইয়াৰ ৰং নীলা কৰা হয়। ইয়াৰ নিয়ন্ত্ৰণ ধৰ্ম =II F([LTYPE]=0,'ডেবিট' ক্ৰেডিট') ৰচিদ। ইয়াৰ আকৃতি এনেদৰে পৰিৱৰ্তন কৰি ল'ব

লাগে যাতে ৰচিদৰ শিৰোনামা ভালদৰে প্ৰদৰ্শন কৰে। ওপৰৰ সূত্ৰটো দিলে উৎস নিয়ন্ত্ৰকৰ ধৰ্ম, লিখিত নিয়ন্ত্ৰক আদি পৰিৰৰ্তনশীল হয়। যেতিয়া এই ক্ষেত্ৰত O মান দিয়া হয় ই ডেবিট হিচাপ আৰু 1 দিলে ক্ৰেডিট হিচাপৰ ৰচিদ বুজায়। সৰল ৰচিদ প্ৰ-পত্ৰৰ শিৰোনামা স্থিৰ হয়। সেয়ে এই ক্ষেত্ৰত লেবেল নিয়ন্ত্ৰক ব্যৱহাৰ কৰা হয়। ইয়াৰোপৰি Enabled ধৰ্ম নহয় কৰা হয় যাতে ব্যৱহাৰকাৰীয়ে কোনো ধৰ্ম পৰিৱৰ্তন কৰিব নোৱাৰে। অন্য নিয়ন্ত্ৰকবোৰো ইয়াত একেদৰে ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

(xi) প্ৰ-পত্ৰত অইন এটা লিখিত বাকচ সংস্থাপন কৰি উৎস নিয়ন্ত্ৰকৰ ধৰ্মটো =Val (DMax) 'vno', 'Voucher')) + 1 আৰু দৃশ্যীয় ধৰ্মটো নহয় কৰা হয়। পিছত লিখিত বাকচত নোহোৱা ধৰ্মটো ৰচিদ নংৰ বাওফালে =Val (DMax ('vno', 'Voucher')) + 1 কৰা হয়। লিখিত বাকচে নতুন মান যিটো আগতকৈ 1বেছি লোৱাটো নিশ্চিত কৰা হয় যেতিয়া নতুন নথি যোগ কৰা হয়। ফলত ৰচিদৰ নম্বৰটো ৰচিদৰ তালিকাই লয় আৰু ফলপ্ৰসূ কৰে। ইয়াত সক্ৰিয়কৰণ ধৰ্মটো 'নহয়' কৰা হয়।

(xii) ৰচিদৰ তাৰিখ ঠিক কৰিবলৈ লিখিত বাকচৰ তাৰিখটো =Now কৰা। ইয়ে ৰচিদৰ প্ৰকৃত তাৰিখ সোমাৱাত সহায় কৰে।

(xiii) ৰচিদ নম্বৰৰ ঠিক তলত ক্ৰেডিট ৰচিদৰ বাবে ডেবিট আৰু ডেবিট ৰচিদৰ বাবে ক্ৰেডিট নিৰ্দেশ কৰিবলৈ এটা লিখিত ঘৰ যোগ কৰা। ইয়াত উপযুক্ত আখৰৰ আকাৰ আৰু ৰূপ নিৰ্বাচন কৰা। তথাপিও ইয়াৰ নিয়ন্ত্ৰকৰ ধৰ্ম = IIF([Type] =O, 'Credit' 'Debit') যাতে লিখিত বাকচে উপযুক্ত মান দৰ্শাব পাৰে। সঁজুলি বাকচৰ পৰা তালিকা নিয়ন্ত্ৰক বাচা যাতে ই হিচাপৰ পৰিমাণ উপযুক্তভাবে দৰ্শায়। আগৰ দৰে ইয়াক সম্পূৰ্ণ কৰা। চাবা যাতে নিয়ন্ত্ৰক উৎসৰ ধৰ্ম ক্ষেত্ৰ নামত Acc code হিচাপে থাকে, কেঁচা উৎস হিচাপ, স্তম্ভ গণনা 2 অন্যঠাই স্তম্ভত বুলি ঠাৱৰ কৰা, স্তম্ভৰ বহন 0.5 আৰু উপযুক্ত প্ৰদৰ্শনৰ বাবে নিয়ন্ত্ৰক ধৰ্ম ঠাৱৰ কৰা।

(xiv) **ডেবিট/ক্ৰেডিট সোমাবলৈ চালনি প্ৰস্তুতিঃ** উপ-প্ৰ-পত্ৰ নিয়ন্ত্ৰক ব্যৱহাৰ কৰি চালনি প্ৰস্তুত কৰা হয়। মূল প্ৰ-পত্ৰৰ লগত উপ-প্ৰ-পত্ৰ জড়িত কৰিবলৈ তলৰ ঢাপসমূহ প্ৰয়োগ কৰা হয়।

(xi) ডেবিট-ক্ৰেডিট সোমাবলৈ চালনি প্ৰস্তুতিৰ হকে উপ-প্ৰ-পত্ৰ টানি আনি বহুৱাই দিব লাগে। উপ-প্ৰ-পত্ৰ সাক্ৰিয় হৈ উঠে আৰু তালিকা অনুসন্ধান বাচিব দিয়ে পিছত, Next বুটামত টিপি দিব লাগে। এতিয়া এখন উক্তি উইজাৰ্ড ওলায় য'ত ক্ৰমিক নং, সূচাংক ৰচিদৰ বিতং তালিকাৰ পৰা বছা হয়। হিচাপৰ তালিকাৰ পৰা নাম, পৰিমাণ, ব্যাখ্যা আৰু ৰচিদৰ বিতংৰ

পৰা ৰচিদ নং আনি Next বুটাম টিপি দিয়া।

xii) 'ৰচিদৰ বিতং দেখুওৱা' বাচি লৈ ৰচিদৰ নম্বৰ বাচা আৰু Next টিপি দিয়া। উপ-প্ৰ-পত্ৰৰ নাম 'ৰচিদৰ বিতংৰ উপ-প্ৰ-পত্ৰ' দি Finish টিপা। ৰচিদৰ জালিকাত থকাবোৰ উপ-প্ৰ-পত্ৰত ওলাব। জড়িত লেবেলটো উপ-প্ৰ-পত্ৰৰ পৰা আঁতৰাই দিয়া। উৎস নিয়ন্ত্ৰকৰ ধৰ্ম = IIF([Type] =O. 'Debit' 'credit'e...... &'Entries') এই নিয়ন্ত্ৰকে সোমোৱা তথ্য ডেবিট নে ক্ৰেডিট তাৰ ঠিৰাং কৰিব যি চলা সময়ৰ বিকল্পৰ ওপৰত নিৰ্ভৰশীল ৰচিদ নং স্তম্ভটো লুকাই ৰাখিবলৈ সোঁফালৰ শেষৰ উলম্ব ৰেখাডাল ব্যাখ্যা আৰু ৰচিদ নম্বৰ পৃথক কৰা ৰেখাডাল টানি মিলালে হয়।

iii) পৰিমাণৰ বাবে ৰখা লিখিত বাকচটোৰ ধৰ্ম মানকসহ 2 দশমিক ঘৰলৈ কৰা হয়। ইয়ে 2 ঘৰ দশমিকলৈ শুদ্ধকৈ পৰিমাণ সোমোৱাটো নিশ্চিত কৰে।

iv) সাধাৰণ ৰচিদৰ বাবে কৰাৰ নিচিনাকৈ একে প্ৰথা অৱলম্বন কৰি ইয়াৰ পৰিমাণ ভৰোৱা ঘৰটো চৰ্তসাপেক্ষ সজ্জা দি ইয়াৰ ৰং দিব পাৰি।

v) উপ-প্ৰ-পত্ৰৰ আখৰেৰে সূচাংক সোমোৱাটোও আগৰ সৰল ৰচিদ বেলিকাও দেখুওৱাৰ দৰে একে। কেবল ক্ষেত্ৰ নামৰ লগত জড়িত সূচাংকটো ৰচিদৰ বিতঙৰ লগত জড়িত।

vi) হস্তান্তৰকাৰী, প্ৰস্তুতকাৰী আদি বাকচত ডাটা মৰ্ফিং আগত সৰল ৰচিদত উল্লেখ কৰাৰ নিচিনা একে।

vii) 'Press F5 to refresh Display' নিৰ্দেশটো দৰ্শাবলৈ ওপৰত সোঁফালে লেবেল নিয়ন্ত্ৰক দিব লাগে।

viii) নিৰ্দেশ বুটামসমূহ সংযোজন কৰাটোও সৰল ৰচিদৰ নিচিনাকৈ একেদৰে কৰা হয়। কেৱল ইয়াত এটা অতিৰিক্ত নিৰ্দেশ বুটাম "Close Form" থাকে যাক প্ৰ-পত্ৰৰ সকলো প্ৰকাৰৰ কাম শেষ কৰিবলৈ প্ৰয়োগ কৰা হয়।

ওপৰৰ প্ৰ-পত্ৰ চলি থকা অৱস্থাত কৰোঁতে এইটো চাব লাগে যে ৰচিদৰ বাহিৰৰ তথ্যসমূহ জমা কৰা হৈছে। কাৰণ চালনীৰ বাহিৰৰ নথিবোৰ ৰচিদৰ মূল তালিকাত থাকে। চালনিত নথি ভৰোৱাৰ আগে বিতং ৰচিদত এইবোৰ থাকিব লাগে।

15.4 অনুসন্ধান কৰি পোৱা তথ্য ঃ

ডি. বি. এম. এছ প্ৰয়োগেৰে বিভিন্ন অনুসন্ধান কৰি পোৱা প্ৰতিবেদনৰ সহায়ত হিচাপ সম্পৰ্কীয় তথ্য পাব পাৰি। 1 নং আৰ্হিৰ অনুসন্ধানৰ দ্বাৰা তথ্য পোৱা যায় তাক তলত দেখুওৱা হ'ল।

15.4.4 একচেচত অনুসন্ধান প্ৰস্তুতিৰ প্ৰাথমিক জ্ঞান ঃ সম্পৰ্কীয় ডাটাবেছৰ এটি প্ৰধান সুবিধা হ'ল ইয়াত বিভিন্ন তালিকাত তথ্যবোৰ ৰাখিব পাৰি য'ত প্ৰায় ডাটাৰ দ্বিগুণতা নাথাকে বা অতি কম। কিন্তু SQL উক্তিৰে ইয়াত অনুসন্ধান কৰিলেহে ইয়াত সম্পূৰ্ণ দৃশ্যাংশ পাব পাৰি। কোনো এক অনুসন্ধানে বেলেগ বেলেগ তালিকাৰ পৰা তথ্য যোগান ধৰিব পাৰে।

15.4.2 অনুসন্ধানৰ প্ৰকাৰ ঃ তথ্য পাবলৈ একচেচত বহুতো প্ৰকাৰৰ অনুসন্ধান কৰিব পাৰি। এনে অনুসন্ধানক বাছনি (Select) অনুসন্ধান বোলে কাৰণ ইয়াত বিভিন্ন ক্ষেত্ৰৰ বাবে Select ব্যৱহাৰ কৰা হয় প্ৰকৃত, গণনাকৃত আৰু দিয়া চৰ্তৰ বাবে হিচাপৰ প্ৰতিবেদন প্ৰস্তুতিত তিনি প্ৰকাৰৰ অনুসন্ধান প্ৰয়োগ কৰা হয়। তলত ইয়াৰ আলোচনা কৰা হ'ল।

a) সৰল অনুসন্ধান ঃ কোনো অনুসন্ধান ফলন ব্যৱহাৰ নকৰাকৈ কৰা Select (বাছনি) অনুসন্ধান কৰি তথ্য সাৰাংশ উলিয়ালে তাক সৰল অনুসন্ধান বোলে। উদাহৰণস্বৰূপে ডেবিট হিচাপৰ সূচাংক "711001" লেনদেনৰ তাৰিখ আৰু পৰিমাণসহ খতিয়ান পাবলৈ তলৰ SQL উক্তিটো প্ৰয়োগ কৰা হয়

```
SELECT V DATE, AMOUNT
FROM VOUCHERS
WHERE DEBIT= "711001"
```

ওপৰৰ উক্তিত Select উক্তিয়ে নিৰ্দিষ্ট ক্ষেত্ৰ দুটা বাছি দিয়ে, FROM এ ডাটাৰ উৎস দিয়ে আৰু WHERE এ চৰ্ত দিছে যে যাৰ সূচাংক = "711001"

b) পেৰামিটাৰ অনুসন্ধান ঃ- ইয়াত কোনো পেৰামিটাৰ ইনপুট বাকচত কোনো উদ্ধৃতি দি অনুসন্ধান কৰা হয়। বেলেগ বেলেগ চৰ্ত প্ৰয়োগ কৰি কোনো একেধৰণৰ অনুসন্ধান কৰিবলৈ ই উপযোগী। সৰল অনুসন্ধানৰ বাবে ই ধ্ৰুৱক। যেতিয়া লেজাৰ হিচাপত তুলিবলৈ চৰ্ত দি লেনদেন প্ৰস্তুত কৰা হয়, বেলেগ বেলেগ হিচাপ সূচাংকৰ বাবে ইয়াক ফলৱতী কৰাৰ প্ৰয়োজন হয়। তলৰ SQL উক্তিটোৰ কথা ধৰা হ'ল।

```
PARAME TERS Account Name text (255)
SELECT Name
FROM Accounts
WHERE code Account No.
```

ওপৰৰ উক্তিত PARAME TERS এ পৰিৱৰ্তনশীল হিচাপৰ নম্বৰক বুজাইছে। ইয়াক ফলৱৰ্তী কৰিলে ব্যৱহাৰকাৰীক হিচাপৰ নম্বৰ দিবলৈ দিয়ে

b) সাৰাংশ অনুসন্ধান সাৰাংশ অনুসন্ধানে নথি গোটৰ সন্ধান দিয়ে। হিচাপৰ ক্ষেত্ৰত ই অত্যন্ত দৰকাৰী কাৰণ লেনদেনৰ হিচাপৰ তথ্যসমূহ সদায় সাৰাংশ নিৰ্ভৰশীল

তলৰ SQL উক্তিটো বিবেচনা কৰা-

```
SELECT code, Name, sum (Amount)
FROM Voucher  INNER Join Accounts
ON (Accounts, Code= Vouchers Debit)
GROUP BY Code= Vouchers Debit)
```

ওপৰৰ অনুসন্ধানত সূচাংক আৰু ৰচিদৰ দেনাৰ ভিত্তিত ৰচিদ তালিকা হিচাপৰ তালিকাৰ লগত জড়িত। লম্ব অভিলেখ সংহতি সূচাংক আৰু হিচাপৰ নাম ভিত্তিত গোট কৰা হৈছে।

সেইখনে মুঠ পৰিমাণ কৰি দেখুৱায়। মুঠ নিৰ্ণয় সকলো পৰিমাণ যোগ কৰি কৰা হয়।

15.4.3 গণনাকৃত ক্ষেত্ৰ সংযোজন ঃ

গৌণ ডাটাক প্ৰতিনিধিত্ব কৰা গণনাকৃত ক্ষেত্ৰসমূহে ডাটাবেচ তালিকাৰ ডাটা প্ৰস্তুত নকৰে। মুখ্য ডাটাৰ ভিত্তিত গৌণডাটা প্ৰস্তুত কৰিব পৰা যায়। এনে ডাটাৰ মানে অত্যাধুনিক মান দিয়ে কাৰণ শেষত সোমোৱা মান হিচাপত ইয়াৰ ফলাফল ওলায়। উদাহৰণস্বৰূপে বিক্ৰী (Sales) নামৰ ডাটা তালিকাত বিক্ৰী নাম য'ত বস্তুৰ সূচাংক থাকে, পৰিমাণ , দাম, তাৰিখ, ক্ৰেতাসূচাংক এটা ডাটাবেছত লেনদেনবোৰ ৰখা হৈছে। মুঠ বিক্ৰীৰ সৈতে বিক্ৰী লেনদেনৰ তালিকাখন উলিয়াবলৈ যাৰ ক্ৰেতাসূচাংক ="A051" তলৰ অনুসন্ধানটো সম্পন্ন কৰা হয়।

Select Date, Item code, Quantity Price AS Sales

From Sales Where cust ID= "A051", ইয়াত quantity Price এ মুঠ বিক্ৰীক বুজায় সেয়েহে AS উক্তি ব্যৱহাৰ কৰি কৰা হৈছে।

15.4.4 অনুসন্ধানত ফলনৰ ব্যৱহাৰ ঃ

এক্‌চেচত এটা ফলনত প্ৰথমতে নাম দি পিছত () চিহ্ন দিয়া হয়। ফলনে আৰ্গুমেণ্ট হিচাপে কিছুমান মান লৈ out put হিচাপে এটা মান দিয়ে। ইও গণনাকৃত ক্ষেত্ৰৰ অংশবিশেষ। কিছুমান সাধাৰণতে ব্যৱহাৰ হোৱা ফলন অধ্যায়ৰ শেষত পৰিশিষ্ট হিচাপে আলোচনা কৰা হয়।

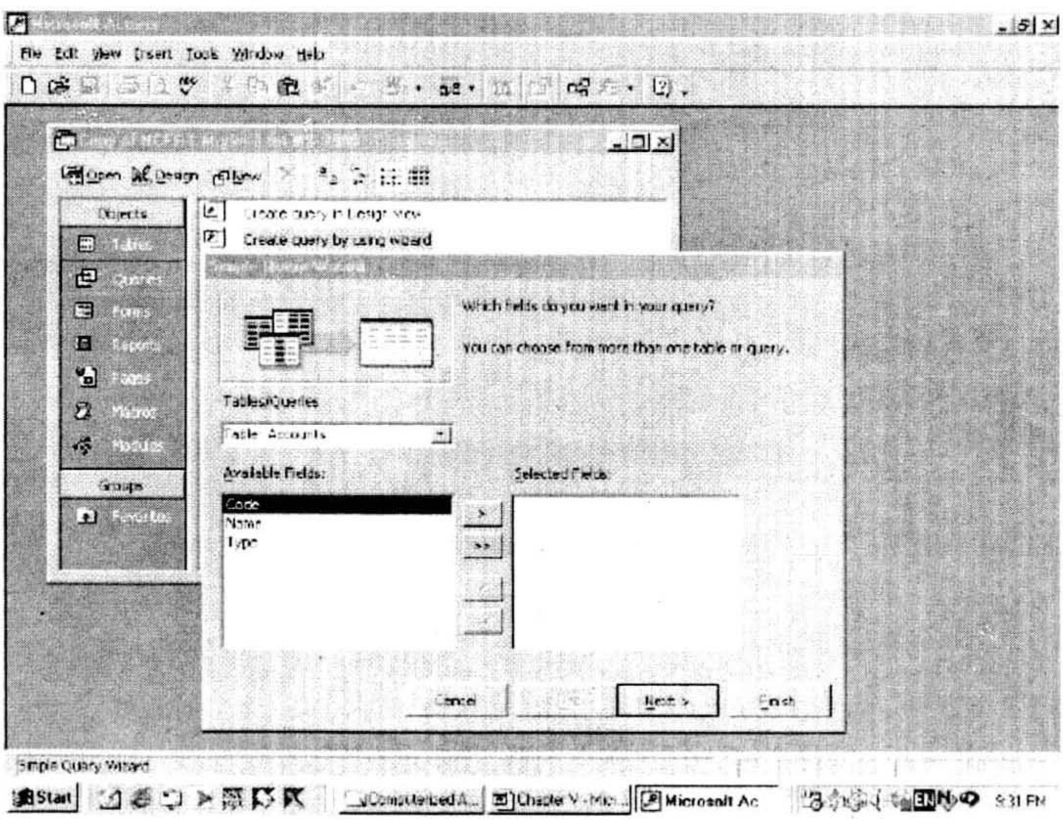
15.4.5 অনুসন্ধান প্ৰস্তুতিৰ পদ্ধতি ঃ ওপৰৰ অনুসন্ধানবোৰ এক্‌চেচত কৰিবলৈ তিনিটা পদ্ধতি আছে। এইকেইটা হ'ল উইজাৰ্ড, ডিজাইন আৰু SQL। তলত চমু আলোচনা দাঙি ধৰা হ'ল।

a) উইজার্ড পদ্ধতি ঃ উইজার্ড প্ৰয়োগেৰে অনুসন্ধান কৰিবলৈ তলৰ চাপসমূহ মানি চলা হয়।

i) ডাটাবেচ উইণ্ডোৰ বাওঁফালে থকা বস্তুৰ অনুসন্ধান (Query) বাছি লোৱা হয়।

ii) সোঁফালে ওলোৱা Create query by using wizard ত দুবাৰ টিপিলে simple Query wizard নামেৰে এখন উইণ্ডো ওলাব। ইয়ে ব্যৱহাৰকাৰী ক্ষেত্ৰ নিৰ্বাচনত আগভাগ ল'ব। তথ্যৰ প্ৰয়োজনীয়তা অনুসাৰে ক্ষেত্ৰসমূহ নিৰ্বাচন কৰিব পাৰি। যিখন তালিকা বাছি লোৱা হয় সিয়ে ডাটাৰ উৎস হৈ পৰে। ইয়াৰ ক্ষেত্ৰবোৰেই Query য়ে দৰ্শায়। এই উইণ্ডোৰ বাওঁফালে তালিকাৰ পৰা ক্ষেত্ৰ নিৰ্বাচন কৰা হয়।

iii) ক্ষেত্ৰ নিৰ্বাচন কৰি Next ত টিপিব লাগে। ইয়াৰ সাৰাংশ নে বিতং লাগে, তাৰ বিকল্প নিৰ্বাচন কৰিব লাগে।



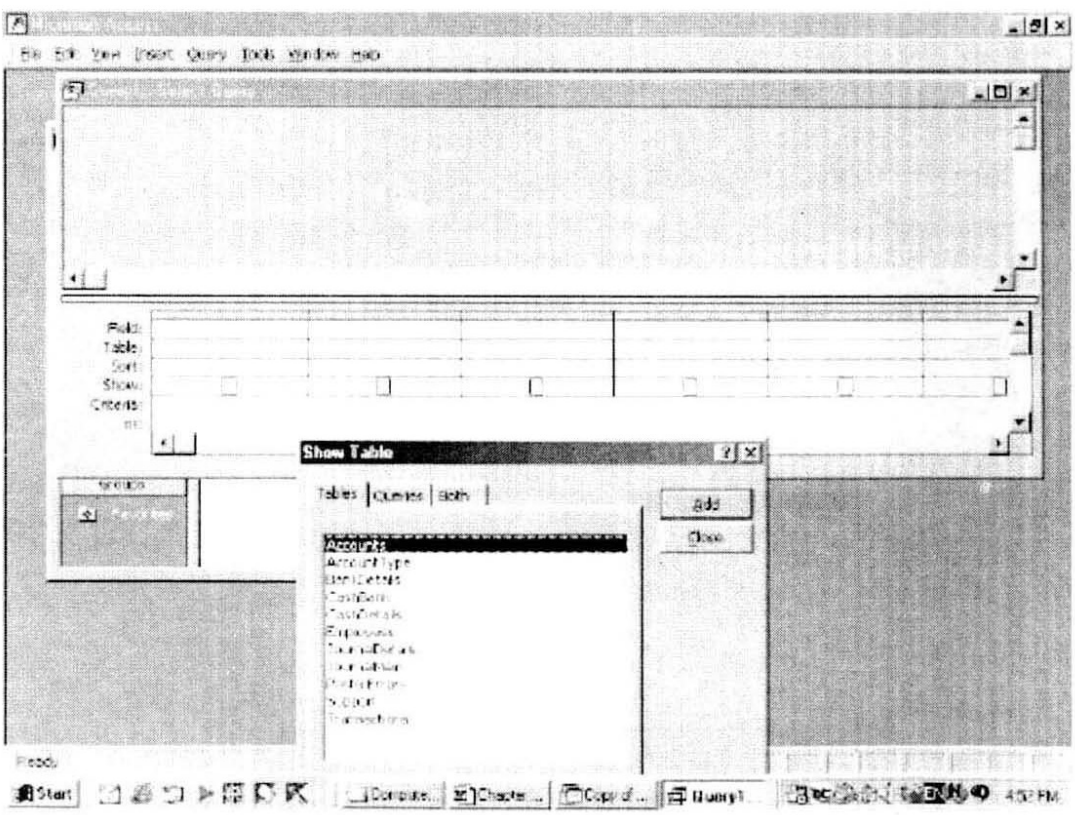
চিত্ৰ 15.6 *উইণ্ডো ডিচপ্লেলৈ উইজার্ডৰ সাধাৰণ অনুসন্ধান*

- বিতং বিকল্প নিৰ্বাচন কৰিলে উৎসৰ পৰা ফলাফল দৰ্শায়
- সাৰাংশ বিকল্প নিৰ্বাচন কৰিলে কেনেভাবে সাৰাংশ উলিয়াব তাৰ নিৰ্দেশ যোগ, গড়, নিম্নতম, সৰ্ব্বোচ্চ আদি দিব লাগে। OKত টিপিব লাগে।

iv) ইয়াৰ পিছত "Next" টিপিলে শেষ হোৱা দৰ্শায় আৰু অনুসন্ধান জমা কৰি ফলৱতী কৰে। ফলাফল datasheet (তথ্যতালিকা) হিচাপে প্ৰদৰ্শিত হয়।

b) ডিজাইন পদ্ধতি ঃ ডিজাইন পদ্ধতিত অনুসন্ধান প্ৰস্তুত কৰিবলৈ তলৰ ঢাপবোৰ প্ৰয়োগ কৰা হয়।

i) বাঁওফালৰ বস্তুতালিকাৰ পৰা Query (অনুসন্ধান) বাছনি কৰা। সোঁফালত দিয়া Create query by design view ত দুবাৰ টিপি দিয়া।



চিত্ৰ 15.7 *অনুসন্ধান বাছনি আৰু তালিকা উইণ্ডো*

ii) লগে লগে এক্চেচে Select Query আৰু Show table বুলি উইণ্ডো দুখন দেখুৱায়। Select query উইণ্ডোখন উলম্বভাবে দুটা অংশত ভাগ কৰা থাকে, ওপৰ অংশ আৰু তলৰ অংশ। ওপৰ অংশই ডাটাৰ উৎস আৰু তলৰ অংশই উদাহৰণসহ অনুসন্ধান যাক জালিকা বুলিও কোৱা হয় তাক দেখুৱায়। এই জালিৰ শাৰীয়ে ক্ষেত্ৰ নাম, তালিকা, সজোৱা ক্ৰম আৰু বাচনি কৰা ক্ষেত্ৰ অনুসন্ধানৰ ফলাফলত দেখুৱাব নে নেদেখুৱাব তাক বুজায়। তালিকা উইণ্ডোত তালিকা যোগকৰণ, অনুসন্ধানবোৰ আৰু ওপৰ অংশ বন্ধ কৰিলে দেখুওৱা তালিকাত সোঁফলীয়াকৈ টিপিয়াই পুনৰ চাব পাৰি।

iii) মেনুবাৰৰ View item ত টিপি % Total মুঠ আৰু % তালিকা নাম QBE তালিকাৰ প্ৰথম স্তম্ভৰ ক্ষেত্ৰশাৰীত টিপি অনুসন্ধানত অন্তৰ্ভুক্ত হ'বলগীয়া ক্ষেত্ৰবোৰ নিৰ্বাচন কৰা হয়। আন স্তম্ভবোৰৰ বাবেও ইয়াক পুনৰাবৃত্তি কৰা হয়। এইবোৰে SQL উক্তিৰে নিৰ্বাচন কৰিবলগা তথ্যৰ স্তম্ভ।

v) সেইমৰ্মে তালিকা বা অনুসন্ধানৰ নাম দেখুৱায়। SQL উক্তিৰ From এ নিৰ্দেশ দিয়াৰ পৰা ডাটাৰ উৎস গ্ৰাহ্য কৰে।

vi) Group by উক্তিৰে নিৰ্দেশ কৰা জালিকাৰ শাৰীত টিপি দিয়া আৰু aggregate ফলন যাতে অনুসন্ধান সাৰাংশ দেখুৱায়

vii) সজোৱা ক্ৰম Ascending or discending স্পষ্ট কৰিবলৈ জালিকাৰ শাৰীত টিপিব লাগে। এই বাচি দিয়া ক্ষেত্ৰবোৰ নিৰ্দেশ দিয়া মতে ক্ৰমত ওলায়।

viii) অনুসন্ধানৰ ফলাফলত দেখুৱাব লগা শাৰীত টিপি নিৰ্বাচন কৰা হয়। সজোৱা ক্ৰম বা চৰ্ত দিবলৈ ক্ষেত্ৰবোৰ নিৰ্বাচন কৰিব পাৰি।

- প্ৰস্তুত কৰা অনুসন্ধানত দেখুৱাবলগীয়া শাৰীবোৰত টিপি বাচনি কৰিব লাগে। ইয়াৰ ফলত চৰ্তসপেক্ষ উক্তি যিটো SQL WHERE এ নিৰ্দেশ কৰে।
- File% Save l (ctrl+s ত) টিপি অনুসন্ধানটো জমা কৰা হয়। নাম দিবলৈ এটি উক্তি বাকচ ওলায় আৰু তাত নাম দিয়া হয়।

c) SQL ৰে দেখুৱা পদ্ধতিঃ তালিকাত সোঁহতীয়াকৈ টিপিয়াই Select Query name ত % SQL view দি পোনপতীয়াকৈ অনুসন্ধান কৰিব পাৰ। SQL উক্তিৰে ওপৰ আৰু তল অংশত কিবোৰ্ডৰ সহায়ত নিৰ্দেশ দি ইয়াক কৰিব পাৰি। বিচৰা SQL উক্তিটো এই অংশত স্থিৰ কৰি জমা ৰখা হয়। তলৰ উক্তিৰে এই কাম সমাধা কৰা হয়।

1 SELECT: এই উক্তিৰে তথ্য বিচাৰিব লগা ক্ষেত্ৰবোৰ নিৰ্দেশ কৰা হয়। তলৰ SQL উক্তি অংশ বিবেচনা কৰা SELECT Code, Name Amount ইয়াৰ দ্বাৰা সূচাংক, নাম আৰু পৰিমাপৰ ক্ষেত্ৰসমূহ পাবলৈ বিচৰা হৈছে।

II) FROM: এই উক্তিৰে বিচৰা তথ্যৰ উৎস দেখুৱাই দিয়া হয়। join উক্তিৰে দুখন তালিকাযুক্ত কৰা হয়। তিনি প্ৰকাৰৰ যুক্তকৰণ আছে ভিতৰৰ, বাওঁ আৰু সোঁ।

III) INNER: যুক্তকৰণ উক্তিয়ে দুটা মিলা উৎসৰ মাজত যুক্ত কৰে। তলৰ উক্তিটো বিবেচনা কৰা।

FROM Accounts INNERJOIN Account Type

ON (Catid= Type)

ওপৰৰ উক্তিৰে হিচাপ আৰু হিচাপৰ প্ৰকাৰৰ তালিকা দুখন যুক্ত কৰে।

IV) বাঁও ঃ এই যুক্তকৰণেৰে প্ৰমাণিক তালিকাৰ নথি জড়িত তালিকাৰ লগত মিলক বা নিমিলক ইয়াত অন্তৰ্ভুক্ত নথিসমূহ দৰ্শায়। তলৰ SQL উক্তিটো বিবেচনা কৰা।

FROM Accounts INNERJOIN Account Type

ON (Catid= Type)

ইয়াৰ সহায়ত হিচাপৰ সকলো নথি হিচাপৰ প্ৰকাৰ তালিকাৰ সকলো নথিৰে অনুসন্ধানৰ উৎস হৈ পৰে।

v) সোঁ ঃ মিল থকা বা নথকা সকলো প্ৰকাৰৰ সম্পৰ্কত জড়িত তালিকাৰ সকলো নথি এই জড়িতকৰণৰ দ্বাৰা দেখুৱাব পাৰি। আৰু উক্তিটো চোৱা।

FROM Accounts RIGHTJOIN Account Type

ON (Catid= Type)

এই উক্তিৰে হিচাপ আৰু হিচাপৰ প্ৰকাৰৰ তালিকাৰ প্ৰতিটো নথি তথ্যৰ উৎস হয়।

vi) WHERE : অনুসন্ধানৰ ফলাফল চৰ্তসাপেক্ষ তথ্য পাবলৈ এই উক্তিৰে চৰ্ত দিয়া হয়। দৰ্শোৱা ফলাফলে এই চৰ্তটো নিশ্চয়কৈ মানি চলিব লাগিব।

vii) ORDER BY (ক্ৰমত) ঃ অনুসন্ধানৰ ফলাফল কি ক্ৰমত দেখুৱাব লাগে তাক ঠিৰাং কৰিবলৈ এই উক্তি ব্যৱহাৰ হয়। এই উক্তিৰ পিছত দিয়া ক্ষেত্ৰৰ নামৰ মতে ফলাফল দৰ্শায়। তলৰ উক্তিটোৰ কথা বিবেচনা কৰা।

ORDER BY Type, Code

হিচাপৰ তালিকাৰ ক্ষেত্ৰ ওপৰৰ উক্তিয়ে লব্ধ নথিটো হিচাপৰ প্ৰকাৰ, ইয়াৰ সূচাংক ক্ষেত্ৰৰ আধাৰত সজায়।

viii) GROUP BY ঃ সাৰাংশ অনুসন্ধান প্ৰস্তুতিৰ বাবে এই SQL উক্তিয়ে নথিবোৰক শাখাকৰণ কৰে। এই উক্তিৰ পিছত উল্লেখ কৰা ক্ষেত্ৰ হিচাপে ইয়াৰ শাখাকৰণ হয়। তলৰ SQL উক্তিটো চোৱা।

```
Select Debit, sum (Amount)
From vouchers
GROUP BY Debit
```

ওপৰৰ SQL উক্তিত Group By উক্তিয়ে ডেবিট হিচাপৰ সূচাংকক ৰচিদৰ পৰিমাণৰ মুঠ বুজাবলৈ আধাৰ হিচাপে লোৱা হৈছে। মুঠ পৰিমাণে সমুলি লেনদেনৰ ডেবিট হিচাপসমূহত পৰিমাণৰ মুঠক বুজাইছে।

15.5 ঃ হিচাপৰ প্ৰতিবেদন উলিওৱা

প্ৰতিবেদনৰ অবিহনে হিচাপ প্ৰক্ৰিয়া আধৰুৱাকাৰণ হিচাপ প্ৰক্ৰিয়াৰ উদ্দেশ্যই হৈছে ইয়াৰ প্ৰস্তুতি। এনে ৰীতিসম্পন্ন প্ৰতিবেদন গঠন কৰি উলিওৱাত এক্‌চেচে বৰ শিথিলতা মানি চলে।

15.5.1 হিচাপকৰণৰ প্ৰতিবেদন

প্ৰতিটো প্ৰতিবেদন কিছুমান তথ্যৰ দ্বাৰা গঠিত। তথ্য আৰু ডাটা বেলেগ বেলেগ। যেতিয়া উপযুক্ত প্ৰথাৰে উপযুক্ত ধৰণে ডাটাৰ ওপৰত প্ৰাক্ৰিয়া প্ৰয়োগেৰে ৰূপান্তৰণ বা সালসলনি কৰি এটা সিদ্ধান্ত দিব পৰা হয়, তাক তথ্য বোলে। তথ্য প্ৰস্তুত কৰিবলৈ দিয়া আৰু ব্যৱহাৰকাৰীৰ ওচৰত উপস্থাপন কৰা । এক নিৰ্দিষ্ট উদ্দেশ্য ৰাখি প্ৰতিবেদন প্ৰস্তুত কৰা হয়। কোনো এক নিৰ্দিষ্ট প্ৰয়োজনত আৰু উদ্দেশ্যত, সমন্বিত তথ্যসমূহৰ সংগ্ৰহেৰে প্ৰতিবেদন প্ৰস্তুত কৰা হয়। ইয়াৰ যৌথ উদ্দেশ্য হ'ল ঃ ব্যৱহাৰকাৰীৰ দ্বাৰা সিদ্ধান্তকাৰীয়ে সন্মুখীন হোৱা অনিশ্চয়তা কমাবলৈ, দ্বিতীয়তে সিদ্ধান্তকাৰীৰ ব্যৱহাৰত প্ৰভাৱ পেলাবলৈ। হিচাপীয় ডাটা চালনা কৰি প্ৰস্তুত কৰা হিচাপীয় তথ্যবোৰ গোট খুৱাই প্ৰতিবেদন প্ৰস্তুত কৰা হয়। সেয়েহে হিচাপীয় প্ৰতিবেদন হ'ল হিচাপীয় তথ্যৰ ভৌতিক ৰূপ। ভৌতিক ৰূপ যিয়েই নহওক কিয় হিচাপৰ তথ্যৰ 5 টা বৈশিষ্ট্য— উপযোগীতা, সময়োপযোগীতা, শুদ্ধতা, পূৰ্ণতা আৰু সাৰাংশকৰণ থাকিব লাগে। এটা হিচাপৰ প্ৰতিবেদন ভাল

হ'বলৈ, অন্তৰ্ভুক্ত তথ্যসমূহে ব্যৱহাৰকাৰীক আত্মবিশ্বাস, তেওঁৰ আচৰণ আকৃষ্ট কৰিবলৈ আৰু ধনাত্মক কামত উদগনি জনাব লাগে। যিবোৰ প্ৰতিবেদনত ওপৰৰ উদ্দেশ্যসমূহ পূৰণ কৰিব নোৱাৰে বা যথোপযুক্ত তথ্য নাথাকে তাৰ কোনো মূল্য নাই। হিচাপৰ প্ৰতিবেদনক দুটা বহল ভাগত ভগোৱা হৈছে ঃ তথ্যৰাশি যুগুতাই কৰা প্ৰতিবেদন আৰু অনানুস্থানিক প্ৰতিবেদন।

a) তথ্যৰাশি যুগুতাই কৰা প্ৰতিবেদন ব্যৱহাৰকাৰীয়ে উচিত সময়ৰ পূৰ্বে কোনো কাৰ্য কৰি উচিত সিদ্ধান্ত গ্ৰহণ কৰাৰ ক্ষেত্ৰত এই প্ৰতিবেদনে যথোপযুক্ত তথ্য বহন কৰে। ইয়াত দুই প্ৰকাৰৰ প্ৰতিবেদন থাকে, সময় সূচী আৰু দাবী অনুসাৰে।

- **সময়সূচী প্ৰতিবেদন ঃ** যি প্ৰতিবেদন কোনো নিৰ্দিষ্ট সময়সূচীমতে প্ৰস্তুত কৰা হয় তাক সময়সূচী প্ৰতিবেদন বোলে। সময়সূচী সদায়, সাপ্তাহিক, মাহেকীয়া, তিনিমহীয়া বা বছৰেকীয়া হ'ব পাৰে। ইয়াৰ কেইটামান উদাহৰণ হ'ল উদ্বৃত্ত মিলনপত্ৰ, খতিয়ন, নগদ লেনদেন নোহোৱা নগদ বহী; ক্ল'জিং হিচাপ নোহোৱা, বন্ধ কৰা ষ্টকৰ প্ৰতিবেদন, লাভ-লোকচান হিচাপ আৰু জমা খৰচ ইত্যাদি।
- **দাবী অনুসৰি কৰা প্ৰতিবেদন** ঃ কিছুমান ঘটনা ঘটাৰ লগত সংগতি ৰাখি প্ৰস্তুত কৰি উলিওৱা প্ৰতিবেদনক দাবী অনুসৰি কৰা প্ৰতিবেদন বোলে। কিছুমান উদাহৰণ হ'ল ক্ৰেতাৰ হিচাপৰ অনুপস্থিত, বস্তুৰ সম্পুৰ্ণ তালিকাৰ পুনৰাই হুকুম কৰাৰ প্ৰতিবেদন, কিছু নিৰ্ধাৰিত বস্তুৰ হাতেজমাৰ প্ৰতিবেদন ইত্যাদি।
- **অনানুষ্ঠানিক প্ৰতিবেদন ঃ** কিছুমান এনে প্ৰতিবেদন আছে য'ত থকা তথ্য দৰকাৰী কিন্তু নিৰ্দিষ্ট সময়ৰ আগত প্ৰয়োজন নহবও পাৰে বা মাজে সময়ে প্ৰয়োজন হ'বও পাৰে। এইবোৰেই অনানুস্থানিক বা তদৰ্থ প্ৰতিবেদন। অতি সাধাৰণ অনুসন্ধানেৰে বেছি বুদ্ধিমত্তা প্ৰয়োগ নকৰাকৈ যেতিয়াই প্ৰয়োজন উলিয়াই দিয়া হয়।

15.5.2 প্ৰতিবেদন প্ৰস্তুত কৰা পদ্ধতি ঃ এক্চেচত প্ৰতিবেদন প্ৰস্তুতি তিনিটা ঢাপত সম্পন্ন হয়। প্ৰতিবেদন গঠন কৰা, অনুসন্ধান কৰিবলগীয়া তথ্য চিনাক্তকৰণ, চূড়ান্তভাবে এনে অনুসন্ধান প্ৰয়োগেৰে হিচাপৰ প্ৰতিবেদন প্ৰস্তুতি।

i) **প্ৰতিবেদনৰ গাঁথনি** ঃ প্ৰতিখন প্ৰতিবেদনেই কিছুমান উদ্দেশ্যক মূল কৰি প্ৰস্তুত কৰা হয়। ই অতি ডাঙৰ বা সৰু হ'ব নালাগে যাতে কিছুতথ্য নপঢ়াকৈ ৰৈ যায় বা সিদ্ধান্ত গ্ৰহণৰ হকে দৰকাৰী তথ্য ৰৈ যায়। বস্তুধৰ্মী প্ৰতিবেদন আগত ভাবি ৰখা উদ্দেশ্য বাস্তৱত ৰূপায়িত কৰিবলৈ কৰা হয়।

ii) **অনুসন্ধান কৰিবলগীয়া হিচাপৰ তথ্যৰ চিনাক্তকণৰ ঃ** এই কাম সুসম্পন্ন কৰিবলৈ বহুতো SQL উক্তি আছে। এটাৰ পিছত আনটো ঢাপ সম্পন্ন হৈ শেষত দৰকাৰী তথ্য ফলাফল হিচাপে পাব পাৰি।

iii) **চূড়ান্ত SQL ৰ পৰা অহা নথি প্ৰয়োগ ঃ** এটাৰ পিছত আনটোকে SQL ডাঙৰ কাম সমাধা কৰি চূড়ান্তভাৱে নথিসমূহ ওলায় আৰু ইয়াক প্ৰতিবেদনত সংযোজন কৰি দিব লাগে।

15.5.3 একচেচত প্ৰতিবেদন নক্সাকৰণ প্ৰাথমিক ধাৰণা

একচেচৰ প্ৰতিবেদন হ'ল ইয়াত ইতিপূৰ্বে থকা ডাটাৰ স্থিত উপস্থাপন বা সুসংগঠিত ভাবে ডাটাৰ ৰূপান্তৰণ। একচেচে ইয়াৰ প্ৰতিবেদনত তথ্যৰ গাঠনিৰ লগতে তথ্য উপস্থাপনৰ নিয়ন্ত্ৰক সমূহ আৰু নথি উৎসসমূহ জমা ৰাখে। জমা থকা প্ৰতিবেদন খুলিলে, তালিকাৰ পৰা গঠন মৰ্মে ইয়াত থকা তথ্যসমূহ উপস্থাপন কৰে। তথ্যবিলাক তাৰ বৰ্তমানৰ অৱস্থা হিচাপত দেখুৱায়। তথ্য উপস্থাপনৰ **দুই প্ৰকাৰৰ সজ্জা থাকে ঃ** স্তম্ভকৃত আৰু তালিকাকৃত

- **স্তম্ভকৃত প্ৰতিবেদনৰ সজ্জা ঃ** এই সজ্জাত প্ৰতিটো ক্ষেত্ৰৰ উদ্ধৃতি ক্ৰমে তললৈ পৃষ্ঠাৰ বেলেগ বেলেগ শাৰীত একে স্তম্ভতে দেখুৱায়। সেই ক্ষেত্ৰবোৰত থকা তথ্যসমূহ ক্ষেত্ৰৰ পিছতেই ক্ৰমানুসাৰে থাকে। ক্ষেত্ৰৰ উদ্ধৃতি ধৰ্ম খালী কৰিলে উদ্ধৃত্তিৰ ঠাইত ক্ষেত্ৰৰ নাম ওলায়। এই সজ্জাত দুটা স্তম্ভ থাকে, এটাই ক্ষেত্ৰবোৰ দেখুৱায় আৰু আনটোৱে মিলা তথ্যবোৰ দেখুওৱায়। এটা নথি সংহতিত নটা ক্ষেত্ৰ থাকে। এই প্ৰক্ৰিয়াত উপস্থাপনৰ বাবে প্ৰতিবেদনত নটা শাৰী লাগিব। ইয়াত ছপা কৰিবলগীয়া শাৰী = ক্ষেত্ৰ সংখ্যা * দেখুৱাব লগা নথি সংহতিৰ সংখ্যা।
- **প্ৰতিবেদনৰ তালিকাকৰণ সজ্জা ঃ** ইয়াত একেটা শাৰীতে ক্ষেত্ৰবোৰৰ উদ্ধৃতি দিয়া হয় যাতে তলৰ শাৰীত থকা তথ্যবোৰ দেখুৱাব পৰা যায়। ইয়াত যিমান ক্ষেত্ৰ উপস্থাপনৰ প্ৰয়োজন সিমান সংখ্যক স্তম্ভ থাকে। অৰ্থাৎ ওপৰৰ উল্লিখিত তথ্যখিনি তালিকাকৰণ পদ্ধতিত উপস্থাপনৰ বাবে এটা শাৰীত স্তম্ভৰ নাম আৰু আনটো শাৰীত তথ্যবোৰ ৰখা হয়। ইয়াত মুঠ ছপা কৰিবলগা শাৰী = নথি সংহতিৰ সংখ্যা + উদ্ধৃতি দিবলৈ কৰা ক্ষেত্ৰ যিয়ে স্তম্ভৰ নাম দিব।

15.5.4 একচেচত প্ৰতিবেদনৰ গাঁথনি

সাতোটা ছেদ ব্যৱহাৰ কৰি একচেচত প্ৰদিবেদনৰ গাঁঠনি প্ৰস্তুত কৰা হয়। প্ৰতিটো প্ৰতিবেদনতেই সাতোটা অংশ নাথাকিলেও হয়।

- **প্ৰতিবেদনৰ ওপৰ শিৰোনামা ঃ** এই শিৰোনামা প্ৰতিবেদনৰ একেবাৰে ওপৰত ওলায় আৰু ইয়াত প্ৰতিবেদনৰ লগত প্ৰাসংগিক তথ্য থাকে।
- **পৃষ্ঠাৰ ওপৰ শিৰোনামা ঃ** প্ৰতিটো পৃষ্ঠাৰ ওপৰত শিৰোনামা ওলায়। ইয়াত একে শিৰোনামা দি নিৰ্দিষ্ট প্ৰতিবেদনৰ অন্তৰ্ভুক্তিৰ সাদৃশ্যতা দৰ্শায় দিয়া হয়।
- **গোট শিৰোনামা ঃ** সজোৱা ক্ৰম আৰু গোটৰ স্তৰ ক্ষেত্ৰৰ ডাটা উৎসৰ ওপৰত সংজ্ঞাবদ্ধ হ'লে গোটৰ ওপৰ শিৰোনামা আৰু তলৰ শিৰোনামা দিয়া হয়। যি ক্ৰমত ক্ষেত্ৰবোৰ সজোৱা হৈছে তাৰ ধৰ্মটো গোটটোৰ শিৰোনামা হয়। গোটকৰাৰ স্তৰ অনুযায়ী, গোট শিৰোনামা প্ৰতিবেদনৰ প্ৰতিটো গোটৰ ওপৰত ওলায়। কেইটামান প্ৰতিবেদনৰ পৃষ্ঠাই এটি প্ৰতিবেদন গোট সৃষ্টি কৰে। প্ৰতিবেদনত থকা গোটৰ প্ৰতিটো স্তৰত এটি পৃথক গোট শিৰোনামা থাকে।
- **বিতং ঃ** এই অংশত প্ৰতিবেদনৰ মূল তথ্য থাকে। ই প্ৰতিবেদনৰ নথিৰ উৎস যোগায় সেয়ে এই অংশক প্ৰতিবেদনৰ দেহ বুলিও কোৱা হয়।
- **গোটৰ তল শিৰোনামা ঃ** প্ৰতিটো স্তৰৰ গোটৰ তলতেই এই শিৰোনামা থাকে। ইয়াত গোটৰ সাৰাংশ বা উপমুঠ দেখায়।
- **পৃষ্ঠাৰ তল শিৰোনামা ঃ** প্ৰতিবেদনৰ প্ৰতিটো পৃষ্ঠাৰ তলত পৃষ্ঠাৰ তল শিৰোনামা থাকে। ইয়াত পৃষ্ঠা নং প্ৰতিবেদন প্ৰস্তুতিৰ তাৰিখ আৰু সময় ওলায়।
- **প্ৰতিবেদনৰ তল শিৰোনামা ঃ** প্ৰতিবেদনৰ শেষত ইয়াৰ সাৰাংশ বা মুঠ দেখুৱাবলৈ প্ৰতিবেদনৰ তল শিৰোনামা ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

প্ৰতিটো প্ৰতিবেদনত আটাইবোৰ অংশ থকাৰ প্ৰয়োজন নহয়। অদৰকাৰী অংশবোৰ বাদ দিয়া হয়। ভিউ মেনু খুলি প্ৰতিবেদনৰ ওপৰত শিৰোনামা তল শিৰোনামা প্ৰতিবেদন পৃষ্ঠাৰ ওপৰ শিৰোনামা/তল শিৰোনামা আদি লুকুৱাই থ'ব পাৰি বা দেখুৱাই দিব পাৰি।

15.5.5 প্ৰতিবেদন প্ৰস্তুতিৰ পদ্ধতি

এক্‌চেচত প্ৰতিবেদন প্ৰস্তুত কৰাৰ তিনিটা উপায় আছে। প্ৰতিটো পদ্ধতিৰে চমু বিৱৰণ তলত দিয়া হ'ল।

a) **স্বয়ংক্ৰিয় প্ৰতিবেদন ঃ** স্তম্ভকৃত বা তালিকাকৰণ পদ্ধতিত প্ৰতিবেদন প্ৰস্তুতিত প্ৰাৰম্ভিক প্ৰদ্ধতি সূত্ৰৰে আৰম্ভ কৰিবলৈ, অনুসন্ধান সৃষ্টি কৰি জমা কৰা হয়। ই প্ৰতিবেদনৰ তথ্যৰ উৎস হিচাপে নথিসমূহ যোগায়। অন্যথা, ইয়াত সন্নিবিষ্ট তথ্যবোৰ ডাটাবেছৰ এখন তালিকা হিচাপে

থাকিব লাগে। একাধিক তালিকাৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰি অনুসন্ধান কৰিলে অনুসন্ধানত বিকল্পবোৰ দিব লাগে। স্বয়ংক্ৰিয় প্ৰতিবেদন প্ৰস্তুতিত তলৰ পদ্ধতিসমূহ মনা হয়।

i) ডাটাবেচ উইণ্ডোৰ বাওঁফালৰ বস্তুসমূহৰ পৰা প্ৰতিবেদন বাচি সৰঞ্জাম বাৰৰ নতুনত টিপিব লাগে। এক্‌চেচে নতুন প্ৰতিবেদনৰ উইণ্ডো দেখুৱাই সঁহাৰি দিয়ে।

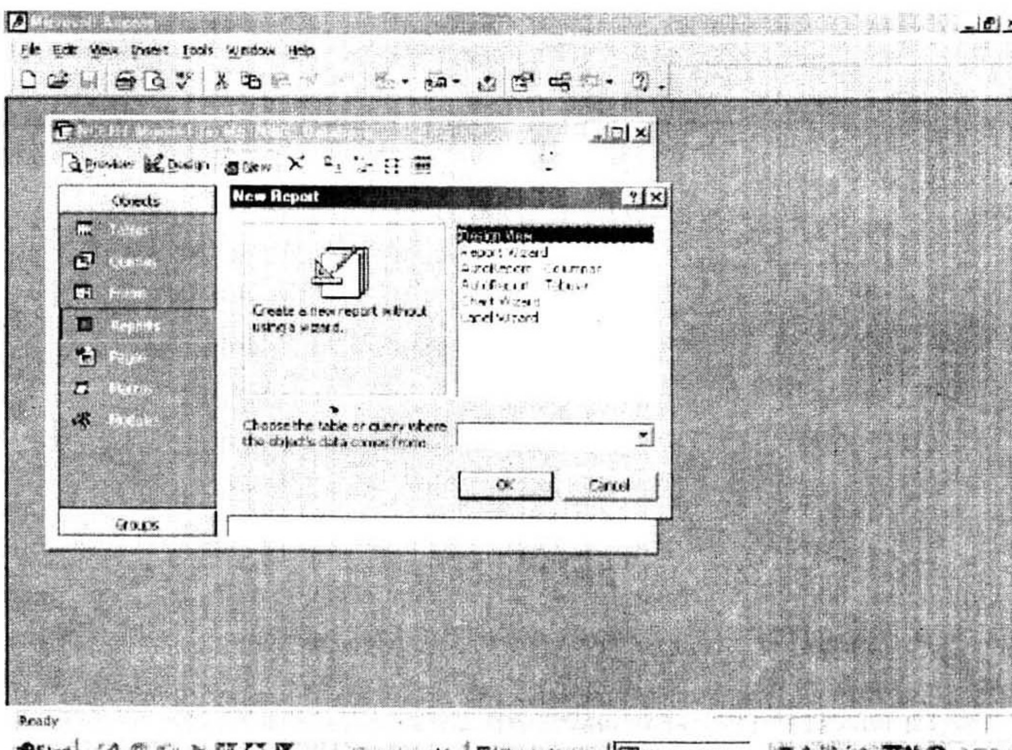
ii) **স্বয়ং ক্ৰিয় প্ৰতিবেদন ঃ** স্তম্ভীকৃত বা স্বয়ংক্ৰিয়া প্ৰতিবেদন তালিকাকৰণ বাছি অনুসন্ধান বা তালিকা তথ্যৰ উৎস হিচাপে নিৰ্বাচন কৰা হয়।

iii) প্ৰতিবেদন ওলাবলৈ OK টিপিব লাগে। এক্‌চেচে প্ৰতিবেদনৰ ছপা পূৰ্বদৃশ্য দেখুৱায়।

iv) প্ৰতিবেদনটো চপা কৰিবলৈ টুলবাৰৰ ছপা আইকণত টিপা হয়।

v) ইয়াক জমা কৰিবলৈ ছপা পূৰ্বদৃশ্য বন্ধ কৰি এটা নাম দিব লাগে।

এই প্ৰতিবেদন প্ৰস্তুত কৰিবলৈ সহজ আৰু খৰতকীয়া। কিন্তু ই কম আকৰ্ষণীয়। বেছি ভাল প্ৰতিবেদন প্ৰস্তুত কৰিবলৈ উইজাৰ্ড ব্যৱহাৰ কৰা হয়।



চিত্ৰ 15.8 ঃ প্ৰতিবেদনৰ গঠন ৰূপ নিৰ্বাচন কৰিবলৈ নতুন প্ৰতিবেদন উইণ্ডো

b) উইজার্ড ঃ প্রতিবেদন উইজার্ড প্রস্তুতকাৰীক বেলেগ বেলেগ তালিকাৰ পৰা সমলিত তথ্যৰ গোট, সজ্জা আৰু গঠন বাচি ক্ষেত্র নির্বাচনৰ সুবিধা দিয়ে। ইয়াত স্বয়ংক্রিয় প্রতিবেদনৰ সীমাবদ্ধতা দূৰ কৰে। উইজার্ড প্রয়োগ কৰি প্রতিবেদন প্রস্তুতি তলৰ পদ্ধতি প্রয়োগ কৰি কৰা হয়।

(i) প্রতিবেদনৰ বস্তু নির্বাচন কৰি create report by using wizard ত দুবাৰ মাউচেৰে টিপিয়াই দিয়ে। লগে লগে এক্‌চেচে এখন প্রতিবেদন উইজার্ড উলিয়ায়।

(ii) তালিকা বা অনুসন্ধান নির্বাচন কৰা, প্রতিবেদনত থাকিবলগীয়া তথ্যৰ বিষয় বস্তু তালিকা/ প্রতিবেদনৰ পৰা টানি আনি বহুৱাই দিয়ে।

(iii) প্রতিবেদনত তথ্য সংযোজন কৰাৰ বাবে কাঁড় চিহ্ন প্রয়োগ কৰা হয়। এটা সোঁফলীয়া কাঁড় চিহ্নই এখন ক্ষেত্র নির্বাচন কৰে, দুডাল কাঁড়ে সকলো ক্ষেত্র নির্বাচন কৰে। যি ধৰণে প্রতিবেদনত ওলাব লাগে সেইধৰণে ক্ষেত্রসমূহত দুবাৰ টিপিওৱা।

(iv) তালিকা বিলাকৰ মাজত সম্বন্ধ সংজ্ঞা দিবলৈ অইন তালিকা বা অনুসন্ধান টিপি অধিক ক্ষেত্র নির্বাচন কৰা হয়। নির্বাচন কার্য শেষ হ'লে Next বুটামত টিপি দিয়া।

(v) প্রতিবেদনত সমলিত তথ্যৰ গোটৰ যোগ দিবলৈ প্রস্তুতকাৰীক নির্দেশ দি সঁহাৰি জনায়। গোট যোগ কৰাৰ পিছত Next বুটামত টিপা।

(vi) এক্‌চেচে তথ্যসমূহ সজোৱাৰ আৰ্হি বিচাৰে যে ঊর্ধ্বক্রম বা অধ:ক্রম কিহত সজাব লাগে। পিছত Next টিপি দিয়া বা হিচাপ কৰিবলগীয়াৰ সাৰাংশ দিয়া। এইবোৰ হ'ল যোগফল, গড়মান, নিম্নতম, উচ্চতম। সাৰাংশ নির্দেশ দিয়াৰ পিছত Ok দি Next ত টিপি দিয়া।

(vii) প্রতিবেদনৰ ৰূপ কেনে হ'ব (স্তৰী কৃত, খণ্ড, বহি:ৰেখা আৰু বাঁওফালৰ পৰা মিলোৱা) কেনে হ'ব তাক বাচি দিয়াৰ ইংগিত দিয়ে। ইয়াৰ (ঘূর্ণন প'র্টৰেইট, লেণ্ডস্কেপ) ইয়াকে বিচাৰে। এতিয়া Next বুটাম টিপা।

(viii) এইবাৰ প্রতিবেদনৰ ষ্টাইল সম্পর্কে বিচাৰে। ষ্টাইল ছটা আছে- ডাঠকলা, অনানুষ্ঠানিক, ঘন, সমন্বিত স্থানিক আৰু ছফ্‌ট গ্রে)। ষ্টাইল নির্বাচন কৰাৰ কৰাৰ পিছত Next টিপা।

(ix) প্রতিবেদনৰ শিৰোনামা বাচি দিয়া প্রতিবেদনৰ অগ্রিম দৃশ্য বা গঠন পৰিৱর্তন। পিছত Finish বুটাম টিপা।

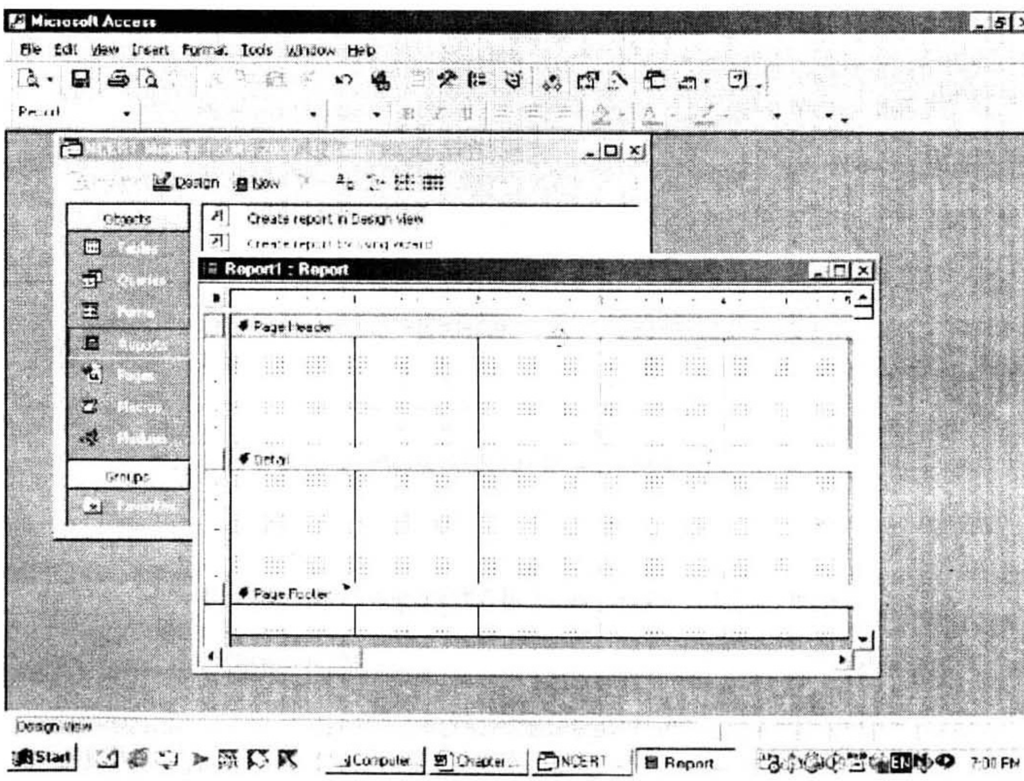
(x) ওপৰত দিয়া নির্দেশ অনুসৰি প্রতিবেদনৰ উপস্থাপন হয়।

(c) ডিজাইন ভিউ ঃ এই প্রক্রিয়াৰে প্রতিবেদন প্রস্তুতিত যথেষ্ট শিথিলতা আছে। ইয়াত সঁজুলি বাকচৰ পৰা প্রতিবেদনৰ উপাংশসমূহ বাচি উঠাই আনি বহুৱাই দিয়া হয়। তলৰ ঢাপসমূহ মানি চলা—

(i) প্ৰতিবেদনৰ বস্তু বাছনি কৰি Create Report in Design View ত দুবাৰ টিপি দিয়া। তিনিটা অংশৰে প্ৰতিবেদন/পৃষ্ঠাশিৰোনামা, বিতং আৰু প্ৰতিবেদন/পৃষ্ঠাৰ তলৰ শিৰোনামা খালী প্ৰতিবেদনৰ ৰূপ দি এক্চেচে সঁহাৰি জনায়।

(ii) প্ৰতিবেদনৰ ওপৰত থকা ক'লা দাগত দুবাৰ টিপি দিয়া। এতিয়া টানি আনি বহুৱাই দিব পৰা উইণ্ডো ওলাব।

(iii) ধৰ্ম (Properties) ত টিপি ডাটা টেবৰ পৰা নথি উৎস বাচি দিয়া। তথ্যৰ প্ৰকৃত উৎস বাচি দিয়া। লগে লগে বাচি দিয়া ক্ষেত্ৰৰ তালিকা ওলাব। যদি নোলায় বা ভুলক্ৰমে বন্ধ হয় সঁজুলি বাকচৰ পৰা ক্ষেত্ৰ তালিকাত টিপি দিয়া।



চিত্ৰ 15.9 প্ৰতিবেদনৰ ডিজাইন ভিউ উইণ্ডো

(iv) দৰকাৰী ক্ষেত্ৰ নিৰ্বাচন কৰা বিতং অংশলৈ Ctrl চাবি টিপি ইয়াক টানি আনি বহুৱাই দিয়া হয়।

(v) প্ৰতিটো ক্ষেত্ৰৰ লেবেল অংশ প্ৰতিবেদন পৃষ্ঠাৰ ওপৰৰ শিৰোনামা আৰু লিখা অংশ লেবেলৰ

তলত সজোৱা হয় প্ৰতিটো লেবেলৰ উদ্ধৃত্তি দৰকাৰ অনুযায়ী কিঞ্চিত পৰিৱৰ্তন কৰিব পাৰি।

(vi) প্ৰতিবেদনটো দেখিবলৈ ভাল কৰিবলৈ বিভিন্ন অংশৰ উলম্ব আচবোৰৰ মাজত ফাঁকবোৰ উপযুক্ত ধৰণে ঠিক্‌ঠাক্ কৰা হয়। প্ৰতিবেদনৰ বিতং অংশৰ ফাক নিম্নতম কৰিবলৈ প্ৰতিবেদন/পৃষ্ঠাৰ তলৰ শিৰোনামা ক্ষেত্ৰৰ ওচৰলৈ আনা হয়।

(vii) শিৰোনামা বাৰত প্ৰতিবেদন বস্তুত সোঁফালে টিপিয়াই পৃষ্ঠাৰ ওপৰ শিৰোনামা আৰু তলৰ শিৰোনামা যোগ দিব পাৰি। পিছত পৃষ্ঠাৰ ওপৰ শিৰোনামা/তল শিৰোনামাত টিপা হয়।

15.5.6 প্ৰতিবেদন নক্সাৰ সংশোধন ঃ

ওপৰত উল্লেখ কৰা পদ্ধতিসমূহ প্ৰয়োগ কৰি প্ৰস্তুত কৰা প্ৰতিবেদনটোত তলত দিয়াবোৰ যোগ আৰু কিঞ্চিত পৰিৱৰ্তন কৰি উন্নত কৰিব পৰা যায়। এই উদ্দেশ্যে ইতিমধ্যে থকা প্ৰতিবেদন এটা ডিজাইন মোডত খোলা হয়।

* **তাৰিখ আৰু পৃষ্ঠা নং যোগকৰণ ঃ** ইতিপূৰ্বে থকা প্ৰতিবেদন এখন ডিজাইন মোডত খুলিলে পৃষ্ঠাৰ তলৰ শিৰোনামাত দুটা অবন্ধীকৃত নিয়ন্ত্ৰক চলিত তাৰিখ আৰু মুঠ পৃষ্ঠা নম্বৰৰ চলিত পৃষ্ঠা নম্বৰ থাকে। তাৰিখ নিয়ন্ত্ৰক ফলনটোৱে = Now () ফলন ব্যৱহাৰ কৰি কম্পিউটাৰৰ আৰ. টি. চি ৰ চলিত তাৰিখ দেখুৱায়। তাৰিখৰ সজ্জাটোৰ ধৰ্ম সাধাৰণ তাৰিখ, মধ্য তাৰিখ, চুটি তাৰিখ বা দীঘলীয়া তাৰিখৰ যিকোনো এটাই নিৰ্বাচন কৰিব পাৰি।

এই পদ্ধতিত প্ৰস্তুত প্ৰতিবেদনৰ যিকোনো অংশতে পৃষ্ঠা নম্বৰ আৰু তাৰিখ সময় সন্নিঠিষ্ট কৰিব পাৰি মেনুবাৰৰ তাৰিখ আৰু সময়ৰ উক্তি বাকচ খুলিবলৈ ইনচাৰ্ট % ডেট এণ্ড টাইমত টিপা হয়। অগ্ৰাধিকাৰ দিয়া সজ্জা নিৰ্বাচন কৰি। সেইদৰে মেনু বাৰৰ উক্তি বাকচ খুলি পৃষ্ঠা নং দিবলৈ Insert % page number ত টিপি দিব লাগে। এই উক্তি বাকচ সজ্জা, অৱস্থান আৰু শাৰী নিৰ্দিষ্টকৈ দেখুৱায়। ইয়াৰ দুটা গঠন Page N (পৃষ্ঠা N) (উদাহৰণস্বৰূপে পৃষ্ঠা 1) আৰু page N of M (পৃষ্ঠা N,M) (উদাঃ পৃষ্ঠা 1 ৰ 10) অৱস্থানটো পৃষ্ঠাৰ একেবাৰে ওপৰ (হেদাৰ) বা পৃষ্ঠাৰ একেবাৰে তলত (ফুটাৰ) বাচি দিয়া হয়। শাৰীসজ্জা নিৰ্দেশৰ সম্ভৱপৰ ৰূপবোৰ হ'ল সোঁমাজ, বাঁও, সোঁ, ভিতৰফালে আৰু বাহিৰফালে।

* **প্ৰতিবেদন নিয়ন্ত্ৰক যোগকৰণ আৰু আঁতৰোৱা ঃ** প্ৰ-পত্ৰৰ ক্ষেত্ৰত প্ৰযোজ্য হোৱাৰ নিচিনাকৈ প্ৰতিবেদনৰ ক্ষেত্ৰটো কিছুমান নিয়ন্ত্ৰক যোগ দিব পাৰি নতুবা আতৰাব পাৰি। সঁজুলি বাকচ আইকনত টিপি প্ৰতিবেদন প্ৰস্তুতিৰ সঁজুলি বাৰ খোলা হয়।

(a) প্ৰতিবেদনটো ডিজাইন মোডত খুলি টুল বাৰৰ ক্ষেত্ৰ তালিকা (Field list) বুটামত টিপি দিয়া হয়। ফলত ক্ষেত্ৰ তালিকা উইণ্ডোখন খুলি যায়।

(b) প্ৰতিবেদনৰ উপযুক্ত অংশলৈ ক্ষেত্ৰটো টানি আনা। ক্ষেত্ৰখন লেবেল আৰু লিখত বাকচ নিয়ন্ত্ৰকসহ ওলায়। লেবেলে ক্ষেত্ৰৰ এটি নিৰ্দিষ্ট শিৰোনামা দিয়ে আনহাতে লিখিত অংশই ক্ষেত্ৰৰ বেলেগ বেলেগ মান লয়। প্ৰতিবেদনৰ উপযুক্ত অংশত এই দুটাক সংলগ্ন কৰা হয়।

(c) কোনো ক্ষেত্ৰ নিয়ন্ত্ৰক একেবাৰ আঁতৰাবলৈ Ctrl টিপি Delete চুইচটো টিপা হয়।

* **প্ৰতিবেদন নিয়ন্ত্ৰকৰ চৰ্তসাপেক্ষ সজ্জাকৰণ ঃ** প্ৰতিবেদনৰ লিখিত বাকচ আৰু কোম্বো বাকচ প্ৰ-পত্ৰৰ দৰে একে উপায়েৰে পাব পাৰি। আখৰৰ বিশেষসজ্জা ক্ষেত্ৰ মানৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰি কৰা হয়। কোনো ক্ষেত্ৰৰ নাম ব্যৱহাৰকাৰী বা পাঠকৰ মনোগ্ৰাহী কৰিবলৈ এনে কৰা হয়। চৰ্তসন্মত সজ্জাকৰণৰ বাবে তলৰ ঢাপবোৰ দৰকাৰী-

(1) প্ৰতিবেদনটো Design View ত খোলা

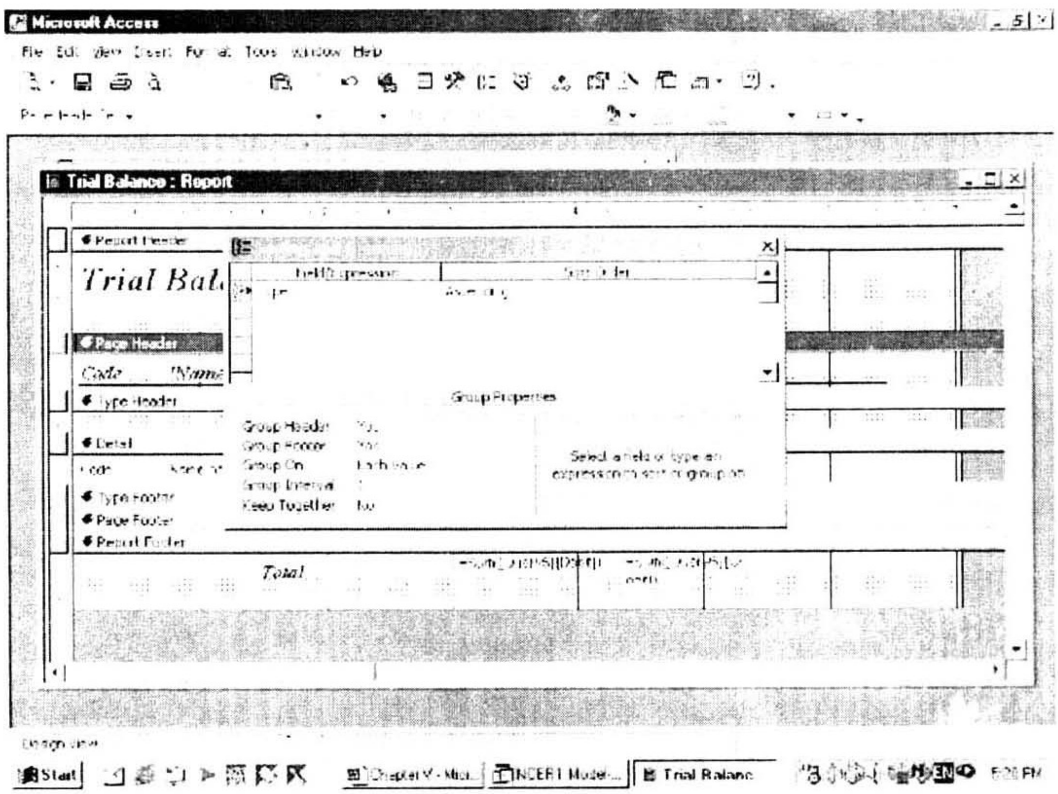
(2) এটা নিয়ন্ত্ৰক নিৰ্বাচিত কৰি মেনু বাৰৰ Format ত টিপি। ইয়াৰ পিছত চৰ্তটো দিয়া।

(3) একে উক্তি বাকচ পুনৰাই খুলি Delete বুটামত টিপি দিয়া।

* **গোট প্ৰস্তুতিৰ স্তৰ আৰু সজোৰা ক্ৰম ঃ** প্ৰতিবেদন এখনত থকা তথ্যবোৰ শাখাত ভাগ কৰাটো ৱে গোট প্ৰস্তুতিৰ উদ্দেশ্য। সজোৰাৰ ক্ৰম মানে হ'ল সংখ্যা বা আখৰৰ ক্ৰমত সজোৰা। গোট প্ৰস্তুতিৰে প্ৰতিটো স্বয়ংক্ৰিয় গোটকে সজোৰা হয়। তথ্যৰ গোটকৰণ আৰু সজ্জাকৰণ একেলগে প্ৰয়োগ কৰিলে প্ৰতিবেদন এখন বেছি অৰ্থপূৰ্ণ আৰু ব্যৱহাৰকাৰীৰ বাবে উপযোগী হয়। এই গোটকৰণ আৰু সজ্জাকৰণ তলৰ পদ্ধতিসমূহ প্ৰয়োগেৰে কৰা হয়।

(i) প্ৰতিবেদন প্ৰস্তুতিৰ (Tool bar) সঁজুলি দণ্ডত থকা Sorting and Grouping icon ত টিপি দিয়া। লগে লগে এক্‌চেচে তলৰ উক্তিবাকচেৰে সঁহাৰি জনায়।

(ii) উক্তি বাকচৰ বাঁওফালে ক্ষেত্ৰৰ তালিকা বা প্ৰকাশভংগিমা ওলায়। এই কামৰ বাবে হিচাপৰ প্ৰকাৰক মূল আধাৰ হিচাপে লোৱা হয়। এই ক্ষেত্ৰত উদ্বৃত্ত মিলন পত্ৰও চোৱা হয়। গোটৰ ওপৰ আৰু তল শিৰোনামা হয় বুলি স্থিৰ কৰা হয় যাতে হিচাপৰ উদ্বৃত মিলনপত্ৰত প্ৰতিটো গোটৰ পৃথক ওপৰৰ আৰু তলৰ শিৰোনামা থাকে।



চিত্ৰ ঃ15.10 সজ্জাকৰণ আৰু গোটকৰণ উক্তি বাকচ দেখুওৱা উইণ্ডো

15.5.7 প্ৰতিবেদন সঞ্চয়কৰণ আৰু ৰপ্তানিকৰণ ঃ

প্ৰতিবেদন এটি প্ৰস্তুত কৰাৰ পিছত, ইয়াৰ চূড়ান্ত ৰূপৰ অংগদৃশ্য চাবলৈ উৎপাদন কৰিব পাৰি। ভৱিষ্যতত ব্যৱহাৰৰ প্ৰসংগত দুইটাকে জমা ৰখা হয়। উৎপন্ন কৰা প্ৰতিবেদনটো অইনৰ ব্যৱহাৰৰ হকে ৰপ্তানি কৰিব পাৰি।

a) **এক্চেচত প্ৰতিবেদনৰ সঞ্চয়কৰণ আৰু ৰপ্তানিকৰণ ঃ** এক্চেচত প্ৰস্তুত কৰি উলিওৱা প্ৰতিবেদনৰ এটি নাম দি জমা কৰা হয়। মাউচৰ সহায়ত প্ৰতিবেদনত টিপিয়াই উৎপাদন কৰা প্ৰতিদেনত গঠনৰ বৈশিষ্ট্য মতে প্ৰয়োজনীয় তথ্যসম্বলিতভাৱে ওলায়। এই গঠনটো এক্চেচত অইন ডাটাবেছ ফাইললৈ লৈ যাব পাৰি। ইয়াক ফাইলত টিপি % Export আৰু পিছত ইতিমধ্যে থকা ডাটাবেছ যিটোলৈ ইয়াক নিব লাগে, তাক নিৰ্বাচন কৰিব লাগে। ইয়াৰ

পিছুতে নাম দিবলৈ এটি উক্তি বাকচ ওলায়। এতিয়া প্ৰতিবেদন নিৰ্বাচিত ডাটাবেচত জমা হয়।

b) **ডুখৰীয়া ছবি হিচাপে সঞ্চয় ঃ** প্ৰতিবেদন এটি এক্‌চেচৰ সহায় নোলোৱাকৈ চাব পৰাকৈ জমা কৰিব পাৰি। প্ৰতিবেদনক এটি ডুখৰীয়া ছবি নথি হিচাপে জমা কৰি ইয়াক সম্ভৱপৰ কৰা হয়। ফলত এডোব এক্ৰোবেট ছফটৱেৰ ব্যৱহাৰ কৰি প্ৰতিবেদনৰ প্ৰতিটো পৃষ্ঠাকে উচ্চ মানৰ ছবি প্ৰতিবিম্ব হিচাপে প্ৰস্তুত কৰা হয়। অন্য ব্যৱহাৰকাৰীয়ে এই প্ৰতিবেদন সহজে চাব পাৰে আৰু কোনো পৰিৱৰ্তন নকৰাকৈ যিকোনো পৃষ্ঠা ছপা কৰিব পাৰে। এম. এছ অফিচ 2000 কম্পিউটাৰত সুমুওৱাৰ সময়ত প্ৰতিবেদন এটি ডুখৰীয়া ছবি হিচাপে জমাকৰা পৰিঘটনা থকাটো নিশ্চিত কৰিব লাগে। প্ৰতিবেদন এটি ডুখৰীয়া ছবি হিচাপে প্ৰস্তুত কৰিবলৈ তলৰ ঢাপসমুহ মানি চলা হয়।

- ডাটাবেচ উইণ্ডোত প্ৰতিবেদন নিৰ্বাচন কৰি উৎপন্ন কৰা।
- মেনু বাৰৰ ফাইল/কীবোৰ্ডত টিপি দিয়া/এই উদ্দেশ্যে এটি উক্তি বাকচ ওলাব।
- কোম্বো বাকচৰ পৰা ফ'ল্ডাৰ বাচনি কৰি Save in নিৰ্বাচন কৰা আৰু এটি ফাইলনাম দিয়া। তালিকা নিয়ন্ত্ৰকত ডুখৰীয়া ছবি নিৰ্বাচন কৰি পিছত Save as আৰু save ত টিপি দিয়া। চাব লাগে যাতে স্বয়ংক্ৰিয়ভাৱে আৰম্ভ হয়।
- উৎপন্ন কৰা প্ৰতিবেদনটো ডুখৰীয়া ছবি হিচাপে জমা হয় যাতে এক্‌চেচৰ সহায় নোলোৱাকৈ ইয়াক চাব পাৰি বা ছপা কৰিব পাৰি।

c) **এক্‌চেললৈ ৰপ্তানিকৰণ ঃ** এটি উৎপাদিত প্ৰতিবেদন এক্‌চেললৈ ৰপ্তানি কৰিব পাৰি। এক্‌চেল হ'ল এটি স্প্ৰেডছিট পেকেজ। এই পেকেজটো MS office ৰ অংশবিশেষ। প্ৰতিবেদন এটা যিদৰে ডুখৰীয়া ছবি নথি হিচাপে জমা ৰাখিব পাৰি। ঠিক সেইদৰে ইয়াক এক্‌চেললৈ ৰপ্তানি কৰিব পাৰি। কেবল চেভ (Save) কৰাৰ আগতে তালিকা নিয়ন্ত্ৰকৰ পৰা MS Excel 2000/ 2002 নিৰ্বাচন কৰিব লাগে।

d) **এম. এছ ৱৰ্ডলৈ ৰপ্তানিকৰণ ঃ** এটি প্ৰস্তুত কৰি উলিওৱা প্ৰতিবেদন এম. এছ ৱৰ্ডলৈ ৰপ্তানি কৰিব পাৰি। এম এছ ৱৰ্ড হ'ল এটি শব্দৰ পদ্ধতিকৰণ কৰা পেকেজ। প্ৰতিবেদন এটি এম এছ ৱৰ্ডলৈ আনিবলৈ তলত দিয়া পদ্ধতিসমূহ কৰা হয়।

I. ডাটাবেচ উইণ্ডোত এটি প্ৰতিবেদন নিৰ্বাচন কৰি উৎপন্ন কৰা হয়।

II. এক্চেচত প্ৰিণ্ট প্ৰিভিউ নাথাকিলে মেনুবাৰৰ পৰা View % Toolbars % Print Preview টিপা হয়। এক্চেচে প্ৰতিবেদনৰ প্ৰিণ্ট প্ৰিভিউ দেখুৱাই সঁহাৰি দিয়ে। অফিচিয়েল লিংকৰ বাবে সোঁফালে কোণাত থকা আইকনত (ICON) টিপা হয়। তালিকাত তিনিটা বিকল্প ওলায় ঃ ইয়াক এম এছ ৱৰ্ডৰ সৈতে প্ৰকাশ কৰা আৰু এম এছ এক্চেলত বিশ্লেষণ কৰা।

IV. এম এছ ৱৰ্ডৰ সৈতে ইয়াক প্ৰকাশ কৰা বিকল্পত টিপিব লাগে। এই বিকল্পটো এটা নোহোৱা বিকল্প।

V. উৎপাদিত প্ৰতিবেদনটো এম এছ ৱৰ্ডলৈ ৰপ্তানি কৰি ইয়াক অইন ডকুমেণ্টৰ নিচিনাকৈ ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি।

e) প্ৰতিবেদনৰ ছপাকৰণঃ প্ৰস্তুত কৰি উলিওৱা প্ৰতিবেদন এটা তলৰ পদ্ধতিৰে ছপা কৰা হয়।

I. মেনু বাৰৰ file নিৰ্বাচন কৰি Print দিয়া।

II. লগে লগে প্ৰিণ্ট উইণ্ডো এখন ওলাব। ইয়ে ব্যৱহাৰকাৰীক এটি প্ৰিণ্টাৰ বাছি ল'বলৈ, ছপা কৰিব লগা নকলৰ সংখ্যা, ছপা কৰিবলগীয়া পৃষ্ঠাৰ পৰিসৰ।

III. ছপাৰ মানদণ্ড জনাবলৈ ছেটআপৰ প্ৰ'পাৰটিজ বুটামত টিপা হয়। দুই পৃষ্ঠাৰ ছপা সমৰ্থন কৰিলে ইয়াকো কৰিব পাৰি।

f) প্ৰতিবেদন এটা ই-মেইল হিচাপে প্ৰেৰণ ঃ যদি কম্পিউটাৰ প্ৰণালীটোত ইণ্টাৰনেটৰ সুবিধা আৰু ইণ্টাৰনেট ছাৰ্ভিচ প্ৰ'ভাইডাৰৰ মেইল ছাৰ্ভাৰৰ লগত সংযোগ থাকে, প্ৰস্তুত কৰি উলিওৱা প্ৰতিবেদনটো ই-মেইল হিচাপে প্ৰেৰণ কৰিব পাৰি। ইয়াক তলৰ ঢাপসমূহৰ মাজেৰে কৰা হয়।

I. ডাটাবেচ উইণ্ডোত প্ৰতিবেদন (ৰিপোৰ্ট) নিৰ্বাচন কৰি উৎপন্ন কৰা।

II. এক্চেচৰ মেনু বাৰৰ পৰা ফাইল চেণ্ড টু % মেইল ৰিচিপিয়েণ্টত টিপি দিয়া। সজ্জা বাছনিৰ বাবে বহুতো বিকল্পসহ পঠাবলৈ এটি উক্তি বাকচ ওলায়। এই বিকল্পবোৰ হ'ল মাইক্ৰ'ছফট এক্সেল, এইচ টি এম এল, স্নেপচট ফৰমেট, ৰিচ্ টেক্সট ফৰমেট ইত্যাদি।

III. উপযুক্ত প্ৰফৰ্মণ এটি বাচনি কৰি Ok টিপা। এক্চেচে ইমেইল সংযোজন উইণ্ডোৰে সঁহাৰি জনাব।

IV. প্ৰতিবেদনটো যিজন ব্যক্তিলৈ পঠাব লাগে তেওঁৰ ই-মেইল ঠিকনা লগতে তেওঁৰ অন্যান্য তথ্যসমূহ, ই-মেইলৰ বিষয় বস্তু সম্পৰ্কে দিয়া হয়। ইয়াৰ পিছতেই send বুটামত টিপি দিয়া হয়। ই মেইল প্ৰেৰণ কৰিবলগীয়া ব্যক্তিজনৰ মেইল বক্সত মেইলটো সোমাই যাব।

কি বুজিলা চোৱা

খালী ঠাই পূৰণ কৰা

(a) যিবোৰ প্ৰতিবেদনৰ আৱশ্যকতা প্ৰত্যাশা কৰা নহয় তাক ________ প্ৰতিবেদন বোলে।

(b) ________ অনুসন্ধানৰ সাৰাংশ প্ৰস্তুত কৰিবলৈ কোনো অনুসন্ধান ফলনৰ প্ৰয়োগ নকৰে।

(c) ________ অনুসন্ধানে ব্যৱহাৰকৰীক নথি সংহতি নিৰ্বাচন কৰাৰ বাবে চৰ্তসমূহ দিবলৈ সুবিধা দিয়ে।

(d) মূল সূত্ৰ বা তথ্যৰ ক্ষেত্ৰসমূহ নিৰ্দিষ্টকৈ দিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা উক্তিটো হ'ল ________.

(e) পৃষ্ঠা নং, তথ্য আৰু প্ৰতিবেদনৰ সময় দিবলৈ ________ ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

(f) ________ ৰ উদ্দেশ্য হ'ল প্ৰতিবেদনৰ তথ্যসমূহ শাখা কৰা আনহাতে ________ তথ্যসমূহ সাংখ্যিক বা অক্ষৰিক ক্ৰমত সজায়।

(g) ________ হিচাপে জমা কৰিলে, ব্যৱহাৰকাৰীয়ে প্ৰতিবেদনৰ বিষয়বস্তুসমূহৰ একো পৰিবৰ্তন কৰিব নোৱাৰে।

15.5.8. এক্‌চেচ ব্যৱহাৰ কৰি হিচাপৰ প্ৰতিবেদন প্ৰস্তুতি

বিত্তীয় হিচাপৰ প্ৰতিবেদন যেনে নগদ বহী, বেঙ্কৰ বহী, খতিয়ন হিচাপ আৰু উদ্বৃত্ত মিলনপত্ৰ আদি প্ৰতিবেদন প্ৰস্তুতি প্ৰক্ৰিয়া ব্যৱহাৰ কৰি এক্‌চেচত প্ৰস্তুত কৰিব পাৰি। এই প্ৰসংগত হুবহু পদ্ধতিসমূহ তলত ব্যাখ্যা কৰা হ'ল।

উদ্বৃত্ত মিলন পত্ৰ ঃ কোনো এক নিৰ্দিষ্ট সময়সীমাৰ ভিতৰত ডেবিট বা ক্ৰেডিট হিচাপৰ খতিয়ন যি প্ৰতিবেদনত থাকে সেয়াই উদ্বৃত্ত মিলনপত্ৰ। ইয়াৰ গঠনটো তলত উল্লেখ কৰাৰ দৰে।

উদ্বৃত্ত মিলন পত্ৰ

হিচাপৰ শিৰোনামা	খঃ পৃঃ	ডেবিট (টকাৰ পৰিমাণ)	ক্ৰেডিট (টকাৰ পৰিমাণ)
মুঠ			

চিত্ৰ ঃ 15.11 ঃ উদ্বৃত্ত মিলন পত্ৰৰ নমুনা

উদ্বৃত্ত মিলনপত্ৰ প্ৰস্তুত কৰিবলৈ বহুতো পদ্ধতিসন্মত মূলসূত্ৰ যিয়ে সূচাংকত তথ্য (হিচাপৰ নম্বৰ), হিচাপৰ নাম, ডেবিট জমা আৰু ক্ৰেডিট জমা প্ৰতিটো হিচাপৰ বাবে যোগান ধৰে। প্ৰতিটো হিচাপৰ মুঠ জমা, চিনাক্তকৰণ আদি পাবলৈ তলৰ ঢাপসমূহ লোৱা হয়।

i) ডেবিট কৰা হিচাপৰ মুঠ পৰিমাণ নিৰ্ণয়।

ii) ক্ৰেডিট হিচাপৰ মুঠ পৰিমাণ নিৰ্ণয়।

iii) ডেবিট আৰু ক্ৰেডিট হিচাপৰ নথিসমূহৰ সামগ্ৰিক মুঠ নিৰ্ণয়।

iv) প্ৰতিটো ডেবিট বা ক্ৰেডিট হিচাপৰ মুঠ পৰিমাণ নিৰ্ণয়।

v) হিচাপৰ সূচাংক, হিচাপৰ নাম, ডেবিট আৰু ক্ৰেডিট পৰিমাণ আদি নিৰ্ণয় কৰা হয়।

উদ্বৃত্ত মিলন পত্ৰ প্ৰস্তুতিৰ হকে SQL উক্তি ব্যৱহাৰ কৰা হয়। এই উক্তিবোৰ ডাটাবেছৰ গঠন হিচাপে পৰিৱৰ্তন হয়। ইয়াৰ বিতং তলত দিয়া হ'ল।

আৰ্হি 1 ঃ - ১ নং আৰ্হিৰে প্ৰস্তুত কৰা ডাটাবেচত তলৰ SQL শ্ৰেণীটো ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

a) **দেনা কৰা হিচাপবোৰৰ মুঠ পৰিমাণ নিৰ্ণয় ঃ-** ডেবিট কৰা প্ৰতিটো লেনদেনৰ মুঠ পৰিমাণ উলিয়াবলৈ SELECT উক্তিত দুটা ক্ষেত্ৰ আছে ঃ লেনদেনৰ হিচাপৰ ক'ড আৰু মুঠ পৰিমাণ। FROM উক্তিৰ পিছত ৰচিদৰ তালিকা তথ্যৰ উৎস হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰা হয়। ডেবিট হিচাপৰ মুঠ বুজাবলৈ ডেবিট হিচাপবোৰত গোট কৰা হয়। এই প্ৰসংগত GROUP BY উক্তিটো ব্যৱহাৰ কৰা হয়। Select Debit As Code, Sum(Amount) AS total

```
FROM Vouchers
GROUP BY debit
```

উক্ত উক্তিসমূহ (Querry) 01 বুলি সঞ্চয় কৰা হয়।

b) ক্ৰেডিট থকা হিচাপসমূহৰ পৰা মুঠ নিৰ্ণয় ঃ ইয়াৰ সকলো ঢাপ আগৰ দৰে একে। কেৱল ইয়াত SELECT আৰু GROUP BY ত Credit (ক্ৰেডিট) ব্যৱহাৰ কৰো। ইয়াত Sum(Amount) ৰ দ্বাৰা দেখুওৱা ধনৰ পৰিমাণক -1 ৰে পূৰণ কৰি মুঠ হিচাপটো ঋণাত্মক কৰা হয়। ঋণাত্মক চিহ্ন ব্যৱহাৰ কৰাৰ মূল উদ্দেশ্য হ'ল ডেবিট ক্ৰেডিট হিচাপৰ মাজত প্ৰভেদ সৃষ্টি কৰা। তলত SQL উক্তিসমূহ দিয়া হ'ল

```
Select Debit As Code, Sum(Amount) AS total
FROM Vouchers
GROUP BY debit
```

এই SQL উক্তিটো Querry 02 বুলি সঞ্চয় কৰা হয়।

c) ডেবিট আৰু ক্ৰেডিট হিচাপসমূহৰ পৰা হিচাপৰ সামগ্ৰিক তথ্য প্ৰস্তুত ঃ প্ৰতিটো লেনদেনৰ হিচাপ ডেবিটেই হওক বা ক্ৰেডিটেই হওক সামগ্ৰিক নথিও মাথোন এবাৰকৈ ওলাব। দুবাৰকৈ ওলায় এবাৰ ধনাত্মক চিহ্নৰে আৰু এবাৰ ঋণাত্মক চিহ্নৰে ওলায়। ইয়াকে কৰিবলৈ 1 আৰু 2 নং অনুসন্ধানৰ মাজত মিলন লোৱা হয়।

```
SELECT*
FROM Query 01
UNION SELECT*
FROM Query 02
```

এই উক্তিসমূহ Query 03 বুলি সঞ্চয় কৰা হয়।

d) **ডেবিট বা ক্ৰেডিট হিচাপৰ পৰা মুঠ পৰিমাণ নিৰ্ণয় ঃ** ডেবিট বা ক্ৰেডিট হিচাপৰ সূচাংক জানিলে এইবোৰৰ পৰা মুঠ পৰিমাণ নিৰ্ণয় কৰিব লাগে। এটি গড় অনুসন্ধানেৰে FROM Query 03 তথ্য উৎস হিচাপে লোৱা হয়। প্ৰতিটো সূচাংকৰ মুঠ পৰিমাণ নিৰ্ণয় কৰা হয়। সেই উদ্দেশ্য তলৰ অনুসন্ধানটো কৰা হয়।

```
SELECT Code, Sum (Total) AS Net
FROM Query 03
GROUP BY Code,
```

ধনাত্মক মুঠ পৰিমাণে ডেবিট আৰু ঋনাত্মক মানে ক্ৰেডিট বুজায়। ইয়াক Query 04 হিচাপে সঞ্চয় কৰি উদ্বৃত্ত মিলন পত্ৰ প্ৰস্তুতিত ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

(e) হিচাপৰ সূচাংক, হিচাপৰ নাম, ডেবিট পৰিমাণ আৰু ক্ৰেডিট পৰিমাণেৰে গঠিত নথি সংহতি নিৰ্ণয় ঃ

এই অনুসন্ধানে উদ্বৃত্ত মিলনপত্ৰ সম্পৰ্কে তথ্য যোগাব ধৰে। এইটো ১ নং আৰ্হিৰে প্ৰস্তুত কৰা অনুসন্ধান 05 ৰ দৰে একে। 05 ৰ পৰা 105 লৈ তথ্যৰ উৎস পৰিৱৰ্তন কৰি তলত অনুসন্ধানটো দেখুওৱা হ'ল।

```
SELECT a. Code, b name AS [Name of Account],
IIF (a. Net> o, a. Net, null) As Debit,
IIF (a. Net < o, abs (a.Net), null) As
Credit FROM Query 104 As a,
Accounts AS b/
Where a. code = b. code
```

ওপৰৰ SQL ত অনুসন্ধান 104 ৰ ফলাফল আৰু হিচাপৰ তালিকাত থকা তথ্য ব্যৱহাৰ হয়। ইয়াক Query 105 হিচাপে সঞ্চয় কৰি উদ্বৃত্ত মিলনপত্ৰ প্ৰস্তুতিৰ দৰকাৰী তথ্য হিচাপে ব্যৱহাৰ হয়।

সজ্জাকৰণ আৰু গোটকৰণ স্তৰেৰে সৈতে উদ্বৃত্ত মিলনপত্ৰ ঃ

শাখা হিচাপে সজ্জাকৰা আৰু গোটকৰা সকলো হিচাপৰ বাবে উদ্বৃত্তি মিলন পত্ৰ প্ৰস্তুত কৰিবলৈ (f) আৰু (g) দুটা অতিৰিক্ত অনুসন্ধানৰ প্ৰয়োজন।

(f) শাখা আৰু শাখাসূচনাংক কৰে সৈতে হিচাপৰ নথিবোৰ উলিয়াবলৈ ঃ

প্ৰকাৰ নামৰ ক্ষেত্ৰৰ জড়িয়তে হিচাপৰ তালিকা হিচাপৰ প্ৰকাৰৰ তালিকাৰ লগত জড়িত। তলৰ SQL উক্তিত INNER JOIN উক্তি ব্যৱহাৰ কৰি বেলেগ বেলেগ হিচাপৰ লগত জড়িত ভিন ভিন ক্ষেত্ৰবোৰ পাব পাৰি।

```
SELECT Accounts. code, Accounts. Nake, Category. Catid FROM Accounts INNER
JOIN Account Type On Accounts Type = Account type catId; FROM VOuchas Main
INNER Join Vouchan Details ON Vouchers Main, Vno = Vouchers Details. Vno
```

WHERE Type = 0 GROUP BY Acc code, Amount

ওপৰত উল্লেখ কৰাৰ দৰে ক্ৰেডিটৰ মুঠ পৰিমাণটো সদায় ঋণাত্মক কৰি ৰাখিবলৈ ইয়াক –1 ৰে পূৰণ কৰা হয়। ডেবিট মুঠ সদায় ধনাত্মক কৰি ৰখা হয়। পিছত ব্যৱহাৰৰ বাবে এই অনুসন্ধানটো 102 হিচাপে সঞ্চয় কৰা হয়।

(C) ডেবিট আৰু ক্ৰেডিট মুঠক লৈ হিচাপৰ সামগ্ৰিক নথি সংহতি প্ৰস্তুত ঃ

অনুসন্ধান 101 আৰু 102 ৰ মাজত মিলন সংহতি লৈ ডেবিট আৰু ক্ৰেডিট প্ৰতিটো হিচাপেই পিছৰ পৰ্যায়ৰ মুঠ পৰিমাণ নিৰ্ণয়ৰ সুবিধাৰ অৰ্থে লোৱা হয়। সেইমৰ্মে তলৰ SQL উক্তিটো গঠন কৰা হয়।

SELECT

FROM Query 101

UNION SELECT

FROM Query 102

ওপৰৰ SQL উক্তিয়ে 101 আৰু 102 ৰ মাজত অনুভূমিক মিলন সূত্ৰ ৰচে। ইয়াৰ ফলাফল 102 হিচাপে পিছৰ অনুসন্ধানৰ বাবে সঞ্চয় কৰা হয়।

(d) কোনো এক হিচাপ ডেবিট বা ক্ৰেডিটৰ সহায়ত মুঠ পৰিমাণ নিৰ্ণয় ঃ সমূল পৰিমাণ প্ৰস্তুত কৰিবলৈ অনুসন্ধান 04 ৰ নিচিনা এটি SQL উক্তি ১ নং আৰ্হিৰে তলত দেখুওৱা ধৰণে কৰা হয়। কোবল 03 অনুসন্ধানৰ সলনি 103 ৰ মূলসূত্ৰ উৎস ব্যৱহাৰ হয়।

* (a.Net>o,a Net, null) AS Debit:

এই ফলন মনতে মুঠ পৰিমাণ যদি O কৈ বেছি হয়, এইটো ডেবিট হিচাপে দেখুৱায়। অন্যথা ডেবিট ক্ষেত্ৰত একো নোলায়।

* IIF (a, Net<O, abs (a, Net), null) As Credit:

যদি মুঠ পৰিমাণ O ত কৈ সৰু হয় এইটো ক্ৰেডিট হিচাপে ওলায়। অন্যথায় ক্ৰেডিট ক্ষেত্ৰত একো নোলায়।

ওপৰোক্ত SQL উক্তিটো Query 05 হিচাপে সঞ্চয় কৰা হয় আৰু উদ্বৃত্ত মিলন পত্ৰৰ বাবে প্ৰয়োজনীয় তথ্য হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

2 নং আৰ্হিঃ 2 নং আৰ্হিৰে প্ৰস্তুত কৰা ডাটাবেচ্‌ৰ বাবে উদ্বৃত্ত মিলনপত্ৰ প্ৰস্তুত কৰিবলৈ তলৰ SQL উক্তিবোৰ ব্যৱহাৰ কৰা হয়। ইয়াৰোপৰি উদ্বৃত্ত মিলনপত্ৰত হিচাপসমুহ শাখা কৰা হৈছে ঃ খৰচ, ৰাজহ, মুঠ জমা, মুঠ খৰচ

(a) ডেবিট হিচাপৰ মুঠ পৰিমাণ নিৰ্ণয় ঃ এই আৰ্হিত লেনদেনৰ হিচাপ ৰচিদৰ মূল আৰু ৰচিদৰ বিতংৰ সূচাংকত সঞ্চিত হয়। তলৰ SQL উক্তিৰে ৰচিদৰ বিতংৰ পৰা দৰকাৰী তথ্য পাব পাৰি।

```
SELECT Code, sum (Amount) AS Total FROM Vouchers Main INNERJOIN Vouchers
Details ON Vouchers Main, Vno=Vouchers Details, Vno,
WHERE Type = 0
GROUP BY Code,
```

সেইদৰে মূল ৰছিদৰ দৰকাৰী তথ্য প্ৰস্তুত কৰিবলৈ তলৰ উক্তিটো ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

```
SELECT Acc code As code, sun (amount) AS Total
FROM Vouchers Main INNERJOIN
        Vouchers Details ON
Vouchers Main, Vno= Vouchers Details, Vno
WHERE Type =1
GROUP BY Acc Code;
```

দুয়োটা SQL উক্তি একে কামৰ বাবে কিন্তু উৎস বেলেগ বেলেগ। সেয়েহে মিলন সংহতিৰে দুয়োটাকে অনুভূমিকভাৱে একলগ কৰা হয়।

```
SELECT Code, Sum (amount) AS Total
FROM Vouchers Main INNERJOIN Vouchers
Details ON
Vouchers Main, Vno = Vouchers Details, Vno
WHERE Type = 0
GROUP BY Code
UNION ALL
```

SELECT Acc code As Code, Sum (amount)

As Total

FROM Vouchers Main INNERJOIN

Vouchers Details ON

Vouchers Main Vno = Voucher Details, Vno

WHERE Type = 1

GROUP By Ac Code;

ওপৰৰ SQL উক্তিটো Query 101 হিচাপে জমা ৰখা হয়। ধনৰ পৰিমাণেৰে মুঠ দেনা পৰিমাণ বুজাইছে।

(b) ক্রেডিট হোৱা হিচাপৰ মুঠ পৰিমাণ নির্ণয় ঃ

লেনদেনত ক্রেডিট হোৱা প্রতিটো হিচাপৰ মুঠ পৰিমাণ আগৰ (a) ত উল্লেখ কৰা ধৰণে উলিওৱা হয়। ইয়াকে কৰিবলৈ SELECT উক্তিত Debit ৰ সলনি Credit আৰু Group By উক্তিত ক্রেডিট ক্ষেত্র বাচনি কৰি মুঠ পৰিমাণক –1 ৰে পূৰণ কৰি মুঠ ঘৰটো ঋণ কৰি ৰখা হয়।

SELECT Code, Sum (amount) * –1AS TOTALFROM Vouchers Main INNERJOIN
Vouchers Detals ON Vouchers Main, Vno = Vouchers Details. Vno
WHERE TYPE = 1GROUP BY Code, Amount UNION
SELECT Acc Code As Code, Sum (amount) *–1 AS Total
FROM Voucners Main INNERJOIN Vouchers Details ON Vouchers Main, Vno = Vouchers Details.Vno
WHERE Type = 0 GROUP BY Acc Code, Amount

ওপৰত উল্লেখ কৰাৰ দৰে ক্রেডিটৰ মুঠ পৰিমাণটো সদায় ঋণাত্মক কৰি ৰাখিবলৈ ইয়াক –1 ৰে পূৰণ কৰা হয়। ডেবিট মুঠ সদায় ধনাত্মক কৰি ৰখা হয়। পিছত ব্যৱহাৰৰ বাবে এই অনুসন্ধানটো 102 হিচাপে সঞ্চয় কৰা হয়।

(c) ডেবিট আৰু ক্রেডিট মুঠৰ সহায়ত হিচাপৰ সামগ্রিক নথিসংহতি প্রস্তুতি ঃ

অনুসন্ধান 101 আৰু 102 ৰ মাজত মিলন সংহতি লৈ ডেবিট আৰু ক্রেডিট প্রতিটো হিচাপেই

পিছৰ পৰ্য্যায়ৰ মুঠ পৰিমাণ নিৰ্ণয়ৰ সুবিধাৰ অৰ্থে লোৱা হয়। সেইমৰ্মে তলৰ SQL উক্তিটো গঠন কৰা হয়।

```
SELECT*

FROM Query 101

UNION SELECT *

FROM Query 102
```

ওপৰৰ SQL উক্তিয়ে 101 আৰু 102 ৰ মাজত অনুভূমিক মিলন সূত্ৰ ৰচে। ইয়াৰ ফলাফল 103 হিচাপে পিছৰ অনুসন্ধানৰ বাবে সঞ্চয় কৰা হয়।

(d) **কোনো এক হিচাপ ডেবিট বা ক্ৰেডিটৰ সহায়ত মুঠ পৰিমাণ নিৰ্ণয় ঃ**

সমূল পৰিমাণ প্ৰস্তুত কৰিবলৈ অনুসন্ধান 04 ৰ নিচিনা এটি SQL উক্তি 1নং আৰ্হিৰে তলত দেখুওৱা ধৰণে কৰা হয়। কেবল 03 অনুসন্ধানৰ সলনি 103 ৰ মূলসূত্ৰ উৎস ব্যৱহাৰ হয়।

```
SELECT Code Sum (Total) As Net

FROM Query 103

GROVP BY Code,
```

ইয়াক Query 104 হিচাপে সঞ্চয় কৰা হয়।

(e) হিচাপৰ সূচাংক, হিচাপৰ নাম ডেবিট পৰিমাণ আৰু ক্ৰেডিট পৰিমাণেৰে গঠিত নথি সংহতি নিৰ্ণয় ঃ এই অনুসন্ধানে উদ্বৃত মিলনপত্ৰ সম্পৰ্কে তথ্য যোগাব ধৰে। এইটো 1নং আৰ্হিৰে প্ৰস্তুত কৰা অনুসন্ধান 05 ৰ দৰে একে। 05 ৰ পৰা 105 লৈ তথ্যৰ উৎস পৰিৱৰ্তন কৰি তলত অনুসন্ধানটো দেখুওৱা হ'ল।

```
SELECT a. Code, b. name AS [Name of Account],

IIF (a.Net> a. Net, null) AS Debit,

IIF (a. Net <o, abs (a. Net), null) AS

Credit FROM Query 104 AS a, Accounts AS b/
```

WHERE a. Code = b. Code

ওপৰৰ SQL ত অনুসন্ধান 104 ৰ ফলাফল আৰু হিচাপৰ তালিকাত থকা তথ্য ব্যৱহাৰ হয়। ইয়াক Query 105 হিচাপে সঞ্চয় কৰি উদ্বৃত মিলনপত্ৰ প্ৰস্তুতিৰ দৰকাৰী তথ্য হিচাপে ব্যৱহাৰ হয়।

সজ্জাকৰণ আৰু গোটকৰণ স্তৰেৰে সৈতে উদ্বৃত্ত মিলনপত্ৰ ঃ শাখা হিচাপে সজ্জাকৰা আৰু গোটকৰা সকলো হিচাপৰ বাবে উদ্বৃত্ত মিলন পত্ৰ প্ৰস্তুত কৰিবলৈ (f) আৰু (g) দুটা অতিৰিক্ত অনুসন্ধান প্ৰয়োজন।

(f) শাখা আৰু শাখাসূচনাংকৰে সৈতে হিচাপৰ নথিবোৰ উলিয়াবলৈ ঃ

প্ৰকাৰ নাম ক্ষেত্ৰৰ জৰিয়তে হিচাপৰ তালিকা হিচাপৰ প্ৰকাৰৰ তালিকাৰ লগত জড়িত। তলৰ SQL উক্তিত INNERJOIN উক্তি ব্যৱহাৰ কৰি বেলেগ বেলেগ হিচাপৰ লগত জড়িত ভিন ভিন ক্ষেত্ৰবোৰ পাব পাৰি।

SELECT Accounts. Code, Accounts. Name, Category. Cat Id DROM Accounts
INNERJOIN Account Type ON Accounts Type = Account Type. Cat Id,
এই অনুসন্ধানক পিছত ব্যৱহাৰৰ বাবে Query 106 হিচাপে সঞ্চয় কৰা হয়।

(g) হিচাপৰ কোড, হিচাপৰ নাম, ডেবিট পৰিমাণ, ক্ৰেডিট পৰিমাণ,শাখাবিতঙৰ সৈতে গঠিত নথি সংহতি ঃ

এই অনুসন্ধানে দুটা অতিৰিক্ত ক্ষেত্ৰ শাখা আৰু শাখা চিনাক্ত কৰি নম্বৰৰ প্ৰাসংগিকতা বুজায়। সেইবাবে Query 105 আৰু Query 106 দুটা মিলাই তলৰ SQL উক্তি লিখা হয়।

SELECT a. Code, b. name AS [Name of Accounts]

IIF (a. Net> o,a. Net, null) AS Debit, IIF (a. Net<o, abs (a. Net), null) AS Credit, Category, Cat Id

FROM Query 104 As a, Query 106 AS b WHERE a. Code = b. code,

এই SQL উক্তিটো 107 হিচাপে সঞ্চয় কৰি হিচাপৰ গোটকৰণ আৰু সজ্জাকৰণেৰে উদ্বৃত্ত মিলনপত্ৰ প্ৰস্তুতিৰ বাবে দৰকাৰী তথ্য যোগায়।

15.5.9 এক্চেচত সৰল উদ্বৃত্ত মিলন পত্ৰ প্ৰস্তুতিৰ প্ৰণালী ঃ

তলত Design View ত উদ্বৃত্ত মিলন পত্ৰ প্ৰস্তুতিৰ ঢাপসমূহ দেখুওৱা হ'ল।

(i) ডাটাবেচ উইণ্ডোৰ বাঁওফালে থকা বস্তুসমূহৰ পৰা Report বাছনি কৰা। টুল বাৰৰ New বুটামত টিপা। এক্চেচে নতুন প্ৰতিবেদনৰে উইণ্ডোৰে সঁহাৰি জনায়। প্ৰণালী তালিকাৰ পৰা ডিজাইন ভিউ বাচনি কৰি, কোম্বো নিয়ন্ত্ৰকৰ পৰা Query 05 বাচনিৰে প্ৰতিবেদনৰ তথ্যৰ উৎস যোগায়। এতিয়া OK ত টিপি দিয়া।

(ii) অনুভূমিকভাৱে তিনিটা খণ্ডত বিভক্ত কৰি এটি খালী প্ৰতিবেদন দেখুৱায়। পৃষ্ঠাৰ ওপৰ শিৰোনামা বিতং আৰু পৃষ্ঠাৰ তল শিৰোনামা তদুপৰি Query 05 ত থকা ক্ষেত্ৰবোৰ খালী প্ৰতিবেদনত স্থাপনৰ বাবে ওলায়।

(iii) অন্যথা, Create report in design view ত দুবাৰ টিপি দিয়া। এক্চেচে তিনিভাগত বিভক্ত উইণ্ডো এখন দেখুৱায়। ইয়াৰ একেবাৰে বাঁওফালৰ চুকত সোঁফালীয়াকৈ মাউচ টিপা। প্ৰতিবেদনৰ ধৰ্ম (Properties) ত টিপি দিয়া আৰু Data tab নিৰ্বাচন কৰা আৰু নথিৰ উৎস হিচাপে Query 05 ক বাছনি কৰা লগে লগে ইয়াৰ ক্ষেত্ৰবোৰ ওলায়।

(iv) প্ৰতিবেদনৰ যিকোনো অংশতে মাউচৰ সোঁফালে টিপি প্ৰতিবেদন পৃষ্ঠাৰ ওপৰ শিৰোনামা আৰু তলশিৰোনামা দিয়া। এক্চেচে দুটা অতিৰিক্ত অংশ দেখুৱায় পৃষ্ঠা ওপৰ শিৰোনামা আৰু তলশিৰোনামা।

(v) টুল বাৰ আইকণত টিপি পৃষ্ঠাৰ ওপৰ শিৰোনামা অংশত এটি লেবেল নিয়ন্ত্ৰক আৰু ইয়াৰ উদ্বৃত্ত মিলনপত্ৰ, আখৰৰ আকাৰ 16, ৰং নীলা, আখৰৰ অৱস্থিতি বাওঁফালৰ পৰা আৰু আখৰবোৰ ডাঠ কৰা হয়।

(vi) Ctrl ছাবি টিপি ৰাখি Query ৰ প্ৰতিটো ক্ষেত্ৰ বাচনি কৰা হয়। ইয়াক বিতং অংশলৈ টানি আনি বহুৱাই দিয়া হয়। প্ৰতিটো ক্ষেত্ৰৰ দুটা নিয়ন্ত্ৰক থাকে, লেবেল আৰু পাঠীয়া। আগৰটোৱে উদ্বৃতি আৰু পিছৰটোৱে সমলিত তথ্য যোগায়।

(vii) Shift ছাবিটো টিপি ৰাখি লেবেল নিয়ন্ত্ৰকৰ প্ৰতিটো ক্ষেত্ৰ বাছনি কৰা হয়। লেবেল নিয়ন্ত্ৰকত

সোঁফালে মাউচ টিপি Cut বাচি লোৱা। মাউচেৰে পৃষ্ঠাৰ ওপৰ শিৰোনামাত আৰ্হি লগাই দিয়া হয়।

(viii) এই লেবেল নিয়ন্ত্ৰকবোৰ উদ্বৃত্ত মিলনপত্ৰত স্তম্ভ শিৰোনামা ঃ কোড, হিচাপৰ নাম, ডেবিট আৰু ক্ৰেডিট আদি হিচাপে ওলাব। এক্‌চেচে এই নিয়ন্ত্ৰকবোৰৰ ধৰ্ম প্ৰদান কৰে। Format tab বাছি অক্ষৰিক ধৰ্ম ডাঠ, আকাৰ 10, ৰং নীলা আৰু আখৰবোৰ কেন্দ্ৰত সাজিবলৈ দিয়া হয়।

(ix) পৃষ্ঠা শিৰোনামাৰ ঠিক পিছতেই বিতং অংশত আখৰবোৰ ওলাবলৈ দিয়া হয়।

(x) লিখিত নিয়ন্ত্ৰক বাচনি কৰি ডেবিট আৰু ক্ৰেডিট ক্ষেত্ৰটোৰ ধৰ্ম 2 দশমিক ঘৰ সহ মানক কৰা হয়।

(xi) সঁজুলি বাকচৰ পৰা লেবেল নিয়ন্ত্ৰকলৈ প্ৰতিবেদনৰ তলৰ শিৰোনামাত দি, উলম্বভাৱে হিচাপৰ নামৰ তলত আৰু উদ্বৃতিটো "মুঠ" হিচাপে, আখৰবোৰ কেন্দ্ৰৰ পৰা শাৰী হ'বলৈ, আখৰবোৰ ডাঠ আৰু আকাৰ 10 কৰা হয়।

(xii) ডেবিট স্তম্ভৰ তলত উলম্বভাবে তলৰ শিৰোনামালৈ টানি আনা। নথি উৎসৰ ধৰ্মটো তলত দিয়া ধৰণে দিয়া হয়।

Sum[Quey 05] ![Debit])

এই উক্তিয়ে অনুসন্ধান 05 ৰ ডেবিট ক্ষেত্ৰৰ মুঠ-ক বুজায়।

(xiii) প্ৰতিবেদনৰ তল অংশত উলম্বভাবে ক্ৰেডিট স্তম্ভৰ ঠিক তলতেই এটা লিখিত বাকচ দি তাৰ ধৰ্মটো

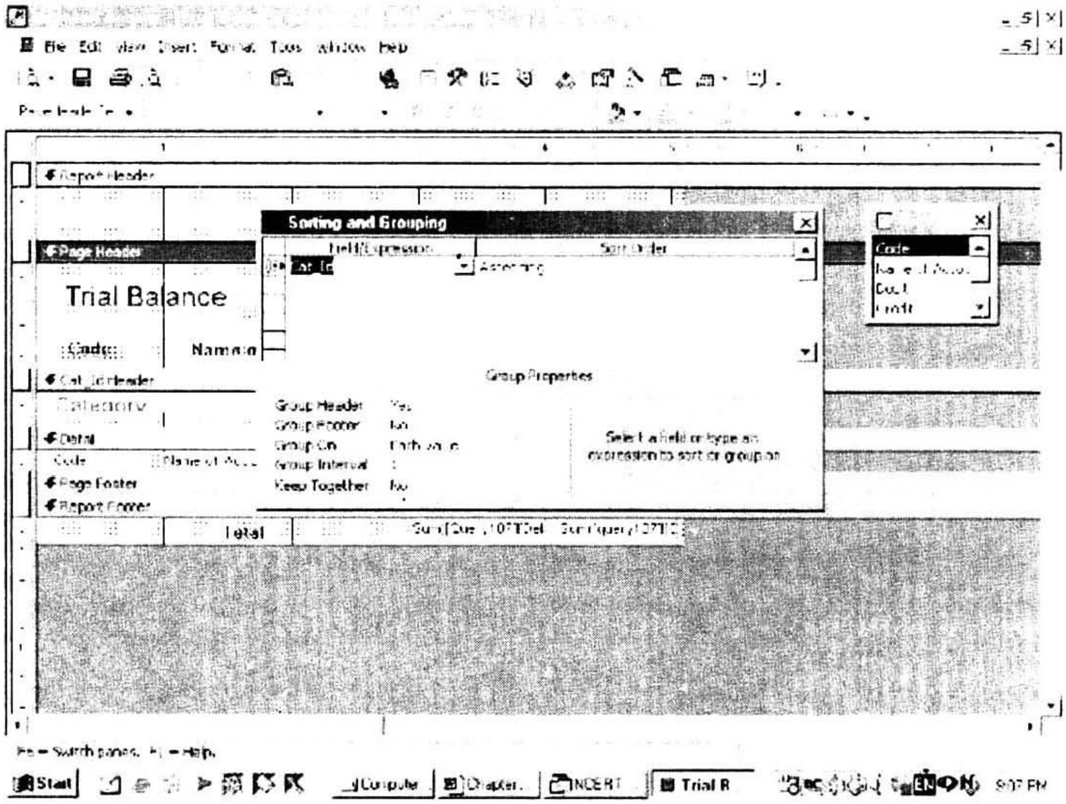
Sum([Query 05]![Credit])

কৰা হয়। ই অনুসন্ধান 05 ৰ ক্ৰেডিটৰ মুঠক বুজায়। ওপৰৰ প্ৰস্তুত পৰা প্ৰতিবেদনটো উদ্বৃত্ত মিলনপত্ৰ হিচাপে সঞ্চয় কৰা হয়। ই ডাটাবেচ উইণ্ডোৰ সোঁফালে প্ৰতিবেদনৰ তলৰ বস্তু হিচাপে ওলায়।

15.5.10 সজ্জাকৰণ আৰু গোটকৰণৰ সৈতে উদ্বৃত্ত মিলন পত্ৰ প্ৰস্তুতি ঃ

এই পদ্ধতিত উদ্বৃত্ত মিলন পত্ৰ প্ৰস্তুতিৰ বাবে তলৰ অতিৰিক্ত ঢাপসমূহৰ প্ৰয়োজন।

(i) ওপৰৰ পদ্ধতিৰে প্ৰস্তুত কৰা উদ্বৃত্ত মিলন পত্ৰখন নকল কৰি বেলেগ বেলেগ নাম যেনে "গোট কাৰণেৰে কৰা উদ্বৃত্ত মিলনপত্ৰ"।



চিত্ৰ 15.12 সজ্জাকৰণ আৰু গোটকৰণ দেখুৱাই দিয়া উক্তি বাকচ।

এই নকলীকৃত প্ৰতিবেদন পৰিৱৰ্তনৰ বাবে গোটকৰণ আৰু সজ্জাকৰণ কৰা হয়।

(ii) গঠন কৰা প্ৰতিবেদনৰ বাঁওফালৰ চুকত সোঁফালে টিপি, ধৰ্মত টিপি তাৰ পৰা টেব আৰু তথ্যৰ উৎস স্থিৰ ধৰ্ম Query 107 হিচাপে সঞ্চয় কৰা হয়।

(iii) আগৰ ডেবিট আৰু ক্ৰেডিটৰ মুঠৰ বাবে থকা প্ৰকাশটো তলত দিয়া ধৰণে পৰিৱৰ্তন কৰা

Sum([Query 107]![Debit]) ডেবিটৰ বাবে

Sum ([Query 107]![Credit]) ক্ৰেডিটৰ বাবে

(iv) প্ৰস্তুত কৰা প্ৰতিবেদনত টিপি সজ্জাকৰণ আৰু গোটকৰণত টিপা হয়। চিত্ৰ 15.12 ত দেখুওৱা ধৰণে এখন উইণ্ডো ওলায়।

(v) ক্ষেত্ৰৰ গোটকৰণৰ ভিত্তি হিচাপে শাখা চিনাক্তকাৰী সংখ্যাক, গোট শিৰোনামা হয় বুলি স্থিৰ কৰা হয়। এক্‌চেচে প্ৰতিবেদনত শাখা চিনাক্তকাৰী শিৰোনামা দি সঁহাৰি দিয়ে।

(vi) ক্ষেত্ৰ তালিকাত টিপি ইয়াক চোঁচৰাই আনি শাখা শিৰোনামাত দিয়া হয়। আখৰৰ আকাৰ 10, ৰং ডাঠ সেউজীয়া আৰু Weight ডাঠ কৰি দিয়া হয়।

ওপৰৰ প্ৰতিবেদনত কৰা পৰিৱৰ্তনখিনি সঞ্চয় কৰা। আগৰ প্ৰতিবেদনত টিপি উদ্বৃত্ত মিলন পত্ৰ প্ৰস্তুত কৰা হয় আৰু প্ৰয়োজন অনুসৰি ইয়াক ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি।

এই অধ্যায়ৰ মূল শব্দ

- এম এছ্ এক্‌চেচ
- ডাটাবেচ মেনেজমেণ্ট খেকট চিষ্টেম
- হিচাপৰ প্ৰতিবেদন
- লেনদেনৰ ৰচিদ
- জটিল ৰচিদ
- অনুসন্ধান

শিকাৰ উদ্দেশ্যসমূহৰ সাৰাংশ

1. **হিচাপৰ প্ৰতিবেদন ঃ** এটা প্ৰতিবেদনে প্ৰণালীবদ্ধ তথ্য সুসংগত পৰিৱৰ্তিত তথ্য প্ৰদৰ্শন কৰে। প্ৰতিবেদনে সিদ্ধান্ত গ্ৰহণ কৰোতাৰ অনিশ্চয়তা কিছু পৰিমাণে কমায় আৰু ধন দিশত কিছু প্ৰভাৱান্বিত কৰে। হিচাপ প্ৰণালীৰ আউটপুটবোৰ হ'ল হিচাপৰ প্ৰতিবেদন। বৃত্তীয় হিচাপৰ প্ৰতিবেদন যেনে নগদ বহী, বেঙ্কৰ বহী, খতিয়ন আৰু উদ্বৃত্ত মিলনপত্ৰ আদি এক্‌চেচৰ প্ৰতিবেদন প্ৰস্তুত প্ৰণালীৰে কৰিব পাৰি।

2. **এক্‌চেচৰ সহায়ত প্ৰতিবেদন প্ৰস্তুত ঃ** এক্‌চেচত প্ৰতিবেদন প্ৰস্তুত কৰি, দৰকাৰী তথ্য চিনাক্ত কৰি, SQL ত অনুসন্ধান আদি উপায়েৰে প্ৰতিবেদন পাব পাৰি। বেলেগ বেলেগ SQL উক্তি প্ৰয়োগেৰে বেলেগ বেলেগ প্ৰতিবেদন প্ৰস্তুত কৰা হয়।

3. **এক্‌চেচত অনুসন্ধান ঃ** বিভিন্ন তথ্য প্ৰস্তুত কৰিবলৈ এক্‌চেচত বহু প্ৰকাৰৰ অনুসন্ধান আছে। এই অনুসন্ধানবোৰক বাছনিযুক্ত অনুসন্ধান বোলে কাৰণ বহুতো নথিৰ পৰা নথি বাচিবলৈ ইয়াক ব্যৱহাৰ কৰা হয়। মুঠ তিনি প্ৰকাৰে অনুসন্ধান কৰিব পাৰি। উইজাৰ্ড, ডিজাইন ভিউ আৰু SQL ৰ ভিউ পদ্ধতি।

4. **এক্‌চেচত প্ৰতিবেদনৰ নক্সা ঃ** তিনিটা উপায়েৰে এক্‌চেচত প্ৰতিবেদন প্ৰস্তুত কৰিব পাৰি। স্ব-প্ৰতিবেদন, উইজাৰ্ড আৰু ডিজাইন ভিউ পদ্ধতি। বহুতো তালিকাৰ পৰা বিভিন্ন ক্ষেত্ৰ দৰ্শাই প্ৰতিবেদন প্ৰস্তুতিৰ বাবে SQL উক্তি উপযুক্ত। মূলতঃ এক্‌চেচৰ এটি প্ৰতিবেদনৰ ওপৰ শিৰোনামা, পৃষ্ঠা শিৰোনামা, গোট শিৰোনামা, গোটৰ তল শিৰোনামা পৃষ্ঠাৰ তল শিৰোনামা আৰু প্ৰতিবেদনৰ তল শিৰোনামাৰে গঠিত।

অনুশীলনী

চুটি উত্তৰ

1. হিচাপৰ প্ৰতিবেদন বুলিলে কি বুজা?
2. প্ৰোগ্ৰামড বা কেজৱেল প্ৰতিবেদন মানে কি বুজা?
3. এটি উদাহৰণেৰে চমুকৈ পেৰামিটাৰ অনুসন্ধানৰ বিষয়ে লিখা।
4. SQL পৰিৱেশত ফলনৰ উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা কৰা।
5. উইজাৰ্ড প্ৰয়োগ কৰি কৰা অনুসন্ধানৰ ঢাপসমূহ চমুকৈ বাখ্যা কৰা।

6. এক্চেচত প্ৰস্তুত কৰা এটি ভাল প্ৰতিবেদনৰ গঠন বাখ্যা কৰা।

7. প্ৰতিবেদন গঠনৰ প্ৰতিশোধনৰ উপায়সমূহ বাখ্যা কৰা।

8. প্ৰতিবেদনৰ শোধনৰ বাবে গোটকৰণ আৰু সজ্জাকৰণৰ উদ্দেশ্য বাখ্যা কৰা।

9. ডুখৰীয়া ছবি হিচাপে এটি প্ৰতিবেদন সঞ্চয় কৰা মানে কি বুজা।

10. এম. এছ. এক্চেচত খতিয়ন প্ৰস্তুতিৰ প্ৰণালী বাখ্যা কৰা।

দীঘলীয়া উত্তৰৰ প্ৰশ্নঃ

1. নগদ বহী এখনৰ প্ৰাপ্তি ফালটো কেনেদৰে প্ৰস্তুত কৰে তাক বহলাই আলোচনা কৰা।

2. হিচাপৰ প্ৰতিবেদনৰ ধাৰণাটো আলোচনা কৰা। এনে প্ৰতিবেদন প্ৰস্তুতিত জড়িত তিনিটা ঢাপ আলোচনা কৰা।

3. এম এছ এক্চেচত কেইটামান পৰস্পৰ জড়িত তালিকাৰ সহায়ত কেনেদৰে অনুসন্ধান কৰিব পাৰি তাৰ প্ৰাথমিক ধাৰণা ব্যাখ্যা কৰা।

4. ১নং আৰ্হিৰে SQL উক্তি ব্যৱহাৰ কৰি প্ৰাপ্তিৰ ফালটো প্ৰস্তুত কৰিব পাৰি ব্যাখ্যা কৰা।

5. এম. এছ. এক্চেচত ডিজাইন ভিউ পদ্ধিতিৰে কিদৰে অনুসন্ধান প্ৰস্তুত কৰিব পাৰি তাৰ ঢাপসমুহ বৰ্ণনা কৰা।

6. অনুসন্ধান প্ৰস্তুতিৰ SQL ভিউ পদ্ধতিৰ আলোচনা কৰা।

7. প্ৰস্তুত কৰি উলিওৱা প্ৰতিবেদন এটা কেনেদৰে সংশোধন কৰা হয় ব্যাখ্যা কৰা।

8. নগদ বহী এখনৰ প্ৰপ্তিৰ ফালটো 1নং আৰ্হিৰে SQL উক্তি ব্যৱহাৰ কৰি কেনেকৈ প্ৰস্তুত কৰিব পাৰি ব্যাখ্যা কৰা। 2নং আৰ্হিৰে কেনেদৰে প্ৰদান ফালটো প্ৰস্তুত কৰা হয় ব্যাখ্যা কৰা।

9. 2নং আৰ্হি ব্যৱহাৰ কৰি উদ্বৃত্ত মিলনপত্ৰ কেনেকৈ প্ৰস্তুত কৰা হয় তাৰ SQL উক্তিবোৰ ব্যাখ্যা কৰা।

10 3নং আৰ্হি প্ৰয়োগ কৰি কোনো নিৰ্দিষ্ট তাৰিখলৈ উদ্বৃত্ত মিলনপত্ৰ প্ৰস্তুতিৰ বাবে SQL উক্তিবোৰ ব্যাখ্যা কৰা।

পৰিযোজনা কাৰ্য

1. দৰমহা সম্পৰ্কীয় হিচাপ ঃ 4নং অধ্যায়ত উদাহৰণ দিয়া দৰমহা সম্পৰ্কীয় হিচাপ এম. এছ এক্চেচৰ পৰিৱেশত এটি ডাটাবেচ প্ৰস্তুত কৰা।

2. বিত্তীয় হিচাপকৰণ ঃ 4নং অধ্যায়ত I, II আৰু III নং আৰ্হিৰে তলত দিয়াবোৰৰ ডাটাবেছ প্ৰস্তুতিৰ SQL উক্তিবোৰ লিখা।

(a) 1 এপ্ৰিল 2001 ৰ পৰা 30 ছেপ্তেম্বৰ 2001 লৈ দেনা কৰা সকলো লেনদেনৰ বিতং তালিকা কৰা।

(b) 2001 ৰ আগষ্ট মাহৰ ভিতৰত পাওনা হোৱা সকলোবোৰ লেনদেনৰ বিতং তালিকা প্ৰস্তুত কৰা।

(c) 2001 ৰ ছেপ্তেম্বৰ মাহৰ ভিতৰত হোৱা সকলো খৰচৰ মুঠ উলিওৱা।

(d) ডেবিট বা ক্ৰেডিট কৰা সকলো লেনদেনৰ হিচাপৰ তালিকা প্ৰস্তুত কৰা।

(e) প্ৰতিজন কৰ্মচাৰীয়ে হস্তান্তৰ কৰা খৰচৰ হিচাপ দিয়া।

3. **মজুতপণ্য হিচাপকৰণ ঃ** ডাটাবেছ ডিজাইন ব্যৱহাৰ কৰি 4 নং অধ্যায়ৰ 2 নং প্ৰকল্পটো প্ৰস্তুত কৰি, তলত দিয়া সজ্জাত বন্ধ কৰা, ষ্টকৰ বিবৃতি দিয়া য'ত প্ৰতিটো বস্তু ক্ৰয় দামৰ ওপৰত 25% লাভত বিক্ৰী হৈছে।

বন্ধ কৰা ষ্টকৰ বিবৃতি

সামগ্ৰীসমুহ		কিনা		বিক্ৰী		উদ্বৃত্ত	
কোড	সামগ্ৰী নাম	পৰিমাণ	ধনৰ পৰিমাণ	পৰিমাণ	ধনৰ পৰিমাণ	পৰিমাণ	উদ্বৃত্ত

4. 2 নং প্ৰশ্নত দিয় তথ্যৰ বাবে তলৰ দিয়া SQL উক্তিবোৰ লিখা।

(a) 2002 চনৰ অক্টোবৰ মাহৰ ভিতৰত বিক্ৰীৰ চালান নং, তাৰিখ আৰু বিক্ৰীৰ পৰিমাণৰ তালিকা বাহিৰ কৰা।

(b) 1 এপ্রিল 2002 ৰ পৰা 31 অক্টোবৰ 2002 ৰ ভিতৰত ক্রয়ৰ বাবে চালান নং, তাৰিখ আৰু পৰিমাণ দি তালিকা প্রস্তুত কৰা।

(c) 2002 চনৰ ছেপ্টেম্বৰ মাহৰ ভিতৰত বস্তু অনুসৰি তাৰ বিক্রীৰ পৰিমাণৰ তালিকা প্রস্তুত কৰা।

(d) 2002 চনৰ 1 এপ্রিলৰ ভিতৰত ক্রয় কৰা বস্তুৰ সর্বোচ্চ আৰু সর্বনিম্ন হাৰ নির্ণয় কৰা।

(e) প্রত্যেক বস্তুৰে ভৌতিকভাবে থকা স্তকৰ পৰিমাণৰ তালিকা প্রস্তুত কৰা।

তোমাৰ বুজাৰ বাবে পৰীক্ষা কৰিবলগীয়া বিষয়সমূহ

(a) অনানুস্থানিক
(b) সৰল
(c) পেৰামিটাৰ
(d) SELECT (বাছনিকৰ)
(e) ডিজাইন ভিউ
(f) সজ্জাকৰণ (Sorting)
(g) ডুখৰীয়া ছবি (Snap shot)

পৰিশিষ্ট

এক্চেচত ব্যৱহাৰ হোৱা ফলনৰ ব্যাখ্যা

এক্চেচত তিনি প্রকাৰৰ ফলন আছে যিয়ে গণনাকৃত নিয়ন্ত্রকৰ উৎস ধর্ম আৰু/বা SQLব্যৱহাৰ কৰি গনণা কৰা ক্ষেত্র প্রকাশ কৰাৰ। তলত এই ফলনসমূহৰ চমু বিৱৰণ দাঙি ধৰা হ'ল।

A–1. ডোমেইন এগ্রিগেট ফলন (Domain Aggregate Functions) ঃ

তালিকা বা অনুসন্ধানৰ ক্ষেত্রমানৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি গণনা কৰিবলৈ এই ফলন ব্যৱহাৰ কৰা হয়। গণনাৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰা নথিসমূহ তালিকা বা অনুসন্ধানৰ পৰা নির্দিষ্টকৈ দিব পাৰি। চর্তটো ঠিক কৰি নিদিলে আটাইবোৰ এগ্রিগেট ফলনে তলত উল্লেখ কৰা ধৰণে একে গঠন লয়।

D Function ("Fld Name", "Tbl Name" "On Qry Name", "Srch Cord")

D Function এ ডোমেইন এগ্রিগেট ফলনৰ নামটো দিব। তলত ইনপুট আৰ্গুমেণ্টবিলাকৰ বর্ণনা দিয়া হ'ল।

Fld Name : তালিকা বা অনুসন্ধানৰ যিটো ক্ষেত্র বিচৰা হৈছে তাৰ নাম দিবলৈ এই আৰ্গুমেণ্ট ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

Tbl Name (or Query Name) ইয়াৰ দ্বাৰা তালিকা বা অনুসন্ধানৰ নামকে বুজায়।

Srch cord : ই কোনো নথিৰ বিচৰা অৱস্থাটোক বুজায়।

তলত কিছুমান মোনেইন এগ্রিগেট ফলন বৰ্ণনা কৰা হ'ল।

(a) D Look up: কোনো তালিকা বা অনুসন্ধানত থকা তথ্য, যি কোনো প্ৰ-পত্ৰ বা প্ৰতিবেদনত নাই তাক চাবলৈ এই ফলন ব্যৱহাৰ কৰা হয়। ইয়াক তালিকা বা অনুসন্ধানৰ নিয়ন্ত্ৰকৰ উৎস ধৰ্ম ঠিক কৰিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা হয়। তলৰ উদাহৰণটো ধৰা হওক।

D Look up ("Name" "Accounts" "Code = "110001")

ওপৰৰ উদাহৰণটোত ফলনটোৰে হিচাপৰ নাম যাৰ কোড 110001 তাক বিচাৰিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

(b) D Max and D Min : ইয়াক নিৰ্দিষ্ট ক্ষেত্ৰৰ পৰা সৰ্বোচ্চ আৰু সৰ্বনিম্ন মান পাবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা হয়। তলৰ উদাহৰণটো ধৰা

D Min ("Amount", "Vouchers", Debit = "711001")

D Max ("Amount". "Vouchers", Debit ='711001")

ওপৰৰ উদাহৰণত 711001 কোডত সৰ্বনিম্ন ক্ৰয় লেনদেন আৰু সৰ্বোচ্চ ক্ৰয় লেনদেন পাবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

(c) D Sum : কোনো নিৰ্দিষ্ট ক্ষেত্ৰ এটাৰ মানসমূহৰ যোগফল পাবলৈ এই ফলন ব্যৱহাৰ কৰা হয়। উদাহৰণস্বৰূপে

D Sum ("Price* Quantity", "Sales")

ইয়াত পৰিমাণ আৰু এককত দামক পূৰণ কৰি বিক্ৰী পোৱা যায় আৰু ইয়াৰ মুঠে, মুঠ বিক্ৰীক বুজাব।

(D) First and D Last :

ইয়াৰ পৰা ভৌতিকভাবে থকা নথিৰ পৰা ১ম আৰু শেষ নথিটো পাবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা হয়। উদাহৰণস্বৰূপে

D First ("Name", "Accounts")

D Last ("Name", "Accounts")

এই ফলনৰ দ্বাৰা ভৌতিকভাৱে থকা হিচাপৰ তালিকাৰ পৰা ১ম নাম আৰু শেষ নাম ওলায়।

(e) DCount : অৰিক্ত মানেৰে নথিৰ সংখ্যা গণনা কৰিবলৈ এই ফলন ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

D Count ("*", "Accounts")

এই ফলনৰ দ্বাৰা তালিকাত নথিৰ সংখ্যা গণনা কৰা হয়।

A–2 SQL **এগ্রিগেট ফলন ঃ**

ডোমেইন এগ্রিগেট ফলনৰ নিচিনা SQL ৰ এগ্রিগেট ফলনৰ কাম একে। তথাপি, ডোমেইন এগ্রিগেট ফলনৰ নিচিনা ইয়াক নিয়ন্ত্রকত ব্যৱহাৰ কৰিবলৈ প্ৰ-পত্ৰ বা প্ৰতিবেদনলৈ আনিব নোৱাৰি। এই ফলনবোৰক SQL উক্তিত আনি প্ৰ-পত্ৰ বা প্ৰতিবেদনলৈ আনিব পাৰি। এই সকলো ফলন SQL ৰ Group By উক্তিৰে ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

(a) Sum ঃ মান সংহতিৰ যোগফল দিবলৈ এই ফলন ব্যৱহাৰ কৰা হয়। উদাহৰণস্বৰূপে, ৫ম অধ্যায়ত ব্যৱহাৰ কৰা তলৰ SQL উক্তিটো ধৰা হ'ল। ইয়াক ১নং আৰ্হিৰে উদ্বৃত্ত মিলন পত্ৰ প্ৰস্তুতিত তথ্য দিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

```
SELECT Debit As Code, Sum (Amount)
As Total
FROM Vouchers
Group By Debit
```

ওপৰৰ উক্তিত Sum ৰে ডেবিট কৰা লেনদেন হিচাপৰ মুঠ গণনা কৰিবলৈ ব্যৱহাৰ হয়।

(b) Min and Max : ইয়াক কোনো ক্ষেত্ৰ বা অনুসন্ধানৰ মানৰ পৰা নিম্নতম বা সৰ্বোচ্চ মান নিৰ্ণয় কৰিবলৈ ইয়াক ব্যৱহাৰ কৰা হয়। উদাহৰণস্বৰূপে, ১নং আৰ্হিৰে প্ৰস্তুত কৰা তলৰ SQL উক্তিৰে লেনদেনৰ নিম্নতম আৰু উচ্চতম মান দিয়ে।

```
SELECT Min (Amount) As Min Sales
Max (Amount) As Max sales
FROM Vouchers
WHERE Credit = "811001"
```

উল্লেখ কৰিব পাৰি যে "811001" কোডেৰে বিক্ৰী হিচাপ আৰু নথিৰ লেনদেন পাব পাৰি।

(c) Count : কোনো অনুসন্ধনৰ সংখ্যা গণনা কৰিবলৈ এই ফলন ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

এই SQL উক্তিত বিক্ৰী লেনদেন কিমানবাৰ কৰা হৈছে তাক বুজাব পাৰি।

SQL উক্তি

```
SELECT Count (*)
FROM Vouchers
```

WHERE Credit = "811001"

বিক্ৰীৰ লেনদেন কৰিলে এই উক্তিয়ে ইয়াৰ কোড জমা কৰে। WHERE উক্তিয়ে ইয়াত ক্ৰেডিট হিচাপত বাধা দিয়ে।

(d) First and Last : এই ফলনে ক্ষেত্ৰ বা অনুসন্ধানত থকা ১ম আৰু শেষ নথি প্ৰদান কৰে।

A–3 অন্য ফলন ঃ

(a) IIF: পৰস্পৰ সম্পৰ্ক নথকা মান সংহতিৰ পৰা ক্ষেত্ৰ মান দিবলৈ এই ফলনটো ব্যৱহাৰ কৰা হয়। ইয়াৰ সূত্ৰটো তলত দিয়া হ'ল।

IIIF (< Condition>, Value–1, Value–2 য'ত <Condition> ৰ দ্বাৰা যুক্তিগত প্ৰকাশ ৰাশিটো দিয়া হয়। তলত ইয়াৰ অপাৰেটৰসমূহ দিয়া হ'ল।

= equal to (সমান)

< less than সৰু

> greater thanডাঙৰ

<= সৰু বা সমান

>= ডাঙৰ বা সমান

চৰ্তটোৱে সত্য বা অসত্য

এই ফলাফল প্ৰদান কৰে <মান–1> এই ফলনে IIF ( ) ফলনক ক্ষেত্ৰৰ মানটো সঁচানে বুজায়। <মান–2> এই মানে IIF ফলনৰ ক্ষেত্ৰ মান মিছাৰ ক্ষেত্ৰত বুজায়। উদাহৰণ ঃ ধৰা হ'ল এটা ক্ষেত্ৰই মানটো O হ'লে "Debit" দিয়ে আৰু 1 হ'লে "Credit" দিয়ে। তলত দেখুওৱাৰ দৰে IIF ( ) ফলন ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

IIF (Type = 0, "Debit", "Credit")

(b) Abs : এই ফলনৰ উদ্দেশ্য হ'ল পৰম মান দিয়া। ই এটা সাংখ্যিক মান ইনপুট হিচাপে লৈ তাৰ পৰম মান প্ৰদান কৰে। তলৰ উদাহৰণলৈ মন কৰা। –84 ইনপুত আৰ্গুমেণ্ট হিচাপে দিলে ই 84 দিয়ে। 84 ইনপুট আৰ্গুমেণ্ট হিচাপে দিলে আউটপুট 84 দিয়ে।

(c) Val : কোনো ষ্ট্ৰিংত থকা সাংখ্যিক মানবোৰৰ পৰা এটা উপযুক্ত সাংখ্যিক মান দিবলৈ এই ফলন ব্যৱহাৰ কৰা হয়। ইয়াৰ গঠনটো হ'ল Val (string)। এই ফলনে ষ্ট্ৰিঙৰ মানবোৰৰ পৰা এটা বৈধ মান দিয়ে। ইয়াত ষ্ট্ৰিঙৰ মাজত থকা আখৰবোৰক সংখ্যা হিচাপে চিনাক্ত কৰিব নোৱাৰে। উদাহৰণস্বৰূপে, Val ("12431") এ 12431 সাংখ্যিক মানবোৰ দিয়ে। কিন্তু ("12, 431") এ সাংখ্যিক মান 12 দিয়ে কাৰণ ',' চিহ্নটো ই চিনাক্ত কৰিব নোৱাৰে।