DCA
PGDCA

I SEMESTER

MS ACCESS

बरेला क्षेत्र का कम्प्यूटर सीखने का सर्वश्रेष्ठ संस्थान....

तोमर इन्स्टीट्यूट ऑफ कम्प्यूटर

शुभ हॉस्पिटल के पीछे, बस स्टेन्ड के पास, बरेला, जबलपुर
मो. 9301114036, 9981304263, 9993794455

Write Your Name Here

....

विशेषतायें:—

- प्रोजेक्टर क्लास रुम
- अनुभवी शिक्षको द्वारा अध्यापन
- 100% प्रेक्टिकल एवं थ्योरी क्लास
- वीडियो ट्योटोरियल द्वारा आसान तरीकों से प्रशिक्षण

सर्वश्रेष्ठ शिक्षा – सर्वश्रेष्ठ परिणाम

Syllabus

UNIT–I

Basics of RDBMS

Introduction to database -What is a Database, Why use a Relational Database, Overview of Database Design –Data Normalization (Determining tables, Determining Fields, Determining Relationships) Integrity Rules (Primary/Foreign Key, One-to-Many, Many-to-Many, One-to-One) Introduction to MS Access (Objects, Navigation).

UNIT–II

Tables in Database

Create a Table in MS Access -Data Types, Field Properties, Fields: names, types, properties--default values, format,caption, validation rules Data Entry, Add record delete record and edit text, Sort, find/replace, filter/ select, rearrangecolumns, freeze columns. Edit a Tables- copy, delete, import, modify table structure, find, replace.

UNIT–III

Working with Query

Setting up Relationships- Define relationships, add a relationship, set a rule for Referential Integrity, change the jointype, delete a relationship, save relationship Queries & Filter -difference between queries and filter, filter usingmultiple fields AND, OR , advance filter Queries, create Query with one table, find record with select query, findduplicate record with query, find unmatched record with query, run query, save and change query

UNIT–IV

Working with Forms

Introduction to Forms Types of Basic Forms: Columnar, Tabular, Datasheet, Main/Subforms, add headers andfooters, add fields to form,add text to form use label option button, check box, combo box, list box Forms Wizard,Create Template.

UNIT–V

Working with Reports

Introduction to Reports , Types of Basic Reports: Single Column, Tabular Report Groups/Total, single table report,multi table report preview report print report, Creating Reports and Labels, Wizard.

Syllabus के आधार पर Questions

Unit-1

प्रश्न1–डाटाबेस क्या हैं ?
प्रश्न2–फाइल मैनेजमेन्ट सिस्टम और डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम के बीच अन्तर लिखिये।
प्रश्न3–डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम एवं लाभ तथा हानियॉ लिखिए।
प्रश्न4–**DBMS** के घटक को समझाइये।
प्रश्न 5–**DBMS** का आर्किटेक्चर समझाइये।
प्रश्न 6–**DBMS** डाटा मॉडल के टाईप्स समझाइये।
प्रश्न 7–**DBMS** डाटाबेस डिजाइन के टाईप्स समझाइये।
प्रश्न 8–रिलेशनल डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम को समझाइये।
प्रश्न9–रिलेशनल डाटाबेस का उपयोग क्यों?
प्रश्न 10–**DBMS AND RDBMS** में अन्तर लिखिये।
प्रश्न 11–एन्टिटी रिलेशनशिप मॉडल को समझाइय
प्रश्न 12 कीज **(keys)** को समझाइये।
प्रश्न 13 इंटीग्रिटी को समझाइये।
प्रश्न14–प्राइमरी की तथा फॉरेन की में अन्तर लिखिए।
प्रश्न15. नॉर्मेलाइजेशन को समझाइये।
प्रश्न 16:–**M.S. Access** का परिचय।
प्रश्न 17–**M.S. Access DBMS** है या **RDBMS ?**
प्रश्न 18–**MS-Access** के घटक।

Unit-2

प्रश्न 1:- **MS Access** में डाटा टाईप्स को समझाइये।
प्रश्न 2:- **MS Access** में **Table** कैसे किएट करते है **?** समझाये।
प्रश्न 3– फील्ड्स की प्रॉपर्टीज को समझाइये।
प्रश्न 4–टेबल डिजाइन स्ट्रक्चर में संशेधन कैसे किएट करते है।
प्रश्न 5–टेबल डिजाइन स्ट्रक्चर में नया फील्ड कैसे एड करते है **?** ।
प्रश्न 6– टेबल में से फील्ड को डिलीट करना बताइये।
प्रश्न 7 टेबल में रिकॉर्ड एण्ड डिलीट करना बताइये।
प्रश्न 8– टेबल में डाटा को फाइंड एण्ड रिप्लेश करने के लिए बताइये।
प्रश्न9– टेबल में रिकॉर्ड को शर्ट करना बताइऐ।
प्रश्न10– टेबल में रिकॉर्डस को **Filter/Select** करना समझाइये।
प्रश्न11–टेबल मे **Columns** को **Freeze** करना समझाइये।
प्रश्न 12– टेबल को एडिट करना समझाइयें।

Unit-3

प्रश्न1– रिलेशनशिप क्या है ? समझाइयें।
प्रश्न 2–क्वेरी **Query** को समझाइये।
प्रश्न 3– मल्टीटेबल क्वेरीज के बारे में समझाइये।
प्रश्न 4–क्वेरीज तथा फिल्टर में अन्तर बताइये।
प्रश्न 5– टेबल में क्वेरी के द्वारा **Unmatched** रिकॉर्ड को ढूंढना ।

Unit-4

प्रश्न 1– **MS Access** मे Form को समझाइयें।
प्रश्न 2–**Forms** के टाईप्स को समझाइयें।
प्रश्न 3–विजार्ड के प्रयोग से **Form** क्रिएट करना समझाइयें।
प्रश्न 4–टूलबॉक्स को समझाइयें।
प्रश्न 5–फॉर्म के एडवांस फीचर्स स्प्लिट फॉर्म के बारे मे समझाइये।
प्रश्न 6–सब फॉर्म के बारे मे समझाइये।
प्रश्न 7–टैबुलर फॉर्म बनाना बताइये।
प्रश्न 8–कालमनर फॉर्म बनाना बताइये।

Unit-5

प्रश्न 1– **MS-Access** में रिपोर्ट्स के बारे मे समझाइये।
प्रश्न 2– **MS-Access** में रिपोर्ट्स को क्रिएट करना समझाइये।
प्रश्न 3 – **MS-Access** में रिपोर्ट के डिजाइन व्यू को समझाइयें।
प्रश्न 4– **MS-Access** में **Report** के टूलबॉक्स के बारे में समझाइये।
प्रश्न 5– रिपोर्ट को प्रिंट करना समझाइये।
प्रश्न 6–रिपोर्ट पेज में हैडर तथा फुटर को **Add** करना समझाइये।
प्रश्न 7– डिजाइन व्यू का प्रयोग करके रिपोर्ट तैयार करना समझााइये।
प्रश्न 8– **Multitable** रिपोर्ट के बारे में समझाइये।
प्रश्न 9– **MS-Access** में ग्रुप और समरी रिपोर्ट तैयार करना समझाइये।
प्रश्न 10– **MS-Access** में लेबल तैयार करना समझाइये।

AD
MS ACCES के सभी प्रैक्टिकल्स को और नोट्स में दिए गए सभी EXAMPLE को अच्छी तरह समझने के लिए हमारे YouTube Channel को Subscribe कर निशुल्क Video देखे Subscribe करने के लिए Google में Type करे TOMAR INSTITUTE BARELA लिंक ओपन होगी इसमे क्लिक करे |

MS Access

Unit -1

प्रश्न1– डाटाबेस क्या हैं ?

Ans- डाटाबेस डाटा का कलेक्शन है अर्थात् डाटाबेस सूचनाओं तथा तथ्यों का संग्रहण हें किसी संस्था, किसी ऑर्गेनाइजेशन या फिर किसी व्यक्ति इत्यादि से सम्बन्धित तथ्यों या सूचनाओं की एक फाइल के रूप में व्यवस्थित संरचना को डाटाबेस के नाम से जाना जाता हे। जैसे किसी ऑर्गेनाइजेशन के प्रत्येक विभाग में कार्य करने वाले व्यक्तियों की संपूर्ण इनफॉर्मेशन को एक व्यवस्थित प्रारूप में स्टोर कीगयी फाइल को हम employee डाटाबेस के नाम से सम्बोधित कर सकते है।

किसी वस्तु तथा व्यक्ति या समूह के बारें में किसी तथ्य अथवा जानकारी को डाटा कहते है। किसी व्यक्ति का नाम, पता, किसी वस्तु का नाम, चवन का मूल्य, किसी संस्था में कक्षा के विद्यार्थियों का नाम, उम्र इत्यादि डाटा के उदाहरण है। जब कोई डाटा हमारें लिये उपयोगी तथा सार्थक होता हे तो उसे सूचना कहते है। डाटा या सूचनायें हमारे लिये बहुत महत्वपूर्ण होती है, जो हमारें विलिन्न कार्यो को सरल बना देती है, जैसे– पुस्तकालय में पुस्तकों की सूची में से अपने लिये आवश्यक पुस्तक को खोजना, अपने मित्रों तथा रिश्तेदारों को पत्र भेजने के लिये एड्रेस बुक में से एड्रेस को खेजना इत्यादि डाटा की उपयोगिता एवं उसकी महत्वता उसके विभिन्न प्रयोगों पर निर्भर करती है। अतः जब किसी व्यक्ति, स्थान, संस्था इत्यादि से सम्बन्धित सभी सूचनायें हमें एक साथ एक व्यवस्थित रूप में प्राप्त होती है तो इसे हम डाटाबेस के नाम से पुकारते है। रेलवे टाइम टेबल, पुस्तकों की सूची, एड्रेस बुक,डिक्शनरी इत्यादि सभी के उदाहरण है। डाटाबेस में सूचनायें व्यवस्थित रूप में होती है। डाटाबेस व्यवस्थित इसलिये होता है क्योंकि उसमें किसी भी डाटा या सूचना को एक निश्चित स्थान पर पहले से तय की हुई रूप रेखा में रखा जाता है, ताकि कभी भी आवश्यकता पड़ने पर आसानी से ढूंढकर देखा जा सके।

व्यवस्थित डाटाबेस में हमें निम्नलिखित कार्य करने की सुविधा मिलती है–

1. इच्छित या आवश्यक सूचना को डायरेक्ट देखना।
2. सूचनाओं के अनुसार उचित कार्यवाही करना या निर्णय लेना।
3. सूचनाअें को नयी आवश्यकताओं के अनुसार पुनः व्यवस्थित करना
4. भरी हुई सूचनाओं के आधार पर रिपोर्ट आदि बनाना तथा नयी सूचनाऐ। निकालना

इस तरह प्रारम्भ में हम किसी संस्था, व्यक्ति इत्यादि से सम्बन्धित सूचना को एक रजिस्टर में मैनुअल के रूप में रखने थे। उदाहरण के लिए निम्नलिखित प्रारूप में एक ऑर्गेनाईजेशन के employees की इनफॉर्मेशन को एक डाटाबेस के रूप में

s.No.	Emp.name	Emp.add	Emp.post	Contact No.
1	Rame singh	137-D saket, Meerut(UP)	Manager	7748094284
2	Rajan gupta	13-B shradha puri.	Assistant Manager	7837012345
3	Seema jain	12-C Huxmi Nagar,Delhi	Clerk	7895392103

इन तरह हम इनफॉर्मेशन को Manual Database के रूप में रख सकते है। तथा आवश्यकतानुसार कभी भी किसी भी Employee की इनफॉर्मेशन को इस डाटाबेस से प्राप्त कर सकते है।

Manual Database में बहुत सी समस्यायें पैदा हो सकती है। जैसे ऊपर के नाम व पते वाले डाटाबेस में यदि R अक्षर से प्रारम्भ होने वाले नामों का पृष्ठ भर जाता है, तो कोई नया नाम जोड़ना एक समस्या है। इसी तरह यदि कुछ लोगों का पता बार–बार बदलता है, तो हर बार पुराना पता काटकर नया पता लिखना होगा, जिससे ज्यादा स्थान घिर जायेगा और बहुत अधिक स्थान बेकार हो जायेगा।

इसी तरह यदि हम एक ही शहर के रहने वाले Employees की लिस्ट देखना चाहते है। तो हमें इस कसे एक शहर के सभी पते एकत्र करने में बहुत अधिक समय लगेगा। यदि किसी ऑर्गेनाईजेशन में 1000 employees है। और हमने डाटाबेस में इन सभी employees की entry कर दी कुछ समय पश्चात् हम S नाम के किसी employee की इनफॉर्मेशन को देखना चाहते है। वह नाम हमें 786 नम्बर पर मिलता है तो हमें 785 employees की इनफॉर्मेशन को न चाहते हुए भी देखना होगा जो समय की बर्बादी को दर्शाता है। इस प्रकार मैनुअल डाटाबेस के लाभ के साथ–साथ हानियॉ भी हे। इस प्रकार की अनेक समस्यायें हस्तचलित डाटाबेस में सामने आती हें इस इनफॉर्मेशन को कम्प्यूटराईज रूप में स्टोर करके हम काफी हद तक इस समस्या से निदान पर सकते है। कम्प्यूटर में हम इस इनफॉर्मेशन को एक फाइल के रूप में स्टोर कर सकते है। जब एक यूजर कम्प्यूटर में डाटा को इलैक्ट्रानिक रूप में स्टोर करना चाहता है तो उसे इस डाटा को फाइल में रखना चाहिऐ फाइल, हार्ड डिस्क पर एक विशेष लोकेशन पर डायरेक्टरी में स्टोर होती है। यूजर डाआ को फाइल में रखने के लिये नयी फाइल को क्रिएट कर सकता है। फाइल में स्टोर किये गये डाआ को डिलीट कर सकता है, नया डाटा लिख सकता है। फाइल के साथ किये गये इन ऑपरेशन्स को फाइल मैनेजर सिस्टम कहते है। तथा इन फंक्शन्स को ऑपरेटिंग सिस्टम के द्वारा उपलब्ध कराया जाता है। निम्नलिखित में एक फाइल में हस्तलिखित इनफॉर्मेशन को दर्शाया गया हें–

s.No.	name	Age	city	Contact No.
S001	Rame singh	24	mandle	7748094284
S002	Rajan gupta	22	Delhi	7837012345
S003	Seema jain	20	Clerk	7895392103

फाइल में स्टोर की गयी इनफॉर्मेशन पर यदि यूजर कुछ ऑपरेशन्स, जैसे–किसी specific शहर के employees की इनफॉर्मेशन देखना, किसी employee के केवल contact No’s देखना, केवल female employees की लिस्ट देखना इत्यादि को perform करना चाहता है तो ऐसा करना मुश्किल होता है। इसके लिये उसे फाइल को scroll करके डाटा को देखना पड़ता है।
डाटा को आसानी से मैनीपुलेट करने के लिये डाटा को फाइल के स्थान पर डाटाबेस में स्टोर करते है। डाटाबेस डाटा को यूजर की अच्छानुसार मैनीपुलेट करने का सरल तथा सुलभ तरीका है। डाटाबेस को आसानी से एक्सेस मैनेज तथा अपडेट किया जा सकता है। अग्रांकित में फाइल में स्टोर की गयी इनफॉर्मेशन को डाटाबेस में प्रदिर्शत किया गया है।

डाटाबेस में डाटा को इन्सर्ट, डिलीट, अपडेट इत्यादि ऑपरेशन्स को मैनेज करने के सिस्टम को डाटाबेस मैनेजमेन्ट किस्टम (DBMS) कहते है। डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम एक सॉफ्टवेयर सिस्टम है जो यूजर को डाटाबेस में डाटा को मैनीपुलेट तथा मैनेज करने के लिये फंक्शन्स को उपलब्ध कराता है। DBMSमें डाटा फाइल्स, फाइल्स के रूप में होती है, जो डाटाबेस इनफॉर्मेशन को स्टोर करती है। निम्नलिखित में डाटाबेस OS and DBMS के साथ यूजर के interaction को प्रदर्शित किया गया है–

प्रश्न2—फाइल मैनेजमेन्ट सिस्टम और डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम के बीच अन्तर लिखिये।

And- डाटा को मैनेज तथा मैनीपुलेट करने के लिये फाइल मैनेजमेन्ट सिस्टम तथा डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम, दो प्रमुख तरीके हैं फाइल सिस्टम में डाटा फाइलों के एक सेट में सीधे तौर पर स्टोर होता हे। फाइल सिस्टम row data फाइल का एक कलेक्शन हे। जो hard disk में स्टोर होता है, जबकि DBMS एप्लीकेशन्स का पुलिंदा (bundle)है जो डाटाबेस में स्टोर किये गये डाटा को मैनेज करने के लिये समर्पित होता है। फाइल मैनेजमेन्ट सिस्टम तथा डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम के मध्य मुख्य अन्तर निम्नलिखित हैं—

फाइल मैनेजमेन्ट सिस्टम	डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम
1, फाइल मैनेजमेन्ट सिस्टम में डाटा, फाइल में local रूप में save होता है।	डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम में डाटा सीधे डाटाबेस में पंक्ति तथा स्तम्भ के रूप में locally and globally दोनों रूप में save होता हैं
2, फाइल मैनेजमेन्ट सिस्टम में डाटा, temporary locations में save होता है।	डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम में डाटा व्यवस्थित रूप में स्थाई रूप से डाटाबेस लोकेशन पर save होता है।
3, फाइल मैनेजमेन्ट सिस्टम में transactions समीव नही हे।	डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम में transactions जैसे इन्सर्ट डिलीट तथा अपडेट इत्यादि ऑपरेशन्स सम्भव है।
4,फाइल मैनेजमेन्ट सिस्टम में डझाटा, सिंगल या मल्टरीपल फाइल्स के माध्यम से एक्सेस होगा।	डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम में डाटा को एक्सेस करने के लिये tables का प्रयोग किया जाता है।
5, फाइल मैनेजमेन्ट सिस्टम में सभी रिलेशनशिप्स को डायरेक्टरीज में स्टोर करने के लिये फाइल मैनेजूर का प्रयोग किया जाता है।	डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम में टेबल स्ट्रक्चर को डाटाबेस मैनेजर या एडमिनिस्ट्रेटर स्टोर करता है।
6, फाइल मैनेजमेन्ट सिस्टम में डाटा को सुरक्षित करखने में समस्या होती है।	डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम में फाइल मैनेजमेन्ट सिस्टम की अपेक्षा डाटा ज्यादा सुरक्षित होता हे। इसमें डाटाबेस इंटीग्रिटी नियमों का प्रयोग किया जाता है।
7, फाइल मैनेजमेन्ट सिस्टम में रिकवरी तथा बैकअप नहीं किया जा सकता है।	डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम में रिकवरी तथा बैकअप किया जा सकता है।
8, फाइल मैनेजमेन्ट सिस्टम में मल्टीपल यूजर इंटरफेस की अनुमति नहीं होती है।	डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम में मल्टीपल यूजर इंटरफेस की अनुमति होती है।
9, फाइल मैनेजमेन्ट सिस्टम में अनाधिकृत एक्सेस को रोकना मुश्किल होता है।	डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम में अनाधिकृत एक्सेस को पूर्ण रूप से रोका जा सकता है।
10,फाइल मैनेजमेन्ट सिस्टम में डाटा अनियमितता तथा असुरक्षा को रोकना आसान नहीं होता है।	डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम में डाटा अनियमितता तथा असुरक्षा को रोका जा सकता है।
11, फाइल मैनेजमेन्ट सिस्टम में स्टोरेज, रिट्रीवल तथा सर्च इत्यादि कार्यो को मैनअुल रूप में किया जाता है।	डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम स्टोरेज, रिट्रीवल तथा सर्च इत्यादि कार्यो को पूरा करने के लिये ऑटोमेट मैथडस के सुविधा को प्रदान करता है।

प्रश्न3— डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम एवं लाभ तथा हानियॉ लिखिए।

And- डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम का वर्णन प्रोग्रामें के एक कलेक्शन के रूप में किया जाता है, जो डाटाबेस स्ट्रक्चर को मैनेज करता हे। तथा डाटाबेस में डाटा को एक्सेस या शेयर प्रक्रिया को नियंत्रित करता है। डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम डाटा, होर्डवेयर सॉफ्टवेयर तथा यूजर्स का combination है जो डाटाबेस के ऑपरेशन्स में सहायता करता है। डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम को DBMS के नाम से भी जाना जाता है। DBMS के मुख्य फंक्शन बहुत सारें यूजर्स को डाटा रिट्रीवल के भरोसेमंद तथा प्रभावी मैथडस को उपलब्ध कराना हें DBMS, एक डाटाबेस में एक ही तरह के डाटा को एक ही समय में एक से अधिक यूजर्स को एक्सेस कराने में सक्षम है। DBMS प्रोग्रामों का एक सेट है जो डाटा को स्टोर तथा मैनीपुलेट करने के लिये प्रयोग किया जाता है। जिसमें निम्नलिखित बिन्दु सम्मिलित ।

1. नये डाटा को add करना
2. अनिश्चित डाटा को delete करना
3. existing data में संशोधन करना

एक डाटाबेस इनफॉर्मेशन है जो स्टोर की जाती है, जबकि डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम, एक सिस्टम है जो डाटाबेस को मैनेज करने के लिये प्रयोग किया जाता है। डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम कई फंक्शन्स जैसे डाटा सिक्योरिटी, डाटा इंटीग्रिटी, डाटा शेयरिंग डाटा इंडिपेन्डेन्स, डाटा रिकवरी इत्यादि को उपलब्ध कराता है।

डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम के लाभ

डाटाबेस प्रणाली, डाटा का केन्द्रीयकरण करने के कारण स्वतः ही अत्यंत लाभदायक हो जाती हे। तथा फाइल प्रोसेसिंग तकनीकि की अनेक हानियॉ दूर हो जाती है। डाटाबेस प्रणाली कार्य करने की दृष्टि से अत्यंत सुविधाजनक और सरल होने के कारण काफी लोकप्रिय एवं प्रचलित है। इसके प्रमुख लाभ अंग्रलिखित है–

1.समय और संसाधानों की बचत–फाइल प्रोसेसिंग तकनीकि में सभी विभाग अपनी आवश्यकता का डाटा अपने स्तर पर रखते है। जिससे अनेक सूचनाओं का एक से अधिक सस्थानों पर दोहराव होता है।, लेकिन डाटाबेस प्रणाली में सम्पूर्ण डाटा केन्द्रीय रूप से एक ही स्थान पर रखने जाने के कारण डाआ एन्द्री में लगने वाला समय, कम्प्यूटर मैमोरी बिजली की खपत तथा अन्य कम्प्यूटर संसाधनों आदि सभी चीजों की बचत होती है। एक से अधिक स्थान पर डाटा रखे जाने पर डाटा एन्ट्री के लिये अधिक व्यक्तियों की आवश्यकता पड़ती है। जबकि केन्द्रीय डाटाबेस में डाटा एन्ट्री का कार्य एक या दो व्यक्तियों द्वारा पूरा हो जाता है। इस तरह केन्द्रीय डाटाबेस में समय और संसाधनों की काफी बचत होती है।

2.डाटा की विश्वसनीयता –फाइल प्रोसेसिंग तकनीकि में समान डाटा एक से अधिक फाइलों में रख जाने पर इस बात की संभावना बनी रहती है कि डाटा एक स्थान पर अपडेट कर लिया जाए लेकिन गलती से दूसरे स्थान पर अपडेट न हो पाए, इससे डाटा की विश्वसनीयता समाप्त हो जाती है।

डाटाबेस एप्रोच में डाटा केन्द्रीय रूप से एक ही स्थान पर रखे जाने पर प्रत्येक डाटा आइटम एक की फाइल में एक ही बार रखा जाता हे। जिससे डाटा का दोहराव नहीं होता और डाटा को अपडेट किये जाने पर वह एक ही स्थान पर केवल एक बार परिवर्तित होता है। जिससे डाटा की विश्वसनीयता बहुत बढ़ जाती है।

3.डाटा शेयरिंग की सुविधा–डाटाबेस सिस्टम एक साथ एक से अधिक यूजर्स को डाआ शेयर करने की सुविधा देता है। लेकिन यह शेयरिंग की सुविधा पूरी तरह नियंत्रित होती हें जिससे DBMS इस बात का विशेष ध्यान रखता है कि, एक ही समय में दो यूजर डाटा को अपडेट ना कर सके। इस प्रकार DBMS के द्वारा हमें उन्नत और व्यवस्थित डाटा शेयरिंग सुविधा मिलती है।

4.डाटा की स्वतंत्रता–फाइल आधारित सिस्टम में डाटा की संरचना तथा उसे एक्सेस करने का लॉजिक एप्लीकेशन प्रोग्राम का ही हिस्सा होता है। जिससे प्रोग्राम डाटा पर काफी अधिक निर्भर हो जाता है। इससे डाटा की संरचना में छोटा सा परिवर्तन करने पर एप्लीकेशन प्रोग्राम को भी परिवर्तित करना पड़ता है। डाटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम डाटा की संरचना को एप्लीकेशन प्रोग्राम से अलग रखता हे। अतः डाटा की संरचना में परिवर्तन करने से एप्लीकेशन प्रोग्राम प्रभावित नहीं होता हे। इसका अर्थ यह है कि हम डाटा की आंतरिक संरचना परिवर्तित करने के बाद भी पुरानी इंटरफेस विण्डो में कोई परिवर्तन किये बिना यूजर को उसकी आवश्यकता का डाटा उपलब्ध करा सकते है। इससे डाटाबेस स्तर तथा यूजर एप्लीकेशन प्रोग्राम स्तर पर काफी स्वतंत्रता मिलती है। जो प्रोग्रामर तथा सिस्टम विकास कर्ता के लिये सुविधा जनक होती है।

5.उन्नत इन्टिग्रिटी– डाटा इन्टिग्रिटी का अर्थ है, डाटा का विश्वसनीयता पूर्ण रूप से होना है। डाटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम हमें डाटा एन्ट्री के समय आवश्यक चेक तथा कान्सट्रेंट लगाने की सुविधा देता है। जिससे हम यह सुनिश्चित कर सकते हैं कि सिस्टम गलत डाटा एन्ट्री को स्वीकार ही ना करें जैसे हम लाइब्रेरी में किताब लौटाने की दिनांक की एन्ट्री पर यह check लगा सकते है। िकवह किताब इश्यू की दिनांक से कम ना हो।

डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम की हानिया

डाटाबेस के लाभों की तुनला में उसकी हानियॉ नगण्य है, इसलिये उन पर अधिक ध्यान नहीं दिया जात है, लेकिन फिर भी हमें इनकी जानकारी होना आवश्यक है। डाटाबेस की प्रमुख हानियॉ निमनलिखित हैं–

1.लागत–पुराने फाइल सिस्टम की तुलना में डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम में नया सॉफ्टवेयर विकसित करने की लागत काफी अधिक होती है। इसमें स्टोरेज की नलागत भी अधिक होती हें तथा लगातार आने वाली नयी तकनीकों के साथ तालमेल बनाये रखने के लिये समय–समय पर हार्डवेयर अपग्रेड करना भी आवश्यक हो जाता है।

2.सुरक्षा तथा इंगेग्रिटी की जटिलता–डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम में सुरक्षा तथा इंटीग्रिटी प्राथमिक आवश्यकताऍ हैं लेकिन यह एक अत्यंत जटिल कार्य है।

3.बैकअप की आवश्यकता–डाटा का डुप्लिकेशन रोकने के लिये केन्द्रीय डाटाबेस रखा जाता है, लेकिन फिर सिस्टम के फेल होने की स्थिति को ध्यान में रखते हुए इसका बैकअप रखना आवश्यक हो जाता हें अर्थत् डाटा की एक से अधिक कॉपी DBMS में भी रखनी ही पड़ती है जिसके लिये अतिरिक्त मैमोरी डिवाइसों की आवश्यकता होती है। साथ ही डाटाबेस का नियमित बैकअप लेना और बैकअप से डाटा रिकवनी करना एक जटिल कार्य है।

4.सिस्टम का फेल होना–कम्प्यूटर सिस्टम का फेल हो जाना एक आम बात है और केन्द्रीय डाटाबेस व्यवस्था अपनाऍ जाने की स्थिति में संस्था के सभी कार्य काफी हद तक केन्द्रीय डाटाबेस पर निर्भर हो जाते हैं ऐसी स्थिति में सिस्टम के फेल हो जाने पर सिस्टम को पुनः चालू करने में तथा डाटाबेस रिकवरी में समय गलाता है तथा उतने समय के लिये कार्य बाधित हो जाता हें जिससे संस्था को काफी नुकसान होता है।

5.अधिक यूजर्स होने पर धीमी गति–DBMS का मुख्य लाभ डाटा को शेयर करना है, लेकिन एक ही समय में अधिक यूजर्स द्वारा डाटाबेस को एक्सेस किये जाने पर इसकी गति धीमी हो जाती हे। और एक्सेस समय बहुत बढ़ जाता है।

प्रश्न4–DBMS के घटक को समझाइये।

MS ACCES के सभी प्रैक्टिकल्स को और नोट्स मैं दिए गए सभी EXAMPLE को अच्छी तरह समझने के लिए हमारे YouTube Channel को Subscribe कर निशुल्क Video देखे Subscribe करने के लिए Google मैं Type करे TOMAR INSTITUTE BARELA लिंक ओपन होगी इसमे क्लिक करे |

Ans- DBMS के मुख्य घटक निम्नलिखित है–

1. डाटा
2. हार्डवेयर
3. सॉफ्टवेयर
4. यूजर्स

1.डाटा–डाटा, हमारे द्वारा इकटठा किया गया raw material होता है। यह bits and bytes से मिलकर बना होता हें एक डाटाबेस इंटीग्रेटेड या शेयर्ड हो सकता हें एक सिस्टम में स्टोर किया गया डाटा एक या एक से अधिक डाटाबेस में विभाजित होता हें एक डाटा आइटम को फील्ड या डाटा एलीमेन्ट के रूप में रेफॅर किया जाता हैं ।

2.हार्डवेयर –हार्डवेयर भी डाटाबेस का प्राईमरी तथा मुख्य part होता है। हार्डवेयर का अर्थ होता है वह components जिसे हम छू(touch) सकते है। तथा देख सकते है। अर्थात् इसकी physical existence होती है। जैसे– सभी input/output तथा स्टोरेज डिवाइसेस इत्यादि हार्डवेयर के रूप में जिसे एक कम्प्यूटर सिस्टम में प्रयेाग किया जाता हें

3.सॉफ्टवेयर–सॉफ्टवेयर सिस्टम का दूसरा मुख्य part होता है। हार्डवेयर की दूसरी side सॉफ्टवेयर होता हें अतः हार्डवेयर तथा सॅाफ्टवेयर दोनों एक सिक्के के पहलू होत है। सॉफ्टवेयर को हम सिर्फ देख सकते हैं, इसे touch नहीं कर कसते हें । सॉफ्टवेयर केवल कियान्वित होते हे।

4.यूजर्स–यूजर्स के बिना हार्डवेयर,सॉफ्टवेयर तथा डाटा को कोई उपयोग नहीं है। यूजर डाटा को इकटठा तथा ऑपरेट और हार्डवेयर को हैण्डल कर सकता है। डाटाबेस एडमिन्स्ट्रिेटर, डेवलपर तथा ऑपरेटर इत्यादि यूजर्स के नाम से जाने जाते हे।

प्रश्न 5– DBMS का आर्किटेक्चर समझाइये।

डाटाबेस सिस्टम के generalized आर्किटेक्चर को ANSI/SPARC मॉडल के नाम से भी जाना जाता है। ANSI/SPARC के अनुसार DBMS के आर्किटेक्चर को निम्नलिखित में प्रदर्शित किया गया हैं

DBMS आर्किटेक्चर को तीन प्रमुख भागों में विभाजित किया गया है–

1.एक्सटर्नल लेवल या व्यू लेवल

2.कॉन्सेप्चुअल लेवल

3.इंटरनल लेवल या फिजीकल लेवल

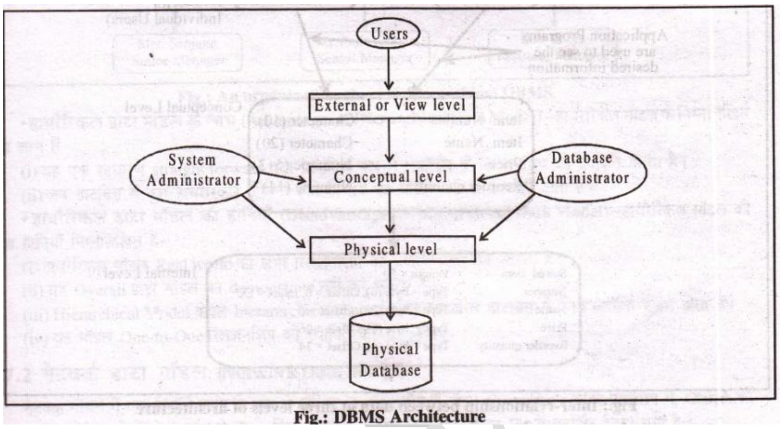


Fig.: DBMS Architecture

1.एक्सटर्नल लेवल या व्यू लेवल –DBMS आर्किटेक्चर में External and view level प्रयोक्ताओं का closest level हैं। यह level उस बिन्दु से सम्बन्धित है। जहॉ डाटा व्यक्तिगत रूप से observe किया जाता है। ज्यादातर डाटाबेस प्रयोक्ता डाटाबेस से सम्बन्धित सभी सूचनाओं से concern नहीं होते हैं, इसके स्थान पर वे केवल डाटाबेस के part से concern होते है। इसके स्थान पर वे केवल डाटाबेस के part से concern होते है। जैसे– एक बैंक के डाटाबेस में बहुत सारी सूचनायें संग्रहित होती ह। एक एकाउण्ट होल्डर को केवल एकाउण्ट की सचना में रूचि होगी उसे केवल current balance and उसके द्वारा की गई ट्रांजेक्शन से मतलब होगा, शेष सूचना की उसकी आवश्यकता नहीं पड़ती है।

2.कॉन्सेप्चुअल लेवल–DBMS का conceptual level विभिन्न प्रकार का डाटा, जो वास्तविक रूप से एक डाटाबेस में स्टोर होता है। उसका वर्णन करता है। यह level datya item के बीच में सम्बन्धों को भी सूचित करता है। इस level पर एक डाटाबेस डाटा स्ट्रक्चर के फिजीकल टर्म के बजाय लॉजिकल होता हें। इस level पर यूजर इस तरह सम्बन्धत नहीं होते हैं कि कैसे ये लॉजिकल डाटा स्ट्रक्चर फिजीकल लेवल पर इम्प्लीमेन्ट होगें ? इसके बजाय ये केवल डाटाबेस में रखी गयी सूचना से सम्बन्धित होते है।

3.इंटरनल लेवल या फिजीकल लेवल–DBMS आर्किटेक्चर का सबसे नीचे का level, internal, level and physical level होता है। यह वास्तविक डाटा स्टोरेज मीडियम, जैसे हार्डडिस्क, मैग्नेटिक टेप इत्यादि का वर्णन करता है। निम्नलिखित में DBMS आर्किटेक्चर के ANSI/SPARC मॉडल के तीनों levels kds मध्य inter relationship को स्पष्ट रूप से दर्शाया गया है–

प्रश्न 6– DBMS डाटा मॉडल के टाईप्स समझाइये।

डाटा मॉडल, एक डाटाबेस के ऑर्गेनाईजेशन का वर्णन होता है। डाटा मॉडलिंग का प्रयोग एक डाटाबेस में entities तथा इनकी रिलेशनशिप्स को रिप्रजेन्ट करने के लिये प्रयोग की जाती है। डाटाबेस में एक ही तरह के डाटा या इनफॉर्मेशन के समूह को एक एन्टिटी कहते है। DBMS /Data मॉडल के मुख्य टाईप्स निम्नलिखित हैं–

1.हायरैरिकल डाटा मॉडल
2.नेटवर्क डाटा मॉडल
3.रिलेशनल डाटा मॉडल
4.ऑब्जेक्ट ओरियेन्टेउ डाटा मॉडल
5.डिस्ट्रीब्यूटेड DBMS डाटा मॉडल

<u>1.हायरैरिकल डाटा मॉडल–</u> हायरैरिकल डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम हायरैरिकल मॉडल पर आधारित हैं हायरैरिकल मॉटल को IBM कम्पनी के द्वारा 1968 विकसित किया गया था, तथा इसे IMS में Introduce किया गया था । वह मॉडल ट्री स्ट्रक्चर पर आधिारित होता है। इसमें रिकॉर्डस मॉडलस के रूप में तथा फील्डस ट्री की शाखा के रूप में होते है। निम्नलिखित में हायरैरिकल मॉडल को प्रदर्शित किया गया है । हम में Owner and Executive को सबसे ऊपर की स्थति में प्रदर्शित किया गया हैं मैनेजर को executive के साथ Hierarchy रूप में जोड़ा गया है जूनियर मैनेजरों तथा assistants को इनके नीचे स्थित किया गया है। इसी तरह हायरैरिकल डाटा मॉडल records को इनके superior records के साथ जोड़ा जाता है, जिन पर ये निर्भर होते हैं ।

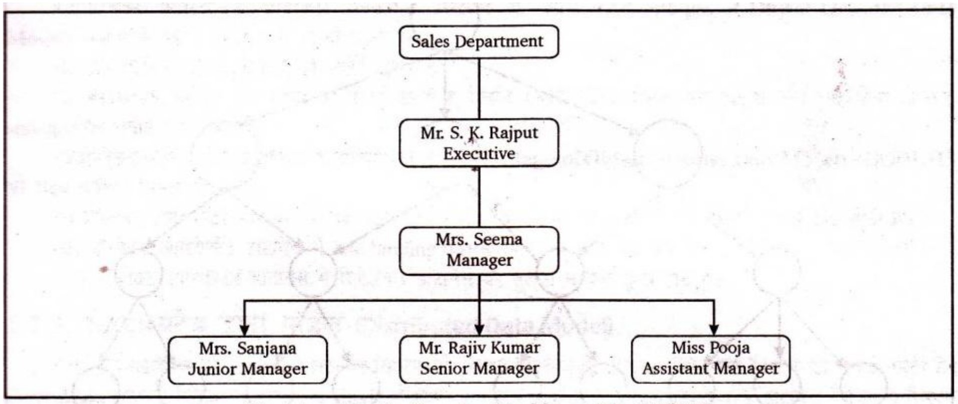


Fig.: An organization chart in hierarchical DBMS

हाररैरिकल डाटा मॉडल के लाभ– हायरैरिकल डाटा मॉडल के निम्नलिखित मुख्य लाभ है–

1. यह एक साधारण straight forward तथा प्राकृतिक रूप से रिकॉर्डस के रिलेशनशिप को प्रदर्शित करता है।
2. जब डाटाबेस में कुछ हायरैरिकल कैरेक्टर होते हैं, जब यह मॉडल अधिक उपयोगी होता हे।

हायरैरिकल डाटा मॉडल की हानियॉ– हायरैरिकल डाटा मॉडल के निम्नलिखित मुख्य हानियॉ है–

1. हायरैरिकल मॉडल Real world की सीाी रिलेशनशिप को प्रदर्शित नहीं कर सकता है।
2. यह Overall data मॉडल को demonstrate नही कर सकता है।
3. Hieratchical model केवल hieratarchical character पर आधारित डाटाबेस के लिये अधिक सुलभ होता है।
4. यह मॉडल one to one रिलेशनशिप को स्थापित कर सकता है।

<u>2.नेटवर्क डाटा मॉडल–</u>

नेटवर्क मॉडल में एक रिकॉर्ड टाईप के एक से अधिक owners होते है। जैसे customer's ऑर्डर प्रोसेसिंग में orders को कस्टुमर तथा प्रोडक्ट दोनों के माध्यम से Own किया जाता है। जैसा कि निम्नलिखित में प्रदर्शित किया गया है। नेटवर्क मॉडल में, डाटा रिकॉर्डस के द्वारा प्रदर्शित होता है जो कि आपस में एक दूसरें से जुड़े होते है। यह hierarchical model का संशोधन है, हालांकि हम रिकॉर्डस के बीच many-to- many रिलेशनशिप भी कर सकते है। नेटवर्क डाटा मॉडल हायरैरिकल मॉडल की तरह ही होता हैं परन्तु नेटवर्क मॉडल में एक एन्टिटी के एक से ज्यादा parents हो सकता है।

नेटवर्क मॉडल हायरैकरकल मॉडल की तरह ही होता है, यह केवल इस बिन्दु पर अलग होता है कि इसमें एक एन्टिटी के से अधिक parent हो सकते हैं, लबकि हायरैरिकल मॉडल में ऐसा नहीं होता है। निम्नलिखित में नेटवर्क डाटा मॉडल स्ट्रक्चर को प्रदर्शित किया गया है–

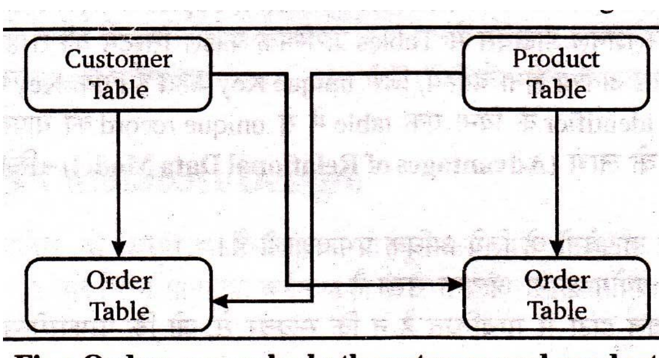


Fig.: Orders ownes by both customer and product

नेटवर्क डाटा मॉडल के लाभ– नेटवर्क डाटा मॉडल के मुख्य लाभ निम्नलिखित है–

1. नेटवर्क मॉडल ऐसे रिकॉर्डस को प्रदर्शित करने के लिये अधिक उपयोगी होता है। जिनमें Many-to many रिलेशनशिन है।
2. नेटवर्क मॉडल में अनियमितता की समस्या नहीं होती है।
3. एक रिकॉर्ड को खोजना आसान होता है।

नेटवर्क मॉडल की हानियॉ

1. सभी रिकॉर्डस को pointers के द्वारा maintain किया जाता है, इसलिए पूरा डाटाबेस स्ट्रक्चर बहुत जटिल हो जाता हे।
2. किसी रिकॉर्ड के insertion, deletion and updation के लिये pointer adjuctment की आवश्यकता होगी।

3. रिलेशनल डाटा मॉडल–

रिलेशनल डाटाबेस मॉडल में, डाटा एक टेबल की भांति पंक्तियों तथा स्तम्भों के रूपों में व्यवस्थित होता है। रिलेशनल डाटा मॉडल को table relations की तरह रेफर किया जाता है। table की पंक्तियॉ tuples के रूप में तथा table के स्तम्भों को attribute के रूप में रेफर किया जाता हे। रिलेशनल डाटाबेस में tables प्रारम्भिक फाइल सिस्टम की तरह होती है। रिलेशनल डाटाबेस प्रत्येक table में एक unique identifier के बिना एक table में से unipue record को वापस लाने का कोई नियम नहीं है।

1. **रिलेशनल डाटा मॉडल के लाभ–**
2. रिलेशनल डाटाबेस छोटे डाटाबेसों के लिये अधिक प्रभावशाली हैं
3. रिलेशनल डाटाबेस का प्रयोग करना अत्यन्त सरल हैं
4. रिलेश्ज्ञनल डाटाबेस केवल डाटा से सम्बन्धित है न कि स्ट्रक्चर से, जो कि परफॉरमेन्स में सुधार करते है।
5. नेटवर्क तथा हायरैरिकल डाटाबेस रिकॉर्ड रिलेशनशिप के लिये pointers का प्रयोग करते हैं जबकि रिलेशनल डाटाबेस रिकॉर्ड रिलेशनशिप में primary key and composite key का प्रयोग करते है।
6. रिलेशनल मॉडल real worild objects तथा इनके बीच में सम्बन्धों को प्रस्तुत करने के लिये अधिक लाभदायक होते हे।

4.ऑब्जेक्ट ओरियेन्टेड डाटा मॉडल–

ऑब्जेक्ट ऑरियेन्टेड डाटाबेस ऑरियेण्टेड प्रोग्रांमिंग पैराडिगम पर निर्भर होता हें यह हमें classes को क्रिएट करना, इनहैरिटेन्स स्ट्रक्चर तथा दूसरे classes के मैथडस को कॉल करना इत्यादि सुविधाओं को उपनलब्ध कराता है।

ऑब्जेक्ट ओरियेन्टेड डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम के लाभ–

1. **OODBMS.** जटिल स्ट्रक्चर को सपोर्ट करता है।
2. RDBMS. सीमित डाटाटाइप को सपोर्ट करता है, जबकि OODBMS इच्छित डाटा टाईप्स तथा इनहैरिटेन्स के साथ class को सपोर्ट करता हें ।

ऑब्जेक्ट ऑरियेण्टेड डाटा मॉडल की हानियॉ–

1. ऑब्जेक्ट ऑरियेण्टेड डाटाबेस में जब डाटा तथा रिलेशनशि साधारण होती है, जब इसकी क्षमता low होती हें
2. ऑब्जेक्ट ऑरियेण्टेड डाटाबेस में late binding एक्सेस स्पीड को धीमें कर सकते है।
3. ऑब्जेक्ट ऑरियेण्टेड डाटाबेस में रिलेशनल डाटाबेस की तुलना में कम टूल्स होते है।

5.डिस्ट्रीब्यूटेड डाटा मॉडल–

कुछ ऑर्गेनाईजेशन, centralized database सिस्टम की अपेंक्षा डिस्ट्रीब्यूटेड डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम को सपोर्ट करती है। entralised database system में डाटा एक single location पर उपलब्ध होता है, लेकिन डिस्ट्रीब्यूटेउ डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम में डाटाबेस अलग अलग कम्प्यूटर्स में उपलब्ध होता ह। DDBMS में कम्प्यूटर्स एक दूसरें से साथ लीज्ड लाईन्स के माध्यम से कम्यूनिकेट तथा डाटा एक्सचेंज करते है।

डिस्ट्रीब्यूटेड डाटा मॉडल के लाभ–

1. एक कम्प्यूटर का डाटा दूसरे कम्प्यूटर में शेयर किया जा सकता हे।
2. Centralized databased system की अपेक्षा DDBMS में एक सिस्टम का डाटा दूसरें सिस्टम में डिस्ट्रीब्यूट किया जा सकता है।
3. डिस्ट्रीब्यूटेड डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम में क्वेरी की प्रोसेसिंग बहुत तेज होती है।
4. अन्य डाटाबेसों की तुलना में डिस्ट्रीब्यूटेड डाटाबेस को maintain करना सस्ता होता है, अर्थात डिस्ट्रीब्यूटेड डाटाबेस cost effective होता है।
5. डिस्ट्रीब्यूटेड सिस्टम में यदि एक नोड असफल हो जाती है । तो बची हुई nodes सामान्य रूप से कार्य करती हैं

डिस्ट्रीब्यूटेड डाटा मॉडल की हानियॉ–

1. डिस्ट्रीब्यूटेड डाटाबेस में सॉफ्टवेयर पैकेज को इम्प्लीकेन्ट करना कठिन होता है।
2. लोकल एप्लीकेशन्स के सपोर्ट में इसमें बदलाव करना आसान नहीं होता हैं
3. डिस्ट्रीब्यूटेड डाटाबेस सिस्टम में सम्मिलित sites parallel रूप में ऑपरेट होती है जबः डाटा के सही होने की सुनिश्चितता कठिन होती है।

प्रश्न 7– DBMS डाटाबेस डिजाइन के टाईप्स समझाइये।

Ans- डाटबेस डिजाइन

डाटाबेस डिजाइन, एक डाटाबेस के विस्तृत डाटा मॉडल को प्रोडयूस करने की प्रकिया है। डाटाबेस डिजाइन टर्म एक समूर्ण डाटाबेस सिस्टम के डिजाइन के बहुत सारें भिन्न भागों का वर्णन करने के लिये प्रयोग की जाती है। डाटाबेस डिजाइन के मुख्य टाईप्स निम्नलिखित है–

1.कॉन्सेप्चुअल डिजाइन– एक बार डाटाबेस डिजाइन उस डाटा के बारें में जानकारी प्राप्त कर लेता है, जो वे यह निर्धारित करते हैं कि कहॉ पर डाटा में निर्भरता है। कभी–कभी जब डाटा बदल जाता है । तो वो अपने आप दूसरें डाटा के बदल सकते हैं जो उचित नहीं होता है। जैसे names and addresses की एक लिस्ट में एक स्थिति की कल्पना करते हैं जहॉ एक से अधिक व्यक्ति एक जैसे एड्रेस पर निर्भर करता है क्योंकि यदि एड्रेस भिन्न है तो उससे सम्बन्धित नाम भी भिनन होता है। अतः एक एट्रिब्यूट बदला जा सकता हें दूसरा नहीं बदला जा सकता है।

आवश्यकताओं को इकटठा करना तथा विश्लेषण करने के पश्चात् अगला step database के लिए conceptual schema क्रिएट करना होता है।

2.लॉजिकल डिजाइन–एक बार रिलेशनशिप्स तथा निर्भरतायें इनफॉर्मेशन के अलग–अलग भागों के साथ निर्धारति हो जाये डाटा के एक लॉजिकल स्ट्रक्चयर में व्यवस्थित करना संभव होता है जिसे DBMS के द्वारा सपोर्ट किये गये स्टोरेज ऑब्जेक्टस में किया जा सकता है।
लॉजिकल डिजाइन डाटाबेस के विस्तृत वर्णन के बारें में सोच है, जैसे– डाटाबेस में क्या इनफॉर्मेशन स्टोर होगी किस टाईटल की इनफॉर्मेशन स्टोर होगी इत्यादि।

3.फिजीकल डिजाइन–डाटाबेस की फिजीकल डिजाइन स्टोरेज मीडिया पर डाटाबेस के फिजीकल कॉनफिगुरेशन को specify करते हैं इसमें डाटा एलीकेन्टस डाटा टाईप्स indexing options and DBMS डाटा डिक्शनरी में दूसरें पैरामीटर्स के विस्तृत विस्तार सम्मिलित होते हें ।फिजीकल डिजाइन डाटाबेस के सबसे नीचे के लेवल के डाटा का वर्णन करने के लिये प्रयोग किया जाता है। फिजीकल डिजाइन के अर्न्तगत डाटाबेस के वासतविक स्ट्रक्चर को डिजाइन किया जाता हैं ।

प्रश्न 8– रिलेशनल डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम को समझाइये।

Ans-रिलेशन डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम, एक डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम है, जो रिलेशनल मॉडल पर आधारित हैं एक DBMS जिसमें डाटा tables में स्टोर होता है तथा डाटा के मध्य रिलेशनशिप्स भी table में स्टोर होती है। टेबल forms को बिना बदले हुये बहुत सारे तरीकों से डाटा को एक्सेस किया जा सकता हैं।
रिलेशनल डाटाबेस में प्रयोग किया गया सॉफ्टवेयर रिलेशनल डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम के नाम से जाना जाता हें रिलेशन डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम को RDBMS के नाम से जाना जाता हें रिलेशन डाटाबेस बहुत शक्तिशाली है क्योंकि इसमें डाटा को डाटाबेस में स्टोर करने तथा extract करने के लिये काफी कम assumption होता है। अतः इसे ऑपरेट करना आसान हैं रिलेशनल डाटाबेस का अति हमत्वपूर्ण फीचर यह है कि इसमें एक ही डाटाबेस में tables को स्टोर कर सकते है। तथा सारी tables के डाटा के मध्य में रिलेशनशिप को स्थापित किया जा सकता है। अतः रिलेशनल डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम, डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम का advancement है। रिलेशनल डाटाबेस में डाटाबेस में प्रयोग MS-sql server, Oracle etc. मुख्य रूप से प्रयोग किये जाने वाले RDBMS सॉफ्टवेयर है।

प्रश्न9–रिलेशनल डाटाबेस का उपयोग क्यों?

Ans- RDBMS रिलेशनल डाटा मॉडल पर आधारित है, जिसे E.F. Codd ने परिभाषित किया हे। डाटा rows ans colume के रूप में स्टोर किया जाता है। डाटाबेस में एक से अधिक tables के मध्य की रिलेशनशिप्स भी टेबल के रूप में स्टोर होता हे। RDBMS को प्रयोग करने के मुख्य कारण निम्नलिखित है–

1. डाटा को टेबल के रूप में उपलब्ध कराता है।
2. डाटा को rows and columns के रूप में ही स्टोर कराता है।
3. Rows को uniquely identify करने के लिये primary key की सुविधा को उपलब्ध कराता है।
4. डाटा को शीघ्रता से वापस करने के लिये indexes को क्रिएट करते है।
5. एक virtual table creation को उपलब्ध कराता है। जिसमें संवेदनशील डाटा को स्टोर किया जा सकता है। तथा इसमें से rews को simplify किया जा सकता है।
6. दो या दो से अधिक टेबल के बीच में रिलेशनशिप को स्थापित कर सकते है। तथा इसमें से एक common column को शेयर कर सकते है।
7. मल्टी यूजर accessibility को उपलब्ध कराता है, जिसे व्यक्तिगत यूजर्स के द्वारा नियंत्रित किया जा सकता है।

RDBMS को सफलतापूर्वक मैनीपुलेट करने के लिये 1970 में E,F, Codd ने निम्नलिखित नियमों का प्रतिपादन किया जिन्हें Codd's rules के नाम से जाना जाता है–

1. **इनफॉर्मेशन रिप्रजन्टेशन**–रिलेशनल डाटाबेस मॉडल में सभी सूचनाएँ टेबल के रूप Explicitly and logically data वैलयूज के द्वारा रिप्रजेन्ट होनी चाहिए। इनफॉर्मेशन टेबलक के form में होनी चाहिये। डाटा टिक्शनरी में संग्रहित किया गया डाटा टेबुलर form में होना चाहिए।
2. **गारन्टीड एक्सेस**–यह नियम इस तथ्य को बताता है कि एक टेबल को स्टोरेज स्ट्रक्चर की तरह लिया जा सकता है, तथा प्रत्येक column and row के intersection में डाटा आइटम को केवल एक specific वैलयू भी आवश्यक है।
3. **Null वैल्यूज का सिस्टेमेटिक ट्रीटमेन्ट**–रिलेशनल डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टमें में null values को रिप्रजन्टेशन पर केवल missing and inapplicable सूचना को सपोर्ट करना चाहिए। डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम को null values को रिप्रजेन्ट करने के लिए एक consistent method अवश्य होना चाहिए।
4. **डाटाबेस वर्णन नियम**–एक डाटाबेस का वर्णन tables के form में स्टोर तथा मेनटेन किया जाता है। यह यूजर्स को appropriate authority के साथ समान भाषाा में सूचना को क्वेरी के रूप में allow करता है। यह नियमित करता है कि डाटा डिक्शनरी को RDBMS के साथ प्रस्तुत होना चाहिए, अर्थात table and views को SQL का प्रयोग किया जा सकता हें
5. **कॉम्प्रीहेन्सिव डाटा सब लैंग्वेज**–RDBMS पूर्ण रूप से इसके विस्तारक के माध्यम से अवश्य मैनेज होना चाहिए। sql को data definition, views data manipulation, integrity constraints transaction boundry को सहयोग करना चाहिए।
6. **view को अपडेट करना**–कोई भी view base tables के combination का प्रयोग करके परिभाषित किया जा सकता हें
7. **उच्च लेवल अपडेट, इन्सर्ट, डिलीट**–RDBMS को रिलेशन सेट से डाटा आइटमों को insert. Updata and delete करने की संभावना को अवश्य सपोर्ट करना चाहिये।
8. **फिजीकल डाटा इंडिपेन्डेन्स–फिजीकल** स्टोरेज रिप्रजन्टेशन या एक्सेस मैथड में किये गये बदलाव की जरूरत एप्लीकेशन प्रोग्राम में नहीं होती हैं
9. **लॉजिकल डाटा इंडिपेन्डेनस**–बेस टेबल में किये गये बदलाव का प्रभाव एप्लीकेशन में नहीं होना चाहियें tables में किये गये बदलाव की आवश्यकता एप्लीकेशन प्रोग्रामों में नही होनी चाहिए, जो टेबल पर अपडेट होता हैं ।

10. **डिस्ट्रीब्यूशन नियम**–एक RDBMS पैकेज की स्ट्रिब्यूशन के लिये अवश्यक सीाव माना चाहिये।

प्रश्न 10–DBMS AND RDBMS में अन्तर लिखिये।

Ans- DBMS AND RDBMS में अन्तर को निम्नलिखित table में प्रदर्शित किया गया है–

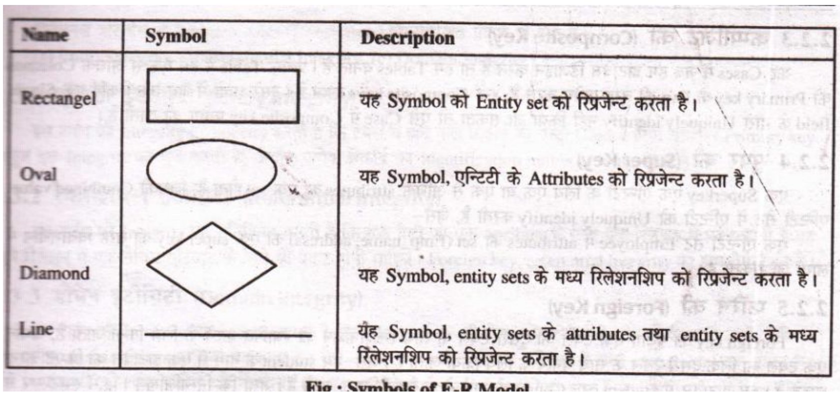
DBMS	RDBMS
1. DBMS में tables के मध्य में रिलेशनशिप नहीं होती है।	1. RDBMS में tables के मध्य में रिलेशनशिपस होती है।
2- DBMS में data rows and columns के रूप में स्टोर होता हैं।	2- RDBMS में data, tables के रूप में स्टोर होता हे।
3- DBMSको डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम कहते हैं तथा DBMS में डाटा, temporary रूप में स्टोर होता है।	3. RDBMS को रिलेशनल डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम कहते हैं तथा RDBMS में डाटा परमानेन्ट रूप में स्टोर होता है।
4- DBMS में रिलेशनशिप का concept miss होता है, अगर होता है तो बहुत कम होता है।	4. RDBMS पूर्ण रूप से रिलेशनशिप के concept आधारित है।
5- DBMSमें ऑपरेशन की स्पीड बहुत धीमी होती है।	5. RDBMS में ऑपरेशन की स्पीड बहुत तेज होती है।

प्रश्न 11–एन्टिटी रिलेशनशिप मॉडल को समझाइये।

Ans- E-R Model डाटाबेस डिजाइन करने के लिए एक प्रकार का पूर्व निर्धारित Model है। विशेष रूप से E-R model का प्रयोग डाटाबेस को डिजाइन करने के लिये किया जाता है। E-R model हायरैरिकल तथा नेटवर्क मॉडल का जनरलाईजेशन प्रारूप मुख्य रूप से यह मॉडल लॉजिकल डाटाबेस मॉडल के डिजाइन के लिये उपयोगी है। डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम में, एक ही तरह इनफॉर्मेशन या डाटा के समूह, जो एक ऑर्गेनाईजेशन को निरूपित करता है एक एन्टिटी कहलाता है। एक मॉडल सिस्टम डाटा को एन्टिटी तथा रिलेशनशिप के माध्यम से प्रस्तुत करता है E-R model कहलाता है। मॉडल real world पर आधारित है।

E-R model के प्रमुख कम्पोनेन्टस निम्नलिखित है–

एन्टिटी
एट्रिब्यूटस
रिलेशनशिप्स



Name	Symbol	Description
Rectangel		यह Symbol को Entity set को रिप्रजेन्ट करता है।
Oval		यह Symbol, एन्टिटी के Attributes को रिप्रजेन्ट करता है।
Diamond		यह Symbol, entity sets के मध्य रिलेशनशिप को रिप्रजेन्ट करता है।
Line		यह Symbol, entity sets के attributes तथा entity sets के मध्य रिलेशनशिप को रिप्रजेन्ट करता है।

Fig : Symbols of E-R Model

1.एन्टिटी–एक एन्टिटी स्थान इवेंट व्यक्ति इत्यादि से सम्बन्धित एक क्लास होती है, जो हमारी आवश्यकता के अनुसार डाटा को इकटठा करके स्टोर करती है जैसे–persons, places, Events, objects, concepts इत्यादि प्रमुख entity के उदाहरण हें

प्रत्येक entity knwljh entity से अलग होती हें विभिन्न entities को निम्नलिखित श्रेणी में सम्मिलित किया गया है–

Persons: Employees, customer, students, supplier etc.
Places: Branch office, buiding, Room etc.
Objects: Book machine vechicle etc.

Events: Sale Reservation Registration order etc.
Concepts: Qualification Accounts cars stocks etc.

2.एट्रिब्यूटस–प्रत्येक entity के एक से अधिक characteristics होते है, जिनहें attributes कहते है जैसे–student एन्टिटी में roll_no age etc. attributes है।
कुछ attributes super attributes में लॉजिकली समूह के रूप में होते हैं इनहें compound attributes कहते हे। employee kds uke ds compound attribute –first name, last name and middle name है।

3.रिलेशनशिप्स–एक से अधिक न्टिटीज को आपस में जोड़ने की प्रक्रिया को रिलेशनशिप कहते है। एक एन्टिटी कए ऑब्जेक्ट एक स्थान व्यक्ति इत्यादि हो सकती है जिसके लिये डाटा को रिकॉर्ड करने की जरूरत होती हें ग्राफीकल रूप में एक एन्टिटी को एक रूप में दर्शाते है जैसे–
यहा पर teacher and student दो एन्टिटी हें जिन्हें अगल अलग बॉक्स में दर्शाया गया हैं इन entities के मध्य एसोसिएशन को रिलेषनशिप कहते हैं ।
यह रिलेशनशिप इस तथ्य को प्रकट करती है कि एक teacher कई students के teacher के द्वारा पढ़ाया जाता हें मुख्य रूप से entitites के मध्य निम्नलिखित तीन प्रकार की रिलेशनशिप exist करती हें ।

a) One-to-One Relationship(1:1)
b) One-to-Many Relationship(1:M)
c) Many-to-Many Relationship(M:M)

a) **One-to-One Relationship(1:1)-**प्रत्येक टेबल को एक एन्टिटी से निरूपित करते हें इसे एन्टिटी सेट कहते हैं एन्टिटी को Square box में प्रदर्शित करते हैं जब दो एन्टिटीज के मध्य रिलेशनशिप स्थापित करते हे। तब इसे एन्टिटी रिलेशनशिप कहते हें One-to-One Relationship केवल दो एन्टिटीज के मध्य का एसोसिएशन हें ।

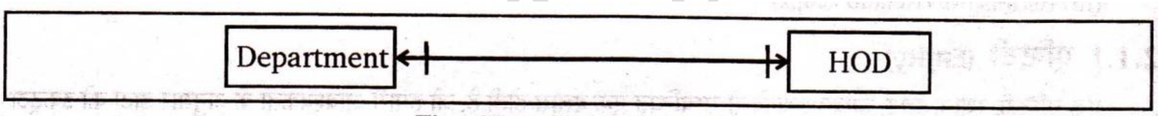


Fig.: One-to-One Relationship

b) **One-to-Many Relationship-** One-to-Many Relationship में एक एन्टिटी के एक से अधिक रिलेशन हो सकते है। जैसे एक पिता के कई बच्चे हो सकते हैं, परन्तु प्रत्येक बच्चे का एक पिता होता हैं।

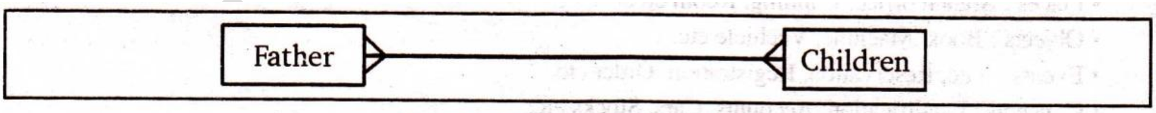


Fig.: One-to-Many relationship

c) **Many-to-Many Relationship-** Many-to-Many Relationship में दो एन्टिटीज के मध्य एक से अधिक रिलेशनशिप्स हो सकती हें ।

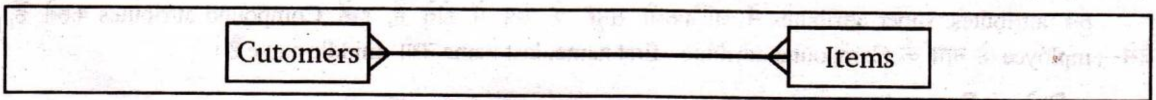


Fig.: Many-to-Many Relationship

प्रश्न 12 कीज (keys) को समझाइये।

Ans-कीज (keys)-रिलेशनल डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम एसोसिएटिव एड्रेसिंग का प्रयोग करता हें अर्थात् यह rows को values के द्वारा identify and locate करता हें यूजर के लिये फिजीकल एड्रेस पारदर्शी होना चाहिए, इसलिए रिलेशनल सिस्टम में keys की आवश्यकता होती है जो रिलेशनल डाटाबेस में टेबल की पक्तियों को unique रूप से identify कर सकती हैं रिलेशनल डाटाबेस में मुख्य रूप निम्नलिखित types की keys का प्रयोग किया जाता हे–

1. Primary key

2. Candidate key
3. Composite key
4. Superkey
5. Freign key

1.प्राइमरी की–प्राइमरी की एक टेबल में प्रत्येक रिकॉर्ड को unique रूप ाासे identify करता है। primanry key को इस तरह चुनना चाहिए कि इसके attribute कभी change नहीं होने चाहिए। जैसे–एक व्यक्ति का address field primary key का part नहीं होना चाहिए चूंकि यह change हो सकता है लेकिन Emp_ code नहीं बदला जा सकता है। जब तक कि व्यक्ति ऑर्गेनाईजेशन को न छोडे primary key किसी भी table में unieque की होती हें जो पूरे रिकॉर्ड को निरूपित करती है।

Table : Student

Roll_No.	Name	Add	Age	Contact_No
S001	Ram	Meerut	25	9837127233
S002	Raman	Delhi	20	9719013241
S003	Seema	Badaun	21	9719012342

इस Table में roll_no, Unieque Key है अतः roll_no primary key को निरूपित करता है।

2.केन्टीडेट की– केन्टीडेट की attribute का set या एक attribute है, जो एक रिकॉर्ड को uniquely identify करता है। ये attributes and attrigutes का युग्म candidate key कहलाता है। इस तरह के जबेंम ामें candidate key में से एक key को primary key चुन लिया जाता है। तथा बीच हुई candidate keys alternate key कहलाती हें। एक table kesa primary key केवल एक ही होती है जबकि candidate key एक से ज्यादा हो सकती है।

3.कम्पोजिट की–कई cases में जब हम डाटाबेस डिजाइन करते है तो हम tables बनाते हैं प्रत्येक table में हम एक से अधिक columns को primary key के part की तरह प्रयोग करते हैं, इन्हें composite keys कहते है। दूसरें शब्दों में जब एक रिकॉर्ड एक single field के द्वारा uniquely identify नहीं किया जा सकता तो ऐसे case kesa composite key प्रयोग की जाती है।

4.सुपर की–एक सुपर की एक एन्टिटी के लिये एक या एक से अधिक attributes का एक set होता है, जिसकी combined value एन्टिटी सेट में एन्टिटी को uniquely identify करती हें जैसे–
एक एन्टिटी सेट Employee में attributes को सेट को एक सुपर key की तरह विचाराधीन में लाया जा सकता हें ।

5.फॉरेन की–Foreign key का प्रयोग एक टेबल की दूसरी टेबल के साथ रिलेशनशिप को स्थापित करने के लिये किया जाता है। अर्थात् एक टेबल का लिंक दूसरी टेबल के साथ बनाने के लिये किया जाता हें जैसे हम student के नाम से एक डाटाबेस को क्रिएट करना चाहते है। इस डाटाबेस में student and course के नाम से दो टेबल क्रिएट करते हें

Primary Key (Roll_No) **Foreign Key** (ID)

Roll_No	ID	Name	Add	Sex	Contact_No
S001	C1	Ram	Meerut	M	9719013241
S002	C2	Raj	Delhi	M	9837045123
S003	C3	Rama	Meerut	F	9719012121
S004	C4	Seema	Meerut	F	921012345

Table : Student

Primary Key (ID)

ID	Name	Duration
C1	BCA	3
C2	PGDCA	1
C3	DCA	1
C4	BCA	3

Table : Course

Fig.: Relationship between Student and Course Table

प्रश्न 13 इंटीग्रिटी को समझाइये।

Ans-इंटीग्रिटी

जब एक डाटाबेस में बहुत सारे यूजर्स डाटा को insert करते है । तो यह बहुत महत्वपूर्ण होता है कि डाटा आइटम्स की वैल्यूज तथा उनके मध्य होने वाले एसोसिएशन को बाधित नही किया जाये।integrity rules database में दुर्घटनावश होने वाले insertion deletion इत्यादि से डाटा की सुरक्षा करते हैं ।

रिलेशन डाटाबेस में integrity rules निम्नलिखित प्रकार के होते है–

1. Entity Integrity
2. Referential Integrity
3. Domain Integrity

1.एन्टिटी इंटीग्रिटी–इस टाईप की integrity यह specify करती है कि टेबल में होने वाले रिकॉर्ड की एन्ट्री unique होनी चाहिए। primary key value इस integrity को पूर्ण करती है। अर्थात् प्रत्येक रिकॉर्ड का identification number unique होता है।

2.रेफरेंशियल इंटीकिटी–इस टाईप की integrity यह सुनिश्चित करती हैं कि एक वैल्यू जो एक attribute के लिए एक रिलेशन में प्रकट होती है वह दूसरे रिलेशन में एक मैचिंग एट्रिब्यूट के लिये भी प्रकट होनी चाहिये। foreign key, referential integrify का इम्पनीमेन्टेशन हैं

3.डोमेन इंटीग्रिटी–इस टाईप की integrity यह specify करती है कि एक वैल्यू एक डोमेन के नाम से पहचानी जानी चाहिए। एक डोमेन atomic values का एक सेट होता हें जैसे Employee की age का एट्रिब्यूट है तथा emp एक डोमेन हैं ।

प्रश्न14–प्राइमरी की तथा फॉरेन की में अन्तर लिखिए।

And-

प्राइमरी की	फॉरेन की
1. Primary key एक कॉलम या columns का सेट होता है। जो एक टेबल में एक row को uniquely दर्शाता हैं ।	1. Foreign key एक कॉलम या columns का सेट होता हें जो दूसरी टेबल की एक primary key या एक candidate key को रेफर करता है।
2. एक टेबल में single primary key हो सकती है।	2. एक टेबल में एक से अधिक foreign key हो सकती है। जो विभिन्न tabkes को रेफरेन्स कर सकती हैं ।
3. Primary key unique होती हैं primary key null नहीं हो सकती है।	3. Foreign key Null हो सकती है।
4. Primary key एन्टिटी इंटीकिटी पर ध्यान देती हें ।	4. Poreign key referential integrity पर ध्यान देती हैं।
5. Primary key को parent key के नाम से भी जाना जाता है।	5. Foreign key को child key के नाम से जाना जाता है।

प्रश्न15. नॉर्मेलाइजेशन को समझाइये।

Ans-नॉर्मेलाइजेशन एक तरह की डिजाइन तकनीकि है जिसका प्रयोग डाटाबेस डिजाइन में एक गाइड की तरह किया जाता हैं नॉर्मेलाइजेशन थ्यौरी normal form के कॉन्सेप्ट पर आधारित है एक रिलेशनल डाटाबेस की tabkes and field में अनियमितता पर निर्भरता को कम करने की प्रकिया को नॉर्मेलाइजेशन के नाम से जाना जाता हें नॉर्मेलाइजेशन का उद्देश्य डाटा को Iolate करना होता है ताकि एक टेबल के फील्ड में addition, deletion and modifications को किया जा सके।

नॉर्मेलाइजेशन का कहत्व निम्नलिखित बिन्दुओं पर प्रकाश डाला है।

1. अपडेट क्षमता का सुधारना
2. डाटा निर्भरता के बहुत सारे कारणों को रिमूव करना
3. नियमितता के लिये अच्छे–अच्छे बीमबो की अनुमति देना।
4. क्वेरी हैण्डलिंग
5. डाटाबेस में किसी रिलेशन के रिप्रजन्टेशन को feasible बनाना
6. रिलेशनल ऑपरेटर का प्रयोग करके पावरफुल रिलेशन रिट्रीवल को प्राप्त करना।
7. अनिच्छित Insertion, update and deletion anomalies से रिलेशन को फ्री करना।
8. नये डाटा टाईपों को introduce करने पर रिलेशन्स को पुनः बनाने की जरूरत को Reduce करना।

अतः Unstructure रिलेशन को structure relation में अनियमितता तथा anomalies को रिमूव करने के उद्देश्य की प्रक्रिया को नॉर्मेलाइजेशन कहते है। नॉर्मेलाईजेशन के मुख्य टाईप्स निम्नलिखित होते है–

1. पहली नार्मल
2. दूसरी नार्मल
3. तीसरी नार्मल
4. Boyce कोड नार्मल
5. चौथी नार्मल
6. पांचवी नार्मल

<u>1.पहली नार्मल–</u>एक टेबल first normal form में तब होती है, जब यह किसी repeating group को नहीं रखती हैं इसके अतिरिक्त Null and duplicate values की अनुमति नहीं देता हैं दूसरे शब्दों में हम कह सकते है कि प्रत्येक attribute में केवल एक ही एसोसिएट होती है तथा वैल्यू लिस्ट के रूप में नहीं होती हे।

Name	Post	Add
raj	manager	137-D Saket, Meerut
ram	clerk	25-A, Saket, Meerut
rama	clerk	13-A Saket, Delhi
seema	accountant	20-B Shradha Puri, Meerut

Table : Not in 1NF

Name	Post	Add
raj	Manager	Meerut
ram	clerk	Meerut
rama	clerk	Delhi
Seema	Accountant	Delhi

Table : 1NF

<u>2.दूसरी नार्मल–</u>second normal form के लिये के लिये table के निम्नलिखित criteria परिपूर्ण होन चाहिये।

1. टेबल 1 NF में अवश्य होनी चाहिये।
2. टेबल के कोई भी non-prime attributes one candidate key के part पर functionally निर्भर हो,
3. दूसरे शब्दों में हर कह सकते हैं कि non-prime attributes की सभी functional dependencies. Candidate keys पर full function dependencies हो।

यहा कम्प्यूटर books के orders list करती हैं जिसमें प्रत्येक book को quantity तथा price को प्रदर्शित किया गया हैं order_no and book_name का combination प्राइमरी की हैं चूकि opder_on and book_name table में repeat हो सकते हैं यह टेबल first normal form में है जैसे कि प्रत्येक attribute atonic है। लेकिन यह second normal form में नही है क्योंकि book_price concatenate primary key में part order _no

पर functionally dependent नहीं बल्कि केवल book_name कम्पोनेन्ट पर हैं दूसरी तरफ No_of_books, concatenate primary key पर functionally dependent है। अतः कुछ books की Price रिपोट हो सकती हैं यह टेबल first normal form में है जैसे कि प्रत्येक attribute automatic है। लेकिन यह second normal form में नहीं है क्योंकि book price concatenate primary key के part order no पर functionally dependent नही है बल्कि केवल book name कम्पोनेन्ट पर हें दूसरी तरफ no-of-books comcatenate primary key पर functionally dependent है।

उदाहरण :

Order_no	Book_Name	No-of-books	book-price
1	Computer Network	1	250
1	Computer Graphic	1	275
1	DBMS	2	395
2	Multimedia	1	400
2	Data Structure	1	190
3	DBMS	1	35
3	Multimedia	2	400

Table : Order-master

Order_no	Book_Name	No-of-books
1	Computer Networks	1
1	Computer Graphics	1
1	DBMS	2
2	Multimedia	1
2	Data Structure	1
3	DBMS	1
3	Multimedia	2
3	C++	5

Table : Book_master

Book_Name	Book-Price
Computer Network	250
Computer Graphics	275
DBMS	395
Multimedia	400
Data Structure	190
C++M	350

Table : Relation in 2NF

इस तरह Insertion, deletion, updation की समस्या समाप्त हो जायेगी, जो कि Previous table में आती हैं।

3.तीसरी नार्मल–third normal form में निम्नलिखित criteria परिपूर्ण होने चाहिये–

1. टेबल 2NF में अवश्य होनी चाहिये।
2. टेबल का प्रत्येक non prime attribute प्रत्येक candidate key पर non transitively dependent अवश्य होनी चाहिये। इसका अर्थ है कि यह एक nonprime attribute मान x दूसरे non prime attribute y पर functionally dependent है स्पष्टतः prime attribute A पर functionally dependent है तब यह रिलेशन 3NF में नहीं हें इस टाईप की dependency positively dependency के नाम से जानी जाती है। अतः 3NF को इस तरह भी परिभाषित कर सकते है कि एक रिलेशन 3NF है यदि यह 2NF में तथा टेबल का कोई attribute primary key पर transitively functionally dependent नहीं होना चाहिये। निम्नलिखित टेबल में एक कॉलेज में सभी departments के डाटाबेस को प्रदर्शित किया गया है–

इस टेबल में room capacity room no पर functionally dependent है तथा room no course पर functionally dependent इसलिये यहॉ पर transitive functionally dependent exist करती हें Room capacity course पर transitive functionally dependent है।

Course Room_no ⟶ Room_capacity ⟶

चौथी नार्मल–एक टेबल fourth Normal form में हो यदि यह BCNF मे है तथा यह किसी multivalued dependencies को नहीं रखते है निम्नलिखित टेबल को देखते है।

उपरोक्त टेबल में faculty relation, multi valued dependency को दर्शाता हैं Multi valued dependency तब होती हें जब दो या दो से अधिक Independent Multi valued तथा एक ही attribute के एक ही रिलेशन के बारे में होते है। अतः स्पष्ट कि एक faculty मल्टीपल कोर्स को पढ़ा सकती है तथा वह कई committees के head हो सकते है। यह रिलेशन BCNF चॅकि सभी तीनों attributes आपस में इसकी key के साथ concatenate है फिर भी यह गलत है तथा विभाजन की आवश्यकता अतः इस टेबल को दो टेबल faculty_committee and faculty course में विभाजित करके 4NF में होते हैं।

पांचवी नार्मल–fifth normal form में हम join dependency के concept का प्रयोग करते हें, जो multi valued dependency generalize रूप है।

हम निम्नलिखित emample में company product supplier table को देखते है।

यह table fourth normal form में है। इसमें multi valued dependency नहीं है लेकिन इसमें redundancy है जैसे Mr X Godrej के लिये दो बार supplier है तथा Mr. Y भी Hindustan lever company के लिये दो बार हें लेकिन यदि हम टेबल को विभाजित कर देते है तो हम इनफॉर्मेशन को खे देगे जैसा कि यहां पर दर्शाया गया है–

टेबल को विभाजित करने पर redundancy तो eliminate हो गयी है, लेकिन हम इनफॉर्मेशन खेा चुके है। जैसे यदि हम प्रोडक्टस तथा इनके सप्लायर्स को प्रदर्शित करना चाहते है । तो हम company attribute पर आधारित join का प्रयोग करेंगे Mr. Z के लिये यह प्रोडक्टस soap तथा shampoo दोनों उस कम्पनी के लिये प्रदर्शित करेगा जिसके लिये Mr.Z supplier अब यदि हम original table को तीन भागों में विभाजित करते हैं company product company supplier and third table product supplier बनाते है। company procuct and company supplier को हम बना चुके है। अब product supplier बनाते है।

मल्टीवैल्यूड डिपेंडेंसी–

हम एक कॉलेज के डाटाबेस पर विचार करते हैं जिसमें हम faculties इनके subjects and committees के बारें में इनफॉर्मेशन को रखते हैं, जिसके लिये incharge है। जैसे–Faculty John DBMS, Networking and MIS पढ़ती है तथा वह प्लेसमेन्ट और स्कॉलरशिप कमेटी को head करता हें हम इस इनफॉर्मेशन को रखने के लिये कई तरीकों को रखते हे। जैसे–

उपरोक्त में प्रत्येक solution कुछ रूप में असंतुष्ट प्रतीत होता है। ये सभी या तो Null Values के प्रयोग के द्वारा या redundant को entet करके समय की बर्बादी है। यह स्पष्ट नहीं दिखता कि committee and subject attributes एक दूसरे से dependent है। जैसे प्रथम case में DBMS Subject कुछ रूप में placement कमेटी से सम्बन्धित हे।

A comdition that enforces attribute independence by requiring this duplication of values is called multi valued dependency.

अतः multivalued dependency को निम्नलिखित रूप में परिभाषित कर सकते है।

multivalued dependency first nomal form का एक परिणाम हैं । first normal form एक टेबल में एक से अधिक values को allow नहीं करता है। यदि हम same relation में दो या दो से अधिक multivalued independent attribute है तो हम प्रत्येक value की रिलेशन की समस्या पाते है। इस constraint को multivalued की सहायता से specify करते है।

प्रश्न11– नार्मेलाइजेशन के पश्चात डाटाबेस के गुण को समझाइये ।

Ans- नॉर्मेलाइजेशन एक ऐसी प्रक्रिया है जो अव्यवस्थित डाटाबेस को व्यवस्थित रूप में बदलती हैं डाटाबेस के नॉर्मेनाइजेशन के पश्चात डाटाबेस निम्नलिखित प्रमुख गुणों को प्राप्त करता है–

1- डाटा के दोहराव में कमी–अच्छी तरह व्यवस्थित किये गये डाटाबेस में सामान्य डाटा का कोई दोहराव नहीं होता है। समस्त डाटा एक ही स्थान पर रखा होने के कारण प्रत्येक सूचना को केवल एक बार स्टोर किया जाता है, इससे काफी समय तथा परिश्रम बच जाता है।

2- डाटा की अनुकूलता–डाटाबेस में समस्त डाटा एक ही स्थान पर रखा जाने तथा सभी प्रोग्रामों के द्वारा वहीं से उपयोग किये जाने के कारण डाटा की अनुकूलता बनी रहती है। क्योंकि उसमें परस्पर विरोधी सूचनाओं अथवा डाटा ही सूचना के दो अर्थ की सम्भावना समाप्त हो जाती हे।

3- डाटा की पूर्णता–डाटाबेस में समस्त डाटा एक केन्द्रीय स्थान पर स्टोर किया जाता है। इसका रखा रखाव एक डाटाबेस प्रबन्धन पैकेज द्वारा किया जाता है। इसलिये डाटाबेस बहुत एकात्मक होता हे। इसका अर्थ है कि हम अपनी आवश्यकता का डाटा एक ही स्थान से प्राप्त कर सकते है। और वह नवीनतम भी होता है।

4- डाटा की सुरक्षा– डाटा को एक ही स्थान पर स्टोर करने और रखा रखाव के कारण उसकी उपयोगकर्ताओं और अवैध परिवर्तनों से बचाना सरल होता हे।

प्रश्न 16:– M.S. Access का परिचय।

Ans- M.S. Access माइक्रोसॉफट कम्पनी के द्वारा डेवलप किया गया है, इसलिये इसे Microsoft-Access के नाम से जाना से जाना जाता है। M.S. Access एक कम्प्यूटर एप्लीकेशन है जिसका प्रयोग डेस्कटेप कम्प्यूटर्स या नेटवर्क से जुडे हुए कम्प्यूटर्स पर कम्प्यूटराईज्ड डाटाबेस को क्रिएट तथा मैनेज करने के लिये किया जाता है।
ms-Access का प्रयोग पर्सनल इनॅफनर्मेशन मैनेजमेन्ट, बिजनेस मैनेजमेन्ट सर्वर के साथ कम्यूनिकेट इत्यादि के लिये किया जाता है। MS-Access रिलेशननल डाटाबेसमैनेजमेन्ट सिस्टम सॉफटवेयर है जो ग्राफीकल यूजर इंटरफेस तथा सॉफटवेयर डैवलपमेन्ट टूल्स के साि मिलकर निर्मित होता हैं। सॉफटवेयर डेवलपर्स तथा Data architects, MS-Access का प्रयोग करके एप्लीकेशन सॉफटवेयर को डेवलप करते है।
M.S.-Access एक रिलेशनल डाटाबेस सिस्टम सॉफटवेयर एप्लीकेशन है, जिसे माइक्रोसॉफट कम्पनी ने डाटाबेस एप्लीकेशन्स को डिजाइन तथा मैनेज करने के लिये डेवलप किया है।

प्रश्न 17– M.S. Access DBMS है या RDBMS ?

And – डाटाबेस में सूचनायें व्यवस्थित रू᳴ में होती है। डाटाबेस व्यवस्थित इसलिये होता है क्योंकि उसमें किसी भी डाटा या सूचना को एक निश्चित स्थान पर पहले से तय किये हुये रूपरेखा में रखा जाता है। ताकि कभी भी आवश्यकता पड़ने पर आसानी से ढूढकर देखा जा सके। कम्प्यूटर में डाटाबेस के निर्माण तथा रखरखाव के लिये हमें एक विशेष प्रकार के सॉफटवेयर की आवश्यकता होती हें जिसे डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम कहते है। Foxpro एक DBMS software पैकेज है जिसका प्रयोग डाटाबेस एप्लीकेशन को तैयार करने में करते हैं DBMS में प्रत्येक डाटाबेस एक फाइल के रूप में होता है। जिसमें हम एक टेबल का निर्माण कर सकते है। अर्थात DBMS में प्रत्येक डाटाबेस एक फाइल के रू᳴ में होता है, जिसमें हम एक टेबल का निर्माण कर सकते है। अर्थात DBMS में डाटाबेस एक टेबल का निर्माण कर सकते है। DBMS में एक से अधिक टेबल के मध्य रिलेशनशिप बनाने का अर्थ होता है कि एक से अधिक डाटाबेस के मध्य में रिलेशनशिप बनाना ।

थ्रलेशनशिप डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम एक विशेष प्रकार का डाटाबेस सिस्टम होता है, जिसमें सूचनाओं को विभिन्न टेबल में स्टोर किया जाता है और उन टेबल को इस प्राकर सम्बन्धित किया जा सकता है तथा उसी डाटाबेस में बनायी गयी कई टेलबस के मध्य रिलेशनशिप को स्थापित किया जा सकता है। MS-Access, RDBMS है क्योंकि ms-access में एक डाटाबेस में एक से अधिक Tables को क्रिसट कर सकते हैं तथा इनके मध्य में रिलेशनशिप बना सकते हैं

प्रश्न 18–MS-Access के घटक।

Ans – MS-Access में एक डाटाबेंस के कई भिन्न–भिन्न कम्पोनेन्टस होते हैं। प्रत्येक कम्पोनन्ट को एक ऑब्जेक्ट के नाम से जाना जाता है।

(1)टेबल्स

टेबल्स वह ऑब्जेक्ट होते है। जहॅा वास्तविक रूप से डाटा परिभाषित होता है तथा enter किया जाता है।

(2)क्वेरीज

क्वेरीज सामान्यत:वह प्रश्न होते है जिनका हल एक डाटाबेस में होता है, अर्थात हम अपनी आवश्यकतानुसार तथा इच्छानुसार जिस डाटा को डाटाबेस में से देखना चाहते है उन्हें queries कहते है।

(3)फॉर्म्स

फॉर्म्स डाटा एन्ट्री प्रोसेस को आसान करने के लिये डिजाइन किया जाता हैं जैसे हम एक डाटा एन्ट्री फॉर्म को क्रिएट कर सकते हैं जो एक पेपर फॉर्म की तरह दिखायी देता है।

(4)रिपोर्टस

जब हम अपने डाटाबेस से रिकॉर्डस कों प्रिन्ट करना चाहते हैं तब एक रिपोर्ट को डिजाइन करते है।

(5)मैक्रोज

एक मैक्रोज एक या एक से अधिक actions का एक सेट होता है, जो एक विशेष ऑपरेशन को पूरा करता है, जैसे एक फॉर्म को खेलना या एक रिपोर्ट को प्रिंट करना इत्यादि

MS ACCES के सभी प्रैक्टिकल्स को और नोट्स में दिए गए सभी EXAMPLE को अच्छी तरह समझने के लिए हमारे YouTube Channel को Subscribe कर निशूल्क Video देखे Subscribe करने के लिए Google में Type करे TOMAR INSTITUTE BARELA लिंक ओपन होगी इसमे क्लिक करे |

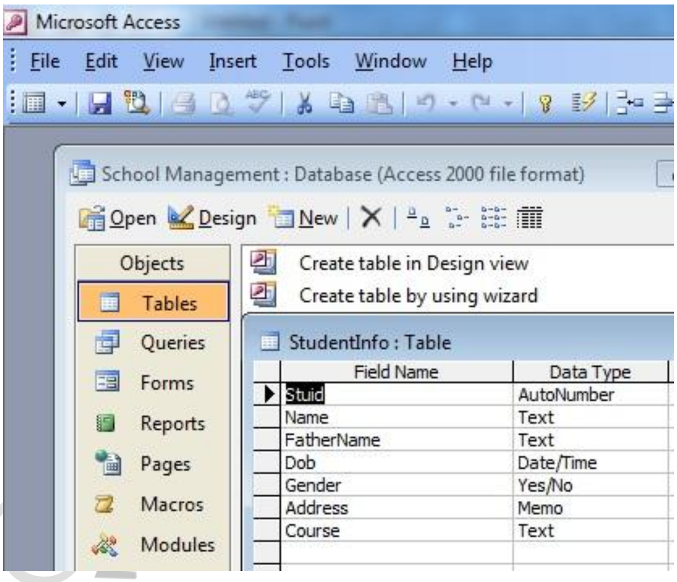
Unit -2

MS Access

Table

प्रश्न 1:- MS Access में डाटा टाईप्स को समझाइये।

Ans –MS-Access में डाटा टेबुलर प्रारूप में स्टोर होता है, जिसे हम टेबल के नाम से जानते है। टेबल में प्रत्येक कॉलम को field के नाम से पुकारते है। प्रत्येक field का नाम देते समय निर्धारित करते है।



(1)टैक्स्ट

MS-Access में सबसे ज्यादा पॉपुलर डाटा टाईप text है। इसका प्रयोग किसी भी फील्ड में Text type की यूचना को स्टोर करने के लिये किया जाता है। इस डाटा टाईप का default size 50 कैरेक्टर्स होता है इसके आकार को हम अपनी आवश्यकता के अनुसार कम या ज्यादा भी कर कते है। किसी field में text डाटा टाईप को रिक्लेयर किया गया है तो इसमें अधिकतम 255 कैरेक्टर्स तक लिख कसते हैं।

(2)मैमो

जब किसी Field में 255 कैरेक्टर्स से अधिक कैरेक्टर्स स्टोर करना चाहते हैं जब उस field की डाटा टाइप को Memo डिक्लेयर करते हैं एक लम्बे वर्णनात्मक फील्ड के लिये यह सबसे अच्छा उदाहरण हैं इसके अर्न्तगत हम बिना किसी समस्या के एक पूरा पैराग्राफ भी लिख सकते है। Memo Field के अन्तर्गत हम 65,535 कैरेक्टर्स तक का डाटा स्टोर कर सकते हैं जो कि लगभग 32 पेजों के Text के बराबर होता है।

(3)नम्बर

किसी field में न्यूमेरिक वैल्यू को स्टोर करने के लिये Number data type का प्रयोग करते हैं, जैसे किसी व्यक्ति की आयु फोन नम्बर इत्यादि को स्टोर करने के लिये जाता है।

(4)डेट/टाइप

डेट/टाइप डाटा टाईप का प्रयोग date and time को स्टोर करने के लिये करते हैं इस टाईप के field के अन्तर्गत हम date के विभिन्न प्रकार के फॉर्मेट का प्रयोग करके date को स्टोर कर सकते है।

(5)करेन्सी

currency data type का प्रयोग हम currency value को स्टोर करने के लिये करते है। यदि हम किसी field में स्टोर किये गये डाटा की गणना को पूरा करना चाहते हैं तो उसमें स्टोर किये गये डाटा में 15 digit left side में 4 digit तक decimal के right side मे गणना के लिये प्रयोग कर सकते है।

(6)ऑटो नम्बर

इस डाटा टाईप का प्रयोग करके किसी भी इंटीजर वैल्यू को sequence number and random कें रूप में प्रयोग कर सकते है। प्रत्येक नये रिकॉर्ड के साथ automatically next value इन्सर्ट हो जाती है।

(7)यस/नो

इस डाटा टाईप का प्रयोग on/off. True/False वैल्यूज का enter करने के लिये किया जाता हैं यह केवल एक कैरेक्टर का space घेरता है उदाहरणतः किसी employee के gender को हम Male and Female सेट करना चाहते है। तो इसके लिये yes/on date type का प्रयोग कर सकते है।

(8)ओएलई ऑब्जेक्ट

इस डाटा टाईप का प्रयोग दूसरे प्रोग्रामों के ऑब्जेक्ट को लाने के लिये करते है। जैसे Images, Photographs, drawing इत्यादि दूसरे प्रोगोमों को object टाईप डाटा टाईप में लाया जा सकता है।

(9)हाइपरलिंक

यह एक एल्फान्यूमेरिक field होता है, जिसका प्रयोग एक hyperlink एड्रेस को इंटरनेट से जोडने के लिये किया जाता है। हम email address, miscrosoft offece document table, query and data access page इत्यादि को भी जोड सकते है।

प्रश्न 2:- MS Access में Table कैसे क्रिएट करते है ? समझाये।

Ans- एम.एस एक्सेस मे टेबल क्रिएट करना (Creating a Table in MS-access)

Create a table in MS Access (एम एस ऐक्सेस में टेबिल का निर्माण करना):-

MS Access में डाटा को स्टोर करने के लिये टेबिल का निर्माण करना होता है। टेबिल डाटाबेस फाईल के अंदर होती है। एक डाटावेस फाईल के अंदर एक से अधिक टेबिल हो सकती है।

टेबिल का निर्माण रो एवं कॉलम से मिलकर होता है। कॉलम को फील्ड एवं रो को रिकार्ड कहा जाता है। फील्ड में डाटा टाईप को सेट किया जाता है।

First Step:-

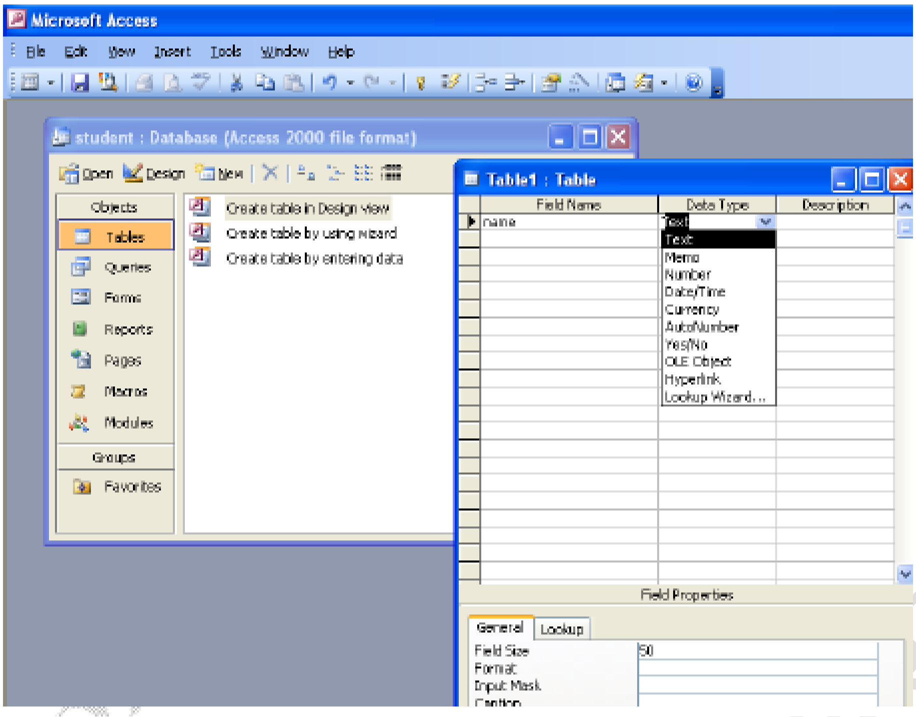
Go to File Menu → New → Click on Blank Database → Insert File Name → Click on Create Button

Second Step:- Select Table Object इसमें तीन प्रकार से टेबिल को बनाया जा सकता है।

1. Create a table in Design View

इसमे टेबिल को यूजर के द्वारा डिजायन किया जाता है। इसमें फील्ड का नाम देते है। और उसके डाटा टाईप को सिलेक्ट करते है। और उस फील्ड की प्रोपॉटी को सेट करते है। Design view को चार प्रकार से जा सकते है।

1. इस आपशन पर डाबल क्लिक करके Design view में जा सकते है।
2. सिलेक्ट करके Design Button पर क्लिक करके Design view में जा सकते है।
3. Right Click on Design view → design view में जा सकते है।
4. Open Option पर क्लिक करके Design view में जा सकते है।

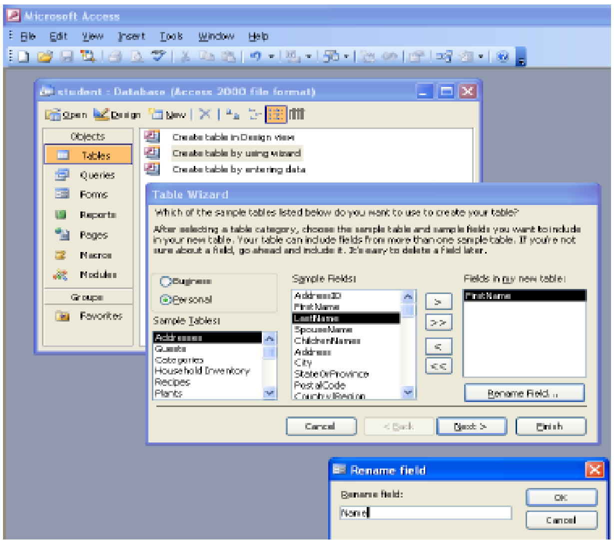


2. Create Table by using wizard:-

इससे टेबिल का Structure को आसानी से कम समय में तैयार किया जा सकता है। इसमें बने बनाय फील्ड होते है। जिसको को सिलेक्ट करके न्यू टेबिल में Transfer करते है। उसको रिनेम किया जा सकता है। आवश्यकता के अनुसार फील्ड को Transfer करते है। और Next Button पर क्लिक कर सकते है।

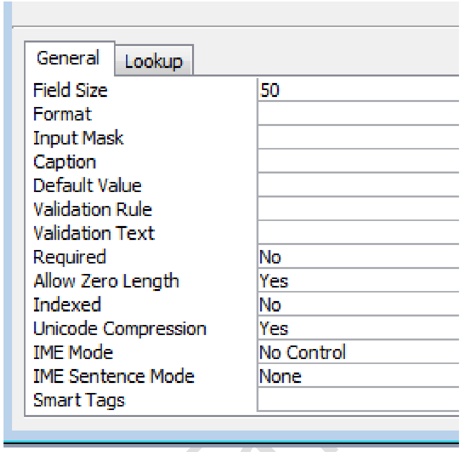
दूसरे डायलॉग बाक्स में टेबिल का नाम देते है। और primary key को सेट करना है या नही इसके बाद Next Button पर क्लिक करते है ।

तीसरे डायलॉग बाक्स में यह निर्धारित किया जाता है। कि नई टेबिल को किस व्यू में देखना है।



3. Create Table by using entering data :- इसकी सहायता से सरलता से टेबिल को तैयार किया जाता है। इसमें डाटा सीट के फील्ड पर राईट क्लिक करके रिनेम किया जाता है। इसके बाद टेबिल को सेव किया जाता है।

प्रश्न 3– फील्ड्स की प्रॉपर्टीज को समझाइये।



Ans -एक टेबल के प्रत्येक फील्ड कई तरह के लक्षणों के सेट को रखता है। जो हमें प्रत्येक field की प्रॉपर्टीज को सेट करने की सुविधा को उपलब्ध कराता है जब हम टेबल को डिजाइन करते है, इस समय प्रत्येक field के सम्बन्धित प्रॉपर्टीज टेबल डिजाइन विण्डो के बीच part में लिस्ट के रूप में प्रदर्शित होता हैं

फील्ड साइज

Field का साइज प्रत्येक फील्ड के डाटा टाईप के अनुसार निर्धारित होता है।
Text : यह प्रॉपर्टी कॅरेक्टर्स की अधिकतम संख्या को निर्धारित करती है जिसे फील्ड में introduce कराया जा सकता है। bydefault यह संख्या 50 कैरेक्टर्स पर सेट होती है, इसकी अइधिकतम वैल्यू 255 होती है।
Numeric: numeric fields के लिये निम्नलिखित option होते है–
1 bite: 0 से 255 के बीच की इंटीजर वैल्यूज को स्टोर करता है।
2 Integer:इसमें 32,768और 2,147,483,647 के बीच की वैल्यूज स्टोर होती है।

फील्ड फॉरमेट

इस प्रॅपर्टी का प्रयोग उस रूप को व्यक्त करने के लिये किया जाता है। जिसमें डाटा स्क्रीन पर या एक रिपोर्ट पर present किया जाता है। इसे OLE object and Autonumerical को छोडकर डाटा के सभी टाईप्स के लिये स्थापित किया जा सकता हैं

इनपुट मास्क

इनपुट मास्क का प्रयोग एन्ट्री को आसान बनाने के लिये किया जाता है तथा यह वैल्यूज को कण्ड्रोल करता है, जो यूजर्स को फील्ड में introduce करने के लिये परमिट करता है जैसे हम contact number के लिये एक input mask को क्रिएट कर सकते है। जो सही रूप में दर्शाता है कि कैसे एक नये number करना चाहिये :(-)-,-, एक्सेस एक input mask wizard को रखता हे। जो हमें इस पॉपर्टी को स्थापित करने में सहायता करता है।

कैप्शन

इस प्रॉपर्टी का प्रयोग यह indicate करने के लिये किया जाता है। कि कैसे हम फील्ड के title को दर्शाने के लिये चुनते है। जैसे– यदि एक field का नाम birth है और हम caption property में date of birth को वैल्यू के रूप में indicate करते है। तो सभी टाईप के डाटा के लिये प्रयोग की जा सकती है।

डीफॉहल्ट वैल्यू

Default value वह वैल्यू होती है, जो फील्ड में सवत ही स्टोर होती है यदि field में कोई वैल्यू enter नहीं करते है। तो इस प्रॉपर्टी में define की गयी वैल्यू इस field में default रूप में स्टोर होती है।

वैलीडेशन रूल

यह प्रॉपर्टी एक specific criteria के अनुसार डाटा की एन्ट्रीर को नियंत्रित करने के लिये परमिट करता हैं जैसे यदि हम निर्णय करते हैं कि इस field में 100 और 2000 के बीच की वैल्यू की enter होनी चाहिये तो इस field के vbalidation rule property में हम यह स्टेटमेण्ट type करते हे। >=100 and >=2000

वैलीडेशन टैक्स्ट

इस प्रॉपर्टी में हम उस text को लिखेंगे जिसे हम validation rule के अनुसार मैसेज के रूप में यूजर को दर्शाना चाहते है। जैसे हमने एक field में Validation rule प्रॉपर्टी में स्टेटमेण्ट >=100&>=2000 टाईप किया है अब हम चाहते है कि जब यूजर टेबल में इस field में specify की गयी range के अनुसार वैल्यू को inter नहीं करता है तो उसे massage “wrong empty” स्क्रीन पर दिखाई दे ताकि वह समझ जाये कि वह गलत डाटा enter कर रहा है।

रिक्वायरड

इस प्रॉपर्टी को वैल्यू को yes set करते हैं ताकि यूजरी फील्ड में एक करेक्ट वैल्यू को अवश्य enter करे यदि वह प्रॉपर्टी No set होती है तो फील्ड को खाली रखा जा सकता हैं autonumber data के टाईप को छोडकर यह प्रॉपर्टी किसी भी डाटा के टाईप के लिये प्रयोग कर सकते है।

<u>इण्डेक्सेड</u>

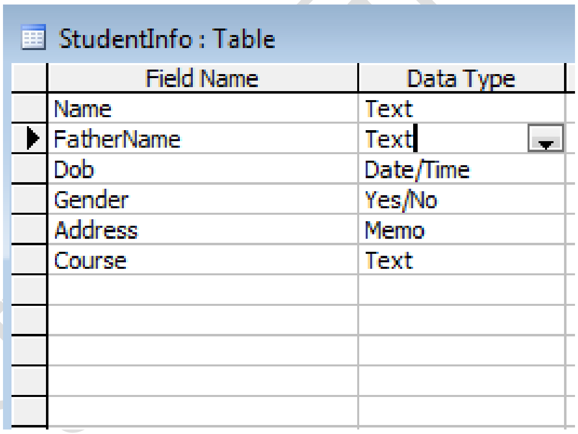
यह प्रॉपर्टी एक single field index को सेव करने के लिये प्रयोग की जाती है जैसे यदि हम employee के surname field का प्रयोग करके इनके surname को देखना चाहते हैं तो हम search को तेज करने के लिये इस फील्ड पर एक index create कर सकते हैं यह प्रॉपर्टी तीन वैलयूज को रखती हे।

Yes: बिना index के यह प्रॉपर्टी के लिये default vcalue होती है।

Yes: जब एक field के लिये एक index एसाइन किया जाता है। तथा आगें डुप्लीकेट की अनुमति देता है।

Yes: जब एक intex एसाइन किया जाता है लेकिन कोई डुप्लीकेट वैल्यूज की अनुकति नहीं होती है।

प्रश्न 4–टेबल डिजाइन स्ट्रक्चर में संशेधन कैसे क्रिएट करते है।



Ans – जब हम किसी डाटाबेस में टेबल को डिजाइन करते हैं, तो उस समय हम टेबल के उन सभी fields को क्रिएट करते है। जिनमें हम डाटा को स्टोर करते हैं, लेकिन कुछ समय पश्चात हमें किसी फील्ड में संशोधन करने की आवश्यकता हो सकती है। जैसे हम student table में student के नाम में कैसेक्टर्स डाटा टाईप के साईज को बढाना चाहते है। तो हम ऐसा कर सकते है। ऐसा करने के लिये हम निम्नलिखित steps का अनुसरण करते है।

Step1:डाटाबेस को ओपन करते हैं, जिसकी टेबल के स्ट्रक्चर में हम संशोधन करना चाहते है। स्क्रीन पर डाटाबेस विण्डो प्रदर्शित होती है इसमें टेबल को सलेक्ट करते है। यहां पर हमने student table को उदाहरण स्वरूप सलेक्ट किया है।

Step2 :इसके पश्चात डाटाबेस विण्डो में डिजाइन बटन को क्लिक करते है। स्क्रीन पर टेबल की डिजाइन स्ट्रक्चर प्रदर्शित होती हें ?यहा पर हम उस field को सलेक्ट करते हैं, जिसमें संशोधन करता है। इस field की प्रॉपर्टीज की लिस्ट नीचे प्रदर्शित होती है। इसमें जिस प्रॉपर्टी में संशोधन करना है, उसे कर देते है, जैसे यहां पर हमने field size को संशोधित किया है।

Step3 : इसी तरह हम किसी भी field का नाम डाटा टाईप इत्यादि में संशोधन कर सकते है। इसके पश्चात हम टेबल डिजाइन विण्डो को Close button (+) के माध्यम से बन्द करते हैं, तो स्क्रीन पर संशोधित डाटा को सेव करने के लिये alert box प्रदर्शित होता है। यहा पर संशोधित डाटा को सेव करने के लिये Yes बटन पर क्लिक करते है।

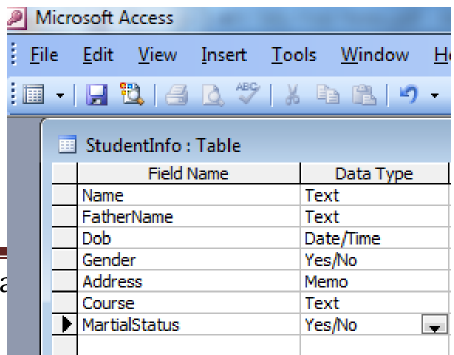
Step4 : हम पुनः डाटाबेस विण्डो पर आ जाते हैं यही प्रक्रिया हम इस डाटाबेस की किसी भी टेबल के डिजाइन स्ट्रक्चर में संशोधन करने के लिये करते है।

प्रश्न 5–टेबल डिजाइन स्ट्रक्चर में नया फील्ड कैसे एड करते है ? ।

Ans - एक बार टेबल क्रिएट करने के पश्चात हम इसके अन्त में एक नया फील्ड add कर सकते है। एक टेबल में नया फील्ड add करने के लिये हम निम्नलिखित steps का अनुसरण करते है।

Step1 :डाटाबेस को ओपन करते हैं जिसकी टेबल में नया फील्ड add करना है। स्क्रीन पर डाटाबेस विण्डो प्रदर्शित होती है।

step2 : इस विण्डो में से उस टेबल को सलेक्ट करते हैं, जिसमें नया फील्ड add करना है तथा design बटन पर क्लिक करते हैं स्क्रीन पर इस टेबल या डिजाइन स्ट्रक्चर प्रदर्शित होती है।



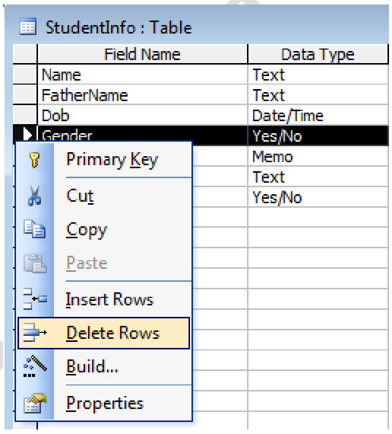
step3: इस डिजाइन स्ट्रक्चर विण्डो में हम table के and में cursor को स्थित करते है। तथा नये फील्ड की परिभाषा को type करते है। जैसे हमने यहां पर student का marital status नाम का नया फील्ड add किया हैं

step4: इसके पश्चात हम close button पर क्लिक करते हैं तो स्क्रीन पर एक alert window प्रदर्शित होती है।जो इस टेबल के स्ट्रक्चर को सेव करने के लिये पूछती हैं यहा पर yes बटन पर क्लिक करते है। और पुनः डाटाबेस विण्डो पर पहुंच जाते हैं

प्रश्न 6– टेबल में से फील्ड को डिलीट करना बताइये।

Ans- टेबल में यदि किसी field की आवश्यकता नहीं है तो हम इस field को हटा सकते है। किसी टेबल में से field को डिलीट करने के लिये हम निम्नलिखित steps का अनुसरण करते है।

Step1 : डाटाबेस को ओपन करते है, जिसकी टेबल में से हम एक फील्ड को डिलीट करना चाहते हैं स्क्रीन पर डाटाबेस विण्डो प्रदर्शित होती है। इस विण्डो में टेबल को सलेक्ट करते हैं जिसका फील्ड हम डिलीट करना चाहते है।



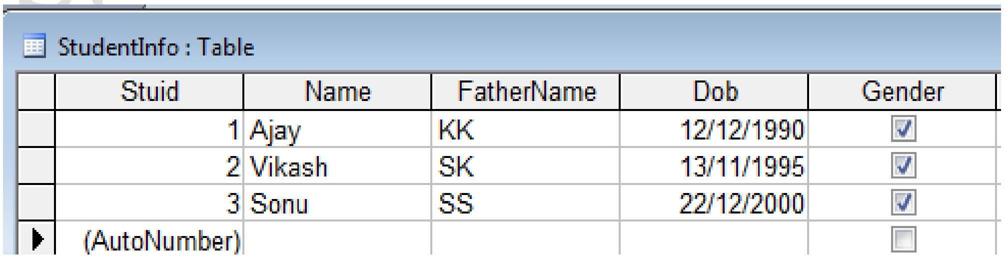
Step 2 : डाटाबेस विण्डो design बटन पर क्लिक करते है, स्क्रीन पर टेबल की डिजाइन स्ट्रक्चर विण्डो प्रदश्रित होती है। इसमें हम उस field को सलेक्ट करते है जिसे डिलीट करना है। इसके पश्चात माउस का right button click करते हैSelect delete option इस प्रकार सलेक्ट किया गया field डिलीट हो जाता हैं इसके पश्चात टेबल को save करते है। इसी प्रकार यदि किसी दूसरें field की डिलीट करना है तो पुनः उस field को सलेक्ट करके उपरोक्त प्रक्रिया पुन दोहराते है।

Step3: इसके प्श्चात close button पर क्लिक करते है तो पुनः डाटाबेस विण्डो में वापस आ जाते हे।

प्रश्न 7 टेबल में रिकॉर्ड एण्ड डिलीट करना बताइये।

Ans- टेबल के स्ट्रक्चर को डिजाइन करने के पश्चात इसमें डाटा को enter करते हे। टेबल में डाटा को enter करने के लिये निम्नलिखित steps है–

Step1: डाटाबेस को ओपन करते है। प्रदर्शित डाटाबेस विण्डो में उस टेबल को सलेक्ट करते हैं, जिस टेबल में डाटा को, enter करना है। इसके पश्चात इस टेबल पर double click करते है। स्क्रीन पर टेबल फॉर्मेट प्रदर्शित होता है। यहां पर हमने student table को उदाहरण स्वरूप प्रयोग किया है।


StudentInfo : Table

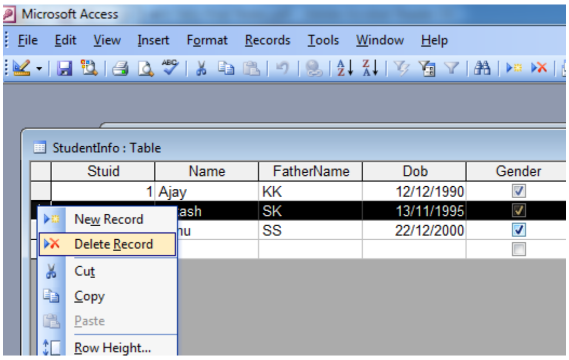
Stuid	Name	FatherName	Dob	Gender
1	Ajay	KK	12/12/1990	☑
2	Vikash	SK	13/11/1995	☑
3	Sonu	SS	22/12/2000	☑
(AutoNumber)				☐

अब इस टेबल में हम प्रत्येक field में उससे सम्बन्धित डाटा को fill करते है। प्रत्येक field एक column होता है। तथा प्रत्येक row एक रिकॉर्ड के रूप में होता है। एक रिकॉर्ड को पूरा करने के पश्चात enter key को press करते है। तो हम next row में पहुंच जाते है। यहां पर next रिकॉर्ड को भरते है। यही प्रक्रिया हम अन्तिम रिकॉर्ड को भरने तक करते है।

टेबल में रिकॉर्ड को डिलीट करना

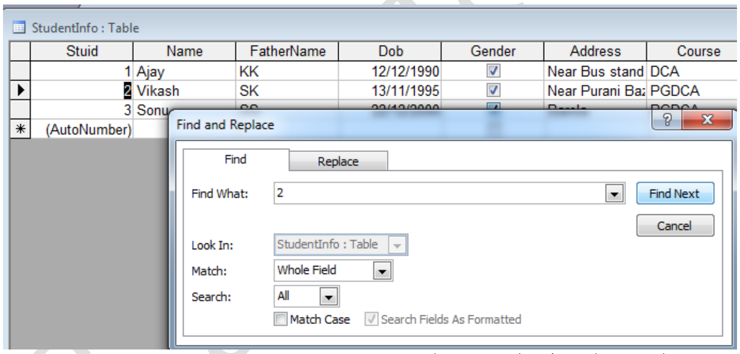
एक बार टेबल में रिकॉर्डस को एण्ट्री करने के पश्चात हम इस टैबल के रिकॉर्डस पर भविष्य में ऑपरेशन्स कर सकते है। यदि टेबल में किसी रिकॉर्ड की आवश्यकता नहीं है तो हम उस रिकॉर्डस को टेबल में से डिलीट कर सकते हैं टेबल में से रिकॉर्ड को डिलीट करने के लिये निम्नलिखित steps का अनुसरण करते है।

Step 1 : डाटाबेस को ओपन करते है। डाटाबेस विण्डो स्क्रीन पर प्रदर्शित होती है। इस विण्डो में उस टेबल को सलेक्ट करते हैं, जिस टेबल के रिकार्ड को डिलीट करना है। इसके पश्चात इस टेबल पर Double click करते है। स्कीन पर टेबल प्रदर्शित होती है।



Step 2: इस टैबल में उस रिकॉर्ड पर cursor को स्थित करते हैं, जिस रिकॉर्ड को डिलीट करना चाहते है तथा इस row को सलेक्ट करते है। और mouse का right button क्लिक करते हे।
प्रदर्शित popup menu में delete record पर क्लिक करते है। तो हमसे रिकॉर्ड करने की पुष्टि के लिये मैसेज प्रदर्शित होता है। यहां पर हम yes बटन पर क्लिक करते है तो टेबल में से यह रिकॉर्ड डिलीट हो जाता है।

प्रश्न 8– टेबल में डाटा को फाइंड एण्ड रिप्लेश करने के लिए बताइये।



Ans-MS-Access में हम एक डाटाबेस के अन्दर एक से अधिक tables को क्रिएट कर सकते है। एक टेबल में हम एक से अधिक records को स्टोर कर सकते है। तथा किसी भी record में किसी तरह के ऑपरेशन्स जैसे रिकॉर्ड डिलीट करना, रिकॉर्ड में संशोधन करना, नये रिकॉर्ड को add करना इत्यादि जब टेबल में रिकॉर्डस की संख्या काफी होती है तो किसी विशिष्ट रिकॉर्ड को ढूढना या किसी रिकॉर्ड को ढूढकर उसके किसी फील्ड के डाटा को नये डाटा से प्रतिस्थापित करना है तो इसके लिये हम ms-access में find and replace तकनीकि का प्रयोग करते है। टेबल में find and replace तकनीकि का प्रयोग करने के लिये निम्नलिखित steps का अनुसरण करते है।

Step1: डाटाबेस को ओपर करते है। प्रदर्शित डाटाबेस विण्डो में से उस टेबल को ओपन करते है जिस टेबल में डाटा को find करना है। इसके लिये टेबल पर double click करते है। स्कीन पर टेबल प्रदर्शित होती है। यहॉ पर astudent table को उदाहरण स्वरूप open करते है।

Step2 : प्रदर्शित टेबल में उस column पर cursor को स्थित करके सलेक्ट करते हैं, जिसमें डाटा को ढूढना है तथा mouse को selected column पर ले जा कर right बटन क्लिक करते है। तो इस भांति pop up menu प्रदर्शित होता है। प्रदर्शित pop-up menu में find ऑप्शन पर क्लिक करते है, तो स्कीन पर find and replace डायलॉग बॉक्स प्रदर्शित होता है।

इसमें निम्नलिखित ऑप्शन होते है। जिन्हें हम अपनी आवश्यकतानुसार सेट कर सकते है।

Find What: इस box में हम वह वैल्यु टाईप करते हैं, जिसे find करना चाहते है।
Look in:इस box में हम वह field indicate करते है। जाहं पर वैल्यू को search करना है। by default इसमें वही field होता है। जिस field को हमने सलेक्ट किया है।
Match:इस बॉक्स में तीन ऑप्शन होते है।

1 whole field में पूरा field होता है।
2 Any part of the field मे field का initial part होता है।
3 start of the field में initial part होता हें

Step 3: इच्छित ऑपशन को स्कैल्स FDIND NEXT button पर क्लिक करते हैं तो search शुरू हो जाती है। जहां पर प्रथम रिकॉर्ड मिल जाता है। cursor स्थित हो जाता है। यदि हम search को continue करना चाहते है।

तो find next button पर क्लिक कर सकते है। यह प्रक्रिया तब तक करते हैं, जब तक कि हमें record नही मिल जाता है।

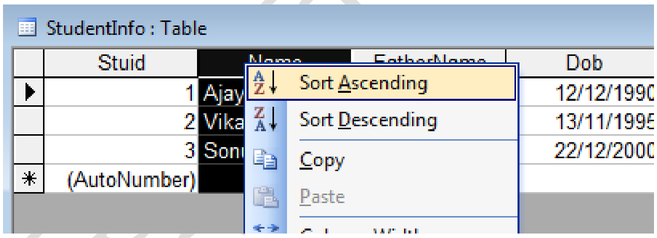
Step 4: इसके पश्चात डायलॉग बॉक्स को बटन कर देते है। यदि हम find की गयी वैल्यू के साथ प्रतिस्थापित करना चाहते है तो पुन step1 and step2 को रिपोर्ट करते हैं तो पुन find and replace डायलॉग स्क्रीन पर प्रदर्शित होता है। अब इसमें replace tab पर click करते है।

उसमें निम्नलिखित options को सेट करते है।

- Find what: इस बॉक्स में वह वैल्यू टाईप करते है। जिसे find करके नयी वैल्यू के साथ replace करना हैं
- replace with: इस बॉक्स में वह वैल्यू टाईप करते है। जिससे replace करना है।
- replace : इस बटन पर क्लिक करते हैं तो current value से replace हो जाते है।
- replace all : इस बटन पर क्लिक करते हैं तो सभी raj, ram, से replace हो जाते है।

इस तरह हम अपनी आवश्यकतानुसार find and replace टूल का प्रयोग कर सकते है]

प्रश्न9– टेबल में रिकॉर्ड को शर्ट करना बताइऐ।



Ans- टेबल में जब हम रिकॉर्ड को एन्ट्री करते हैं तब यह जरूरी नही होता है कि ये व्यवस्थित रूप में हो जत–जब रिकॉर्ड अव्यवस्थित रूप में होते हैं तो किसी विशेष रिकॉर्ड को देखने में काफी समय लगता हैं यदि रिकॉर्डस एक व्यवस्थित क्रम में हो तो किसी विशिष्ट रिकॉर्ड को शीघ्रता से देखा जा सकता है। टेबल में रिकॉर्ड को व्यवस्थित रूप में देखने के लिये हम टेबल में उस field को soft करते है। जिसके आधार पर हम रिकॉर्डस को व्यवस्थित कराना चाहते है।

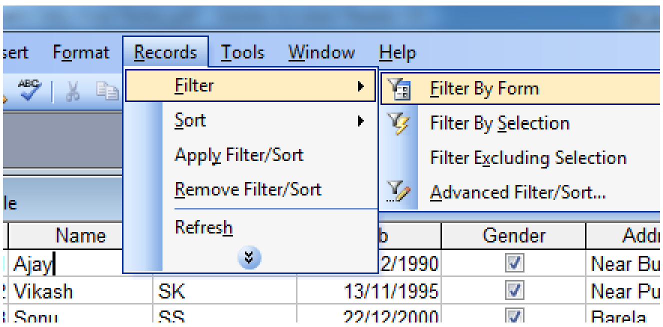
Step1: डाटाबेस को ओपन करते हैं तथा उस टेबल को ओपन करते हैं, जिसे sort करना है। यहां पर हम student टेबल को उदाहरण स्वरूप में लेते हे। इस टेबल पर double click करते है। तो स्क्रीन पर student टेबल प्रदर्शित होती है।

Step2: इस टेबल में हम उस field को सेलेक्ट करते हैं, जिसे sort करना है। यहां पर हम name field को सलेक्ट करतें है। तथा माउस का right button क्लिक करते है।

Step3: प्रदर्शित pop -up मेन्यू में से हम sort ascending ऑप्शन को चुनकर क्लिक करते है। सभी students के नाम ascending क्रम में प्रदर्शित होते है।

प्रश्न10– टेबल में रिकॉर्डस को Filter/Select करना समझाइये।

Ans- यदि हम किसी टेबल में एक बार field से सम्बन्धित एक रिकॉर्ड को देखना चाहते है तो इसके लिये filter /select ऑप्शन का प्रयोग करते हें इस ऑप्शन का प्रयोग करने के निम्नलिखित steps का प्रयोग करते है।



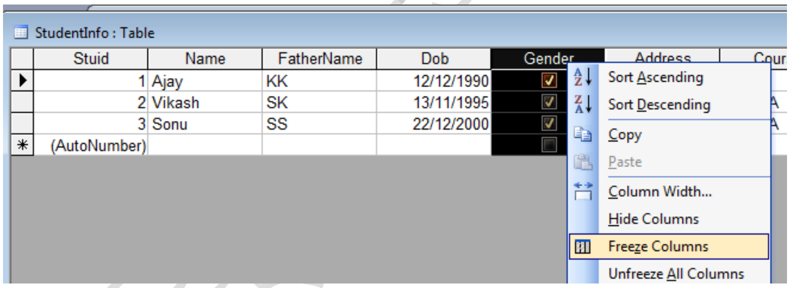
Step1: डाटाबेस ओपन करते है। प्रदर्शित डाटाबेस विण्डो में से उस टेबल को ओपन करते है। जिस टेबल पर filter का प्रयोग करना हैं यहां पर हमने student table को ओपन किया है। स्क्रीन पर टेबल प्रदर्शित होती हैं इसमें से हम उस field को सलेक्ट करते है जिस पर filter option try करना है। इसके पश्चात मेन्यूबार पर प्रदर्शित records मेन्यू पर क्लिक करते है। इसमें प्रदर्शित ऑप्शन्स में से filter option पर क्लिक करते है।

Step2: इसमें चार ऑप्शन्स प्रदर्शित होते है। इसमें से अपनी आवश्यकता के अनुसार ऑप्शन को चुनते हें यहां पर हम यदि filter by selection option चुनते है तो टेबल में केवल एक रिकॉर्ड प्रदर्शित होती है। विण्डो में टेबल के

fields प्रदर्शित होते है। नीचे field में हम field का नाम चुनते हैं sort मे setting क्रम को चुनते है तथा criteria में specific criteria type करते हैं तथा विण्डो क्लोज करते हैं तो इस field पर filter/sort ऑप्शन प्रभावी होता है। यदि filter form ऑप्शन को चुनते है। तो टेबल पर filter प्रभावी हो जाती हें अब हम जिस field पर क्लिक करते है उस field के डाटा की लिस्ट प्रदर्शित होती है।

प्रश्न11–टेबल मे Columns को Freeze करना समझाइये।

Ans –MS-Access में एक डाटाबेस` हम एक से अधिक table को क्रिएट कर सकते है। एक टेबल में 256 columns and 66536 rows होती हैं स्क्रीन पर एक बार में सभी columns प्रदर्षित नहीं होते है। जितने columns स्क्रीन पर प्रदर्षित होते है। हम उनमें डाटा की entry आसानी से कर सकते है। लेकिन जब हम आगे के column में entry करते हैं तो previous columns स्क्रीन से छुपाने शुरू हो जाते है। इन्हें देखने के लिये हमें बार बार scroll bar का प्रयोग करने की अवाश्यकता होती हे। यदि हम चाहते हें कि स्क्रीन पर हमारे previous के कुछ columns छुपने नहीं चाहिये तो इसके लिये हम column की Freeze कर सकते हे। table में columns को freeze करने के लिये हम निम्नलिखित steps का अनुसरण करते हैं–



Step1- डाटाबेस को ओपन करते हैं। डाटाबेस विण्डो में प्रदर्षित टेबल्स में से उस टेबल को ओपन करते हैं, जिसके columns को freeze करना चाहते हैं यहां पर हम student टेबल को ओपन करते है। इसके पश्चात हम उस column को सलेक्ट करते है। जिसे freeze करना है तथा माउस का right button click करते हैं तो pop-up मेन्यू प्रदर्षित होता है। प्रदर्षित pop-up menu में से हम freeze columns option को सेलेक्त करके क्लिक करते हैं, तो यह column freeze हो जाता हे। हम इस column में कुछ भी संषोधन नहीं कर सकते है।

Step2- इसी तरह हमें दूसरा column भी freeze करना है तो step 1 को पुन दोहराते है। हम एक साथ एक से अधिक columns को भी सलेक्ट करके इन्हें freeze करने के लिये steop1 का प्रयोग करते हे।

Step3- freeze columns को unfreeze करने के लिये पुन उस column को सलेक्ट करते हैं, जिसे unfreeze करना है। माउस का right button click करते है। प्रदर्षित pop-up मेन्यू में से unfreeze all columns पर क्लिक करते है। तो column पुन अपनी पूर्व अवस्था में आ जाता है।
यही प्रक्रिया शेष columns को unfreeze करने के लिये करते हें

प्रश्न 12– टेबल को एडिट करना समझाइयें।

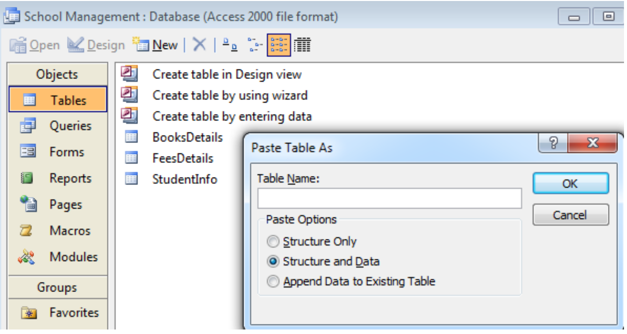
Ans-MS-Access में Tables को edit करने के लिये निम्नलिखित ऑपरेन्स का प्रयोग करते हे।

1 टेबल को एक स्थान से दूसरे स्थान पर कॉपी करना

टेबल को एक लोकेषन से दूसरे लोकेषन पर copy करने के लिये टेबल को सलेक्ट करते हैं, जिसे कॉपी करना है तथा इस पर माउस का right button क्लिक करते है। स्क्रीन पर pop-up menu प्रदर्षित होता है।
उसमें से कॉपी ऑप्शन को क्लिक करते है। और उस लोकेषन पर क्लिक करके cursor को स्थित करते हैं जहॉं पर इस टेबल को कॉपी करना है और माउस का right button clikc करते है। स्क्रीन पर निम्नलिखित डायलॉग बॉक्स प्रदर्षिता होता हैं

- **Structure only:**यह ऑप्शन टेबल के structure को copy करता हैं
- **Structure and data:.यह ऑप्शन टेबल के structure के साथ इसके डाटा को भी copy करता हैं**

- **Append data to existing table:यह ऑप्शन टेबल को स्ट्रक्चर तथा डाटा के साथ कॉपी करके उसमें डाटा को append करने की अनुमति प्रदान करता है।**



Step2- इसमें से इच्छित ऑप्शन को सलेक्ट करके ok बटन पर क्लिक करते है। डाटाबेस विण्डो में एक नयी टेबल का नाम प्रदर्षित हो जाता है यह टेबल कॉपी की गयी टेबल होती हैं

Step3- इसी तरह यदि किसी और टेबल को कॉपी करना है तो step1 को पुन दोहराते है। इसके पश्चात डाटाबेस विण्डो बन्द कर देते है। टेबल को एक लोकेषन से दूसरी लोकेषन पर copy करने की निम्नलिखित तरीकों में से किसी एक तरीके का प्रयोग कर सकते है।

1. पर माउस का Right button click करके प्रदर्षित ऑप्शन में copy पर क्लिक करके इच्छित लोकेषन पर paste करके

2.मेन्यू बार पर स्थित edit menu में प्रदर्षित कापी ऑप्शन पर क्लिक करके इच्छित लोकेषन पर paste करते है।

2 टेबल को डिलीट करना

यदि हमें किसी टेबल की आवश्यकता नहीं है तो हम इस टेबल को डिलीट कर सकते हैं टेबल को डिलीट करने के लिये निम्नलिखित steps का अनुसरण करते है।

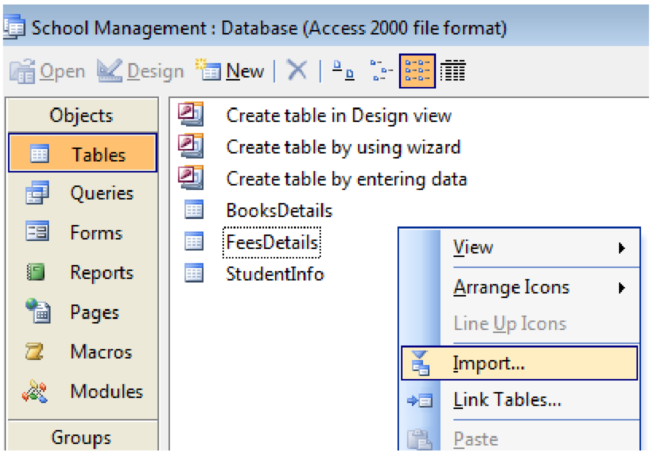
Step1:डाटाबेस को ओपन करते हैं। प्रदर्षित डाटाबेस विण्डो में से उस टेबल को सलेक्ट करते हैं, जिसे डिलीट करना है। तथा माउस का right button click करते हैं तो स्क्रीन पर pop-up मेन्यू प्रदर्षित होता है।
है।उसमें से delete option पर क्लिक करते हे।

Step2 : टेबल के डिलीट होने से पहले एक alert window प्रदर्षित होती है, जो टैबल की डिलीट करने की पुष्टि के बारे में पूछती है। है यहा पर हम yes button पर क्लिक करते हैं डाटाबेस में से यह टेबल डिलीट हो जाती है।

Step4: इसके पश्चात डाटाबेस विण्डो को बन्द कर देते है।
टेबल को delete करने के दो तरीके होते हैं, इसमें से किसी एक तरीके का प्रयोग करके टेबल डिलीट कर सकते है।
1.टेबल पर माउस का right button क्लिक करके प्रदर्षित pop-up मेन्यू में से delete option पर क्लिक करके
2.टेबल को सलेक्ट करके file मेन्यू के अंतर्गत Delete ऑप्शन पर क्लिक करके।

3. टेबल को import करना

MS-access में डाटाबेस में किसी टेबल को import करना चाहते है तो हम ऐसा कर सकते हे। टेबल को import करने के लिये निम्नलिखित steps का अनुसरण करते हैं



Step 1-डाटाबेस को ओपन करते हैं प्रदर्षित डाटाबेस विण्डो में किसी भी लोकेषन पर cursor को स्थित करते हैं तथा mouse को right button क्लिक करते है। स्क्रीन पर pop-up मेन्यू प्रदर्षित होता है।

Step 2: इस pop-up menu में से import ऑप्शन पर क्लिक करते है। स्क्रीन पर import विण्डो प्रदर्षित होता हैं

उस विण्डो में look in बॉक्स में उस डाटाबेस की लोकेषन को set करते हैं, जिस डाटाबेस की टेबल को import करना चाहते हैं प्रदर्षित tables मे से उस डाटाबेस पर double click करते हैं जिसे import करना है तत्पाश्चत स्क्रीन पर import objects विण्डो प्रदर्षित होती है।

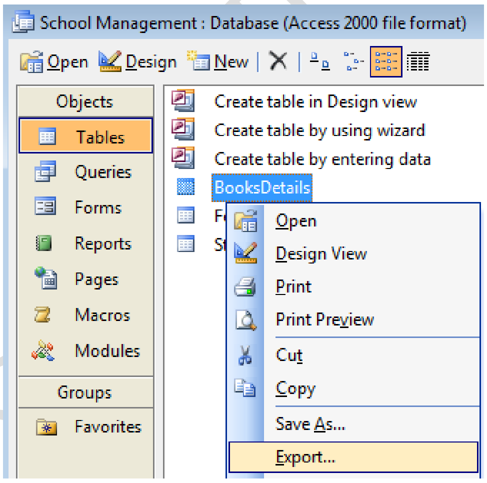
उसमें से टेबल को ऑब्जेक्ट पहले से ही सलेक्ट होता है। प्रदर्षित टेबल की लिस्ट में से उस टेबल को सलेक्ट करते है। जिसे सलेक्ट करना है तथा ok button पर क्लिक करते है।

Step3- डाटाबेस विण्डो में import की गयी table add हो जाती है।

4.टेबल को Export करना।

Ms-access में हम जिस तरह किसी टेबल को import करते हैं, इसी तरह export भी कर सकते है ms-access में किसी टेबल को export करने के लिये निम्नलिखित steps का अनुसरण करते है।

Step1- डाटाबेस को ओपन करते हैं प्रदर्षित डाटाबेस विण्डो में उस टेबल को सलेक्ट करते हे, जिसे export करना है तथा mouse का right button click करते है। स्कीन पर pop-up menu प्रदर्षित होता है।
है।



Step2- इस मेन्यू में से export option को क्लिक करते है तो स्कीन पर export table window प्रदर्षित होता है। उसमें save in box में लोकेषन को सलेक्ट करते है जहा पर टेबल के export करती है तथा उस डाटाबेस को सलेक्ट करते है, जिस डाटाबेस की table को export करना है इसके पश्चात export button पर क्लिक करते है तो स्कीन पर export विण्डो प्रदर्षित होती हैं ।
इस विण्डो में बॉक्स मं टेबल का नाम प्रदर्षित होता है हम इसे बदलते है, तथा नीचे दो options प्रदर्षित होते है।

1. Definition and data:-टेबल की definition and data दोनो export होते है।

2.Definition Only : टेबल की definition export होती है।

उसमें से किसी एक option को चुनते है तथा ok बटन पर क्लिक करते हैं

Step3- टेबल चुनी हुई लोकेषन पर export हो जाती है।

MS ACCES के सभी प्रैक्टिकल्स को और नोट्स में दिए गए सभी EXAMPLE को अच्छी तरह समझने के लिए हमारे YouTube Channel को Subscribe कर निशुल्क Video देखे Subscribe करने के लिए Google में Type करे TOMAR INSTITUTE BARELA लिंक ओपन होगी इसमे क्लिक करे |

Unit – 3

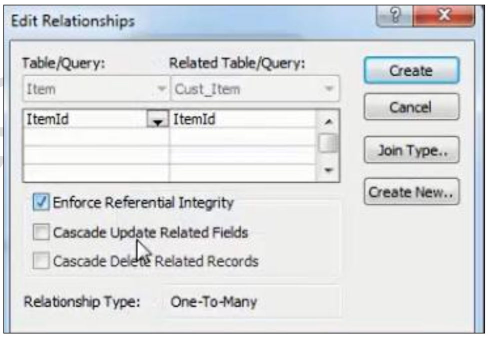
MS Access

Relationship and Query

प्रश्न1– रिलेशनशिप क्या है ? समझाइयें।

Ans- Relationships में दो टेबिल को आपस में जोडा जाता है। इसके लिये दोनों टेबिल में एक कॉमन फील्ड होना चाहिये। जिसमें दोनों का नाम एवं डाटा टाईप एक समान होना जरूरी है। टेबिल में Relation बनाने के बाद यूजर फॉर्म एवं रिपोर्ट को multiple table का प्रयोग करके रिपोर्ट एवं फॉर्म को डिजाइन किया जा सकता है।

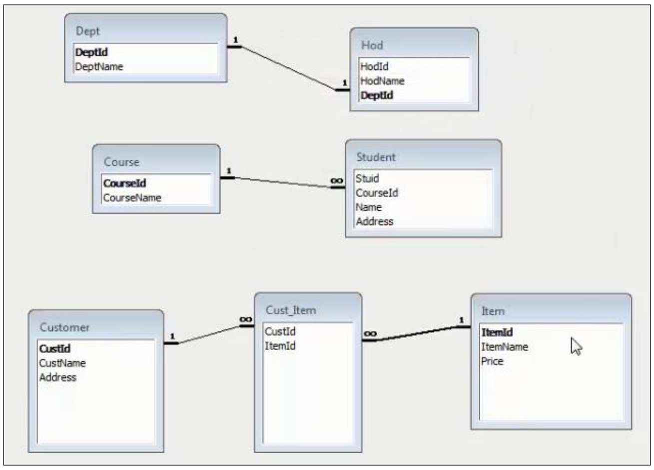
MS-Access रिलेशनल डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम सॉफ्टवेयर है। MS-Access में हम एक डाटाबेस में एक से अधिक table क्रिएट कर सकते है। और इन tables के मध्य में रिलेशनशिप स्थापित कर सकते हे कई बार ऐसा होता है कि हमें एक से अधिक tables में से common रिकॉर्डस की आवश्यकता होती है तो इस स्थिति में हम इन tables के मध्य में रिलेशनशिप स्थापित कर सकते है।



रिलेशनशिप को स्थापित करने के लिये निम्नलिखित steps का अनुसरण करते है।

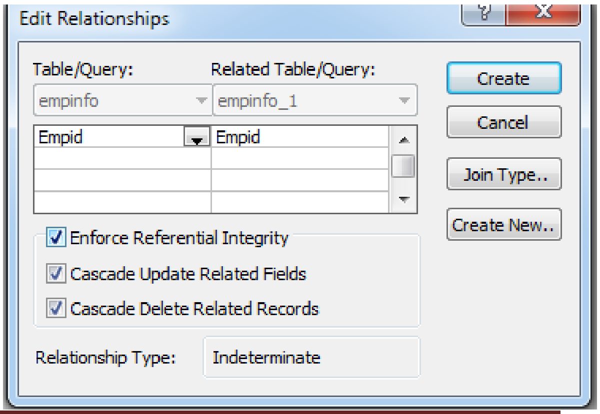
Step1- डाटाबेस ओपन करते हैं, स्कीन पर डाटाबेस विण्डो प्रदर्शित होती है।

Step 2- डाटाबेस विण्डो में मेन्यू बार पर स्थित tools मेन्यू पर क्लिक करते हैं इसके अंतर्गत प्रदर्शित ऑप्शंस में relationship पर क्लिक करते हैं स्क्रीन पर show table डायलॉग बॉक्स प्रदर्शित होता हैं



Step3- इस डायलॉग बॉक्स में प्रदर्शित tables में से आवश्यक table पर क्लिक करते हैं, ओर add button पर क्लिक करते है। या टेबल के नाम पर double click करते हैं इसी तरह second table को add करने के लिये पुनः यही प्रकिया रिपीट करते हैं, इसी तरह जितनी tables को add करना है, सभी के लिये यही प्रकिया दोहराते हैं अंतत Close Button पर क्लिक करते है।

Step4- दोनों tables के मध्य में रिलेश्नशिप को क्रिएट करने के लिये Principal table के field को इससे related टेबल में field के समतुल्य drag करते है। यहां पर customer table में Number को drag करते है। सामान्यतः हम primary table की primary key को drag करते है दो या दो से अधिक fields को table से relate करने के लिये ctrl key के साथ fiels को सलेक्ट करते है। तथा इन्हें drag करते है। स्कीन पर edit Relationshops विण्डो प्रदर्षित होती है।



Refrential Integrity:यह Rules का एक सिस्टम है जिसे रिलेशनल डाटाबेस सिस्टम यह सुनिश्चित करता है कि related tables मे स्टोर किया गया डाटा valid है। ms-access 2003 में हम इन rules को enforce referential integrity box पर चेक करके एक्टिवेट कर सकते हैं, इसे हम तब करते हैं, जब रिलेशनशिप को क्रिएट या संशोधित करते है। यदि referential Integrity चेक की जाती है। तो एक्सेस हमें related table में हमें एक रिकॉर्ड को insert करने की अनुमति नहीं देती है यदि primary table में कोई रिकॉर्ड match नही करता है।

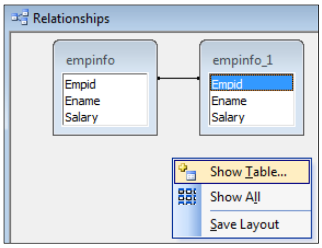
Cascade Update the Related Fields:-यदि इसे check करते हैं तो जब primary table में related field में एक वैल्यू change होती है तो इससे related table में इसके related records में change स्वतः हो जायेगा।

Cascade Delete Related Records: यदि इसे check किया जाता है तो जब primary table में से एक रिकॉर्ड को डिलीट किया जाता है तो related table में से भी related records स्वत डिलीट हो जायेगे।

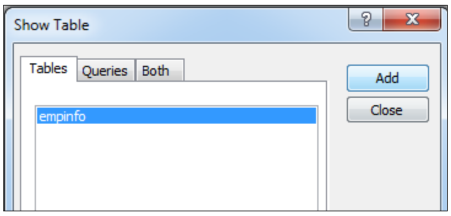
Step5- इसके पश्चात create button पर क्लिक करते है, वो रिलेश्नशिप क्रिएट हो जाता है। तथा रिलेश्नशिप विण्डो को close button पर क्लिक करके बन्द कर सकते है।

रिलेश्नशिप Relationship Window में Table Add करना

यदि हमने एक रिलेश्नशिप को पहले से ही क्रिएट कर चुके हैं तथा दूसरी क्रिएट करना चाहते है लेकिन रिलेश्नशिप विण्डो में टैबल तैयार नहीं है तो हमें टेबल को विण्डो में add करने की जरूरत है। इसके लिये हम निम्नलिखति steps का अनुसरण करते हें



Step1- सर्वप्रथम Relationships window मे टूलबार पर स्थित रिलेश्नशिप बटन पर क्लिक करते है।
Step2- टेबल को add करने के लिये relationships मेन्यू में show table पर क्लिक करते है।

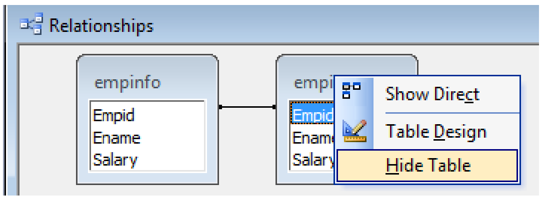


show tables डायलॉग बॉक्स प्रदर्शित हो जायेगा। इस डायलॉग बॉक्स में से आवश्यक tables को add करते हैं तथा डायलॉग बॉक्स को close कर देते है।

रिलेश्नशिप Relationship Window में से Tables को रिमूव करना

यदि रिलेश्नशिप विण्डो में से एक टेबल को रिमूव करना चाहते हैं तो इसके लिये निम्नलिखित steps का अनुसरण करते है।

Step1- सर्वप्रथम हम Relationships window में पहुचते हैं, इसके लिये टूलबार पर Relationship button पर क्लिक करते है।



Step2- इसके पश्चात हम निम्नलिखित दो विकल्पों में से किसी एक विकल्प को चुन सकते है।

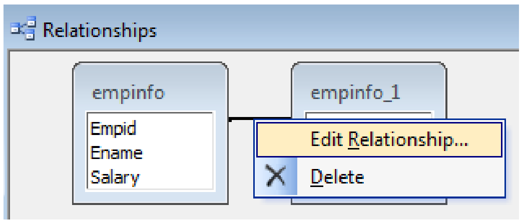
1.टेबल पर right click करते हैं, तथा प्रदर्षित contextual menu से Hide table option को सलेक्ट करते हैं

2.टेबल पर क्लिक करते हैं तथा इसे सलेक्ट करते हैं, और Relationships menu select करते है। इसमें Hide table को सलेक्ट करते हैं

रिलेश्नशिप Relationship Window में से Tables को एडिट करना

यदि हमने tables के मध्य में पहले से ही रिलेश्नशिप को क्रिएट कर चुके हैं, लेकिन अब हम इसमें edit करना चाहते है। रिलेषनषिप्स में edit करने के लिये हम निम्नलिखित steps का अनुसरण करते है।

Step1- सर्वप्रथम हम रिलेषनषिप विण्डो में पहुंचते हैं तथा निम्नलिखित तीन विकल्पों में से किसी एक विकल्प को चुनते हैं

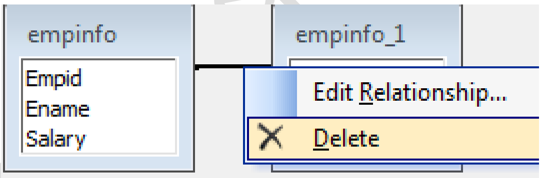


1. Relationship पर right button क्लिक करते हैं, जिसे edit करना है तथा contextual menu से edit relationaship option को सलेक्ट करते हैं, जो निम्नलिखित में प्रदर्षित है।
2. Relationshop पर क्लिक करते हैं, जिसे edit करना है तथा Relationship enu से edit Relationship को सलेक्ट करते है।
3. Relationship पर double click करते है।

Step 2- उपरोक्त विकल्पों में से किसी एक विकल्प को चुनते हैं, स्क्रीन पर edit relationship डायलॉग बॉक्स प्रदर्षित होता है। इसमें इच्छित changes करके ok button पर क्लिक करते है। इस तरह हम रिलेषनषिप में edit करते हैं

<u>रिलेश्नशिप Relationship को डिलीट करना</u>

एक बार रिलेश्नशिप स्थापित हो जाने के पश्चात यदि हम इसे डिलीट करना चाहते हैं तो हम ऐसा कर सकते है। रिलेश्नशिप को डिलीट करने के लिये हम निम्नलिखित steps का अनुसरण करते है।



Step1- हम निम्नलिखित तीन विकल्पों में से किसी एक विकल्प को चुन सकते हैं

1.इस रिलेश्नशिप पर Right click करते हैं, जिसे डिलीट करना चाहते हैं तथा प्रदर्शित pop-up मेन्यू में से delete option को सलेक्ट करते हैं

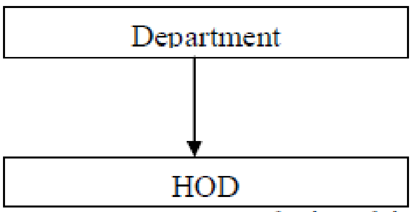
2. इस रिलेश्नशिप को सलेक्ट करते हैं, जिसे डिलीट करना चाहते हैं तथा edit menu से delete ऑप्शन को चुनते हैं

Types of Relationships (रिलेशनशिप के प्रकार):-

Relationship चार प्रकार की होती है।

1. one to one:-

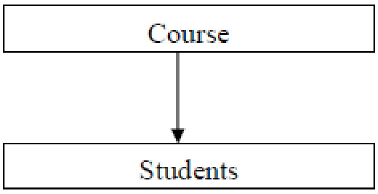
प्रत्येक टेबिल को एक ऐंटिटी को रूप में निरूपित करते है। इसे entity Set कहते है। Entity को square box में प्रदर्शित करते है। जब दो Entities के मध्य रिलेशनशिप स्थापित करते है। तब इसे entity Relationship कहते है। one to one relationship केवल दो entities के मध्य का एसोसिएशन (संगठन) है। जैसे एक महाविद्यालय में प्रत्येक विभाग में एक एचओडी होता है। तथा एक HOD एक से अधिक विभाग का HOD नही हो सकता है। यह रिलेशनशिप one to one रिलेशनशिप कहलाती है।



One to one Relationship

2. one to many:-

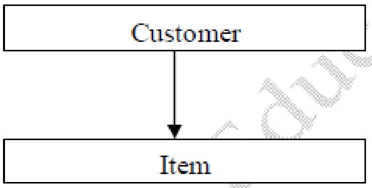
One To Many Relationship में दो Entities के मध्य एक से अधिक relationship हो सकती है। जैसे एक कोर्स में बहुत से छात्र पंजीकृत हो सकते है।



One To Many Relationship

3. many to many :-

Many to Many Relationship में दो Entities के मध्य एक से अधिक relationship हो सकती है। जैसे एक आईटम को बहुत से लोग खरीद सकते है या एक विधार्थी एक विद्यालय में अनेक कोर्स ले सकता है।



Many To Many Relationship

MS ACCES के सभी प्रैक्टिकल्स को और नोट्स में दिए गए सभी EXAMPLE को अच्छी तरह समझने के लिए हमारे YouTube Channel को Subscribe कर निशुल्क Video देखे Subscribe करने के लिए Google में Type करे TOMAR INSTITUTE BARELA लिंक ओपन होगी इसमे क्लिक करे |

प्रश्न 2–क्वेरी Query को समझाइये।

Ans- MS-Access में हम Queries का प्रयोग करके एक या एक से अधिक tables से डाटा या इन्फॉर्मेशन को देख सकते है। MS-Access में queries डाटाबेस ऑब्जेक्टस है जिनका प्रयोग डाटा के subject को वापस करने के लिये किया जा सकता है Filters की अपेक्षाकृत हम queries को save कर सकते है। तथा दुसरे MS-Access ऑब्जेक्टस जैसे Reports, Forms, and Data access pages etc. के लिये डाटा सोर्स की तरह प्रयोग कर सकते हे। MS-Access में queries वो ऑब्जेक्टस है जो हमें table में स्टेार किये गये डाटा को view chang and arrange करने की अनुमति देते है। Queries को हम reports and forms के लिये records के सोंर्स के रूप में भी प्रयोग कर सकते है।

Types Of Query क्वेरी के प्रकार

MS-Access में मुख्य रूप से निम्नलिखित प्रकार की क्वेरीज होती है।

1.सेलेक्ट क्वेरीज Select Query– ये वह queries होती है। जो हमें डाटा को दर्शाती हैं । ये उस डाटा को प्रदर्शित करेगी जो किसी विशेष criteria के आधार पर डाटा को दर्शाता है। एक बार हमें रिजल्ट मिल जाता है तो हम डाटा को edit कर सकते है। एक select query एक लॉजिकल टेबल को जनरेट करती है। यह क्वेरी अत्यधिक रूप में प्रयोग की जाती है।

2.एक्शन क्वेरीज Action Query– ये क्वेरीज वह होती है, जो रिकॉर्डस के बदलाव को जारी रखती है एक existing table से एक नयी टेबल को क्रिएट करने डिलीट इन्सर्ट तथा अपडेट करने के कई तरह के action queries exist करती है।

3.कॉसटेब क्वेरीज Crosstab Query–इस टाईप की क्वेरी का प्रयोग आसानी से विश्लेषण करने के लिये डाटा को कैलकुलेट तथा restructure करने के लिये करते है। Cross tab queries data के लिये count, average, sum या दूसरे टाईप के total के लिये प्रयोग की जाती है।

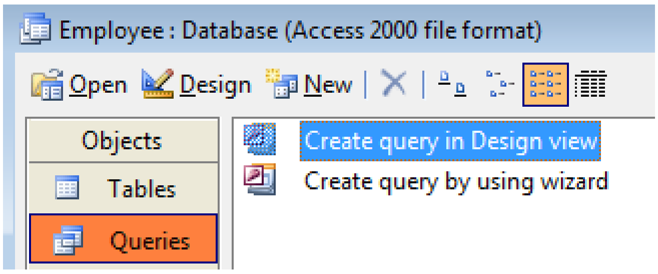
4.SQL क्वेरीज– जब हम डाटा पर कुछ कनेक्शन करना चाहते हैं, इसके लिये हमें Microsoft jet engine का प्रयोग करना चाहिए। SQL एक लेंग्वेज है जो Microsoft jet engine को समझती तथा इसे कम्यूनिकेट करने के लिये हमें परमिट करती है। Query design view में जब हम एक क्वेरी को क्रिएट करते हैं, एक्सेस उसके समतुल्य स्क्रीन के पीछे SQL स्टेटमेण्ट का निर्माण करता है।

क्वेरी को क्रिएट करना Creating Query

डाटाबेंस मे table क्रिएट करने के पश्चात इसमें हम Records की एण्ट्री करते है। इसके पश्चात इन tables में से हमें अपनी आवश्यकतानुसार इनफॉर्मेशन को प्राप्त करने की आवश्यकता होती है। हमेशा यह जरूरी नहीं होता है कि हम किसी table से सभी fields की इनफॉर्मेशन को देखे । कभी कभी हमें बार बार कुछ चुनिन्दा fields या किसी शर्ते के अनुसार रिकॉर्डो की जरूरत होती है इसके लिए हम queries को क्रिएट करते है। MS-Access में क्वेरी को क्रिएट करने के लिये हम निम्नलिखित steps का अनुसरण करते हैं–

Step1: सर्वप्रथम हम उस डाटाबेस को ओपन करते हैं, जिसमें हम क्वेरी को क्रिएट करेंगे।

Step2:डाटाबेस विण्डो में Queries ऑब्जेक्ट पर क्लिक करते हैं, जो डाटाबेस विण्डो के left Side पर स्थित होता हैं यहां पर क्वेरी को क्रिएट करने के लिये हमारे पास तीन विकल्प होते हैं, जिनमें से हम किसी एक विकल्प का प्रयोग करते हैं



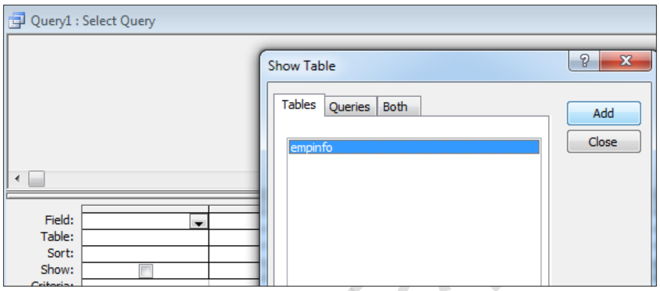
1.Create Query in Design View: इस ऑप्शन पर हम double click करेंगे तो query design window खुलेगी जिसमें हम अपनी इच्छित query को डिजाइन कर सकते है।

2.Create Query by Using Wizard: इस ऑप्शन में wizard window open होगी जिसमें हमसे पूछा जाएगा कि किस टेबल से हम डाटा को extract करना चाहते हे। इसमें हम इच्छित Query के लिये title, fields. इत्यादि को दर्शाने के लिये चुनते हैं तत्पश्चात चुनाव के अनुसार यह स्वतः ही क्वेरी को जनरेट कर लेती है। इस wizard को ओपन करने के लिये हम इस ऑप्शन पर double click करते है।

3.Create Query by Using New Option

Step3- जब हम एक ऑप्शन को चुनते है तो स्क्रीन या निम्नलिखित डायलॉग बॉक्स प्रदर्षित होता है–

Step 4: प्रदर्शित डायलॉग बॉक्स में design view पर क्लिक करते है स्क्रीन पर show table डायलॉग बॉक्स प्रदर्शित होता है। उसमें हमसे tables के बारे में पूछा जाता है। जिनमें से data को extract करके हम query क्रिएट करना चाहते हैं इसमें से हम उस टेबल को सलेक्ट करते हैं, जिसमें से डाटा को extract करने की इच्छा है तथा add button पर क्लिक करते है। या सलेक्ट की गयी टेबल पर double click करते है। यदि हमारी इच्छा दूसरी query में से डाटा को extract करने की है तो queries tab पर क्लिक करते है तथा इसे select करते है। यदि हम कई tables से डाटा को extract करना चाहते है तो इस प्रक्रिया को जारी रखते हैं तथा अंतत– close बटन पर क्लिक करते है।



Step5: स्क्रीन पर query design view प्रदर्षित हो जायेगा।

उस स्क्रीन में उपर tables area होता है, इस एरिया में हम tables को रखते हैं जो उस डाटा को रखती है जिसकी हमें जरूरत होती है या हम क्वेरी के रिजल्ट में देखना चाहते हैं तथा नीचे के भाग में QBE grid होता है, जहॉ पर हम क्वेरी को परिभाषित करते है। प्रत्येक row एक फंक्शन को रखते हैं

1.Field:यह पर हम fields को स्थापित करते है, जिन्हें हम सामान्यत दर्शाना चाहते है। यह टेबल या calculated field से एक field हो सकता है।

2.Table:यह टेबल का नाम होता है जिससे हम field को extract करते हैं यह तब बहुत उपयोगी होता है? जब हम कई tables पर आधारित queries को डिफाइन करते है।

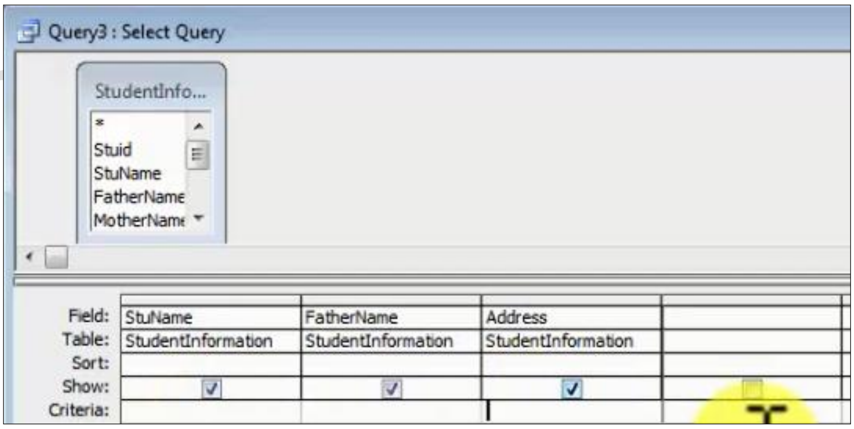
3.Sort:एक निर्धारित क्रम में प्रदर्शित rows को व्यवस्थित करना।

4.Show:यदि इसे mark नहीं किया गया तो column रिजल्ट में प्रकट नहीं होते है। सामान्यत यह unmark होते है जब हम field को query में define करने के लिये प्रयोग करना चाहते है। लेकिन रिजल्ट में field को प्रकट नहीं करना चाहते है।

5.Criteria: look up criteria के specify को serve करता है। Look up criteria एक कंडीशन है। यह एक या एक से अधिक conditions से मिलकर बनी हो सकती है।

6.Or: मल्टीपल conditions के लिये प्रयोग किया जाता हैं।

इस विण्डो में fields को add करते हैं, जिन्हें Query में प्रदर्षित करना है।



Step7 : Query को save करते है। इसके लिये टूलबार पर स्थित save button पर क्लिक करते हे। स्क्रीन पर save query डायलॉग बॉक्स प्रदर्षित होता हें ।

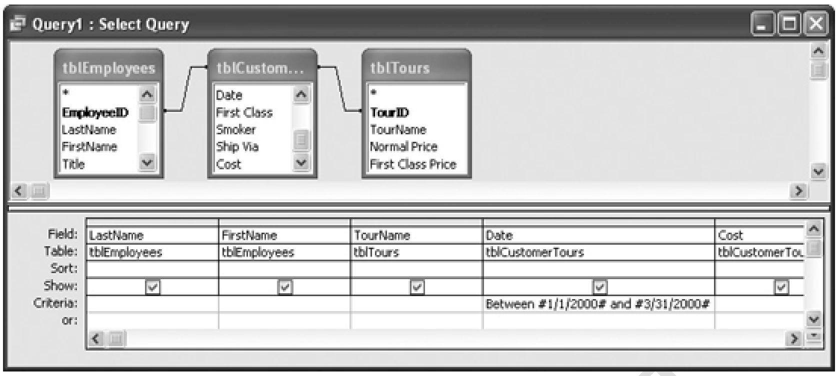
प्रश्न 3– मल्टीटेबल क्वेरीज के बारे में समझाइये।

Ans- Multitable क्वेरी एक क्वेरी होती है, जो एक से अधिक tables से डाटा को प्राप्त करती है। इसके लिये डिजाइन विण्डो में tables area में एक से अधिक tables को रखने की जरूरत होती है। tables area में एक टेबल को add करने के लिये query desing window में हम निम्नलिखित विकल्पों में से किसी एक विकल्प का प्रयोग कर सकते है।

1. Query menu को drop down करते हैं तथा show table option को सलेक्ट करते है।

2. टूलबार पर show table button पर क्लिक करते है।

यदि tables आपस में सम्बन्धित नहीं है या same name के एक भी fields को नहीं रखते हैं तो क्वेरी second table से सभी rows के साथ और first table में सभी rows से concatenation को प्राप्त करती है। यदि यहां पर हम तीसरी table को रखते है। तो यही प्रक्रिया second table and third table के रूप होती है। यही प्रक्रिया आगे tables की संख्या बढ़ जाने पर क्रमशः दोहरायी जाती है।



Tables को Join करना

Queries में दो comman fields का प्रयोग करके हम दो tables को join कर सकते है। यह प्रकिया उसी रूप में होती हैं जैसे– relationships window में हम एक टेबल के related field को drag करके दूसरे टेबल के field को सम्बन्ध स्थापित करते है। जब एक रिलेशनशिप tables के मध्य में exist करती है। तो tables स्वतः ही join होती है। जब tables join होती है तो डिजाइन व्यू मे ये म्निलिखित रूप प्रकट होती है।

जब एक क्वेरी में दो tables join होती हैं तो टेबल में प्रत्येक row के लिये एक्सेस दूसरे table में सम्बन्धित फील्ड मे same value के साथ सीधे तौर पर search करता है और दो rows को concatenate करता है, इसलिये क्वेरी अधिक प्रभावी होती है।

उस टाईप का join option, internal join होता है। Internal join के साथ यह केवल उन rows को प्राप्त करता है जो दूसरी टेबल में कम से कम एक row को रखता है। जो match होती है।

उसके विपरीत यदि हम दूसरी table में matching row के बिना rows को चाहते हैं तो इसके लिये हम external join का प्रयोग करते है। अतः external join हम तब प्रयोग करते हैं जब हम दूसरी टेबल में बिना matching row के rows को दर्शाना चाहते है। इस टाईप की रिलेशनशिप के लिये हम निम्नलिखित steps ाका अनुसरण करते है।

Step1-क्वेरी डिजाइन विण्डो में query के table को add करते है। सम्बन्धित fields के द्वारा दो tables को join करते है। उस line पर double click करते हैं जो दो tables से सम्बन्धित है। स्क्रीन पर join properties डायलॉग बॉक्स प्रदर्शित होता है।

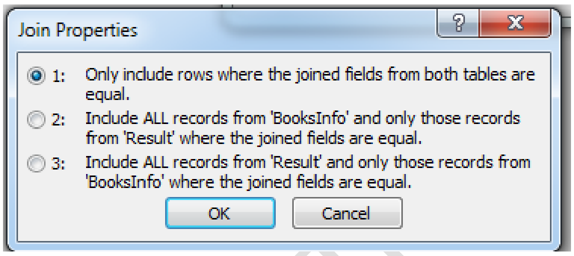
Step2-By default join, internal join होती है। यदि हम external join को डिजाइन करना चाहते हैं तो हम में से option 2 and option 3 को सलेक्ट करते है। यदि हम option 2 को सलेक्ट करते हैं, तो म्निलिखित डायलॉग बॉक्स प्रदर्शित होता है। हमें निम्नलिखित के अनुसार join प्राप्त होता है।

MS ACCES के सभी प्रैक्टिकल्स को और नोट्स में दिए गए सभी EXAMPLE को अच्छी तरह समझने के लिए हमारे YouTube Channel को Subscribe कर निशूल्क Video देखे Subscribe करने के लिए Google में Type करे TOMAR INSTITUTE BARELA लिंक ओपन होगी इसमे क्लिक करे |

Step3-यदि हम option 3 को चुनते हैं यहॉ पर हम option 3 को सलेक्ट करते हैं तो निम्नलिखित के अनुरूप join combination प्राप्त होता है।

2 रिलेशनशिप में Join Type को बदलना

जब हम एक से अधिक tables में से डाटा को प्राप्त करना चहते हैं तो इनके मध्य में एक command field के आधार पर रिलेशनशिप स्थापित करते हें। जब दो tables मे मध्य में relationship exist करती है तो tables स्वत ही join हो जाती है। इसे हम join के नाम से भी जानते है। जब दो tables, join होती है तो इनके बीच में एक लाइन के माध्यम से joining हो दर्शाते है जैसा कि निम्नलिखित में स्पष्ट रूप से दर्षाया गया है।



उस में customers and Invoice tables के मध्य में join को प्रदर्षित किया गया है। by default tables के मध्य में internal type की join स्थापित होती है। इम इनके मध्य join type को बदल सकते है। join type को बदलने के लिये हम दोनों table के मध्य की लाइन पर double click करके join properties window को ओपन करते है। निम्नलिखित के अनुरूप प्रॉपर्टीज विण्डो स्क्रीन पर प्रदर्षित होता हैं

उस में तीन option प्रदर्षित होती है। by default option सेलेक्ट होता है। जो internal type को दर्षाता है। हम option2 and option 3 से किसी एक को अपनी आवश्यकतानुसार चुनकर join के type को बदल सकते है। ऑप्शन को चुनकर ok button पर क्लिक करते हैं तो join type बदल जाता है।

प्रश्न 4–क्वेरीज तथा फिल्टर में अन्तर बताइये।

Ans-क्वेरीज तथा फिल्टर दोनों ही MS-Access की प्रमुख तकनीकियां हैं, लेकिन फिर भी इन दोनों के मध्य में मुख्य अन्तर निम्नलिखित है।

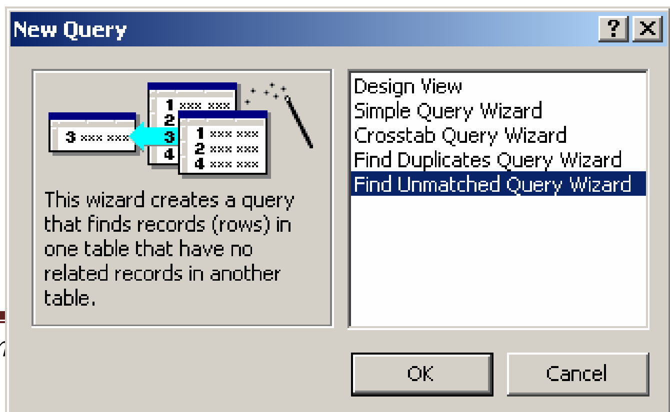
क्वेरीज	फिल्टर
1.Queries MS-Access का एक ऑब्जेक्ट है। 2.Queries में table के selected fields होते है। जिन्हें हम अपनी आवश्यकता के अनुसार सलेक्ट करते है। 3.Queries एक समय में एक से अधिक tables के मध्य रिलेश्नशिप स्थापित करके जनरेट की जा सकती है। 4.Queries में सभी रिकॉर्डस एक लिस्ट के रूप में प्रदर्षित होते है। 5.Queries एक या एक से अधिक tables के क्रिएट की जाती है।	1.Filter, MS-Access मे एक टूल है 2.Filter, table के किसी एक फील्ड सभी fields या फिर पूरे रिकॉर्ड पर apply होता है। 3.Filter, एक समय में एक ही table पर जनरेट किया जा सकता है। 4.Table में filter के apply होने के पश्चात single record के रूप में प्रदर्शित होता हैं उस फील्ड पर क्लिक करने के पश्चात अलग रिकॉर्ड प्रदर्षित होता है। 5.Filter को table and queries दोनों पर apply कर सकते है।

प्रश्न 5– टेबल में क्वेरी के द्वारा Unmatched रिकॉर्ड को ढूंढना ।

Ans- MS-Access में query के माध्यम से हम table में से unmatched records को देख सकते है। table में से query के माध्यम से unmatched records को देखने के लिये निम्नलिखित steps का अनुसरण करते है।

Step1- डाटाबेस को ओपन करते है। डाटाबेस विण्डो प्रिदर्शित होती है, इस विण्डो में queries ऑब्जेक्ट पर क्लिक करते है तो डाटाबेस विण्डो में queries से सम्बन्धित लिस्ट प्रदर्शित होती हैं ।

Step2- डाटाबेस विण्डो के टूल बार पर new बटन पर क्लिक करते है, तो स्क्रीन पर new query window प्रदर्शित होती है।



है। इस विण्डो में निम्नलिखित option की लिस्ट प्रदर्शित होती है।

- Design view
- Simple query wizard
- Crosstab query wizard
- Find Duplicate query wizard
- Find unmatched query wizard

इसमें से हम Find unmatched query wizard को सलेक्ट करके ok बटन पर क्लिक करते हैं स्क्रीन पर find unmatched query wizard window प्रदर्शित होती है।
इसमें डाटाबेस में उपस्थित सभी tables by default प्रदर्शित होती हैं नीचे view बार में tables ऑप्शन भी by default सलेक्ट होता है। इसके अतिरिक्त option भी प्रदर्शित होते है। इसमें से यदि tables में umatched records देखने है। तो tables option को सलेक्ट करते है। यदि queries में unmatched records देखने है तो quries option को सलेक्ट करते है। यदि दोनों में से unmatched records देखने है तो both optin को सलेक्ट करते है। इसमें से इच्छित ऑप्शन को सलेक्ट करते हैं यहां पर हम tables को सलेक्ट करते हें तथा next button पर क्लिक करते है। इसके पश्चात निम्नलिखित विण्डो प्रदर्षित होती है।

यहां पर प्रदर्शित field list box में से common field name पर क्लिक करतें है। matching fields में दोनो fields list box के सलेक्ट किये गये fields प्रदर्शित होते है। इसके पश्चात next button पर क्लिक करते है।
यहा पर available fields की लिस्ट प्रदर्शित होती है। इसमें से उस field पर double click करते है, जिसे query में देखना चाहते है, यह field, selected fields list में पहुंच जाता है। इसके पश्चात next button पर क्लिक करते है।
यहां पर query को save करने के लिये नाम पूछा जाता है, box में query का नाम टाईप करते है। इसके नीचे दो ऑप्शनस प्रदर्शित होते हैं

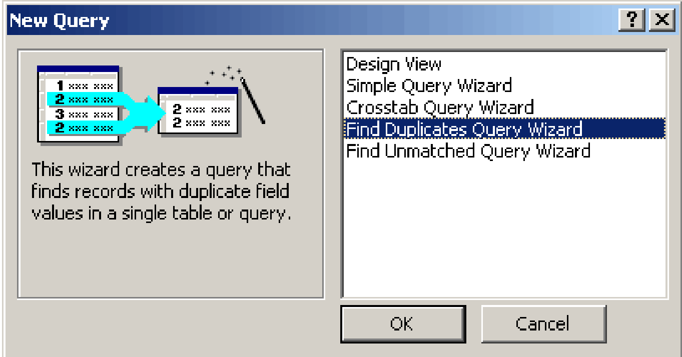
1- **View the result:**यह result को प्रदर्शित करता है।
2- **Modify the design:** यह design को modify करने की अनुमति देता है।

उसमें से इच्छित ऑप्शन को चुनते हैं, यहां पर प्रथम ऑप्शन चुनते हैं तथा finish button पर क्लिक करते है।

Step3:स्क्रीन पर unmatched records की क्वेरी लिस्ट प्रदर्षित होती है। इसके पश्चात इन पर क्लिक करते है। इससे हम पुन database window पर आ जाते है। यहां पर save की गयी क्वेरी प्रदर्शित होती है। जब भी हम unmatched records क्वेरी देखना चाहते है तो इस क्वेरी पर Double click करके देख सकते है।

<u>1 क्वेरी के द्वारा टेबल में से डुप्लीकेट रिकॉर्ड को ढूंढना</u>

MS-Access मे हम टेबल मे से डुप्लीकेट रिकॉर्ड को प्राप्त करना चाहते है। तो हम ऐसा क्वेरी के माध्यम से कर सकते है। क्वेरी के द्वारा टेबल में ऐ डुप्लीकेट रिकॉर्ड को प्राप्त करने के लिये हम निम्नलिखित steps का अनुसरण करते है।
Step1- डाटाबेस को ओपन करते है। प्रदर्षित डाटाबेस विण्डो में queries ऑब्जेक्ट को सेलेक्ट करके new button पर क्लिक करते है। स्क्रीन पर new query विण्डो प्रदर्षित होती है।



उस विण्डो में निम्नलिखित option की लिस्ट प्रदर्षित होती हैं

- Design view
- Simple query wizard
- Crosstab query wiard
- Find Duplicate query wizaed
- Find unmatched query wizaed

इसमें से find duplicate query wizaed को सलेक्ट करके ok बटन पर क्लिक करते है।

Step2- find duplicates query wizaed प्रदर्षित होता है।

इसमें डाटाबेस की सभी tables की लिस्ट प्रदर्षित होती है। इसमें से जिस table के duplicate records को प्राप्त करना चाहते है, उसे सलेक्ट करके next button पर क्लिक करते है।

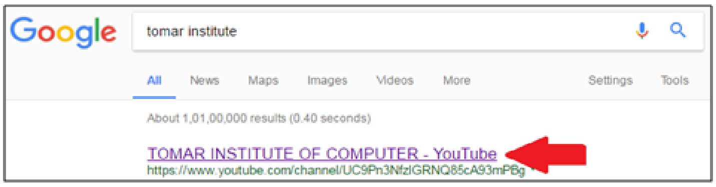
Step3 प्रदर्षित विण्डो में Available fields लिस्ट प्रदर्षत होती है, इसमें से fields को सलेक्ट करते है, जिनकी duplicate values को प्राप्त करना चाहते है, इसके लिये Available fields list में field name पर double click करते है तो यह fields Duplicate value fields में add हो जाते हैं।इसके पष्चात next button पर क्लिक करते है।

Step4- प्रदर्षित विण्डो में Available fields में fields की लिस्ट प्रदर्षित होती है। इसके पश्चात next button पर क्लिक करते है।

Step5- प्रदर्षित विण्डो में हमसे query को save करने के लिये पूछा जाता है। यहां पर query का नाम टाईप करके नीचे प्रदर्षित दो ऑप्शन में से प्रथम ऑप्शन को चुनकर finish button पर क्लिक करते है।

Step6- स्क्रीन पर सलेक्ट किये गये fields के आधार पर duplicate records की संख्या प्रदर्षित होती हैं close button पर क्लिक करके इसे close कर देते है।

AD
MS ACCES के सभी प्रैक्टिकल्स को और नोट्स में दिए गए सभी EXAMPLE को अच्छी तरह समझने के लिए हमारे YouTube Channel को Subscribe कर निशुल्क Video देखे Subscribe करने के लिए Google मैं Type करे TOMAR INSTITUTE BARELA लिंक ओपन होगी इसमे क्लिक करे |



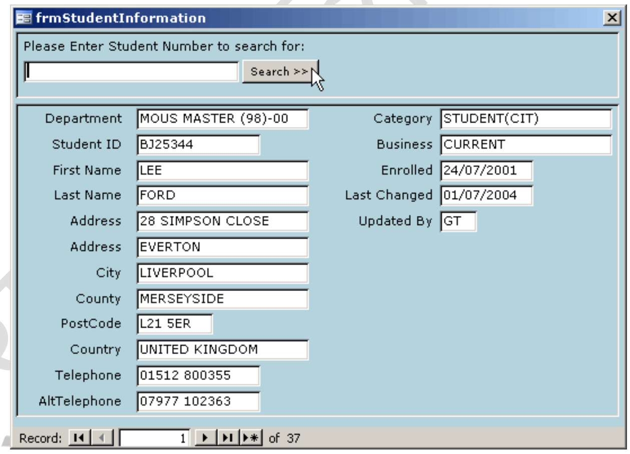
MS Access

Unit 4

Forms

प्रश्न 1– MS Access मे Form को समझाइयें।

Ans-MS Access मे Form एक ऑब्जेक्ट है। इसका प्रयोग निम्नलिखित उद्वेश्यो को पूरा करने के लिये किया जाता है।



1. यह यूजर्स को डाटा एन्ट्री परफार्म करने की अनुमति देता है। Form आब्जेक्ट के प्रयोग से एक टेबल से डाटा को insert update या delete किया जा सकता है।

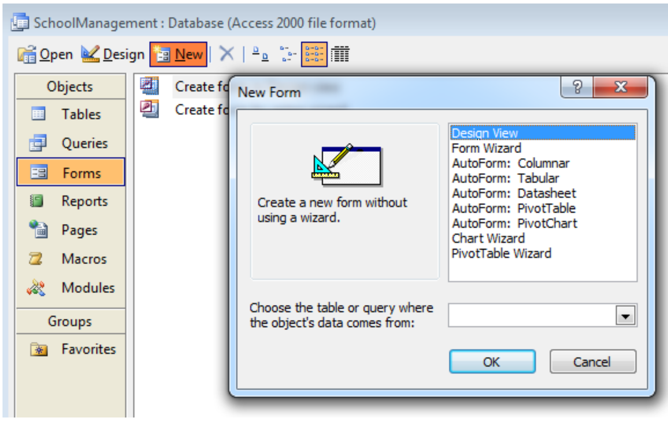
2. यह यूजर्स को custome इनफॉर्मशन enter करने की अनुमति देता हैं। तथा इस इनफार्मशन के आधार पर एक task को पूरा कर सकता हैं।

3. यूजर्स को सिस्टम के माध्यम से नेवीगेट करने के लिये एक मैथड अनुमति देता है। जैसे हम एक फार्म क्रिएट कर सकते है। जहा पर यूजर एक फार्म को लोड सलेक्ट कर सकता है। तथा एक रिर्पोट को रन कर सकता है।

<u>Form क्रिएट करना (Creating a form)</u>

MS. Access मे Form एक महत्वपूर्ण आब्जेक्ट है। इसके माध्यम से हम table या queries के डाटा को Tabular / Columner मे one by one records को नेवीगेट करके देख सकते है।

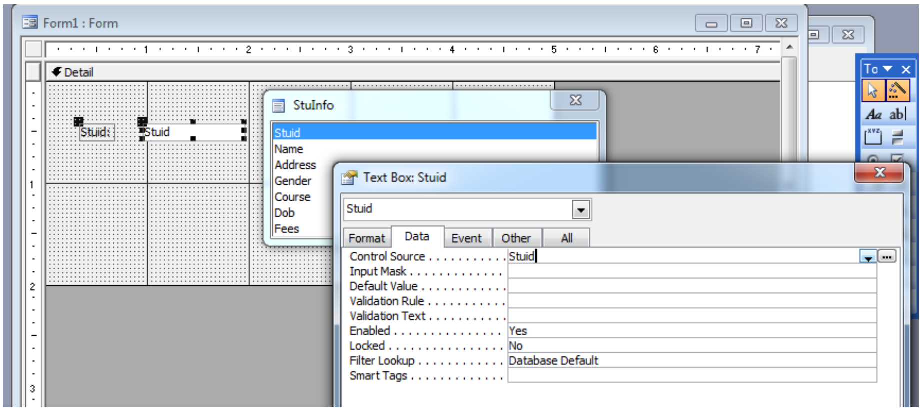
MS-Aceess मे एक Form को क्रिएट करने के लिये हम निम्नलिखित steps का अनुसार करते हैं।



Step1:डाटाबेस ओपन करते हैं। डाटाबेस विंण्डो मे Forms ऑब्जेक्ट को सलेक्ट करते है।

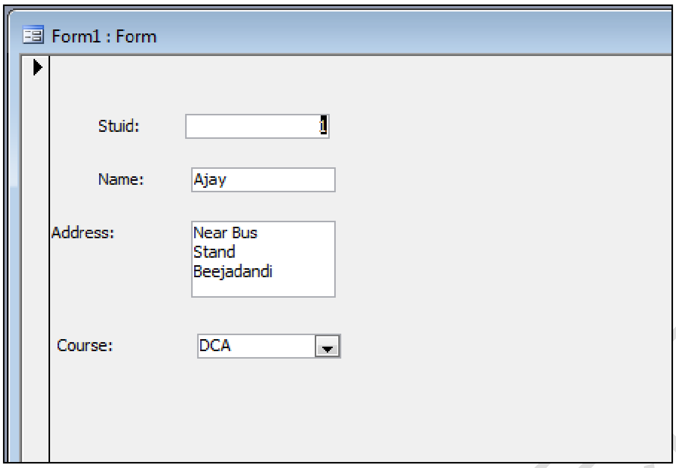
Step2: इसके पश्चात new बटन पर क्लिक करते है। तो स्क्रीन पर डायलॉग बॉक्स प्रदर्शित होता है। इस डायलॉग बॉक्स में Forms के विभिन्न टाईप्स प्रदर्शित होते हे, जिन्हें हम क्रिएट कर सकते है।

Step3: इसके पश्चात table से अपने form पर objects को add करते है। टूलबार पर प्रदर्शित field list button पर क्लिक करते है। इसके पश्चात स्क्रीन पर small window प्रदर्शित होती है, जो निम्नलिखित रूप में होती है। इस विण्डो में उन fields की लिस्ट प्रदर्शित होती है जो हमारे form के लिये उपलब्ध होते हे। ये reord source Property के आधार पर होते है। इन field को form पर add करने के लिये विण्डो में ऑब्जेक्ट को highlight करते है। तथा इसे form पर उस लोकेशन पर drag करते हैं? जहॉं पर इसे प्रदर्शित करना चाहते है।



Step6: Form पर ऑब्जेक्टस को स्थापित करने के पश्चात हम form को देखने के लिए इसके टूलबार पर drop down list में Form view को सलेक्ट करते है।

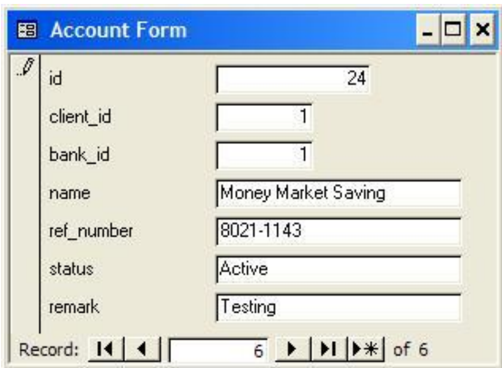
हमारा form निम्नलिखित रूप में दिखायी देगा–



Step7: इस step में हम form को save करते हें हम form को क्रिएशन के समय भी save कर सकते हैं इसके लिये हम toolbar पर save button पर क्लिक करते है। स्क्रीन पर save As window प्रदर्शित होती है।
है। यहां पर हम form का नाम type करते हें तथा ok बटन पर क्लिक करते हे। Form का Extension name form prefix होता है।

Step8:इसके पश्चात हम वापस डाटाबेस विण्डो में आते हें तो इस विण्डो की लिस्ट में हमारो द्वारा क्रिएट किया गया form होता है।

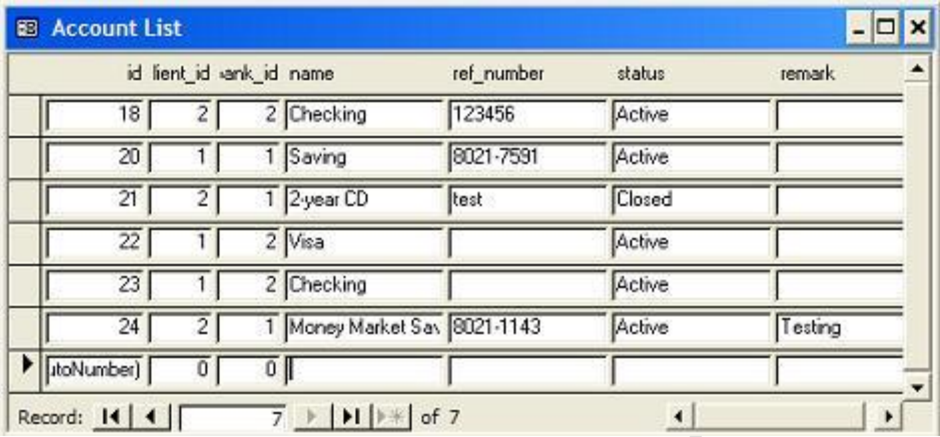
प्रश्न– Forms के टाईप्स को समझाइयें।



Ans – MS-Access में मुख्य रूप सें निम्नलिखित टाईप्स के form होते है–

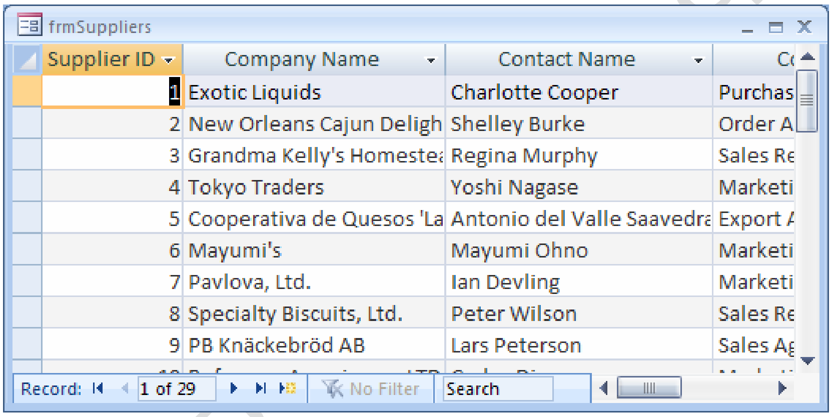
1.कॉलमनर– columnar form में वैल्यूज एक vertical colmn में स्थापित होती हैं, एक आइटम एक लाइन में तथा एक रिकॉर्ड एक form पर होता है यदि data items की संख्या form की length से बढ़ जाती है। तो डाटा को newspaper style मं स्थापित किया जाता हे।

2.टैबुलर – Tabular Form में डाटा Rows में स्थापित होता है, इसमें field के labels, top पर होते है। एक single form पर मल्टीपल Record प्रदर्शित हो सकते है। tabular forms तब अधिक उपयोगी होते है। जब हम कम fields के साथ मल्टीपल records को प्रदर्शित करना चाहते है, इससे scrolling की जरूरत नहीं होती है।



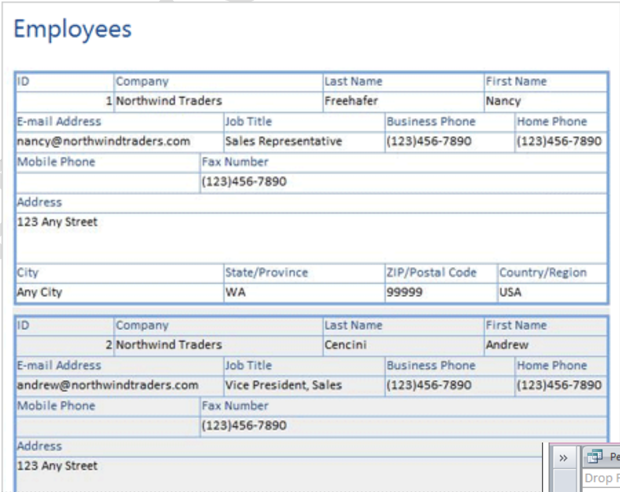
id	lient_id	ank_id	name	ref_number	status	remark
18	2	2	Checking	123456	Active	
20	1	1	Saving	8021-7591	Active	
21	2	1	2-year CD	test	Closed	
22	1	2	Visa		Active	
23	1	2	Checking		Active	
24	2	1	Money Market Sa	8021-1143	Active	Testing
ıtoNumber)	0	0				

3.डाटाशीट– Datasheet form एक tabular view में single records या एक typical डाटाशीट व्यू में multiple records को प्रदर्शित करता है। इस टाईप का form मुख्य रूप से subform के रूप में प्रयोग किया जाता हे।

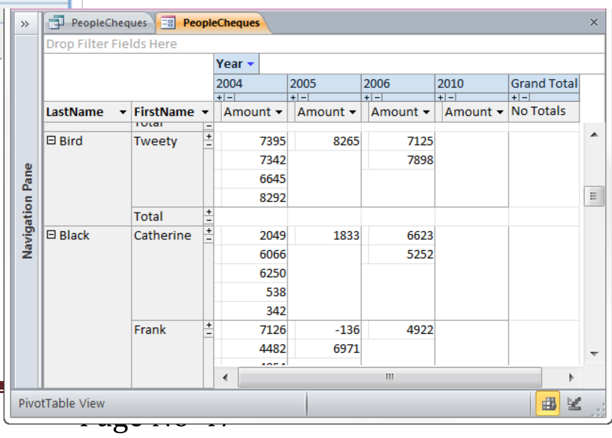


Supplier ID	Company Name	Contact Name	Co
1	Exotic Liquids	Charlotte Cooper	Purchas
2	New Orleans Cajun Deligh	Shelley Burke	Order A
3	Grandma Kelly's Homestea	Regina Murphy	Sales Re
4	Tokyo Traders	Yoshi Nagase	Marketi
5	Cooperativa de Quesos 'La	Antonio del Valle Saavedra	Export A
6	Mayumi's	Mayumi Ohno	Marketi
7	Pavlova, Ltd.	Ian Devling	Marketi
8	Specialty Biscuits, Ltd.	Peter Wilson	Sales Re
9	PB Knäckebröd AB	Lars Peterson	Sales Ag

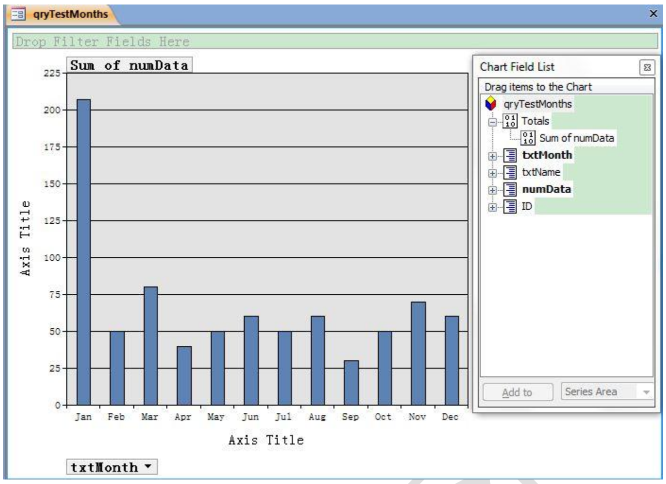
4.जस्टीफाइड– यह form, form wizard के माध्यम से उपलब्ध होता है। इसमें layout fields एक compact manner में होते है।



5.पिवोट टेबल– pivot table, spread sheet form में डाटा की बहुत बड़ी मात्रा को summarize होती है। pivot table का प्रयोग करते है। पहले कम्प्यूटर पर MS-Access को स्थापित करने की आवश्यकता होती है।



6.पिवोट चार्ट– pivot chart डाटा को एक graph के रूप में जैसे Bar chart, pie chart इत्यादि के रूप में प्रदर्शित करता है। chart का प्रयोग डाटा एन्ट्री के लिये नहीं किया जा सकता है।

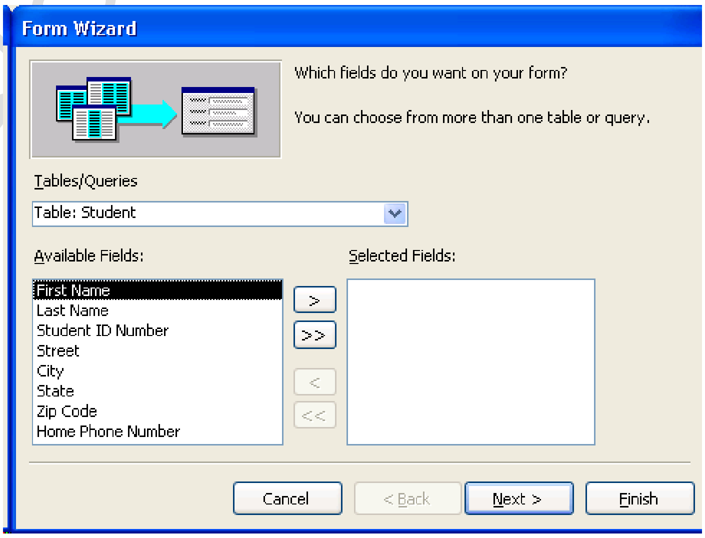


प्रश्न 3– विजार्ड के प्रयोग से Form किएट करना समझाइयें।

Ans – MS-Access में Form एक महत्वपूर्ण है इसके माध्यम से हम डाटा एण्ट्री कर सकते है। तथा टेबल या क्वेरी के Records को भी देख सकते है। सामान्यत Form को विजार्ड के माध्यम से किएट करते हे। इसके लिये हम निम्नलिखित का अनुसरण करते है।

Step1- डाटाबेस ओपन करते है। डाटाबेस विण्डो में Forms ऑब्जेक्ट को सेलेक्ट करते है।

Step2- स्क्रीन पर प्रदर्शित विण्डो में Create Form by using wizard पर double click करते हे। स्क्रीन पर विजार्ड की प्रथम विण्डो प्रदर्शित होती है।



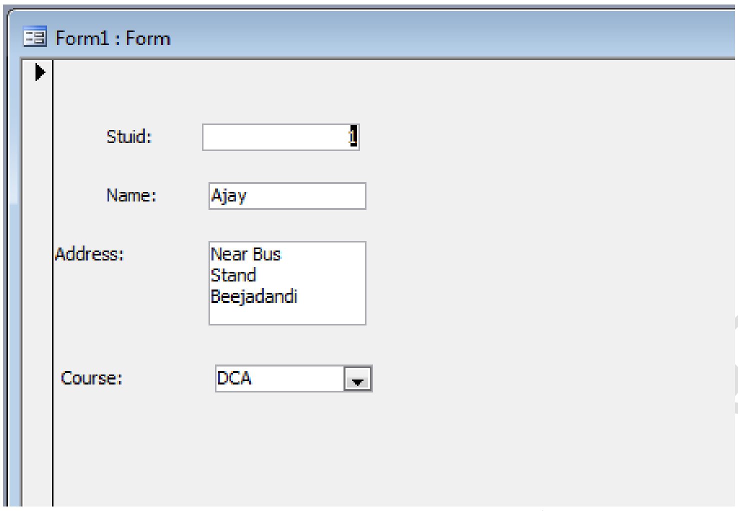
इस विण्डो में हमसे form में सम्मिलित करने के लिये fields के बारे में पूछा जाता है। यहा पर सर्वपथम हम table/queries box में table and Query को सेलेक्ट करते है, जिसके लिये हम form डिजाइन कर रहे है। यहां पर हम students table को selected fields में ले जाते है, जिन्हें form पर ले जाना है इसके पश्चात Available fields में प्रदर्शित सलेक्ट की गयी table के fields में से उन fields को सलेक्ट करके selected fields मे ले जाता है। जिन्हे form पर स्थापित करना चाहते है। form पर स्थापित करना चाहते हे। form पर स्थापित करने के लिये Available fields में से उन fields को सलेक्ट करते है। जिन्हें form पर ल जाना है इसके प्श्चात>बटन पर क्लिक करते है ये fields select fields form पर पहुच जाता हे। यही प्रेसेस उन सभी fields के लिये करते है, जिन्हे select fields मे ले जाना चाहते हैं इसके प्श्चात Next button पर किल्क करते है।

Step3- स्क्रीन पर विजार्ड की next विण्डो प्रदर्शित होती है। इस स्क्रीन में हम form का layout सलेक्ट करते है। हम प्रदर्शित layout options में से जिस ऑप्शन को चुनते हैं left side में यह प्रदर्शित होता है। यहां पर हम Tabular layout को चुनते है। तथा Next button पर क्लिक करते है।

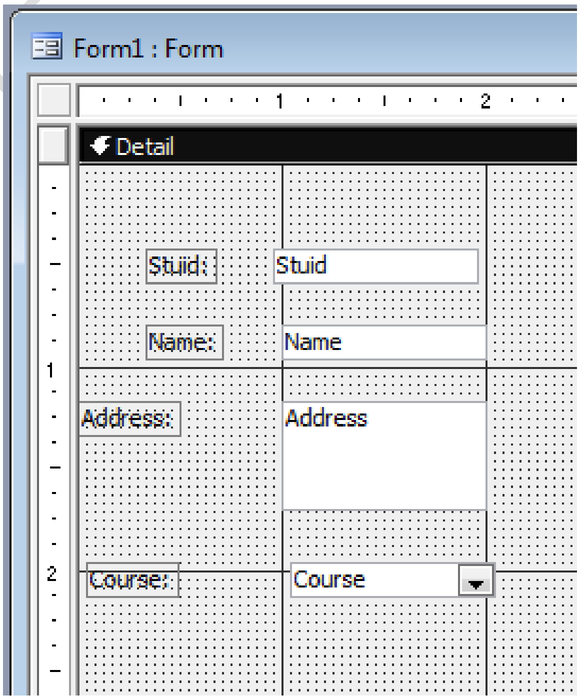
Step4- स्क्रीन पर विण्डो प्रदर्शित होती हे। इस विण्डो में हम स्क्रीन पर style सलेक्ट करते हे। यहॉ पर कई तरह के style प्रदर्शित होते है, इसमें से हम जिस Style को सलेक्ट करते है। वह left side में प्रदर्शित होता हैं style को सलेक्ट करने के प्श्चात next button पर क्लिक करते है।

Step5- स्क्रीन पर विण्डो प्रदर्शित होती है। यहां पर हम form का title लिखते है। यह title भी वही होगा जो नाम form का एसाइन किया गया है। यहां पर हम title का नाम student रखते हें। इसमें दो ऑप्शन प्रदर्शित होते है।

1.Open the Form to View Enter Information: इस case में हम form के रिजल्ट को देखेगे तथा Form data की editing के लिये तैयार है, जैसा कि निम्नलिखित में प्रदर्शित किया गया है।



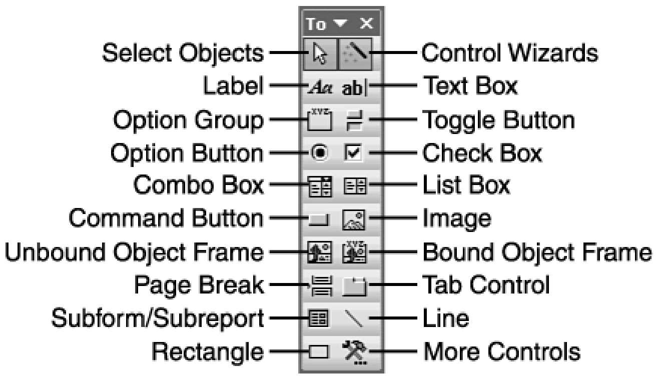
2.Modify the Form's Design: यदि हम इस ऑप्शन को सलेक्ट करते है तो Form design view प्रदर्शित होगा जहां पर हम Form की आकृति में संशोधन कर सकते है। उसमें से इच्छित ऑप्शन को सलेक्ट करते है। यहां पर हम प्रथम option को सलेक्ट करते हें तथा finish button पर क्लिक करते है स्क्रीन पर के रूप में form प्रदर्शित होता है। जब हम इस form को बन्द करते है। तो डाटाबेस विण्डो में form ऑब्जेक्ट में student form प्रदर्शित होता है।



प्रश्न 4– टूलबॉक्स को समझाइयें।

Ans- एक form पर इनफॉर्मेशन कैसे प्रदर्शित होगी, किस प्रारूपमें होगी, इसे डिफाइन करने के लिये हम controls का प्रयोग करते है। एक कण्टोल में एक से अधिक ऑब्जेक्ट होते है जो डाटा प्रदर्शित करता हैं एक्शनस को परफॉर्म करता है तथा form की decleration के रूप में प्रयोग किया जाता हे। प्रत्येक type के control के लिये एक बटन होता हे जो टूलबॉक्स में उपलब्ध होता है, जिसे एक form पर add कर सकते है। Tool box को प्रदर्शित करने के लिये टूलबार पर toolbox button पर क्लिक करते है उसके पश्चात यह स्क्रीन पर प्रदर्शित होता है।

टूलबॉक्स में निम्नलिखित types के controls उपलब्ध होते है।



Label :यह कण्ट्रोल एक fixed text को फॉर्म पर प्रदर्शित करने के लिए उपयोग किया जाता है। text को हम इसके control and caption प्रॉपर्टी में लिखते है।

Text Box: सामान्यत इसका प्रयोग form के एक कोर्स फील्ड में present data को सेर करने के लिये किया जाता हैं text box का यह टाईप एक dependant text box कहलाता है, क्योंकि यह एक specific field के डाटा पर dependandt होता है। तथा दि हम form view में डाटा को एडिट करते हैं, तो सोस में भी डाटा बदल जायेग । text boxes independent भी हो सकते है जैसे कैलकुलेशन का रिजल्ट या सूजर्स डाटा की एण्ट्री को accept करना इत्यादि । independent text box में डाटा कहीं भी स्टोर नहीं होता है।

Option Group: option group का प्रयोग विकल्पों के सीमित समूह को प्रजेन्ट करने के लिये किया जाता हे। potion group options की ग्रुप वेल्यू को सलेक्ट करने की विधि को आसान करता है, इसके लिये यूजर को केवल स पर क्लिक करने की आवश्यकता होती हैं

Toggle Button: सामान्यत इसका प्रयोग एक existing option group में एक नये ऑप्शन को add करने के लिये किया जाता है। toggle button एक check box की तरह ही कार्य करता है। परन्तु यह एक command button की तरह display होता है।

Option Button : option button का प्रयोग existing option group में एक नये ऑप्शन को add करने के लिये किया जाता हैं इसे एक yes/no field प्रजेन्ट करने के लिये किया जा सकता है। यद field एक yes वैल्यू को रखता है तो इस रूप में प्रदर्शित होगा तथा यदि एक no वैल्यू को रखना है तो o इस रूप में प्रदर्शित होगा ।

Check Box: check box का प्रयोग सामान्यत existing option group में एक नये ऑप्शन को add करने के लिये किया जाता है। इसका प्रयोग yes/no field को प्रजेन्ट करने के लिये किया जा सकता हैं यदि field yes वैल्यू को रखता हैं तो यह बटन इस रूप में प्रदर्शित होगा तथा यदि field No वैल्यू को रखता है तो यह बटन इस रूप में प्रदर्शित होगा।

Combo Box: combo box का प्रयोग वैल्यूज को एक लिस्ट के रूप में प्रदर्शित करने के लिये होता है। जब हम इस control पर क्लिक करते है तो वैल्यूज की list प्रदर्शित होती है इसमें से हम जिस वैल्यू को सलेक्ट करते है, वह वैल्यू बॉक्स में प्रदर्शित होती शेष वैल्यूज hide हो जाती है।

List box:-list box भी combo box की तरह होती है। इसमें मुख्य अन्तर यह होता हें कि list box में वैल्यूज की सभी list प्रदर्शित होती है जबकि combox box में केवल सलेक्ट की गयी वैल्यू प्रदर्शित होती हे।

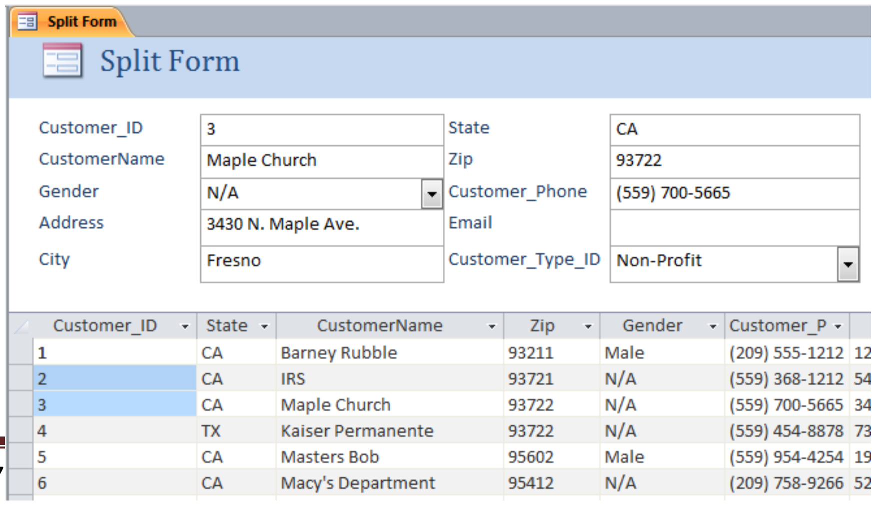
Command Button :यह बटन एक क्लिक पर एक एक्शन के कियान्वयन को परमिट करता हैं। जैसे एक form को ओपन करना एक रिकॉर्ड को डिलीट करना इत्यादि।

Image: image का प्रयोग form में images को insert करने क लिये किया जाता है।

Line: line का प्रयोग form में एक लान को add करने के लिये किया जाता है।

प्रश्न 5– फॉर्म के एडवांस फीचर्स स्प्लिट फॉर्म के बारे मे समझाइये।

Ans –Split Form MS-Access का एक एडवांस फीचर है। यह फीचर MS-Access 2003 के बाद में version में उपलब्ध है। Split form हमे एक समय में डाटा के दो views को दर्शाता है यह Form view and datasheet view के रूप में होता है। दोनों views एक ही डाटा सोर्स से कनेक्ट होते है। तथा पूरे समय एक दूसरे के साथ synchronize रहते हे। form के एक part में एक field सेलेक्ट होता है। हम from के किसी part में डाटा को add edit and delete कर सकते है। split form



फीचर का प्रयोग करने के लिये हम निम्नलिखित steps का अनुसरण करते है।

Step1- start menu में all programs के अंतर्गत Microsoft office में प्रदर्शित Microsoft office Access 2007 को सलेक्ट करने के पश्चात उस पर क्लिक करते है। स्क्रीन पर access 2007 का प्रथम विण्डो प्रदर्शित होती है।

Step2- इसमें blank database option पर क्लिक करते है। स्क्रीन के right side में निम्नलिखित डायलॉग प्रदर्शित होता है। इसमें file name box में हम डाटाबेस फाइल का नाम लिखते हैं तथा जिस लोकेशन पर इसे save करना है, उस लोकेशन को सेट करते है, इसके लिये इस बॉक्स के right side में आइकॉन के, क्लिक करते हैं तो file new database window प्रदर्शित होती है। इसमें save in box में लोकेशन को सेट करके file name box में डाटाबेस फाइल का नाम लिखकर ok बटन पर क्लिक करते है जिससे हम पुन डायलॉग बॉक्स में आ जाते है। file name को सेट करने के पश्चात create button पर क्लिक करते है।

Step3- स्क्रीन पर table की डिजाइन विण्डो प्रदर्शित होती है। इसमें fields को लिखते है, जिन्हें हम table में रखना चाहते है। इसके पश्चात close button पर क्लिक करके इस विण्डो को बन्द करते है तो table को saveकरने के लिये एक Alert box प्रदर्शित होता है। है। Alert box में ok button पर क्लिक करते है, table को save करने के लिये save As box प्रदर्शित होता है। Save as box में table का नाम लिखकर yes बटन पर क्लिक करते हैं जिससे हम पुन डाटाबेस विण्डो में आ जाते है।

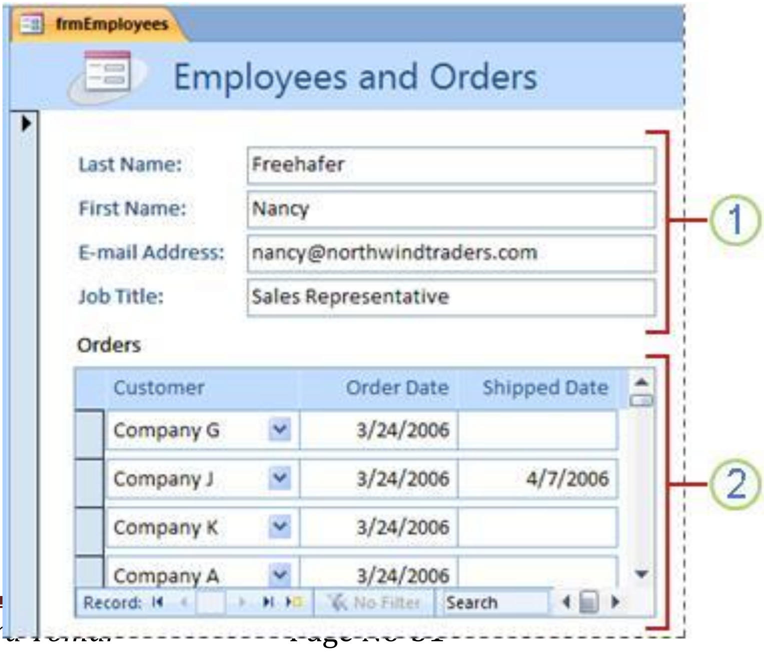
Step4- इस table में records को enter करने के लिए इसके आइकॉन पर double click करते है। जिससे स्क्रीन पर table की डाटाशीट प्रदर्शित होती है इसमें हम records की entry करते हैं । इसके पश्चात table को save करते है।

Step 5- अब split form को क्रिएट करने के लिये मेन्यूबार पर create menu को सलेक्ट करके इसमें split form को सलेक्ट करके उस पर क्लिक करते है। स्क्रीन पर student form split form के रूप में प्रदर्शित होता हैं

उसमें form view तथा datasheet view दोनों एक साथ प्रदर्शित होते है। इसमें उपरी ओर form view है तथा निचली ओर datasheet view प्रदर्शित है। जब हम datasheet view में record की entry करते है। तो यह Form view में भी प्रदर्शित होती है। उसमें हम add delete इत्यदि ऑपरेशन्स कर सकते है। इसके पश्चात हम close button पर क्लिक करके इस form को बन्द करते है। परन्तु बन्द करे से पूर्व इसे save करते है। इसके लिये save as form box में form का नाम लिखते है। तथा Enter Key Press करते हे।

प्रश्न 6–सब फॉर्म के बारे मे समझाइये।

Ans – Sub Form एक Form होता है। जो दूसरे Form के अन्दर स्थित होता हैं एक Form में सम्मिलित करने के लिये दोनों objects के मध्य एक रिलेशनशिप अवश्य रखनी चाहिये एक form जो दूसरे form को host करता है, वह parent form होता है। तथा जो form parent form में add होता है, वह child form कहलाता है। parent form को एक primary key अवश्य रखनी चाहिये, जो child form में foreign key से सम्बन्धित होती है। MS-Access 2003 एक form को शीघ्रता के क्रिएट करने की अनुमति प्रदान करता है जो एक subform को स्वतः ही रखता है यह auto form के नाम से भी जाना



जाता है। Auto form को क्रिएट करने के लिये म्निलिखित steps को follow करते है–

Step1 : डाटाबेस ओपन करते हे।

Step2 : डाटाबेस विण्डो में table section में student table पर double click करते है। स्क्रीन पर डाटाशीट व्यू प्रदर्शित होती है। इसे देखने के पश्चात इसे बन्द करके पुन डाटाबेस विण्डो में पहुचते है।

Step3 : इसमें डाटाबेस टूलबार पर New object button के arrow पर क्लिक करते है तथा Auto form को सलेक्ट करते हे।
है।

Step4: स्क्रीन पर सलेक्ट की गयी टेबल का Auto form प्रदर्शित होता है, जिसमें table के records form के रूप में प्रदर्शित होते है। इसके पश्चात इस form को close button के द्वारा close करते है, परन्तु close होने से पूर्व इस form को save करने के लिये पूछा जाता है। प्रदर्शित alert form के New button पर क्लिक करते है।
यहां पर form name बॉक्स में form का नाम लिखते है तथा ok बटन पर क्लिक करते हे। यह form डाटाबेस विण्डो में forms object में add हो जाता है इसे देखने के लिये डाटाबेस विण्डो में Forms object को सलेक्ट करते है तथा save किये गये auto form पर double click करते है तो स्क्रीन पर form प्रदर्शित होता हे।

प्रश्न 7– टैबुलर फॉर्म बनाना बताइये।

Ans – Tabular Form एक्सेस में forms का एक टाईप है। MS-Access में Tabular form को क्रिएट करने के लिये निम्नलिखित steps का अनुसरण करते है।

Step1- डाटाबेस ओपन करते है, डाटाबेस विण्डो में forms को सलेक्ट करते है। प्रदर्षित list में से create form by using wizard को सलेक्ट करके new button पर क्लिक करते है। जिससे new form विण्डो प्रदर्षित होती है। इसमें form wizard को सलेक्ट करते है। तथा नीचे drop down बटन पर क्लिक करके टेबल क्वेरी को सलेक्ट करने के पष्चात ok बटन पर क्लिक करते है।

id	lient_id	ank_id	name	ref_number	status	remark
18	2	2	Checking	123456	Active	
20	1	1	Saving	8021-7591	Active	
21	2	1	2-year CD	test	Closed	
22	1	2	Visa		Active	
23	1	2	Checking		Active	
24	2	1	Money Market Sa	8021-1143	Active	Testing
ıtoNumber)	0	0				

Step2- प्रदर्शित विण्डो के Available fields में से उन fields को सलेक्ट करते है, जिन्हें form पर प्रदर्शित करना है। इसके लिये fields list में field name पर double click करते हैं तथा next button पर क्लिक करते है।

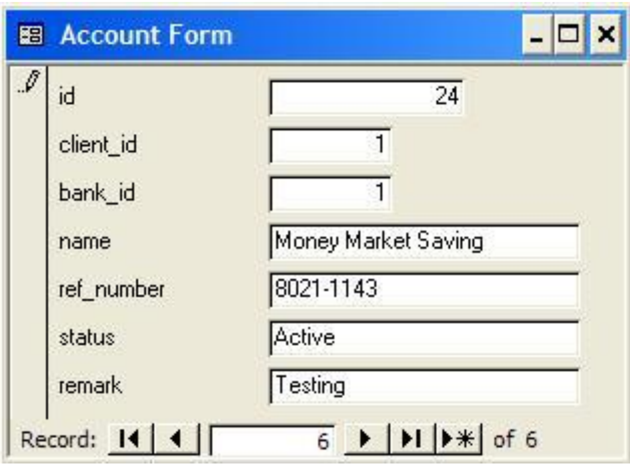
Step3- प्रदर्शित विण्डों में form का layout चुनते हैं यहां हम tabular टाईप को चुनते है तथा next button पर क्लिक करते है।

Step4- प्रदर्शित विण्डो में से style को चुनते हैं तथा next button पर क्लिक करते है।

Step5- प्रदर्शित विण्डो में form का title चुनते है। तथा Finish बटन पर क्लिक करते हे। स्क्रीन पर tabular form प्रदर्शित होता है।

प्रश्न 8—कालमनर फॉर्म बनाना बताइये।

Ans – MS-Access में Columnar Form Forms का एक टाईप हैं इस टाईप के form में डाटा column के रूप में प्रदर्षित होता है। columnar from को क्रिएट करने के लिये निम्नलिखित steps को follow करते हे।



Step1- डाटाबेस ओपन करते हैं प्रदर्षित डाटाबेस विण्डो में forms ऑब्जेक्ट को सलेक्ट करते है। प्रदर्षित लिस्ट में से create form by using wizard को सलेक्ट करते है तथा new buttin पर क्लिक करते है। प्रदर्षित new form विण्डो में form wizard को सलेक्ट करते है। तथा drop down बटन पर क्लिक करते हैं, प्रदर्षित लिस्ट में से table query को सलेक्ट करके है।

Step2- प्रदर्शित विण्डो मे से Available fields में fields को सलेक्ट करते हैं, इसके लिये field पर double click करते है। ये fields selected fields में पहुंच जाते है। इसके पष्चात next button पर क्लिक करते हैं स्क्रीन पर form layout प्रदर्षित होता है। इसमें से columnar type को चुनते है। तथा next बटन पर क्लिक करते है।

Step3- प्रदर्शित विण्डों में से form का style चुनते है।

Step4- प्रदर्शित विण्डो में form का title चुनते है तथा finish button पर क्लिक करते है। इसके पश्चात स्क्रीन पर columnar form में डाटा प्रदर्षित होता है।

AD

MS ACCES के सभी प्रैक्टिकल्स को और नोट्स में दिए गए सभी EXAMPLE को अच्छी तरह समझने के लिए हमारे YouTube Channel को Subscribe कर निशुल्क Video देखे Subscribe करने के लिए Google में Type करे TOMAR INSTITUTE BARELA लिंक ओपन होगी इसमे क्लिक करे |

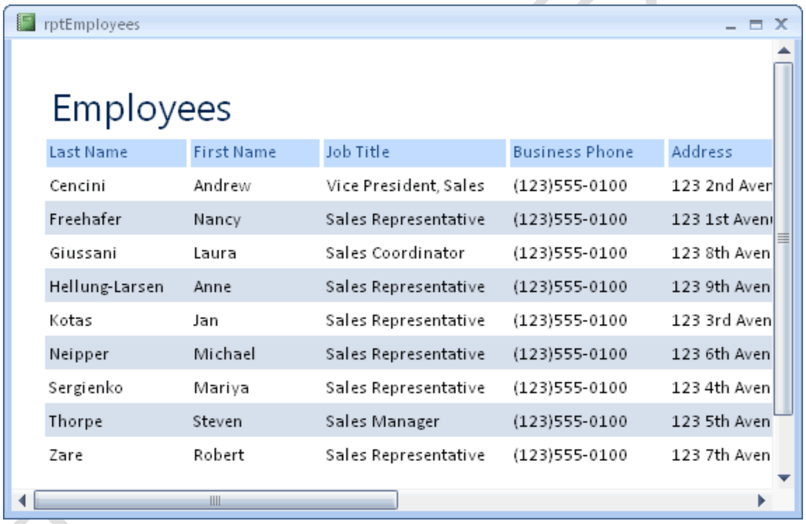
Unit-5

MS Access
Reports

रिपोर्ट्स

प्रश्न 1– MS-Access में **रिपोर्ट्स के बारे मे समझाइये।**

Ans-MS-Access में Reports अत्यन्त महत्वपूर्ण ऑब्जेक्ट है। सामान्यतः reports का प्रयोग एक टेबल या एक क्वेरी के डाटा को उस क्रम में प्रदर्शित करने के लिये प्रयोग किया जाता है, जिस क्रम मे, हम इन्हें प्रिंट करना चाहते है। reports में डाटा को केवल Visualize and print किया जा सकता है। तथा इनफॉर्मेशन को group के रूप में आसानी से दर्शाया जा सकता है। reports में डाटा को edit नहीं किया जा सकता है।


rptEmployees

Employees

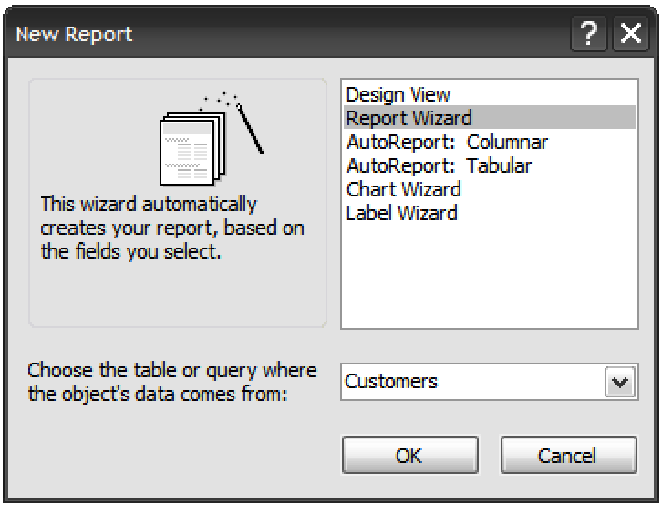
Last Name	First Name	Job Title	Business Phone	Address
Cencini	Andrew	Vice President, Sales	(123)555-0100	123 2nd Aver
Freehafer	Nancy	Sales Representative	(123)555-0100	123 1st Aven
Giussani	Laura	Sales Coordinator	(123)555-0100	123 8th Aven
Hellung-Larsen	Anne	Sales Representative	(123)555-0100	123 9th Aven
Kotas	Jan	Sales Representative	(123)555-0100	123 3rd Aven
Neipper	Michael	Sales Representative	(123)555-0100	123 6th Aven
Sergienko	Mariya	Sales Representative	(123)555-0100	123 4th Aven
Thorpe	Steven	Sales Manager	(123)555-0100	123 5th Aven
Zare	Robert	Sales Representative	(123)555-0100	123 7th Aven

प्रश्न 2– MS-Access में **रिपोर्ट्स को क्रिएट करना समझाइये।**

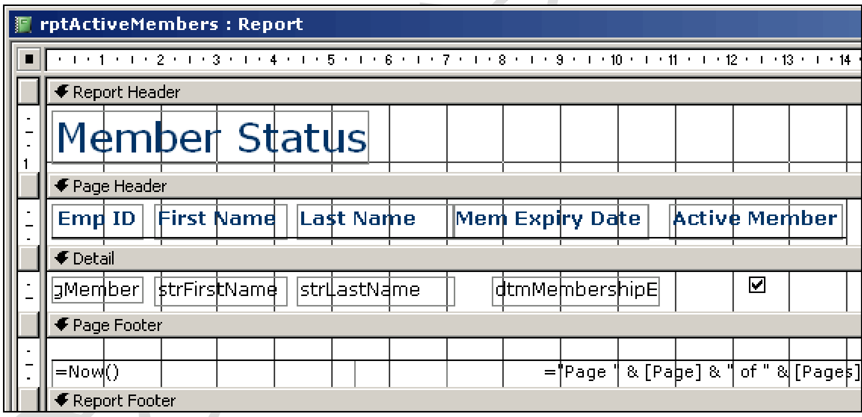
Ans – MS-Access में reports दूसरे ऑब्जेक्टस की तरह ही एक महत्वपूर्ण ऑब्जेक्ट है। reports के माध्यम से हम डाटाबेस में tables and queries में उपस्थित records को अपनी इच्छानुसार व्यवस्थित कर सकते है, तथा इसे print कर सकते है। MS-Access में निम्नलिखित प्रकार की विधियों के माध्यम से अलग अलग प्राकर के reports को तैयार कर सकते है।
MS-Access में Reports को क्रिएट करने के लिये निम्नलिखित steps का अनुसरण करते है।

Step1- MS-Access को ओपन करते है। इसमें डाटाबेस को ओपन करते है। स्क्रीन पर डाटाबेस विण्डो प्रदर्शित होती है। इसमें reports ऑब्जेक्ट को सलेक्ट करते है।

Step2- Reports ऑब्जेक्ट को सलेक्ट करके new button पर क्लिक करते है तो स्क्रीन पर डायलॉग बॉक्स प्रदर्शित होता है। इस डायलॉग बॉक्स में reports के विभिन्न टाईप्स प्रदर्शित होते हे, जिन्हें हम क्रिएट कर सकते है।

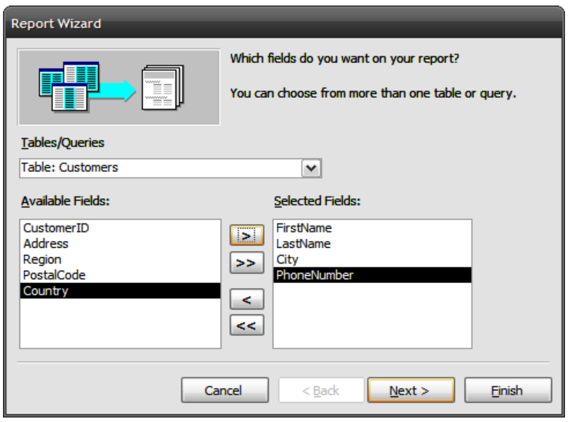


1.Design view: Design view के माध्यम से हम scratch करके रिपोर्ट को क्रिएट कर सकते हैं इसमें हम टूलबॉक्स में उपस्थित controls जैसे Table, text box इत्यादि को प्रयोग करके इच्छित रिपोर्ट को क्रिएट कर सकते है। database window मे reports ऑब्जेक्ट को सलेक्ट करके new बटन पर क्लिक करते हैं जिसमसे स्क्रीन पर report list window प्रदर्शित होती हैं इस विण्डो में Report को क्रिएट करने की विधि की लिस्ट प्रदर्शित होती है। इस लिस्ट में से design view विधि को सलेक्ट करते हैं इस विधि के द्वारा रिपोर्ट को scratch से तैयार किया जाता है। इस विधि में एक्सेस रिपोर्ट का पेज तथा टूलबॉक्स प्रदर्शित होता है। विभिन्न टूल्स तथा



विकल्पों का प्रयोग करते हुए design view में रिपोर्ट तैयार की जाती है। यह design view में एक खाली रिपोर्ट को खोलता है इस पर हम भिन्न भिन्न प्रकार के Controls को डिजाइन पर सकते है, जिन्हें हम प्रदर्शित करना चाहते है। सामान्यत इस मैथड का प्रयोग नहीं किया जाता है।

2. Report wizard: यह एक विजार्ड का प्रयोग करता है जो हमें रिपोर्ट को क्रिएट करने के लिये step by step guide करता है। Report wizard विधि के माध्यम से एक्सेस में रिपोर्ट तैयार करना सरल होता है। इस विधि के द्वारा बनाए गये रिपोर्ट में प्रयोग किये जाने वाले टूल्स पहले से ही wizard में उपस्थित होते है। हम step by step wizard window के उपर्युक्त विकल्पों का प्रयोग करते हुये रिपोर्ट को क्रिएट करते है। डाटाबेस विण्डो में report wizard विधि को चुनते है। report wizard की सहायता से हम कुछ निश्चित Specifications के साथ रिपोर्ट तैयार कर सकते है। इस विधि में विभिन्न Specifications के यूजर से प्राप्त करने के लिये डायलॉग बॉक्स प्रदर्शित होते है। जिनमें उपर्युक्त विकल्पों को चुनते हूये आगे बढ़ा जाता है। विजार्ड विधि से तैयार की गयी रिपोर्ट में फॉर्मेटिंग और प्रदर्शन पूर्व निर्धारित ही होते है। विजार्ड के द्वारा तैयार की गयी रिपोर्ट को हम design view में modify कर सकते हे।

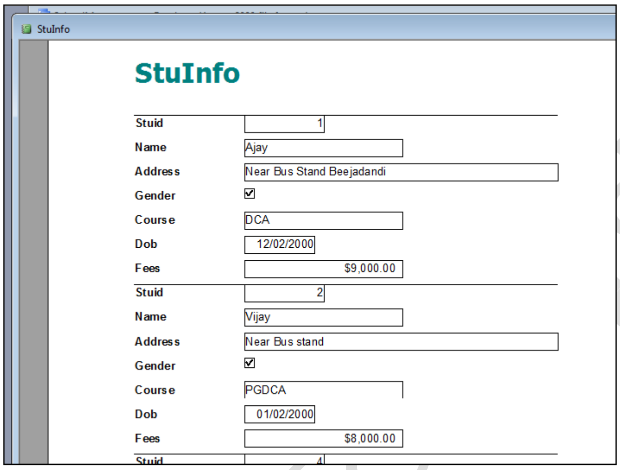


3.Auto report : यह स्वतः ही एक रिपोर्ट क्रिएट करता है जो टेबल या क्वेरी के सभी डाटा को रखता है। इसमें चुनी गयी रिपोर्ट के टाईप के आधार पर डाटा प्रदर्शित होता है। डाटाबेस विण्डो में reports ऑब्जेक्ट पर क्लिक करने के पश्चात new बटन पर क्लिक करते हे। प्रदर्षित new report window में से auto report विधि को चुनते हे। auto report विधि हमें शीघ्रता से रिपोर्ट को बनाने की विधि उपलब्ध कराती है। auto report विधि में हम दो प्रकार की रिपोर्ट को तैयार कर सकते है।

1-Columnar 2- Tabular

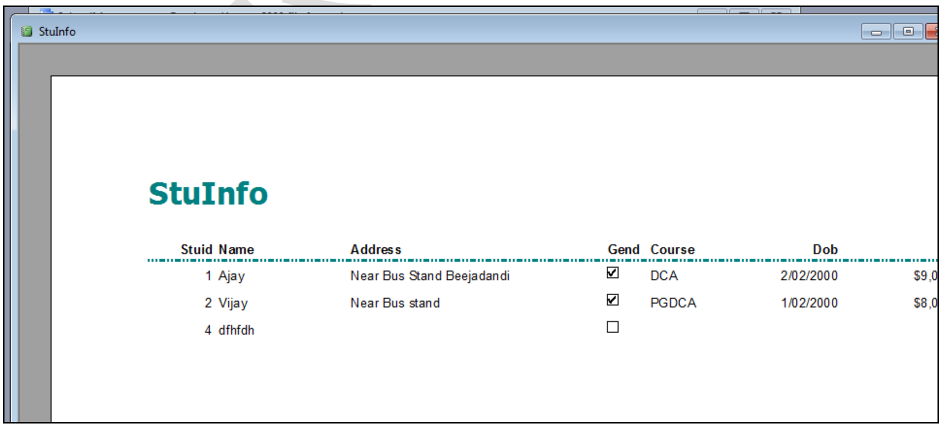
<u>1-Columnar Report:</u> columnar report में प्रत्येक field एक अलग row में प्रदर्षित होता है। इस टाईप की report में field का नाम बांयी ओर होता है, तथा इसका डाटा दांयी ओर में प्रदर्षित होता है। डाटाबेस में fields की संख्या के अनुसार प्रत्येक रिकॉर्ड एक single paper ‘सीट में सेट होता है परन्तु fields अधिक होने पर एक ही रिकॉर्ड अनेक पेपर शीट पर प्रिंट होता है। इस रिपोर्ट में हम एक से अधिक records को एक पेज पर भी प्रिंट कर सकते है।

<u>a.Auto Report Columner</u>

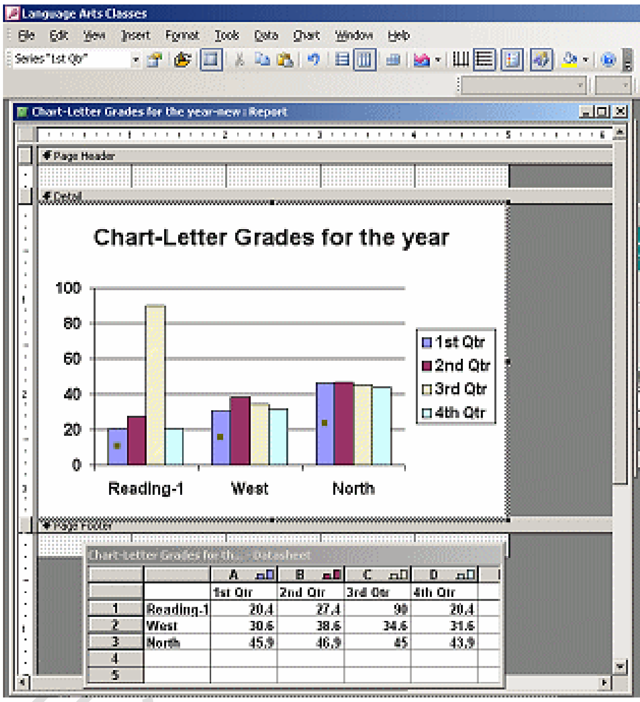


<u>b.Auto Report Tabuler</u>

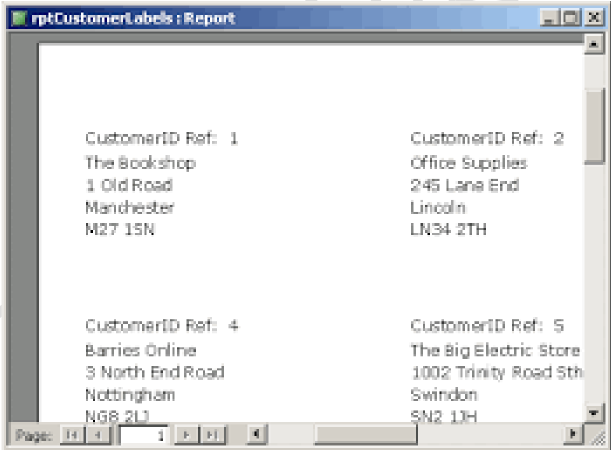
tabular report में डाटा row and columns में व्यवस्थित होकर प्रदर्शित होता है। tabular report में प्रत्येक रिकॉर्ड एक अलग row पर स्थित होता है। प्रत्येक field एक अलग column में प्रदर्शित होता हे।



4. Chart wizard: यह एक assistant का प्रयोग करता है, जो एक ग्राफिक के क्रिएट के लिए हमें step by step guide करता है। MS-Access में हम किसी डाटाबेस के table and query के डाटा को chart के रूप में भी प्रदर्शित कर सकते है। इसके लिये chart wizard विधि का प्रयोग करते हे। डाटाबेस विण्डो में reports ऑब्जेक्ट पर क्लिक करते है तो new report window में प्रदर्षित report list में chart wizard प्रदर्षित होता है। chart wizard में कुछ specifications पहले से ही सेट होते है। तथा कुछ यूजर के द्वारा सेट किये जाते है। इस प्रकार हम अपनी इच्छानुसार chart रिपोर्ट बना सकते हे।



5.Label wizard: यह एक assistant का प्रयोग करता है जो labels के क्रिएशन के लिए हमें guide करता है।



Step3- New Report window में प्रदर्शित reports के types में से हम इच्छित टाईप को चुन सकते है। सामान्यतः हम विजार्ड के माध्यम से ही रिपोर्ट को क्रिएट करते हैं, अतः report wizard को चुनते है तथा dropdown पर क्लिक करते है। इसमें प्रदर्शित tables/query में से किसी एक ऑब्जेक्ट को सलेक्ट करते है, यहां पर student टेबल को सलेक्ट करते हैं तथा ok बटन पर क्लिक करते है। तत्पश्चात दिये गये के अनुसार विजार्ड विण्डो प्रदर्शित होती है।

Note: डाटाबेस विण्डो में Reports ऑब्जेक्ट को सलेक्ट करने के पश्चात create report by wizard पर क्लिक करके भी हम report wizard window पर पहुंच जाते है। इस विण्डो में Available field list में से उन fields को सलेक्ट करते है, जिन्हें report पर प्रदर्शित करना चाहते हैं इसके लिये fields पर double click करते हैं तो ये fields, selected fields में प्रदर्शित होते है। इसके पश्चात next button पर क्लिक करते है।

Step4- स्कीन पर विजार्ड की अगली विण्डो प्रदर्शित होती हे। इस विण्डो में हम इच्छित सेटिंग करते है तथा next button पर क्लिक करते है।

Step5- विजार्ड की अगली विण्डो प्रदर्शित होती है, इसमें हम Records के sort order को सेट करते हैं तथा next button पर करते है।

Step6- विजार्ड की अगली विण्डो प्रदर्शित होती हैं इस विण्डो में हम रिपोर्ट का layout and Orientation सेट करते हे। ओर next button पर क्लिक करते है।

Step7- प्रदर्शित विजार्ड विण्डो में report का style चुनते है, तथा next बटन पर क्लिक करते है।

Step8- विजार्ड की अगली विण्डो प्रदर्शित होती है इसमें हम report का title type करते हैं तथा नीचे दो options प्रदर्शित होते है।

PREVIEW THE REPORT : यदि हम इसे सलेक्ट करते है, तो स्क्रीन पर report का preview प्रदर्शित होता है।

MODIFY THE REPORT DESGIN: यदि हम इसे सलेक्ट करते है, तो हम report की design में संषोधन कर सकते हे। हम प्रथम ऑप्शन को चुनते है, तथा finish button पर क्लिक करते हे। स्क्रीन पर रिपोर्ट प्रदर्शित होती है Close button पर क्लिक करके हम डाटाबेस विण्डो में वापस पहुंच जाते है। हम जब कभी रिपोर्ट को देखना चाहते है। तो डाटाबेस विण्डो में reports ऑब्जेक्ट में save की गयी रिपोर्ट पर double click करके देख सकते हे।

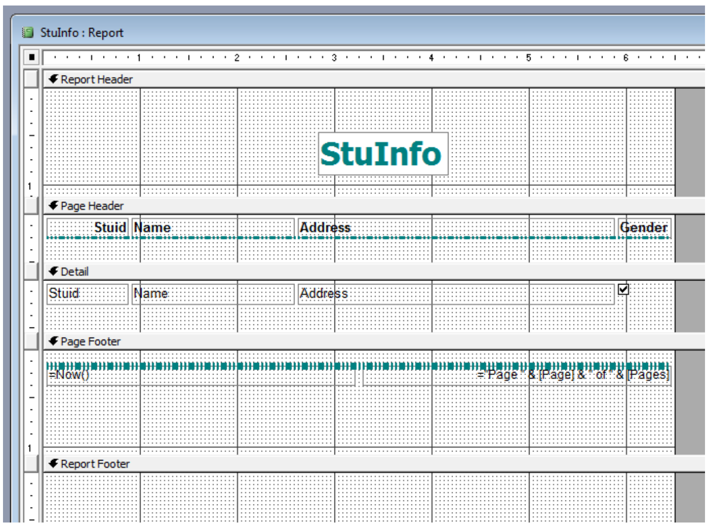
प्रश्न 3 – MS-Access में रिपोर्ट के डिजाइन व्यू को समझाइयें।

Ans – सामान्यतः हम एक्सेस में विजार्ड के माध्यम से डाटाबेस में tables and query की रिपोर्ट तैयार करते है। क्योंकि विजार्ड के माध्यम से हम आसानी से रिपोर्ट तैयार कर सकते है। यदि हम किसी रिपोर्ट का design view देखना चाहते हैं तो हम देख सकते है। इसके लिये हम निम्नलिखित steps का अनुसरण करते है।

Step1- डाटाबेस ओपन करते हे। डाटाबेस ण्डिो में reports ऑब्जेक्ट को सलेक्ट करते है। प्रदर्शित लिस्ट में उस रिपोर्ट को सलेक्ट करते हैं, जिसका design view ओपन करना है, तथा design button पर सलेक्ट करके क्लिक करते है।

Step2- स्क्रीन पर सलेक्ट की गयी रिपोर्ट की design view विण्डो प्रदर्शित होती हे। Design area सामान्यतः पांच sections से मिलकर बना होता है।

<u>Report Header:</u> इस Section में हम वह इनफॉर्मेशन रखते हैं, जिसे हम रिपोर्ट के शुरूआत में दर्शाना चाहते है।



<u>Page Header:</u> यह **Section में** हम वह इनफॉर्मेशन रखते है, जिसे प्रत्येक पेज के शुरूआत में दर्शाना चाहते हे।

<u>Detail Section:</u> यहां पर रिपोर्ट के सभी source record प्रदर्शित होंगे। रिपोर्ट के अनुसार एक रिकॉर्ड एक पेज पर या एक से अधिक records एक पेज पर प्रदर्शित होंगे।

<u>Page Footer Section:</u> यहां पर हम प्रत्येक पेज के अन्त में प्रदर्शित होने वाली इनफॉर्मेशन को दर्शाते है।

<u>Report Footer:</u> यहां पर Report के अन्त में प्रदर्षित होने वाली इनफॉर्मेशन को रखेंगे।

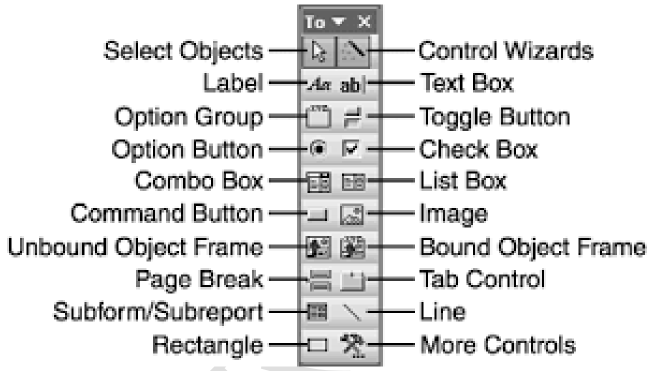
<u>Diffrence Between Report Header and Page Header</u>

REPORT header and a PAGE header, meaning that the information on the report header will show in the first page and for only one time in the report. While starting the next page, the page header info will be generated on the report. Now having exactly the same information on both headers, you can remove the report header and just stick to the page header, but using both of

them will give you the opportunity to add some info on the first report page (REPORT HEADER), then remove them in the page header so that they will not be repeated.

प्रश्न 4– MS-Access में Report के टूलबॉक्स के बारे में समझाइये।

Ans –टूलबॉक्स में भिन्न भिन्न तरह के controls होते हैं, जिनकी सहायता से हम manually रिपोर्ट के डिजाइन कर सकते है। design view में इस controls को scratch करके हम रिपोर्ट को डिजाइन कर सकते है। इस बॉक्स में मुख्य रूप से प्रयोग किये जाने वाले controls निम्नलिखित है।



Label: इसका प्रयोग fixed text को visualize करने के लिये किया जाता है। text को हमसे सीधे control पर लिख सकते है या इसकी caption property में लिख सकते हे।

Text Box: text box का प्रयोग रिपोर्ट के एक सोर्स फील्ड में डाटा को स्टोर करने के लिये किया जाता है। इस टाईप के text box को dependent text box कहते है। क्योंकि यह फील्ड के डाटा पर निर्भर होता है।

Option Group: इस कण्ट्रोल का प्रयोग alternatives के सीमित युग्म को present करने के लिये किया जाता है।

Alternate: इस बटन का प्रयोग सामान्यतः Yes/no टाईप फील्ड represent करने के लिये किया जाता है। यदि फील्ड yes वैल्यू को रखता है तो बटन ऐसे ही बनाये रूप में प्रदर्षित होता है। अन्यथा o रूप में प्रदर्षत होता है।

Combo Box: इस कण्ट्रोल का प्रयोग एक field की वैल्यू को लिस्ट रूप में प्रदर्षित करने के लिये किया जाता है। इस बॉक्स में drop down बटन पर क्लिक करने पर values की लिस्ट प्रदर्षित होती है। इसमें एक समय में एक ही वैल्यू प्रदर्षित होती हे।

List box: लिस्ट बॉक्स भी combo box की तरह ही वैल्यूज को लिस्ट में प्रदर्षित करता हैं लिस्ट बॉक्स करने पर इससे सम्बन्धित एक्षन क्रियान्वित होता है।

Command Button :इस बटन का प्रयोग click event के रूप में किया जाता हे। इस बटन पर क्लिक करने पर इससे सम्बन्धित एक्षन क्रियान्वित होता है।

Image Control: इस कण्ट्रोल का प्रयोग रिपोर्ट में इमेज को insert करने के लिये किया जाता है।

Page Break: इस कण्ट्रोल का प्रयोग रिपोर्ट में प्रदर्शित पेज को अलग अलग भागों में break करने के लिये किया जाता है। इसके अतिरिक्त और भी बहुत सरे controls टूलबॉक्स में उपलब्ध है, जिन्हें more controls पर क्लिक करके देखा जा सकता है, तथा आवष्यकता के अनुसार प्रयोग किया जा सकता है।

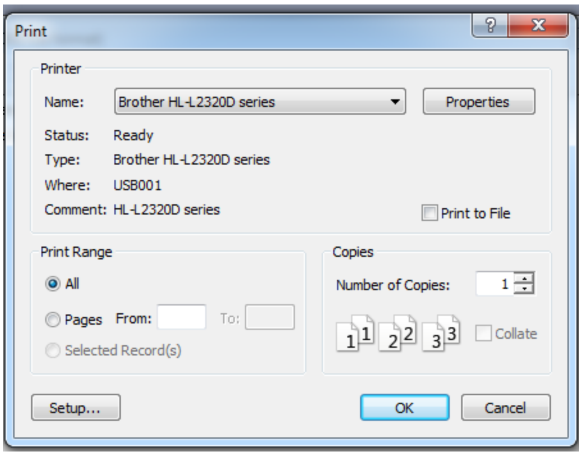
प्रश्न 5– रिपोर्ट को प्रिंट करना समझाइये।

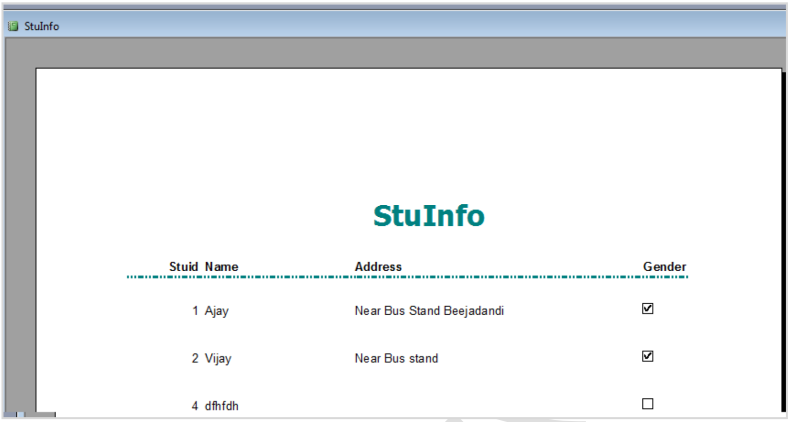
Ans –रिपोर्ट को प्रिंट करने के कई विकल्प है, इसमें से हम किसी भी विकल्प का प्रयोग करके रिपोर्ट को प्रिंट कर सकते है।

1.डाटाबेस विण्डो में Report टैब को सलेक्ट करते है तथा उस रिपोर्ट के नाम को सलेक्ट करते है, जिसे हम प्रिंट करना चाहते है। इसके पश्चात टूलबार पर Print Button पर क्लिक करते हैं तो रिपोर्ट सीधे उस प्रिंटर के माध्यम से प्रिंट हो जाती है, जो कम्प्यूटर से जुड़ा होता है।

2.डाटाबेस विण्डो में Reports टैब को सलेक्ट करते है तथा उस रिपोर्ट के नाम को सलेक्ट करते है, जिसे प्रिंट करना चाहते है इसके पश्चात file menu मे print option को सलेक्ट करके उस पर क्लिक करते हैं जिसमे स्क्रीन पर प्रिंट डायलॉग बॉक्स प्रदर्षित होता है।

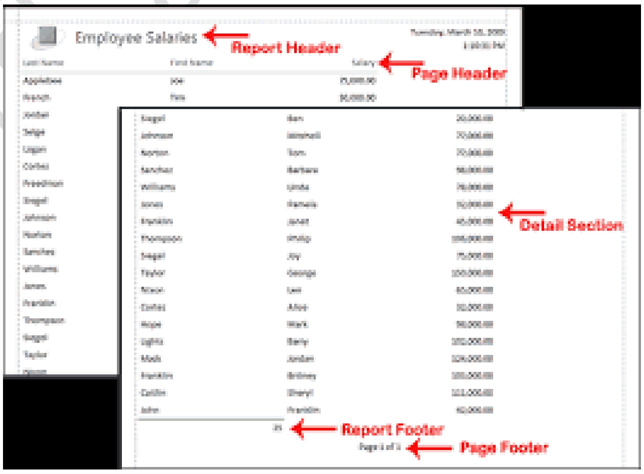
इस डॉयलॉग बॉक्स में इच्छित पैरामीटर्स को सेट करके ok बटन पर क्लिक करते है। रिपोर्ट का प्रिंट आउट प्राप्त होता है। यह हम रिपोर्ट को प्रिंट करने से पहले उसका preview देखना चाहते हैं, तो हम रिपोर्ट को सलेक्ट करके file menu में prient preview पर क्लिक करते हैं, तत्पष्चात सलेक्ट की गयी रिपोर्ट का preview प्रदर्शित होता है।





प्रश्न 6–रिपोर्ट पेज में हैडर तथा फुटर को Add करना समझाइये।

Ans- रिपोर्ट पेज में हैडर सैक्श्न में हम वह इनफॉर्मेशन प्रदर्शित करते हैं, जो रिपोर्ट के शुरूआत में प्रदर्शित हो अर्थात रिपोर्ट की हैडिंग के रूप में हो तथा फुटर सैक्श्न में हम उस इनफॉर्मेश्न को प्रदर्शित करते है, जो रिपोर्ट पेज के अंत में प्रदर्शित करना चाहते है। रिपोर्ट में हैडर तथा फुटर को add करने के लिये हम निम्नलिखित steps का अनुसरण करते हैं–



Step1- डाटाबेस को ओपन करते है। डाटाबेस विण्डो में Reports ऑब्जेक्ट को सलेक्ट करते है। तत्पश्चात उस रिपोर्ट को सलैक्ट करते है। जिसमें हैडर तथा फुटर को add करना है। तथा अन्त में design button पर क्लिक करते है। स्क्रीन पर रिपोर्ट का design view प्रर्दिषत होता है। यदि हम एक नयी रिपोर्ट को क्रिएट करके उसमें हैडर तथा फुटर को add करना चाहते है तो हम ऐसा भी कर सकते हैं ऐसा करने के लिये हम रिपोर्ट को क्रिएट करने के steps को दोहराते है। इसके लिये new button click करते है। तथा प्रदर्शित new report window में से design view को सलेक्ट करके table को सलेक्ट करते हैं और ok बटन पर क्लिक करते है। report का design view प्रदर्शित होता है। इसे अपनी आवश्यकता के अनुसार design करते है। तथा उसमें हैडर व फुटर add करते है।

Step2- टूलबॉक्स में से label को pick करके हैडर सैक्श्न में drag करते हैं इसमें हम Student detail को टाईप करते है।

Step3- पेज फूटर सैक्श्न के left side में =new () फंक्श्न होता है, जो date को प्रदर्शित करता है तथा right side में report printed at & time() टाईप होता है, जो पेज संख्या को दर्शाता हैं

Step4- डिजाइन को save तथा बन्द करते है। डाटाबेस विण्डो में रिपोर्ट पर double click करके रिपोर्ट को रन कराते है। रिपोर्ट के हैडर में student detail हैडिंग के रूप में प्रर्दषित होती है तथा फुटर सेक्षन में रिपोर्ट की date प्रर्दषित होती है इस प्रकार हम रिपापेर्ट के पेज पर इच्छित हैडर तथा फुटर को add कर सकते हे।

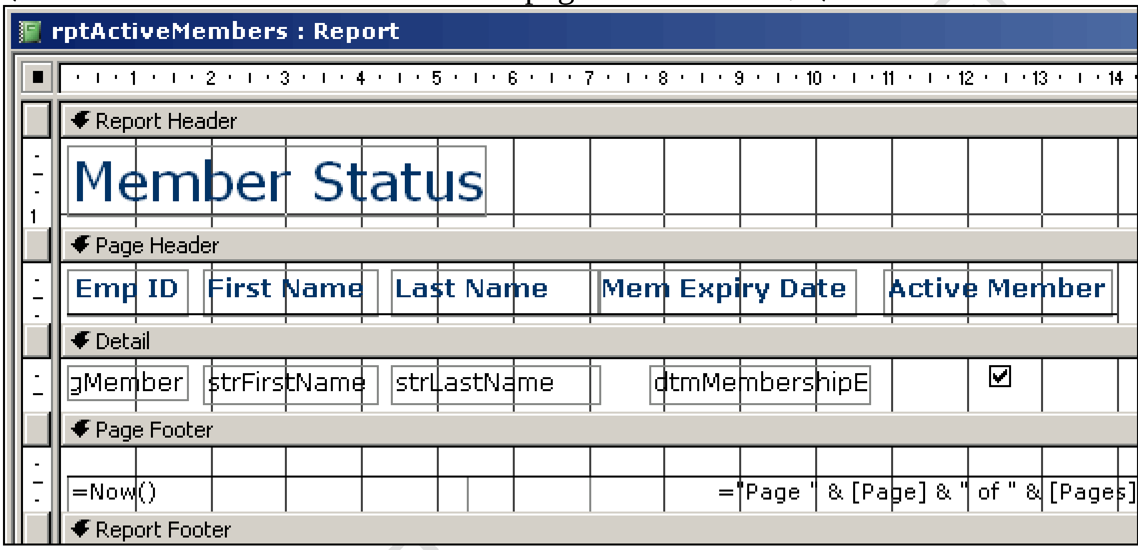
प्रश्न 7– डिजाइन व्यू का प्रयोग करके रिपोर्ट तैयार करना समझाइये।

Ans –MS-Access में हम सामान्यत विजार्ड का प्रयोग करके रिपोर्ट को तैयार करते हैं, क्योंकि विजार्ड का प्रयोग करके रिपोर्ट क्रिएट करना सरल होता है। यदि हम scratch का प्रयोग करके रिपोर्ट तैयार करना चाहते है। तो ऐसा भी कर सकते है। scratch के द्वारा रिपोर्ट तैयार करने के लिये निम्नलिखित steps का अनुसरण करते है।

Step1- डाटाबेस को ओपन करते हैं, प्रदर्शित डाटाबेस विण्डो में reports ऑब्जेक्ट को सलेक्ट करते हैं, तथा New बटन पर क्लिक करते हैं, स्क्रीन पर new report डायलॉग बॉक्स प्रदर्शित होता हैं इस डायलॉग बॉक्स में प्रदर्शित रिपोर्ट की विधियों में से design view विधि को सलेक्ट करते है। तथा file name बॉक्स में से उस table and query को सलेक्ट करते है। जिसके लिये रिपोर्ट तैयार करना है। इसके पश्चात ok बटन पर क्लिक करते है।

Step2- स्क्रीन पर रिपोर्ट की design view window प्रदर्शित होती है इसके साथ हरी टूलबॉक्स प्रदर्शित होता है। यदि टूलबॉक्स प्रदर्शित नहीं होता है तो डाटाबेस टूलबार से टूलबॉक्स बटन पर क्लिक करते है। तो टूलबॉक्स प्रदर्शित होता है।

इसमें तीन section होते है। प्रथम section page header होता है, इसमें हम रिपोर्ट के title को या रिपोर्ट के



शुरूआत में जिस सूचना या पाठय को प्रदर्शित करना चाहते हे, उसे हैडिंग के रूप में लिखते है। detail section में हम रिपोर्ट के लिये controls को डिजाइन करते है, ये controls टूलबाक्स में उपस्थित होते है। page footer section में रिपोर्ट पेज के bottom में प्रदर्शित होने वाली सूचना या पाठय को दर्शाते है। डिजाइन व्यू के top पर सलेक्ट की गयी table and query के fields की लिस्ट प्रदर्शित होती है। जिसमें हम हम उन fields को सलेक्ट करते है, जिन्हें हम रिपोर्ट में प्रदर्शित करना चाहते है।

Step3- Detail setion में field list में से क्रमशः उन fields को माउस के द्वारा pick करते है, जिन्हें रिपोर्ट मे प्रदर्शित करना चाहते है। इसके पश्चात इच्छित लोकेषन पर drag करते हैं, जैसा कि निम्नलिखित में स्पष्ट रूप से दर्शाया गया है।

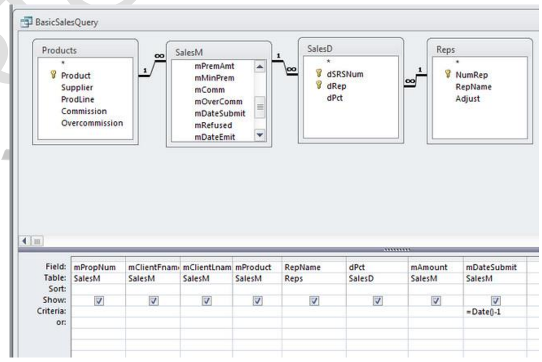
Step4- रिपोर्ट को डिजाइन करने के पश्चात field box को बंद करते है। रिपोर्ट को close करने से पहले, रिपोर्ट को save करने के लिये पूछा जाता है यदि save करना चाहते है तो save box में रिपोर्ट का नाम लिखकर ok बटन ok क्लिक कीजिये। अन्यथा cancel button पर क्लिक कीजिए। यदि save करते है तो यह रिपोर्ट डाटाबेस विण्डो में reports ऑब्जेक्ट में add हो जाएगी, जिसे double click करके बाद में देखा जा सकता है।

प्रश्न 8– Multitable रिपोर्ट के बारे में समझाइये।

Ans –multitable report वह रिपोर्ट होता है, जिसे हम एक से अधिक टेबल के डाटा का प्रयोग करके तैयार करते है। अतः multitable report में प्रयोग की जाने वाली tables के मध्य में रिलेषनशिप का होना आवश्यक है। हम जिन tables का प्रयोग करके multitable रिपोर्ट को क्रिएट करना चाहते हैं, उनके मध्य में comman field के आधार पर क्वेरी को क्रिएट करते है तथा इस क्वेरी में उन fields को रखते है, जिन्हें multitable रिपोर्ट में प्रदर्शित करना है। यहां पर हम invertory database में customers and invoices tables का प्रयोग करके multitable report को क्रिएट करते है, इसके लिये निम्नलिखित steps का प्रयोग करते है।

Step1- inventory database को ओपन करते हैं इसमें queries tab को सलेक्ट करते हैं तथा नयी क्वेरी को डिजाइन करते है। इस query में customer and invoice tables को सलेक्ट करते है।
क्वेरी की close button पर क्लिक करके इसे close करते हैं इस क्वेरी को save करने के लिये alert box प्रदर्षित होता है। yes button पर क्लिक करते है। जिससे save as डायलॉग बॉक्स प्रदर्षित होता है। save as डायलॉग बॉक्स के query name फील्ड में order नाम टाईप करके ok बटन पर क्लिक करते है। order नाम से query save हो जाती है। इसके पश्चात हम डाटाबेस विण्डो में पहुंच जाते हे।

Step2- डाटाबेस विण्डो में reports ऑब्जेक्ट पर क्लिक करते है, इसमें create report by using wizard पर double click करते है स्क्रीन पर report wizard प्रदर्षित होती है।



Step3- इस डायलॉग बॉक्स में हम table /queries box में order quary को सलेक्ट करते हैं, क्योंकि इस क्वेरी में multitable records है, जिन्हें हम multitable रिपोर्ट में प्रदर्शित करना चाहते है। इसके पश्चात available fields लिस्ट में क्रमष fields पर double click करते है तो सभी fields, selected fields में आ जाते है। इसके पश्चात next button पर क्लिक करते है। प्रदर्शित विजार्ड डॉयलॉग बॉक्स में पुन next button पर क्लिक करते है। यदि group को set करना है तो left side में list box में से उस fields को double click करते है, जिसे group बनाना है। अन्यथा next button पर क्लिक करते है।

Step4- प्रदर्शित डॉयलॉग बॉक्स में sorting order को select करते है तथा next button पर क्ति करते है।
है।

Step5- प्रदर्शित डॉयलॉग बॉक्स में रिपोर्ट का layout and orientation चुनते है। तथा next button पर क्लिक करते है।

Step6- प्रदर्शित डॉयलॉग बॉक्स में रिपोर्ट का layout चुनते हे। तथा next button पर क्लिक करते है।

Step7- रिपोर्ट विजार्ड का अन्तिम डायलॉग बॉक्स प्रदर्शित होता है। इसमें report का title set करते है। तथा finish button पर क्लिक करते है। स्क्रीन पर multitable report प्रदर्शित होती है । इस रिपोर्ट में customer and invoice table का डाटा प्रदर्शित होता है।

प्रश्न 9– MS-Access में ग्रुप और समरी रिपोर्ट तैयार करना समझाइये।

Ans – सामान्यत हम एक्सेस में Single table, Multitable साधारण रिपोर्ट क्रिएट करते है। कभी कभी हमें groupwise records देखने के लिये रिपोर्ट की आवश्यकता होती है, इसके लिये हम grouped and summary

रिपोर्ट का उपयेाग करते है। इस तरह की रिपोर्ट को तैयार करने के लिये हम निम्नलिखित steps का अनुसरण करते है।

Step1- डाटाबेस ओपन करते है डाटाबेस विण्डो में reports ऑब्जेक्ट को सलेक्ट करते है तथा new button पर क्लिक करते है। new report विण्डो प्रदर्शित होती है। इस विण्डो में से report wizard को सलेक्ट करते हैं तथा drop down list में से table and query को सलेक्ट करते हैं यहां पर हम order query को सलेक्ट करते है, जो दो tables से मिलकर बनायी जाती है। इसके पश्चात new report window के ok बटन पर क्लिक करते है। report wizard का प्रथम डॉयलॉग बॉक्स प्रदर्शित होती है इस डॉयलॉग बॉक्स में Available fields list में से सभी fields को क्रमष double click करते है तो ये fields selected fields में पहुंच जोते है।इसके पश्चात next button पर क्लिक करते है।

Step2- प्रदर्शित डॉयलॉग बॉक्स के left side में fields की लिस्ट प्रदर्शित होती है। इसमें से हम जिस field को group के रूप में रखकर groupwise रिपोर्ट क्रिएट करना चाहते है, उस fields को सलेक्ट करके >बटन पर क्लिक करते हैं तो right side में यह fields group field के रूप में add हो जाता है, जैसे यहां पर हमने data field को सलेक्ट किया है तो date by month group field है, जिसके आधार पर month wise group रिपोर्ट क्रिएट होती है। इसमें grouping option button पर क्लिक करके grouping intervals को सेट कर सकते है, तथा इसके पश्चात next button पर क्लिक करते है।

Step3- विजार्ड की प्रदर्शित next विण्डो में sorting order को सलेक्ट करते हैं । इस विण्डो में summary options button पर क्लिक करके हम summary options को सेट कर सकते है, जो summary को प्रदर्शित करती है।

इसमें हम यदि किसी Numerical values के लिये group के साथ Summary Report को क्रिएट करना चाहते है तो Sum, Avg, Min, Max Field में किसी Field की summary values को calculate कर सकते है। show option group में दो ऑप्षनस प्रदर्षित होते है।

- **Detail and Summary:** यह ऑप्षन detail and summary दोनों को प्रदर्षित करता है।
- **Summary Only:**यह ऑप्शन केवल summary को प्रदर्शित करता है। इसके निचे check box प्रदर्शित होता है।

Calculate percent of total for Sum: यह check box, sum के total के लिये percent को कैलकुलेट करता है। इसमें से हम इच्छित choices को सलेक्ट करके ok बटन पर क्लिक करते हैं हम पुन report wizard के sorting विण्डो पर आ जाते है। यहां हम next button पर क्लिक करते है।

Step4- विजार्ड की प्रदर्षित next window में हम रिपोर्ट का layout and orientation को सेट करके next button पर क्लिक करते है।

Step5- प्रदर्षित विण्डो में हम रिपोर्ट style चुनते है, तथा next button पर क्लिक करते ह।

Step6- यहां पर विजार्ड का अन्तम डॉयलॉग बॉक्स प्रदर्षित होता है, इसमें हम रिपोर्ट जिस फाइल में है उस फाइल को चुनते है तथा finish button पर क्लिक करते है।

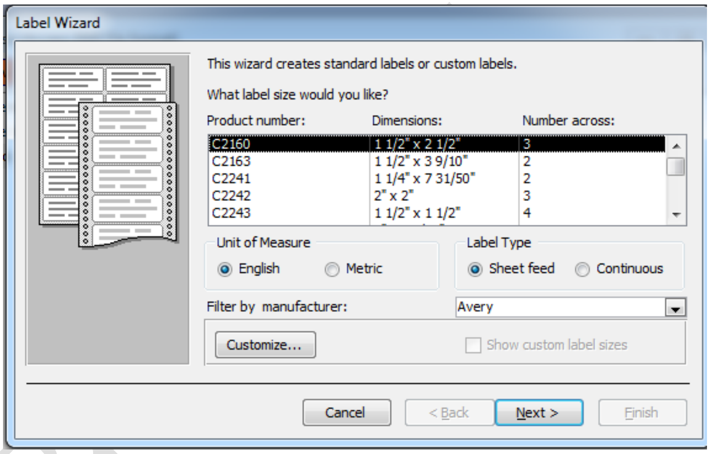
Step7- स्क्रीन पर हमारे द्वारा क्रिएट की गयी grouped and summary report प्रदर्षित होती है। इसमें हम स्पष्ट रूप से देख सकते हैं कि month के अनुसार रिपोर्ट प्रदर्षित है, क्योंकि हमने date field को group field के रूप में प्रयोग किया है।

Note : यदि हम केवल grouped report क्रिएट करना चाहते हैं तो summary option को सेट नहीं करते है।

प्रश्न 10– MS-Access में लेबल तैयार करना समझाइये।

Ans – MS-Access में हम Report के अलावा label भी तैयार कर सकते है। label को क्रिएट करने के लिये हम निम्नलिखित steps का अनुसरण करते है।

Step1- Database ओपन करते है। डाटाबेस विण्डो में reports ऑब्जेक्ट को सलेक्ट करते है तथा New Buton पर क्लिक करते है। स्क्रीन पर new report window प्रदर्शित होती है। इसमें label wizard को सलेक्ट करते है तथा dropdown list में से table and query का नाम सलेक्ट करते है। तत्पश्चात OK बटन पर क्लिक करते है। स्क्रीन पर label wizard की प्रथम विण्डो प्रदर्शित होती है।

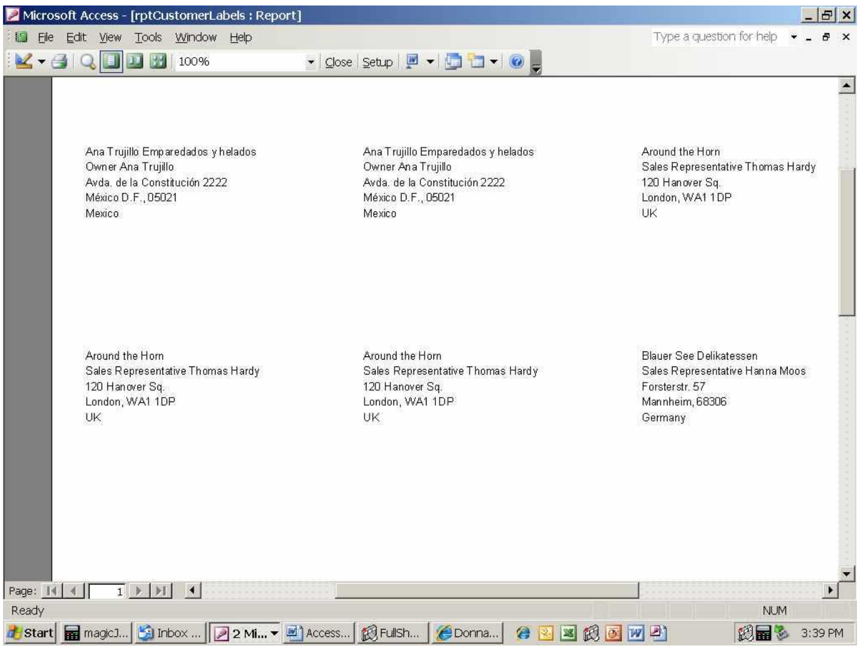


Step2- इस डायॅलॉग बॉक्स में इच्छित सेटिंग्स करते है, जैसे label type, Unit of measure, demensions इत्यादि और next button पर क्लिक करते है। निम्नलिखित डायलॉग बॉक्स प्रदर्षित होता है। इसमें Font Name , font size, font weight, text color इत्यादि text appearance को सेट करते है तथा next button पर क्लिक करते है।

Step3-विजार्ड का अगला डायलॉग बॉक्स प्रदर्शित होता है इस डायलॉग बॉक्स में prototype label, fields इत्यादि को सेट करते है। prototype label में label का prototype लिखते हैं तथा Available fields में से जिस प्रदर्शित Field को label में प्रदर्शित करना चाहते हैं, उस पर double click करते है।
है।

Step4- प्रदर्शित डायलॉग बॉक्स में Available fields में से उस field को सलेक्ट करते है। जिसे sort करना है, इसके लिये field पर double click करते हैं यह field sort by list में add हो जाता है।

Step5- Label wizard का अन्तिम डायलॉग बॉक्स प्रदर्षित होता है इस डायलॉग बॉक्स में report का name type करते है। इसके पश्चात finish बटन पर क्लिक करते है। स्क्रीन पर label report प्रदर्शित होती है।



लेबल के लाभ

label के मुख्य लाभ निम्नलिखित है–

1.Label का प्रयोग करने से हमारे समय की बचत होती है।

2.यह कम्प्यूटराईज्ड प्रिन्ट की गयी रिपोर्ट होती है, इसमें त्रुति होने की संभावना बहुत कम होती है।

3.इसमें अधिक nam power की आवष्यकता नहीं होती है।

4.कम समय में तैयार हो जाने के कारण कार्य शीघ्रता व सुलभता से सम्पन्न हो जाती है।