

## माइक्रोसॉफ्ट एक्सेस

### माइक्रोसॉफ्ट एक्सेस –

माइक्रोसॉफ्ट एम. एस. ऑफिस का एक भाग सॉफ्टवेयर है, जो कि डेटाबेस बनाने उसका प्रबन्धन करने तथा विश्लेषण करने के लिए प्रयोग किया जाता है। विश्लेषण इत्यादि के उपरान्त हमें इसके माध्यम से अनेको फलदायी रिपोर्ट प्राप्त होती है। वास्तव में यह एक RDBMS (Rational Database management System)

### डेटाबेस का परिचय –

डेटाबेस से तात्पर्य है विभिन्न प्रकार के एक दूसरे से सम्बन्धित आंकड़ों का एक जमावड़ा या कलेक्शन। डेटाबेस सिस्टम का अभिप्राय एक ऐसे सिस्टम या तन्त्र से है, जो इस प्रकार के आंकड़ों को एकत्रित करके उसका प्रबन्धन कर सकें एक डेटाबेस किसी विशेष संस्था के बारे में अनेको सूचनाएँ अपने में समाहित रखता है। यह संस्था के कार्यकलाप एवम् योजनाओं के क्रियान्वयन अथवा प्रबन्धन के लिए सूचनाओं का प्रबन्धन करता है तथा नई सूचनाओं से सूचना भंडार को अपडेट करता रहता है।

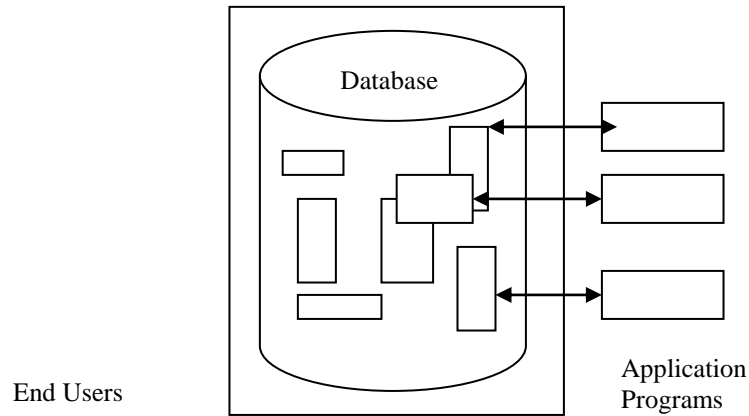
### डेटाबेस की कार्यप्रणाली –

एक फाइल प्रोसेसिंग सिस्टम के अन्तर्गत रिकॉर्डों को पारम्परिक ढंग से सुरक्षित रखा जाता है। इन रिकॉर्डों को अपडेट करने के लिए कम्प्यूटर के अनेको कार्यक्रमों (प्रोग्रामों) को लिखना होता है, ताकि इच्छित रिपोर्ट प्राप्त की जा सकें। लेकिन इस प्रक्रिया में अनेको कमियाँ हैं, जैसे डेटा रिडेन्डेन्सी (डेटा की डुप्लिकेट एन्ट्री), इनकन्सिस्टेन्सी (डेटा तारतम्य में व्यवधान), अनशेयरेबल डेटा (एसे डेटा जिनकी साझेदारी न की जा सकें), अनस्टैन्डराईज़्ड डेटा (अयोग्य प्रकार का डेटा) इन्सेक्योर डेटा (असुरक्षित डेटा), इनकरेक्ट डेटा (त्रुटिपूर्ण डेटा) इत्यादि।

एक उचित डेटाबेस इन सभी कमियों तथा प्रश्नों का उत्तर होता है क्योंकि इन सभी समस्याओं का निदान डेटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम से होता है और इसके माध्यम से डेटा का केन्द्रीयकरण किया जा सकता है।

### डेटाबेस कैसे कार्य करता है –

एक डेटाबेस में हम प्रत्येक डेटा की कई फाइलों में नकल नहीं रखते, बल्कि सारे डेटा तथा इस पर कार्य आने वाले एप्लीकेशन केन्द्रीय रूप से एक ही जगह रखे जाते हैं। यदि डेटा में कोई भी परिवर्तन होता है, तो यह केन्द्रीय परिवर्तन होता है तथा इसे सभी एप्लीकेशन के लिए उपलब्ध माना जाता है।

डेटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम –डेटाबेस की उपयोगिता –

1. **डेटाबेस बड़े पैमाने पर डुप्लीकेट डेटा एन्ट्री को रोकता है–**  
डेटा की डुप्लीकेट एन्ट्री एक बड़ी समस्या पैदा कर सकती है। अतः डेटाबेस ऐसा होना चाहिए, की वह डुप्लीकेट डेटा एन्ट्री को रोक सकें। DBMS में भी डेटा एक ही स्थान पर स्टोर होते हैं तथा सभी एप्लीकेशन कार्यों के लिए इसी केन्द्रीय डेटा का प्रयोग किया जाता है, अतः डेटाबेस की डुप्लीकेट एन्ट्री को रोकना DBMS का कार्य है।
2. **डेटाबेस डेटा की तारतम्यता को बनाये रखता है–**  
यदि डुप्लीकेट डेटा एन्ट्री नहीं होगी तो किये जाने वाले डेटा में तारतम्यता भी बनी रहेगी एक जैसे डेटा की अनेको नकल तारतम्यता को प्रमाणित करती है अतः उचित डेटाबेस में तारतम्यता होनी चाहिए।
3. **डेटाबेस डेटा की साझेदारी की सुविधा देती है–**  
साझेदारी का अर्थ है कि किसी एक स्थान पर सुरक्षित डेटा को एक से अधिक स्थान पर समान रूप से प्रयोग कर पाना एक DBMS या RDBMS में हमें डेटा की साझेदारी की भी सुविधा प्राप्त होती है।
4. **डेटाबेस डेटा को स्टैण्डर्ड बनाए रखता है –**  
डेटाबेस में एन्टर होने वाले सभी डेटा विशेष मानक के अनुसार होते हैं क्योंकि मानक में परिवर्तन डेटाबेस को दोषपूर्ण बना देता है। डेटाबेस के माध्यम से हम डेटा का मानक तय करते हैं तथा अब केवल इसी मानक के अनुरूप डेटा की एन्ट्री सम्भव है।
5. **डेटाबेस, डेटा की सुरक्षा सुनिश्चित करता है –**  
एक डेटाबेस प्रबन्धन तन्त्र, डेटा की सुरक्षा सुनिश्चित करता है तथा यह भी सुनिश्चित करता है कि डेटा की प्राप्ति केवल सुनियोजित ढंग से हो तथा सभी संवेदनशील एट्री डेटा के प्राधिकरण के पश्चात् ही हो।

फ्लैट तथा रिलेशन डेटाबेस –

जब सभी प्रकार के डेटा एक ही फाइल में समाहित किये जाते हैं तो ऐसे डेटाबेस फ्लैट डेटाबेस कहलाते हैं। जब डेटा को एक से अधिक टेबल में व्यवस्थित किया जाता है तथा इनमें किसी सर्वउपस्थित फील्ड के द्वारा इन

टेबलों को आपस में सम्बन्धित कर दिया जाय तो इस प्रकार तैयार डेटाबेस रिलेशन डेटाबेस कहलाते हैं।

### माइक्रोसॉफ्ट एक्सेस –

माइक्रोसॉफ्ट एक्सेस एक प्रसिद्ध RDBMS (रिलेटिव डेटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम) है, यह एक ऐसा डेटाबेस है, जो टेबलो के मध्य सर्वउपस्थित फील्ड को आपस में सम्बन्धित करके डेटा या आँकड़ों का प्रबन्धन करता है। यह हमें डेटा सम्बन्धित प्रबन्धन के लिए अनेक सुविधाएँ देता है। माइक्रोसॉफ्ट एक्सेस के माध्यम से डेटाबेस की केवल एक ही फाइल से सभी सूचनाओं का प्रबन्धन किया जा सकता है।

माइक्रोसॉफ्ट एक्सेस में बनी डेटाबेस फाइल को .mdb एक्स्टेंशन से सेव किया जाता है। इस फाइल में डेटा एन्ट्री करने के लिए हम अनेक विभक्त भण्डारण स्थान (जिन्हें टेबल कहते हैं) का प्रयोग करते हैं। अब इस स्टोर किए गये डेटा को टेबल के अतिरिक्त एक विशेष इन्टरफेस (जिसे फॉर्म कहते हैं) के माध्यम से देखा, योग, हटाया या परिवर्तित किया जा सकता है। डेटाबेस में से किसी विशेष डेटा अथवा विशेष प्रकार के डेटा को किन्हीं शर्तों के अनुसार प्राप्त किया जा सकता है। इसके अतिरिक्त एम. एस. एक्सेस की रिपोर्ट नामक सुविधा के माध्यम से डेटा का विश्लेषण किया जा सकता है तथा प्रिन्ट लिया जा सकता है।

#### 1. टेबल –

डेटा को स्टोर करने के लिए एम. एस. एक्सेस हमें एक आधार प्रदान करता है, जिसे टेबल कहते हैं। टेबल में डेटा रो तथा कॉलम में एन्टर किया जाता है। एम. एस. एक्सेस में ऐसी सभी सूचनाएँ, जिन्हें हम डेटाबेस में प्रयोग करना चाहते हैं, उसके लिए टेबल की आवश्यकता होती है।

#### डेटाबेस के आवयव –

##### बाइट –

आठ बिट्स के एक सेट को एक बाइट कहते हैं तथा 1 कैरेक्टर मेमोरी में एक बाइट का स्थान घेरती है।

##### डेटा आइटम –

डेटा आइटम किसी नामित डेटा की सबसे छोटी इकाई होती है। यह किसी भी बिट अथवा बाइट की संख्याओं में हो सकती है। डेटा आइटम एक प्रकार की सूचना को प्रदर्शित करता है तथा यह सामान्यतः फील्ड या डेटा एलीमेन्ट के तौर पर लिया जाता है।

##### रिकार्ड –

सूचनाओं के एक पूरे के पूरे वर्ग को रिकार्ड कहते हैं।

##### टेबल –

सभी प्रकार के सूचनाओं में सभी वर्गों का एक समग्र संचय टेबल कहलाता है। टेबल में कॉलमों के नाम (लेबल) जो एक विशेष प्रकार के डेटा को स्टोर करने के लिए प्रयोग किया जाते हैं। फील्ड कहलाते हैं। टेबल की एक रो जिसमें एक

डेटा की सभी सूचनाएँ विभिन्न कॉलमों में सुरक्षित कर दी जाती है। रिकॉर्ड कहलाती है। टेबुल तार्किक रूप से सम्बन्धित सभी रिकॉर्ड की एक व्यापक वर्ग होती है।

<b>Salesman No.</b>	<b>First Name</b>	<b>Last Name</b>	<b>Sales Made</b>	<b>Target</b>
EA-01	VINEET	ARORA	25000	29000
EA-05	SUNITA	LUNA	16000	20000
EA-12	KAPIL	KUMAR	23000	21000
NO-10	BHUPESH	ARORA	15000	15000
NO-11	SHILPI	SINGH	18000	16000

Diagram labels: "Primary Key" points to the Salesman No. column. "Fields" points to the First Name, Last Name, Sales Made, and Target columns. "Record" points to the last row (NO-11).

See primary key field has unique value for each row

टेबल में प्रत्येक रिकॉर्ड को एक अद्वितीयमान के द्वारा पहुँचाया जाता है अर्थात् टेबल में प्रत्येक रिकॉर्ड के लिए एक अद्वितीयमान निर्धारित होता है जो इसे अन्य रिकॉर्डों से अलग करता है। उदाहरण के लिए उपरोक्त चित्र में सेल्समैन नामक फील्ड में उससे सम्बन्धित रिकॉर्ड के लिए आद्वितीयमान दिए गये हैं। अतः Salesman को प्राइमरी की मानेंगे।

## 2. क्वैरीज –

एक डेटाबेस की कई एक टेबलो से केवल वे ही रिकॉर्ड प्राप्त करना, जो प्रयोगकर्ता द्वारा दी गयी शर्तों का पालन करता हो, क्वैरी कहलाता है। क्वैरी एक समय में एक से अधिक रिकार्डों को अपडेट अथवा डिलीट कर सकता है इसके अतिरिक्त क्वैरी के मध्यम से पूर्व निर्धारित अथवा अपनी इच्छानुसार गणनाओं का कलन भी किया जा सकता है।

## 3. फॉर्म –

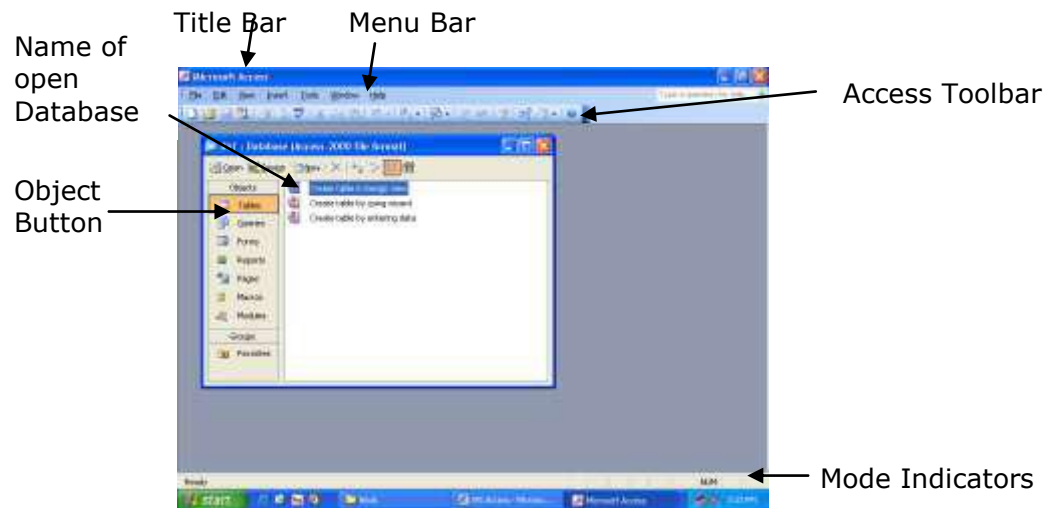
टेबलो में डेटा को एन्टर करने, देखने अथवा सुधार करने के लिए हम एक इन्टरफेस का प्रयोग करते हैं, यह इन्टरफेस फॉर्म कहलाता है। फॉर्म के माध्यम से उपरोक्त सभी कार्य सुविधाजनक रूप से किया जा सकता है। यह फॉर्म हमारी अपनी सुविधा के अनुसार रूप एवम् आकार में स्क्रीन पर दिखाई पड़ेगा।

## 4. रिपोर्ट –

डेटा को विश्लेषण करने के लिए अथवा प्रिन्ट आउट लेने के लिए हम एक विशेष लेआउट में डेटा प्राप्त करते हैं। यह विश्लेषण, आउट रिपोर्ट कहलाता है। उदाहरण के लिए एक डेटाबेस से एक रिपोर्ट में डेटा के वर्ग के साथ टोटल का प्रिन्ट ले सकते हैं तथा दूसरी अन्य रिपोर्ट में हम प्रत्येक व्यक्ति के लिए मेलिंग लेबल (पते का लेबिल) का प्रिन्ट ले सकते हैं।

एम. एस. एक्सेस को प्रारम्भ करना:

**Start→ All Programs→ Microsoft Office→ Microsoft Access**



### डेटाबेस बनाने की चरणबद्ध प्रक्रिया –

डेटाबेस बनाते समय कुछ चरणबद्ध प्रक्रिया अपनायी जाती है। जिनका पालन करना अनिवार्य होता है। ये चरणबद्ध प्रक्रिया निम्न है।

#### 1. डेटाबेस का उद्देश्य निर्धारित करना –

डेटाबेस बनाने के प्रथम चरण में डेटाबेस का उद्देश्य निर्धारित करना होता है, ताकि इसे बाद में उद्देश्यपूर्ण ढंग से प्रयोग किया जा सकें।

#### 2. आवश्यक टेबल का निर्धारण करना –

डेटाबेस के लिए आवश्यक टेबल अथवा टेबलो का निर्धारण सबसे महत्वपूर्ण प्रक्रिया है तथा इसे बहुत अधिक कुशलता से करना चाहिए क्योंकि टेबल में ही डेटा को स्टोर करना होता है ताकि अब जो भी परिणाम, रिपोर्ट इत्यादि प्राप्त करना हो उसे आसानी से प्राप्त किया जा सके। फॉर्म बनाने में टेबल की फील्ड की प्रयोग होता तथा क्वेरी बनाने के लिए भी टेबल की फील्ड का प्रयोग होता है। अतः एवं यह आवश्यक है कि डेटाबेस में कितनी टेबल हो और किसी टेबल में कौन-कौन सी फील्ड आनी है, इसका युक्तिपूर्वक पूर्व निर्धारण कर लिया जाए। टेबिल बनाने के लिए आवश्यक सावधानियां निम्न है।

- एक टेबिल में सूचनाएँ डुप्लीकेट नहीं होनी चाहिए तथा अन्य टेबल में भी सूचनाओं को डुप्लीकेट नहीं डालना चाहिए। इसी प्रकार रिलेशनल डेटावेस की टेबिल, फ्लैट डेटावेज (एक्सेल) की टेबिल से भिन्न हो जाती है।
- प्रत्येक टेबिल में एक विषय से सम्बन्धित सूचनाएँ होनी चाहिए। इस प्रकार अलग-अलग टेबल में प्रत्येक विषय से सम्बन्धित अलग-अलग सूचनाएँ एन्टर कर सकते हैं, जो कि इसे अन्य विषय की टेबल से भिन्न करता है।

### 3. आवश्यक फील्ड्स का निर्धारण करना –

चूँकि टेबल में एक विषय से सम्बन्धित अनेको सूचनाएँ डालनी होती है इसलिए प्रत्येक अलग-अलग सूचना के लिए हमें अलग-अलग फील्ड निर्धारित करना होता है। फील्ड के निर्धारण हेतु निम्न बातों को ध्यान में रखना होगा।

- प्रत्येक फील्ड को विषय से सीधे सम्बन्धित करें।
- गणना उपरान्त आने वाले डेटा को शामिल न करें।
- सूचनाओं को तार्किक रूप में छोटे से छोटे रूप में रखें।

### 4. फील्ड/फील्डों को उनके अन्तर्गत आने वाले रिकॉर्डों के अद्वितीय मान से चिन्हित किया जाय–

एम. एस. एक्सेस में हम विषय से सम्बन्धित सूचनाओं को सुविधानुसार अलग-अलग टेबल में रखते हैं, परन्तु चूँकि ये दोनों टेबल एक ही मुख्य विषय से सम्बन्धित होती है, इसलिए हमें इन टेबलों के मध्य सम्बन्ध स्थापित करना होता है। सम्बन्ध स्थापित करने के उस फील्ड को चुना जाता है जिसके रिकॉर्ड अद्वितीय होते हैं अर्थात् किसी अन्य रिकॉर्ड से नहीं मिल सकते हैं। उदाहरण के लिए यदि हम ग्राहकों के नाम की लिस्ट बनाएँ और ग्राहकों के ऑर्डर की लिस्ट बनाएँ तो हमें दोनों लिस्ट के मध्य सम्बन्ध स्थापित करना होता है। सम्बन्ध स्थापित करने के लिए दोनों टेबल में से एक ऐसी फील्ड लेंगे जो अद्वितीय रिकॉर्ड को समाहित करेगी। जैसे— ग्राहक क्रमांक, क्योंकि प्रत्येक ग्राहक का क्रमांक अद्वितीय होगा। इसे अब हम प्राइमरी की मानेंगे।

### 5. टेबल के मध्य सम्बन्ध निर्धारित करना –

टेबल में मध्य सम्बन्ध स्थापित कर के एम. एस. एक्सेस की टेबलों की सूचनाओं को एक साथ प्राप्त किया जा सकता है। यह सम्बन्ध दो टेबलों के समान फील्ड के मध्य स्थापित होता है तथा प्राइमरी-की की इसमें महत्वपूर्ण भूमिका होती है।

### 6. डेटाबेस की संरचना का पुनः शुद्धिकरण करना –

डेटाबेस की टेबल तथा फील्ड बनाना, टेबलों के मध्य सम्बन्ध स्थापित करना तथा प्राइमरी-की बनाना इत्यादि कार्य कर लेने के पश्चात् अब डेटाबेस को फिर पूरी तरह से चेक किया जाता है और उसमें गलतियों को सुधारा जाता है (यदि कोई रह गयी हो तो) इस प्रकार अब सब परिवर्तनों के बाद डेटाबेस शुद्ध रूप में प्राप्त होता है।

### 7. डेटा एन्ट्री करना तथा डेटाबेस के मध्य ऑब्जेक्ट बनाना –

डेटाबेस की संरचना से पूरी तरह संतुष्ट होने के पश्चात् डेटाबेस में आकड़ों की विधिवत एन्ट्री की जाती है तथा एन्ट्री करने के पश्चात् आवश्यकतानुसार विभिन्न प्रकार से क्वेरी, फॉर्म, रिपोर्ट तथा एक्सेस पेज बनाया जा सकता है।

### एम. एस. एक्सेस की **Window** के कम्पोनेन्ट अथवा अंग –

1. टाइटल बार – यह विन्डो पर सबसे ऊपर स्थित होता है तथा डेटाबेस का शीर्षक दर्शाता है।
2. मेन्युबार – यह टाइटल बार के नीचे स्थित होता है तथा इसमें एम. एस. एक्सेस के अनेक मेन्यु दिखते हैं।

3. **एक्सेज टूलबार** – यह मेन्युबार के नीचे स्थित होता है तथा इसमें एक्सेस के प्रयोगार्थ अनेक टूल उपलब्ध होते हैं।
4. **डेटाबेस विन्डो** – जब एक डेटाबेस खुला होता है, तो इसके सब अवयव अलग से एक उपविन्डो में दिखते हैं। इस उपविन्डो को ही डेटाबेस विन्डो कहते हैं।
5. **ऑब्जेक्ट बटन** – जब डेटाबेस खुला होता है तो हमें उपविन्डो में अनेक बटन जैसे टेबिल, क्वेरी, फॉर्म, रिपोर्ट इत्यादि दिखते हैं। इन्हें आब्जेक्ट बटन करते हैं।
6. **स्टेट्स बार** – यह बार सबसे नीचे की ओर स्थित होता है तथा इसमें हमें डेटाबेस में होने वाली प्रगति की रिपोर्ट मिलती रहती है।
7. **कोड संकेतन** – यह डेटाबेस में सबसे नीचे स्थित होता है तथा इसमें सबसे बायी ओर डेटाबेस की प्रक्रिया में प्रयुक्त मोड की सूचना मिलती है।

### **एम. एस. एक्सेस में डेटाबेस बनाना –**

जब एम. एस. एक्सेस खोला जाता है, तो हमें सर्वप्रथम नया डेटाबेस बनाना अथवा बना डेटाबेस खोलना दो विकल्प प्राप्त होते हैं। एक नया डेटाबेस बनाने के लिए हमें दो विकल्प मिलते हैं।

1. एक ब्लैंक डेटाबेस बनाया जाय तथा अब इसमें एबिल फॉर्म , क्वेरी इत्यादि बनाई जाए।
2. एक्सेस द्वारा प्रदत्त विजार्ड के प्रयोग द्वारा डेटाबेस बनाया जाय। एक ब्लैंक डेटाबेस बनाने के पहले यह उचित होगा कि विजार्ड के माध्यम से डेटाबेस बनाना सीख लिया जाए ताकि अपना ब्लैंक डेटाबेज आसानी से बनाया जा सकें।

### **वियार्ड के माध्यम से डेटाबेज बनाना –**

विजार्ड के माध्यम से डेटाबेस बनाने के लिए निम्न चरण अपनाया जाता है।

1. विजार्ड में माध्यम से उपलब्ध अनेको तरह के डेटाबेस के विकल्पों में से इच्छित विकल्प को चुनने पर OK पर क्लिक करें। उदाहरण एक्सेस वियार्ड, पेसेज एण्ड प्रोजेक्शन। उचित यह है कि फाइल मेन्यु पर क्लिक करके New विकल्प पर क्लिक करें तथा अब न्यु डायलॉग बॉक्स में इच्छित विजार्ड को चुने तथा उस पर क्लिक करें। विजार्ड शुरू हो जाएगा।
2. डायलॉग बॉक्स में डेटाबेस नामक टैब पर क्लिक करें इसमें बने बनाए अनेको डेटाबेस उपलब्ध होते हैं। इनमें से किसी एक को क्लिक करके OK बटन पर क्लिक करें। उदाहरण – यदि इन्वेन्टरी मैनेजमेन्ट के लिए डेटाबेस बनाना है तो Inventory Control नामक वियार्ड को चुन कर ओके बटन पर क्लिक करें।
3. जैसे ही OK बटन पर क्लिक करेंगे File New Database डायलॉग बॉक्स खुलेगा। इसके हमें अपने डेटाबेस के लिए एक उचित नाम टाईप करना

होगा तथा अब Create (क्रियेट) बटन पर क्लिक करे। एक ब्लैक डेटाबेस बन चुका है, जो अब आगे के कार्य के लिए प्रयोग किया जाएगा।

4. डेटाबेस विजार्ड शुरू हो चुका है। हमारे सामने एक विन्डो आएगी जिसमें टेबिल, फॉर्म, क्वेरी, रिपोर्ट इत्यादि बटन मिलेंगे। इन बटनों के माध्यम से चरणबद्ध तरीके से एक-एक कर के टेबल, फॉर्म, क्वेरी, रिपोर्ट इत्यादि बनाते जाएंगे।

### डेटाबेस में टेबल डिजाइन करना –

टेबिल डेटाबेस का सबसे महत्वपूर्ण भाग है तथा इसे बड़ी सावधानी पूर्वक डिजाइन करना होता है। एक्सेस तीन प्रकार से टेबल बनाने की सुविधा प्रदान करता है।

- क्रियेट टेबल इन डिजाइन व्यू
- क्रियेट टेबल थ्रू विजार्ड
- क्रियेट टेबल बाई एन्टिंग डेटा।

### टेबिल में प्रयुक्त होने वाली फील्डो तथा उनकी विशेषताएँ निर्धारित करना –

टेबल बनाते समय उसमें आने वाली फील्डो की संख्या, उनके नाम, फील्ड के प्रकार एवम् आकार का निर्धारण किया जाता है। इसके अतिरिक्त कुछ अन्य विशेषताएँ जैसे इन्डेक्स करना, डुप्लीकेट करना इत्यादि भी निर्धारित किये जाते हैं। आवश्यकतानुसार टेबल में किसी एक फील्ड को प्राइमरी-की बनाया जाता है।

### फील्ड नाम –

यह टेबल के फील्ड का शीर्षक होता है, जो यह बताता है कि इस कॉलम में विशेष प्रकार का डेटा संग्रहित होगा, जो इस शीर्षक के लिए न्याय संगत होगा। उदाहरण—Age नामक फील्ड में केवल व्यक्तियों की आयु संख्या में डाली जाएगी।

### फील्ड का प्रकार या डेटा का प्रकार –

एक टेबल अनेक प्रकार के डेटा समाहित कर सकती है, अतः फील्ड के नाम के अतिरिक्त इसमें संग्रहित होने वाले डेटा के प्रकार का भी निर्धारण करना होता है।

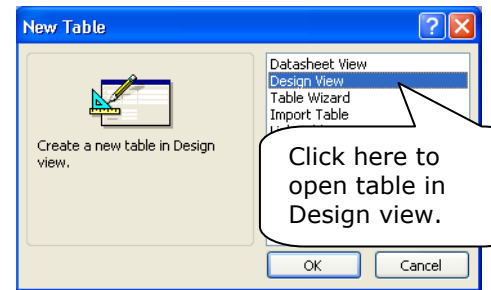
### एम. एस. एक्सेस में डेटा के विभिन्न प्रकार –

- a. **टेक्स्ट**— टेक्स्ट किसी फील्ड के लिए डिफॉल्ड डेटा का प्रकार होता है, टेक्स्ट फील्ड में 255 कैरेक्टर समाहित हो सकते हैं। टेक्स्ट के फील्ड के आकार का निर्धारण हम फील्ड की साइज प्रापर्टी के माध्यम से किया जा सकता है।
- b. **मेमो** — मेमो फील्ड 64000 कैरेक्टर को समाहित कर सकती है। इस डेटा प्रकार का उपयोग फील्ड में बड़ी सूचनाओं को समाहित करने के लिए होता है।

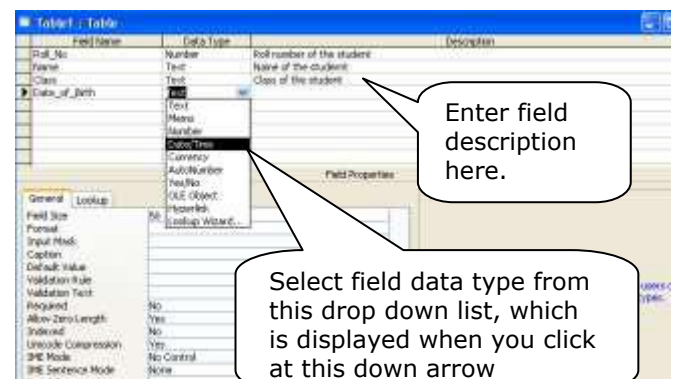


- c. **नम्बर** – फील्ड में संग्रहित होने वाली संख्याएँ अनेको प्रकार की हो सकती है। फील्ड की नम्बर प्रापर्टी द्वारा संख्या के प्रकार का निर्धारण किया जाता है।
- d. **डेट/टाईम**– यह फील्ड में समाहित होने वाले दिनांक तथा समय को फील्ड की प्रापर्टी के माध्यम से निर्धारित करने में प्रयोग किया जाता है।
- e. **करेंसी** – यह फील्ड एक्सेस वन के जोड़ी गयी है। इसके मध्यम से फील्ड मे स्टोर की जाने वाली करेन्सी के प्रकार का निर्धारण किया जाता है।
- f. **काउन्टर/आटो नम्बर** – यह एक विशेष डेटा प्रकार है, जो फील्ड में संख्या को बढ़ते हुए क्रम में स्टोर करने के लिए प्रयुक्त होता है। जब भी कोई नया रिकॉर्ड स्टोर किया जाता है, तो यह फील्ड अपने आप अगली संख्या के स्टोरेज के साथ अपडेट हो जाती है।
- g. **Yes/No** – यह एक विशेष डेटा प्रकार है तथा यह केवल Yes अथवा No को रिकॉर्ड को डेटा के रूप में स्टोर करने के लिए प्रयोग की जाती है। इस फील्ड को इन्डेक्स नहीं किया जा सकता है।
- h. **ओ0एल0ई0 आबजेक्ट** – यह डेटा प्रकार किसी ऑब्जेक्स जैसे एस. एम. एक्सेस, स्प्रेडशीट अथवा माइक्रोसॉफ्ट झा ग्राफिक इत्यादि को डेटा के रूप में फील्ड में स्टोर करने के लिए प्रयुक्त होता है।

**लुकअप विजार्ड** – यह डेटा के प्रकार को फील्ड में कॉम्बो बॉक्स अथवा लिस्ट बॉक्स के रूप में स्टोर करने के लिए प्रयोग किया जाता है।



- i. **हाईपरलिंक** – यह डेटा को किसी अन्य फाइल से जोड़ने के लिए प्रयोग किया जाता है। हाइपरलिंग ऐड्रेस के तीन भाग होते है।
- **डिस्प्ले टेक्स्ट** – यह वह टेक्स्ट होता है जो कन्ट्रोल की फील्ड में दिखता है।
  - **ऐड्रेस** – किसी फाइल का पाथ अथवा पेज का पाथ (URL)
  - **सब ऐड्रेस** – किसी फाइल अथवा पेज में कोई विशेष स्थिति।



### प्राइमरी-की –

एक टेबल में अनेक फील्ड हो सकते हैं तथा किसी दो डेटा फील्ड के रिकॉर्ड एक जैसे भी हो सकते हैं। इस प्रकार दो डेटा सेट के मध्य के अन्तर को बता पाना बहुत कठिन हो जाता है। इस समस्या का समाधान प्रत्येक डेटा सेट को

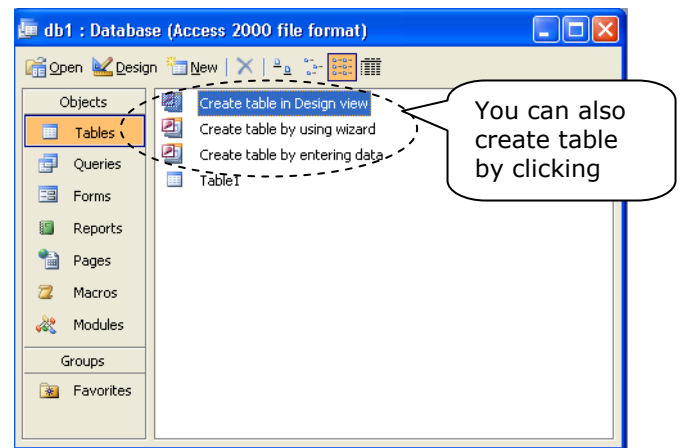
एक विशेष संख्या दे कर किया जा सकता है, यह संख्या कभी भी दोहराई नहीं जाती है। इसे प्राइमरी-की कहा जाता है।

### टेबल बनाना –

अब जबकि टेबिल की आधारभूत संरचना का ज्ञान हो चुका है। टेबिल बनाई जा सकती है। याद रखना होगा कि टेबिल हमेशा डेटाबेस के अन्दर बनाई जाए, अतः टेबल बनाने से पूर्व डेटाबेस को खोल कर रखना चाहिए।

### डिजाइन व्यू में टेबिल बनाना –

1. डेटाबेस विन्डो में टेबिल टैब को क्लिक करें।
2. डेटाबेस विन्डो में टूलबार पर न्यू बटन पर क्लिक करें।
3. न्यू टेबिल डॉयलॉग बॉक्स पर क्लिक करें तथा डिजाइन व्यू सेलेक्ट करें।
4. OK पर क्लिक करें।
5. फील्ड का नाम डाले तथा इसका डेटा प्रकार निर्धारित करें।
6. यदि चाहें तो अतिरिक्त सूचनाएँ भी डाल दें।



### टेबिल को सेव करना –

टेबल बन जाने के उपरान्त इसे सेव करना होता है।

1. फाइल मैन्यू पर जाए तथा सेव विकल्प पर क्लिक करें।  
अथवा

Ctrl + S दबाएँ

अथवा

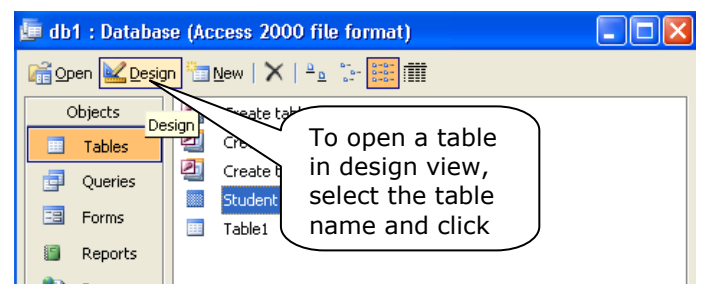
एक्सेज टूलबार पर सेव बटन पर क्लिक करें।

2. सेव एज डायलॉग बॉक्स में टेबल के लिए नाम टाइप करें।
3. OK बटन पर क्लिक करें, यह नई टेबल दिए गये नाम से सेव हो जाएगी तथा डेटा में टेबलों की लिस्ट में दिखने लगेगी।

### डिजाइन व्यू के अन्तर्गत टेबिल में फील्ड जोड़ना –

डिजाइन व्यू में टेबलों के फील्ड जोड़ने के लिए निम्न प्रक्रिया अपनाएँ –

1. डेटाबेस विन्डो के टेबल टैब पर क्लिक कर टेबल को चुने तथा डिजाइन बटन को क्लिक करें।
2. टेबिल विन्डो में फील्ड नेम के कॉलम में किसी खाली



- रो को क्लिक करें।
3. एक नई फील्ड नेम डाले तथा टैब की दबाएं ताकि अगले कॉलम में जा सकें।
  4. ड्रॉप डाउन लिस्ट में से डेटा का प्रकार चुने।
  5. टैब-की के द्वारा अगले कॉलम में जाए तथा इस फील्ड के बारे में अतिरिक्त विवरण डालें।
  6. टेबल में किए गये परिवर्तनों को सवब करने के लिए टूल बार पर सेव आइकॉन पर क्लिक करें।

यदि टेबल डेटा एन्ट्री अथवा परिवर्तनों के लिए पहले से खुली है, तो डिजाइन एक्सेज टूलबार पर क्लिक करें। टेबल डिजाइन व्यू में खुल जाएगी यहाँ पर हम नई फील्ड जोड़ सकते हैं।

### **फील्ड को डालना अथवा हटाना –**

दो फील्ड के मध्य एक नई फील्ड डालने के लिए नीचे वाली फील्ड रो को सेलेक्ट करके Insert मेन्यू में रो विकल्प पर क्लिक करें, एक नई रो आ जाएगी। इसी प्रकार जिस फील्ड को हटाना हो उसे सेलेक्ट कर करके डिलीट बटन पर क्लिक करें। फील्ड डिलीट हो जाएगी।

### **फील्ड का नाम तथा उसका डिफॉल्ट मान निर्धारित करना –**

फील्डों के नाम कैप्शन फील्ड पर सबसे ऊपर दिखते हैं, यह फॉर्म पर फील्ड के बायी ओर स्थित होता है। उदाहरण के लिए फील्ड "Frame" में लिए फील्ड का ऑप्शन First Name दिया जा सकता है। जो टेबल में फील्ड के ऊपर दिखता है तथा यह फॉर्म पर फील्ड के बायी ओर दिखता है। फील्ड के डेटा का एक डिफॉल्ट मान भी दिया जा सकता है जो टेबल में फील्ड को हमेशा इसी मान के साथ दिखाता है उदाहरण- फील्ड में यदि डेटा इन्ट्री Yes या No में होनी हो तो हम इसका डिफॉल्ट मान Yes निर्धारित कर सकते हैं। फील्ड के लिए कैप्शन तथा उसका डिफॉल्ट मान निम्न चरणों में डाला जा सकता है।

1. डेटाबेस के टेबल टैब से टेबल का चुने तथा डिजाइन को क्लिक करें।

or

- यदि टेबल पहले से खुली हो तो डिजाइन व्यू बटन को क्लिक करें।
2. टेबल के डिजाइन विन्डो में फील्ड के नाम को फॉरमेट करने के लिए क्लिक करें।
  3. कैप्शन बॉक्स को क्लिक करें तथा इस फील्ड को जो भी लेबल देना हो उसे टाइप करें।
  4. डिफॉल्ट वैल्यू बॉक्स को क्लिक करें तथा इस फील्ड के डिफॉल्ट मान को एन्टर करें।
  5. टेबल में इन परिवर्तनों को सेव करें।

### फील्ड की विशेषताएँ तथा आकार फॉरमैट इत्यादि सेट करना—

यदि फील्ड में आने वाले डेटा का प्रकार टेक्स्ट है, तो हम इसके अन्तर्गत आने वाले कैरेक्टर की संख्या निर्धारित कर सकते हैं। इसी प्रकार यदि फील्ड में आने वाला डेटा संख्या प्रकार का है, तो हम संख्या की परास (रेन्ज) निर्धारित कर सकते हैं तथा इसमें आने वाले दशमलव की संख्या भी बता सकते हैं। ये सभी कार्य फील्ड की प्रॉपर्टी अथवा विशेषता सेट करने के अन्तर्गत आते हैं। प्रॉपर्टी सेट करने की प्रक्रिया निम्नवत है।

1. डेटाबेस की विन्डो में टेबल टैब को क्लिक करें तथा टेबल को चुनकर डिजाइन बटन पर क्लिक करें।
2. टेबल विन्डो में जिस फील्ड को सेट करना है, उसके नाम को क्लिक करें।
3. फील्ड साइज के टेक्स्ट बॉक्स को क्लिक करें तथा इसमें इच्छित संख्या डालें (यदि यह टेक्चर हो) या ड्रॉप डाउन लिस्ट में से इच्छित विलम्बन, चुनें (यदि डेटा प्रकार संख्या अथवा अन्य किसी प्रकार का हो)।
4. अब इन परिवर्तनों को सेव कर दें।

### न्यूमैरिक फील्ड के आकारों के विकल्प —

संख्या प्रकार	फील्ड आकार के विकल्प
इन्टीजर	यह 32768 से 32767 तक की संख्या को स्वीकार करता है तथा मेमोरी के बाइट का स्थान घेरता है।
लांग	यह 2147483648 से 2147483648 तक की संख्या को स्वीकार करता है मेमोरी में 4 बाइट का स्थान लेता है।
सिंगल	यह संख्याओं को उनके 6 अंको तक के मान को सुग्राही रूप से लेता है, इसकी रेन्ज 3402823*38 तथा होती है तथा यह मेमोरी में 4 बाइट का स्थान घेरता है।
डबल	यह संख्याओं को उनके 10 अंको के मान को सुग्राही रूप से लेता है तथा इसकी रेन्ज — 1.7976931345623*308 से 1.7976931348623*308 तथा यह मेमोरी में 8 बाइट का स्थान घेरता है।

5. फॉरमेट बॉक्स को क्लिक करें तथा यदि फील्ड टेक्स्ट प्रकार की हो तो टेबल में दिये गये निम्न प्रतीको को एन्टर करें। विभिन्न प्रकार की फील्डों के लिए फॉरमैट विकल्प पहले ही बताए जा चुके हैं।

प्रतीक	परिणाम
@	फील्ड में टेक्स्ट कैरेटर आवश्यक है।
&	फील्ड टेक्स्ट कैरेटर आवश्यक नहीं है।
<	सभी एन्टर किए गये कैरेक्टर लोअर केस (छोटे अक्षरों में) आएंगे।
>	सभी एन्टर किए गये कैरेक्टर अपर केस (बड़े अक्षरों में) आएंगे।

6. टेबिल डिजाइन में परिवर्तनों को सेव करें—

### टेबल को देखना —

डेटाबेस विन्डो में दर्शायी गयी टेबलों के नाम पर डबल क्लिक करने पर टेबल खुल जाती हैं तथा दिखने लगती है। टेबल को दो रूपों में देखा जा सकता है।

- डिजाइन व्यू
- डेटाशीट व्यू

डिजाइन व्यू का प्रयोग टेबल की संरचना बनाने अथवा इसमें सुधार करने के लिए किया जाता है। जबकि डेटाशीट व्यू में डेटा जोड़ने/हटाने तथा सुधार करने का कार्य करने में किया जाता है।

### प्राइमरी की सेट करना अथवा बदलना —


1. टेबिल को डिजाइन व्यू में खोले।
2. जिस फील्ड/फील्डो को प्राइमरी—की बनाना हो उसे सेलेक्ट करें। कई फील्डो को एक साथ सेलेक्ट करने के लिए Ctrl बटन को दबाए हुए अन्य फील्डो की रो को सेलेक्ट करें।
3. टूलबार पर प्राइमरी—की बटन को क्लिक करें।

यदि कोई फील्ड जिसमें पहले से डेटा मौजूद है, उसे भी प्राइमरी—की बनाया जा सकता है परन्तु यदि इस फील्ड में डेटा डुप्लीकेट रूप में भी मौजूद हैं, तो एम. एस. एक्सेस इसकी सूचना देता है तथा सेव नहीं करता। सेव करने के लिए पहले सभी डुप्लीकेट डेटा समाप्त होने चाहिए तथा प्रत्येक डेटा अद्वितीय होना चाहिए अन्यथा यह प्राइमरी—की की विशेषता का उल्लंघन है और प्राइमरी—की नहीं बन पाएगा।

### टेबल में डेटा एन्टर करना —

टेबल में डेटा एन्ट्री के लिए प्रत्येक फील्ड में रिकॉर्डों को टाइप किया जाता है। टेबल में डेटा एन्ट्री फॉर्म पर दिये गये टेक्स्ट बॉक्स में डेटा एन्टर कर के किया जाता है अथवा टेबल में सीधे ही सेलों को क्लिक करके उसमें डेटा टाइप किया जाता है।

### डेटा एन्ट्री के लिए अपनाए जाने वाले चरण —

1. डेटाबेस विन्डो में टेबल टैब को क्लिक करें।
2. जिस टेबल में डेटा एन्ट्री करना हो उसके पर डबल क्लिक करके टेबल खोलें।
3. एक्सेस के टूल बार पर न्यू रिकार्ड बटन () पर क्लिक करें तथा डेटा एन्ट्री करें। इसके अलावा टेबल में सीधे ही सबसे नीचे की खाली रो में डेटा एन्ट्री की जा सकती है। खाली रो अलग से इंगित होती रहती है।
4. एक फील्ड में डेटा एन्टर करने के बाद टैब—की दबाएँ। अगली फील्ड सेलेक्ट हो जाएगी। अब इसमें डेटा एन्टर करें। इसी प्रकार अन्य फील्डों में भी डेटा एन्ट्री करें।

5. यदि टेबल की फील्ड ऐरो बटन दर्शाती है। इस पर क्लिक करने से विभिन्न डेटा की एक लिस्ट प्राप्त होती है। यह सभी डेटा इस फील्ड के लिए बने हैं। इनमें से इच्छित डेटा पर क्लिक करें, फील्ड में डेटा दिखने लगेगा।
6. रो के अन्तिम फील्ड में डेटा डालने के उपरान्त टैब की को दबाएँ। अलगी रो की प्रथम फील्ड सेलेक्ट हो जाएगी। अब इस फील्ड में डेटा टाइप करके एन्टर किया जा सकता है। इसी प्रकार अनेको रो में डेटा एन्ट्री की जा सकती है। जो भी नये रिकॉर्ड एन्टर किए जाते हैं, वे स्वतः सेव होते रहते हैं।


### टेबल में डेटा सुधार करना –

टेबल में एन्टर किए जा चुके डेटा आसानी से सुधारे अथवा परिवर्तित किए जा सकते हैं। टेबल में डेटा के सुधार अथवा परिवर्तन के चरण निम्न हैं।

1. टबिल को डेटाशीट व्यू में खोले तथा जिस फील्ड में परिवर्तन करना है, उस पर डबल क्लिक करें। कर्सर के माध्यम से उचित जगह पर इन्सर्शन प्वाइंट बनाये।
2. अब नया टेक्स्ट अथवा नया डेटा टाइप कर सेव करें।

### पहले से बने डेटाबेस को खोलना –

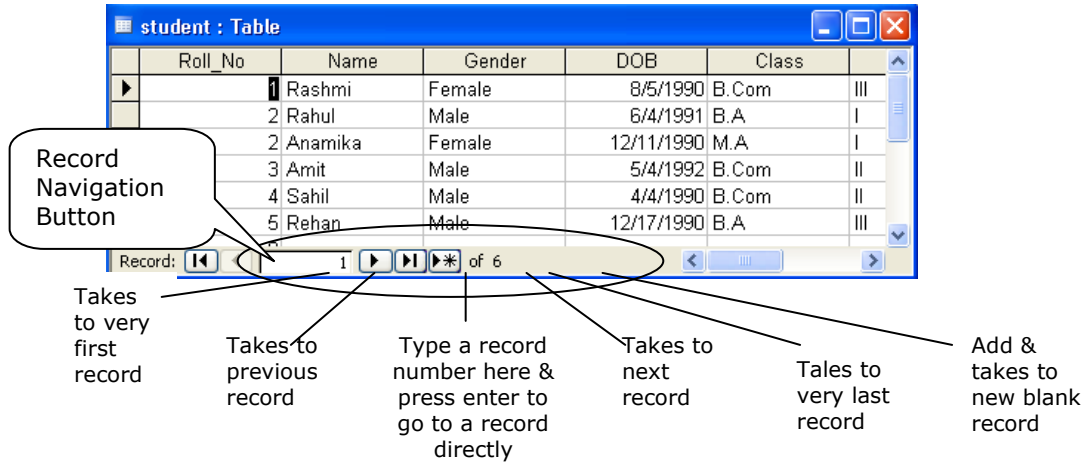
पहले से बने डेटाबेस को खोलने के लिए हमारे पास कई विधियाँ हैं—

1. एम. एस. एक्सेस स्टार्ट करें, फाइल मेन्यू के ओपेन विकल्प पर क्लिक करें। फाइल ओपेन डायलॉग बॉक्स में पहले से बनी फाइल को उसकी लोकेशन से प्राप्त कर सेलेक्ट करते हैं और अब उसे डबल क्लिक करके उसे खोल सकते हैं।
2. यदि हम डेटाबेस टूलबार के ओपेन Icon () पर क्लिक करते हैं तो Open डायलॉग बॉक्स खुल कर सामने आता है। जिसमें से हम अपनी मनचाही फाइल पर डबल क्लिक करके उसको Open कर सकते हैं।

### टेबल में (नेविगेट) संचरण –

जब टेबल में काम किया जाता है, तो आवश्यकतानुसार नया रिकॉर्ड बनाना होता है, किसी विशेष रिकॉर्ड पर जाना होता है, किसी रिकॉर्ड को सुधारना होता है या किसी विशेष रिकॉर्ड को समाप्त करना होता है। इस कार्य को करने के लिए टेबल में संचरण करना होता है। इसके लिए रिकार्ड संचरण (नेविगेट) बटन का प्रयोग किया जाता है जिसको की चित्र में समझाया गया है, जब हम टेबल को डेटा शीट व्यू में खोलते हैं, तो रिकॉर्ड संचरण बटन दिखता है।

संचरण बटन की सहायता से हम अपने टेबल में पहले या अन्तिम रिकॉर्ड पर एक ही बार में पहुँच सकते हैं या एक-एक करके के भी हम ऊपर या नीचे संचरण कर सकते हैं।



### एम. एस. एक्सेस में डेटा-वैलिडेशन –

एम. एस. एक्सेस में विभिन्न प्रकार के डेटा वैलिडेशन होते हैं।

1. फील्ड लेवल वैलिडेशन– फील्ड में होने वाले डेटा पर वैलिडेशन लगा सकते हैं।
2. रिकॉर्ड लेवल वैलिडेशन – इसके माध्यम से एक से अधिक फील्डों पर वैलिडेशन लगा सकते हैं और यह ज्ञात कर सकते हैं कि एन्टर किये गये डेटा सही हैं अथवा गलत।

### फील्ड लेवल वैलिडेशन–

इसके द्वारा निम्न प्रकार के वैलिडेशन प्रयोग होते हैं–

1. इनपुट मास्क
2. वैलिडेशन रूल और टेक्स्ट
3. डिफॉल्ट वैल्यू
4. एलाऊ जीरो लेन्थ
- 5- रिक्वायर्ड
6. लुकअप वैल्यूज़

उपरोक्त वैलिडेशनस केवल एक फील्ड पर उनकी फील्ड प्रापर्टी के द्वारा लगा सकते हैं। डिज़ाइन व्यू द्वारा प्रापर्टी पर पहुँचा जा सकता है।

### इनपुट मास्क –

इनपुट मास्क के द्वारा फील्ड में एन्टर किए जाने वाले डेटा की दृश्यता की विशेषताएँ निर्धारित की जाती हैं। उदाहरण के लिए यदि इनपुट मास्क की विशेषता 000-00-0000 सेट की गयी हो तो डेटा एन्ट्री के समय प्रत्येक शून्य के स्थान पर हमें अन्डरस्कोर तथा प्रत्येक डैश के स्थान पर हाइफन दिखेगा अर्थात् यह फील्ड में बाई डिफाल्ट रूप से \_ \_ \_ - \_ \_ - \_ \_ \_ \_ दिखेगा। इनपुट मास्क की सेटिंग तीन भागों में सम्भव हो सकती है। जिन्हें सेमी कोलन (;) से अलग अलग किया जा सकता है। उदाहरण– (999 000-0000!; 0; " ") यहाँ:

- पहला भाग इनपुट मास्क को स्वयं दर्शाता है उदाहरण— (999 000-0000!)
- दूसरा भाग यह दर्शाता है कि क्या एम. एस. एक्सेस डेटा को टेबिल में एन्टर करते समय कैरेक्टर की उसी रूप में स्टोर कर रहा है जिस रूप में दर्शा रहा है। यदि इस भाग के लिए 0 प्रयोग किया जाता है तो यह टेबिल में एन्टर किए गये डेटा को इसी रूप में स्टोर करता है। यदि इसमें 1 एन्टर किया जाए अथवा खाली छोड़ दिया जाए तो अब इस फील्ड अथवा टैक्स्ट बाक्स में केवल कैरेक्टर ही टाइप किया जा सकता है।
- तीसरा भाग एक कैरेक्टर दर्शाता है जिसके द्वारा एम. एस. एक्सेस स्पेस अथवा खाली स्थान दर्शाता है। इस भाग के लिए कोई भी कैरेक्टर प्रयोग किया जा सकता है तथा इसे कोटेशन मार्कस (" ") के अन्दर खाली स्थान के रूप में लिया जाता है। इनपुट मास्क की विशेषता वर्ड पासवर्ड एक पासवर्ड एन्ट्री का टेक्स्ट बाक्स बना देती है। इस टेक्स्ट बाक्स में कैरेक्टर की एन्ट्री करने पर यह ऐस्ट्रिक्स (\*) के रूप में दिखती है।

### वैलीडेशन के नियम तथा वैलीडेशन टैक्स्ट :

वैलीडेशन नियमों के द्वारा फील्ड में एन्टर किए जाने वाले, जोड़े जाने वाले एवं परिवर्तित किए जाने वाले डेटा को शर्त के अनुसार निर्धारित किया जाता है। यदि शर्तों का उल्लंघन होता है तो वैलीडेशन टेक्स्ट, फील्ड में डेटा को एन्टर करते समय संदेश के रूप में दिखता है।

यदि वैलीडेशन टेक्स्ट को रिक्त छोड़ दिया जाता है तो शर्तों के उल्लंघन के समय एम. एस. एक्सेस स्वतः पूर्व निर्धारित संदेश देता है।

वैलीडेशन नियम तथा वैलीडेशन टेक्स्ट प्रयोगकर्ता को सही डेटा एन्ट्री करने में मदद करते हैं। उदाहरण— यदि किसी कम्पनी का डेटाबेस तैयार करने के दौरान कर्मचारी की नियुक्ति तिथि एन्टर करना हो तो यह कम्पनी की स्थापना तिथि तथा आज की तिथि के मध्य की तिथि होना चाहिए। यदि भूलवश कम्पनी की स्थापना तिथि के पहले की तिथि एन्टर की जा रही हो तो यह शर्त का उल्लंघन होगा तथा एक्सेस इसे स्वीकार नहीं करेगा और वैलीडेशन टेक्स्ट के माध्यम से गलती के लिए संदेश देगा।

### 2. डीफॉल्ट मान —

डीफॉल्ट मान विशेषता के द्वारा किसी फील्ड के डिफॉल्ट मान को निर्धारित किया जाता है। जैसे यदि City फील्ड के लिए New Delhi डीफॉल्ट मान के तौर पर निर्धारित कर दी जाय तो रिकार्ड एन्ट्री के समय यह मान पहले से दिखेगा। यदि प्रयोगकर्ता इस बदलना चाहे तो बदल सकता है। अन्यथा यह मान इसी रूप में स्टोर हो जाएगा।

**नोट—** डीफॉल्ट मान विशेषता चेक बॉक्स, आप्शन बटन अथवा टॉगल बटन के लिए नहीं लागू होता है। यह टेबल के सभी फील्ड के लिए लागू हो सकता है परन्तु आटो नम्बर तथा OLE आब्जेक्ट फील्ड के लिए डीफॉल्ट मान किसी भी दशा में लागू हो सकता है।



### 3. अलाउ जीरों लेंथ –

अलाउ जीरों लेंथ का अर्थ है कि प्रयोगकर्ता जीरों लम्बाई की स्ट्रिंग को फील्ड में एन्टर कर सकता है, यदि जीरो लेंथ अलाउ न हो तो यह फील्ड या तो कोई मान ग्रहण करेगी या खाली रहेगी।

### 4. आवश्यक मान –

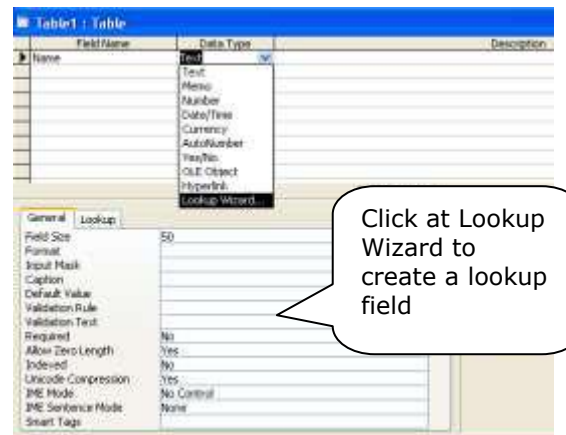
यह विशेषता किसी फील्ड के लिए आवश्यक मान की प्रतिबद्धता का निर्धारण करती है। इसका डिफॉल्ट मान No होता है, परन्तु यदि इसे Yes के लिए सेट कर दिया जाय तो अब डेटा एन्ट्री करते समय इसमें कोई न कोई डेटा डालना आवश्यक हो जाता है। इस विशेषता को Yes सेट कर के यह सुनिश्चित किया जाता है कि इस फील्ड में डेटा आवश्यक है और किसी भी दशा में यह फील्ड खाली न रहने पाये। यदि जीरों लेंथ विशेषता को Yes किया गया है तो इस फील्ड में जीरो लेंथ स्ट्रिंग एक वैध एन्ट्री होती है, इससे कोई प्रभाव नहीं पड़ता कि आवश्यक मान विशेषता में क्या सेटिंग किया गया है। यदि आवश्यक मान को Yes तथा अलाउ जीरों लेंथ को No किया गया है तो फील्ड में एन्ट्री आवश्यक हो जाती है तथा जीरो लेंथ स्ट्रिंग अवैध एन्ट्री होगी।

### 5. लुकअप मान –

लुकअप मान से आशय मानों की उस लिस्ट से है जहाँ से मान चुनें जाएंगे। ये मान प्रयोगकर्ता द्वारा बनाए गये हो सकते हैं (Value List) या किसी दूसरी टेबिल अथवा क्वेरी से लिए गये (Lockup List) हो सकते हैं।

**डिजाइन व्यू में एक ऐसी फील्ड बनाना जो डेटा किसी अन्य टेबिल से प्राप्त करती हो –**

1. डिजाइन व्यू में उस टेबल को खोले जिनमें लुकअप फील्ड को जोड़ना हो।
2. निम्नलिखित में से कोई एक कार्य करें—  
टेबल में एक नई फील्ड डालने के लिए जहाँ फील्ड डालना हो उसके नीचे की रो को सेलेक्ट करें तथा टूलबार पर इन्सर्ट रो पर क्लिक करें या पहली खाली रो को क्लिक करें और फील्ड का नाम टाईप करें।



3. डेटा टाईप कालम में एरो को क्लिक करें तथा लुकअप विज़ार्ड सेलेक्ट करें।
4. उस विकल्प पर क्लिक करें जो यह इंगित करता है कि डेटा के मान टेबल या क्वेरी से लिए जाएंगे।
5. Next बटन पर क्लिक करें तथा टेबल अथवा क्वेरी का निर्धारण करें जहाँ से डेटा लेना है। आवश्यक टेबल अथवा क्वेरी लिस्ट में से सेलेक्ट करें।

- कृपया नोट करें के आपको व्यू लिस्ट में से टेबल, क्वेरी अथवा दोनों में से कोई एक विकल्प चुनना होगा।
6. जिसे भी सेलेक्ट किया जाएगा उससे सम्बन्धित आब्जेक्ट दिखने लगेगा। जैसे कि यदि टेबल सेलेक्ट किया गया है तो डेटाबेस की सारी टेबलें दिखने लगेंगी इनमें से जिस पर कार्य करना हो उसे सेलेक्ट करके Next बटन पर क्लिक करें।
  7. अगले चरण में उस फील्ड को सेलेक्ट करने के लिए कहा जाएगा जिसमें लुकअप फील्ड के मान डालने हैं। फील्ड की लिस्ट में से फील्ड को क्लिक करके सेलेक्ट करें तथा ( > ) बटन पर क्लिक करें यह फील्ड सेलेक्टेड फील्ड में दिखने लगेगी। यदि एक से अधिक फील्ड सेलेक्ट करना हो तो यह कार्य बारी-बारी से तब तक करें जब तक की सभी आवश्यक फील्ड सेलेक्ट न हो जाए। यदि सभी फील्ड एक साथ सेलेक्ट करनी हो तो (>>) बटन पर क्लिक करें। किसी सेलेक्ट की गयी फील्ड को वापस करने के लिए (<) बटन पर क्लिक करें। एक साथ सभी फील्ड को वापस करने के लिए (<<) बटन पर क्लिक करें।
  8. आवश्यक फील्ड को सेलेक्ट करने के बाद Next बटन पर क्लिक करें यहाँ आपको लुकअप कॉलम की चौड़ाई निर्धारित करना होगा। कालम की चौड़ाई को ड्रैग करके भी निर्धारित किया जा सकता है। अब Next बटन पर क्लिक करें।
  9. अगले चरण में लुक अप विज़ार्ड कालम के नामकरण या लेवल के लिए पूछेगा। इच्छानुसार नाम टाईप करें तथा Next बटन पर क्लिक करें।
  10. अब विज़ार्ड द्वारा डेटा टेबिल में इन किए गये परिवर्तनों को सेव करने के बारे में कहा जाएगा। इसे सेव कर लें।

डेटा एन्ट्री करते समय लुकअप फील्ड की सभी वैल्यु (मान) दिखती रहेंगी। यह कार्य डेटा शीट अथवा फॉर्म दोनों पर किया जा सकता है। साथ ही साथ यह भी दिखेगा की यह डेटा किस टेबिल अथवा क्वेरी से आ रहा है।

### रिकार्ड वैलीडेशन (शर्त निर्धारण) के नियम –

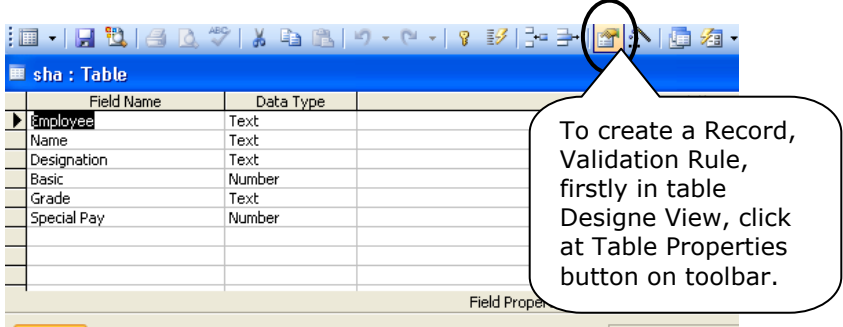
डेटा एन्ट्री करते समय वैलीडेशन के नियमों का पालन करना होता है चाहे डेटा एन्ट्री टेबिल शीट व्यू, टेबल से जुडे फॉर्म, जुडी हुई क्वेरी, सुधार की गयी क्वेरी अथवा विजुअल बेसिक में की जा रही हो। इसके अलावा यदि किसी दूसरी टेबल से डेटा आयात किया जा रहा हो तो भी वैलीडेशन के नियमों का अनुपालन किया जाता है।

फील्ड वैलीडेशन के माध्यम से फील्ड में एन्टर किए जाने वाले डेटा की वैधानिकता जांची जाती है जबकि रिकार्ड वैलीडेशन रूल के माध्यम से पूरे-पूरे रिकार्ड की वैधानिकता जांची जाती है। रिकार्ड वैलीडेशन एक से अधिक फील्डों के डेटा की तुलनात्मक जांच है। उदाहरण के लिए यदि प्राप्तांक की फील्ड में डाला जाने वाला डेटा पूर्णांक से कम अथवा बराबर हो तो यह वैधानिक है परन्तु यदि प्राप्तांक पूर्णांक से अधिक डाला जाएगा तो यह रिकार्ड वैलीडेशन

Required property set to Yes for Name field.

### MS-Access

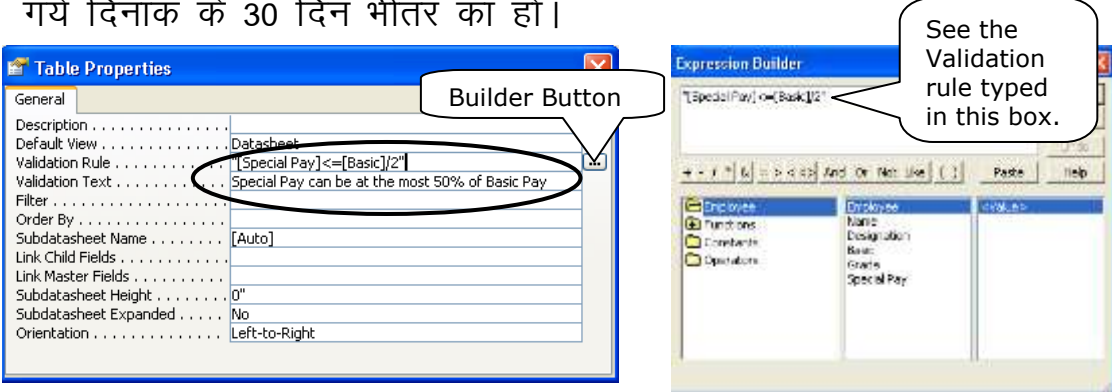
रूल के अनुसार तुलनात्मक जांच प्रक्रिया में अवैध होगा और यह डेटा सेव नहीं होगा।



रिकार्ड वैलीडेशन नियम बनाने के लिए निम्न चरणों का पालन करना होगा।

1. टेबिल को डिजाइन व्यू में खोलें।
2. टूलबार पर प्रॉपर्टीज (Properties) ( ) बटन को क्लिक करें ताकि टेबल की प्रॉपर्टी शीट खुल जाए।
3. टेबल प्रॉपर्टी के वैलीडेशन रूल प्रॉपर्टी बॉक्स में वैलीडेशन रूल टाईप करें अथवा Build ( ) बटन पर क्लिक करें, ताकि एक्सप्रेशन बिल्डर के माध्यम से वैलीडेशन रूल बनाया जा सकें।

उदाहरण— दिनांक एन्टर करने के पहले यह सुनिश्चित करें कि रिकॉर्ड डेट फील्ड में, जो दिनांक डाला जाय वह आर्डर फील्ड में डाले गये दिनांक के 30 दिन भीतर का हो।



4. वैलीडेशन टेक्स प्रॉपर्टी बॉक्स में वह संदेश टाईप करें जिसे एम. एस. एक्सेस तक दर्शाए जब कोई वैलीडेशन नियम डेटा एन्ट्री करते समय भंग हो रहा हो। उदाहरण— आप टाईप कर सकते है।

"The required data must be writtin 30 days of the order data.

यदि आप वैलीडेशन रूल ऐसी टेबल में लगा रहे हों जिसमें डेटा पहले से एन्टर हो, तो सेव करते समय एम. एस. एक्सेस द्वारा आपसे यह पूछा जाएगा कि क्या आप यह वैलीडेशन नियम पहले से एन्टर डेटा पर भी लागू करना चाहते है। इस प्रकार वैलीडेशन रूल सेट किया जा सकता है।