# ऑन लाइन पाठ्य सामग्री

# 1PGDCA3(B) DATABASE USING MS-ACCESS (Elective-I)

इकाई - एक

मनोज निवारिया सहा. प्राध्यापक, कम्प्यूटर विज्ञान एवं अनुप्रयोग माखनलाल चतुर्वेदी राष्ट्रीय पत्रकारिता एवं संचार विश्वविद्यालय, भोपाल







#### <u>डेटाबेस युजिंग एमएस-एक्सेस</u>

#### माइक्रोसॉफ्ट एक्सेस

माइक्रोसॉफ्ट ने 13 नवंबर, 1992 को एक्सेस का पहला वर्जन 1.0 जारी किया और मई 1993 में एक्सेस 1.1 रिलीज किया । इसके बाद ऍम एस एक्सेस के कई वर्जन बाजार में आये सभी वर्जन की अपनी अलग अलग विशेषताये हैं ।

पॅम एस एक्सेस एक Data Management System Software है। ये MS Office का ही एक Software है। इसकी मदद से खुद का Data Entry Program बनाया जा सकता है। इसमें किसी विशेष समूह या संस्था की अलग-अलग जानकारी को रखा जाता है, जैसे कि किसी कॉलेज के Students का Data, किसी कंपनी में काम करने वाले कर्मचारियों की जानकारी जैसे उनका नाम, पता, सैलरी, उम्र आदि।

#### Introduction to database -What is a Database ?

#### <u> डेटाबेस का परिचय - डेटाबेस क्या होता है ?</u>

डेटाबेस के बारे में जानने से पहले हमें डाटा क्या होता है यह पता होना चाहिए । डेटा का अर्थ है वैल्यू , जैसे 27, 2500, मोती । डेटा जिसका कुछ अर्थ हो उसे जानकारी कहते हैं । मीनिंगफुल डाटा / सार्थक डेटा का अर्थ है सूचना (इंफॉर्मेशन) । मतलब ऐसा डाटा जिसके साथ एट्रिब्यूट भी हो उसे सूचना (इंफॉर्मेशन) कहां जाता है ।

डाटा को तथ्यों या आंकड़ों के रूप में परिभाषित किया जाता है या ऐसी जानकारी जो एक कंप्यूटर में संग्रहित या उपयोग की जा सकती है जैसे टेक्स्ट संख्याएं यहां चित्र या धोनी का डिजिटल रूप।

एक डेटाबेस डाटा का एक व्यवस्थित और संगठित संग्रह होता है । सामान्यतः इसे कंप्यूटर सिस्टम पर इलेक्ट्रॉनिक रूप से रखा (संग्रहीत ) और एक्सेस किया जाता है । जहां डेटाबेस अधिक जटिल होते हैं, उन्हें अक्सर औपचारिक डिजाइन और मॉडलिंग तकनीकों का उपयोग करके विकसित किया जाता है।

डेटाबेस में किसी समूह या संस्था की जानकारी रखी जाती है ।

**डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम ( DBMS ) :** डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम एक सॉफ्टवेयर होता है, जिसके अंदर डेटाबेस तैयार किए जाते हैं । डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम में डाटा को व्यवस्थित रूप से स्टोर किया जाता है, रिप्लाई किया जाता है और एक्सेस किया जाता है।

डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम (DBMS) वह सॉफ्टवेयर है जो डेटा को रखने और उसका विश्लेषण करने के लिए अंतिम उपयोगकर्ताओं (end user), अनुप्रयोगों (applications) और डेटाबेस के साथ सहभागिता (interact) करता है।

डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम (DBMS) एक एप्लीकेशन प्रोग्राम है जो बड़ी मात्रा में जानकारी के प्रवेश (data entry), डेटा के कुशल भंडारण (storage), प्रसंस्करण (processing), पुनर्प्राप्ति (retrieval) प्रदान करता है।

एक डेटाबेस एक डेटा संरचना (Data Structure) है जो संगठित जानकारी संग्रहीत करता है। अधिकांश डेटाबेस में कई टेबल होते हैं, जिनमें से प्रत्येक में कई फ़ील्ड हो सकते हैं। उदाहरण के लिए, एक कंपनी डेटाबेस में उत्पादों, कर्मचारियों और वितीय रिकॉर्ड के लिए टेबलों (tables) को शामिल किया जा सकता है। इन टेबलों में से प्रत्येक में अलग-अलग फ़ील्ड होंगे, जो टेबलों में संग्रहीत जानकारी से सबंधित होंगे।

प्रारंभिक डेटाबेस अपेक्षाकृत "फ्लैट" थे, जिसका अर्थ है कि वे एक स्प्रेडशीट की तरह सरल पंक्तियों (rows) और स्तंभों (columns) तक सीमित थे। हालांकि, आज के रिलेशनल डेटाबेस उपयोगकर्ताओं को, विभिन्न टेबलों में संग्रहीत डेटा के संबंधों के आधार पर, जानकारी तक पहुंचने, अपडेट करने और खोज करने की अनुमति देते हैं। रिलेशनल डेटाबेस कई डेटाबेस पर आधारित क्वेरिस (Queries) चला सकते हैं। जबकि शुरुआती डेटाबेस केवल पाठ (Text) या संख्यात्मक (Numeric) डेटा को संग्रहीत कर सकते थे । आधुनिक डेटाबेस उपयोगकर्ताओं को अन्य डेटा प्रकार जैसे ध्वनि क्लिप, चित्र और वीडियो को संग्रहीत करने की भी अन्मति देता है।

डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम के कुछ उदाहरण : Dbase, Sybase, FoxPro, IMS, Microsoft Access, DB2, Oracle, SQL Server, MySQL etc.

#### <u>डाटा मॉडल ;</u>

डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम में डेटाबेस बनाए जाते हैं । डेटाबेस में डाटा के मध्य किस तरह का संबंध है, यह इस बात पर निर्भर करता है कि डेटाबेस किस डाटा मॉडल पर आधारित है । किसी डेटाबेस में उपस्थित डाटा के मध्य संबंधों को बताने के लिए और डेटा की प्रकृति बताने के लिए डाटा मॉडल का उपयोग किया जाता है । डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम डाटा मॉडल पर आधारित होते हैं ।

मुख्य रूप से तीन प्रकार के डाटा मॉडल होते हैं । अतः इन पर आधारित तीन प्रकार के डेटाबेस होते हैं जो निम्नलिखित हैं :

1. **नेटवर्क डेटाबेस (Network Database)** : नेटवर्क मॉडल पर आधारित डेटाबेस को नेटवर्क डेटाबेस कहते हैं इस प्रकार के डेटाबेस में डाटा को रिकार्ड (Record) के रुप में दर्शाया जाता है और डेटा के बीच संबंध लिंक (Link) के रूप में दर्शाया जाता है । इस डाटा मॉडल में डाटा को एक ग्राफ (Graph) के रूप में व्यवस्थित किया जाता है, जिसमें एक रिकॉर्ड से दूसरे रिकॉर्ड तक पहुंचने की कई रास्ते (Paths) हो सकते हैं ।



2. हायरार्चिकल डेटाबेस (Hierarchical Database) : हायरार्चिकल मॉडल पर आधारित डेटाबेस को हायरार्चिकल डेटाबेस कहते हैं । इस तरह के डेटाबेस में डाटा को ट्री स्ट्रक्चर (पेरेंट चाइल्ड) के रूप में व्यवस्थित किया जाता है और दर्शाया जाता है । ट्री स्ट्रक्चर (Tree Structure) में नोड्स (Nodes) लिंक के माध्यम से जुड़े हुए होते हैं । डाटा में पेरेंट चाइल्ड रिलेशनशिप (Parent-Child Relationaship) होती है । इस डाटा मॉडल में प्रत्येक चाइल्ड रिकॉर्ड का केवल एक पेरेंट होता है, लेकिन एक पेरेंट रिकॉर्ड की बह्त सारे चाइल्ड रिकॉर्ड हो सकते हैं ।



3. रिलेशनल डेटाबेस (Relational Database) : रिलेशनल मॉडल पर आधारित डेटाबेस को रिलेशनल डेटाबेस कहते हैं । इस डेटाबेस में डाटा टेबल्स (Tables) के रूप में संग्रहित होता है । टेबल में रो (Row) और कॉलम (Column) होते हैं । एक रो में एक रिकॉर्ड संग्रहित किया जाता है ।



#### Why use a Relational Database

हायरार्चिकल डेटाबेस में यह नुकसान है कि इसका स्ट्रक्चर सभी तरह के डेटाबेस में अप्लाई (apply) नहीं किया जा सकता यह डेटाबेस फ्लैक्सिबल (flexible) नहीं होता है ।

नेटवर्क डेटाबेस मैं यह नुकसान है कि इसमें रिकॉर्ड को अपडेट (update) और इंसर्ट (insert) करना बहुत जटिल (complex) होता है।

रिलेशनल डेटाबेस का प्रयोग सबसे ज्यादा किया जाता है क्योंकि यह सबसे सरल है और आसानी से उपयोग किया जा सकता है । इस डेटाबेस में डाटा एक टेबल (Table) के अंदर स्टोर किया जाता है । टेबल में रो (Row) और कॉलम (Column) होते हैं । टेबल में एक रो एक एंटिटी (Entity) के रिकॉर्ड को दर्शाती है और कॉलम, एटरीब्यूट्स (Attributes) / फील्ड्स (Fields) दर्शाते हैं । इस डेटाबेस में डाटा को इंसर्ट (Insert), डिलीट (Delete) और अपडेट (update) करना बहुत आसान होता है । डाटा को इंसर्ट , डिलीट और अपडेट करने के लिए एसक्यूएल क्वेरीज (SQL Queries) का उपयोग किया जाता है । रिलेशनल डेटाबेस में टेबल को रिलेशन भी कहते हैं इसीलिए इस डेटाबेस को रिलेशनल डेटाबेस कहा जाता है ।

कुछ प्रचलित रिलेशनल डीबीएमएस (Relational DBMS) के उदाहरण है : ओरेकल (Oracle), एसक्यूएल सर्वर (SQL Server), माय एसक्यूएल (MySQL), DB2 आदि ।

रिलेशनल डेटाबेस का सबसे मुख्य फायदा यह है कि इसमें डाटा टेबल के रूप में होता है जिसके कारण उपयोगकर्ता (User) इसे आसानी से समझ लेते हैं और एक्सेस (Access) कर लेते हैं । रिलेशनल मॉडल बहुत पावरफुल (Powerful) और सिंपल (Simple) है तथा बहुत ज्यादा फ्लैक्सिबल (Flexible) भी है ।

इसका यह नुकसान है कि ज्यादा डाटा होने पर यह जटिल बन जाता है और डाटा के मध्य की रिलेशनशिप भी जटिल और कठिन हो जाती है ।

रिलेशनल डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम ( RDBMS ) : रिलेशनल डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम एक ऐसा डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम होता है,जो रिलेशनल डाटा मोडल पर आधारित है और जिसके अंदर रिलेशनल डेटाबेस तैयार किए जाते हैं ।

रिलेशनल डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम के कुछ उदाहरण : Microsoft Access, Oracle, SQL Server, MySQL etc.

#### Overview of Database Design / डेटाबेस डिजाइन का अवलोकन :

डेटाबेस डिजाइन को इस प्रकार परिभाषित किया गया है :

अनुप्रयोगों (applications) के एक निर्धारित सेट के लिए एक संगठन (organisation) में उपयोगकर्ताओं की सूचना आवश्यकताओं (information needs) को समायोजित करने के लिए एक या अधिक डेटाबेस की तार्किक और भौतिक संरचना (logical and physical structure) डिजाइन करना ।

ChC

डेटाबेस डिजाइन एक डेटाबेस के विस्तृत डेटा मॉडल को प्रोड्यूस करने की प्रक्रिया है । डेटाबेस डिजाइन टर्म एक संपूर्ण डेटाबेस सिस्टम के डिजाइन के बहुत सारे भिन्न भागों का वर्णन करने के लिए प्रयोग की जाती है।

डेटाबेस डिजाइन के मुख्य स्टेप्स निम्नलिखित हैं :

- 1. Planning and Analysis
- 2. Conceptual design
- 3. Logical design
- 4. Physical design

#### 1. Planning and Analysis (योजना और विश्लेषण) :

साइट अवलोकन (On Site Observation), साक्षात्कार (Interview), मैनुअल और प्रलेखन (Manual and Documentation), प्रश्नावली (Questionnaire) के आधार पर जानकारी प्राप्त करना और उसका विश्लेषण करना । जहाँ का भी डेटाबेस तैयार करना हैं वहां खड़े होकर अवलोकन (observe) करना अर्थात यह देखना कि वहां क्या क्या हो रहा हैं, किस तरह कार्य किया जा रहा है, कार्य को करने की क्या प्रक्रिया हैं, आदि । अवलोकन करने के बाद उस व्यक्ति का Interview लेना जिससे जानकारी प्राप्त करना हैं । आवश्यकताओं का संकलन साधारण: संगठन के यूजरों से पूछताछ करके किया जाता हैं । जानकारी को इकट्ठा करने का एक दूसरा तरीका प्रश्नावलियों का उपयोग हैं । अनुभव द्वारा प्रभावशाली प्रश्नवली बनाकर उन्हें लोगों में बाँट दिया जाता हैं और उनके उत्तर फॉर्म के रूप में एकत्र कर लिए जाते हैं ।

#### 2. Conceptual design ( वैचारिक डिजाइन या प्रारूप ) :

डेटाबेस से सम्बंधित जानकारी को एकत्रित करने के बाद उस डाटा पार विचार किया जाता हैं कि जो जानकारी एकत्रित की गई हैं वह सही हैं या नहीं ।

एक बार डेटाबेस डिजाइनर उस डाटा के बारे में जानकारी प्राप्त कर लेता है, जो डेटाबेस में स्टोर होनी है, तब वह यह निर्धारित करता है कि कहां पर डाटा में निर्भरता (Dependency) है । कभी-कभी जब data बदल जाता है , तो वे अपने आप दूसरे डेटा को बदल सकते हैं , जो उचित नहीं होता है ।

डेटा मॉडल, वैचारिक डेटाबेस डिजाइन प्रक्रिया (Conceptual Database Design Process) का एक भाग है । दूसरा भाग कार्यात्मक मॉडल है (Functional Model) । डेटा मॉडल को प्लानिंग और एनालिसिस स्टेज से इनपुट मिलता है । डाटा मॉडल के दो आउटपुट होते हैं, पहला Entity-Relationship (ER Diagram) डायग्राम जो datastructure को चित्र के रूप में दिखाता है । ER Diagram की सहायता से एंड यूजर को डाटा मॉडल के विषय में बताना आसान हो जाता है । दूसरा आउटपुट है डाटा डिक्शनरी डॉक्यूमेंट । डाटा डिक्शनरी वह डॉक्यूमेंट है जो डाटा ऑब्जेक्ट, उनके मध्य संबंध और डेटाबेस के लिए आवश्यक नियमों की विस्तार से व्याख्या करता है ।

#### Conceptual design के टूल्स :-

- A ER Diagram
- B Relationship
- C Normalization
- D Anomaly check

#### 3. Logical Design (লাঁजिकल डिजाइन)

डेटाबेस का दूसरा चरण लॉजिकल डिजाइन होता है । डेटाबेस डिजाइन करते समय आवश्यक जानकारियों को इकट्ठा करने के बाद उस इंफॉर्मेशन को अलग-अलग बांट कर Data का लॉजिकल स्ट्रक्चर तैयार किया जाता है ।

य पत्र कारिता एवं सेवी

लॉजिकल डिजाइन को डेटाबेस के विस्तृत वर्णन के बारे में सोच है जैसे डेटाबेस में क्या इंफॉर्मेशन स्टोर होगी , किस टाइप की इंफॉर्मेशन स्टोर होगी आदि ।

#### 4. Physical Design (फिजिकल डिजाइन)

डेटाबेस का तीसरा चरण डेटाबेस डिजाइन को फिजिकली डिजाइन करना है अर्थात आवश्यक सूचनाओं को इकट्ठा करने उनके बारे में विस्तृत जानकारी निकालने के बाद उस डाटा को भौतिक रूप से प्रयोग में लाया जाता है।

डेटाबेस की फिजिकल डिजाइन स्टोरेज मीडिया पर डेटाबेस के फिजिकल कॉन्फ़िगरेशन को specify करता है । फिजिकल डिजाइन डेटाबेस के सबसे नीचे के लेवल के डेटा का वर्णन करने के लिए प्रयोग किया जाता है । फिजिकल डिजाइन के अंतर्गत डेटाबेस के वास्तविक स्टूक्चर को डिजाइन किया जाता है ।

# DataNormalization(Determining tables, Determining Fields,Determining Relationships)

#### नोर्मलाईजेशन क्या हैं ? (What is Normalization?) :

Normalization (मानकीकरण) डेटाबेस डिज़ाइन को सरल बनाता है । इसे डेटाबेस नोर्मलाईजेशन या डेटा नोर्मलाईजेशन के रूप में भी जाना जाता है । नोर्मलाईजेशन डेटाबेस डिज़ाइन का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है , क्योंकि यह डेटाबेस की गति, सटीकता में सहायता करता है। नोर्मलाईजेशन एक ऐसी तकनीक है जिसका उपयोग रिलेशनल (relational) डेटाबेस को डिजाईन करने के लिए किया जाता है । नोर्मलाईजेशन दो चरणों में होती है जो डाटा से Repeating Groups को हटा कर टेबल के रूप में रखती है और उसके बाद रिलेशनल टेबल से एक जैसी यानी कि duplicate entries को हटाती है ।

नोर्मलाईजेशन का काम redundancy को कम करना होता है और redundancy को कम करने का अर्थ हैं एक information को एक ही बार स्टोर करना। एक ही Information को एक से ज्यादा बार स्टोर करने से स्टोरेज बढता है। Normalized Relation से मतलब है कि जब भी डेटाबेस में रिलेशन्स को परिवर्तित ( alter ) किया जाए, तो इनफार्मेशन गुम नही होना चाहिए।

नार्मल फॉर्म में किसी डेटाबेस टेबल को बनाना नोर्मलाईजेशन कहलाता है । नोर्मलाईजेशन में किसी टेबल के प्रत्येक एट्रिब्यूट के बीच आपसी निर्भरता का विश्लेषण किया जाता है और फिर बड़े टेबल का प्रोजेक्शन लेकर उससे छोटे-छोटे टेबल बनाये जाते हैं । प्रोजेक्शन ऑपरेशन का अर्थ है किसी टेबल में उपस्थित एट्रिब्यूट में से कुछ एट्रिब्यूट को लेकर टेबल बनाना ।

डेटाबेस को नोर्मलाईजेशन करके, आप डेटा को टेबल और कॉलम में व्यवस्थित कर सकते हैं। आप सुनिश्चित करते हैं कि प्रत्येक टेबल में केवल संबंधित डेटा होता है। यदि डेटा सीधे संबंधित नहीं है, तो आप उस डेटा के लिए एक नई टेबल बनाते हैं।

उदाहरण के लिए, यदि आपके पास "ग्राहक" टेबल है, तो आप आमतौर पर उन उत्पादों के लिए एक अलग टेबल बना सकते हैं, जिन्हें वे ऑर्डर कर सकते हैं (आप इस टेबल को "Product" कह सकते हैं)। आप ग्राहकों के आदेशों के लिए एक और टेबल तैयार करेंगे ("ऑर्डर" टेबल कहा जाता है)। और यदि प्रत्येक ऑर्डर में कई आइटम हो सकते हैं, तो आप आमतौर पर प्रत्येक ऑर्डर आइटम को स्टोर करने के लिए एक और टेबल बनाते हैं ("ऑर्डरइटम" टेबल कहा जाता है)। इन सभी टेबलओं को उनकी प्राथमिक कुंजी (Key) से जोड़ा जाएगा, जो आपको इन सभी टेबलओं में संबंधित डेटा ढूंढने की अनुमति देता है (जैसे किसी दिए गए ग्राहक द्वारा सभी ऑर्डर)।

# नोर्मलाईजेशन के लाभ (Benefits of Normalization) :

- यह डेटा रिडंडेंसी को कम करता है (इप्लिकेट डेटा)।
- यह शून्य मूल्यों (null values) को कम करता है।
- यह अधिक कॉम्पैक्ट डेटाबेस में परिणाम देता हैं। (कम डेटा रिडंडेंसी / शून्य मानों के कारण)।
- यह डेटा संशोधन मृद्दों को कम करता हैं ।
- यह क्वेरी को सरल बनाता है।

- यह डेटाबेस संरचना को स्वच्छ और समझने में आसान बनता है।
- आप मौजूदा डेटा को जरूरी रूप से प्रभावित किए बिना डेटाबेस का विस्तार कर सकते हैं।
- इसमें इंडेक्स खोजना, सॉर्ट करना और बनाना तेजी से हो सकता है, क्योंकि टेबल संक्चित होते हैं, और डेटा पंक्ति पर अधिक पंक्तियां फिट होती हैं।

#### एक नोर्मलाईजेशन डेटाबेस का उदाहरण (Example of a Normalized Database) :

एक रिलेशनल डेटाबेस डिज़ाइन करते समय, आमतौर पर एक स्कीमा बनाने से पहले डेटा को नोर्मलाईजेशन करता है। डेटाबेस स्कीमा संगठन और डेटाबेस की संरचना को निर्धारित करता है - मूल रूप से डेटा कैसे संग्रहीत किया जाएगा।

Normalization डेटाबेस स्कीमा का एक उदाहरण यहां दिया गया है:



यह स्कीमा डेटा को तीन अलग-अलग टेबलों में विभाजित करता है। प्रत्येक टेबल उस डेटा में काफी विशिष्ट है जो इसे स्टोर करती है - एल्बमों के लिए एक टेबल है, कलाकारों के लिए एक है, और दूसरा जो डेटा के लिए विशिष्ट डेटा रखता है। हालांकि, रिलेशनशिप मॉडल हमें इन टेबलों के बीच रिलेशन बनाने की इजाजत देता है, हम यह पता लगा सकते हैं कि कौन से एल्बम किस कलाकार से संबंधित हैं, और किस शैली में वे संबंधित हैं।

#### Normalization के प्रकार (Types of Normalization) :

#### 1. First Normal Form (1NF):-

First Normal Form को 1NF से भी दर्शाते हैं । एक Relational Table 1NF में होती है, जब कॉलम की सभी values Atomic (एकल मान) होती है। प्रत्येक कॉलम में प्रत्येक रो के लिए सिर्फ एक वैल्यू होनी चाहिए । रिलेशनल डेटाबेस में बनाया गया टेबल by default 1NF में होता है । हम इसे इस तरह से भी समझ सकते है कि कोई table 1NF में होती है यदि

• हर एक Cell में Atomic Value होनी चाहिए।

 कॉलम में entries/values का प्रकार एक जैसा ही होना चाहिए। एक कॉलम में सभी वैल्युज का डोमेन (Domain) एक जैसा होना चाहिए।

#### 2. Second Normal Form (2NF):-

एक टेबल या रिलेशन तब 2nd Normal Form में होता है जब वह 1st Normal Form की सभी जरूरतों को पूरी करता हों और सभी Non-Key Attributes पूरी तरह से Primary Key पर निर्भर हों।

#### 3. Third Normal Form (3NF):-

कोई टेबल या रिलेशन तब 3rd Normal Form में होता है जब वह 2nd Normal Form की सभी जरूरतों को पूरी करता हो तथा उनमें Transitive Function Dependency नही होनी चाहिए।

#### 4. बॉयस-कोड नार्मल फॉर्म / Boyce Codd Normal Form (BCNF):-

3NF, जो आज डेटाबेस में ज्ञात अधिकांश विसंगतियों को समाप्त करता है, वाणिज्यिक डेटाबेस और CASE टूल में Normalization का सबसे अच्छा मानक है। इसमें उपस्थित कुछ शेष विसंगतियों को बॉयस-कोड नार्मल फॉर्म (BCNF) द्वारा समाप्त किया जा सकता है। BCNF को 3NF का एक मजबूत स्वरुप माना जाता है।

परिभाषा : एक टेबल R बॉयस-कोड नार्मल फॉर्म (BCNF) में है यदि प्रत्येक नॉन-ट्रिविअल FD, X->A के लिए, X एक स्परकी है ।

3NF की तुलना में BCNF, Normalization का एक मजबूत रूप है क्योंकि यह 3NF के लिए दूसरी कंडीशन को समाप्त कर देता है, जिसमें FD के दाईं ओर एक प्राइम एट्रिब्यूट (Prime Attribute) होने की अनुमति है । इस प्रकार, एक टेबल में FD के हर बाईं ओर एक सुपर की होना चाहिए । पिछली परिभाषाओं द्वारा हर टेबल जो BCNF में है वो 3NF, 2NF और 1NF में भी है।

### Primary/Foreign Key, One-to-Many, Many-to-Many, One-to-One Relationship

#### Primary Key / प्राइमरी की :

Primary key एक टेबल में प्रत्येक रिकॉर्ड को यूनिक (अद्वितीय) रखने के लिए प्रयोग की जाती हैं । इस key के attribute कभी बदलना नहीं चाहिए जैसे एक व्यक्ति का एड्रेस (पता) प्राइमरी Key का हिस्सा नहीं होना चाहिए क्योंकि यह बदल सकता है । परंतु Employee code नहीं बदला जा सकता, जब तक की वह व्यक्ति उस संस्था को ना छोड़ दें । प्राइमरी की किसी भी टेबल में यूनिक की होती है जो पूरे रिकॉर्ड को रिप्रेजेंट करती है । Primary Key Column को Null नहीं रखा जा सकता है।

एक Table में केवल एक Primary Key हो सकती है। Primary Key में एक या अधिक फ़ील्ड होते हैं जो Table में संग्रहीत प्रत्येक रिकॉर्ड को विशिष्ट रूप से पहचानते हैं । अक्सर, एक Unique पहचान संख्या होती है, जैसे एक आईडी नंबर, एक सीरियल नंबर, या एक कोड, जो Primary Key के रूप में कार्य करता है। उदाहरण के लिए, आपके पास ग्राहक Table है जहां प्रत्येक ग्राहक के पास एक Unique ग्राहक आईडी नंबर होता है। ग्राहक आईडी फ़ील्ड, ग्राहक Table की Primary Key है। जब Primary Key में एक से अधिक फ़ील्ड होते हैं, तो यह आमतौर पर पूर्व-मौजूदा फ़ील्ड से बना होता है, जो एक साथ लेते हैं और Unique मान प्रदान करते हैं। उदाहरण के लिए, आप लोगों के बारे में एक Table के लिए, Primary Key के रूप में अंतिम नाम, पहला नाम, और जन्म तिथि के combination(संयोजन) का उपयोग कर सकते हैं।

#### Foreign Key / फॉरेन की :

फॉरेन की का प्रयोग एक टेबल की, दूसरी टेबल के साथ रिलेशनशिप को स्थापित करने के लिए किया जाता है अर्थात एक टेबल की लिंक दूसरी टेबल के साथ बनाने के लिए किया जाता है । जैसे हम College के नाम से एक डेटाबेस को Create करना चाहते हैं । इस डेटाबेस में स्टूडेंट (student) तथा कोर्स (course) के नाम से 2 टेबल बनाते हैं ।

एक Table में एक या अधिक Foreign Key भी हो सकती है। एक Foreign Key में वे मान होते हैं जो किसी अन्य Table की Primary Key में मानों के अनुरूप होते हैं। उदाहरण के लिए, आपके पास employees Table है जिसमें प्रत्येक employee का एक डिपार्टमेंट आईडी नंबर होता है, जो departments Table में रिकॉर्ड के अनुरूप होता है। डिपार्टमेंट आईडी फ़ील्ड ,employee Table की एक Foreign Key है।



Difference between Primary key and Foreign key : प्राइमरी और फॉरेन की के बीच अंतर :

Primary Key	Foreign Key
प्राइमरी की एक कॉलम या कॉलम का सेट	फॉरेन की एक कॉलम या कॉलम का सेट होता
होता है जो एक टेबल में एक रो को यूनिक	है जो दूसरी टेबल के एक प्राइमरी की या एक
बनाता है ।	कैंडिडेट की को रेफर करता है ।
एक टेबल में सिंगल (सिर्फ एक) प्राइमरी की	एक टेबल में एक से अधिक फॉरेन की हो
हो सकती है ।	सकती हैं।
प्राइमरी की यूनिक होती है । प्राइमरी की नल नहीं हो सकती ।	फॉरेन की नल हो सकती हैं ।
प्राइमरी की Entity (एंटिटी) इंटिग्रिटी से	फॉरेन की referential (रेफेरेंसीअल) इंटीग्रिटी से
सम्बंधित है ।	सम्बंधित हैं ।
प्राइमरी की को पैरेंट की (Parent Key) के	फॉरेन की को चाइल्ड की (Child Key) के नाम
नाम से भी जाना जाता है ।	से भी जाना जाता है ।

#### Connectivity and Cardinality of a Relationship :

एक Relationship की कनेक्टिविटी Relationship में संबद्ध entity के instances (उदाहरणों) के Mapping मानचित्रण का वर्णन करती है। कनेक्टिविटी की वैल्यू "एक" या "अनेक" होती हैं। एक Binary Relationship की कार्डिनैलिटी (Cardinality) प्रत्येक दो entities के लिए संबंधित occurences की वास्तविक संख्या है। Relationship के लिए निम्न प्रकार की कनेक्टिविटी हैं:

- 1. एक-से-एक (One-to-One Relationship)
- 2. एक से अनेक (One-to-Many Relationship)

3. अनेक -से-अनेक (Many-to-Many Relationship)

**One-to-One Relationship** : One-to-One (1:1) Relationship तब होता है जब एक Entity Set A का सिर्फ एक उदाहरण (instance) , एक Entity Set B के एक उदाहरण (instance) के साथ जुड़ा हुआ है । उदाहरण:

कंपनी में अधिकारीयों को प्रत्येक को अपना कार्यालय सौंपा गया है। प्रत्येक अधिकारी के लिए एक अद्वितीय कार्यालय मौजूद है और प्रत्येक कार्यालय के लिए एक अद्वितीय अधिकारी मौजूद है।

**One-to-Many Relationship** : One-to-Many (1: N) Relationship तब होता है जब Entity Set A के एक उदाहरण (instance) के लिए, Entity Set B के शून्य, एक या कई उदाहरण (instances) हैं । लेकिन Entity Set B के एक उदाहरण (instance) के लिए, Entity Set A का केवल एक उदाहरण (instance) है ।

उदाहरण :

एक विभाग में कई कर्मचारी होते हैं।

प्रत्येक कर्मचारी का एक विभाग होता है।

Many-to-Many (M:N) Relationship : Many-to-Many (M:N) Relationship तब होता है जब Entity Set A के एक उदाहरण (instance) के लिए, Entity Set B के शून्य, एक या अनेक उदाहरण (instance) हो । और Entity Set B के एक उदाहरण (instance) के लिए, Entity Set A के शून्य, एक या अनेक उदाहरण (instance) हो । उदाहरण :

कर्मचारियों को एक ही समय में दो से अधिक परियोजनाओं को सौंपा जा सकता है। परियोजनाओं को कम से कम तीन कर्मचारियों को सौंपा जाना चाहिए।

#### <u>एमएस एक्सेस 2007 का परिचय (Introduction to MS Access 2007) :</u>

डाटाबेस डेवलपमेंट के लिए MS Access 2007 एक महत्वपूर्ण और शक्तिशाली प्लेटफार्म है । MS Access 2007 माइक्रोसॉफ्ट कंपनी द्वारा तैयार किया गया एक डेटाबेस एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर है जिसके माध्यम से किसी भी कंपनी, संस्था आदि के बारे में हम ज्यादा से ज्यादा सूचनाओं को इकठ्ठा कर सकते है । तथा बाद में कोई भी विशिष्ट जानकारी जो की उस संस्था से सम्बंधित हो, उसे प्राप्त कर सकते है । MS Access को हम "collection of database " भी कह सकते है ।

एक्सेस एक डाटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम (डीबीएमएस) है जो एक ग्राफिकल यूजर इंटरफेस और सॉफ्टवेयर डेवलपमेंट टूल्स के साथ रिलेशनल माइक्रोसॉफ्ट जेट डाटाबेस इंजन को जोड़ती है।

- यह एक्सेस जेट डेटाबेस इंजन के आधार पर डेटा को अपने प्रारूप में स्टोर करता है।
- रिलेशनल डेटाबेस की तरह, माइक्रोसॉफ्ट एक्सेस आपको संबंधित जानकारी को आसानी से लिंक करने की अन्मति देता है ।
- यह अन्य प्रोग्राम और डेटाबेस में स्टोर डेटा को सीधे इम्पोर्ट या लिंक भी कर सकता है।
- जैसा कि इसके नाम से तात्पर्य है, एक्सेस कई लोकप्रिय पीसी डेटाबेस प्रोग्रामों सहित,
   डेस्कटॉप पर, सर्वर पर, मिनीकंप्यूटर पर या मेनफ्रेम पर, और संग्रहीत डेटा के साथ कई लोकप्रिय पीसी डेटाबेस प्रोग्राम समेत अन्य स्रोतों से डेटा के साथ सीधे काम कर सकता है।
- आप डेटा प्रोसेसिंग फ़ाइलों, स्प्रेडशीट्स या डेटाबेस फ़ाइलों से डेटा को डेटा निर्यात और आयात कर सकते हैं।
- एक्सेस SQL सर्वर, ओरेकल और डीबी 2 समेत ओपन डाटाबेस कनेक्टिविटी (ओडीबीसी)
   मानक का समर्थन करने वाले सबसे लोकप्रिय डेटाबेस के साथ काम कर सकता है।
- सॉफ्टवेयर डेवलपर्स एप्लिकेशन सॉफ़्टवेयर विकसित करने के लिए माइक्रोसॉफ्ट एक्सेस का उपयोग कर सकते हैं।

एमएस एक्सेस वातावरण के साथ काम करना / (Working with MS Access Environment):

एमएस एक्सेस का ग्राफिकल यूजर इंटरफ़ेस / Graphical User Interface of Ms-Access:

एक्सेस 2007, 2010 और 2013 का का GUI (इंटरफ़ेस) काफी कुछ मिलता जुलता है । यह एक्सेस 2003 से काफी अलग है . हम यहाँ एम.एस.एक्सेस 2007 के इंटरफ़ेस पर चर्चा करेंगे . यह रिबन और क्विक एक्सेस टूलबार जैसी सुविधाओं का उपयोग करता है- जहां आपको बैकस्टेज व्यु में सामान्य कार्यों को करने के लिए कमांड मिलेंगे।



#### रिबन ( The Ribbon ) :

MS Access 2007 पारंपरिक मेनू के बजाय एक टैबड रिबन सिस्टम का उपयोग करता है। रिबन में कई टैब होते हैं, प्रत्येक में कमांड के कई समूह होते हैं। एक्सेस में सबसे आम कार्यों को करने के लिए आप इन टैब का उपयोग कर सकते हैं ।

De Hore .	Database1 : Database (Arnes 2007) - Minosoft Arness	- a ×
Arren Coale Enternal Date Enternal Date	and a star in the star	
Vener Chamara - Tant - Tant	Inclusion Street Lo	
All Table * Home Tab Table * Home Tab	Shortcut to open Font Comment Group Ribbon	Minimize Close Database File Restore Close Ms Access

रिबन को कैसे मिनीमाइज और मैक्सिमाईज करें / How to minimize and maximize the Ribbon :

रिबन को आपके वर्तमान कार्य का जवाब देने के लिए डिज़ाइन किया गया है; हालांकि, यदि आप पाते हैं कि यह बहुत अधिक स्क्रीन स्पेस लेता है तो आप रिबन को Minimize कर सकते हैं।

इसे Minimize करने के लिए रिबन के निचले-दाएं कोने में तीर पर क्लिक करें। या किसी भी टैब पर डबल क्लिक करें । रिबन Minimize हो जाएगा। रिबन को फिर से दिखने के लिए एक टैब पर क्लिक करें। उपयोग में नहीं होने पर यह फिर से गायब हो जाएगा।

रिबन को Maximize करने के लिए, एक टैब पर क्लिक करें, फिर निचले-दाएं कोने में पिन आइकन पर क्लिक करें। । या किसी भी टैब पर डबल क्लिक करें । रिबन हर समय दिखाई देगा।

#### The Quick Access toolbar

रिबन के ऊपर स्थित क्विक एक्सेस टूलबार, आपको सामान्य कमांड तक पहुंचने देता है इससे कोई फर्क नहीं पड़ता कि आप किस टैब पर हैं। डिफ़ॉल्ट रूप से, यह Save, Undo और Repeat command दिखाता है। यदि आप चाहें, तो आप अतिरिक्त कमांड जोड़कर इसे कस्टमाइज़ कर सकते हैं।

	4F	
Home Create Cu	stomize Quick Access Toolbar	
<b>1</b>	New	E F
Table Table Sharel	Save	
Tables	E-mail	ms
	Quick Print	
Security Warning C	Print Preview	sable
All Tables 💿 «	Spelling	
Table1 🏾 🌣 🗸	Undo	
🛄 Table1 : Table 🗸	Redo	
	Mode	
	Refresh All	
	More Commands	
	Show Below the Ribbon	P
	Minimize the Ribbon	

### Backstage view

बैकस्टेज व्यू आपको अपने डेटाबेस को Save, Open और Print करने के लिए विभिन्न विकल्प देता है।

ऑफिस बटन पर क्लिक करें। Backstage view दिखाई देगा। रिता एवं सेव

 $\partial h$ 



#### The Navigation Pane :

नेविगेशन पेन (फलक) एक list है जिसमें आपके डेटाबेस में प्रत्येक ऑब्जेक्ट होता है। आसान देखने के लिए, वस्तुओं को प्रकार के अनुसार समूह में व्यवस्थित किया जाता है। आप नेविगेशन पेन का उपयोग करके वस्तुओं को Open, Rename और Delete कर सकते हैं।

गत्र कारिता



## How to minimize and maximize the Navigation pane:

#### नेविगेशन पेन को मिनीमाइज कैसे करें :

नेविगेशन पेन (फलक) को आपके सभी ऑब्जेक्ट्स को प्रबंधित करने में आपकी सहायता के लिए डिज़ाइन किया गया है; हालांकि, अगर आपको लगता है कि यह आपकी स्क्रीन स्पेस को बहुत अधिक लेता है तो आप इसे Minimize (मिनीमाइज) कर सकते हैं। नेविगेशन पेन को Minimize करने के लिए, ऊपरी-दाएं कोने में डबल तीर पर क्लिक करें। नेविगेशन पेन को Minimize किया जाएगा। इसे Maximize (मैक्सीमाईज) करने के लिए दोबारा तीर पर फिर से क्लिक करें।



Introduction to MS Access Objects / एम.एस.एक्सेस ऑब्जेक्ट्स का परिचय : Components of database management system / डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम के घटक :

रिलेशनल डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम के निम्नलिखित कंपोनेंट्स होते हैं जैसे टेबल, क्वेरी , फॉर्म , रिपोर्ट आदि । एम.एस-एक्सेस में इन्हें एक्सेस ऑब्जेक्ट कहा जाता है । 1. टेबल (Table) : इस डेटाबेस में डाटा, टेबल्स (Tables) के रूप में संग्रहित और प्रदर्शित होता है । टेबल में रो (Row) और कॉलम (Column) होते हैं । एक रो में एक रिकॉर्ड संग्रहित किया जाता है । टेबल में एक रो एक एंटिटी (Entity) के रिकॉर्ड को दर्शाती है और कॉलम, एटरीब्यूट्स (Attributes) / फील्ड्स (Fields) दर्शाते हैं । रिलेशनल डेटाबेस में टेबल को रिलेशन भी कहते हैं । एक रो और एक कॉलम जहां पर मिलते हैं उस बॉक्स को सेल (Cell) कहते हैं । सेल के अंदर डाटा प्रदर्शित किया जाता है। डेटाबेस का एक टेबल एक एंटिटी सेट (Entity Set) को प्रदर्शित करता है । टेबल की एक रो एक एंटिटी (Entity) या एक रिकॉर्ड को प्रदर्शित करती है । रिकॉर्ड को टपल भी कहा जाता है । टेबल का एक कॉलम, एक एटरीब्यूट या एक फील्ड को प्रदर्शित करता है । एक डेटाबेस में कई टेबल हो सकते हैं । उदाहरण , किसी कॉलेज के सभी छात्रों की जानकारी का टेबल बनाना जिसमे छात्रों के रोल नंबर , नाम,, कक्षा, मोबाइल नंबर , प्रा पता आदि हो ।

Student				
rollno	sname	class	mobile	address
1	Raju Kumar Gu	DCA	9827000001	Khandwa
2	ShyamKumar	PGDCA	9827000002	Indore
3	Rahim Kumar	DCA	9827000002	Indore
4	Kishore Gupta	DCA	9827000003	Bhopal
5	Ramu	PGDCA	9827000004	Khandwa
6	Raj	PGDCA	9827000001	Khandwa
7	Ramu	DCA	9827000001	Khandwa
8	Raj	PGDCA	9827000004	Khandwa
9	Ravi Gupta	DCA	9827000003	Bhopal
10	Suresh	PGDCA	9827000003	Bhopal
		the second se		

2. क्वेरी (Query) : किसी टेबल या डेटाबेस से जरूरत के अनुसार डेटा निकालने के निर्देश (Command) को क्वेरी कहते हैं। डेटाबेस से पूछा गया प्रश्न क्वेरी कहलाता है । किसी क्वेरी के उत्तर में जो रिकॉर्ड डाटाबेस से निकाला जाता है उसे उस क्वेरी का डाटासेट या रिजल्टसेट (DataSet or ResultSet) कहते हैं। उदाहरण, इंदौर में में रहने वाले सभी छात्रों के नाम और पिता के नाम की सूची निकालने की क्वेरी ।

	Student			
	* rollno sname class mobile address aadhar_no DOB Notes City percentage Gender Email Id		StudentFamily * rollno fname mname bname sisname	
Field: Table: Sort:	sname v Student	fname StudentFamily	address Student	
Show: Criteria: or:			"indore"	

पत्र कारिता प

3. **फॉर्म्स :** यद्यपि आप टेबल्स में डेटा दर्ज और संशोधित कर सकते, लेकिन टेबल्स में डेटा को दर्ज करना तथा संशोधन करना आसान नहीं होता है क्योंकि टेबल में हजारों रिकॉर्ड हो सकते हैं । इस समस्या को दूर करने के लिए, फॉर्म्स प्रस्तुत किए जाते हैं। टेबल्स की तरह फार्म में भी डेटा दर्ज किया जाता है । फार्म में दर्ज किया गया डेटा अंततः टेबल में जाकर ही संग्रहित होता है । फार्म में डेटा दर्ज, संशोधित और प्रदर्शित भी किया जाता है । फॉर्म को आकर्षक भी बनाया जा सकता है और इसमें डाटा वेलिडेशन भी लगाया जा सकता है ताकि टेबल में गलत डाटा संग्रहित न हो पाए ।

St St	udent information Form	1		07 April 202 02:42:40 AM
rollno:	2	DOB:	24-Sep-16	
स्टूडेंट नामः	ShyamKumar	Notes:		^
class:	PGDCA			
mobile:	9827000002			
address:	Indore 🗸	City:	Indore	~
aadhar_no:	123456781235	percentage:	55	

4. **रिपोर्ट्स** : क्वेरी द्वारा डेटाबेस या टेबल से लाए गये रिकॉर्ड को जब आप कागज पर प्रिन्ट करना चाहते हैं, तो उसे रिपोर्ट कहते हैं। जरुरत के अनुसार एक ही रिपोर्ट में कई टेबलों का डाटा रखा और प्रिंट किया जा सकता है । प्रिंट से पहले रिपोर्ट को आवश्यकता अनुसार फॉर्मेट भी किया जा सकता है और फ़ील्ड्स को व्यवस्थित भी किया जा सकता है । एक रिपोर्ट में एक या एक से ज्यादा पेज हो सकते हैं । डेटाबेस में संग्रहित विभिन्न प्रकार के डाटा का विश्लेषण करने के लिए भी रिपोर्ट का उपयोग किया जाता है ।

StudentForm2	V.							
	Student							07 April 2020 02:43:37 AN
sname	Gender	rollno	DOB	class	mobile	address	aadhar_no	City
Ramu		7	14-Feb-19	DCA	9827000001	Khandwa	1234567812359	Khandwa
Raj	m	8	22-Aug-19	PGDCA	9827000004	Khandwa	1234567812359	Khandwa
Ravi Gupta	m	9	11-Sep-19	DCA	9827000003	Bhopal	1234567812357	Bhopal
Suresh	f	10	11-Sep-19	PGDCA	9827000003	Bhopal	1234567812357	Bhopal
Ramesh	f	11	11-Sep-19	DCA	9827000003	Bhopal	1234567812357	Bhopal
Uma	f	12	11-Sep-19	PGDCA	9827000003	Bhopal	1234567812357	Bhopal
Sudhir	M	13	24-Sep-16	PGDCA	9827000002	Indore	123456781235	Indore
Rani	M	14	24-Sep-16	DCA	9827000002	Indore	123456781235	Indore
Rajesh	171	15	22-Aug-19	PGDCA	9827000004	Khandwa	1234567812359	Khandwa
Raju Kumar Gupta	m	1	12-Jun-18	DCA	9827000001	Khandwa	123456781234	Khandwa

5. मैक्रो (Macro) : मैक्रो विभिन प्रकार के कार्यों को स्वचलित बनाने की सुविधा प्रदान करतें हैं । आप मैक्रो का उपयोग किसी फॉर्म, रिपोर्ट या कंट्रोल में फंक्शनलिटी (Functionality) जोड़ने के लिए कर सकते हैं ।

6. मोइ्यूल(Module) : मैक्रो के समान ही मोड्यूल, विभिन प्रकार के कार्यों को स्वचलित बनाने की सुविधा प्रदान करते हैं । आप इनका उपयोग किसी फॉर्म, रिपोर्ट या कंट्रोल में फंक्शनलिटी (Functionality) जोड़ने के लिए कर सकते हैं । मैक्रो को बनाने के लिए मैक्रो एक्शन की सूची में से चुनाव करना होता है । जबकि मोड्यूल , विसुअल बेसिक फॉर एप्लीकेशन (Visual Basic for Applications) में लिखे जाते हैं ।

# ऑन लाइन पाठ्य सामग्री

# 1PGDCA3(B) DATABASE USING MS-ACCESS (Elective-I)



**मनोज निवारिया** सहा. प्राध्यापक, कम्प्यूटर विज्ञान एवं अनुप्रयोग माखनलाल चतुर्वेदी राष्ट्रीय पत्रकारिता एवं संचार विश्वविद्यालय, भोपाल



माखनलाल चतुर्वेदी राष्ट्रीय पत्रकारिता एवं संचार विश्वविद्यालय

बी-38, विकास भवन, एम.पी. नगर, झोन - I, भोपाल

### डेटाबेस युजिंग एमएस एक्सेस

#### 1. डाटा मॉडल

आधारभूत डेटाबेस की संरचना को समझना डेटा मॉडल है । डेटा, डेटा रिलेशनशिप, डेटा शब्दार्थ (data semantics), और स्थिरता बाधाओं (consistency constraints) का वर्णन करने के लिए वैचारिक उपकरणों का एक संग्रह है ।

एक डेटा मॉडल की अवधारणा को समझाने के लिए, हम दो डेटा मॉडल को विस्तार से समझेंगे : इकाई-संबंध (Entity-Relationship) मॉडल और संबंधपरक मॉडल (Relational Model) । दोनों तार्किक स्तर पर एक डेटाबेस के डिजाइन का वर्णन करने का तरीका प्रदान करते हैं।

#### 1.1 इकाई-संबंध मॉडल / The Entity-Relationship Model

इकाई-संबंध (ई-आर) डेटा मॉडल एक वास्तविक दुनिया की धारणा पर आधारित है जिसमें मूल वस्तुओं का एक संग्रह होता है, जिसे इकाई (एंटिटी) कहा जाता है, और इन वस्तुओं के बीच संबंधों का एक संग्रह होता है । एक एंटिटी वास्तविक दुनिया में एक "बात" या "वस्तु" है जो अन्य वस्तुओं से अलग है। उदाहरण के लिए, प्रत्येक व्यक्ति एक एंटिटी है, और बैंक खातों को एंटिटी के रूप में माना जा सकता है।

किसी डेटाबेस में एंटिटीज़ को विशेषताओं (attributes) के एक सेट द्वारा वर्णित किया गया है। उदाहरण के लिए, एट्रिब्यूट खाता-संख्या और शेषराशि एक बैंक में किसी विशेष खाते का वर्णन कर सकते हैं, और खाता एंटिटीसेट के एट्रिब्यूट हो सकते हैं । इसी तरह, एट्रिब्यूट ग्राहक-नाम, ग्राहक-सड़क का पता और ग्राहक-शहर एक ग्राहक एंटिटी का वर्णन कर सकते हैं।

ग्राहकों को विशिष्ट रूप से पहचानने के लिए एक अतिरिक्त एट्रिब्यूट ग्राहक-आईडी का उपयोग किया जाता है (क्योंकि एक ही नाम, सड़क का पता और शहर वाले दो ग्राहक होना संभव हो सकता है)।

एक अद्वितीय ग्राहक पहचानकर्ता, प्रत्येक ग्राहक को सौंपा जाना चाहिए। जैसे भारत में, कई उद्यम/संस्थाएं ग्राहक की पहचानकर्ता के रूप में एक व्यक्ति की आधार संख्या ( uidai, भारत सरकार प्रत्येक व्यक्ति को प्रदान करता है) का उपयोग करते हैं।

एक संबंध (Relationship) कई एंटिटीयों के बीच एक संबंध/जुडाव है। उदाहरण के लिए, एक जमाकर्ता रिलेशनशिप प्रत्येक खाते (जो उसके पास है) के साथ एक ग्राहक को जोड़ता है । एक ही प्रकार की सभी एंटिटीयों (संस्थाओं) के सेट और एक ही प्रकार के सभी रिलेशनशिप (संबंधों) के सेट को क्रमशः एक एंटिटी सेट (इकाई सेट) और रिलेशनशिप सेट (संबंध सेट) कहा जाता है।

एक डेटाबेस के समग्र तार्किक संरचना (Logical Structure) (स्कीमा / Schema) को ई-आर आरेख (E-R Diagram) द्वारा रेखांकन द्वारा (Graphically) व्यक्त किया जा सकता है।

#### 1.2 संबंधपरक मॉडल (Relational Model)

संबंधपरक मॉडल डेटा और उन डेटा के बीच संबंधों (Relationships) को दर्शाने के लिए तालिकाओं (Tables) के संग्रह का उपयोग करता है। प्रत्येक तालिका (Table) में कई स्तंभ (Columns) होते हैं और प्रत्येक स्तंभ (Column) का एक अद्वितीय नाम होता है।

डेटा को एक ऐसे रिलेशन में व्यवस्थित किया जाता है जिसे दो आयामी तालिका (two dimensional table) में दर्शाया जाता है। डेटा को टपल्स (tuples) के रूप में टेबल में डाला जाता है (टपल्स मतलब पंक्तियां / rows) । एक टपल का गठन एक या एक से अधिक ऐट्रिब्युट्स दवारा किया जाता है । तालिका में किसी भी संख्या में टपल्स हो सकते हैं, लेकिन सभी टपल में अलग-अलग मानों (values) के साथ निश्चित और समान विशेषताएं (ऐट्रिब्युट्स) होती हैं। संबंधपरक मॉडल (Relational Model) को डेटाबेस में इस प्रकार लागू किया जाता है, जहां एक संबंध (Relation) एक तालिका (Table) दवारा दर्शाया जाता है । एक टपल (tuple) को एक पंक्ति (Row) दवारा दर्शाया जाता है । टेबल के एक कॉलम द्वारा एक एट्रिब्यूट को दर्शाया जाता है । एट्रिब्यूट का नाम ही कॉलम का नाम होता है जैसे शहर आदि । एट्रिब्यूट की वैल्यू ही किसी रो में कॉलम के लिए वैल्यू होती है। नाम, नियमों और शर्तों (Constraints) को टेबल पर लागू किया जाता है और तार्किक स्कीमा (Logical Schema) बनाते हैं। टेबल से किसी विशेष पंक्ति / टपल के चयन को सुविधाजनक बनाने के लिए कॉलम के नामों (मतलब ऐट्रिब्युट्स ) का उपयोग किया जाता है । और पंक्तियों (rows) के चयन के लिए कुछ फ़ील्ड्स (fields) को विशिष्ट रूप से अनुक्रमित (indexes) के रूप में उपयोग करने के लिए परिभाषित किया जाता है। इससे आवश्यक डेटा खोजने में मदद मिलती है । सभी संबंधपरक बीजगणित संचालन (Relational Algebra Operations), जैसे कि चयन (Select), अंतर्ग्रहण (Intersection), उत्पाद(Product), संघ (Union), अंतर (Difference), परियोजना (Project), सम्मिलित (Join), विभाजन (Division), विलय (Merge) आदि भी संबंधित डेटाबेस मॉडल (Relational Database Model) पर किए जा सकते हैं। रिलेशनल डेटाबेस मॉडल पर

संचालन (Operations) विभिन्न Conditional expressions, विभिन्न Key Attributes, पूर्व-परिभाषित Constraints आदि की सहायता से किया जाता है।

### 2. इकाई-संबंध मॉडल (Entity Relationship Model) :

एंटिटी-रिलेशनशिप (ईआर) मॉडल को मूल रूप से 1976 में पीटर द्वारा नेटवर्क और रिलेशनल डेटाबेस विचारों को एकजुट करने के लिए प्रस्तावित किया गया था। सीधे तौर पर कहा गया है कि ई-आर मॉडल एक वैचारिक डेटा मॉडल है, जो वास्तविक दुनिया को संस्थाओं (एंटिटी) और रिश्तों (रिलेशन) के रूप में देखता है। इस मॉडल का एक मूल घटक इकाई-संबंध चित्र (एंटिटी-रिलेशनशिप डायग्राम) है, जो डेटा ऑब्जेक्ट्स को चित्र रूप से प्रस्तुत करने के लिए उपयोग किया जाता है। चूंकि चेन ने उनके पेपर में लिखा था कि यह मॉडल बढ़ाया गया है और आज इसका इस्तेमाल आमतौर पर डेटाबेस डिज़ाइन के लिए किया जाता है । एक डेटाबेस डिज़ाइनर के लिए, ER मॉडल की उपयोगिता है :

यह संबंधपरक मॉडल (Relational Model) को अच्छी तरह से मैप करता है। ई-आर मॉडल में उपयोग किए गए निर्माण (Constructs) आसानी से रिलेशनल टेबल में बदल सकते हैं।

न्यूनतम प्रशिक्षण के साथ इसे समझना सरल और आसान है। इसलिए, इस मॉडल का उपयोग डेटाबेस डिजाइनर द्वारा डिजाइन को अंतिम उपयोगकर्ता (End User) तक पहुंचाने के लिए किया जा सकता है ।

इसके अलावा, एक विशिष्ट डेटाबेस प्रबंधन सॉफ्टवेयर (Specific Database Management Software) में डेटा मॉडल को लागू करने के लिए डेटाबेस डेवलपर द्वारा डिजाइन योजना (Design Plan) के रूप में इस मॉडल का उपयोग किया जा सकता है ।

## 2.1 ई-आर मॉडलिंग के बुनियादी निर्माण / Basic Constructs of E-R Modeling :

ई-आर मॉडल, एंटिटीयों के निर्माण और एंटिटीयों के बीच सम्बन्ध के रूप में वास्तविक द्निया को देखता है।

#### 2.1.1 संस्थाओं / Entities (एंटिटीस) :

एंटिटीज प्रमुख डेटा ऑब्जेक्ट हैं जिनके बारे में जानकारी एकत्र की जानी है। एंटिटीज आमतौर पर पहचानने योग्य अवधारणाएँ (recognizable concepts) होती हैं, या तो ठोस (concrete) या अमूर्त (abstract), जैसे व्यक्ति, स्थान, चीज़ें, या घटनाएँ जिनकी डेटाबेस में प्रासंगिकता होती है। एंटिटीज के कुछ उदाहरण कर्मचारी, परियोजनाएं, बिल हैं। एक एंटिटी, संबंधपरक मॉडल (Relational Model) में एक तालिका (Table) के अनुरूप है।

एंटिटीस को स्वतंत्र या निर्भर के रूप में वर्गीकृत किया जाता है (इनके लिए क्रमशः मजबूत (Strong) और कमजोर (Weak) शब्दों का प्रयोग होता हैं)। एक स्वतंत्र एंटिटी वह है जो पहचान के लिए दूसरे पर निर्भर नहीं होती है । एक निर्भर / आश्रित एंटिटी वह है जो पहचान के लिए दूसरे पर निर्भर होती है।

एक इकाई उपस्थिति (Entity occurence) (जिसे एक उदाहरण (instance) भी कहा जाता है) एक एंटिटी की एक व्यक्तिगत उपस्थिति है। एक उपस्थिति संबंधपरक टेबल (Relational Table) में एक पंक्ति (Row) के अनुरूप है।

#### विशेष एंटिटी के प्रकार (Special Entity Types) :

एसोसिएटिव एंटिटीस (Assocoative Entities), दो या दो से अधिक एंटिटीस को जोड़ने के लिए उपयोग की जाने वाली एंटिटीस हैं, जिससे कई-से-कई संबंधों (Many-to-Many Relationship) बनाये जा सकें । इनको इंटरसेकशन एंटिटीस भी कहा जाता है । उपप्रकार इकाइयाँ (Subtypes Entities) का उपयोग सामान्यीकरण पदानुक्रम (Generalization Hierarchies) में अपने पैरेंट एंटिटी (Parent Entity) के उदाहरणों (instances) के सबसेट (subset) का दर्शाने के लिए किया जाता है । पैरेंट एंटिटी (Parent सुपरपाइप (Supertype) कहा जाता है । लेकिन इस सबसेट के उदाहरणों

(instances) में ऐसे गुण या संबंध होते हैं, जो केवल सबसेट पर लागू होते हैं। एंटिटीस (Assocoative और एसोसिएटिव Entities) सामान्यीकरण पदानक्रमों

(Generalization Hierarchies) के बारे में नीचे और अधिक विस्तार से चर्चा की गई है।

य पत्रकारिता

#### 2.1.2 रिश्ता ( रिलेशनशिप / Relationships) :

एक रिश्ता (Relationship) दो या दो से अधिक एंटिटीस के बीच संबंध (association) को दर्शाता है। एक रिश्ते (Relationship) का एक उदाहरण निम्नान्सार है :

कर्मचारियों को परियोजनाओं (Projects) पर लगाया गया है ।

परियोजनाओं के उपकेंद्र (subtasks) हैं ।

Entity) को

विभाग (Departments) एक या अधिक परियोजनाओं का प्रबंधन करते हैं ।
डिग्री, कनेक्टिविटी, कार्डिनालिटी और अस्तित्व (Degree, Connectivity, Cardinality and existence) के संदर्भ में रिश्तों (Relationship) को वर्गीकृत किया जाता है । इन अवधारणाओं पर नीचे चर्चा की जाएगी।

## 2.1.3 विशेषताएँ / Attributes :

विशेषताएँ उस इकाई (Entity) का वर्णन करती हैं, जिससे वे संबद्ध हैं । एक विशेषता (Attribute) का एक विशेष उदाहरण (instance), एक मान (value) है। उदाहरण के लिए, "किशोर" एट्रिब्यूट "नाम" का एक मान है। एक एट्रिब्यूट का डोमेन (Domain) उन सभी संभावित मानों (Values) का संग्रह है, जो एक एट्रिब्यूट की हो सकती है। Name का डोमेन एक वर्ण स्ट्रिंग (Character String) है ।

ऐट्रिब्यूट्स को पहचानकर्ता (Identifiers) या वर्णनकर्ता (Descriptors) के रूप में वर्गीकृत किया जा सकता है । पहचानकर्ता (Identifiers), जिन्हें आमतौर पर कुंजी (Keys) कहा जाता है, विशिष्ट रूप से (uniquely) एक एंटिटी के एक उदाहरण (आवृत्ति / instance) की पहचान करते हैं। एक वर्णनकर्ता (Descriptors) एक एंटिटी उदाहरण (instance) की एक गैर-विशिष्ट (non-unique) विशेषता का वर्णन करता है।

# 2.2 रिश्तों का वर्गीकरण (Classifying Relationships) :

रिश्तों (Relationships) को उनकी डिग्री (Degree), कनेक्टिविटी (Connectivity), कार्डिनैलिटी (Cardinality), दिशा (Direction), प्रकार (Type) और अस्तित्व (Existence) द्वारा वर्गीकृत किया जाता है। सभी मॉडलिंग पद्धतियां इन सभी वर्गीकरणों का उपयोग नहीं करती हैं।

य पत्र कारित

# 2.2.1 रिलेशनशिप की डिग्री ( Degree of a Relationship ) :

एक रिश्ते (रिलेशनशिप) की डिग्री रिलेशनशिप से जुड़ी एंटिटीस की संख्या है। n-ary रिलेशनशिप, डिग्री n के लिए सामान्य रूप है। बाइनरी (Binary) और टर्नरी (Ternary) विशेष रिलेशनशिप हैं, जहां डिग्री क्रमशः 2, और 3 है।

बाइनरी रिलेशनशिप, दो एंटिटीस के बीच संबंध (association) वास्तविक दुनिया में सबसे आम प्रकार है। एक पुनरावर्ती (recursive) द्विआधारी रिश्ता (बाइनरी रिलेशनशिप) तब होता है जब एक एंटिटी खुद से संबंधित होती है। एक उदाहरण हो सकता है जैसे "कुछ कर्मचारी दूसरे कर्मचारियों से शादी करते हैं"। यहाँ एंटिटी कर्मचारी का रिलेशनशिप खुद एंटिटी कर्मचारी से ही है ।

एक त्रिगुट रिश्ता (टरनरी रिलेशनशिप) में तीन एंटिटीस शामिल होते हैं और इसका उपयोग तब किया जाता है जब एक बाइनरी रिलेशनशिप अपर्याप्त होता है। कई मॉडलिंग पद्धतियां केवल द्विआधारी रिश्तों (बाइनरी रिलेशनशिप) को मानते हैं। टर्नरी या n-ary रिश्ते, दो या अधिक बाइनरी रिलेशनशिप में विघटित किये जाते हैं।

## 2.2.2 कनेक्टिविटी और कार्डिनैलिटी (Connectivity and Cardinality):

एक रिश्ते की कनेक्टिविटी (Connectivity of a Relationship), रिश्ते में संबंधित एंटिटी उदाहरणों (instances) की मैपिंग का वर्णन करती है। कनेक्टिविटी का मान (value) "एक" या "कई" होता हैं।

एक रिश्ते की कार्डिनैलिटी (Cardinality of a Relationship), प्रत्येक दो एंटिटीस के लिए संबंधित घटनाओं (occurences) की वास्तविक संख्या होती है।

रिश्तों (Relationship) में मुख्य प्रकार की कनेक्टिविटी (Connectivity) हैं : एक-से-एक, एक-से-कई, और कई-से-कई (one-to-one, one-to-many, many-to-many Relationship)।

#### 2.2.3 रिश्ते की दिशा (Direction of Relationship) :

एक रिश्ते (Relationship) की दिशा (Direction) एक दविआधारी रिश्ते ( Binary Relationship) की उत्पत्ति एंटिटी (Originating Entity) को इंगित करती है। जिस एंटिटी से एक रिश्ता (रिलेशनशिप) उत्पन्न होता है वह पैरेंट एंटिटी (Parent Entity) होती है तथा वह एंटिटी जहां रिलेशनशिप समाप्त हो जाता है , वह चाइल्ड एंटिटी (Child Entity) होती है। किसी रिलेशनशिप की दिशा (Direction) उसकी कनेक्टिविटी (Connectivity) से तय होती है। एक-से-एक रिश्ते (one-to-one Relationship) में दिशा (Direction), स्वतंत्र एंटिटी से आश्रित (Independent Entity) एक एंटिटी (Dependent Entity) की तरफ होती है। यदि दोनों एंटिटीस स्वतंत्र हैं, तो दिशा कोई भी हो सकती है। एक-से-कई रिश्तों (one-to-many Relationship) में, एक बार आने वाली एंटिटी, पैरेंट एंटिटी होती है। कई-से-कई रिश्तों (many-to-many Relationship) की दिशा कोई भी हो सकती है।

## 2.3 संबंधपरक कुंजी / (Relational Keys) :

रिश्तों (Relations) में दो तरह की कुंजी (Keys) होती हैं। पहली कुंजी पहचान करने वाली कुंजी होती हैं । इसमें प्राथमिक कुंजी (Primary Key / प्राइमरी की) मुख्य अवधारणा (Concept) है । जबकि दो अन्य कुंजी - सुपर कुंजी (Super Key / सुपर की) और उम्मीदवार कुंजी (Candidate Key / कैंडिडेट की) - संबंधित अवधारणाएं (Related Concepts) हैं। दूसरी तरह की कुंजी विदेशी कुंजी (Foreign Key / फॉरेन की) है।

#### 2.3.1 पहचान की / Identity Keys :

## (i) सुपर की / (Super Key)

एक "सुपर की" उन ऐट्रिब्यूट्स का एक समूह है, जिनके मान (values) का उपयोग किसी संबंध (relation) के भीतर एक टपल (tuple) को विशिष्ट रूप से पहचानने के लिए (uniquely identify) किया जा सकता है। एक संबंध (relation) में एक से अधिक सुपर की हो सकती हैं, लेकिन इसमें हमेशा कम से कम एक सुपर की ऐसी होती है जिसमे सभी ऐट्रिब्यूट्स का एक सेट हो जो संबंध (relation) बनाते हैं।

SULL S

#### (ii) उम्मीदवार कुंजी (Candidate Key / कैंडिडेट की) :

एक कैंडिडेट की ऐसी एक सुपर कुंजी है जो न्यूनतम है । अर्थात्, इसका कोई उचित उपसमूह (Proper subset) नहीं है, जो स्वयं एक सुपर की हो । एक रिलेशन में एक से अधिक कैंडिडेट की हो सकती है, और अलग-अलग कैंडिडेट की में ऐट्रिब्यूट्स की संख्या अलग-अलग हो सकती हैं। दूसरे शब्दों में आपको, सबसे कम ऐट्रिब्यूट्स वाली सुपर कुंजी ही कैंडिडेट की है , इस प्रकार से 'न्यूनतम' की व्याख्या नहीं करनी चाहिए ।

एक कैंडिडेट की में दो गुण होते हैं:

- (a) R के प्रत्येक टपल (tuple) में, K के मान विशिष्ट रूप से उस टूपल की पहचान (uniquely identify) करते हैं : (विशिष्टता / Uniqueness)
- (b) K के किसी भी प्रॉपर सबसेट (Proper Subset) में विशिष्टता गुण (uniqueness property) ना हो : (Irreducibility)

R : Relation और K : key है ।

#### (iii) प्राथमिक कुंजी (Primary Key) :

एक रिलेशन (relation) की प्राथमिक कुंजी (Primary Key) एक उम्मीदवार कुंजी (Candidate Key) है जिसे विशेष रूप से रिलेशन के लिए कुंजी (Key) चुना जाता है। दूसरे शब्दों में, यह एक कुंजी का चुनाव है, और केवल एक उम्मीदवार कुंजी (Candidate Key) हो सकती है जिसे प्राथमिक कुंजी (Primary Key) के लिए मान्य किया गया हो ।

### पहचान कुंजीयों के बीच संबंध :

कुंजीयों के बीच संबंध:

सुपर की (Super Key) ⊇ उम्मीदवार कुंजी (Candidate Key) ⊇ प्राथमिक कुंजी (Primary Key)

# 2.3.2 विदेशी कुंजी (Foreign Key) :

एक संबंध (relation) के ऐसे एट्रिब्यूटस, जो किसी अन्य संबंध (relation) की एक उम्मीदवार कुंजी (Candidate Key) से मेल खाते है, फॉरेन की कहलाते हैं । एक संबंध (relation) में कई विदेशी कुंजी (फॉरेन की / Foreign Key) हो सकती हैं, ये कुंजियाँ विभिन्न संबंधों (relations) से जुड़ी हो सकती हैं। विदेशी कुंजियाँ (Foreign Key) उपयोगकर्ताओं (users) को एक संबंध (relation) की जानकारी को दूसरे संबंध (relation) की जानकारी से लिंक करने की अनुमति देती हैं। फॉरेन की के बिना, एक डेटाबेस असंबंधित तालिकाओं (tables) का मात्र एक संग्रह होगा।

# 3. रेफरेंसियल इंटीग्रटी क्या है? (What is Referential Integrity ? )

जब आप डेटाबेस डिज़ाइन करते हैं, तो आप डेटा रिडंडेंसी को कम करने के लिए अपनी डेटाबेस जानकारी को कई विषय-आधारित टेबल्स में विभाजित करते हैं। फिर आप सामान्य टेबल्स को संबंधित टेबल्स में रखकर डेटा को एक साथ लाने के लिए एक तरीका प्रदान करते हैं। उदाहरण के लिए, one-to-many relationship का प्रतिनिधित्व करने के लिए आप "एक" टेबल से Primary key लेते हैं और इसे "Many" टेबल में अतिरिक्त फ़ील्ड के रूप में जोड़ते हैं। डेटा को एक साथ वापस लाने के लिए, एक्सेस " Many" टेबल में मान लेता है और "एक" टेबल में संबंधित मान को देखता है। इस तरह " Many" टेबल में मान "एक" टेबल में संबंधित मानों को संदर्भित करते हैं। टेबल रिलेशनशिप को Referential Integrity के मानकों का पालन करना चाहिए, नियमों का एक सेट जो नियंत्रित करता है कि आप संबंधित टेबल्स के बीच डेटा को कैसे हटा या संशोधित कर सकते हैं। टेबल रिलेशनशिप में Referential Integrity उपयोगकर्ताओं को गलती से संबंधित डेटा को हटाने या बदलने से रोकती है। आप Referential Integrity लागू कर सकते हैं जबः सामान्य फ़ील्ड प्राथमिक टेबल की Primary key है; संबंधित फ़ील्ड्स में एक ही प्रारूप है; या दोनों टेबल एक ही डेटाबेस से संबंधित हैं। यदि प्राथमिक टेबल में कर्मचारियों और संबंधित टेबल्स की एक सूची होती है तो उन कर्मचारियों के बारे में अतिरिक्त जानकारी होती है, और एक कर्मचारी छोड़ देता है, उसका रिकॉर्ड प्राथमिक टेबल से हटा दिया जाता है। उनके रिकॉर्ड सभी संबंधित टेबल्स में भी हटा दिए जाने चाहिए। एक्सेस आपको संबंधित डेटा को बदलने या हटाने की अनुमति देता है, लेकिन केवल तभी जब इन परिवर्तनों को संबंधित टेबल्स की श्रृंखला के माध्यम से कैस्केड किया जाता है। आप कैस्केड अपडेट संबंधित फ़ील्ड्स और कैस्केड को रिलेशनशिप कॉन्फ़िगरेशन डायलॉग बॉक्स में संबंधित रिकॉर्ड्स चेक बॉक्स हटाकर इसे कर सकते हैं।

# 3.1 एमएस एक्सेस में रेफरेंशियल इंटेग्रिटी नियम (Referential Integrity Rules in MS Access)

Relationship Window में Referential Integrity का Option होता हैं इसका अर्थ हैं कि यदि दो टेबल के मध्य Referential Integrity rule स्थापित हैं तो प्रथम टेबल में यदि किसी रिकॉर्ड में सुधार या अपडेट करते हैं तो इससे संबंधित टेबल में स्वतः ही संशोधन हो जाता हैं इसी प्रकार यदि प्रथम टेबल में से किसी रिकॉर्ड को delete करते हैं तो इससे संबंधित टेबल में से वह रिकॉर्ड delete हो जाता हैं। टेबल की Relationship Create करते समय Edit Relationship Window में Referential Integrity के तीन Option होते हैं।

- a. Enforce Referential Integrity
- b. Cascade Update Related Fields
- c. Cascade Delete Related Fields

able/ Quely.	Related Table/Query:		Create
Personal Data Cate	<ul> <li>Attributes</li> </ul>		
Personal Data	Personal Data Ca		Cancel
			Join Type
		* C	COURSE AND DO
Enforce Referent	ial Integrity Related Fields		Lreate New.
Cascade Opulate	Related Records		

### (a) Cascade Update Related Fields :

यदि Enforce Referential Integrity के साथ Cascade Update Related Fields Check Box को सेलेक्ट करते है तो टेबल के किसी रिकॉर्ड को Update करने पर इससे संबंधित टेबल में उस रिकॉर्ड से संबंधित Information स्वंयं Update हो जाएगी।

#### (b) Cascade Delete Related Fields :

इसी प्रकार यदि Cascade Delete Related Check Box को सेलेक्ट करते हैं तो टेबल में किसी रिकॉर्ड को Delete करने पर इससे जुड़ी हुई टेबल में से रिकॉर्ड स्वयं ही Delete हो जाएगा।

(c) Enforce Referential Integrity :

Enforce Referential Rule को Set करने के लिए Enforce Referential Integrity Check Box पर Click करते हैं इस के साथ ही अपनी आवश्यकतानुसार Cascade Update Related Fields एवं Cascade Delete Related Fields पर Click करके Create Button पर Click करते हैं। ऑन लाइन पाठ्य सामग्री

# 1PGDCA3(B) DATABASE USING MS-ACCESS (Elective-I)

इकाई - दो

**मनोज निवारिया** सहा. प्राध्यापक, कम्प्यूटर विज्ञान एवं अनुप्रयोग माखनलाल चतुर्वेदी राष्ट्रीय पत्रकारिता एवं संचार विश्वविद्यालय, भोपाल



# माखनलाल चतुर्वेदी राष्ट्रीय पत्रकारिता एवं संचार विश्वविद्यालय

बी-38, विकास भवन, एम.पी. नगर, जोन - 1, भोपाल

1

# <u>डेटाबेस यूजिंग एमएस एक्सेस</u> यूनिट - 2

# एम.एस. एक्सेस में डाटा टाइप्स / DataTypes in MS Access

माइक्रोसॉफ्ट एक्सेस के अंदर डेटाबेस द्वारा काम होता है और वो डेटाबेस टेबल के रूप में होते हैं।टेबल के अंदर जितने भी फील्ड होते हैं उन सबकी प्रॉपर्टीज होती है है और उन्ही प्रॉपर्टीज की बदौलत फील्ड के characteristics और बर्ताव के बारे में पता चलता है।और फील्ड की सबसे महत्वपूर्ण प्रॉपर्टी जो होती है वो है डाटा टाइप्स। एक फील्ड का डाटा टाइप ये बताता है कि वो किस तरह के डाटा को स्टोर कर सकता है यानी रख सकता है।

- डाटा टाइप बताता है कि किसी फील्ड में किस प्रकार के डाटा रखे जा सकते हैं। यानी कि वो संख्या होगा या फिर टेक्स्ट या दोनों या कुछ और ये यहीं से निर्णय होता है।
- एक फील्ड एक ही टाइप के डाटा को स्टोर कर सकता है। एक फील्ड में एक से ज्यादा तरह के डाटा को स्टोर करने में एमएस एक्सेस अक्षम है। जैसे आप संख्या वाले डाटा फील्ड में मुद्रा नही डाल सकते।

### डाटा टाइप्स का विवरण

डाटा के टाइप्स	विवरण	आकार
Short Text	टेक्स्ट या टेक्स्ट और संख्या का मिश्रण,ऐसे संख्या जिसकी गणना की जरूरत ना पड़े (जैसे फोन नम्बर्स)।	255 करैक्टर तक।
Long Text	लम्बे टेक्स्ट या टेक्स्ट और संख्या का मिश्रण।	63, 999 करैक्टर तक।
Number	गणित में प्रयोग होने वाले डाटा	1, 2, 4, या 8 बाइट(16 बाइट अगर Replication

		ID सेट है)।
Date/Time	साल के लिए समय और दिनांक का मान	8 बाइट
Currency	मुद्रा का मान या संख्या जिसकी गणना की जाती है। दशमलव के बाद चार अंकों तक।	8 बाइट
AutoNumber	एक ख़ास क्रमिक(1 से बढाया हुआ) numberसंख्या या कोई रैंडम नम्बर जिसे एक्सेस ने डाला हो (जब भी टेबल में कोई नया रिकॉर्ड जोड़ा जाता है)	4 बाइट (16बाइट अगर Replication ID सेट हो)।
Yes/No	Yes/No, True/False, or On/Off	1 बिट

किसी फील्ड का डाटा टाइप उस फील्ड की कई महत्वपूर्ण क्वालिटी के बारे में बताता है; जैसे कि-

- फील्ड के साथ किस फॉर्मेट का प्रयोग किया जा सकता है।
- फील्ड वैल्यू का अधिकतम आकार (Maximum size)।
- एक्सप्रेशन में फील्ड का उपयोग कैसे किया जा सकता है।
- फील्ड को इंडेक्स किया जा सकता है या नही।
- किसी भी फील्ड का डाटा टाइप पहले से परिभाषित हो सकता है या फिर ये इसपर निर्भर करता है कि आप नया फील्ड कैसे बना रहे हैं। इसके लिए आप निम्नलिखित में से कोई एक आजमा कर देख सकते हैं:
- अगर आप किसी और टेबल के पहले से उपलब्ध डाटा फील्ड का प्रयोग करते हैं, तो डाटा टाइप पहले से ही टेम्पलेट में परिभाषित रहता है या फिर उसी टेबल में।
- अगर आप किसी खाली कॉलम या क्षेत्र में डाटा डालते हैं, एमएस एक्सेस उस फील्ड को आपके द्वारा डाले गये डाटा के टाइप के आधार पर डाटा टाइप दे देता है। या फिर आप भी डाटा का प्रकार और फील्ड का फॉर्मेट तय कर सकते हैं।

 Mobility Field टैब के अंदर Fields & Columns समूह में जाएँ और Add Fields पर क्लीक करें। इसके बाद डाटा टाइप का एक लिस्ट आपके सामने खुल जाएगा जिसमे से एक आप चुन सकते हैं।

डाटा की प्रकृति के आधार पर डाटा कई प्रकार का होता है। एम एस एक्सेस मे डाटा टाईप निम्न प्रकार के होते है।

Text - इस प्रकार के डाटा में (mathematical calculation) गणितीय गणनायें नहीं की जा सकती है। इसकी रेंज 0 To 255 अक्षर की होती है। अर्थात इस डाटा टाईप के फील्ड मे अधिकतम 255 अक्षर लिखे जा सकते है। उदाहरण- name, city, address etc.

Number - इस प्रकार के डाटा मे (mathematical calculation) गणितीये गणनायें की जा सकती है। इसके फील्ड मे नंबर को स्टोर किया जाता है। इसको निम्न भागो मे बाॅटा गया है। जैसे Mark, Principle (मूल्य घन), Rate (दर), Time (समय) etc.

Date and Time - इसमे डेट एवं समय को स्टोर किया जाता है। इसके निम्न प्रकार के फार्मेट होते है।

	The second se	
	Format	Use to display
	Short Date	तारीख को एक छोटे प्रारूप में प्रदर्शित करें। आपकी क्षेत्रीय तिथि और समय सेटिंग्स पर निर्भर करता है। उदाहरण के लिए के लिए 31/10/2018
	Medium Da te	तारीख को मध्यम प्रारूप में प्रदर्शित करें। उदाहरण के लिए के लिए 31-अक्टूबर -18
1	Long Date	तिथि को एक लंबे प्रारूप में प्रदर्शित करें। आप पर निर्भर करता है क्षेत्रीय तारीख और समय सेटिंग्स। उदाहरण के लिए, बुधवार, 31 मार्च, 2018
	Time am/p m	केवल 12 घंटे के प्रारूप का उपयोग करके समय प्रदर्शित करें जो क्षेत्रीय दिनोक और समय सेटिंग में परिवर्तनों का जवाब देगा।
	Medium Ti me	Am / PM का समय प्रदर्शित करें।
	Time 24hou r	केवल 24 घंटे के प्रारूप का उपयोग करके समय प्रदर्शित करें जो क्षेत्रीय दिनांक और समय सेटिंग में परिवर्तनों का जवाब देगा

Currency - इस प्रकार के डाटा में करंसी, पैसा का स्टोर किया जाता है। इसमें गणतीये गणनाये भी कर सकते है। प्रत्येक देश की अपनी करेंसी होती है। एवं उसका एक चिन्ह होता है।

जैसे \$4500, \$520000 etc.

Memo - यह एक विशेष प्रकार का डाटा टाईप है। इसके टैक्ट को स्टोर करने की कोई सीमा नहीं होती है। इसका प्रयोग तब किया जाता है। जब किसी के बारे में ज्यादा जानकारी स्टोर करनी हो।

OLE Object - इसका पूरा नाम Object linking embedding है। इसके किसी भी फाईल को लिंक कराया जा सकता है। जिस पर क्लिक करके खोला जा सकता है।OLE object मे लिंक करना.

Insert menu  $\rightarrow$  Object  $\rightarrow$  Insert object dialog box  $\rightarrow$  create form file  $\rightarrow$  select file  $\rightarrow$  ok

Logical - इसमे लाजिकल डाटा को स्टोर किया जाता है। जिसके केवल दो आपशन होते है। Yes/No

Yes/No:

पह आपको दो विकल्प में से किसी एक को चुनने की अनुमति प्रदान करता हैं जैसे - Yes/No, true/false, on/off आदि|

Data Type	Use to display
Check Box	check box.
Yes/No	Yes or No options
True/False	True or False options.
On/Off	On or Off options.

Auto number- इस डाटा टाईप से सीरियल नंबर अपने आप आते है। इसका प्रयोग सीरियल नंबर को स्टोर करने के लिये किया जाता है।

#### Number Data Type Field Properties :

1. Field size- इसमे टेबिल के फील्ड की साइज को निर्धारित किया जाता है। कि उसमे कितना डाटा स्टोर कर सकते है, यह प्रॉपर्टी केवल text and number डाटा टाईप मे होती है। टेक्स्ट मे यह 0 to 255 character होती है। एवं number मे दिये गये फॉर्मेट मे से किसी एक को सिलेक्ट करते है।

2. Caption- जब फार्म या रिपोर्ट को तैयार किया जाता है। तब इस प्रॉपर्टी का प्रयोग किया जाता है। इसमे जो केप्शन होता है। उसका प्रयोग अपने आप फार्म या रिपोर्ट मे हो जाता है। जिससे वहां पर लेबिल लिखने की आवश्यकता नही होती है। यह प्रॉपर्टी लगभग सभी टाईप मे होती है।

3. Format- फील्ड में डाटा को किस फार्मेट में लिखना है। इसका निर्धारण किया जाता है। यह एक महत्वपूर्ण फील्ड प्रॉपर्टी होती है। अलग-अलग डाटा टाईप अलग-अलग फार्मेट में होता है। जिसमे से किसी एक फार्मेट को चुना जाता है। जिस फार्मेट में डाटा को इनपुट करना होता है।

4. Default Value- इस फील्ड प्रॉपर्टी में उस value को सेंट करना होता है। जिस फील्ड में डाटा default रूप से सेंट करना है। इसे बाद में replace भी किया जा सकता है। जिससे टेबिल में डाटा इनपुट करने में आसानी होती है।

5. Data Validation Rules- यह टेबिल में डाटा इनपुट करने के लिये एक महत्वपूर्ण property होती है। इससे डाटा को इनपुट करने के लिये नियम बनाये जाते है। जिससे गलत डाटा इनपुट ही नहीं हो पाता है। इसमें हम function, formula एवं गणतीय एवं लॉजिकल operation का भी प्रयोग कर सकते है। जिससे सही डाटा इनपुट होता है।

6. Input Mask- इसमे फील्ड मे कितने अक्षर को इनपुट करना है। और किस प्रकार के अक्षर इनपुट करना है। इसको निर्धारित किया जाता है। इसके लिये अलग अलग चिन्हो का प्रयोग किया जाता है।

#### Field Properties in MS Access

MS Access में प्रत्येक टेबल फ़ील्ड से बनी होती है। किसी फील्ड की प्रॉपर्टी उस फ़ील्ड में जोड़े गए डेटा की विशेषताओं और व्यवहार का वर्णन करते हैं। एक फ़ील्ड का डेटा प्रकार सबसे महत्वपूर्ण प्रॉपर्टी है क्योंकि यह निर्धारित करता है कि फ़ील्ड किस प्रकार का डेटा स्टोर कर सकता है।आप टेबल फील्ड की प्रॉपर्टी सेट कर सकते हैं जिन्हें आप टेबल के डिज़ाइन व्यू में बनाते हैं। जब आप डिज़ाइन व्यू में टेबल खोलते हैं, तो आप फ़ील्ड का नाम देते हैं और उन्हें स्क्रीन डिज़ाइन ग्रिड नामक स्क्रीन के शीर्ष आधे हिस्से का उपयोग करके डेटा प्रकार असाइन करते हैं। नीचे, "Field Property" अन्भाग में, आप उस फ़ील्ड के गुण सेट करते हैं जो वर्तमान में "General" और "Lookup" लेबल वाले दो टैबों पर टेबल डिज़ाइन ग्रिड में चयनित है।

Field Properties:- अन्य चीजों के साथ डेटा को संग्रहीत और प्रस्तुत करने के तरीके को प्रभावित करते हैं। आपके लिए उपलब्ध Field Properties की सूची उस फ़ील्ड के लिए चुने गए Data Type पर निर्भर करती है। कुछ Field Properties टेक्स्ट फ़ील्ड के लिए विशिष्ट हैं, और अन्य संख्या फ़ील्ड के लिए विशिष्ट हैं। Field Properties डिज़ाइन व्यू में पाए जा सकते हैं। जैसे ही आप प्रत्येक फ़ील्ड पर क्लिक करते हैं, आप उस फ़ील्ड के लिए Field Properties देखेंगे। त्रद्राः क्रत को

### Property type

#### Description

Field Size	किसी टेक्स्	ट फ़ील्ड को	एक वि	विशिष्ट संख	या तक	सीमित	करता
	हैCharacter	; एक विशिष्ट	फील्ड मे	में एक संख्या	फ़ील्ड क	ने सीमित	करता
	制						
			181	1000			

Format	डेटाशीट व्यू में मूल्यों के तरीके को नियंत्रित करता है
Decimal places	केवल संख्या और मुद्रा फ़ील्ड के लिए उपलब्ध है, यह निर्धारित करता है
	कि फ़ील्ड में कितने दशमलव स्थान दिखाई देंगे; इस प्रॉपर्टी प्रकार का
E	सामान्य प्रारूप का उपयोग कर संख्या फ़ील्ड पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता है
Input Mask	फील्ड में दर्ज डेटा के लिए एक पैटर्न बनाता है (जैसे किसी टेलीफोन नंबर

फ़ील्ड नाम के अलावा एक लेबल बनाता है; कैप्शन टेबल में और रूपों Caption और रिपोर्टी पर दिखाई देगा

के भीतर ब्रैकेट या हाइफ़न जोड़ना)

वह मान निर्दिष्ट करता है जिसे आप चयनित फ़ील्ड में सभी नए रिकॉर्ड्स **Default Value** में दिखाना चाहते हैं

Validation Rule दर्ज किया गया है

निर्दिष्ट आवश्यकता को पूरा करने के लिए चयनित फ़ील्ड में डेटा

Validation Text जब दर्ज किया गया डेटा सत्यापन नियम का उल्लंघन करता है तो प्रकट होने के लिए एक त्रुटि संदेश बनाता है

आवश्यक निर्दिष्ट करता है कि फ़ील्ड को खाली नहीं छोड़ा जा सकता है Required

- Allow Zero Length यह निर्धारित करने के लिए कि टेक्स्ट के लिए कोई डेटा नहीं है, यह निर्धारित करने के लिए कि आप टेक्स्ट, मेमो या हाइपरलिंक फ़ील्ड में उद्धरण चिहन ("") दर्ज कर सकते हैं या नहीं
- Indexed एक फील्ड में डेटा की पुनर्प्राप्ति को गति देता है; सभी प्राथमिक कुंजी फ़ील्ड स्वचालित रूप से अनुक्रमित होते हैं
- Unicode Compression: इंगित करें कि क्या आप केवल सादा टेक्स्ट दर्ज किए जाने पर स्थान बचाने के लिए एक्सेस चाहते हैं
- IME Mode Input Method editor सेटिंग केवल तभी लागू होती है जब आप पूर्वी एशियाई भाषाओं का उपयोग कर रहे हों

IME Sentence Mode सेटिंग्स केवल जापानी भाषा पर लागू होती हैं।

- Smart Tags उस फील्ड में अतिरिक्त कार्यक्षमता जोड़ता है जिसे आपको सामान्य रूप से करने के लिए एक और प्रोग्राम खोलना होगा।
- Text Align Left, Right, Center या Justify फील्ड में डेटा को संरेखित करता है (डेटा सेल में फैला हुआ)
- 1. Field Size:- संख्या Data Type के साथ काम करते समय, आपको Field Size की Property का सामना करना पड़ा था। यह Property सामान्य टेक्स्ट Data Type के लिए भी मौजूद है। यह आपको उस कॉलम में दर्ज डेटा पर अधिकतम आकार सीमा निर्धारित करने में सक्षम बनाता है। टेक्स्ट Data Type के लिए, आकार उस कॉलम में टेक्स्ट डेटा की लंबाई (वर्णों और रिक्त स्थानों की संख्या) को संदर्भित करता है। उदाहरण के लिए, कर्मचारी टेबल को देखते हुए, आप राज्य के लिए एक फ़ील्ड देखते हैं। आपकी फर्म आपको बताती है कि राज्यों के नाम उनके दो-अक्षर पदनाम का उपयोग करके दर्ज किए जाने चाहिए। यदि आप राज्य कॉलम के लिए फ़ील्ड आकार 2 पर सेट करते हैं, तो उपयोगकर्ता दो अक्षरों से अधिक लंबा टेक्स्ट टाइप करने में असमर्थ होगा। तो एक्सेस के साथ, आप न केवल किसी विशेष कॉलम में किसी निश्चित Data Type को मजबूर करने में सक्षम होते हैं, आप केवल उस व्यक्तिगत कॉलम को कस्टमाइज़ कर सकते हैं जो केवल आपके द्वारा निर्दिष्ट कठोर फॉर्मेट में डेटा स्वीकार कर सके।

8

- 2. Format :- यह प्रॉपर्टी आपको डाटा को सटीक तरीके से सेट करने में सक्षम बनाती है जिसमें एक्सेस टेबल्स में स्थित डेटा प्रदर्शित करता है या प्रिंट करता है। Field Size के साथ, चयन के लिए उपलब्ध फॉर्मेट उस कॉलम के Data Type पर निर्भर करता है। उदाहरण के लिए, एक Currency field के साथ, आप डेटा को ऐसे फॉर्म में प्रदर्शित कर सकते हैं जो डॉलर के चिहन, यूरो चिहन या कोई संकेत नहीं उपयोग करता है। डेटा को इन सेटिंग्स के साथ बदला नहीं जाएगा फॉर्मेट का एक और बहुत ही उपयोगी कार्य Date / Time डेटा प्रकारों के साथ है। चाहे आप लंबे फॉर्मेट या लघु फॉर्मेट में डेटा प्रदर्शित करना चाहते हैं, यह गुण आपको उस विकल्प को सेट करने में सक्षम बनाता है।
- 3. Input Mask: यह सुविधा डेटा एंट्री स्थितियों में उपयोगी होती है। जहां फॉर्मेट नियंत्रित करता है कि डेटा कैसे प्रदर्शित होता है, इनपुट मास्क नियंत्रित करता है कि किसी विशेष फ़ील्ड में डेटा कैसे दर्ज किया जाता है। इनपुट मास्क निम्न डेटा प्रकारों के लिए उपलब्ध है: टेक्स्ट, संख्या, दिनांक/समय और मुद्रा। उदाहरण के लिए, यदि किसी उपयोगकर्ता को एक टेलीफोन नंबर दर्ज करने की आवश्यकता है, तो इनपुट मास्क अक्षर और संरचना बना सकता है जिसके साथ आप सभी परिचित हैं। उपयोगकर्ता प्रकार के रूप में, संख्या स्वचालित रूप से एक फ़ोन नंबर फॉर्मेट मानती है: (###) ### - ####।
- 4. Decimal Places:- संख्या फ़ील्ड में, आप दशमलव बिंदुओं के दाईं ओर Decimal Places की संख्या सेट कर सकते हैं जिन्हें रिकॉर्ड किया जाएगा। एक ऑटो सेटिंग है, जो स्थानों की सही संख्या निर्धारित करने के लिए फॉर्मेट सेटिंग को रोकती है। ऑटो के अलावा, आप Decimal Places की संख्या के लिए 0 से 15 का चयन कर सकते हैं।
- 5. Default Value:- एक महत्वपूर्ण डेटाबेस अवधारणा, Default Value डेटा एंट्री प्रक्रिया में समय बचाने में मदद कर सकता है। जब भी कोई नया रिकॉर्ड जोड़ा जाता है तो Default Value उस कॉलम में स्वचालित रूप से रखा जाता है। डिफ़ॉल्ट को ओवरराइड किया जा सकता है, इसलिए यह आपके कॉलम को केवल उस विशेष मान के लिए मजबूर नहीं कर रहा है।
- 6. Required:- यह एक महत्वपूर्ण Property हैं, यह उचित Data Type का उपयोग करके उपयोगकर्ता को कुछ मूल्य दर्ज करने के लिए मजबूर करता है। यदि आवश्यक फ़ील्ड ठीक से भरा नहीं है तो एक नया रिकॉर्ड नहीं जोड़ा जाएगा। इनपुट मास्क के साथ, यह Property डेटा एंट्री प्रक्रिया पर अधिक नियंत्रण देने के लिए एक उत्कृष्ट तंत्र है।

# Table in MS Access

# Create a Table in MS Access (एम एस एक्सेस में टेबल 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 डाटाबेस फाईल के अंदर एक से अधिक टेबिल हो सकती है। टेबिल का निर्माण रो एवं काॅलम से मिलकर होता है। फील्ड में डाटा टाईप को सेट किया जाता है।

- First step-
  - Go to file menu $\rightarrow$  new $\rightarrow$  click on blank database $\rightarrow$  insert file name $\rightarrow$  click on create button

भी रोष्ट्रीय पत्र कारिता एव

• Second step-

Select table object इसमे तीन प्रकार से टेबिल को बनाया जा सकता है।

Microsoft Of	fice Access 2003 - [AULACLIC : Data 🖃 🗖 🔀
Eile Edit	View Insert Tools Window Help - & ×
i 🗋 💕 🗔 💆	. / 3 🖉   X 🖻 🖻 🖉 • 🖳 🖉 • 📳 • 📑
🚰 Open 🕍 Des	sign 🎦 <u>N</u> ew   🗙   🖺 🔤 📰 🏢
Objects	Create table in Design view
III Tables	Create table by using wizard
Queries	Create table by entering data
🖽 Forms	
🔳 Reports	
🗎 Pages	
🔀 Macros	
🦚 Modules	
Groups	
-	
Ready	NUM

## 1. Create a Table in Design View:-

इसमे टेबिल को यूजर के द्वारा डिजाइन किया जाता है। इसमे फील्ड का नाम देते है। और उसके डाटा टाईप को सिलेक्ट करते है और उस फील्ड की प्रॉपर्टी को सेट करते है।

Design view मे चार प्रकार से जा सकते है।

- 1. डिजाईन व्यू आप्शन पर डबल क्लिक करके Design view मे जा सकते है।
- 2. सिलेक्ट करके Design Button पर क्लिक करके Design view मे जा सकते है।
- 3. Right click on design view → design view मे जा सकते है।
- 4. Open Option पर क्लिक करके Design view मे जा सकते है।

🔎 Microsoft Access -	[Table1 : Table]			
Eile Edit View	Insert Tools Windo	w <u>H</u> elp	Type a question for help 🛛 🚽 🗗	×
	d, 🖤   X 🗈 🖺	🤊 🔹 🖓 🚽 💡 📝	📴 🔿   🚰 🛧   📴 ⁄a 🛛 (	0
Field Name	Data Type		Description	^
First Name	Text	A student's first name		
				_
				-
				-
-				-
				-
				1
	F	ield Properties		
Field Size Format Input Mask Caption Default Value Validation Rule Validation Text Required Allow Zero Length Indexed Unicode Compression IME Mode IME Sentence Mode Smart Tags	50 No Yes No Yes No Control None		The field description is optional. It helps you describe the field and i also displayed in the status bar when you select this field on a form. Press F1 for hel on descriptions.	s p
Decigo view E6 - Switch	<b>F1</b> U			

### 2. Create Table by using Wizard-

इससे टेबिल के structure को आसानी से कम समय मे तैयार किया जा सकता है। इसमे बने बनाये फील्ड हेाते है। जिसको सिलेक्ट करके न्यू टेबल मे transfer करते हैं। उसको रिनेम किया जा सकता है। आवश्यकता के अनुसार फील्ड को transfer करते है। और next button पर क्लिक कर सकते है। दूसरे डायलाॅग बाक्स मे टेबिल का नाम देते है। और primary key केा सेट करना है। या नहीं इसके बाद next button पर क्लिक करते है। तीसरे डायलाॅग बाक्स मे यह निर्धारित किया जाता है। कि नई टेबल को किस व्यू मे देखना है।



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

Mie Mie	crosoft	Access						
Elle	Edit	View Ins	ert F <u>o</u> r	mat <u>R</u>	ecords	Tools	Window	Help
<b>(2)</b>	913		Q Fav	orite <u>s</u> •	<u>G</u> o •	-		
Field2	2	• Aria	Ŭ.		• 10	•	BI	U
12 -	191	0.141	3 991	X Ga	28.14	19.		12
C								
F	Table	1 : Table	Gun			,		Field?
F	Table Firs	<mark>1 : Table</mark> it Name	Sun VValker	name	Field	2		Field3
	Table Firs	<mark>1 : Table</mark> It Name	Sun Walker	name	Field	2		Field3
	Table Firs	<mark>1 : Table</mark> It Name	Sun Walker	name	Field	2		Field3

# MS Access में हम एक टेबल में निम्नलिखित कार्य कर सकते है

- 1. Add Record
- 2. Delete Record
- 3. Edit Record
- 4. Sort Record
- 5. Find and Replace
- 6. Filter & Select

1. Add Record in a Table :- पहले से बनी हुई Table में नया Record जोडने के लिए उस Table को Open करते हैं और रिकॉर्ड को जोड़ते है| टेबल में नया रिकॉर्ड जोड़ने के लिए निम्नलिखित स्टेप्स को फॉलो करेंगे |

कारिता एवं सेव

यदि Table में नए Record को जोड़ना हैं तो सबसे पहले उस Table को Select करते
 हैं,जिसमे रिकॉर्ड जोड़ना है |

- ii. अब Table Screen पर Display हो जाएगी। इसमें Last record पर Mouse के Curser को Point करते हैं तथा Mouse का Right Button Click करते हैं।
- iii. जिससे एक Popup Menu Display होता हैं इसमें Add Record Option पर Click करते हैं तो Curser Last Record के First Field में पहुँच जाता हैं अब इसमें हम नए Record को Add कर सकते हैं।

2. Delete a Record :- किसी Table में यदि किसी Record की आवश्यकता नही होती हैं अर्थात जो अनावश्यक Record होते है उन्हें डिलीट कर दिया जाता है |अगर किसी रिकॉर्ड को टेबल से हटाना है तो निम्नलिखित स्टेप्स को फॉलो करेंगे |

- सबसे पहले जिस Record को Delete करना हैं उस उस Record को select करते हैं तथा Mouse का Right Button Click करते हैं
- ii. इसके Delete Record Option पर Click करते हैं ऐसा करने पर एक Message Display होता हैं।
- iii. यह Message हमसे Record को Delete करने के बारे में पूछता हैं। कि आप इसे Delete करने के लिए तैयार है या नही।
- iv. जब हम इस <sup>Message</sup> Box में Ok पर Click करते हैं तो Select किया हुआ Record Delete हो जाता हैं।

3. Edit Record :- यदि हम Table में हम किसी Record को संशोधित करना चाहते है तो इस कार्य को आसानी से कर सकते हैं।

Example :- यदि हमारे पास एक Employee नाम की Table है और उसमे हम किसी Employee के Record में Employee Name में Editing करन चाहते हैं तो निम्नलिखित स्टेप्स को फॉलो करेंगे |

- i. सबसे पहले वह टेबल ओपन करे जिसमे स्धार करना है |
- ii. इसके बाद Table में Record को Select करते हैं ,इसके बाद उस Field को Select करते हैं जिस Field में सुधार करना हैं।
- iii. इसके बाद उस Field में संशोधन करके उस Table को Save कर देते हैं।

▦	tblEmployees	: Table	
	lngEmpID	strEmpName	strEmpPassword
►	1	Graham	*****
	2	Gavin	****
	3	Lynne	****
	4	David	****
*	itoNumber)		
Re	cord: 🚺 🔳	1 🕨 🕨	▶ <b>*</b> of 4

4. Sort Record :- हम Table में किसी भी Field को Sort कर सकते हैं। Sorting से तात्पर्य किसी Field को Ascending या Descending Order में arrange करना होता हैं। रिकॉर्ड को Ascending या Descending Order में arrange करने के लिए निम्नलिखित स्टेप्स को फॉलो करेंगे |

- i. किसी Field को Sorting करने के लिए उस Field को Select करते हैं |
- ii. इसके बाद Record Menu पर Click करते हैं |
- iii. इसके बाद Sort Sub Menu पर Click करते हैं |
- iv. यहाँ Sorting order (Ascending or Descending ) को चुनते हैं। ऐसा करने पर Select की गयी Field उस Sorting order में व्यवस्थित हो जाती हैं जिसे आपने चुना है ।

5. Find and Replace :- Table में किसी Particular Field में किसी विशिष्ट Value का पता लगाने के लिए Find Option का उपयोग करते हैं।

Example :- Employee Table में हजारों की संख्या में Record हैं उनमें से किसी Particular Employee के नाम का पता लगाना हैं तो इसके लिए Find Option का Use करते हैं। रिकॉर्ड को Find करने के लिए निम्नलिखित स्टेप्स को फॉलो करेंगे |

- i. Table में किसी Field में Particular Value पता करने के लिए सबसे पहले Table को Open करते हैं |
- ii. इसके बाद Edit Menu में Find Menu पर Click करते हैं |
- iii. इससे Find & Replace Window Display होगी |

Find	Replace	
Find What:	Spanish 💽 📑	nd Next
Look In:	Course name	Cancel
Match:		

- iv. इसमें Find What Box में वह Value Type करते हैं जो Find करनी हैं। Curser उस Field की Value पर Highlight हो जाता हैं।
- v. यदि Same Text फिर से Find करना हो तो Find Next Button पर Click करते हैं अन्यथा Find & Replace Window को बंद कर देते हैं।

6. Replace :- किसी Record की Value को नयी value से बदलने के लिए Replace Option का Use करते हैं।

Example:- अगर हम Employee Table में Employee Name Raj की जगह Ram लिखना हैं तो इसके लिए पहले Raj को Find करते हैं तथा Ram के साथ Replace करते हैं तो Raj की जगह Ram हो जाता हैं। Replace करने के लिए निम्न स्टेप्स को फॉलो करेंगे |

- Table में किसी Field में कोई Value Replace करने के लिए Replace Sub Menu
   पर Click करते हैं |
- ii. Find & Replace Window Open हो जाती हैं इस Window में Find वाले Box में Source Name (जिस नाम को बदलना हैं) लिखते हैं। तथा Replace With Box में Destination Name (जो नाम लिखना हैं) लिखते हैं तथा Replace Button पर Click करते हैं तो पुराना नाम नए नाम के साथ Replace हो जाता हैं।

Fin <u>d</u> Re	eplace <u>G</u> o To			
Fi <u>n</u> d what:				-
Options:	Search Down			
Format:	Font: Italic			
Replace with:				-
Format:	Font: Not Italic			
Mana X X		Deplace	[ Tind Nauk ]	Connect

iii. यदि Find वाले Box में लिखे गए नाम की जगह पूरी Table में Replace With Box में लिखे गए नाम को लिखना हैं तो Replace All Button पर Click करते हैं।

7. Filter & Select :- Table में Record को Filter करने के लिए Filter/Select Option का Use करते हैं। फ़िल्टर का प्रयोग किसी कंडीशन के आधार पर रिकाईस को देखने के लिए किया जाता है। Table में Filtering करने के लिए Table को Select कर Open करते हैं। इसके बाद Record Menu में Filter Sub Menu पर Click करते हैं। इसमें चार Option उपलब्ध होते हैं।

- Filter By Form
- Filter By Selection
- Filter Excluding Selection
- Advance Filter Sort

इसमें से हम अपनी आवश्यकता के अनुसार ऑप्शन का चुनाव करते है| Table में एक बार Filter आप्शन का प्रयोग करने के बाद उसे हटा भी सकते हैं।

8.Remove Filter :-Filter को हटाने के लिए Record Menu पर Click करते हैं इसमें Removed Filter Sub Menu पर Click करते हैं तो Filter Remove हो जाता हैं।

#### Rearrange Column or Row Size :

MS Access में टेबिल में Column और Row की साइज़ को आसानी से बदला जा सकता है, इसके स्टेप्स निम्नलिखित है |

Resize Row -किसी Table में Row की Size को Change करने के लिए Row की लंबाई को Gray Color की Line के द्वारा Mouse से Drag करके ऊपर या नीचे करके Change किया जा सकता हैं। Data Sheet पर एक Row की लंबाई या ऊँचाई बदल देने पर सभी Row की ऊँचाई बदल जाती हैं। तथा नया मान निर्धारित हो जाता हैं।

Resize Column- इसी प्रकार से Column की चौड़ाई भी Change की जा सकती हैं। Column की बीच की Line पर Double Click करने से Column की सबसे लंबी Value के अनुसार इसकी चौड़ाई निर्धारित हो जाती हैं। इसके आलावा कॉलम की चौड़ाई Menu Bar से Format Menu को Select करके भी Set की जा सकती हैं।

### Freeze Columns in MS Access

अन्य फील्ड को स्क्रॉल करते समय किसी मुख्य फील्ड को दृश्यमान (Show) रखने के लिए फ्रीज़ विकल्प का प्रयोग किया जाता हैं आप एक या अधिक फ़ील्ड (कॉलम) को फ्रीज कर सकते हैं। आपके द्वारा फ्रीज़ किए जाने वाले फ़ील्ड डेटाशीट पर बाईं ओर स्थित स्थान पर आ जाते हैं। कॉलम को freeze करने पर उसको एक स्थान से दूसरे स्थान पर move नही किया जा सकता है। जिस column को freeze करते है, वह टेबिल मे पहले स्थान पर आ जाता है। इसके बाद उसको मूव नही किया जा सकता है। यदि फिर उसको मूव करना है। तो उसको unfreeze करना होता है।

Datasheet View में उस टेबल को ओपन करें जिसके कॉलम को आप फ्रीज़ करना चाहते हैं।

- उस फ़ील्ड का चयन करें जिसे आप फ्रीज़ करना चाहते हैं, कई फ़ील्ड का चयन करने के लिए, फ़ील्ड पर क्लिक करते समय SHIFT को दबाकर रखें।
- चयनित फ़ील्ड पर राइट-क्लिक करें, और फिर Freeze Fields पर क्लिक करें।

	Product Name		-	Supplier ID
Northwing	I Traders Chai	ĝ↓	<u>S</u> ort	A to Z
Northwind	I Traders Cajun Seasoning	Z↓	S <u>o</u> rt i	Z to A
Northwind	d Traders Olive Oil	2	⊆opy	
Northwind	d Traders Boysenberry Spread	B	Paste	1
Northwind	d Traders Dried Pears	**	Eield	Width
Northwind	Traders Curry Sauce		Hide	Fields
Northwind	d Traders Walnuts		Unhie	de Fields
Northwing	d Traders Fruit Cocktail	=	Eroaz	ra Fialds
Northwind	Traders Chocolate Biscuits		riee	e rielus
Northwind	d Traders Marmalade		Untre	eze All Fields

यदि आप इसे Save करना चाहते हैं तो आप इसे Save भी कर सकते हैं।

यदि आप फ्रीज विकल्प को अपनी टेबल से हटाना चाहते हैं तो इसके लिए -

- सबसे पहले उस फ़ील्ड पर राइट-क्लिक करें जिसे आप Unfreeze करना चाहते हैं
- और फिर Unfreeze All Fields पर क्लिक करें।

# प्राइमरी की क्या है? (What is Primary Key in MS Access )

प्राइमरी की को आप सरल शब्दों में किसी टेबल का ID कार्ड समझ सकते हैं। ये टेबल कि पहचान बताता है। किसी सोशल सिक्यूरिटी नम्बर या फिर किसी referenced नम्बर को प्राइमरी की के तौर पर प्रयोग किया जा सकता है।

ये यूनिक होता है। या यूँ कह लीजिये प्राइमरी की एक टेबल के बारे में बहुत कुछ बता देता है। ये सम्बन्धित रिकॉर्ड रखे हुए एक से ज्यादा टेबल को आपस में जोड़ने में भी मदद करता है।टेबल के लिंकिंग में प्राइमरी कि बहुत काम आता है।

Field Name	Data Type	
D ID	AutoNumber	
CommentDate	Date/Time	10
Comment	Long Text	

एक ध्यान देने वाली बात ये है कि आप किसी डुप्लीकेट रिकॉर्ड को प्राइमरी की की तरह नहीं प्रयोग कर सकते हैं। ऐसे डाटा को निकालने या सॉर्ट करने में आसानी हो जाती है। एक अछे प्राइमरी की की पहचान है:

- ये ख़ास तौर पर प्रत्येक रो कि पहचान करता है।
- ये कभी खाली या शून्य नही हो सकता। इसके अंदर हमेशा कोई न कोई मान होता है।
- इसके अंदर एक बार जो मान आ जाता है उसमे फिर कभी बदलाव शायद ही होता है।
   या तो वो कभी नही बदलता या फिर किसी ख़ास केस में ही बदलता है।

# प्राइमरी की को कैसे डिफाइन करें? (Define Primary Key in MS Access )

एक प्राइमरी की को डिफाइन या परिभाषित करने के लिए निम्नलिखित स्टेप्स को फॉलो करें:

• सबसे पहले तो Design View में जाएँ और एक टेबल को ओपन करें।



ये आपको उपर टैब में मिलेगा।

टेबल हेडर पर राईट क्लीक करें।

Datasheet View

ऐसा आप नेविगेशन पेन या फिर डाटाशीट व्यू में से किसी भी एक में कर सकते हैं।

- अब Option मेनू में जाकर डिजाईन व्यू को सेलेक्ट करें।
- आप जिस भी फील्ड को प्राइमरी की की तरह प्रयोग करना चाहते हैं उसे सेलेक्ट करें।
   इस बात का ध्यान रखें कि पहली प्राइमरी की हमेशा से डिफ़ॉल्ट होती है।
- अब डिजाईन टैब के अंदर जाके Primary Key पर क्लीक करें जिसके बाद आपका चुना हुआ क्षेत्र परिमरी की बन जाएगा।

   मिंग कि बन जाएगा।

Die Hone Deale Blee	nel Date Databas	e Toren   Design	N I	
View Privaty Linker Test Vasdation Rose	24 met Rovs 34 Debits Rovs 28 Marthy Cookups	Property Initiati Sheet Drow Mate	Create Maco	Dala Renamb Deleta m * Macos
All Access Objects 🛞 *				
Stork. P				
Tables #	Coffice_Addre	ISE List		
Conce, Address, 340	Field	d Nièrrie		Data Type
Quartes =	V+ Ditte		Test	
X Office Address List	First Name		Text	
27.	Last Name		Test	
	Company Nan	ne	Test	
	Address Une	L	Text	
	Address Line .	2	Text	
	PostCode		Text	

आप उपर चित्र में देख सकते हैं कैसे हमने इस टेबल का प्राइमरी की को परिभाषित किया है।

• अब View बटन पर क्लीक कर के वापस डेटाशीट व्यू में स्विच करें।

 अब आपके सामने एक Save As नामक डायलाग बॉक्स खुलेगा। वहां Yes पर क्लीक कर के टेबल को सेव करें।

# प्राइमरी की को कैसे हटाएँ? (Remove Primary Key in MS Access )

प्राइमरी की को रिमूव करने के लिए निम्न प्रक्रिया का पालन करें:

- सबसे पहले ये जांच लें कि वो प्राइमरी की किसी टेबल के रिलेशनशिप में तो नही है। अगर ऐसा है तो सबसे पहले उस रिलेशनशिप को डिलीट करें तभी इसके बाद आप प्राइमरी की को हटा पाएँगे।
- जब आपने रिलेशनशिप को डिलीट कर दिया तो उसके बाद नेविगेशन पेन में उस टेबल पर क्लीक करें जिसके प्राइमरी की को आप हटाना चाहते हैं। अगर आपको नेविगेशन पेन नही दिख रहा तो आप अपने कीपैड से F11 दबा सकते हैं।
- अब Design View पर क्लीक करें।
- अब करंट प्राइमरी की के लिए रो सिलेक्टर पर क्लीक करें। अगर प्राइमरी की एक ही फील्ड के लिए है तो उस फील्ड के रो सिलेक्टर पर क्लीक करें।
- अगर वो प्राइमरी की बहुत सारे फील्ड का है यानि एक से ज्यादा फील्ड का है टी किसी भी फील्ड के रो सिलेक्टर पर क्लीक करें।
- अब Design Tab के Tools समूह में Primary Key को सेलेक्ट करें। इसके बाद आप जिस प्राइमरी की को हटाना चाहते हैं वो डिलीट हो जाएगा।



ऑन लाइन पाठ्य सामग्री

# 1PGDCA3(B) DATABASE USING MS-ACCESS (Elective-I)

इकाई - तीन

**मनोज निवारिया** सहा. प्राध्यापक, कम्प्यूटर विज्ञान एवं अनुप्रयोग माखनलाल चतुर्वेदी राष्ट्रीय पत्रकारिता एवं संचार विश्वविद्यालय, भोपाल



# माखनलाल चतुर्वेदी राष्ट्रीय पत्रकारिता एवं संचार विश्वविद्यालय

बी-38, विकास भवन, एम.पी. नगर, झोन - 1, भोपाल

1

# <u>डेटाबेस यूजिंग एमएस एक्सेस</u> <u>यूनिट - 3</u>

### एमएस एक्सेस में क्वेरी का परिचय

#### (Introduction of Query in MS ACCESS)

Query एक या अधिक Tables से डेटा खोजने और संकलित करने का एक तरीका हैं। एक क्वेरी चलाना आपके डेटाबेस का एक विस्तृत प्रश्न पूछना है। जब आप एक्सेस में कोई क्वेरी बनाते हैं, तो इसका मतलब हैं कि आप सटीक डेटा को ढूंढने के लिए विशिष्ट खोज स्थितियों को परिभाषित कर रहे हैं।

किसी भी डाटाबेस फाइल में उसकी संरचना के अनुकूल डाटा डाला जाता हैं। किसी भी व्यावसायिक कार्य में प्रयोग होने वाले डाटाबेस फाइल में बहुत बड़ा डाटा संग्रहित किया जाता हैं। डाटाबेस फाइल उन डाटा को क्रमवार तरीके से संग्रहित करती जाती हैं। डाटाबेस फाइल का मुख्य उददेश्य वांछित डाटा को कम से कम समय में युजर को दर्शाना हैं।

जो डाटा हम टेबल या डाटाबेस फाइल में संग्रहित करते हैं, उसकी आवश्यकता हमे दूसरे दिन, एक माह बाद या कुछ वर्षो बाद भी हो सकती हैं। सिर्फ टेबल के प्रयोग से यह कार्य मुश्किल हो सकता हैं लेकिन इच्छित डाटा प्राप्त करने के लिए क्वेरी (Query) बहुत अच्छा विकल्प हैं। जहाँ पर एक से अधिक टेबल का उपयोग हो रहा हैं, वहाँ क्वेरी का महत्व और अधिक बढ़ जाता हैं। क्वेरी की सहायता से प्रयोगकर्ता इच्छित डाटा को तेजी से प्राप्त कर सकता हैं। Access में क्वेरी से प्राप्त डाटा को Form, Report आदि में भी प्रयोग कर सकते हैं। दूसरे शब्दों में "क्वेरी डाटा को जानकारी में परिवर्तित करती हैं।"

#### क्वेरी का उपयोग

क्वेरीज़ सरल खोजों या फ़िल्टरों की तुलना में कहीं अधिक शक्तिशाली हैं जिनका उपयोग आप टेबल में डेटा खोजने के लिए कर सकते हैं। ऐसा इसलिए है क्योंकि क्वेरी कई जानकारी से अपनी जानकारी खींच सकती है। उदाहरण के लिए, आप अपने व्यापार में एक ग्राहक का नाम ढूंढने के लिए ग्राहक टेबल में एक खोज का उपयोग कर सकते हैं या ऑर्डर टेबल पर एक फ़िल्टर को पिछले सप्ताह के भीतर केवल ऑर्डर देखने के लिए उपयोग कर सकते हैं, हालांकि, आप पिछले हफ्ते में खरीदारी करने वाले प्रत्येक ग्राहक के नाम और फोन नंबर को खोजने के लिए आसानी से एक क्वेरी चला सकते हैं। एक अच्छी तरह से डिज़ाइन की गई क्वेरी ऐसी जानकारी दे सकती है जो आप अपने टेबल में डेटा की जांच करके नहीं ढूंढ पाएंगे। जब आप कोई क्वेरी चलाते हैं, तो परिणाम आपको टेबल में प्रस्तृत किए जाते हैं, लेकिन जब आप एक डिज़ाइन करते हैं तो आप एक अलग व्यू का उपयोग करते हैं। इसे क्वेरी डिजाइन व्यू कहा जाता है, और यह आपको यह देखने देता है कि आपकी क्वेरी एक साथ कैसे रखी जाती है।

### एमएस एक्सेस में रिलेशनशिप (Relationships MS Access)

डेटाबेस के संदर्भ में Relationship, एक ऐसी स्थिति है जो दो रिलेशनल डेटाबेस टेबल के बीच मौजूद होती है जब एक टेबल में एक Foreign Key होती है जो अन्य टेबल की Primary key का संदर्भ देती है। Relationship अलग-अलग डेटा आइटम्स को जोड़ने के दौरान, अलग-अलग टेबल्स में डेटा को विभाजित और स्टोर करने के लिए Relationship डेटाबेस को अन्मति देते हैं Relationships मे दो टेबिल को आपस मे जोडा जाता है। इसके लिये दोनो टेबिल मे एक कामन फील्ड (Common field) होना चाहिये। जिनमे दोनो का नाम एवं डाटा टाईप एक समान होना जरूरी है। टेबिल मे Relation बनाने के बाद यूजर फार्म एवं रिपोर्ट में multiple टेबल का प्रयोग करके रिर्पोट एवं फार्म को डिजाइन कर सकता है। प्रायः Master टेबल और Transaction टेबल के बीच रिलेशन बनायीं जाती है, जिस टेबल में प्राइमरी की (Primary Key) होती है उस टेबल को मास्टर टेबल कहते हैं, Transaction टेबल में जो फील्ड कॉमन होती है उसे हम Foreign Key कहते हैं।

#### **Types of Relationship**

MS Access में रिलेशनशिप तीन प्रकार की होती हैं -

Many to Many Relationships

#### 1. One to One Relationship

प्रत्येक टेबिल को एक entity के रूप मे निरूपित करते है इसलिए इसे entity set कहते है। entity को square box मे 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 एसोेसिएशन है। जैसे एक महाविद्यालय मे प्रत्येक विभाग मे एक HOD

होता है। तथा एक HOD एक से अधिक विभाग का HOD नही हो सकता है। ऐसी रिलेशनशिप one to one relationship कहलाती है| one to one relationship में, पहली टेबल में प्रत्येक रिकॉर्ड में दूसरी टेबल में केवल एक मिलान रिकॉर्ड हो सकता है, और दूसरी टेबल में प्रत्येक रिकॉर्ड में पहली टेबल में केवल एक मिलान रिकॉर्ड हो सकता है। यह संबंध आम नहीं है क्योंकि, अक्सर इस तरह से संबंधित जानकारी उसी टेबल में संग्रहीत होती है। सुरक्षा कारणों से किसी टेबल के हिस्से को अलग करने के लिए, या मुख्य टेबल के उप-समूह पर लागू होने वाली जानकारी संग्रहीत करने के लिए आप कई फ़ील्ड वाले टेबल को विभाजित करने के लिए one to one relationship का उपयोग कर सकते हैं।



#### 2. One to Many Relationships

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 को अक्सर "Master details" या "Parent child" relationship के रूप में जाना जाता है।

One to many relationship relationships का सबसे आम प्रकार है। एक से कई relationship में टेबल में कई मिलान रिकॉर्ड हो सकते है जैसे टेबल ए में एक रिकॉर्ड टेबल बी में कई मिलान रिकॉर्ड हो सकते है|

	Relation	inship Toole Nots Database (Arcesi 2007) N	licrosoft Access	
Home Create Ed Clear Layout Edit Relationship Repo Tools Security Warning Certain sor	ermal Data Database Tools Construction of the second secon	Gebons		
All Tables	Relationships			
Student Rabin Table GDCA Sem 1 Mars Rabin PGDCA Sem 1 Mars Rabin PGDCA Sem 1 Mars Rabin PGDCA Sem 2 Marks Rabin Rabin PGDCA Sem 2 Marks Rabin Ra	Student V Stu_Do Student Nime Address D_O_B	PGDCA Sem 2Maks StuDo IT Trends and Tecnology bitemet and Web Designing Financial Accounting with Tally	PGDCA Sem 2Maks_1 StuD IT Trends and Tecnoly internet and Web Dec Financial Accounting v	
Ready	4 (m)	<b>T a b</b>		Nurr

#### 3. Many to Many Relationships

Many to many relationship थोड़ा जटिल हैं। आपको relationship के दोनों पक्षों पर विचार करना चाहिए क्योंकि दोनों टेबल्स में कई रिकॉर्ड होंगे। इस relationship को काम करने के लिए, आपको एक तीसरी टेबल की आवश्यकता होगी, जिसे जंक्शन टेबल कहा जाता है। यह टेबल विभिन्न relationship को स्पष्ट करने के लिए ज़िम्मेदार हो सकती है।Many to many relationship मे दो entities के मध्य एक से अधिक relationship हो सकती है। जैसे एक आईटमको बहुत से लोग खरीद सकते है। या एक विद्यार्थी एक विद्यालय मे अनेक कोर्स ले सकता है।

## एमएस एक्सेस में रिलेशनशिप Creation की प्रक्रिया

एक रिश्ते आपको दो अलग-अलग Tabled से डेटा को गठबंधन करने में मदद करता है।

1) सबसे पहले Database Tools Tab में स्थिर Relationship group में से Relationship पर क्लिक करें।

Image: Standard	Home Create External Data	Database Tools				169
Security Warning Certain content in the off     Security Warning Certain	Ar Run Macro           Low Create Shortcut Meno From Macro           Visual Basic           Construct Macros to Visual Lasic           Description	Relationships	Database Documenter	SQL Access Server Database	Linked Table Manager	Meke ACCDE
Security Warming     Certain content in the cit       All Tables     •       Student:     Table       PGDCA Mars     n       PGDCA Mars     n <t< td=""><td>10,000</td><td>Relationships</td><td></td><td></td><td>Statement - State</td><td>×</td></t<>	10,000	Relationships			Statement - State	×
All Tables • 4 Student * Student * Student * PGDCA Mars * PGDCA Mars : Table PGDCA Mars : Table Rate to the state of the s	Security Warning Certain content in the da	Define how the data in tables is				
Student Table       PGDCA Mars: Table       PGDCA Mars: Table	All Tables 💌 🤫	related, such as ID fields or name				
	Student 😤	match.				
PGDCA Mars R PGDCA Mars Table Rauk	Student : Table					
Early PODCA Mars: Table	PGDCA Mars R					
Ahim Last						
	Baadu		And a reaction of the location of the			Nino Lock

2) आपको एक Show Table डायलॉग बॉक्स दिखाई देंगा Show Table डायलॉग बॉक्स डेटाबेस में सभी टेबल और क्वेरी प्रदर्शित करता है। केवल टेबल देखने के लिए, टेबल्स पर क्लिक करें।

3) एक या अधिक टेबल का चयन करें, और फिर Add पर क्लिक करें। टेबल जोड़ने के बाद, Close पर क्लिक करें।

उदाहरण के लिये यदि हमने दो Tables पहला "Student" तथा दूसरा " PGDCA Marks" बनाया है तो दोनों को Add करेंगे ।

4) अब आप दो Box देखेंगे जो आपकी दोनों Tables का प्रतिनिधित्व करते हैं। Student table से Studentid को"PGDCA Marks Table में स्थित Studentid फ़ील्ड पर क्लिक करके खींचें।

5) Edit Relationship डायलॉग बॉक्स दिखाई देंगा| Enforce Referential Integrity वाले चेक बॉक्स पर क्लिक करें और Ok पर क्लिक करें|

6) अब आप Sudenttable सेStudentid fieldऔर "PGDCA Marks"Table के Studentid के बीच स्थापित एक लाइन देखेंगे।

7) अंत में Create पर क्लिक करें|

8) इसे save करने के लिए save बटन पर क्लिक करे।

एमएस एक्सेस में रिलेशनशिप में कैसे सुधार करें

(How to Edit a Relationship in MS Access)

1) यदि आप MS Access में अपने रिलेशनशिप डिज़ाइन में कोई बदलाव करना चाहते हैं तो आपको सबसे पहले उस रिलेशनशिप टेबल को खोलना होगा उसके बाद ही आप उसमे बदलाव कर सकते हैं|

2) डेटाबेस में टेबल के बीच सभी Relationships को देखने के लिए Database tools tab पर, Relationships पर क्लिक करें।

	j <b>e</b>	Edit Relationsh	nips	? ×
Table/Query:		Related Table/Quer	y:	ОК
Customers	~	Orders	✓ 1	
CustomerId	~	CustomerId		Cancel
				Join Type
			$\sim$	
Enforce Refe	rentia	l Integrity		Create New
Cascade Upd	ate R	elated Fields		
Cascade Dele	ete Re	lated Records		
Relationship Type	• 88 F	One-To-Many		
		en en la transmissión de la sectoria. Esta transmissión de la companya de		

3) All Relationships पर क्लिक करें।

4) Relationships के साथ सभी टेबल्स को प्रदर्शित किया जाता है और साथ ही रिलेशनशिप के बीच लाइन दिखाई देती हैं।

5) कर्सर को उस लाइन पर रखे जिस रिलेशनशिप में आप सुधार करना चाहते हैं और उसके बाद इसे चुनने के लिए लाइन पर क्लिक करें।

6) आप जैसे ही लाइन को सिलेक्ट करेंगे आपको Relationships लाइन मोटी दिखाई देने लगेगी|

7) रिलेशनशिप लाइन चयनित के साथ, इसे डबल-क्लिक करें। Edit Relationships डायलॉग बॉक्स ओपन हो जायेगा। आप जो भी बदलाव करना चाहते हैं वह करे और उसके बाद Ok पर क्लिक करें।

8) Edit Relationships डायलॉग बॉक्स आपको टेबल Relationships बदलने की अनुमति देता है। विशेष रूप से, आप Relationships के दोनों तरफ या किसी भी तरफ के fields पर tables या query को बदल सकते हैं। आप Join type को भी सेट कर सकते हैं, या रेफरेंशियल अखंडता को लागू कर सकते हैं और एक कैस्केड विकल्प चुन सकते हैं। 9) जब आप रिलेशनशिप विंडो में अपना काम समाप्त कर लेते हैं तो अपने सभी रिलेशनशिप लेआउट परिवर्तनों को सेव करने के लिए Save पर क्लिक करें।

#### एमएस एक्सेस में रिलेशनशिप को कैसे हटाएं 🗌

#### (How to delete a relationship in MS Access)

MS Access में कई बार हो सकता है जब आप टेबल्स के बीच रिलेशनशिप हटाना चाहते हैं। ऐसा करने के लिए आपको पहले वह टेबल ओपन करनी पड़ेगी जिनके बीच रिलेशनशिप हैं और जिन्हें आप हटाना चाहते हैं।

1.सबसे पहले Database Tools Tab पर स्थित Relationship group में से Relationship पर क्लिक करें।

2. इसके बाद Design Tab पर स्थित Relationship group में से All Relationship पर क्लिक करें।

3. Relationship के साथ सभी टेबल्स को प्रदर्शित किया जाता है।

4. Relationship के लिए उस रिलेशनशिप लाइन पर क्लिक करें जिसे आप हटाना चाहते हैं। आप जैसे ही लाइन को सिलेक्ट करेंगे आपको लाइन मोटी दिखाई देने लगेगी

5. इसके बाद Delete Key दबाएं।

6. एक्सेस आपको एक संदेश प्रदर्शित करेगा Are you sure you want to permanently delete the selected relationship from your database? ( क्या आप वाकई अपने डेटाबेस से चुने गए रिश्ते को स्थायी रूप से हटाना चाहते हैं?) यदि यह पुष्टिकरण संदेश प्रकट होता है, तो Yes पर क्लिक करें।

7. जब आप रिलेशनशिप विंडो का उपयोग कर समाप्त कर लें, तो अपने रिलेशनशिप लेआउट परिवर्तनों को Save करने के लिए Save पर क्लिक करें।

## एमएस एक्सेस में जॉइन टाइप

#### (Join Type in MS Access)

जब आप किसी टेबल रिलेशनशिप को परिभाषित करते हैं, तो रिलेशनशिप्स के बारे में तथ्य आपके क्वेरी डिज़ाइन को सूचित करते हैं। उदाहरण के लिए, यदि आप दो टेबल्स के बीच
रिलेशनशिप परिभाषित करते हैं, और फिर आप एक क्वेरी बनाते हैं जो दो टेबल्स को नियोजित करता है, तो रिलेशनशिप में निर्दिष्ट फ़ील्ड के आधार पर स्वचालित रूप से डिफ़ॉल्ट मिलान फ़ील्ड का उपयोग करें। आप अपनी क्वेरी में इन शुरुआती डिफ़ॉल्ट मानों को ओवरराइड कर सकते हैं, लेकिन रिलेशनशिप द्वारा प्रदान किए गए मूल्य अक्सर सही होंगे। चूंकि एक से अधिक टेबल से डेटा एकत्र करना और डेटा लाने से कुछ ऐसा होता है जो आप सबसे सरल डेटाबेस में करते हैं, रिलेशनशिप को बनाकर डिफ़ॉल्ट सेट करना समय बचाने और फायदेमंद हो सकता है।एक से अधिक टेबल क्वेरी सामान्य फ़ील्ड में मानों को मेल करके एक से अधिक टेबल से जानकारी को जोड़ती है। मिलान और संयोजन करने वाले ऑपरेशन को Join कहा जाता है। उदाहरण के लिए, मान लीजिए कि आप Customer Order प्रदर्शित करना चाहते हैं। आप एक क्वेरी बनाते हैं जो ग्राहक टेबल फ़ील्ड पर ग्राहक टेबल और ऑर्डर टेबल में शामिल हो जाती है। क्वेरी परिणाम में केवल उन पंक्तियोंके लिए ग्राहक जानकारी और ऑर्डर जानकारी होती है जहां एक संबंधित मिलान पाया गया था।

प्रत्येक रिलेशनशिप के लिए आप निर्दिष्ट वैल्यू में से एक join type है। जॉइन टाइप एक्सेस को बताता है कि एक क्वेरी परिणाम में कौन से रिकॉर्ड शामिल हैं। उदाहरण के लिए, फिर से एक क्वेरी पर विचार करें जो Customer table का प्रतिनिधित्व करने वाले सामान्य फ़ील्ड पर ग्राहक टेबल और ऑर्डर टेबल में शामिल हो। डिफॉल्ट Join type का उपयोग करके, क्वेरी केवल ग्राहक पंक्तियों और ऑर्डर पंक्तियों को लौटाती है जहां आम फ़ील्ड्स बराबर होते हैं। हालांकि, मान लीजिए कि आप सभी ग्राहकों को शामिल करना चाहते हैं - यहां तक कि जिन्होंने अभी तक कोई ऑर्डर नहीं दिया है। इसे पूरा करने के लिए, आपको शामिल होने वाले प्रकार को एक आंतरिक जुड़ने से बदलना होगा जिसे left outer join के रूप में जाना जाता है। एक left outer join से रिलेशनशिप के बाई ओर टेबल में सभी पंक्तियां लौटाती हैं और केवल वे लोग जो दाई ओर टेबल में मेल खाते हैं। एक सही बाहरी जुड़ाव दाई ओर की सभी पंक्तियों को लौटाता है और केवल बाई ओर से मेल खाता है।

## एमएस एक्सेस में जॉइन टाइप कैसे सेट करें

## (How to Set the Join Type in MS Access)

	Join Pro	operties ? ×
<u>L</u> eft Em	t Table Name ployees	Right Table Name Orders
Left	t <u>C</u> olumn Name	Right C <u>o</u> lumn Name
ID	~	Employee ID 🗸
• <u>1</u> :	Only include rows where the joine	ed fields from both tables are equal.
◯ <u>2</u> :	Include ALL records from 'Employ where the joined fields are equal	ees' and only those records from 'Orders'
<u> </u>	Include ALL records from 'Orders' where the joined fields are equal	and only those records from 'Employees'
	OK Car	ncel <u>N</u> ew

- 1) Edit Relationships dialog box में, Join Type पर क्लिक करें।
- 2) Join Properties डायलॉग बॉक्स प्रकट होता है।
- 3) आप जिसे सिलेक्ट करना चाहते हैं उस पर क्लिक करें, और उसके बाद Ok पर क्लिक करें।

निम्न टेबल (ग्राहक और ऑर्डर टेबल का उपयोग करके) तीन विकल्प दिखाते हैं जो Join Properties डायलॉग बॉक्स में प्रदर्शित होते हैं|जब आप विकल्प 2 या विकल्प 3 चुनते हैं, तो Relationship line पर एक तीर दिखाया जाता है। यह तीर Relationship के पक्ष में

abie/Quely.		Celated Table/Quer	y • 1 • • • • • • •	OK
Customers	~	Orders	<b>~</b>	Canaal
CustomerId	~	CustomerId		Cancel
				Join Type
			× 1	
	erentia	al Integrity		Create New
VIEnforce Refe		ar integrity		
Cascade Upd	late R	elated Fields		

इंगित करता है जो केवल मिलान पंक्तियों को दिखाता है।

1. Only include rows where the joined fields from both tables are equal.

(केवल पंक्तियां शामिल करें जहां दोनों तालिकाओं से जुड़े फ़ील्ड बराबर हैं।)

Inner join Matching rows Matching rows

2. Include ALL records from 'Customers' and only those records from 'Orders' where the joined fields are equal.

('ग्राहक' से सभी रिकॉर्ड और 'ऑर्डर' से केवल उन रिकॉर्ड्स शामिल करें जहां शामिल फ़ील्ड बराबर हैं): Left outer join All rows Matching rows

3. Include ALL records from 'Orders' and only those records from 'Customers' where the joined fields are equal.

('ऑर्डर' से सभी रिकॉर्ड शामिल करें और केवल 'ग्राहक' से उन रिकॉर्ड्स को शामिल करें जहां शामिल फ़ील्ड बराबर हैं।): Right outer join Matching rows

# एमएस एक्सेस में जॉइन टाइप कैसे बदलें

(How to change Join Type in MS Access)

1) सबसे पहले database Tool tab पर स्थित Relationship group में से Relationship पर क्लिक करें।

2) Relationship विंडो दिखाई देती है। यदि आपने अभी तक किसी भी Relationship को परिभाषित नहीं किया है और यह पहली बार है कि आप Relationship विंडो खोल रहे हैं, तो Show Table डायलॉग बॉक्स प्रकट होता है। यदि डायलॉग बॉक्स प्रकट होता है, तो Close पर क्लिक करें।

3) Design Tab पर स्थित Relationship group में से Relationship पर क्लिक करें।आपको सभी रिलेशनशिप टेबल्स दिखाई देने लगेगी।

4) Relationship के लिए उस रिलेशनशिप लाइन पर क्लिक करें जिसे आप बदलना चाहते हैं। जब यह चुना जाता है तो Relationship Line मोटी दिखाई देती है।रिलेशनशिप लाइन को डबल-क्लिक करें।

Edit Relationship डायलॉग बॉक्स प्रकट होता है।

5) Join Type पर क्लिक करें।

6) Join Properties डायलॉग बॉक्स में, किसी एक विकल्प पर क्लिक करें, और उसके बाद Ok पर क्लिक करें।

Properties ? ×
Right Table Name
Orders 🗸
Right C <u>o</u> lumn Name
Employee ID
ined fields from both tables are equal.
oyees' and only those records from 'Orders' al.
rs' and only those records from 'Employees' al.
Cancel <u>N</u> ew

7) Relationship में कोई अतिरिक्त बदलाव करें, और उसके बाद Ok पर क्लिक करें।

8) आप जिसे सिलेक्ट करना चाहते हैं उस पर क्लिक करें, और उसके बाद Ok पर क्लिक करें।

## **Referential Integrity Rule**

Relationship Window में Referential Integrity का Option होता हैं इसका अर्थ हैं कि यदि दो Table के मध्य Referential Integrity rule स्थापित हैं तो प्रथम Table में यदि किसी Record में संशोधन या Updationकरते हैं तो इससे संबंधित Table में स्वत: ही संशोधन हो जाता हैं इसी प्रकार यदि प्रथम table में से किसी record को delete करते हैं तो इससे संबंधित table में से वह record delete हो जाता हैं। Table की Relationship Create करते समय Edit Relationship Window में Referential Integrity के तीन Option होते हैं।

## 1) Cascade Update Related Fields-

यदि Enforce Referential Integrity के साथ Cascade Update Related Fields Check Box को सेलेक्ट करते है तो Table के किसी Record को Update करने पर इससे संबंधित Table में उस Record से संबंधित Information स्वंयं Update हो जाएगी।

## 2) Cascade Delete Related Fields-

इसी प्रकार यदि Cascade Delete Related Check Box को सेलेक्ट करते हैं तो Table में किसी Record को Delete करने पर इससे जुड़ी हुयी Table में से Record स्वयं ही Delete हो जाएगा।

Enforce Referential Rule को Set करने के लिए Enforce Referential Integrity Check Box पर Click करते हैं इस के साथ ही अपनी आवश्यकतानुसार Cascade Update Related Fields एवं Cascade Delete Related Fields पर Click करके Create Button पर Click करते हैं।

#### Filter

फिल्टर का उपयोग टेबल में से इच्छित जानकारी को प्राप्त करने के लिए होता हैं। उदाहरण के लिए टेबल में छात्रों का डाटा डाला हैं, हमे सिर्फ "PGDCA" कोर्स के ही छात्रों का डाटा चाहिए, उस स्थिती में हम फिल्टर का उपयोग कर सकते हैं। किसी भी डाटाबेस प्रोग्राम में फिल्टर का उपयोग बहुत महत्वपूर्ण हैं इसकी सहायता से डाटा तेजी से प्राप्त किया जाता हैं।

कत व

#### Query

किसी भी डाटाबेस फाइल में उस संरचना के अनुकूल डाटा डाला जाता हैं। किसी भी व्यावसायिक कार्य में प्रयोग होने वाले डाटाबेस फाइल में बहुत बड़ा डाटा संग्रहित किया जाता हैं। डाटाबेस फाइल उन डाटा को क्रमवार तरीके से संग्रहित करती जाती हैं। डाटाबेस फाइल का मुख्य उद्देश्य वांछित डाटा को कम से कम समय में यूजर को दर्शाना हैं।

जो डाटा हम टेबल या डाटाबेस फाइल में संग्रहित करते हैं, उसकी आवश्यकता हमे दूसरे दिन, एक माह बाद या कुछ वर्षो बाद भी हो सकती हैं। सिर्फ टेबल के प्रयोग से यह कार्य मुश्किल हो सकता हैं लेकिन इच्छित डाटा प्राप्त करने के लिए क्वेरी (Query) बहुत अच्छा विकल्प हैं। जहाँ पर एक से अधिक टेबल का उपयोग हो रहा हैं, वहाँ क्वेरी का महत्व ओर अधिक बढ़ जाता हैं। क्वेरी की सहायता से प्रयोगकर्ता इच्छित डाटा को तेजी से प्राप्त कर सकता हैं। एक्सेस में क्वेरी से प्राप्त डाटा को From, Report आदि में भी प्रयोग कर सकते हैं। दूसरे शब्दों में "क्वेरी डाटा को जानकारी में परिवर्तित करती हैं।"

## Query एवं Filter में अंतर

#### Filter-

1) Filter को सेव नही किया जा सकता हैं।

2) Filter का प्रयोग अस्थाई रूप से डाटा प्राप्त करने के लिए किया जाता हैं। एक बार Filter बंद करने के बाद, उस डाटा को प्राप्त करने के लिए फिर से नया Filter बनाना पड़ता हैं।

3) फार्म, रिपोर्ट आदि में Filter का प्रयोग नही किया जा सकता हैं।

4) फिल्टर में एक ही टेबल से डाटा प्राप्त किया जा सकता हैं।

5) जटिल प्रकार के डाटा या बड़े डाटाबेस के लिए Filter का उपयोग कम किया जाता हैं।

#### Query

1) क्वेरी को अलग फाइल में संग्रहित किया जाता हैं।

 Queries में इच्छित डाटा स्थाई रूप में रखा जाता हैं। प्रयोगकर्ता कार्य के अनुसार उन्हें बार-बार प्रयोग कर सकता हैं।

फार्म, रिपोर्ट आदि में क्वेरी से प्राप्त डाटा का प्रयोग किया जा सकता हैं।

4) क्वेरी में एक से अधिक टेबल से इच्छित डाटा प्राप्त किया जा सकता हैं।

5) बड़े एवं जटिल डाटा के लिए क्वेरी अधिक उपयोगी हैं।

## फिल्टर के प्रकार (Types of filter in Ms Access)

आप किसी भी डाटा टाइप के लिए एक्सेस में दिए गये फिल्टर में से किसी का भी प्रयोग कर सकते हैं। ये फिल्टर निम्न व्यू के मेनू कमांड में उपलब्ध हैं:

डाटाशीट, फॉर्म, रिपोर्ट और लेआउट।

आप Filter डॉक्यूमेंट टैब के अंदर आप्शन का प्रयोग कर के अपना खुद का फिल्टर भी बना सकते हैं। एमएस एक्सेस में निम्न प्रकार के फिल्टर होते हैं:

 कॉमन फिल्टर्स- किसी ख़ास वैल्यू या वैल्यूज के रेंज को फिल्टर करने के लिए इस फिल्टर का प्रयोग करते हैं।

2) फिल्टर बाई सिलेक्शन- टेबल के अंदर उन अभी रो को फिल्टर करने के जिनमे वो वैल्यूज होती हैं जो किसी ख़ास रो के वैल्यू से मैच होती है। 3) फिल्टर बाई फॉर्म- फॉर्म या डाटाशीट के अंदर के क्षेत्रों को फिल्टर करने के लिए फिर किसी ख़ास रिकॉर्ड को खोजने के लिए।

4) एडवांस फिल्टर- यहाँ आप खुद से फिल्टर के क्राइटेरिया को परिभाषित कर सकते हैं।

# कॉमन फिल्टर का प्रयोग कैसे करें? (Use common filter in ms access)

किसी टेबल, क्वेरी, रिपोर्ट और फॉर्म को खोलें जिन्हें आप फिल्टर करना चाहते हैं। इन्हें उपर दिए गये चार व्यू में ही खोलें।

जहां आप फिल्टर करना चाहते हैं वहां किसी कॉलम पर click करें और Home टैब के अंदर Sort & Filter समूह में जाकर Filter पर click करें।

अब कॉमन फिल्टर अप्लाई करने के लिए Text, Number या Date पर पॉइंट करें और जो फिल्टर आप चाहते हैं उस पर click करें।

# फिल्टर बाई सिलेक्शन कैसे करें? (Filter by selection in Ms Access)

किसी टेबल, क्वेरी, रिपोर्ट और फॉर्म को खोलें जिन्हें आप फिल्टर करना चाहते हैं। इन्हें उपर दिए गये चार व्यू में ही खोले।

इस बात का ध्यान रखें कि व्यू कहीं पहले से ही फिल्टर्ड तो नही है। रिकॉर्ड सिलेक्टर बार में जाकर ये जांच लें कि वहाँ Unfiltered या No Filter वाला आइकॉन उपस्थित है। कॉलम के अंदर कहीं भी क्लीक कर के फिल्टर वाले आप्शन में जाएँ और Selection पर click

Ta

## फिल्टर बाई फॉर्म का प्रयोग कैसे करें? (Filter by form in ms access)

इसमें उपर दी गई प्रक्रिया को दोहराएँ, advanced के अंदर जाकर Filter by Form पर क्लीक करें और अगर आप डेटाबेस व्यू में हैं तो ऐसा करें:

कॉलम के पहले उस row पर click करें जिसे आप फिल्टर करना चाहते हैं। अब जो एरो खुलेगा उसमे से वैल्यू सेलेक्ट करें।

अगर आप फॉर्म व्यू में हैं तो ऐसा करें:

करें।

कण्ट्रोल के भीतर दिखने वाले एरो पर click करें और फिर जो वैल्यू फिल्टर करना चाहते हैं उन्हें सेलेक्ट करें।

किसी फिल्टर को हटाने के लियी या फिर सारे रिकाई्स देखने के लिए आप Toggle Filters पर click कर सकते हैं।

# एमएस एक्सेस में एडवांस फ़िल्टर का उपयोग कैसे करें

#### (How to Use Advanced Filter in MS Access)

MS Access का सबसे शक्तिशाली फ़िल्टर Advanced Filter होता है, जिसका उपयोग एक से अधिक फ़ील्ड को सॉर्ट करने के लिए किया जाता है, जटिल फ़िल्टर Criteria और expressions का उपयोग करते हैं, साथ ही एक से अधिक And, OR विवरणों का उपयोग करते हैं। Advanced Filter के कई फायदे हैं। जैसे -

## Sort by multiple fields (कई फ़ील्ड द्वारा सॉर्ट करें):

आप कई फ़ील्ड का उपयोग करके रिकॉर्ड सॉर्ट कर सकते हैं। उदाहरण के लिए, आप टेबल को अल्फाबेट तरीके से उसके First Name से टेबल को सॉर्ट कर सकते हैं।

Use complex filter criteria and expressions (जटिल फ़िल्टर मानदंडों और अभिव्यक्तियों का उपयोग करें):

आप डेटा की खोज के लिए advanced expressions और operators का उपयोग कर सकते हैं। उदाहरण के लिए, आप 20/11/2016 और 20/11/2018 के बीच आने वाली तिथियों के लिए फ़िल्टर लगाना सकते हैं।

#### Use multiple AND/OR statements (एकाधिक And / Or कथन का प्रयोग करें):

आप रिकॉई्स के माध्यम से जाने के लिए एक से अधिक Criteria का उपयोग कर सकते हैं। उदाहरण के लिए, आप उन कर्मचारियों के लिए फ़िल्टर कर सकते हैं जो भोपाल से हैं और जो कंपनी के साथ पांच से अधिक वर्षों से रहे हैं।

## प्रक्रियाः

उस टेबल को खोलें जिसमें वह डेटा है जिसे आप फ़िल्टर या सॉर्ट करना चाहते हैं और Advanced Filter विकल्प बटन पर क्लिक करें।

इसके बाद Advanced Filter / Sort का चयन करें।

फ़ील्ड सूची से आप जो फ़ील्ड शामिल करना चाहते हैं उसे डबल-क्लिक करें। नोट: फ़ील्ड जोड़ने के लिए फ़ील्ड सूची से फ़ील्ड पर फील्ड ड्रैग भी खींच सकते हैं या डिज़ाइन ग्रिड की फ़ील्ड पंक्ति में लिस्ट तीर पर क्लिक कर सकते हैं और एक फ़ील्ड का चयन कर सकते हैं।

फ़ील्ड के लिए Sort list arrow पर क्लिक करें और Ascending, Descending में से किसी एक विकल्प का चयन करें।

Criteria Row में फ़ील्ड के लिए वांछित Search Criteria दर्ज करें।

Apply Filter पर क्लिक करें। Advanced Filter लागू हो जायेगा।

एमएस एक्सेस में क्वेरी का निर्माण कैसे करें

(How to create Query in MS Access)

Form Split Multiple Blank For

एमएस एक्सेस में क्वेरी का निर्माण करने के लिये हमें Create tab पर दो tools दिये होते हैं:

Depart Labors

- 1) Query Design
- 2) Query Wizard

A Sem 1 Ma

1) Query Design: इसके द्वारा हम एक new एवं blank query को Design view में बना सकते हैं।

2) Query Wizard: इसके द्वारा उपलब्ध wizard के माध्यम से हम simple query, crosstab query, a find duplicates query, एवं/या find unmatched query को आसानी से create कर सकते हैं।

#### Query Design द्वारा Select Query Creation:

#### SelectQuery

SelectQuery सबसे सरल प्रकार की क्वेरी है इसी कारण यह माइक्रोसॉफ्ट एक्सेस डेटाबेस में सबसे अधिक इस्तेमाल की जाती है।इसकी आवश्यकता के आधार पर इस का उपयोग किसी टेबल या डेटा की श्रृंखला को चुनने और प्रदर्शित करने के लिए किया जाता है। यह उपयोग कर्ता द्वारा निर्धारित मानदंड है जो डेटाबेस को बताता है कि चयन किस पर आधारित होना है।

SelectQuery के बाद यह एक "आभासी" टेबल बनाता है जहां डेटा बदला जा सकता है, लेकिन एक समय में एक से अधिक रिकॉर्ड नहीं।

एक अच्छी तरह से डिज़ाइन किए गए डेटाबेस में, डेटा जिसे आप किसी फ़ॉर्म या रिपोर्ट के माध्यम से प्रस्तुत करना चाहते हैं, आमतौर पर कई tables में स्थित होता है। एक क्वेरी विभिन्न टेबलों से जानकारी ले सकती है और इसे फॉर्म या रिपोर्ट में प्रदर्शित करने के लिए इकट्ठा कर सकती है। क्वेरी आपको एक साधारण प्रश्न का उत्तर देती है, गणना कर सकती है, विभिन्न टेबलों से डेटा इकट्ठा कर सकती है, डेटाबेस से डेटा जोड़,बदल सकती है या हटा सकतीहै।

## एएम एस एक्सेस में सिलेक्ट क्वेरी का उपयोग कैसे करें

#### (How to Use a Select Query in MS Access)

यदि आप टेबल में केवल कुछ फ़ील्ड से डेटा देखना चाहते हैं, या एक साथ कई टेबलों से डेटा देखना चाहते हैं या कुछ मानदंडों के आधार पर डेटा देखना चाहते हैं, तो आप Select Query का प्रयोग कर सकते हैं| उदाहरण के लिए, यदि आपके डेटाबेस में Students के बारे में जानकारी वाली टेबल है और आप Student के नाम और उनके mobile no तथा एक विशिष्ट Date of Birth वाले Students की एक सूची देखना चाहते हैं, तो आप यह सिलेक्ट क्वेरी से देख सकते हैं|

## क्वेरी का उपयोग कैसे करें

1) Create tab के Query Design पर click करें।

2) Show Table box आता है जिससे हम query के लिये tables का selection कर

# सकते हैं।



4) अब किसी विशिष्ट field के लिये criteria set करेंगे जैसे यहां DOB field के लिये किया गया है।

· · · · · ·	Query Tools	StudentD8 : Database (Access 200	7) - Microsoft Access		-	۵	×
Table Shareholt Table Form Sci Tables Littles	es Tools Design PowarChart Blank Form Multiple Forms Forms Forms	Report Wizard Design	Ducty Mache				
Security Warning Certain content in the database	e has been disabled Options.						1
All Access Objects 🛛 👻 🐇	DOBQuary1						*
Tables     Image: Cleanable (Cleanable)       Queries     R       Dynchase, Cleanabl (Cleanable)     R       Suder(C.Costable)     MakeTableCalculatedTotalNarkSAndPerQue.       CalculatedHeidBoulatererentaget     CleanableCalculatedTotalNarkSAndPerQue.       CalculatedHeidBoulatererentaget     CleanableCalculatedTotalNarkSAndPerQue.       DoubleCalculatererentaget     CleanableCalculatererentaget       DoubleCalculatererentaget     CleanableCalculatererentaget	Studient Prolino class clas cla						Î.
	Place Student	Student DOB Student Student -#07-01-2017#	п		,		•

5) अब हम query को Datasheet view में open करेंगे जिस में दिये गए criteria अनुसार row and column format में प्रदर्शित होंगे।

	<b>₩</b> • (* • ) <del>+</del>					StudentD8 : D	atabase (Access 2007)	- Microsoft Access	
9	Home Create	External Data Dat	abase T	ools					
2	Cut	Calibri		- 11 -	6 🗃 🗐 (# 1	= M - 10	₩ New Σ Totals	2. Selection *	Go To -
view	Paste Format P	enter BIU	<u>A</u> -	<u>▲</u> · ⊞· ≡·		E All *	X Delete - More -	Filter Toggle Filter	Find & Select *
hà		6		Font	Sa Ric	ch Text	Records	Sort & Filter	Find
4	Piv <u>o</u> tTable View	content in the data	oase ha	DOBQuery1	ptions				
h		*		sname	mobile	DOB			
	PivotChart View	*		Sudhir	9827000002	24-Sep-1	16		
				Rani	9827000002	24-Sep-1	16		
SQL	SQL View			ShyamKumar	9827000002	24-Sep-1	16		
Design View		MarksAndPerOue		Rahim Kumar	9827000002	17-Jun-1	15		
		icentage1		*					
g c	CalculatedFieldPass2	- Als							
g D	OBQuery1								

6) Query tab पर right click करके save कर Design tab से Run कियाजासकताहै।

## Query wizard द्वारा Query Creation

MS ACCESS में create tab पर Query Wizard पर click करते ही निम्न Box open होता है जो हमें विभिन्न प्रकार से query cration के options प्रदान करता है:

गत



## Simple Query Wizard द्वारा Query Creation:

1) Query Wizard में Simple Query Wizard पर click करते ही tables एवं उनकी fields selection के लिये screen open होती है जिसमे हम पहले प्रथम table को select कर उसकी fields जो हमें अपनी query में चाहिये Greater sign (>) दवारा select करते हैं।

<pre>section and a state of a sta</pre>	Tables       Security Warning     Certain content in the database has b       All Tables        Student        Student : Table		You can choose from more than one table or query.	
Perinty Working Carter carter in the carteral as the perinty Working Carter carter in the carteral way.          With Sheet Table         Processing Sheet Table	Security Warning Certain content in the database has b All Tables Student Student Table		You can choose from more than one table or query.	
A statistic in the s	All Tables 🔹 🕺 Student 🌣 Student : Table	Table (Duran		
Ut ratio Stated Table Stated	All Tables 🔍 🛪 Student 🌣 Student : Table	Tebles (Busses		
Student the FOCK Sen 3 Mest FOCK Sen 3	Student Reference Student : Table	Tables/Queries		
Botelin Trade	Student : Table	Table: Student		
Wind sen June 1 Wind s		Available Fields:	Selected Fields:	
Processing and the second s	PGDCA Sem 1 Mars a	Address		
All Constant and the second of	PODCA Sem 1 Mars 1 Ia	D_O_B	Student Nme	
e) still rote and it is allows to a soft	PGDCA Sem 2Maks ×			
e) stîl rate ar-zu ci tables tri orafî fields fi ûl select a-ta' fi Ne tereste en ar-zu ci tables tri orafî fields fi ûl select a-ta' fi Ne tereste en ar-zu ci tables tri orafî fields fi ûl select a-ta' fi Ne tereste en ar-zu ci tables tri orafî Ne tereste en ar-zu ci tables tri orafit fields fi ûl select a-ta' fi Ne tereste en ar-zu ci tables tri orafit fields fi ûl select a-ta' fi Ne tereste en ar-zu ci tables tri orafit fields fi ûl select a-ta' fi Ne tereste en ar-zu ci tables tri orafit fields fi ûl select a-ta' fi Ne tereste en ar-zu ci tables tri orafit fields fi ûl select a-ta' fi Ne tereste en ar-zu ci tables tri orafit fields fi ûl select a-ta' fi Ne tereste en ar-zu ci tables tri orafit fields fi îl select a-ta' fi Ne tereste en ar-zu ci tables tri orafit fields fi îl select a-ta' fi Ne tereste en ar-zu ci tables tri orafit fields fi Ne tereste en ar			<	
			<<	
exert wind wind wind wind wind wind wind wind		1		
c) ştî cre 3-ez cî tables ve zefa în fields aî âî select a tr. î ţi.		-	ancel < Back Next > Finish	
2) ştî rtze surede ti tables ve i zarah fields ah âf select atta ki				
e) stil ate sover at a tables tra orath fields that select to tat. The source is the states of the source is the source is the states of the source is the states of the source is the s				
c) ştîî cıţe serve ci tables te zer şrî tables te zer şrî înter şrîştî serve te te şrîştî şr Frîştî şrîştî şrişştî şrîşti şrîştî şrîştî şrîşti şrîşti şrîştî şriştî şrî				
e) ştî ata ça sezu a a tabes te i setî setî fields a î fi select ata î fi.				
e) ştî ata a şer a î tabes te zer î serî î tabes te zer î serî î tabes te zer î serî î tabes te zer î serie î tabe î Î tabe î ta				
c) ştî rtç sere a ci tables ve zerên fields h îl select htt ît.				
c) ştî rtç serve çi tables ve zanan fields ai sî sect att î î	1 11 1			NO. 1
(2) ŞATI d'Ağ 34-2 Qi tables 'U' 34-ah fields af af ar select a-Ad gi severy Wender table 'o''' 'C''''''''''''''''''''''''''''''		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		M.
The barry of the state of the s	?) इसा तरह अन्य दा tab	les एव उनका i	fields का भा select करत	ह।
Source 2 Makes A Control of the distance was a more called a contr				
Single Quary Wizzed Security Warning Cettain context in the database to a Source of the security Warning Cettain context in the database to a Source of the security Warning Cettain context in the database to a Source of the security Warning Cettain context in the database to a Source of the security Warning Cettain context in the database to a Source of the security Warning Cettain context in the database to a Source of the security Warning Cettain context in the database to a Source of the security Warning Cettain context in the database to a Source of the security Warning Cettain context in the database to a Source of the security Warning Cettain context in the database to a Source of the security Warning Cettain context in the database to a Source of the security Warning Cettain context in the database to a Source of the security Warning Cettain context in the database to a Source of the security Warning Cettain context in the database to a Source of the security Warning Cettain context in the security warning of the security warning to a Source of the security warning cettain context in the security warning of the security warning of the security warning to a Source of the security warning cettain context in the security warning of the security warning of the security warning to a Source of the security warning cettain context in the security warning of the security warning to a Source of the security warning to a security warn				
Table Tools Service table form set of form set of form set of form set of form more than are table or query. Tables • • • • • • • • • • • • • • • • • • •		Simple Ouery Wizard		
Tables       / Series         Security Warning       Cettan content in the database has         All Tables       •          Student       A         Student       A         TuberQueries       Selected Felds:         PROCA Sem 1 Mars : Tables       A         PROCA Sem 2 Makes : Tables       A         PROCA Sem 2 Makes : Tables       A         Record Sem 2 Makes : Tables<	Table Table SharePoint Table Form Split N		Contraction of the second second	
Security Wending Circlan content in the database has Numbers: Table: POCAS sen: 1 Mars R POCAS Sen: 1 Mars R P	Templates + Lists + Design Form	and the second	Which fields do you want in your query?	
Security Wundig Certain content in the database has Ni Tables • « Student : Table PSOCA Sem 1 Mars • PSOCA Sem 2 Mars • A PSOCA Sem 2 Mars • PSOCA Sem 2 Mars •	+80/63		You can choose from more than one table or query.	
All Tables • « Student R Table: RDCA Sem 1 Mars: Table PGDCA Sem 1 Mars: Table PGDCA Sem 1 Mars: Table PGDCA Sem 2 M	Security Warning Certain content in the database has b			
Student A Dudebine Failds: PODCA Sem 1 Mars : Ta- PODCA Sem 1 Mars : Ta- P	All Tables 🕞 🙁	Tables/Queries		
Budent: Table   PCDCA Sem 1 Mars PCDCA Sem 2 Maks: 17a. PCDCA Sem 2 Maks: 17a.	Student A	Table: PGDCA Sem 1 Mars		
PEDCA Sem 1 Mars * PEDCA Sem 1 Mars 1 August 1	Student : Table	Available Fields:	Selected Fields:	
PROCA Sem 1 Mars 1 Ta PGOCA Sem 2 Maks 2 TA PG	PGDCA Sem 1 Mars 🕆	Stu TB	En ID	
PEOCA Sem 2Maks A	PGDCA Sem 1 Mars : Ta	MS Access	Student Nme	
PROCA Sem 2Maks: :Ta.	PGDCA Sem 2Maks 🔗	VB Net	>> Coputers Fundamenntal	
	PGDCA Sem 2Maks : Ta			
<sup>ल</sup> ड्रीय पत्र कारिता <sup>एव</sup>			Cancel < Back Next > Einish	
भिङ्गीय पत्र कारिता <sup>एव</sup>				
भाष्ट्रीय पत्र कारिता <sup>एव</sup>				
भिद्वीय पत्र कारिता <sup>गर्व</sup>				
"झीय मन्न कारिता गर्व				
"झीय पत्र कारिता एव				
राष्ट्रीय पत्र कारिता <sup>एव</sup>				
"ड्रीय पत्र कारिता गव		No. c.	A	
<i>द्राय प</i> न्न कारिता क		1100		
राप प्रविद्यार्थः		5/7/ 2	and the second second	
		21.2.1	5/ Sh 1 2 51 5	
	V. D	No.	-1 -11	Sec. W
				and the second sec
		6 8		

Home Create External Data Database To	notal because inclusive inclusive inclusion inclusion	9
Table Table SharePoint Table Form Split M Tables - Lists - Design Form Split M Tables	Simple Query Wizard Which fields do you want in your query? You can choose from more than one table or query.	×
All Tables C C C C C C C C C C C C C C C C C C C	Table: PGDCA. Sem 2Maks         Available: Fields:         ScuID         ScuID         Internet and Web Designing         >>         D         Financial Accounting with Taily         Cancel         > Bock         Bext >         Enrich	
Simple Ouerv Wizard		Num Lock

3) अब Next पर click करते हैं। तथा Detail या Summary जिस प्रकार Query चाहिये उसका चयन कर Next पर click करते हैं।

Table Table SharePoint Table Templates - Lists - Design Tables	Simple Query Wizard Vould you like a detail or summary query?	
Security Warning Certain content in the database has b If Tables Content Cont	2 aa     3 icc     2 aa     3 icc     5 gummary     Summary Options	2
	Cancel < gack Liest > Emish	

4) अब query को नाम देकर open को select कर finish पर click करते हैं।

Home Create External Data Database	: Tools	0
Table Table SharePoint Table Templates * Lists * Design Tables Security Warning Certain content in the database has to All Tables Student : Table PGDCA Sem 1 Mars & PGDCA Sem 1 Mars : Ta	Simple Query Wizard What title do you want for your query? Student Query That's all the information the wizard needs to create your query. Do you want to open the query or modify the query's design? © Open the query to view information.	×
PGDCA Sem 2Maks : Ta	Cancel < Beck (Ind > Einich	

5) Finish पर click करते ही query Data sheet view में प्रदर्शित होगी जिसमें select किये tables की selected विशिष्ट fields के अनुसार records प्रदर्शित होंगे।

Table Table SharePoint Templates - Lists - Tables	Table Design	Form Split Multiple Form Split Multiple	PivotChart	Form Report	Labels Blank Report Report Wizard Desi Reports	ort Query Query Macro grid Witzard Design " Other	
Security Warning Cortain	content in	the database has been d	isabled Options				×
All Tables 🛛 👻 🤘	<b>3</b> s	Student Query					×
Student R	St	u Student Nme	Coputers Fun	PC PACKAGE!	IT Trends and	Financial Accounting with Tally	
Student : Table		1 Raja	87	78	89	66	
Student Query		2 Amit	67	98	77	43	
PGDCA Sem 1 Mars 8		3 Sarika	56	88	58	49	
PGDCA Sem 1 Mars / Ta		4 Geeta	66	88	89	54	
		5 Rakesh	68	78	65	87	
- Student Query	** (1	New)					
PGDCA Sem 2Maks 2							
PGDCA Sem 2Maks : Ta							
∃ Student Query							
	Record	d H 1 1 of 5 + +	No Filter	Search			

6) Query name पर right click करकेहमउसे Design view मेंनिम्नतरहसेदेखसकतेहैं।



## फाइंड इप्लिकेट क्वेरी क्या है? (What is Find Duplicates Query?)

फाइंड डुप्लिकेट क्वेरी आपको टेबल या टेबल्स के भीतर डुप्लिकेट रिकॉर्ड खोजने और पहचानने की अनुमति देती है। डुप्लिकेट रिकॉर्ड एक रिकॉर्ड होता है जो एक ही चीज़ या व्यक्ति को दूसरे रिकॉर्ड के रूप में संदर्भित करता है।

समान जानकारी वाले सभी रिकॉर्ड डुप्लिकेट नहीं हैं। उदाहरण के लिए, अलग-अलग तिथियों पर रखे गए दो कमांड्स के रिकॉर्ड, लेकिन समान कंटेंट में डुप्लिकेट रिकॉर्ड नहीं होंगे। इसी प्रकार, सभी डुप्लिकेट रिकॉर्ड में पूरी तरह से समान जानकारी नहीं होती है। उदाहरण के लिए, दो ग्राहक रिकॉर्ड एक ही व्यक्ति को संदर्भित कर सकते हैं लेकिन अलग-अलग पते शामिल कर सकते हैं। पुराने पते के साथ रिकॉर्ड डुप्लिकेट रिकॉर्ड होगा।

अगर हमारे पास एक ग्राहक के लिए कई रिकॉर्ड हैं, तो उनके लिए ऑर्डर हिस्ट्री देखना मुश्किल होगा क्योंकि जानकारी कई अनलिंक रिकॉर्ड्स में फैल जाएगी। यदि ऑर्डर जानकारी दर्ज करने वाला व्यक्ति पुराना रिकॉर्ड चुनता है तो हम गलत पते पर अपना ऑर्डर भी दे सकते हैं। यह देखना आसान है कि डुप्लिकेट रिकॉर्ड कैसे आपके डेटाबेस की अखंडता और उपयोगिता को कम कर सकते हैं।

सौभाग्य से, एक्सेस संभावित डुप्लिकेट रिकॉर्ड खोजने और ढूंढना आसान बनाता है। ध्यान दें कि एक्सेस आपके लिए रिकॉर्ड नहीं हटाएगी या यह पता लगाने में आपकी सहायता करेगी कि कौन सा चालू है-आपको अपने लिए उन चीजों को करना होगा। यदि आप अपने डेटाबेस में डेटा से परिचित हैं, हालांकि, डुप्लिकेट रिकॉर्ड से छुटकारा पाने के लिए एक प्रबंधनीय कार्य होगा।

एमएस एक्सेस में फाइंड डुप्लिकेट क्वेरी कैसे बनाएँ

New	Query ? ×
This wizard creates a query that finds records with duplicate field values in a single table or query.	Simple Query Wizard Crosstab Query Wizard Find Duplicates Ouery Wizard Find Unmatched Query Wizard
	OK Cancel

#### (How to Create a Find Duplicates Query in MS Access)

रिबन पर Create Tab पर स्थित Query group में से Query Wizard command पर क्लिक करें।

New Query डायलॉग बॉक्स दिखाई देगा। Query की सूची से Find Duplicates Query Wizard का चयन करें, फिरOk पर click करें।

वह टेबल चुनें जिसे आप डुप्लिकेट रिकॉईस के लिए खोजना चाहते हैं, फिर Next पर क्लिक करें। हम डुप्लिकेट ग्राहक रिकॉर्ड खोज रहे हैं, इसलिए हम ग्राहक टेबल का चयन करेंगे

4+3 193

- जहाः क्रत वो

x

# Find Duplicate Query Wizard विंडो में से उन फ़ील्ड को चुनें जिन्हें आप Duplicate value field में भेजना चाहते हैं फिर दायां तीर बटन पर क्लिक करें| केवल उन फ़ील्ड का चयन करें जो nonduplicate रिकॉर्ड में समान नहीं होना चाहिए। उदाहरण के लिए, हम डुप्लिकेट ग्राहकों की खोज कर रहे हैं, हम केवल customer name, city और credit फ़ील्ड्स का चयन करेंगे ।

able Table SharePoint Table Form sol	Find Duplicates Query Wizard	
Templates * Lists * Design For Tables	Which fields might contain duplicate information? For example, if you are looking for cities with more than one customer, you would	40
Security Warning Certain content in the database	choose City and Region fields here.	
I Tables 💌 «	Available fields: Duplicate-value fields:	
ustomertbi 🎗	Customer Name	
Customertbl : Table	Address >>	
	Mb No Credit	
	<<	
	Concel X Back Next > Finish	
	Concer 2 Dock Texts Toular	
न भाग नांकिन फिल्म	चोन ने रागने नान Nevt पर निरान नरें।	
ब आप वांछित फ़ील्ड र Mome Create External Data Databa	जोड़ ले उसके बाद Next पर क्लिक करें।	
ब आप वांछित फ़ील्ड उ Home create External Data Databa	जोड़ ले उसके बाद Next पर क्लिक करें।	
ब आप वांछित फ़ील्ड र Home Create External Data Databa	जोड़ ले उसके बाद Next पर क्लिक करें। ase Tools Find Duplicates Query Wizard	
ब आप वांछित फ़ील्ड Home Create External Data ble Table SharePoint Table Templates - Lists - Design	जोड़ ले उसके बाद Next पर क्लिक करें। see Tools Find Duplicates Query Wizard Which fields might contain duplicate information?	
ब आप वांछित फ़ील्ड ज Mome Create External Data Datable able Table SharePoint Table Templates * Lists * Design Tables	जोड़ ले उसके बाद Next पर क्लिक करें। see Tools Find Duplicates Query Wizard Which fields might contain duplicate information? For example, if you are looking for aties with more than one customer, you would	
ब आप वांछित फ़ील्ड ज Home Create External Data Datable able Table SharePoint Table Templates - Lists - Design Tables Security Warning Certain content in the database	जोड़ ले उसके बाद Next पर क्लिक करें। see Tools Find Duplicates Query Wizard Which fields might contain duplicate information? Por example, if you are looking for atles with more than one customer, you would choose City and Region fields here.	
ब आप वांछित फ़ील्ड ज Home Create External Data Datable able Table SharePoint Table Templates Lists Design Tables Security Warning Certain content in the database (	जोड़ ले उसके बाद Next पर क्लिक करें। see Tools Find Duplicates Query Wizard Which fields might contain duplicate information? Por example, if you are looking for atles with more than one customer, you would choose City and Region fields here. Available fields: Duplicate-value fields:	
ब आप वांछित फ़ील्ड ज Home Create External Data Datable able Table SharePoint Table Tables Lists Design Tables Security Warning Certain content in the database ( LTables • « ustomertbl क	जोड़ ले उसके बाद Next पर क्लिक करें। see Tools Find Duplicates Query Wizard Which fields might contain duplicate information? For example, if you are looking for atles with more than one customer, you would choose City and Region fields here. Available fields: Custom r Id Advess	
ब आप वांछित फ़ील्ड ज Home Create External Data Datable able Table SharePoint Table Templates Lists Design Tables Security Warning Certain content in the database ( LTables • « ustomertbl : Table	जोड़ ले उसके बाद Next पर क्लिक करें। see Tools Find Duplicates Query Wizard Vhich fields might contain duplicate information? Por example, if you are looking for atles with more than one customer, you would choose City and Region fields here. Available fields: Custom r Id Advess Mb No	
a आप वांछित फ़ील्ड Home Create External Data Datable Bible Table SharePoint Table Tables Lists Design Tables Security Warning Certain content in the database ( Tables Security Warning Certain content in the database ( Tables Security Warning Certain content in the database ( Tables Security Warning Certain content in the database ( Tables	जोड़ ले उसके बाद Next पर क्लिक करें। see Tools Find Duplicates Query Wizard Which fields might contain duplicate information? Por example, if you are looking for cities with more than one customer, you would choose City and Rogion fields here. Available fields: Custom r Id Mo No	
a आप वांछित फ़ील्ड Home Create External Data Datable able Table SharePoint Table Tables Lists Design Tables Security Warning Certain content in the database ( Tables • « stommertbl * Customertbl : Table	जोड़ ले उसके बाद Next पर क्लिक करें। see Tools Find Duplicates Query Wizard Vhich fields might contain duplicate information? For example, if you are looking for cases with more than one customer, you would choose City and Region fields here. Available fields: Custom r Id No No	
a आप वांछित फ़ील्ड Home Create External Data Databa ble Table SharePoint Table Tables Lists Design Tables Security Warning Certain content in the database ( Tables Security Warning Certain content in the database ( Tables Customertbl : Table	जोड़ ले उसके बाद Next पर क्लिक करें। see Tools Find Duplicates Query Wizard Vhich fields might contain duplicate information? For example, if you are looking for cases with more than one customer, you would choose City and Rogion fields here. Available fields: Custom r Id Mo No No No	
a SILU CIEBA Shree Control of the set of the	जोड़ ले उसके बाद Next पर क्लिक करें। see Tools	
a SILU CIEBA Shree Control of the second sec	se Tools	
a SIU create External Data Database Home Create External Data Database Table SharePoint Table Templates Lists Design Tables Security Warning Certain content in the database of Tables Security Warning Certain content in the database of Tables Customentbl : Table	se Tools	
a SIU create External Data Database Home Create External Data Database Table SharePoint Table Templates Lists Design Tables Security Warning Certain content in the database I Tables Security Warning Certain content in the database Customentbl : Table	se Tools Find Duplicates Query Wizard Vinch fields might contain duplicate information? Por example, if you are looking for cases with more than one customer, you would choose City and Rogion fields here. Available fields: Customr if d Available fields: Customer if d NBIO Cancel	
a SIU create External Data Database Home Create External Data Database Tables SharePoint Table Templates - Lists - Design Tables Security Warning Certain content in the database ( Tables Security Warning Certain content in the database ( Tables Customentbl : Table	se Tools	
a SILL CLEAR CLEAR SUPER CLEAR	Sing ਨੇ 3 सके बाद Next पर क्लिक करें। ase Tools  Find Duplicates Query Wizard	
a SILL CLEAR CLEAR SUBJECT OF SUB	ser Tools	
a SILL CLEAR CLEAR SUBJECT OF SUB	ser tools	
a SILL CLEAR CLEAR SUBJECT CLEAR CLEAR SUBJECT	ser routs	

क्वेरी रिजल्ट्स में देखने के लिए additional fields का चयन करें। उन फ़ील्ड्स चुनें जो आपको डुप्लिकेट रिकॉर्ड के बीच अंतर करने में मदद करेंगे, और चुनें कि आप कौन सी रखना चाहते हैं। हमारे उदाहरण में, हम ग्राहक पते से संबंधित सभी फ़ील्ड, साथ ही mobile नंबर फ़ील्ड जोड़ देंगे क्योंकि समान ग्राहक नाम वाले रिकॉर्ड में इस क्षेत्र में गैर-कानूनी जानकारी हो सकती है। जब आप संतुष्ट हों, तो next पर क्लिक करें।

Templates - Lists - Design Forr Tables	Do you want the query to show fields in addition to those with duplicate values?	
Security Warning Certain content in the database	For example, if you chose to look for duplicate City values, you could choose CustomerName and Address here.	
Tables 🐨 🕷	Available fields: Additional query fields:	
ustomertbl 🌣	Custmr id Mb No	
	>>	
	<	
	<<	
	Cancer < gack Next > Emisio	
	Cancel < Bock Next > Einish	

इसके बाद एक्सेस आपसे आपकी क्वेरी के लिए एक नाम पूछेगा, लेकिन यदि आप चाहें तो एक अलग नाम टाइप कर सकते हैं। जब आप क्वेरी नाम से संतुष्ट होते हैं, तो अपनी क्वेरी चलाने के लिए Finish पर क्लिक करें।

Table Table SharePoint Table Firm Sol Templates - Lists - Design Form Sol Tables - Socurity Warning Certain content in the database	Mat do you want to name your query?     Find duplicates for Customentbl     Do you want to view the query results, or modify the query design?	,
Customentol R Customentol : Table	Minute of the section	
	Cancel < Back New > Einish	

यदि एक्सेस को आपकी क्वेरी में कोई डुप्लिकेट रिकॉर्ड मिला, तो वे क्वेरी रिजल्ट्स में प्रदर्शित होंगे। रिकॉर्ड्स की समीक्षा करें और आवश्यकतानुसार किसी भी पुराने या गलत रिकॉर्ड को हटा दें।

Table Table	SharePoint	Table Form S Design Fo	plit Multiple More Fo	rm Form Report A F	Blank Report Report Report Design	Query Query Macro Wizard Design			
Tab	oles	besign in	Forms	e congre	Reports	Other			
Security Warning	ng Certain	content in the databas	e has been disabled 0	ptions					
All Tables	• «	Find duplicat	es for Customertbl						>
Customertbl	*	Customer N	lame City	Credit P	VIb Na				
Customertbl :	Table	Jyoti Yadav	Khandwa	410 888	7654890				
Find duplicate	es fo <mark>r Cust</mark> .	Jyoti Yadav	Khandwa	410 888	7654890				
		Record H + 1 of	2 b H b 🕷 🕷 N	in Eiter Search					
		Record: 14 + 1 of	2 ) H 🕬 🕅 N	Io Filter Search		r /		- N - V	1
	V	Record: 14 + 1 of	2   1 H H K N	io Filter Search		7	X	ΕV	
अब que	ry प	Record: 14 1 of	2 ) । । । । KN click करके	o Fiter Search	ign viev	/ मेंभीदेखस	कतेहैं।	a	
ধাৰ quel	ry पर	Record: 14 1 of Record: 14 1 of Right	2 ) माम्ह KN click करके	o Filter Search इहमउसे Des	ign viev	/ मेंभीदेखस	कतेहैं।	मिव	
भब quel	ry पर create	Record: 14 1 of TRight	2 ) में हे है click करके Dase loois	० Filer Search जहमउसे Des	ign view	/ मेंभीदेखस 💷 😨 💈	कतेहैं।	ы	
भव quel Home	ry पर Create	Record: 14 1 of Record: 14 1 of Record	2 ) म में रि N Click करके Dase loois Black Foo Black Foo Black Foo	o.Fiter Search off, FH3 代 Des	ign view	/ मेंभीदेखस	कतेहैं।	ы	
Home Home Table Table Table Table	ry पर Literate SharePoint Lists	Record: 14 1 of <b>Record:</b> 10 0 <b>Record:</b> 10 0 <b>Record</b>	2 ) म मेह र N Click करके Dase loois Multiple & More For Forms	о.Filter Search DeFHJ Des t ms - Form Design Report I R	ign view	मेंभीदेखस Query Query Macro Wicard Design	कतेहैं।	ы	
Home Home Table Table Table	ry पर Create	Record: 1 1 of <b>Record:</b> 1 of	2 ) म में रि N Click करके Dase loois Multiple के More For Forms	io.Filter Search Des t ms - Form Design Report I R	ign view bels ank Report sport Wizard Reports	r मेंभीदेखस Query Query Macro Wizard Design	कतेहैं।	Ч	
Home Home Table Table Table Table Table Table Table Table	create SharePoint Lists - bles	Record: 14 1 of <b>C Right</b> Coternal Data Table Design Form St Form St Form St Form St Form St	2 ) H H K N Click करके Click करके Dase Tools Multiple के More For Forms thas been disable	to Filter Search रुहमउसे Des t Form Period Report Report Report	ign view bels ank Report sport Wizard Reports	मेंभीदेखस Query Query Macco Wizard Design Other	कतेहैं।	M	
Home Table Table Table Table Table Table Table Table Table Table All Tables	ry प Create SharePoint Lists - bles ng Certain	Record: 14 1 of Record: 10 0 Record: 14 1 of Record: 1	2 ) H H K K N Click करके Dase Tools Multiple के More For Forms thas been disabled Op es for Customentbl	o Fiber Search प्रहमउसे Des t Form Period nes - Porm Report R Re Nons_	ign view bels ank Report eport Waard Reports	मेंभीदेखस Query Query Macro Weard Design Other	कतेहैं।	ы	
Home Home Table Table Table Security Warnin All Tables Customertbl	create SharePoint Lists - bles ng Certain x	Record: 14 1 of Record: 14 1 of Record	2 ) H H K K N Click करके Dase loois Multiple A More For Forms has been disabled op es for Customentbl arme City	io Filter Search Des H 3 से Des t me - Form Report Report Design Credit M	ign view bels ank Report sport Wizard Reports	मेंभीदेखस ( Query Query Macro Wizard Design Other	कतेहैं।	R Y	
Home Home Table Table Table Security Warnin All Tables Customentbl Customentbl	Create SharePoint Lists - vies ng Certain x Table	Record: 1 1 of Record: 1 1 of C Right Design Data Data Table Design For Sign Form Sign Form Sign For Sign For Sign For Sign Customer N Jyoti Yadaw	2 ) H K K N Click करके Dase Tools Multiple A More For Forms thas been disabled op es for Customertbl arme City Khandwa	р Fiter Search FFFFJ3t Des t ms Form Report Report Design Report R R 10 887 410 887	ign view bels ank Report sport Wizard Reports	मेंभीदेखस एस द्वार Query Query Macro Wizard Design Other	कतेहैं।	re Y	
Home Home Table Table Table Security Warnin All Tables Customertbl Customertbl Customertbl	create SharePoint Lists - bles ng Certain Cert	Record: I 1 of Record: I 1 of C Right Design For Table Design For Sign Form Sign For Sign For Sign For Sign Customer N Jyoti Yadav Luoti Yadav	2 ) म मह र N Click करके Dase Tools	р. Fiter Search Бернан Design t ms - Porm Posign Report Report N Alto 8887 410 8887	ign view bels ank Report Report Waard Reports	मेंभीदेखस स्र क्व 22 Query Query Macro Weard Design Other	कतेहैं।	REY	
Home Home Table Table Table Security Warnin All Tables Customentbl Customentbl Customentbl Customentbl Customentbl	create SharePoint Lists - SharePoint Lists - SharePoint Lists - Create C	Record: I 1 of Record: I 1 of C Right Conternal Data Table Design Form Sp Form Sp Sp (Sp (Sp (Sp (Sp (Sp (Sp (Sp (Sp (Sp (	2 ) म में रि N Click करके Dase Tools Dase T	р. Fiter Search Бернан Design Report II Re Thom	ign view bels ank Report sport Woard Reports below Beogn Beo	मेंभीदेखस प्रि क्व 22 Query Query Macro Weard Design Other	कतेहैं।	REY	
Home Home Table Table Security Warnin All Tables Customertbl Customertbl Customertbl	Create SharePoint Lists - soles ng Certain n v « Table	Record: I 1 of Record: I 1 of C Right C Right Design Form Sp Design Form Sp Form Sp Form Sp Customer N Jyoti Yadav Jyoti Yadav Jyoti Yadav	12 ) H H K N Click करके Click करके Blank Fon Multiple के More For Forms thas been disabled Op es for Customental arrie City Khandwa	io Fiter Search Бернан Des t Сredit М 410 8887 410 8887	ign view bels ank Report sport Wizard Reports Bb No 654890 654890	मेंभीदेखस (Query Query Macco Wizard Design Other	कतेहैं।	R Y	x
Home Home Table Table Table Security Warnin All Tables Customertbl Customertbl Customertbl	Lineate SharePoint Lists - ang Certain Table Certain C	Record: H 1 of Record: H 1 of	12 ) H H K K N Click करके Dase Tools Dase Tools D	о Fiter Search БЕРТЭН DES t EFFT DES t Form Report E Ro ptions	ign view bels ank Report sport Wizard Reports b No 654890 654890	मेंभीदेखस (Viery Query Macro Wizard Design Other	कतेहैं।	R Y	
Home Home Table Table Table Security Warnin All Tables Customertbl Customertbl Customertbl	Create SharePoint Lists * table Table Table Cellan Cellan Cellan Cellan Cellan Cellan Cellan Cellan Cellan Cellan Cellan Cellan Cellan Cellan	Record: 14 1 of Record: 14 1 of Record	2 ) H H K K N Click करके Click करके Dase Tools Dase Tools Dase Tools Dase Tools Dase Tools Dase Tools ProtChar Dase Tools Dase Tools ProtChar Dase Tools Dase T	о Fiter Search БЕРТЭН DES t E E E E E E E E E E E E E E E E E E E	ign view bels ank Report sport Wizard Design Reports	ر मेंभीदेखस کی کی ک	कतेहैं।	E	x
Home Home Table Table Security Warnin All Tables Customertbl Customertbl Customertbl	Create SharePoint Lists * Ies Table Certain Ce	Record: 14 1 of Record: 14 1 of Record	2 ) H H K K N Click करके Click करके Deser Tools Ease Tools Blank For Blank For Blank For Blank For Forms thas been disabled op Es for Customertbl arme City Khandwa Khandwa	or,Fiter Search or,Form Constraints tress - Form Report ≥ 12 mms - Form Report ≥ 12 stions_ Credit M 410 8887	ign view bels ank Report sport Wizard Reports bels Reports	ر मेंभीदेखस وروب وروب المدرة Wixard Design	कतेहैं।	E	×
Home Home Table Table Table Table Security Warnin All Tables Customertbl Customertbl Find duplicate	ry प Creete SharePoint Lists Ides ng Certain n Colle Expo Colle Expo Colle Expo Colle Edd	Record: 14 1 of Record: 14 1 of Record	2 ) H HE KN Click करके Dissertations Blank For Blank For Blank For Forms thas been disabled op Es for Customertbl arme Khandwa	or,Fiter Search or,Form Report ■ 1 me - Design Report ■ R otions_	ign view	· 并위값 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	कतेहैं।	EE V	
Home Table T	ry प. Create SharePoint Lists - less mg Certain Colle Rena Hide Defeit Koole Colle Rena Hide Defeit Koole	Record: 14 1 of Record: 14 1 of Record	2 ) H HE KN Click करके Disse Loois Disse	tions_ Credit M 410 8887	ign view	· 취위값 교관 (Query Query Macro Wirard Design - Other ····································	कतेहैं।	RE V	x
Home Table T	ry प Create SharePoint Lists - bles mg Certain Colle Rena Hide Rena Hide Colle Colle	Record: 14 1 of Record: 14 1 of Record	2 ) H HE KN Click करके Dase Locis Dase Locis Dase Locis Diff Multiple More For Forms that been disabled op es for Customerthi arme Khandwa	tions_ Credit M 410 8887	ign view	मेंभीदेखस Query Query Macro Wizard Design	कतेहैं।	RE V	
Home Home Table Table Table Table Table Security Warnir All Tables Customertbl Customertbl Customertbl Find duplicate	ry प. SharePoint Lists - bies mg Certain Table Colle Rena Hide Delet Rena Hide Colle Rena Hide Colle Rena Hide Colle Rena	Record: 14 1 of Record: 14 1 of Record	2 ) H HE KN Click करके Dase Loois Dase Looi	о Fiber Search Брана Стедіт М Credit М 410 8887	ign view	· 并भीदेखस Query Query Macro Wizard Design - Other	कतेहैं।	EE Y	×
Home Table Table Table Table Table Security Warnin All Tables Customertbl Customertbl Customertbl Find duplicate	ry प Create SharePoint Lists - Des mg Certain Certa	Record: 14 1 of Record: 14 1 of C Right Design Form St Form St Form St Form St Form St Form St Form St Statemen	2 ) H HE K N Click करके Dase Tools Dase Too	р Fiter Search FFFFJ3t Des t Form Form Form Report Report Report tions_ Credit M 410 8887 410 8887	ign view bels ank Report Report Wizard Reports	मेंभीदेखस Query Query Macro Wizard Design Other	कतेहैं।	E Y	

## Design view निम्न प्रकार से प्रदर्शित होगा :

iew Run Select Make Results		Insert Rows     Insert Columns       Image: Delete Rows     Delete Columns       Show     Image: Delete Rows     Delete Columns       Show     Image: Delete Rows     Image: Delete Rows       Table     Image: Delete Rows     Image: Delete Rows       Output     Image: Delete Rows     Image: Delete Rows       Image: Delete Rows     Image: Delete Rows     Image: Delete Rows       Image: Delete Rows     Image: Delete Rows     Image: Delete Rows       Image: Delete Rows     Image: Delete Rows     Image: Delete Rows       Image: Delete Rows     Image: Delete Rows     Image: Delete Rows       Image: Delete Rows     Image: Delete Rows     Image: Delete Rows       Image: Delete Rows     Image: Delete Rows     Image: Delete Rows       Image: Delete Rows     Image: Delete Rows     Image: Delete Rows       Image: Delete Rows     Image: Delete Rows     Image: Delete Rows       Image: Delete Rows     Image: Delete Rows     Image: Delete Rows       Image: Delete Rows     Image: Delete Rows     Image: Delete Rows       Image: Delete Rows     Image: Delete Rows     Image: Delete Rows       Image: Delete Rows     Image: Delete Rows     Image: Delete Rows       Image: Delete Rows     Image: Delete Rows     Image: Delete Rows       Image: Delete Rows     Image: Delete Rows	Totals % Property Sheet	
Security Warning Certain o	ontent in the database has been disabled Ontions			
Table Card				
Tables • «	Find duplicates for Customertbi			
stomertbl R				
	Address			
	Address City Mb No Creete			
	Address City Mb No Crante	Versee		
	Address City Mb No Crante	[Credit] [Mb No]		

# एमएस एक्सेस में Unmatched Query Wizard का उपयोग कैसे करें

# (How to Use Unmatched Query Wizard in MS Access)

MS Access में, एक और बहुत उपयोगी विज़ार्ड है जिसका नाम Find Unmatched Query Wizard हैं Find Unmatched Query Wizard एक क्वेरी बनाता है जो एक टेबल में रिकॉर्ड या पंक्तियां पाता है जिसमें किसी अन्य टेबल में कोई संबंधित रिकॉर्ड नहीं होता है।यह एक्सेस में डिफ़ॉल्ट जुड़ाव है, उदाहरण के लिए, यदि हम दो टेबल, Customers और Orders के साथ एक क्वेरी डिज़ाइन करते हैं, और ग्राहक आईडी द्वारा उन दो टेबल्स में शामिल होते हैं, तो यह क्वेरी केवल उन परिणामों को वापस लाएगी जो मेल खाते हैं। दूसरे शब्दों में, जिन ग्राहकों ने आदेश दिया है।

सबसे पहले अपना डेटाबेस खोलें जिसमें ग्राहक और ऑर्डर टेबल हो| Create tab पर स्थित Query Wizard बटन पर क्लिक करें ।



New Query विज़ाई डायलॉग बॉक्स ओपन हो जायेगा इसमें Find Unmatched Query Wizard विकल्प पर क्लिक करें और Ok पर क्लिक करें

Security Warning Certain conte Il Tables • « blCustomer &	nt in the database has been disabled		Simple Query Wizard Crosstab Query Wizard Find Duplicates Query Wizard Find Unmatched Query Wizard	
Find duplicates for Cust_ blorders & &		This wizard creates a query that finds records (rows) in one table that have no related records in another table.	OV Cancel	

हम उन ग्राहकों के लिए देखेंगे जिन्होंने ऑर्डर नहीं दिया है। इस विंडो में वह टेबल या क्वेरी सिलेक्ट करें जिसमे आपका रिकॉर्ड्स शामिल हैं।

हम tblCustomers से ग्राहकों की एक सूची चाहते हैं। उस विकल्प का चयन करें और Next पर क्लिक करें।

	🗕 🖒 ðinst (hart 🔚 👝 🗐 Júskeis 👘 🚚 🚙 🛶	
Find	Unmatched Query Wizard	
able Table SharePoint Table Form Spi Templates * Lists * Design Form	The planty you create will list records in the table you extent halve that have no	
Tables	related records in the table you select on the next screen. For example, you can	
Country Manuface, Contain content in the database	find customers that have no orders.	x
Security warning Certain content in the database	82 E	
ll Tables 🔍 «	Which table or query contains records you want in the query results?	
blCustomer 🕆	Table: tblCustomer	
tblCustomer : Table	Table: EDUrders	
Find duplicates for Cust		
blOrders 🎗		
tblOrders : Table		
	VEN CONTRACTOR	
	Queries Bgen	
	Cancel < godk Next > Emistr	
1 11 12		
ਕ ਫ਼ਸ cutomer table ਤੋ	से fields को select करेंगे।	
a for catomer table a		
1 11 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		
11 APS 1		6
1 2		
Home Create External Data Database To	and the second	
Home Create External Data Database Tr		
Home Create External Data Database To	2016 Il Unmatched Query Wizard	
Home Create External Data Database To Home Create External Data Database To Table Table SharePoint Table Templates - Lists - Design	2015 I Unmatched Query Wizard What fields do you want to see in the query results?	
Home Create External Data Database To Home Create External Data Database To Table SharePoint Table Table SharePoint Table Tables	2015 21 Unmatched Query Wizard What fields do you want to see in the query results? topicher Scheder fielder	
Home Create External Data Database To Table SharePoint Table Templates - Lists - Design Table: Security Waming Certan content in the database	a Unmatched Query Wizard What fields to you want to see in the query results? Available fields:	
Home Create External Data Database To Table SharePoint Table Templates - Lists - Design Tables Security Warming Certain content in the database	a Unmatched Query Wizard  What fields do you want to see in the query results?  Available fields:  Selected fields:  Customer d  Customer Iame	
Home Create Edemal Data Database To Table SharePoint Table Templates - Lists - Design Tablet Security Warning Certain content in the database Security Warning Certain content in the database	automar i Available fields do you want to see in the query results? Available fields: Customer Vanne Address Customer Vanne Address Customer Vanne Address	
Home Create External Data Database To Home Create External Data Database To Table SharePoint Table Tables Usts Design Tables Security Warning Certain content in the database Il Tables • « biCustomer &	d Unmatched Query Wizard  What fields do you want to see in the query results?  Available fields:  Customer Variable fields:  Chy Ho No	
Home Create External Data Database To Table SharePoint Table Templates + Lists + Design Tables Security Warning Certain content in the database II Tables <	a Unmatched Query Wizard What fields do you want to see in the query results? Available fields: Customer 4 Customer Name Address City Ho No Credit	
Home Create External Data Database To Table SharePoint Table Templates * Lists * Design Tables Security Warning Certain content in the database Il Tables Find duplicates for Cust.	a Unmatched Query Wizard  Unmatched Query Wizard  What fields do you wont to see in the query results?  Available fields:  Cathomer Name Address Chp No Credit  Codit  Chp Chp Chp Chp Chp Chp Chp Chp Chp Ch	
Home Create External Data Database To Table SharePoint Table Templates - Lists - Design Tables Security Warning Certain content in the database Il Tables • « blocustomer : Table Find duplicates for Cust blocrefes *	a Unmatched Query Wizard           What fields do you want to see in the query results?           Available fields:           Selected fields:           City           Address           Cty           No           Credit	
Home Create External Data Database To Table SharePoint Table Templates - Lists - Design Tables Security Warning Certain content in the database Il Tables • « blocustomer : Table Find duplicates for Cust blocrders : Table	automar lame Automar lame Au	
Home Create External Data Database To Table SharePoint Table Templates * Lists * Design Tables Security Warning Certain content in the database It Tables • « blocutomer : Table Find duplicates for Cust- blorders : Table	a Unmatched Query Wizard           What fields do you want to see in the query results?           Available fields:           Castomer Iame           Address           Cty           Mb Nob           Credit	
Home Create Edemal Data Database Te Table SharePoint Table Templates - Lists - Design Tables Security Warning Certain content in the database Il Tables Security Warning Certain content in the database Security Warning Certain content i	a Unmatched Query Wizard          What fields do you want to see in the query results?         Available fields:         Customer Variante         Ardress         Cty         Mb Nob         Credit	
Home Create External Data Database To Table SharePoint Table Form Sol Templates - Lists - Design Form Templates - Lists - Design Form Tables Security Warning Certain content in the database Il Tables • « biCustomer = Table Find duplicates for Cust biOrders *	avis	
Home Create External Data Database To Table SharePoint Table Form Sol Templates - Lists - Design Form For Tables Security Warning Certain content in the database Security Warning Certain content in the database If Tables • K biCustomer = Table Find duplicates for Cettable biOrders : Table	sols  4 Unmatched Query Wizard  What fields do you want to see in the query results?  Available fields:  Customer Jame Address Control  Co	
Home Create External Data Database To Table SharePoint Table Templates - Usts - Design Tables Security Warning Certain content in the database If Tables Security Warning Certain content in the database If Tables Security Warning Certain content in the database Diffustomer Tables Tables Tables Security Warning Certain content in the database If Tables Security Warning Certain content in the database If Tables Security Warning Certain content in the database If Tables Security Warning Certain content in the database Security Warning Certain content in the database Security Warning Certain content in the database If Tables It tables Security Warning Certain content in the database If Tables Security Warning Certain content in the database Security Warning Certain content in the database Securit	A Unmatched Query Wizard  What fields do you want to see in the query results?  Available fields:  Cutomer Hame Address Cutomer Hame Code Cencel Cancel Cancel Cancel Enisth	
Home Create External Data Database To Table SharePoint Table Templates - Lists - Design Tables Security Warning Certain content in the database II Tables Security Warning Certain content in the database II Tables Security Warning Certain content in the database Difference Find Head duplicates for Cust. blOrders Find duplicates for Cust. blOrders : Table	a Unmatched Query Wizard          What fields do you want to see in the query results?         A wantable fields:         Cuttomer Name         Address         Chy         Credt                Cencel     Back	
Home Create External Data Database To Table SharePoint Table Tables USS * Design Tables Security Warning Certain content in the database II Tables • << blCustomer & thiCustomer : Table Find duplicates for Cust. blOrders & thiCorders : Table	a Unmatched Query Wizard   What fields do you want to see in the query results?     A wilabile fields:     Customer Name   Advesse   Chy   Concel     Ensih	
Hone Create External Data Database To Table ShurePoint Table Tables Vists Vists Design Tables Security Warning Certain content in the database If Tables Security Warning Certain content in the database It tables Find duplicates for Cust. blOrders Table	a Unmatched Query Wizard   What fields do you want to see in the query results*   A winable fields:   Customer Name   Advesse   Chy   No   Credit     Cancel     Back     Image	
Hone Create Edemsi Data Database To Table ShurePoint Table Templates * Lists * Design Tables Security Warning Certain content in the database Il Tables • << biOtustomer tibl Customer : Table Find dupicates for Cust biOrders : Table	a Unmarched Query Wizard  Ummarched Query Wizard  What fields do you want to see in the query results'  Available fields:  Available field:  Cancel  Back Mext  Fish	
Home Create External Data Database To Table SharePoint Table Templates - Lists + Design Tables Security Warning Certain content in the database H Tables Security Warning Certain content in the database blocustomer Tables Find dupicates for Cost blorders Table	a dumained Query Ward Umained Query Ward Wart fields do you want to see in the query results' Autimate fields: Totimare Hame Address Of Of Of Of Concel  Back Mext  Inish	
Home Create External Data Database To Table SharePoint Table Form Sol Templates Usts Design Form Tables Security Warning Certain content in the database Il Tables Security Warning Certain content in the database Il Tables Sind duplicates for Cust biOrders \$ tblOutdomer : Table	avis	

निम्न स्क्रीन में, आपको यह निर्दिष्ट करने की आवश्यकता है कि कौन सी टेबल या क्वेरी में संबंधित रिकॉर्ड हैं। दूसरे शब्दों में, आप पहली बार तुलना करने के लिए किस टेबल का उपयोग कर रहे हैं। इसके लिए, हमें उन लोगों को ढूंढना होगा जिन्होंने ऑर्डर नहीं दिए हैं। हमें उस टेबल का चयन करने की आवश्यकता है जिसमें सभी ऑर्डर - पर जानकारी शामिल है इसलिए हम tblOrders टेबल सिलेक्ट करेंगे फिर Next पर क्लिक करें।

Table Table SharePoint Table Form Sol Templates - Lists - Design Form Sol Tables • Certain content in the database	Unmatched Query Wizard Unmatched Query Wizard Which table or query contains the related records? For example, if you've olready selected customers and you're looking for customers without orders, you would choose orders here.	×
tblCustomer    tblCustomer : Table  Find duplicates for Cust  tblOrders   tblOrders   tblOrders : Table	View © Tables © Queries © Bgth	
	Cancel Cancel Back Bliest > British	

निम्नलिखित स्क्रीन में, आपको यह निर्दिष्ट करना होगा कि दोनों टेबलओं में कौन सी जानकारी है।

यह आमतौर पर किसी प्रकार की Primary key, Foreign key या Relationship होगा। यदि आपके डेटाबेस में मौजूदा Relationship हैं, तो एक्सेस आपके लिए उन फ़ील्ड का चयन और मिलान करेगा।

लेकिन, यदि आपके पास अन्य फ़ील्ड हैं जो आप एक साथ शामिल हो सकते हैं, तो समान जानकारी शामिल है, आप इसे यहां भी चुन सकते हैं।

यहां, हमारे पास 'tblCustomers' और 'tblOrders' दोनों फ़ील्ड में डिफ़ॉल्ट रूप से चयनित CustID है। इसके बाद Next पर क्लिक करें।निम्न स्क्रीन में, आप उन फ़ील्ड को चुन सकते हैं जिन्हें आप क्वेरी परिणामों में प्रदर्शित करना चाहते हैं।

अब सभी उपलब्ध फ़ील्ड का चयन करें और डबल हेड वाले तीर पर क्लिक करें। यह सभी Available fields को Selected fields में ले जाता है। अब, next पर क्लिक करें।

vite	piece of information is in both tables? ample, a Customers and an Orders table may both have a CustomerID tatching fields may have different names. the matching field in each table and then click the <=> button. In 'tblCustomer' : Fields in 'tblOrdens' : Oursement': Fields in 'tblOrdens' : Oursement': Oursement': Product id Oursement': Pield Product id Oursement': Pield Product id Oursement': Pield Pields:
y Warning Certain content in the database ter	ample, a Customer's and an Orders table may both have a Customer'D docking field in each table and then click the <=> button. In 'tblOustomer' : Fields in 'tblOrders' : mer Id mer Name Iss. In fields: In fields:
ter R table duplicates for Cust ders : Table duplicates for Cust A der	the matching field in each table and then click the <=> button.
er Reids stomer : Table duplicates for Cust ders : Table ders : Table Matchu	in 'tblOxformer' : Fields in 'tblOxfords' :  mer Id  mer Name sss  t  product id  Quantity Paid  ng fields:
stomer : Table duplicates for Cust ders : Table ders : Table 	ander Lid Concernance Isse Isse Internance Product id Quantity Paid Internance Product id Quantity Paid
duplicates for Clust ders : Table Metchi	ng fields:
ders : Table	ng fields:
Matchi	ng fields:
Match	ng fields:
	Cancel < Back Next > Enist
hed Overv Wizard	Numin
र स्क्रीन में क्वरी के लिए नीम युन	1 आरे FINISN पर क्लिक कर
ome Create External Data Database Tools	
Table SharePoint Table Form Spi	Contract of the Contract of th
Tables What s	would you like to name your query?
y Warning Certain content in the database That's	all the information the wizard needs to create your query.
Do you	a want to view the query results, or modify the query design?
stomer : Table	ew the results.
tuplicates for Cust	adify the design.
ders : Table	
	Cancel < Back Heat > Finish
	Cancel < Back Hest > Finish
	Cancol < Back Yest > Finish
	Cancel Sack Next > Enish
	Cancel < gack Hent > Finish

Finish पर click करते ही उन सभी customer के record, datasheet view में प्रदर्शित होंगे जिन्होने order नही दिया अर्थात unmatched record::

Home Create E	rterna	a Data Databa	se soors		al tabets					
	COLUMN 1		Blank For	. 🔛 🗄	Blank Repor	t 🛄		<b>P</b> Z		
Table Table SharePoint Templates * Lists * D	Table	Form Split	Multiple More For	Form Rej	port Report Wize	and Report	Query C	Query Macro		
Tables	nu ng		Forms	orungit	Reports	Design	initial of D	Other		
Security Warning Certain co	onterr	t in the database h	as been disabled Op	tions						1
ll Tables 🔍 «	15	tblCustomer Wi	thout Matching tbiOrde							
olCustomer 🌣		Customer id	Customer Name	Address	City	Mb	No	Credit		1
tblCustomer : Table			4 Anjal Solanki	Bada Bum	Khadwa	808865	53897	215		
Find duplicates for Cust			5 Ajay Verma	Bada Bum	Khandwa	707644	15522	512		
HolCustomer Without Ma		1000	6 Jyoti Yadav	Kihore Naga	r Khandwa	888765	54890	410		
	*	(New	1)							
tblOrders : Table	H									
tblCustomer Without Ma										
	Rec	ord: N + 1 of 3	• • • • •	Filter Search						
			International International	Contraction of the					-	

Query पर Right click करके Design view मेंभी open करसकतेहैं।

View Run Select Make Results	Append Update Crosstab Delete 2 Data Defi Courry Type	augh Show Polisti Ross Polisti Ross Show Show Builder Bress Polisti All Coury Sellup	nns Totab 4n Parameters	g.	
Security Warning Certain c	content in the database has been disabled Opti-	ois			×
ll Tables • π	tblCustomer Without Matching tblOrders				×
thiCustomer : Table     thiCustomer Without Ma.     thiCustomer Without Ma.     thiCustomer Without Ma.	UbiClustomer id Customer Name Address City Mb No Crerie	Customer id Order Date Product id Quantity Paid			
	< iii)				- + <sup>2</sup>
	Field: Table: tblCustomer tblCustomer	Name Address City er tblCustomer tblCustomer	Mb No i tblCustomer t	redit Customer id blCustomer tblOrders	Ĝ

इस विज़ार्ड ने tblCustomer और tblOrders के बीच एक बाहरी जुड़ाव बनाया है और Is Null criteria tblORders से CustID में जोड़ा गया है। यह कुछ रिकॉर्ड को बाहर करने के लिए है। इस मामले में, यह वे ग्राहक हैं जिन्होंने आदेश दिया है, या जिनके पास tblOrders में संबंधित जानकारी है।

#### एमएस एक्सेसमें क्वेरी कैसे चलाएं

(How to Run Query In MS Access)

क्वेरी बनाने के बाद हमे उस क्वेरी को चला कर भी देखना पड़ता हैं कि अपने जो क्वेरी बनाई हैं वह Run हो रही हैं या नहीं तो क्वेरी को रन करने के लिए हम निम् प्रक्रिया अपनायेगे-

सबसे पहले आप अपनी क्वेरी को बना लीजिये|

उसके बाद Design Tab पर Run कमांड पर क्लिक करें।

# एमएस एक्सेस में क्वेरी कैसे सेव करें

(How to Save Query In MS Access)

आप अपनी क्वेरी को Save भी कर सकते हैं क्वेरी को Save करने के लिए-

सबसे पहले Query Tab पर राइट-क्लिक करें।

फिर Save पर क्लिक करें।

आपको एक Save as डायलॉग बॉक्स दिखाई देगा उसमे क्वेरी का नाम टाइप करें।

और ok पर क्लिक कर दें।

आपकी क्वेरी सेव हो जाएगी अब आप अपनी क्वेरी को कभी भी देख सकते हैं।

# एमएस एक्सेस में क्वेरी के विभिन्न व्यूज़

- 1. Design View
- 2. SQL View
- 3. Datasheet View
- 4. PivotTable View
- 5. PivotChart View

रिता एवं सेव

	content in the data	base has been disabled	Options				
All Tables • «	Student	<u>a</u> <u>S</u> ave	ters Fun DC DA		nde ane Einancial Ace	ounting with Tally	
Student : Table	1	🖄 <u>C</u> lose	87	78	89	65	
Student Queer	2	Close All	67	98	77	43	
DCDCA Care 1 Mars	- 3	L Design View	56	88	58	49	
PGDCA Sem 1 Mars A	4 s	ROL SOL View	66	88	89	54	
PODCA Sell I Mars : Ta	5	Datasheet View	68	78	65	87	
Student Query	* (New)	PivotTable View					
PGDCA Sem 2Maks A		PivotChart View					
PGDCA Sem 2Maks : Ta			1				
				rch			
	Record: H 🕴	1 of 5 🚺 🕨 📲	🕅 No Filter 🛛 Sea				and a second
Datasheet View	Record: H	1 of 5 → H HS	K No Filter Sea	1			Num Lock

View Run Results	Append Update Crossta Query Type	Delete Z Data Definition	Show Table & Query St	4 Insert Columns F Delete Columns B Return: All - etup	Totals 가 Property Sh Totals 가 Property Sh 가 Table Name 가 Parameters Show/Hide	eet es		
Security Warning Certain c	ontent in the database has l	reen disabled Options						
All Tables 🔍 🤫	Student Query							
Student : Table Student Query  CDCA Sem 1 Mars PGDCA Sem 1 Mars : Ta Student Query  CDCA Sem 2Maks PGDCA Sem 2Maks  Student Query  Student Query  Student Query	Student V Student Address D_O_B	Nme	DCA Sem 2Maks StuD IT Trends and Tecnol Internet and Web Der Financial Accounting v	PGDCA Sem 1 N Star JD Coputers Fa PC PACKAG MS Access VB Net	Mars ndamenn, 55			•
	Field: StulD Table: Student	Student Nme Student	Coputers Fundamennta PGDCA Sem 1 Mars	PC PACKAGES PGDCA Sem 1 Mars	IT Trends and Techolog PGDCA Sem 2Maks	Financial Accounting with PGDCA Sem 2Maks		1
	Sort:			1990	Perch	052	Date: 1	

2.SQLView : इस view में हम अपनी बनाई क्वेरी के SQL Commands देख सकते हैं। हम इस view में SQL Commands के माध्यम से नई क्वेरी भी बना सकते हैं।

View Run Select Table	♣     ↓ </th <th>Insert Rows     Insert Columns       Image: Show Table     Image: Show Show Table       Image: Show Table     Image: Show Show Table</th> <th></th>	Insert Rows     Insert Columns       Image: Show Table     Image: Show Show Table       Image: Show Table     Image: Show Show Table	
Results	Query Type	Query Setup Show/Hide	
Security Warning Certain c	ontent in the database has been disabled Options		
All Tables	Student Query		
Student , rable	FROM (Student INNER JOIN [PGDCA Sem 2Maks] ON St	udent.Stu_ID = [PGDCA Sem 2Maks].StuID) INNER JOIN [PGDCA Sem 1 Mars] ON Student.Stu_ID = [PGDC	CA Sem 1 Mars].Stu_ID;
Student Query  PGDCA Sem 1 Mars  PGDCA Sem 1 Mars : Ta  PGDCA Sem 2Maks  PGDCA Sem 2Maks : Ta  PGDCA Sem 2Maks : Ta  Student Query	1		

3. Datasheet View: इस view में क्वेरी का data, row and column format में display होता है, जहां हम fields को edit, add, delete या search भी कर सकते है।

able Table SharePoint Templates * Lists * Tables	Table Form Design	Split Multiple	Blank Form More Forms - Design	Report Report	eport Report Que Wizard Design Wiza	y Query Macro rd Design		
Security Warning Certain c	content in the dat	abase has been disable	d Options					3
Tables 🔹 «	Student	Query						×
udent 🌣	Stu_ S	Student Nme Co	puters Fun PC P/	CKAGE: IT Tree	nds anc Financi	ial Accounting with	Fally	
5tudent : Table	1 F	Raja	87	78	89		66	
Student Query	2 /	Amit	67	98	77		43	
SDCA Sem 1 Mars	3 5	Sarika	56	88	58		49	
PGDCA Sem 1 Mars : Ta	4 (	Geeta	66	88	89		54	
Student Query	5 F	Rakesh	68	78	65		87	
SDCA Sem 2Maks 🔗	* (New)							
BGDCA Sem 2Maks : Ta								
-	Record: H	lofs 🕨 H 🗤	K. No Silter Sec	irch	Ň	/	12	7-
PivotTabl		w:	view में table हो Design MutoFilter	हम que ता है।	ry 파 P Expand Field I Move Collapse Field 도 유emd	ivotTable	बना सब E Subtotal E Formulas - oCalc % Stope As -	कते हैं। यह एव
PivotTabl	e Vie ness r Exernal Data	w:	view 护 table हो Design MutoFilter Show Top/Sottom - F	हम que ता है। ensuese veress afresh Export Potot to Excel	ry 파 P Expand Field I Move Collapse Field 도 Remu Active Field	Field - WK Field - Property Auto	बना सब E Subtotal Formulas - Calc % Show As - Teols	कते हैं। यह एव
PivotTabl	e Vie ness r Exernal Data	w:	view 차 table हो Design MutoFilter Snow Top/Softom * F	हम que ता है। प्रिकार Muces Lefresh Export Data	ry 파 P color microsoft acc Expand Field IS Move Collapse Field 조, Remo Active Field	Field Property Auto	बना सब Subbolal Formulas - Cale % Show As - Tools	फते हैं। यह एव
PivotTabl	e Vie ness r Exernal Data	w:	view 차 table हो Design NutoFilter Show Top/Sottom = F Itter & Sort	हम que ता है। प्रावधकर (Miccos efresh Esport Port to Excel Data	ry 파 P coda minicrosoft acc Expand Field IS Move Collapse Field 조, Remo Active Field	Field - Property Aut	बना सब E Subtotal ह Formulas + Cale %, Show As + Teols	फते हैं। यह एव
PivotTabl	e Vie ness r Exernal Data Show Is Details Soutent in the dat	w:	view 차 table हो Design NutoFilter Show Top/Sottom = Ret & Sort ed Options	हम que ता है। Localanse vertees Called and the second Data	ry 파 P cools minicrosoft acc Expand Field IS Move Collapse Field 조, Remo Active Field	Field - Property Aut	बना सब Subtotal ब Formulas • Cale %, Show As • Teols	फते हैं। यह एव
PivotTabl	e Vie ness r Exernal Data s Show is Details content in the dat	w:	view 차 table हो Design NutoFilter Show Top/Sottom * F Rer & Sort ed Options	हम que ता है। प्रावधकर (Mitter हे कि कि कि कि कि कि कि कि कि Data	ry 파 P	Field - Property Aut	बना सब Subboal Formulas • Cale %, Show As • Tools	ਸਨੀ हैं। यह एव PivotTable Field List (ਲੁ
PivotTable Decial busin	e Vie ness r Exernal Data show Is Details content in the dat prop Filter stu_ID	w:	view 차 table हो Design NutoFilter Show Top/Sottom * F Rer & Sort ed Options Drop Column Field Coputers Fundan	हम que ता है। प्रावधिक प्राप्टक ब्लिकी हिप्रुला हिस्ट Data	ry 파 P color marcourt acc Expand Field IS Move Collapse Field Sc Remo Active Field	Field - Property Auto Sheet	बना सः Subtotal ब Formulas • Calic %, Show As • Teols	ਸਨੀ हैं। यह एव PivotTable Field List <u>द्व</u>
PivotTable	e Vie ness r External Data show Is Details content in the dat Crop Filter Stu_ID 1	w:	view 차 table हो Design MutoFilter Snow Top/Softom > F Rer & Sort ed Options Drop Column Field Coputers Fundam	हम que ता है। ••••••••• ••••••••••••••••••••••••••	ry 파 P color microsort acc Expand Field 1를 Move Collapse Field 도, Remo Active Field	rivotTable	बना सः Subtotal व formulas • Cale % Show As • Tools	자리
PivotTabl	e Vie ness r External Data	W:	view 차 table हो Design MutoFilter Snow Top/Bottom + F Rer & Sort Rer & Sort Prop Column Field Coputers Fundan	हम que ता है। प्रिकार Muters (area benet) (bata (bata) (bata) (bata) (bata) (construction) (con	ry 파 P Expand Field 1월 Move Collapse Field 도 Remo Active Field	rivotTable	बना सः Subtotal Formulas • Calc % Show As • Tools	PivotTable Field List Student Query Student Rine Student Ime
PivotTabl	e Vie ness r Exernal Data Show Is Details St content in the dat Drop Filter Stu_ID 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	W:	view 파 table हो table हो Design Design MutoFilter Snow Top/Bottom > F Rer & Sort Prop Column Field Coputers Fundam	हम que ता है। • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	ry 파 P color discover Expand Field II Move Collapse Field 조 Remu Active Field Active Field Active Field 44GES ~ IT Trends a 98	ivotTable	बना सः Subtolal Generation of the subtolat Calc % Show As - Teols	PivotTable Field List Student Query Student Time Student Time Student Time Student Time Student Time Student Student Time Student Student Time Student Student Time Student Student Time Student Student Student Time Student Student Student Time Student Student Student Time Student Student Studen
PivotTabl	e Vie ness r Exernal Data show is Details so content in the dat <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stouy</b> <b>Stou</b>	W:	view 파 table हो table हो Design NutoFilter Show Top/Sottom • Ret @ Options Drop Column Field Coputers Fundam	हम que ता है। Desebbse (Micess effesh Export Data s Here nenntal • PC PACK 87 67	ry 파 P Expand Field 1월 Move Collapse Field 2월 Remo Active Field	Field - Property Auto Sheet Auto and Tecnology - Fina 89 77	बना सब E Subtotal व Formulas - Cale % Show As - Teols	R. 유
PivotTabl	e Vie ness r	w:	view 파 table हो table हो Design AutoFilter Snow Top/Sottom > F Ret & Sort ed Options Drop Column Field Coputers Fundan	हम que ता है। Locabose verceso effresh Export Poort to Excel Data	ry का P	red - red - Property Auto Sheet No Field No Field Reg 77 58	बना सव Subtotal ब Formulas • Cale % Show As • Teols	RC
PivotTabl	e Vie ness r	W:  家田 N eporting Ungroup Ungro	view 차 table हो Design NutoFilter Show Top/Sottom * F Rer & Sort ed Options Drop Column Field Coputers Fundam	हम que ता है। प्राव्धकर म्मारक होड कि का क्रि कि का Data s Here nenntal • PC PACC 87 67 56	ry का P	rivotTable	बना स्ट Subtotal ब Formulas • Calc %, Show As • Tools	h 슈
PivotTabl	e Vie ness r	W:	view 차 table हो Design NutoFilter Show Top/Softom + F Rer & Sort Coputers Fundan	हम que ता है। ••••••••• ••••••••••••••••••••••••••	ry का P	ivotTable	बना सः Subbotal व Formulas * Cale % Show As * Tools	PivotTable Field List       응         It       Student Query         It       Student Student Fine         It       Student Student Fine         It       Student Student Student Fine         It       Student Stud
PivotTabl	Exernal Data	W:  家田 National State For the second state of	view 파 table हो table हो Design Design NutoFilter Snow Top/Bottom > F Rer & Sort Drop Column Field Coputers Fundam	हम que ता है। • valebase veruess effresh Export Data s Here nenntal • PC PACE 87 67 56 66	ry का P	ivotTable	e बना सः Subtotal Formulas • Cale % Show As • Tools	PivotTable Field List         Student Query         Student Rine         Francial Accounting witt
PivotTabl	Exernal Data	W:	view 파 table हो table हो Design NutoFilter Show Top/Sottom • Ret @ Options Drop Column Field Coputers Fundan •	हम que ता है। Desebbe (Mices) effesh Export Data Is Here nenntal • PC PACK 87 67 56 66 68	ry का P	IVOTTABLE	e बना स्ट E Subtotal @ Formulas - Calc % Show As - Teols	R. 다
PivotTabl	Exernal Data	w:  家田 National State Fools  Group Ungroup Lingroup Ling	view 파 table हो table हो Design AutoFilter Snow Top/Sottom > F Rer & Sort Drop Column Field Coputers Fundan	हम que ता है। Locatore verces afresh Export Port to Excel Data	ry <b>AT</b> P	red - red - red - Property Auto Sheet Property Auto Sheet Property Auto Sheet	बना सव Subtotal ब Formulas • Calc % Show As • Teols	RC
PivotTabl	e Vie ness r	w: इस eecotos Group 11 20 Ungroup 11 20 elections R tabase has been disable Query Fields Here • Student Nme • Raja Total Amit Total Sarika Total Geeta Total Geeta Total Geeta Total	view 차 table हो Design AutoFilter Show Top/Sottom > F Rer & Sort ed Options Prop Column Field Coputers Fundam	हम que ता है। प्राथप्र प्रसार होने कि कि कि मिनन कि मिनन कि मिनन कि मिनन कि मिनन कि मिनन कि कि क	ry का P	rivotTable	बना सव Subtotal ब Formulas + Calc V <sub>4</sub> Show As - Tools	Acad       ŘÍ I       김동 एव         Pivot Table Field List       교         Iti       Student Query         I Student Rund       Student Rund         Iti Student Rund       Financial Accounting with
PivotTabl	e Vie ness r	W:  家田 N eporting Ungroup Ungro	view 차 table हो Design NutoFilter Show Top/Softon > Rer & Sort Coputers Fundan	हम que ता है। प्रावधकर प्रस्टक हिंह के दिव हिंह के प्रिय Data हिंह हिंह हिंह हिंह हिंह हिंह हिंह हिं	ry Fr P	ivotTable	e बना सः Formulas • Calic %, Show As • Tools	PivotTable Field List Student Query Student Query Student Rine Student Rine Student Rine Student Rine Student Rine Student Rine Student Rine Student Rine Student Query Student Query Student Query Student Accounting with Financial Accounting with
PivotTabl	Exernal Data	W:  家田 N eporting d	view 파 table हो table हो Design Design Design Ref & Sort Eler & Sort Drop Column Field Coputers Fundan	हम que ता है। Detelose (Hites) Effesh Epport Data S Here nenntal • PC PACK 87 67 56 66 66	ry का P coord references Expand Field 15 Move Collapse Field ∑k Remo Active Field Active Field Active Field 88 88 88 88 88	ivotTable	e बना सः Subtotal Formulas + Cale % Show As + Tools	PivotTable Field List       응         It       Student Query         It       Student Stund         It       Student Time         It       Student Time         It       Student Time         It       Student Stundamental         It       E Student Time         It       Student Stundamental         It       Financial Accounting with
PivotTabl	Exernal Data	W:	view 파 table हो table हो Design Design NutoFilter Show Top/Sottom • Rer & Sort Coputors Prop Column Field Coputers Fundan •	हम que ता है। Desebbse (Micess afresh Export Data Is Here nenntal • PC PACK 87 67 56 66 68	ry <b>A</b> P	ivotTable	बना सव E Subtotal Formulas - Calc % Show As - Teols	Arch ŘI ZER UH         PivotTable Field List         Student Query         Student Time         Financial Accounting with

4. PivotChart View: इस view में हम query का PivotChart बना सकते हैं। यह एक special business reporting Chart होता है।

Views Security Warning Certain of	∮1 Ascending ↓ Descending ↓ By Total = ↓         Fiter № Show Top/Bottom = Fiter & Sort             fiter № Show Top/Bottom = Fiter № Sort	Image: Switch Row/Column 9 Expand Field       Image: Switch Row/Column 9 Expand 9 Expand Field       Image: Switch Row/Column 9 Expand	Change Chant Type Type Type Tools	×
All Tables       * «         Student       *         Student : Table       *         Student Query       *         PGDCA Sem 1 Mars       *         PGDCA Sem 1 Mars : Ta       *         Student Query       *         PGDCA Sem 2 Maks       *         PGDCA Sem 2 Maks       *         Student Query       *         PGDCA Sem 2 Maks       *         Student Query       *	Student Student Query  Drop Filter Fields Here  Drop Data Fields Here	Axis Title		Chart Field List
PivotChart View			- Add - Add	Add to Series Area
		1		- 1