

अध्याय

1

फॉक्सप्रो : रिलेशनल डाटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम (FoxPro - The RDBMS)

डाटा प्रक्रिया (Data Processing)

यदि किसी कार्य को कम्प्यूटर द्वारा सम्पन्न करवाना हो तो इसके लिये डाटा प्रक्रिया (Data Processing) की सहायता ली जाती है। इस डाटा प्रक्रिया तक पहुँचने में हम कई गतिविधियों से गुजरते हैं। इसे डाटा प्रक्रिया का विकास (Development of Data Processing) कहते हैं। प्रबंधन एक ऐसा महत्वपूर्ण पहलू है जिसके द्वारा किसी भी प्रणाली को व्यवस्थित रूप से चलाया जा सकता है। इस प्रबंधन से आवश्यकतानुसार सूचनाओं को संगठित और उनको व्यवस्थित किया जा सकता है। उदाहरण के लिए किसी विश्वविद्यालय के विद्यार्थियों के बारे में सूचनाओं का संकलन करना, विश्वविद्यालय के प्रबंधन की मुख्य आवश्यकता होगी। विश्वविद्यालय में अध्ययनरत विद्यार्थियों के नाम, पाठ्यक्रम का नाम, पाठ्यक्रम का वर्ग, क्रमांक, प्रवेश शुल्क व जमा कराने की दिनांक आदि डाटा के रूप हैं और डाटा को उपयुक्त रूप से संकलित करके सूचना तैयार की जा सकती है। इसी प्रकार किसी प्रवेश परीक्षा के बाद उसके परिणाम को इंटरनेट की सहायता से सभी को प्रसारित करने की प्रणाली के लिए भी परीक्षा नियंत्रक डाटा को कम्प्यूटर में संकलित करता है और वेब साइट के माध्यम से सभी लोग परिणाम को घर बैठे देखते हैं।

डाटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम (DBMS)

अन्तरसम्बन्धित (Interrelated) डाटा और प्रोग्राम समुच्चय के संकलन को डाटाबेस मैनेजमेंट प्रणाली (DBMS) कहते हैं। डाटा का संकलन डाटाबेस कहलाता है। उदाहरण के लिए किसी कर्मचारी क्रमांक, नाम, मूल वेतन, पता आदि डाटा हैं और इन डाटा के सारणी बद्ध संकलन को डाटाबेस कहते हैं। दूसरे शब्दों में डाटा को संकलित करके उसका प्रबंधन करना डाटा पर आधारित प्रबंधन प्रणाली अथवा डाटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम (DBMS) कहलाता है।

किसी कम्पनी के कर्मचारियों के बारे में सूचनाओं को एक सारणी के रूप में प्रकट किया जा सकता है

Empno	Name	Salary	Grade	Gender
101	Arvind P. Vashishth	12000	A	Gen
102	Manjul Sharma	12020	A	gen
103	Manish Tyagi	8500	B	gen
104	Yash Kumar Sharma	5000	C	gen
105	Nihanka Sharma	12000	A	gen
106	Devashish Sharma	4300	D	gen
107	Jaswant Sahani	5000	C	gen

अध्याय-1 फॉक्सप्रो:रिलेशनल डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम

2

विषय कि प्रत्येक कर्मचारी का क्रमांक, नाम, ग्रेड आदि को एक पंक्ति (Row) रिकार्ड है और इन रिकार्डों का संकलन एक डेटाबेस टेबल है और इस डेटाबेस टेबल का प्रयोग डेटा प्रक्रिया में किया जाता है।

DBMS का उद्देश्य: डेटाबेस में सूचना को संग्रहीत व पुनःप्राप्ति (retrieving) के लिए सुगम और प्रभावशाली वातावरण उपलब्ध करवाना ही DBMS का मुख्य उद्देश्य होता है। डेटाबेस प्रणाली वृक्ष मात्रा की सूचनाओं का प्रबंधन करने के लिए तैयार की जाती है। इस प्रणाली में सूचना को संग्रहीत करने के ढाँचे (structure) और उसकी गतिविधियों को निर्धारित किया जाता है।

उदाहरण: एक बैंक में सभी बचत खातों का ब्यौर रखा जाता है, कम्प्यूटर इस कार्य के लिए एक अच्छे साधन होता है। कम्प्यूटर में विभिन्न फाइलों में इस प्रकार की सूचना का संग्रहण रखा जाता है। बैंक के ग्राहकों की सेवा के लिए कम्प्यूटर में अनेक सॉफ्टवेयर प्रोग्राम तैयार किये जाते हैं, जैसे:

- खातों में जमा (credit) व नाम (debit) करने के लिए एक प्रोग्राम
- नये खातों की प्रविष्टि के लिए एक प्रोग्राम
- किसी खाते को खोजने (finding) के लिए एक प्रोग्राम
- मासिक सारण (statement) तैयार करने के लिए एक प्रोग्राम

उपरोक्त सॉफ्टवेयर प्रोग्राम बैंक की वर्तमान कार्य प्रणाली के आधार पर तैयार किये जाते हैं लेकिन यदि सरकारी आदेशों के द्वारा बैंक के नियमों में परिवर्तन हो जाने की दशा में इन प्रोग्रामों में संशोधन व नये प्रोग्रामों का सम्मिलित होना सम्भव है। DBMS के आने से पूर्व यह स्थिति जटिल होती थी लेकिन अब ऐसी दशा में आयी जटिलता को दूर करने के विभिन्न प्रबंधन DBMS में उपलब्ध होते हैं।

रिलेशनल डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम (RDBMS)

किसी डेटाबेस प्रणाली में निम्नलिखित कमियाँ हो सकती हैं-

-सूचना की पुनरावृत्ति (Repetition of information)

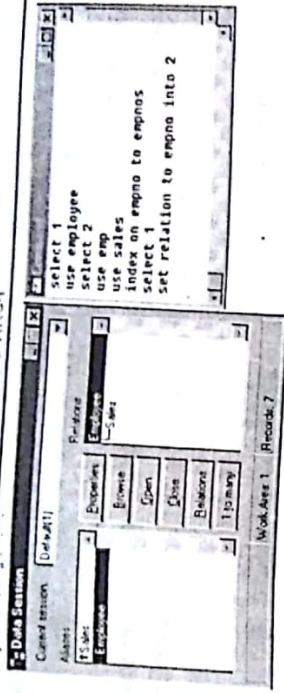
-निश्चित सूचना को व्यक्त करने में अक्षमता (Inability to represent certain information)

उपरोक्त कमियों से यह एक और डेटा बेस प्रणाली विकसित की गई है-रिलेशनल डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम (RDBMS)। RDBMS एक ऐसी प्रणाली है जिसमें कि कई सम्बन्धित डेटाबेस को प्रबंधित किया जा सकता है। निम्नलिखित उदाहरण में RDBMS का सिद्धान्त प्रयोग किया गया है।

एक कम्पनी के कर्मचारियों के नाम, शहर, उम्र को संग्रहीत करने के लिए एक डेटाबेस टेबल है और उनके द्वारा की गई कम्पनी के उत्पादों की बिक्री की दिनांक, राशि के विवरण एक अलग डेटाबेस टेबल में है तो इन डेटाबेस टेबलों में RDBMS की सहायता से सम्बन्ध स्थापित करके सूचनाओं का प्रबंधन व विरलेषण आसानी से किया जाता है। ये डेटाबेस विवरण में प्रदर्शित हैं-

अध्याय-1 फॉक्सप्रो:रिलेशनल डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम

3



Empno	Name	City	State
101	Arvind P. Uashishth Rajer	Agra	UP
102	Hanraj Sharma	Mumbai	MH
103	Hanish Tyagi	Mumbai	MH
104	Vash Kumar Sharma	Jaipur	RAJ
105	Hiharika Sharma	Jaipur	RAJ
106	Devashish Sharma	Gangapur City	RAJ
107	Jaswant Sahani	Gangapur City	RAJ

Date	Empno	Sales
01/12/96	1	3000.00
01/16/96	3	3000.00
01/23/96	1	4000.00
02/03/96	2	1000.00
02/08/96	2	2000.00
03/24/96	3	7000.00
03/28/96	1	11500.00
05/02/96	4	7000.00
06/24/96	4	18000.00
06/30/96	5	4000.00

परमल कम्प्यूटर के लिए RDBMS

RDBMS सिद्धान्त का प्रयोग सभी प्रकार के कम्प्यूटों में होता है लेकिन इस पुस्तक में हम पी.सी. के लिए RDBMS का अध्ययन करेंगे। पी. सी. में RDBMS के लिए निम्नलिखित सॉफ्टवेयर व उनके संस्करण (Versions) अब तक विकसित किये गये हैं-

सन् 1979-80 में सर्वप्रथम DBMS सॉफ्टवेयर ऐस्टन-टेट (Ashton-Tate) ने विकसित किया था जिसको DBase-I का नाम दिया गया। इसके बाद दूसरा संस्करण 1984 में विकसित हुआ जिसका नाम DBaseII नाम दिया गया। इसके बाद DBase के संस्करण आये वे थे-

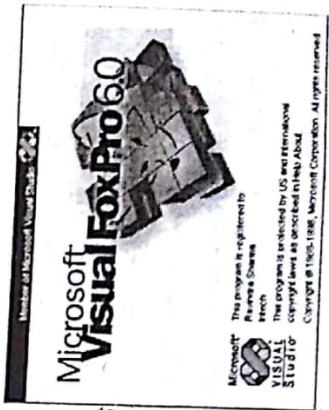
DBASE III, DBASE III+ और DBASE IV

इसके बाद माइक्रोसॉफ्ट कॉर्पोरेशन ने इसके संस्करण विकसित किये।

माइक्रोसॉफ्ट फॉक्सप्रो (Microsoft FoxPro)

माइक्रोसॉफ्ट कॉर्पोरेशन के द्वारा विकसित FoxPro के संस्करण निम्नलिखित हैं-

- FoxBase, FoxBase +, FoxPro,
 - FoxPro 2.0, Foxpro 2.5, Foxpro 2.6
- तथा अब Microsoft Visual Foxpro 6.0



माइक्रोसॉफ्ट फॉक्सप्रो के ये संस्करण डॉस (DOS), विंडोज (Windows) व यूनिक्स (Unix) ऑपरेटिंग सिस्टमों में चलने योग्य हैं।

Microsoft FoxPro का परिचय

फॉक्सप्रो परमनल कम्प्यूटर में एक रिलेशनल डाटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम (RDBMS) को लागू करने की सुविधा प्रदान करता है। फॉक्सप्रो का उपयोग करने के लिये इसे कम्प्यूटर में स्थापित (Install) करना अनिवार्य है।

Microsoft FoxPro प्रारंभ करना

विण्डोज ऑपरेटिंग सिस्टम में:

इसके लिए स्टार्ट मेन्यू (Start menu) के Programs मेन्यू के MS-Foxpro विकल्प पर क्लिक करना होता है।

विंडोज के द्वारा शॉर्टकट (Shortcut) बनाने की सुविधा का उपयोग करते हुए इसका शॉर्टकट डेस्कटॉप (Desktop) पर बनाया जा सकता है और फिर आगे से सीधे उसे क्लिक करके Foxpro को प्रारंभ किया जा सकता है।

डॉस प्रॉम्प्ट के द्वारा:

MS-DOS में प्रयोग करने के लिये, फॉक्सप्रो के डॉस संस्करण (MS FoxPro 2.6 for Ms-Dos Version) को स्थापित होना अनिवार्य है। फॉक्सप्रो को डॉस में प्रारंभ करने के लिये निम्नलिखित कमाण्ड प्रॉम्प्ट पर टाइप करते हैं-

C:\> FOXPRO(↓)

Microsoft FoxPro की स्क्रीन वह उसके भाग

फॉक्सप्रो के क्रियान्वित होने पर सबसे पहले एक डायलॉग बॉक्स (Dialog box), जिसे Catalog Manager कहा जाता है, प्रदर्शित होता है।

कैटलॉग मैनेजर को बन्द करने पर फॉक्सप्रो सॉफ्टवेयर एक एप्लीकेशन विंडो (Application Window) और एक कमाण्ड विंडो (Command Window) प्रस्तुत करता है।

फॉक्सप्रो के दोनों संस्करण (Windows, Dos) एक जैसे ही कमाण्ड का प्रयोग करते हैं। विंडोज वर्जन में कमाण्ड, कमाण्ड विंडो में दी जाती है और डॉस वर्जन में DOT prompt पर लिखी जाती है।

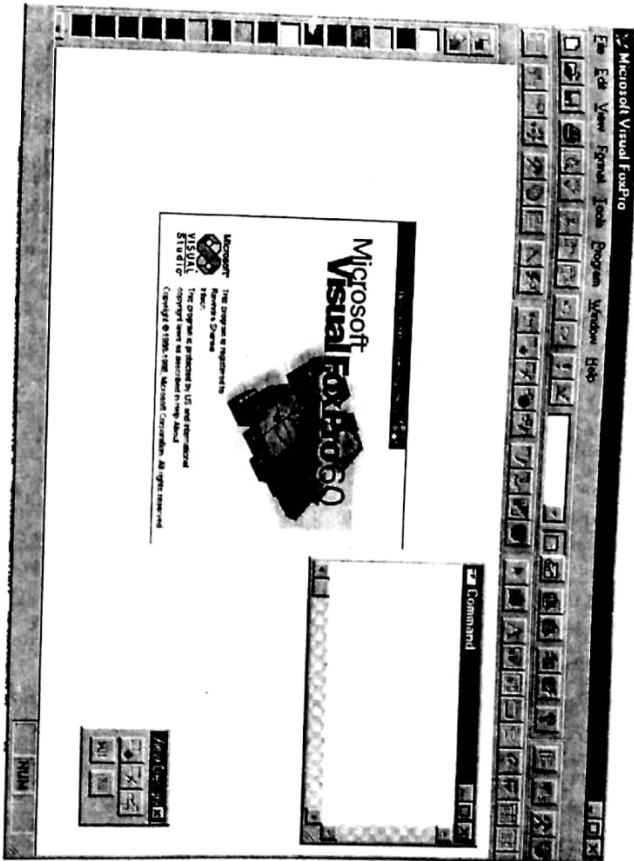
फॉक्सप्रो में कार्य करने के लिये निम्नलिखित दो प्रकार से निर्देश दिये जा सकते हैं :

- (1) कमाण्ड विंडो में टाइप करके तथा
- (2) एप्लीकेशन विंडो के विभिन्न मेन्यू के बॉलिन विकल्प को चुनकर।

(1) कमाण्ड विंडो (Command Window) - यह विंडो फॉक्सप्रो में क्रियान्वित करने के लिये टाइप किये गये सभी कमाण्ड्स को संग्रहीत करके रखती है, जिससे उन्हें पुनः प्रयोग में लाया जा सके।

कमाण्ड विंडो का साइज आवश्यकता के अनुसार घटाया या बढ़ाया जा सकता है। साथ ही इसे स्क्रीन के किसी भी हिस्से में ले जाया जा सकता है।

(2) मुख्य या एप्लीकेशन विंडो (Application Window) - एप्लीकेशन विंडो की मेन्यू बार के प्रायः सभी विकल्प कोई कमाण्ड क्रियान्वित कर रहे होते हैं। यह माउस और की-बोर्ड दोनों से प्रयोग किये जा सकते हैं।



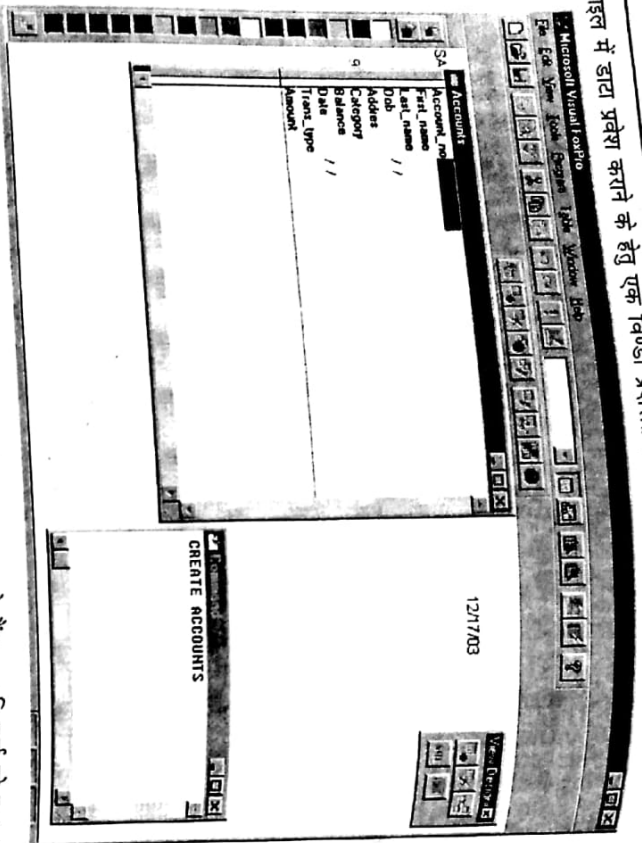
फॉक्सप्रो में डाटाबेस टेबल (Table)

अनेक रिकॉर्ड्स (records) के संकलन (collection) को डाटाबेस टेबल कहते हैं। यह .DBF एक्सटेंशन वाली फाइल होती है। डाटाबेस टेबल के निम्नलिखित अवयव होते हैं-

(1) फील्ड (field) : किसी डाटाबेस टेबल का एक कॉलम जिसमें डिस्क्रीट (एक ही प्रकार के) डाटा उपस्थित हों, फील्ड कहलाता है, जैसे आगे दिये चित्र में CITY एक फील्ड है। इस टेबल में कुल चार फील्ड हैं।

- (2) रिकॉर्ड (record) : टेबल की एक पंक्ति (row) को सूचना जो अनेक फील्डों से बनी है।
- (3) टेबलनेम (tablename): डाटाबेस टेबल की फाइल का नाम जिसका .DBF एक्सटेंशन होता है और फाइलनेम 8 करैक्टर से अधिक का नहीं होना चाहिए।

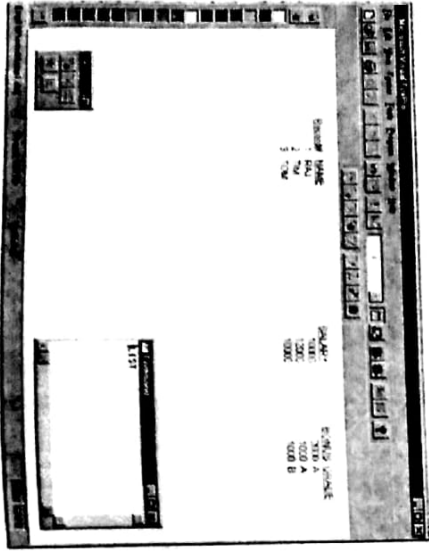
फाइल में डाटा प्रवेश कराने के हेतु एक विण्डो प्रदर्शित होगी।



5. नये रिकॉर्ड जोड़ने की इस स्क्रीन में हम रिकॉर्ड टाइप कर सकते हैं। एक रिकॉर्ड के पूरा भर जाने पर दूसरा खाली रिकॉर्ड प्रदर्शित हो जाएगा। यह प्रक्रिया तब तक चलती रहेगी जब तक कि Ctrl+W या फाइल मैन्यू के द्वारा फाइल सेव करके फाइल को बन्द न कर दिया जाता है।

LIST कमाण्ड

किसी डाटाबेस फाइल में संग्रहीत रिकॉर्डों को LIST कमाण्ड का प्रयोग करके स्क्रीन पर देखा जा सकता है। कमाण्ड विंडो में LIST का प्रयोग करने पर रिकॉर्ड निम्न प्रकार से प्रदर्शित होंगे :



CLEAR कमाण्ड

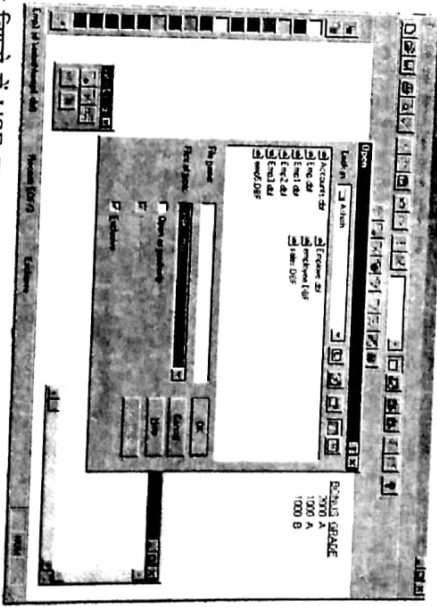
यह स्क्रीन पर प्रदर्शित हो रहे अवयवों को मिटाने या हटाने के लिये प्रयुक्त किया जाता है।
प्रारूप: CLEAR]

डाटाबेस फाइल को सेव करना व बन्द करना

- फॉक्सप्रो में खुली फाइल को नीचे प्रदर्शित किसी एक विधि से बन्द किया जा सकता है :
- (1) कमाण्ड विंडो में CLOSE ALL/Close Database करने पर,
- (2) कमाण्ड विंडो में USE] करने पर,
- (3) फाइल मैन्यू में क्लोज विकल्प को चुनकर।

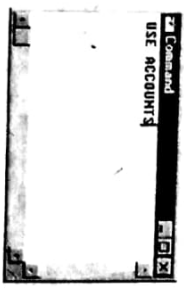
डाटाबेस फाइल को खोलना

File - Open मैन्यू कमाण्ड द्वारा:
मैन्यू बार के फाइल विकल्प के Open Command से भी फाइल खोली जा सकती है।



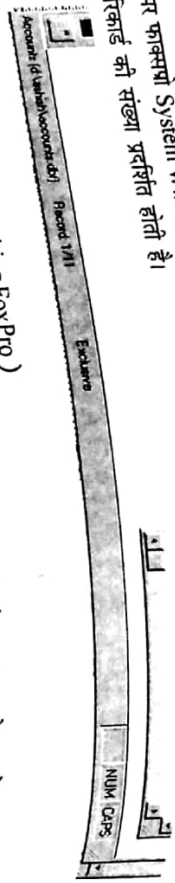
कमाण्ड विण्डो में USE कमाण्ड:

फॉक्सप्रो की कमाण्ड विंडो में USE Command से कोई भी डाटाबेस फाइल खोली जा सकती है।



10

कमाण्ड विंडो में USE के साथ फाइलनेम लिखकर एन्टर करने पर फाइल खुल जायेगी। फाइल खुलने पर फॉक्सप्रो System Window की स्टेटस बार पर उस डाटाबेस फाइल का नाम, कुल रिकार्ड और वर्तमान रिकार्ड की संख्या प्रदर्शित होती है।



फॉक्सप्रो से बाहर आना (Exiting FoxPro)

निम्नलिखित तीन विधियों में से किसी भी विधि का प्रयोग फॉक्सप्रो को बन्द करके उससे बाहर निकालने का कार्य करेगा :

- (1) कमाण्ड विंडो में Quit के द्वारा।
- (2) ALT+F4 की के द्वारा।
- (3) फाइल मैन्यू में Exit विकल्प के द्वारा।

फील्ड के विभिन्न प्रकार या डाटा टाइप :

फॉक्सप्रो, उपयोगकर्ता को विभिन्न प्रकार के डाटा टाइप में से अपने लिये सबसे उपयुक्त डाटा टाइप चुनने को छूट देता है :

विभिन्न डाटा टाइप जो फॉक्सप्रो में प्रयोग किये जा सकते हैं इस प्रकार हैं :

(1) CHARACTER - यह डाटा टाइप सभी अक्षर A,B,C,D.....Z, 0-9 (अंक) तथा Special Character (+, -, % = etc) अपने में संग्रहीत कर सकती है। इसमें अधिकतम 254 करैक्टर संग्रहीत किए जा सकते हैं। इसीलिये करैक्टर टाइप फील्ड की अधिकतम चौड़ाई 254 करैक्टर हो सकती है। इसका उपयोग मुख्यतः नाम, पता आदि लिखने में होता है। इसकी Default Width 10 होती है। इसके नम्बर Mathematical Operations में प्रयोग नहीं किये जा सकते हैं, जैसे कि फोन नं., पिनकोड।

(2) NUMERIC - यह डाटा टाइप सभी प्रकार के अंकों को संग्रहीत कर सकती है। इसमें दशमलव संख्यायें भी प्रयोग की जा सकती हैं। दशमलव युक्त अंकों की संख्या 20 से अधिक नहीं हो सकती। कुल अंक 20 से अधिक नहीं हो सकते। यह संख्या सभी +/- चिन्ह और दशमलव को मिलाकर बनती है। यह फील्ड Mathematical Operations में प्रयोग में लाई जा सकती है। इसका उपयोग मुख्यतः बँक, कूल, कुल (Total) राशि (Amount) आदि में होता है। इसकी Default Width 10 होती है।

(3) FLOAT - यह फील्ड मुख्यतः वैज्ञानिक गणना में प्रयोग होती है। यह फील्ड न्यूमेरिक डाटा टाइप के जैसे ही होती है। इसमें +/- चिन्ह और दशमलव का प्रयोग कर Minute accurate result पाये जा सकता है। चूँकि फॉक्सप्रो का साधारण व्यावसायिक प्रयोग होता है, इसलिये यह फील्ड बहुत कम प्रयोग में आती है। इसकी डिफाल्ट विड्थ 10 होती है।

(4) DATE - यह डाटा टाइप Date को प्रदर्शित करती है। इस फील्ड को फॉक्सप्रो स्वतः ही 8 Bit दे देती है। Date इस प्रकार स्टोर होती है - yyymmdd. इसकी विड्थ भी 8 करैक्टर ही होती है।

(5) LOGICAL - यह फील्ड डाटा को सिर्फ T (True) या F (False) के रूप में संग्रहीत करती है। इसकी चौड़ाई 1 करैक्टर होती है। उपयोगकर्ता Y (Yes) या N (No) भी प्रविष्ट कर सकता है पर वह फॉक्सप्रो के द्वारा T (True) और F (False) के स्वरूप में ही संग्रहीत होते हैं।

T या Y सत्य के लिये और F या N असत्य के लिये प्रयोग होते हैं। यह फील्ड मुख्यतः निर्णय लेने के लिये होती है। यहाँ सिर्फ दो विकल्प होते हैं - हाँ/ना, पास/फेल, अनुपस्थित/उपस्थित।

(6) MEMO - यह एक विशेष फील्ड होती है जिसमें चित्र व ध्वनि संग्रहीत की जा सकती है। इस फील्ड की चौड़ाई सिर्फ 10 करैक्टर होती है पर वास्तविक क्षमता बहुत होती है क्योंकि सादा डाटा एक अलग फाइल में स्टोर होता है जिसका विस्तारक .FPT होता है। यही MEMO File कहलाती है। इसकी संग्रहण क्षमता कम्प्यूटर में उपस्थित Total Free Space होती है क्योंकि इस फाइल का साइज कितना भी हो सकता है।

(7) GENERAL - यह फील्ड सिर्फ विंडोज पर आधारित फॉक्सप्रो वर्जन में प्रयोग की जा सकती है। इसमें Memo field की तरह Spreadsheet और Word processing Document और Tables भी संग्रहीत की जा सकती हैं। इस Field की चौड़ाई भी 10 करैक्टर ही होती है पर वास्तविक क्षमता Total Free Space ही होती है।

words

- एक टेबल (डाटाबेस फाइल) में अधिकतम 255 फील्ड्स हो सकते हैं।
- एक रिकार्ड की अधिकतम Total Width 65500 करैक्टर हो सकती है।
- एक फील्ड में अधिकतम One Billion Records संग्रहीत किये जा सकते हैं।

फॉक्सप्रो की मेनूबार (Foxpro Menu Bar)

हम अपनी हार्डडिस्क या अन्य किसी मीडिया पर किसी फाइल को उत्पन्न (Create), एक्सेस (Access) और सुरक्षित (Save) कर सकते हैं। फाइल मैन्यू पेंड पर उपस्थित मैन्यू के निम्न ऑप्शन (Options) हैं:

New यह New Dialog बॉक्स प्रदर्शित करता है। हम किसी Foxpro Power tool को खोलने के लिए किसी फाइल टाइप का चयन कर सकते हैं।

Open यह Open dialog बॉक्स प्रदर्शित करता है। हम किसी भी पहले से सुरक्षित (Save) फाइल को खोल सकते हैं।

Close इसके द्वारा वर्तमान विंडो को डेस्कटॉप से बन्द किया जा सकता है। यदि फाइल जिसे बन्द किया गया है, में किसी भी प्रकार का बदलाव (Change) किया गया है और उसको सुरक्षित नहीं किया गया तो फॉक्सप्रो एक प्रॉम्प्ट प्रदर्शित करेगा कि फाइल में किये गये बदलाव सुरक्षित करने हैं या नहीं। जैसा कि चित्र में दिखलाया गया है।

Copy - इस विकल्प से या Ctrl+C को दबाकर चयनित text और ग्राफिक का डुप्लीकेट बनाया जा सकता है।

Paste - इस विकल्प से या Ctrl+V को दबाकर Cut या Copy किये गये Text या Graphic को Paste किया जा सकता है।

Paste Special - Paste Special डायलॉग बॉक्स प्रदर्शित करता है कि हम OLF Objects को सामान्य फॉरेट्स में भेज सकते हैं। जैसा कि चित्र में प्रदर्शित किया गया है।

ऊपर प्रदर्शित चित्र में हम सामान्य फॉरेट्स में Paste करना होता है तब हम एडिट मैन्यू से Paste किया अन्य ऑब्जेक्ट (Object) को सामान्य फॉरेट्स में (जैसा कि चित्र में दिखाया गया है) खुलता है। जब Special चुनते हैं और Paste Special डायलॉग बॉक्स (जैसा कि चित्र में दिखाया गया है) प्रदर्शित रहता है और तब एक Picture Clipboard पर Copy नहीं किया जाता Bitmap datatype के अन्दर प्रदर्शित रहता है और Paste Push बटन का चयन किया जाता है।

Clear - हम चयनित टेक्स्ट को क्लिपबोर्ड पर बिना Paste किये हटा सकते हैं।

Select all - हम Browse windows को छोड़कर सभी activate खुली विंडोज में से सभी ऑब्जेक्ट या टेक्स्ट का चयन कर सकते हैं।

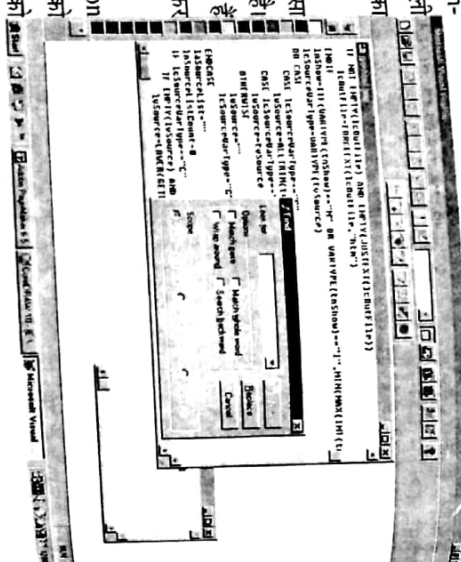
Find - Find डायलॉग बॉक्स को, जैसा कि चित्र में नीचे दिखाया है, प्रदर्शित करता है। हम अपने प्रोग्राम में टेक्स्ट को खोज सकते हैं और उसे नये टेक्स्ट से भी Replace कर सकते हैं।

Find again - इस Menu Option को सहायता से या Ctrl+G Keys को दबाकर अन्त में किये गये Search को दोबारा किया जा सकता है।

Replace and Find Again - हम नये टेक्स्ट को मिला सकते हैं और सर्व (Search) को जारी रख सकते हैं।

Replace All - इस विकल्प के प्रयोग से हम Specified Text को सभी गतिविधियों को Replace कर सकते हैं।

Goto Line - Goto line डायलॉग बॉक्स, जैसा कि नीचे चित्र में प्रदर्शित है, को प्रदर्शित करता है हम कर्सर को Specified लाइन कर पहुँचा सकते हैं। यदि हमारे प्रोग्राम में हजारों Code की लाइन हों तो किन्हीं लाइन पर पहुँचने के लिए goto Line Option अति उपयोगी है।



Insert Object - Insert Object डायलॉग बॉक्स को, जैसा कि चित्र में दर्शाया गया है, प्रदर्शित करता है। हम सामान्य फॉरेट्स में OLF Object को Insert कर सकते हैं। एक ऑब्जेक्ट एक Video clip, Wave sound midi sequence, एक Paint brush picture, एक Word document, एक Spread sheet और इस प्रकार के कई दूसरे ऑब्जेक्ट हो सकते हैं।

Object - इस विकल्प का चयन करके हम OLF Object को चालू (Activate) कर सकते हैं।

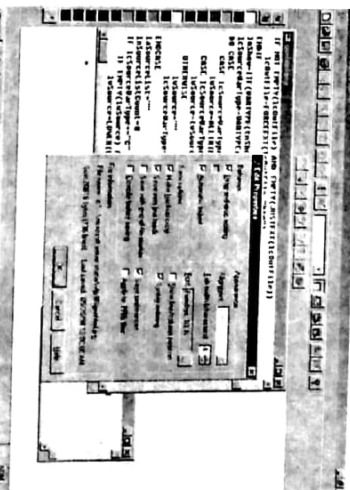
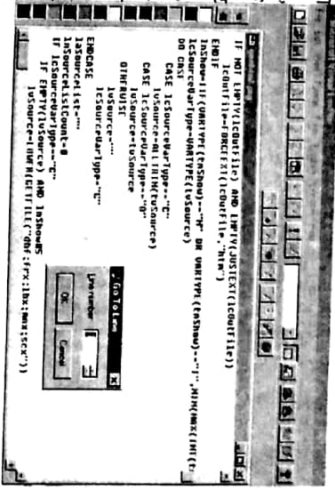
Change Link - Edit Link डायलॉग बॉक्स को प्रदर्शित करता है। हम इस विकल्प को चयन करके Object Link को Update कर सकते हैं।

Convert to Static - हम OLF Object और Object Link, जो आपस में जुड़े हुए हैं, में बदलाव कर सकते हैं।

Preferences - जैसा कि चित्र में दिखाया गया है, हम Preferences डायलॉग बॉक्स को प्रदर्शित कर सकते हैं। हम Save, Justification और Editing preference को Program files के Modification के लिए स्थापित कर सकते हैं।

BROWSE कमाण्ड - यह कमाण्ड ब्राउस विंडो को खुली हुई टेबल में नीचे दिखाये तरीके से प्रदर्शित करती है।

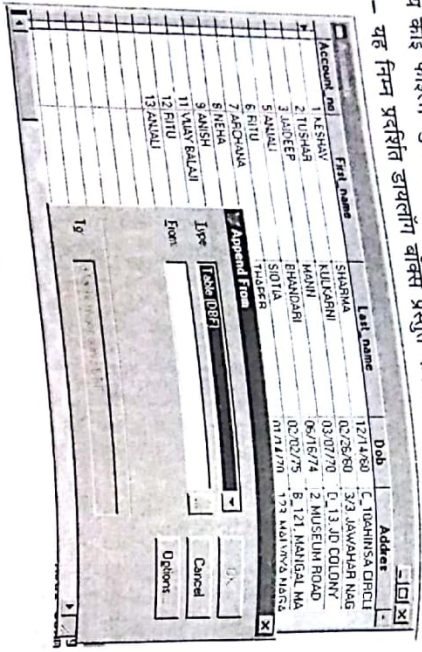
यह कमाण्ड ब्राउस विंडो को खुली हुई टेबल में नीचे दिखाये तरीके से प्रदर्शित करती है।



Empno	Name	City	State
101	Arvind P. Uashishth	ajmer	RAJ
102	Manjui Sharma	agra	UP
103	Manish Tyagi	Mumbai	MAH
104	Vash Kumar Sharma	Mumbai	MAH
105	Niharika Sharma	Jaipur	RAJ
106	Devashish Sharma	Jaipur	RAJ
107	Jaswant Sahanai	Gangapur City	RAJ

Append From - यह निम्न प्रदर्शित डायलॉग बॉक्स प्रस्तुत करता है। इसके द्वारा किसी दूसरी टेबल से डेटा या अन्य कोई फाइल, खुली हुई टेबल में भेजी जा सकती है।

Copy to - यह निम्न प्रदर्शित डायलॉग बॉक्स प्रस्तुत करता है। इसके द्वारा खुली हुई टेबल का डेटा



किसी दूसरी टेबल या फाइल में भेजा जा सकता है।

Sort - यह निम्न प्रदर्शित डायलॉग बॉक्स प्रस्तुत करता है। इसके द्वारा एक नई टेबल बनाई जा सकती है जिसमें एक्टिव टेबल का Data Rearranged form में रखा जा सकता है।

TOTAL - यह सामने प्रदर्शित डायलॉग बॉक्स प्रस्तुत करता है। इसके द्वारा खुली हुई टेबल की चयनित फील्ड की वैल्यू का योग प्राप्त किया जा सकता है।

AVERAGE - यह निम्न डायलॉग बॉक्स प्रदर्शित करता है। इसके द्वारा किसी भी Specified expression का Average प्राप्त किया जा सकता है।

COUNT - यह निम्न डायलॉग बॉक्स प्रदर्शित करता है। इसके द्वारा Specified Creation के किन्हीं को संख्या प्राप्त की जा सकती है।

SUM - यह निम्न डायलॉग बॉक्स प्रदर्शित करता है। इसके Options को चुनने पर विभिन्न Dialog Box प्रदर्शित होते हैं। इसके द्वारा हम किसी एक फील्ड या विभिन्न फील्ड्स का योग प्राप्त कर सकते हैं।

CALCULATE - यह निम्न डायलॉग बॉक्स प्रदर्शित करता है। इसके द्वारा किसी Specified expression के आधार पर Final & Specified Value प्राप्त की जा सकती है।

PRINT REPORT - यह रिपोर्ट राइटर को क्रियान्वित करता है। इसके द्वारा खुली हुई टेबल से रिपोर्ट बनाई जा सकती है।

PRINT LABEL - यह रिपोर्ट राइटर को क्रियान्वित करता है। इसके द्वारा खुली हुई टेबल से Labels के समूह बनाये जा सकते हैं।

PACK - इसके द्वारा डिजिट करने के लिये चिन्हित रिकार्ड हटाये जा सकते हैं।

REINDEX - इसके द्वारा खुली हुई टेबल से जुड़ी हुई कोई भी इन्डेक्स फाइल दुबारा से बनाई

अध्याय-1 फॉक्सप्रो:रिलेशनल डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम

सकती है।

RECORD MENU - निम्न प्रदर्शित रिकार्ड मेन्यू के विकल्प, खुली हुई टेबल के रिकार्ड पर कोई ऑपरेशन करने के लिये प्रयोग में लाये जा सकते हैं। यह निम्न विकल्प देता है :

APPEND - यह एक Browse Window प्रस्तुत करता है जिसमें रिकार्ड एड्ड किये जा सकते हैं।

CHANGE - यह Change Mode में Browse Window को प्रस्तुत करता है।

GOTO - यह डायलॉग बॉक्स किसी Specified Dialog पर पहुंचने में मदद करता है।

LOCATE - यह Locate डायलॉग बॉक्स प्रस्तुत करता है जिसके द्वारा वह आता रिकार्ड प्राप्त किया जा सकता है जो यूजर की जरूरतों को पूरा करता है।

CONTINUE - इसके द्वारा Locate Command को जारी रखा जा सकता है।

SEEK - यह Seek डायलॉग बॉक्स प्रस्तुत करता है जिसके द्वारा किसी Indexed Table में Specified Search की जा सकती है।

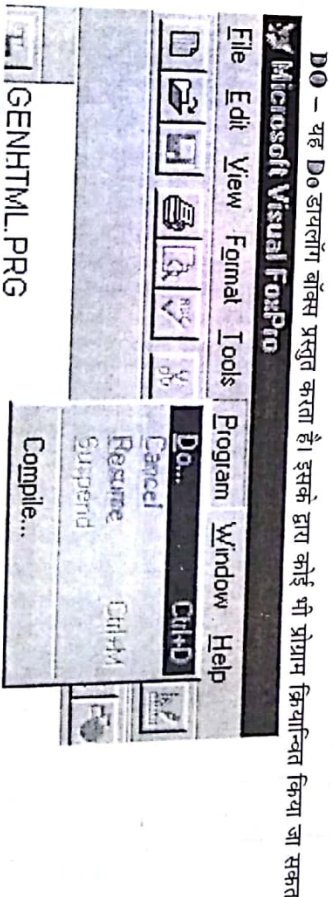
REPLACE - यह Replace Dialog बॉक्स प्रस्तुत करता है। इसके द्वारा एक या एक से ज्यादा रिकार्ड बदले जा सकते हैं।

DELETE - यह Delete डायलॉग बॉक्स प्रदर्शित करता है। इसके द्वारा एक या एक से अधिक रिकार्डों को मिटाया जा सकता है।

RECALL - यह Recall डायलॉग बॉक्स प्रदर्शित करता है। इसके द्वारा एक या एक से ज्यादा रिकार्ड से Delete Tag हटाया जा सकता है।

प्रोग्राम मेन्यू (Program Menu) : यह मेन्यू वर्तमान समय में प्रयोग किये गये प्रोग्राम के साथ कार्य करने के लिये विकल्प रखता है।

DO - यह Do डायलॉग बॉक्स प्रस्तुत करता है। इसके द्वारा कोई भी प्रोग्राम क्रियान्वित किया जा सकता है।



CANCEL - यह विकल्प सारा कन्ट्रोल वापस फॉक्सप्रो को दे देता है।

RESUME - यह विकल्प किसी प्रोग्राम के Suspend control से रोके हुए Operations को जारी

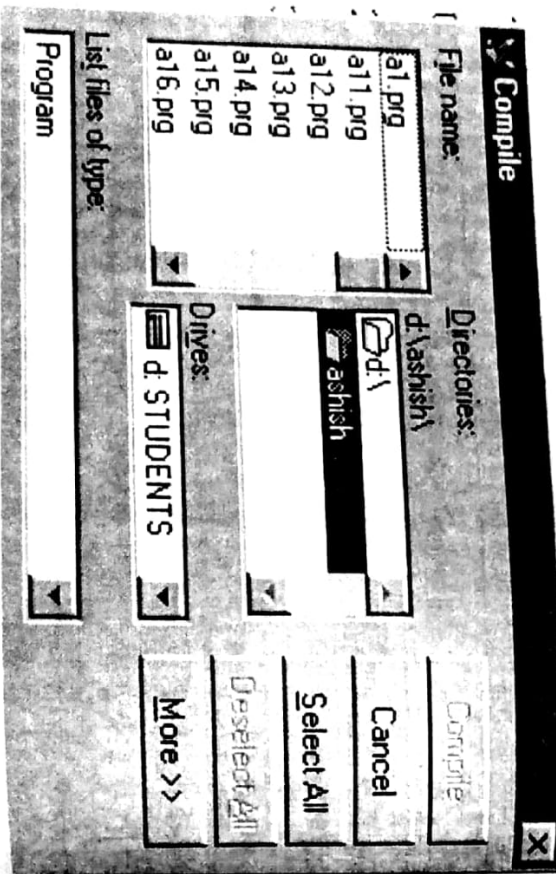
रखती है।

DEBUG - यह एक विंडो में Running Program के Selected Variables को प्रदर्शित करता है।

TRACE - यह एक विंडो खोलता है जिसमें किसी भी प्रोग्राम की प्रगति उसके कोड की हर लाइन के द्वारा देखी जा सकती है।



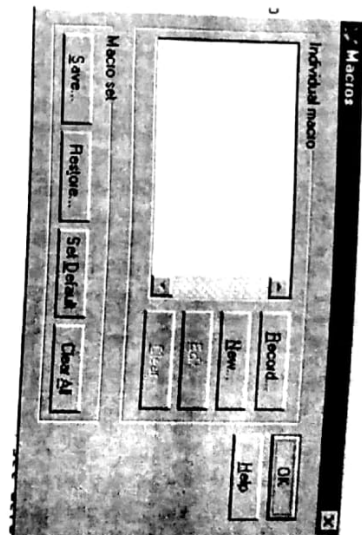
COMPILE - यह कम्पाइल डायलॉग बॉक्स प्रस्तुत करता है। इसके द्वारा गुप्त कोड को ऑब्जेक्ट कोड में बदला जा सकता है।



GENERATE - यह Generate डायलॉग बॉक्स प्रदर्शित करता है जिसके द्वारा इन्फॉर्मेशन को फॉक्सप्रो पावर टूल से सॉर्स कोड में परिवर्तित किया जा सकता है। इस डायलॉग को बारे में अधिक जानकारी इस पुस्तक के आगे के अध्यायों में मिलेगी जब हम Screen/Menus पढ़ेंगे।

MACROS - यह Macro Edit डायलॉग बॉक्स प्रस्तुत करता है। इसमें हम Macro Key Specify

अध्याय-1 फॉक्सप्रो:रिलेशनल डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम करने के बाद Macro Content बना सकते हैं।



Galaxy Softech
11, Jangpith, Lalitpur
11PUR-15 Phone:-2742418

BEAUTIFY - यह व्यूटीफाई कमाण्ड प्रदर्शित करता है। इसके द्वारा किसी प्रोग्राम फाइल को cosmetic Changes के द्वारा आकर्षक बनाया जा सकता है।

FOXDOC - यह FOXDOC डायलॉग बॉक्स प्रस्तुत करता है जिसके द्वारा प्रोग्राम, एप्लीकेशन या प्रोजेक्ट को फॉरवर्ड और डॉक्यूमेंट किया जाता है।

रन मेन्यू (RUN Menu)

इस मेन्यू के द्वारा हम फॉक्सप्रो पावर टूल को उपयोग में लाते हैं।

New Query - यह विकल्प न्यू और प्रिंट क्वैरी विकल्प फाइल डायलॉग बॉक्स से चुनने के समान है। इसके द्वारा एक नई क्वैरी बनाई जा सकती है। अगर कोई टेबल खुली नहीं होती है तो यह Open डायलॉग बॉक्स भी प्रदर्शित कर देता है।

QUERY - इसके प्रयोग से कोई भी Existing Query Run करवाई जा सकती है।

REPORT - इसके द्वारा कोई भी नयी रिपोर्ट बनाई जा सकती है, साथ ही इससे कोई भी existing रिपोर्ट रन करवाई जा सकती है।

SCREEN - इसके द्वारा एक नयी स्क्रीन बनायी जाती है, साथ ही इससे कोई भी existing स्क्रीन रन करायी जा सकती है।

LABEL - इसके द्वारा एक नयी लेबल फाइल बनायी जा सकती है। साथ ही इससे existing label file. run करवाई जा सकती है।

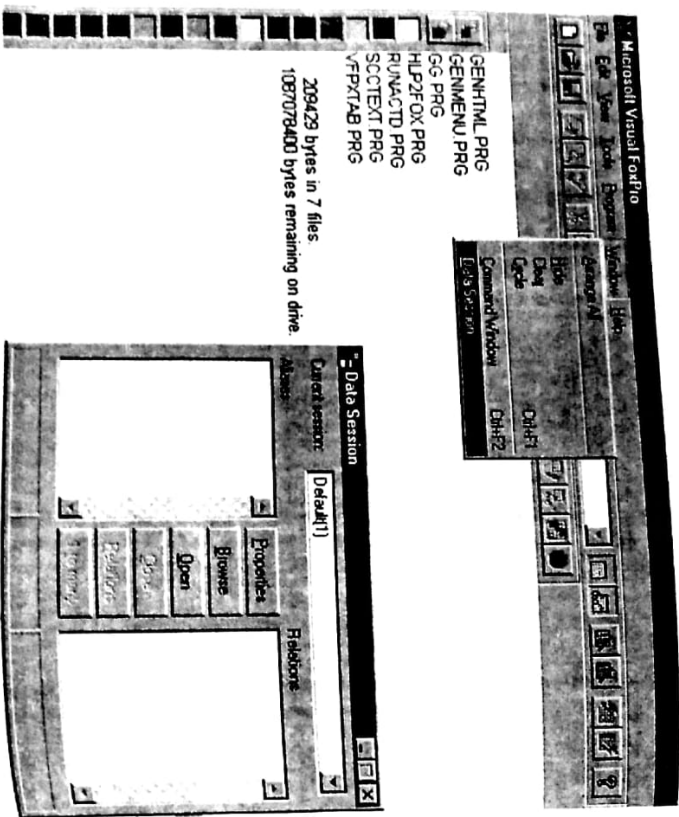
Application - इसके द्वारा एक नयी एप्लीकेशन फाइल बनायी जा सकती है तथा existing application, Run करवाई जा सकती है। फॉक्सप्रो के application builder को Start करने के लिये New चुनना होता है।

Wizard - यह विबार्ड डायलॉग बॉक्स प्रस्तुत करता है। इसके द्वारा प्रदर्शित लिस्ट में से कोई भी विकल्प इसके द्वारा रन करायी जा सकती है।

विंडो मेन्यू (Window Menu)

फॉक्सप्रो विंडो मेन्यू के विकल्प यह सुनिश्चित करते हैं कि कौन-सी विंडो प्रदर्शित होनी है और कौन प्रदर्शित नहीं है। यह निम्नलिखित विकल्प रखती है :

- HIDE** - इसके द्वारा किसी विंडो को बिना उसे बन्द किये Hide किया जा सकता है।
- CLEAR** - इसके द्वारा वर्तमान (current) आउटपुट विंडो से सारी इन्फॉर्मेशन हटाई जा सकती है।
- CYCLE** - इसके द्वारा खुली हुई विंडो को क्रमबद्ध तरीके से ऊपर भेजा जा सकता है।
- COMMAND** - इसके द्वारा कमाण्ड विंडो प्रदर्शित की जा सकती है।
- DATASESSION VIEW** - यह व्यू डायलॉग बॉक्स प्रदर्शित करता है। इसमें Work Areas, Table relations और फॉक्सप्रो सैटिंग्स, Specify की जाती हैं।



Window Menu List Box - इस लिस्ट के द्वारा किसी विंडो को खोलने के लिये फॉक्सप्रो Assigned Number और विंडो Designations चुने जा सकते हैं।

HELP Menu

Help Menu foxpro features, Support और Special topics से सम्बन्धित जानकारी निम्नलिखित विकल्पों में रखता है :

- Contents** - यह Contents की हेल्प टैबल को प्रदर्शित करता है।
- Search for Help On** - यह हेल्प सर्च डायलॉग बॉक्स प्रदर्शित करता है जिसके द्वारा किसी Specified topic पर हेल्प प्राप्त की जा सकती है।
- How to use Help** - यह हेल्प सिस्टम डायलॉग बॉक्स प्रदर्शित करता है जो बताता है कि कैसे हेल्प को प्रयोग किया जा सकता है।
- About Foxpro** - यह फॉक्सप्रो, System Configuration और फॉक्सप्रो सर्वाट से सम्बन्धित जानकारी प्रदर्शित करता है।
- Calculator** - इसके द्वारा फॉक्सप्रो में कैलकुलेटर डेस्क एसेसरी प्रयोग की जा सकती है।
- Calendar/Diary** - इसके द्वारा फॉक्सप्रो में कैलेंडर/डायरी एसेसरी प्रयोग की जा सकती है।
- Puzzle** -यह फॉक्सप्रो में Puzzle desk accessory प्रदर्शित करता है।

स्मरणीय बिन्दु

1. यदि किसी कार्य को कम्प्यूटर द्वारा सम्पन्न करवाना हो तो इसके लिये डाटा प्रक्रिया (Data Processing) की सहायता ली जाती है।
2. अन्तरसम्बन्धित (Interrelated) डाटा और प्रोग्राम समुच्चय के संकलन को डाटाबेस मैनेजमेंट प्रणाली (DBMS) कहते हैं। डाटा का संकलन डाटाबेस कहलाता है।
3. डाटाबेस की प्रत्येक पंक्ति जिसमें प्रत्येक फील्ड शामिल हो, रिकार्ड कहलाती है।
4. डाटाबेस के प्रत्येक कॉलम को फील्ड कहा जाता है।
5. यदि डाटा को सुनियोजित विधि से प्रकट किया जाए तो वह सूचना कहलाती है।
6. प्रत्येक फील्ड का शीर्षक फील्ड का नाम होता है।
7. रिकार्डों का संकलन एक डाटाबेस फाइल कहलाती है।
8. डाटाबेस में किसी रिकार्ड को प्राप्त करने के लिए उसके रिकार्ड नं. का प्रयोग किया जा सकता है।
9. FOXPRO माइक्रोसॉफ्ट कम्पनी का प्रोडक्ट है।
10. किसी भी प्रणाली को व्यवस्थित रूप से चलाने के लिए उसकी गतिविधियों का प्रबन्धन आवश्यक होता है।