

```

DEFINE CLASS MyClass AS PROTECTED
    Private m_Expression
    Public m_PropertyName, m_PropertyName2
    Public m_Expression2
    Public m_PropertyName3, m_PropertyName4
    Public m_Expression3, m_Expression4
    Private m_ObjectName, m_ObjectName2 [NOINIT]
    Private m_PropertyList

    PROTECTED, HIDDEN FUNCTION PROTECT (c_RName)
    NOEXPOSE
    c_Statement
ENDEND FUNCTION ENDPROC
ENDDEFINE

DEFINE CLASS MyForm AS FORM
    CAPTION "This Form"
    HEIGHT 15
    WIDTH 20

    PROCEDURE ChangeBackColor
    PARAMETER NewColor
    THIS.BACKCOLOR = NewColor
ENDPROC
ENDDEFINE

DEFINE CLASS shpMyCircle AS SHAPE
    1
    2
    3
    4
    5
    6
    7
    8
    9
    10
    11
    12
    13
    14
    15
    16
    17
    18
    19
    20
    21
    22
    23
    24
    25
    26
    27
    28
    29
    30
    31
    32
    33
    34
    35
    36
    37
    38
    39
    40
    41
    42
    43
    44
    45
    46
    47
    48
    49
    50
    51
    52
    53
    54
    55
    56
    57
    58
    59
    60
    61
    62
    63
    64
    65
    66
    67
    68
    69
    70
    71
    72
    73
    74
    75
    76
    77
    78
    79
    80
    81
    82
    83
    84
    85
    86
    87
    88
    89
    90
    91
    92
    93
    94
    95
    96
    97
    98
    99
    100
    101
    102
    103
    104
    105
    106
    107
    108
    109
    110
    111
    112
    113
    114
    115
    116
    117
    118
    119
    120
    121
    122
    123
    124
    125
    126
    127
    128
    129
    130
    131
    132
    133
    134
    135
    136
    137
    138
    139
    140
    141
    142
    143
    144
    145
    146
    147
    148
    149
    150
    151
    152
    153
    154
    155
    156
    157
    158
    159
    160
    161
    162
    163
    164
    165
    166
    167
    168
    169
    170
    171
    172
    173
    174
    175
    176
    177
    178
    179
    180
    181
    182
    183
    184
    185
    186
    187
    188
    189
    190
    191
    192
    193
    194
    195
    196
    197
    198
    199
    200
    201
    202
    203
    204
    205
    206
    207
    208
    209
    210
    211
    212
    213
    214
    215
    216
    217
    218
    219
    220
    221
    222
    223
    224
    225
    226
    227
    228
    229
    230
    231
    232
    233
    234
    235
    236
    237
    238
    239
    240
    241
    242
    243
    244
    245
    246
    247
    248
    249
    250
    251
    252
    253
    254
    255
    256
    257
    258
    259
    260
    261
    262
    263
    264
    265
    266
    267
    268
    269
    270
    271
    272
    273
    274
    275
    276
    277
    278
    279
    280
    281
    282
    283
    284
    285
    286
    287
    288
    289
    290
    291
    292
    293
    294
    295
    296
    297
    298
    299
    300
    301
    302
    303
    304
    305
    306
    307
    308
    309
    310
    311
    312
    313
    314
    315
    316
    317
    318
    319
    320
    321
    322
    323
    324
    325
    326
    327
    328
    329
    330
    331
    332
    333
    334
    335
    336
    337
    338
    339
    340
    341
    342
    343
    344
    345
    346
    347
    348
    349
    350
    351
    352
    353
    354
    355
    356
    357
    358
    359
    360
    361
    362
    363
    364
    365
    366
    367
    368
    369
    370
    371
    372
    373
    374
    375
    376
    377
    378
    379
    380
    381
    382
    383
    384
    385
    386
    387
    388
    389
    390
    391
    392
    393
    394
    395
    396
    397
    398
    399
    400
    401
    402
    403
    404
    405
    406
    407
    408
    409
    410
    411
    412
    413
    414
    415
    416
    417
    418
    419
    420
    421
    422
    423
    424
    425
    426
    427
    428
    429
    430
    431
    432
    433
    434
    435
    436
    437
    438
    439
    440
    441
    442
    443
    444
    445
    446
    447
    448
    449
    450
    451
    452
    453
    454
    455
    456
    457
    458
    459
    460
    461
    462
    463
    464
    465
    466
    467
    468
    469
    470
    471
    472
    473
    474
    475
    476
    477
    478
    479
    480
    481
    482
    483
    484
    485
    486
    487
    488
    489
    490
    491
    492
    493
    494
    495
    496
    497
    498
    499
    500
    501
    502
    503
    504
    505
    506
    507
    508
    509
    510
    511
    512
    513
    514
    515
    516
    517
    518
    519
    520
    521
    522
    523
    524
    525
    526
    527
    528
    529
    530
    531
    532
    533
    534
    535
    536
    537
    538
    539
    540
    541
    542
    543
    544
    545
    546
    547
    548
    549
    550
    551
    552
    553
    554
    555
    556
    557
    558
    559
    560
    561
    562
    563
    564
    565
    566
    567
    568
    569
    570
    571
    572
    573
    574
    575
    576
    577
    578
    579
    580
    581
    582
    583
    584
    585
    586
    587
    588
    589
    590
    591
    592
    593
    594
    595
    596
    597
    598
    599
    600
    601
    602
    603
    604
    605
    606
    607
    608
    609
    610
    611
    612
    613
    614
    615
    616
    617
    618
    619
    620
    621
    622
    623
    624
    625
    626
    627
    628
    629
    630
    631
    632
    633
    634
    635
    636
    637
    638
    639
    640
    641
    642
    643
    644
    645
    646
    647
    648
    649
    650
    651
    652
    653
    654
    655
    656
    657
    658
    659
    660
    661
    662
    663
    664
    665
    666
    667
    668
    669
    670
    671
    672
    673
    674
    675
    676
    677
    678
    679
    680
    681
    682
    683
    684
    685
    686
    687
    688
    689
    690
    691
    692
    693
    694
    695
    696
    697
    698
    699
    700
    701
    702
    703
    704
    705
    706
    707
    708
    709
    710
    711
    712
    713
    714
    715
    716
    717
    718
    719
    720
    721
    722
    723
    724
    725
    726
    727
    728
    729
    730
    731
    732
    733
    734
    735
    736
    737
    738
    739
    740
    741
    742
    743
    744
    745
    746
    747
    748
    749
    750
    751
    752
    753
    754
    755
    756
    757
    758
    759
    760
    761
    762
    763
    764
    765
    766
    767
    768
    769
    770
    771
    772
    773
    774
    775
    776
    777
    778
    779
    780
    781
    782
    783
    784
    785
    786
    787
    788
    789
    790
    791
    792
    793
    794
    795
    796
    797
    798
    799
    800
    801
    802
    803
    804
    805
    806
    807
    808
    809
    810
    811
    812
    813
    814
    815
    816
    817
    818
    819
    820
    821
    822
    823
    824
    825
    826
    827
    828
    829
    830
    831
    832
    833
    834
    835
    836
    837
    838
    839
    840
    841
    842
    843
    844
    845
    846
    847
    848
    849
    850
    851
    852
    853
    854
    855
    856
    857
    858
    859
    860
    861
    862
    863
    864
    865
    866
    867
    868
    869
    870
    871
    872
    873
    874
    875
    876
    877
    878
    879
    880
    881
    882
    883
    884
    885
    886
    887
    888
    889
    890
    891
    892
    893
    894
    895
    896
    897
    898
    899
    900
    901
    902
    903
    904
    905
    906
    907
    908
    909
    910
    911
    912
    913
    914
    915
    916
    917
    918
    919
    920
    921
    922
    923
    924
    925
    926
    927
    928
    929
    930
    931
    932
    933
    934
    935
    936
    937
    938
    939
    940
    941
    942
    943
    944
    945
    946
    947
    948
    949
    950
    951
    952
    953
    954
    955
    956
    957
    958
    959
    960
    961
    962
    963
    964
    965
    966
    967
    968
    969
    970
    971
    972
    973
    974
    975
    976
    977
    978
    979
    980
    981
    982
    983
    984
    985
    986
    987
    988
    989
    990
    991
    992
    993
    994
    995
    996
    997
    998
    999
    1000
    1001
    1002
    1003
    1004
    1005
    1006
    1007
    1008
    1009
    1010
    1011
    1012
    1013
    1014
    1015
    1016
    1017
    1018
    1019
    1020
    1021
    1022
    1023
    1024
    1025
    1026
    1027
    1028
    1029
    1030
    1031
    1032
    1033
    1034
    1035
    1036
    1037
    1038
    1039
    1040
    1041
    1042
    1043
    1044
    1045
    1046
    1047
    1048
    1049
    1050
    1051
    1052
    1053
    1054
    1055
    1056
    1057
    1058
    1059
    1060
    1061
    1062
    1063
    1064
    1065
    1066
    1067
    1068
    1069
    1070
    1071
    1072
    1073
    1074
    1075
    1076
    1077
    1078
    1079
    1080
    1081
    1082
    1083
    1084
    1085
    1086
    1087
    1088
    1089
    1090
    1091
    1092
    1093
    1094
    1095
    1096
    1097
    1098
    1099
    1100
    1101
    1102
    1103
    1104
    1105
    1106
    1107
    1108
    1109
    1110
    1111
    1112
    1113
    1114
    1115
    1116
    1117
    1118
    1119
    1120
    1121
    1122
    1123
    1124
    1125
    1126
    1127
    1128
    1129
    1130
    1131
    1132
    1133
    1134
    1135
    1136
    1137
    1138
    1139
    1140
    1141
    1142
    1143
    1144
    1145
    1146
    1147
    1148
    1149
    1150
    1151
    1152
    1153
    1154
    1155
    1156
    1157
    1158
    1159
    1160
    1161
    1162
    1163
    1164
    1165
    1166
    1167
    1168
    1169
    1170
    1171
    1172
    1173
    1174
    1175
    1176
    1177
    1178
    1179
    1180
    1181
    1182
    1183
    1184
    1185
    1186
    1187
    1188
    1189
    1190
    1191
    1192
    1193
    1194
    1195
    1196
    1197
    1198
    1199
    1200
    1201
    1202
    1203
    1204
    1205
    1206
    1207
    1208
    1209
    1210
    1211
    1212
    1213
    1214
    1215
    1216
    1217
    1218
    1219
    1220
    1221
    1222
    1223
    1224
    1225
    1226
    1227
    1228
    1229
    1230
    1231
    1232
    1233
    1234
    1235
    1236
    1237
    1238
    1239
    1240
    1241
    1242
    1243
    1244
    1245
    1246
    1247
    1248
    1249
    1250
    1251
    1252
    1253
    1254
    1255
    1256
    1257
    1258
    1259
    1260
    1261
    1262
    1263
    1264
    1265
    1266
    1267
    1268
    1269
    1270
    1271
    1272
    1273
    1274
    1275
    1276
    1277
    1278
    1279
    1280
    1281
    1282
    1283
    1284
    1285
    1286
    1287
    1288
    1289
    1290
    1291
    1292
    1293
    1294
    1295
    1296
    1297
    1298
    1299
    1300
    1301
    1302
    1303
    1304
    1305
    1306
    1307
    1308
    1309
    1310
    1311
    1312
    1313
    1314
    1315
    1316
    1317
    1318
    1319
    1320
    1321
    1322
    1323
    1324
    1325
    1326
    1327
    1328
    1329
    1330
    1331
    1332
    1333
    1334
    1335
    1336
    1337
    1338
    1339
    1340
    1341
    1342
    1343
    1344
    1345
    1346
    1347
    1348
    1349
    1350
    1351
    1352
    1353
    1354
    1355
    1356
    1357
    1358
    1359
    1360
    1361
    1362
    1363
    1364
    1365
    1366
    1367
    1368
    1369
    1370
    1371
    1372
    1373
    1374
    1375
    1376
    1377
    1378
    1379
    1380
    1381
    1382
    1383
    1384
    1385
    1386
    1387
    1388
    1389
    1390
    1391
    1392
    1393
    1394
    1395
    1396
    1397
    1398
    1399
    1400
    1401
    1402
    1403
    1404
    1405
    1406
    1407
    1408
    1409
    1410
    1411
    1412
    1413
    1414
    1415
    1416
    1417
    1418
    1419
    1420
    1421
    1422
    1423
    1424
    1425
    1426
    1427
    1428
    1429
    1430
    1431
    1432
    1433
    1434
    1435
    1436
    1437
    1438
    1439
    1440
    1441
    1442
    1443
    1444
    1445
    1446
    1447
    1448
    1449
    1450
    1451
    1452
    1453
    1454
    1455
    1456
    1457
    1458
    1459
    1460
    1461
    1462
    1463
    1464
    1465
    1466
    1467
    1468
    1469
    1470
    1471
    1472
    1473
    1474
    1475
    1476
    1477
    1478
    1479
    1480
    1481
    1482
    1483
    1484
    1485
    1486
    1487
    1488
    1489
    1490
    1491
    1492
    1493
    1494
    1495
    1496
    1497
    1498
    1499
    1500
    1501
    1502
    1503
    1504
    1505
    1506
    1507
    1508
    1509
    1510
    1511
    1512
    1513
    1514
    1515
    1516
    1517
    1518
    1519
    1520
    1521
    1522
    1523
    1524
    1525
    1526
    1527
    1528
    1529
    1530
    1531
    1532
    1533
    1534
    1535
    1536
    1537
    1538
    1539
    1540
    1541
    1542
    1543
    1544
    1545
    1546
    1547
    1548
    1549
    1550
    1551
    1552
    1553
    1554
    1555
    1556
    1557
    1558
    1559
    1560
    1561
    1562
    1563
    1564
    1565
    1566
    1567
    1568
    1569
    1570
    1571
    1572
    1573
    1574
    1575
    1576
    1577
    1578
    1579
    1580
    1581
    1582
    1583
    1584
    1585
    1586
    1587
    1588
    1589
    1590
    1591
    1592
    1593
    1594
    1595
    1596
    1597
    1598
    1599
    1600
    1601
    1602
    1603
    1604
    1605
    1606
    1607
    1608
    1609
    1610
    1611
    1612
    1613
    1614
    1615
    1616
    1617
    1618
    1619
    1620
    1621
    1622
    1623
    1624
    1625
    1626
    1627
    1628
    1629
    1630
    1631
    1632
    1633
    1634
    1635
    1636
    1637
    1638
    1639
    1640
    1641
    1642
    1643
    1644
    1645
    1646
    1647
    1648
    1649
    1650
    1651
    1652
    1653
    1654
    1655
    1656
    1657
    1658
    1659
    1660
    1661
    1662
    1663
    1664
    1665
    1666
    1667
    1668
    1669
    1670
    1671
    1672
    1673
    1674
    1675
    1676
    1677
    1678
    1679
    1680
    1681
    1682
    1683
    1684
    1685
    1686
    1687
    1688
    1689
    1690
    1691
    1692
    1693
    1694
    1695
    1696
    1697
    1698
    1699
    1700
    1701
    1702
    1703
    1704
    1705
    1706
    1707
    1708
    1709
    1710
    1711
    1712
    1713
    1714
    1715
    1716
    1717
    1718
    1719
    1720
    1721
    1722
    1723
    1724
    1725
    1726
    1727
    1728
    1729
    1730
    1731
    1732
    1733
    1734
    1735
    1736
    1737
    1738
    1739
    1740
    1741
    1742
    1743
    1744
    1745
    1746
    1747
    1748
    1749
    1750
    1751
    1752
    1753
    1754
    1755
    1756
    1757
    1758
    1759
    1760
    1761
    1762
    1763
    1764
    1765
    1766
    1767
    1768
    1769
    1770
    1771
    1772
    1773
    1774
    1775
    1776
    1777
    1778
    1779
    1780
    1781
    1782
    1783
    1784
    1785
    1786
    1787
    1788
    1789
    1790
    1791
    1792
    1793
    1794
    1795
    1796
    1797
    1798
    1799
    1800
    1801
    1802
    1803
    1804
    1805
    1806
    1807
    1808
    1809
    1810
    1811
    1812
    1813
    1814
    1815
    1816
    1817
    1818
    1819
    1820
    1821
    1822
    1823
    1824
    1825
    1826
    1827
    1828
    1829
    1830
    1831
    1832
    1833
    1834
    1835
    1836
    1837
    1838
    1839
    1840
    1841
    1842
    1843
    1844
    1845
    1846
    1847
    1848
    1849
    1850
    1851
    1852
    1853
    1854
    1855
    1856
    1857
    1858
    1859
    1860
    1861
    1862
    1863
    1864
    1865
    1866
    1867
    1868
    1869
    1870
    1871
    1872
    1873
    1874
    1875
    1876
    1877
    1878
    1879
    1880
    1881
    1882
    1883
    1884
    1885
    1886
    1887
    1888
    1889
    1890
    1891
    1892
    1893
    1894
    1895
    1896
    1897
    1898
    18
```

Visual FoxPro

程序设计教程

主 编	屈景辉	林永超	
副主编	陈汉勇	周智明	王东光
编 著	廖琪梅	马 东	许卫中
	王舒宜	张国鹏	

西安电子科技大学出版社

内 容 简 介

这是一本介绍 Visual FoxPro 6.0 中文版的使用技术教程。内容包括: Visual FoxPro 6.0 的主要功能介绍、集成环境的使用方法,数据库和表的创建、修改、浏览技术,表单设计、数据查询、报表输出和菜单系统设计以及面向对象程序设计技术的基本知识,最后,简单介绍了信息系统设计的基本步骤和方法。

此书内容全面、通俗易懂、由浅入深、循序渐进、实例丰富,可作为大专院校非计算机专业 Visual FoxPro 程序设计课程的教材或教学参考书,也可作为信息管理系统开发人员的自学指导书。

图书在版编目(CIP)数据

Visual FoxPro 程序设计教程 / 屈景辉, 林永超主编.

—西安: 西安电子科技大学出版社, 2000.7

ISBN 7-5606-0867-1

I. V... II. ①屈... ②林... III. 关系数据库-数据库管理系统,

Visual FoxPro-教材 IV. TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 28088 号

责任编辑 霍小齐 李纪澄

出版发行 西安电子科技大学出版社(西安市太白南路 2 号)

电 话 (029)8227828 邮编 710071

http: //www. xduph. com E-mail: xdupfxb@pub. xaonline. com

经 销 新华书店

印 刷 西安市高陵县印刷厂

版 次 2000 年 7 月第 1 版 2001 年 2 月第 2 次印刷

开 本 787 毫米×1092 毫米 1/16 印张 13.5

字 数 318 千字

印 数 6 001~12 000 册

定 价 14.00 元

ISBN 7-5606-0867-1/TP·0454

*** 如有印装问题可调换 ***

本书封面贴有西安电子科技大学出版社激光防伪标志,无标志者不得销售。

前 言

Visual FoxPro 6.0 是 Microsoft 公司 Visual 系列产品之一,是一个功能强大的 32 位关系数据库管理系统 (DBMS)。它以功能强、速度快、界面友好等特点赢得了广泛的用户支持。纵观微机数据库管理系统的发展历史,从昔日的 dBASE、FoxBase、FoxPro 到今日的 Visual FoxPro,带着一路辉煌,在信息管理系统应用方面写下了光辉的一页。随着计算机软、硬件技术的发展,Visual FoxPro 在众多的 DBMS 中脱颖而出,在 DBMS 领域独树一帜,它为信息管理系统程序设计人员带来了更大的方便、更快的速度、更高的效率和更好的性能。

通过非计算机专业程序设计课程几年来的教学实践,根据非计算机专业本科生应具备的计算机知识水平以及将来的工作需要,数据库程序设计技术是最适合于他们学习的一门计算机语言程序设计课程,而且走出校门后的科研工作也需要具备数据库程序设计技术的能力。正是基于这种考虑和 Visual FoxPro 的发展前景,我们编写了这本适合非计算机专业使用的 Visual FoxPro 程序设计教程。全书共分 10 章。第 1 章简单介绍了 Visual FoxPro 的发展历史、功能、特点、安装以及集成环境的使用等。第 2 章介绍了有关 Visual FoxPro 程序设计的基础知识,如数据类型、过程、函数和程序控制结构。第 3 章主要介绍数据库和表的创建以及有关操作技术。第 4 章主要是表单设计方面的内容。第 5、6、7 章是有关报表输出、数据查询和数据更新技术的实现。第 8 章介绍管理系统的界面设计,即菜单系统的实现技术。第 9 章主要介绍了 Visual FoxPro 面向对象程序设计技术的基本概念以及系统提供的控件、功能和使用方法。第 10 章简单介绍了应用程序的设计方法和基本步骤。最后,以附录的形式列出了 Visual FoxPro 提供的命令和函数,供程序设计参考。

本书由屈景辉、林永超、王东光负责全书策划、审校和附录整理。本书第 1 章由王舒宜编写,第 2 章由张国鹏编写,第 3 章由廖琪梅编写,第 4、5 章和第 10 章由陈汉勇编写,第 6、7 章由马东编写,第 8 章由许卫中编写,第 9 章由周智明编写。

本书在编写过程中得到了第四军医大学训练部、教务处和计算机应用教研室领导的大力支持、帮助,还得到了西安电子科技大学出版社霍小齐老师的关心、指导,在此一并表示衷心的感谢。

我们期待着本书能给您带去一份惊喜!也期待着您的宝贵意见,谢谢!

主 编

2000 年 4 月

于第四军医大学

目 录

第1章 Visual FoxPro6.0 概述.....	1
1.1 Visual FoxPro 简介	1
1.2 Visual FoxPro 6.0 的特点和功能	2
1.3 Visual FoxPro 6.0 的安装	4
1.4 Visual FoxPro 6.0 集成环境的使用	5
1.5 visual FoxPro 向导的作用	11
1.6 Visual FoxPro 的设计器	12
1.7 Visual FoxPro 6.0 的性能指标	13
本章小结.....	13
习题.....	14
第2章 Visual FoxPro 程序设计基础.....	15
2.1 Visual FoxPro 程序设计方法	15
2.2 程序设计要素	17
2.3 函数、过程与命令	24
2.4 程序控制结构	27
本章小结.....	30
习题.....	30
第3章 数据库和表	31
3.1 数据库的基本概念	31
3.2 创建数据库	36
3.3 数据字典	42
3.4 创建表.....	43
3.5 表的索引	51
3.6 表的浏览和修改	53
3.7 建立表的关系	55
3.8 多个表的使用	56
3.9 应用实例	60
本章小结.....	61
习题.....	61
第4章 表单设计.....	62
4.1 创建新表单	62

4.2 设置对象属性	67
4.3 向表单中添加控件	69
4.4 标记表单的事件代码和方法程序代码	73
4.5 修改和定制表单	75
本章小结.....	79
习题.....	79
第 5 章 报表输出	80
5.1 设计报表	80
5.2 修改报表	89
5.3 制作表头、表尾及标题	94
5.4 报表预览和打印	95
本章小结.....	97
习题.....	97
第 6 章 数据查询	98
6.1 建立查询	98
6.2 查询字段选择和记录筛选	101
6.3 查询结果的输出	102
6.4 复杂查询	105
本章小结.....	111
习题.....	111
第 7 章 视图方式的数据更新	112
7.1 创建本地视图	112
7.2 数据更新	113
7.3 控制字段的输入与输出	115
7.4 建立远程视图	117
7.5 SQL 查询	120
本章小结.....	123
习题.....	123
第 8 章 菜单系统设计	124
8.1 创建菜单系统	124
8.2 定制和修改菜单	126
8.3 菜单任务设定	128
8.4 创建工具栏	133
8.5 创建快捷菜单	136
8.6 创建 SDI 菜单	137
本章小结.....	137
习题.....	137

第 9 章 面向对象程序设计	138
9.1 面向对象程序设计基础	138
9.2 Visual FoxPro 中的对象、事件和方法	140
9.3 Visual FoxPro 中的类	143
9.4 Visual FoxPro 提供的控件	150
本章小结.....	163
习题.....	163
第 10 章 应用程序设计	165
10.1 应用程序设计的基本过程	165
10.2 应用程序的基本结构	165
10.3 建立应用程序	167
10.4 设计实例	168
本章小结.....	176
习题.....	176
附录	177
附录 A Visual FoxPro 6.0 命令分类表.....	177
附录 B Visual FoxPro 6.0 函数分类表.....	191
参考文献.....	208

第1章

Visual FoxPro 6.0 概述



Microsoft 的 Visual 系列开发工具,以其独到的特点和优势赢得了越来越多的开发者喜爱。FoxPro 6.0 是 Microsoft 公司最新推出的 Visual 系列产品之一。Visual FoxPro 6.0 是一个功能强大的关系数据库管理系统 (DBMS),同以前的数据库管理系统相比,它具有更快捷、更有效、更灵活的突出特点。这些特点体现在性能、系统资源利用以及设计环境方面。用户能够迅速而又简单地建立数据库,从而方便地管理和使用数据。它不仅支持客户机/服务器 (Client/Server) 结构,而且具有较强的与其他软件 (如 Excel、Word) 共享数据和交换数据的能力。Visual FoxPro 6.0 还提供了新的对象和事件处理模式,利用面向对象编程 (OOP) 的能力使用户能够快速而有效地建立和修改应用程序。同时,Visual FoxPro 6.0 与以前版本的 FoxPro 完全兼容,以前的 FoxPro 应用程序可不经修改直接在 Visual FoxPro 6.0 上运行。

1.1 Visual FoxPro 简介

FoxPro 的前身是 80 年代初推出的 dBASE 微机数据库系列产品。1981 年 Ashton-Tate 公司推出了 dBASEII 微机数据库,该系统一出现便成为微机市场上的主流数据库管理程序。在鼎盛时期,Ashton-Tate 公司的这一数据库产品曾占领了微机数据库 80%~90% 的市场份额。但由于 dBASEII 是解释型的而不是编译型的,随时需要一个解释器,运行程序之前都需要编译,从而使得大型文件的运行效率十分低下,不利于开发大型的商用化软件。

1984 年,美国的 Fox Software 公司推出了它的第一个关系数据库产品 FoxBASE,该系统不但与 dBASE 产品完全兼容,而且还被认为是 dBASEII 系列中最好的编译器,因此 Fox Software 公司,逐步抢占了 Ashton-Tate 公司占领的市场。

90 年代初, Fox Software 公司又推出了 FoxPro 1.0 的升级版本 FoxPro 2.0。在该版本中,引进了 Rushmore 查询优化技术、结构化查询语言 (SQL)、自动生成报表技术、自动生成程序代码 (即第四代语言 4GL) 技术等一系列先进技术,使 FoxPro 的功能发生了质的飞跃,达到了前所未有的高度。

1992 年 Microsoft 公司兼并了 Fox Software 公司。相继推出了 FoxPro 2.5, 该产品是一个跨平台产品,能够运行在 DOS、Window 等多种操作系统下,用该产品开发的应用程序具有很好的移植性,比以前的版本具有更成熟的 Rushmore 技术,更快的运行速度,更友好的用户界面,更稳定的性能。1995 年 Microsoft 公司又推出了面向对象的关系数据库 Visual

FoxPro 3.0, 该产品可以运行在 Windows 3.x, Windows 9.x 和 Windows NT 环境中, 是一个 32 位数据库开发系统。在该产品中, 引进了面向对象的编程技术, 采用了可视化的概念和程序设计方法, 明确地提出了客户/服务器体系结构。

两年后, Microsoft 公司又推出了 Visual FoxPro 5.0 中文版。该版本引进了对 Internet 和 Intranet 的支持, 首次在 FoxPro 中实现了 ActiveX 技术。如今 Microsoft 公司又推出了最新产品 Visual FoxPro 6.0 中文版, 该版本同 Microsoft 公司的其他产品一样, 全面支持 Internet 和 Intranet, 并且增强了同其他产品之间的协同工作能力。有望成为客户机/服务器结构中前端的主要开发工具。

1.2 Visual FoxPro 6.0 的特点和功能

1.2.1 Visual FoxPro 6.0 的主要特点

1. 总体特点

Visual FoxPro 6.0 使用户对数据的组织、定义数据库及相关规则和建立应用系统变得更为方便简单。用可视化的工具或向导, 能够很快地建立表单、查询和报表。

如果能够充分利用系统提供的集成环境、强大的面向对象的编程工具、客户机/服务器体系结构和对 OLE 与 ActiveX 的支持, 可以使用户在建立复杂应用系统时显得更简单、更方便。它在速度、能力和灵活性等方面的改进, 使 xBASE 数据库进入了一个新的时代, 其全新的对象和事件模型, 使应用程序在创建过程、代码的添加与管理上比以前更为快速。Visual FoxPro 6.0 在总体结构上比以前的版本更为清晰, 用户操作更为方便, 它提供的独立调试工具使应用程序的调试变得更加方便。

2. 用户界面的特点

通过对界面的改进, Visual FoxPro 6.0 完善了向导 (Wizard)、生成器 (Builder)、工具栏 (Toolbar) 和设计器 (Designer) 等四种工具, 使用图形交互界面方式, 使用户能够最简单、最快速地完成数据操作任务, 从而使应用系统的开发变得十分简单。使用向导和生成器, 应用程序的任何组件模块都可以在很短时间内设计完成。此外, 如果利用向导或生成器创建的组件不完全满足要求, 还可以使用设计器来修改它。

3. 语言上的特点

Visual FoxPro 语言拥有 1 000 多个命令和函数。它虽然对 xBASE 的面向过程的编程方式提供支持, 但最大的变化是它成为一个真正的面向对象的编程语言。Visual FoxPro 对象的模型包括了面向对象的程序设计的所有功能, 如封装、继承、多态和子类, 从而极大地扩展了传统 xBASE 的功能。在 Visual FoxPro 中, 可以实现真正的事件驱动程序, 提供了自动处理事件的事件模块, 不必再使用 READ 语句或编写自己的事件处理程序。

4. 数据库引擎性能的改进

Visual FoxPro 6.0 数据库改善了原来的数据引擎, 支持客户机/服务器模式, 提供了事务处理的能力, 因而可作为模式客户机/服务器程序的前端程序开发工具。由于它支持数据字典、本地视图、远程视图、支持 NULL 值和事务处理, 并可通过 ODBC 对任何数据源进

行访问,因而为开发客户机/服务器程序提供了很大的方便,使用户程序可以透明地访问异质数据库。

5. 方便的数据库容器

Visual FoxPro 6.0 提供了数据库容器,为交互式的用户、应用程序的开发者提供了数据库的集中管理。数据库包括表、关系、视图和数据字典等,为用户对数据的管理提供了极大方便,使得用户对数据完整性的维护变得非常容易。

1.2.2 Visual FoxPro 6.0 新增功能

Visual FoxPro 自推出以来,版本不断更新,功能不断增强。在与以前版本相比较,Visual FoxPro 6.0 在互操作性、设计环境、编程技术、系统资源的利用、WWW 数据库的设计、ActiveX 的支持和 OLE 支持等方面的功能,都有较大的改进或增强。

1. 访问 (Access) 和赋值 (Assign) 方法程序

用户可以自定义访问和赋值方法,为这些方法编制自己的代码,当程序执行到相应的方法时会执行为该方法编制的代码。

2. ActiveX 文档

ActiveX 文档是一种基于 Windows 嵌入在浏览器中的非 HTML 格式应用程序,它提供了在浏览器界面中访问其功能的途径。

3. 组件管理库

“组件管理库”是 Visual FoxPro 6.0 新增的工具,是软件对象(例如类库、表单、按钮等)类型的容器。利用组件管理库,用户可以将各种对象组合和集成到对象、工程或项目中。对这些可视化对象的组合可以进行动态修改、复制、重新排列组合等操作。

4. 码范围分析应用程序

代码范围应用程序记录了文件中正在运行的代码行的信息。利用代码范围应用程序可以知道当前的用户程序执行到代码的第几行,以及关于程序执行的信息。

5. 支持 GIF 和 JPEG 图形

加强了对 Internet 和 Intranet 的支持,特别是对 GIF 动态图形文件和 JPEG 压缩图形文件的支持。

6. 新的和改进的语言元素

为简化程序设计任务,程序语言功能在一定程度上比以前版本有所增强。在 Visual FoxPro 6.0 版本中,增加了一个 API 函数库,通过对 API 函数的调用,很多以前 Visual FoxPro 解决不了的问题,现在也变得易于解决了。

7. 支持 OLE 拖放

利用 OLE 拖放工具,允许用户在不同的支持 OLE 拖放技术的应用程序之间移动数据。

8. 项目管理器挂接程序

在以前版本中,对项目的访问是通过对项目中类似.DBF 文件的操作或者通过项目管理器的窗口标题,访问项目管理器窗口的。为了实现通过程序访问项目管理器,在 Visual FoxPro 6.0 中实现了项目对象模型。该模型由项目、项目对象以及与之相联系的项目挂接程

序对象组成。

9. 新增和改进的向导和生成器

对以前版本的生成器和编译器都做了一定程度的改进，同时还推出了一些新的生成器和编译器，主要用于编译应用程序、创建数据库、在 Web 上发布用户数据、执行对象模型以及用户设计自己的生成器。

10. 对 2000 年的支持

Visual FoxPro 6.0 在语言方面的增强，使用户程序对 2000 年问题得以解决。

1.3 Visual FoxPro 6.0 的安装

1.3.1 系统配置要求

1. 软件环境

Visual FoxPro 6.0 可以在 Windows 95/98、Windows NT 环境下使用。

2. 硬件要求

尽管 Visual FoxPro 6.0 功能强大，但对于系统的硬件要求并不苛刻。下面是中文 Windows 95（或 Windows 98）运行安装 Visual FoxPro 6.0 时的系统配置建议：

- ① 586/133 MHz 或更高处理器的 IBM PC 或兼容机。
- ② 至少 16 MB 内存。
- ③ Microsoft 兼容鼠标。
- ④ VGA 或更高分辨率的监视器。
- ⑤ 典型安装需要 100 MB 硬盘空间，完全安装需要 240 MB 硬盘空间。

1.3.2 安装过程

1. 直接安装

要从 CD-ROM 上直接安装 Visual FoxPro 6.0，可按照以下步骤完成：

- 1) 将 CD 光盘插入 CD-ROM 驱动器。
- 2) 在“我的电脑”文件夹里双击“控制面板”，选择其中的“添加/删除”图标。
- 3) 单击“安装”按钮，计算机将自动搜索 CD-ROM 上的安装程序。
- 4) 单击“完成”按钮，开始执行安装程序，按照安装向导选择安装形式并完成安装。
- 5) 退出安装。

2. 网络安装

对于网络上的用户，可以实现资源共享。从网络上安装 Visual FoxPro 6.0 的步骤是：

- 1) 将 CD 光盘插入与网络相连的服务器或工作站的任何共享的 CD-ROM 驱动器中。
- 2) 在“资源管理器”的目录中，右击“网上邻居”，选择“映射网络驱动器”，将 CD-ROM 进行映射。
- 3) 从“资源管理器”的目录中选择映射的驱动器，找到 setup.exe 文件并运行。
- 4) 按照安装向导选择安装形式并完成安装。

5) 退出安装。

1.4 Visual Foxpro 6.0 集成环境的使用

1.4.1 屏幕窗口

Visual FoxPro 6.0 启动后, 屏幕上显示系统集成环境, 如图 1-1 所示。它主要由菜单栏、工具栏、状态栏、主窗口、命令窗口和项目管理等部分组成。

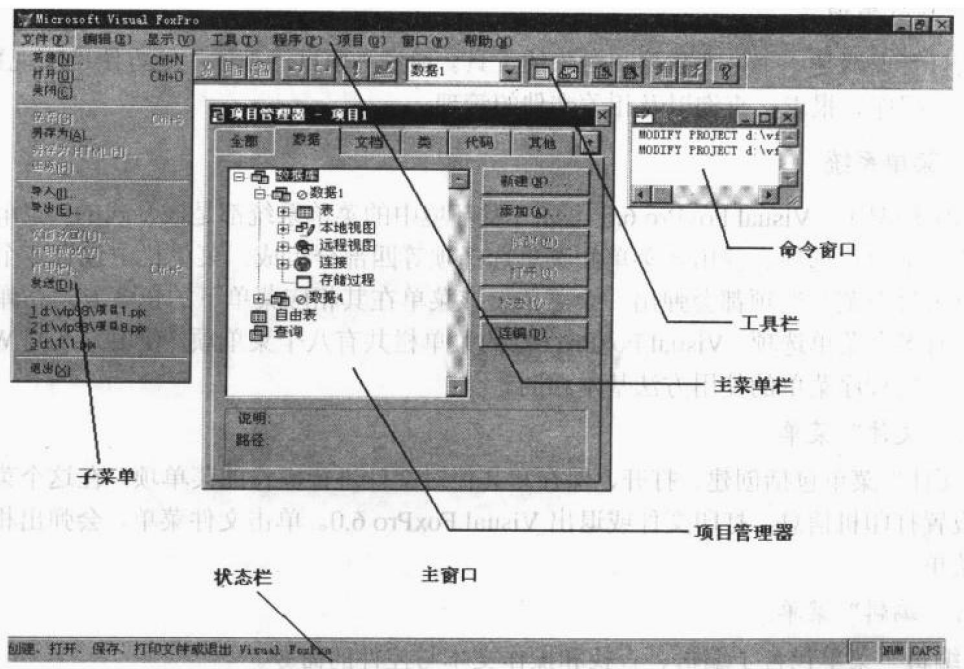


图 1-1 Visual FoxPro 6.0 集成环境

1. 菜单栏

菜单栏是我们使用 Visual FoxPro 6.0 的主要工具之一, 通过它可以执行系统的所有功能。菜单栏和 Windows 环境下一般程序菜单的使用方法是相同的, 共有八个菜单项, 每个菜单项都有下拉菜单, 用鼠标单击菜单项可弹出其下拉菜单。

2. 工具栏

工具栏包含了 Visual FoxPro 6.0 最常用的一些命令按钮, 如: 新建、打开、保存、打印、执行等, 还有打开数据库、命令窗口、数据工作区窗口、表单、报表等按钮。使用工具栏中的按钮, 不必打开多级菜单或记忆组合键, 即可快速地执行各种操作。

工具栏可附在菜单的下面, 也可以浮动于任何地方。缺省时, 它附在菜单栏下, 通过单击最左边的双线并拖动鼠标, 可将工具栏设为浮动状态, 双击其标题或向上拖动到窗口上面, 可使它恢复缺省状态。系统默认状态只显示标准工具栏, 此外, 几个工具栏可在用时打开, 其方法为: 在工具栏上单击鼠标右键, 可弹出快捷下拉菜单。

3. 状态栏

状态栏在屏幕的底部，一般显示当前操作的状态，各种菜单、控件的功能说明。

4. 主窗口

显示输入、输出数据及程序执行结果。

5. 命令窗口

命令窗口是 Visual FoxPro 6.0 的一种系统窗口，可通过单击按钮，打开或关闭命令窗口。当选择菜单命令时，相应的 Visual FoxPro 语句自动反映在命令窗口中，

6. 项目管理器

项目管理器是一个处理数据和对象的工具。通过“项目管理器”能方便地实现数据表、表单、数据库、报表、查询以及相关文件的管理。

1.4.2 菜单系统

通常情况下，Visual FoxPro 6.0 集成开发环境中的菜单系统都是嵌套式的。菜单系统由菜单栏、菜单栏选项、弹出式菜单和菜单选择项等四部分组成。菜单栏中包含多个菜单选项，单击每个菜单选项都会弹出一个菜单，该菜单在其相应菜单下的正下方。在弹出式菜单中又有多个菜单选项。Visual FoxPro 6.0 的菜单栏共有八个菜单项。使用方法同 Windows 环境下一般程序菜单的使用方法基本相同。

1. “文件”菜单

“文件”菜单包括创建、打开、保存和其他对文件进行操作的菜单项。在这个菜单中也可以设置打印机信息、打印文件或退出 Visual FoxPro 6.0。单击文件菜单，会弹出相应的下拉子菜单。

2. “编辑”菜单

“编辑”菜单包含了编辑、查找和操作文本与控件的命令。

3. “显示”菜单

“显示”菜单显示报表、标签和表单等设计器及工具栏。用户可以定制表中的工作方式。

4. “格式”菜单

“格式”菜单包括字体、间距、对齐方式和对象位置等选项的设置。

5. “工具”菜单

在“工具”菜单中包含了一些命令，可以设置系统选项、运行向导、创建宏、拼写检查、优化代码、运行代码管理器以及跟踪和调试源代码。

6. “程序”菜单

“程序”菜单用于运行和测试 Visual FoxPro 6.0 的源代码，它包括运行、取消、继续执行、挂起和编译等命令。

7. “窗口”菜单

“窗口”菜单是 Visual FoxPro 6.0 的窗口控制中心，可用以重排、显示和隐藏窗口。它包括全部重排、隐藏、清除、循环、命令窗口和循环工作期等命令。

8. “帮助”菜单

“帮助”菜单是向用户提供技术帮助以及显示用户计算机配置的信息。

1.4.3 项目管理器

Visual FoxPro 6.0 的“项目管理器”的组织结构如图 1-2 所示，它为我们提供了处理数据和管理对象的工具。通过“项目管理器”，能很快地熟悉 Visual FoxPro 的基本功能。“项目管理器”提供了简单的、可视化的数据组织和编程环境。通过“项目管理器”能方便地实现对数据表、表单、数据库、报表、查询以及相关文件的管理。

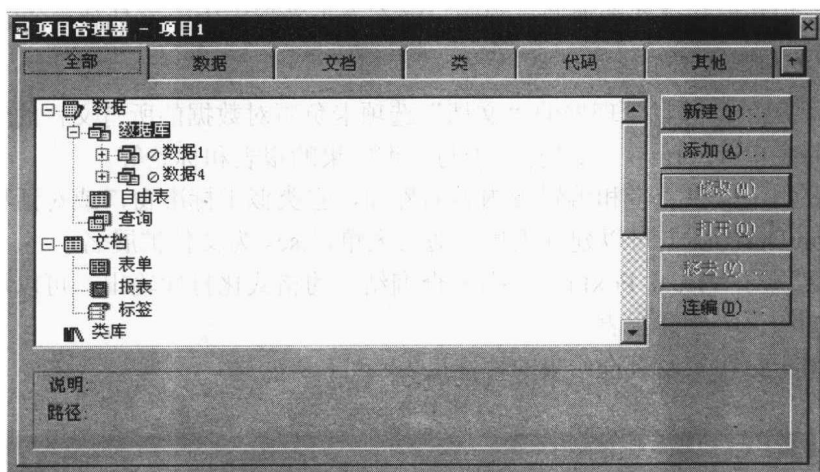


图 1-2 Visual FoxPro 6.0 “项目管理器”

1. 用“数据”选项卡组织数据

项目管理器包含多个选项卡，最重要的两个选项卡是“数据”和“文档”选项卡，其他选项卡（如类、代码和其他）主要在最终用户创建应用程序时使用。“数据”选项卡包含组成一个项目所需要的各种数据，如数据库、自由表、查询、视图和报表，如图 1-3 所示。

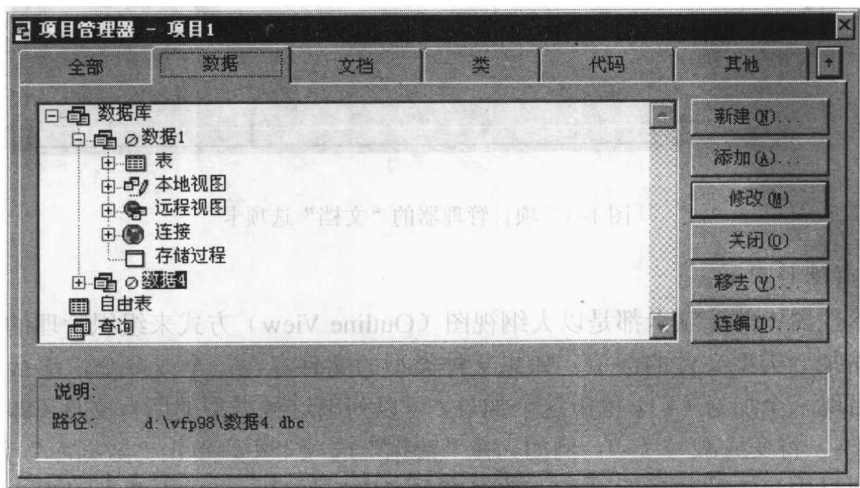


图 1-3 项目管理器的“数据”选项卡

数据库是由数据表组成，通常由公共的字段建立相互关系。用户可以使用数据库设计器创建数据库，数据库文件的扩展名是.dbc。数据库中包含有视图（本地视图和远程视图）、连接、存储过程、有效性规则和触发器。

自由表是一种表，但不是数据库的一部分，存于后缀为.dbf 的文件里，如果需要可以将自由表加入数据库。

查询是用来实现对于表中的特定数据的查找。通过查询设计器，用户可以基于输入的条件在表中抽取所需的记录，查询文件的扩展名是.qpr。

视图是一种特殊的查询，允许用户访问本地和远程数据，并通过改变由查询返回的记录，以获取远程数据和更新数据源。视图只能存在于数据库中而不是独立的文件。

2. 用“文档”选项卡组织文档

如图 1-4 所示，项目管理器的“文档”选项卡负责对数据的所有文档的管理。如输入和查看数据的表单（Form），以及打印表与查询结果的报表和标签等。

表单主要用于提供查看和编辑表内容的界面，它类似于标准窗口或对话框。使用表单设计器（Form Designer）可以建立表单，通常表单以.scx 为文件扩展名。

报表是实现对 Visual FoxPro 数据表查询结果的格式化打印输出。可以用报表设计器（Report Designer）来创建报表。

标签是用于打印表及查询结果的特殊报表。

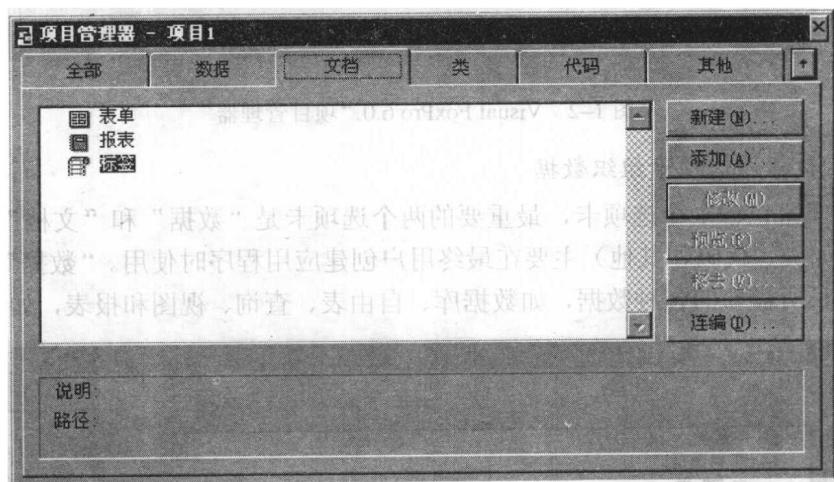


图 1-4 项目管理器的“文档”选项卡

3. 查看项目内容

项目管理器中的选项卡都是以大纲视图（Outline View）方式来组织管理的，用户可以扩展或压缩某一类型文件的细节。如果某种类型的文件存在一个或多个，那么相应图标的左边就会出现一个加号（+），单击这个加号，可以列出这种类型的所有文件（即扩展图标），此时加号（+）将变成减号（-）。例如，在“数据”选项卡中，单击“数据库”旁边的加号，可以查看项目中包含的数据库；单击数据库名旁边的加号，可以查看数据库中包含的表；单击表名旁边的加号，可以查看表中的字段名和索引。

4. 添加和移去文件

通过项目管理器，可以向项目中添加已存在的文件或者移去已有的文件。例如，如果把一些现有的表添加到项目中，只需在“数据”选项卡中选择“自由表”，然后使用“添加”按钮把它们添加到项目中。

向项目中添加文件的方法是：

- 1) 在项目管理器选项卡中，选择要添加的文件类型。
- 2) 单击“添加”按钮。
- 3) 在“打开”对话框中选择要添加的文件名，然后单击“确定”按钮。

从项目中移去文件的方法是：

- 1) 在项目管理器选项卡中，选择要移去的文件类型。
- 2) 单击“移去”按钮。
- 3) 在弹出的对话框中单击“移去”按钮，此时文件将从项目中移去，但并不会从磁盘中删除。

5. 创建和修改文件

项目管理器简化了文件的创建和修改。例如，要修改某个表，先选定表的名称，然后选择“修改”按钮，系统即可在“表设计器”中显示该表。

如果想在项目中创建一个新的文件，方法是：

- 1) 在项目管理器选项卡中，选择要创建的文件类型。
- 2) 单击“新建”按钮。

如果要修改一个文件，方法是：

- 1) 在项目管理器选项卡中，选择一个已存在的文件。
- 2) 单击“修改”按钮。

6. 浏览表中的数据

通过项目管理器，可以浏览项目中表的内容。例如，可以按如下步骤浏览学生基本情况表的内容：

- 1) 在项目管理器中，切换到“数据”选项卡。
- 2) 选择学生基本情况表，然后单击“浏览”按钮，表内容将显示在浏览窗口中，如图1-5所示。

学号	姓名	性别	出生年月	籍贯	班级_id	简历	是否团员
990106	吴琼	女	03/02/79	湖北孝感	01	memo	T
990120	金铭	女	07/17/79	北京	01	memo	T
990103	刘小惠	女	05/30/80	陕西西安	01	memo	T
990117	赵丽美	女	06/12/79	四川绵阳	01	memo	F
990109	王凯	男	11/21/78	安徽蚌埠	01	memo	T
990215	王凯	男	09/17/79	甘肃兰州	02	memo	T
990219	谢亮飞	男	12/14/77	陕西西安	02	memo	T
990205	许志刚	男	09/07/79	山东济宁	02	memo	F
990201	王小彤	女	03/24/80	陕西咸阳	02	memo	F
990205	章一岭	男	07/23/79	河北保定	02	memo	T
990211	李强	男	10/07/78	四川成都	02	memo	T

图 1-5 在浏览窗口中显示表内容

7. 添加文件说明

创建或者添加新的文件时，可以为文件添加描述性的说明。选择文件时这些说明信息会显示在项目管理器的底部。添加文件说明的方法是：

- 1) 在项目管理器中选择要添加说明的文件。
- 2) 选择“项目”菜单的“编辑说明”命令。
- 3) 从“说明”文本框中键入文件的描述性说明。
- 4) 单击“确定”按钮。

8. 在项目间共享文件

通过在项目间共享文件，可以实现代码和文件的复用。共享文件时，文件不是被复制，而是在项目中存储了对该文件的引用。文件可以同时和不同的项目关联。

实现项目间文件共享的方法是：

- 1) 在 Visual FoxPro 中打开要共享文件的两个项目。
- 2) 在两个项目的一个项目管理器中选择文件。
- 3) 将选择文件拖到另一个项目中。

9. 定制项目管理器

“项目管理器”是作为一个独立的窗口存在的。用户可根据不同需要，移动它的位置，改变它的大小与外观，也可以将它打开或折叠起来。

定制“项目管理器”的方法是：

- 1) 单击“项目管理器”右上角的上箭头，“项目管理器”被折叠起来（图 1-6）。



图 1-6 折叠后的“项目管理器”

- 2) 选定“项目管理器”的一个选项卡，将此卡脱离“项目管理器”，如图 1-7 所示。
- 3) 单击“项目管理器”右上角的下箭头，“项目管理器”被还原。
- 4) 按“确定”按钮，完成整个项目信息的设置。

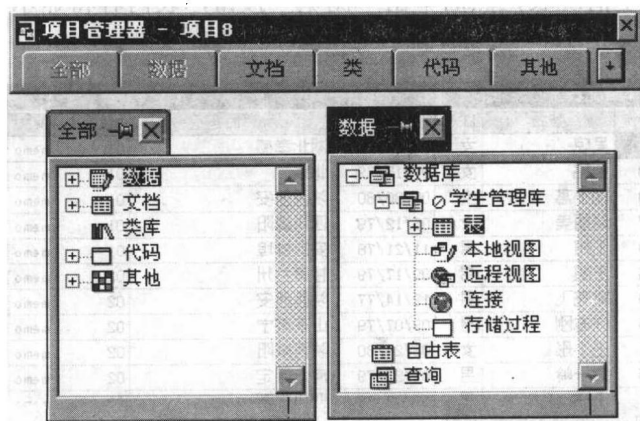


图 1-7 “项目管理器”选项卡的脱离