

A nighttime photograph of a cityscape, likely Berlin, featuring a prominent church spire on the left, a clock tower in the center, and a tall, illuminated tower on the right. The sky is dark blue, and the city lights are visible in the background.

embarcadero[®]



C++ Builder 10.1
Berlin dbExpress
数据库程序设计

序

在笔者为本书命名时着实的非常为难，因为本书讨论的内容涵盖了 XE3 的实时数据系结框架(Live Databinding Framework)以及 dbExpress 框架。数据系结框架是 FireMonkey 应用程序使用的数据存取技术，它的目的是让开发人员使用系结表达式 Binding Expression)在 FireMonkey 应用程序中存取数据源，不过在数据系结框架之下仍然是使用 dbExpress 框架来进行数据存取的，因此对于 C++Builder CX10 的开发人员来说仍然需要了解 dbExpress 框架，因为数据系结框架是系结 FireMonkey 的控件和数据的技术，当数据系结框架有所不足或是开发人员在撰写和 UI 无关的逻辑程序代码时也仍然需要使用 dbExpress 技术，

因此本书的内容主要分成 2 部份，第 1 部份是讨论实时数据系结框架，所有的范例都是使用 FireMonkey 应用程序来说明。而第 2 部份则是讨论 dbExpress 框架，所有的范例都是使用 VCL 应用程序来说明，不过在这部份讨论的 dbExpress 技术都可以使用在 FireMonkey 的应用程序中而没有问题的。

因此最后我们决定把本书取名为『C++Builder CX10 FireMonkey 数据库程序设计篇』，因为我们希望这本书能够帮助 C++Builder 的开发人员开始学习和开发 FireMonkey 的数据库应用程序，而且在阅读完这本书的内容之后，C++Builder 的开发人员也应该能够开发出一般的 FireMonkey 数据库应用程序了。当然未来我们也会不断的强化本书的内容，让本书的内容更为完善，谢谢。

目录

第 1 章 开发第 1 个实时数据系结应用程序	11
1-1 开发第一个 FireMonkey 数据库应用程序	13
1-1-1 浅尝系结表达式	29
1-2 使用 TBindSourceDBX 组件	33
1-3 使用 TPrototypeBindSource 组件	36
1-4 结论	45
第 2 章 更多的实时数据系结技术	46
2-1 使用实时数据系结技术的 Lookup 功能	46
2-2 什么是实时数据系结	53
简单的系结表达式(Simple Expressions)	56
拖管系结表达式(Managed Bindings)	56
未拖管系结表达式(Unmanaged Bindings)	56
2-3 进阶 Lookup 功能	56
2-4 结论	63
第 3 章 实时数据系结框架	64
3-1 建立实时数据系结概念	64
3-1-1 使用 TBindExpression 组件	76
3-1-2 未拖管系结表达式	81
3-1-3 拖管系结表达式	87
3-2 数据形态转换函数	89
3-3 实时数据系结相关的类别	92

3-3-1 使用 TBindExprItems 类别.....	94
步骤 1-系结 TListBox 和 TEdit 组件.....	96
步骤 2-系结 TListBox 和 TTrackBar 组件.....	97
步骤 3-系结 TTrackBar 和 TEdit 组件.....	101
步骤 4-系结 TEdit 和 TTrackBar 组件.....	102
3-3 TBindingsList 提供的可呼叫方法.....	106
3-4 系结编辑器, 观察元和系结范例组件.....	109
3-5 使用实时数据系结设定.....	111
3-6 TBindScope 组件.....	116
3-7 结论.....	121
第 4 章 dbExpress 组件, 观念, 技术和应用程序.....	123
4-1 dbExpress 组件.....	124
4-2 建立第一个 dbExpress 数据库应用程序.....	126
步骤 1 - 使用 TSQLConnection 组件链接数据库.....	126
步骤 2 - 使用 TSQLDataSet 组件存取数据.....	129
4-3 使用 dbExpress 的观念.....	135
4-4 使用 dbExpress 异动数据.....	139
4-4-1 使用 TSQLDataSet 搭配 TDataSetProvider 和 TClientDataSet 组件.....	140
4-4-2 使用 TSimpleDataSet 组件.....	144
4-5 dbExpress 驱动程序的设定.....	148
4-6 结论.....	151
第 5 章 使用 dbExpress 组件.....	152

5-1 使用 TClientDataSet 组件	152
TSQLDataSet 的 CommandType 特性	153
Active 特性	153
PacketRecords 特性	154
Data 特性	155
Delta 特性.....	155
5-1-1 使用动态 SQL 叙述处理数据.....	156
步骤 1 建立数据模块和 dbExpress 组件	156
步骤 2 建立范例应用程序的主窗体.....	159
步骤 3 实作范例应用程序	160
步骤 4 执行范例应用程序	161
步骤 5 取得目前被异动的数据笔数信息	162
5-1-2 Data 和 Delta 特性	167
5-1-3 异动资料-多个数据表	172
5-1-4 控制数据存取笔数-PacketRecords 特性	177
5-2 DataSnap 技术.....	181
5-3 使用 TSQLDataSet 和 TSQLQuery 组件	186
5-3-1 使用 TSQLDataSet 组件	186
步骤 1 建立数据模块和 dbExpress 组件	186
步骤 2 建立范例主窗体	187
步骤 3 实作范例应用程序	188
步骤 4 执行范例应用程序	189
5-3-2 使用 TSQLQuery 组件	190

步骤 5 加入 TSQLQuery 组件	191
步骤 6 使用 TSQLQuery 组件新增数据	191
5-3-3 执行 SQL Script	192
步骤 1 建立数据模块和 dbExpress 组件	192
步骤 2 建立主窗体.....	194
步骤 3 加入实作程序代码	194
步骤 4 执行范例应用程序	196
5-4 使用 TSQLStoredProc 组件	197
步骤 1 建立数据模块和 dbExpress 组件	198
步骤 2 建立主窗体	199
步骤 3 实作范例应用程序	200
5-4-1 使用 TSQLStoredProc 呼叫 MS SQL Server 的预储程序	203
步骤 1 建立数据模块和 dbExpress 组件	204
步骤 2 建立主窗体	204
步骤 3 实作范例应用程序	205
5-5 使用 TSQLMonitor 组件.....	208
步骤 1 加入 TSQLMonitor 组件.....	208
步骤 2 修改主窗体	208
步骤 3 实作追踪程序代码	209
步骤 4 执行范例应用程序	210
5-6 结论.....	212
第 6 章 更多 dbExpress 技巧.....	214
6-1 排序数据.....	214

6-1-1 dbExpress/DataSnap 内定排序	216
6-1-2 使用 TSQLDataSet 的排序特性	217
6-1-3 动态在 TClientDataSet 中排序	219
使用 AddIndex	220
使用 IndexDefs 和 IndexName	225
6-1-4 排序时应用的考虑	229
6-2 内存数据表(Memory Table)	233
步骤 1 设计范例应用程序	234
步骤 2 实作范例应用程序	237
6-3 使用计算字段(Calculated Field)	241
6-4 Aggregation	245
6-5 UpdateStatus	248
6-6 SavePoint	251
6-7 MyBase	254
6-8 TField 对象的 SetText 和 GetText 事件处理函式	258
6-9 结论	265
第 7 章 搜寻数据的技巧	266
7-1 搜寻数据集数据	267
7-1-1 Locate 方法	268
单字段搜寻	271
多字段搜寻	272
7-1-2 Lookup	278
单字段搜寻	278

多字段搜寻.....	280
7-1-3 Filter(过滤器).....	283
使用 OnFilterRecord 事件处理函数.....	286
使用过滤器的场合	288
7-1-4 搜寻范围-Range.....	289
7-2 搜寻方法的比较	291
7-2-1 执行效率比较	292
搜寻索引字段.....	292
搜寻非索引字段.....	293
搜寻拥有大量资料的数据表	294
7-3 如何有效率的在数据集中搜寻数据	295
7-3-1 分析 dbExpress 搜寻结果数据集方法的行为.....	296
7-3-2 数据表包含少量的资料.....	298
7-3-3 数据表包含大量的资料.....	298
7-3-4 有效率的搜寻数据	298
使用 TClientDataSet 的 Locate, Lookup 和 Filter 方法搜寻数据	299
使用 CloneCursor 搜寻数据.....	301
使用 SQL 叙述搜寻数据	302
搜寻尾端数据.....	305
使用 TClientDataSet 的 Data 特性来搜寻数据.....	308
避免 CloneCursor 加 SQL 叙述会产生重复数据的情形	312
7-4 结论	313

第 8 章 初探 DBX 框架	315
8-1 使用 DBX 技术链接数据库 – TDBXConnectionFactory 类别...	316
8-1-1 TDBXIniFileConnectionFactory 类别	321
8-1-2 TDBXMemoryConnectionFactory 类别	322
8-1-3 TDBXConnection 类别	323
8-1-4 TConnectionAdmin 类别	328
8-2 执行 SQL 命令 : TDBXCommand 类别	332
8-2-1 代表 SQL 叙述中动态参数的类别 : TDBXParameter	333
8-2-2 存取结果数据集 : TDBXReader 类别	336
8-2-3 TDBXValue 类别	338
8-3 TDBXDataSetReader 类别	340
8-4 结论	345
第 9 章 使用 DBX 框架的元数据类别	346
9-1 TDBXMetaDataTable 类别	347
9-1-1 TDBXMetaDataColumn 类别	351
9-1-2 TDBXMetaDataIndex 类别	352
9-1-3 TDBXMetaDataForeignKey	352
9-2 TDBXMetaDataProvider 类别	354
9-2-1 GetCollection 方法	360
9-2-2 TDBXDataExpressMetaDataProvider 类别	365
9-3 结论	367
第 10 章 使用 DBX 的测试框架类别	369

10-1 可定制化的自动建立测试数据类别 - TDBXCustomDataGenerator.....	369
10-2 DBX 自动建立测试数据类别 -TDbxDataGenerator	371
10-3 使用 TDbxDataGenerator 类别	374
10-3-1 使用 TDBXCustomDataGenerator 自动产生测试数据.	374
10-4 TDBXDataGeneratorColumn 类别	381
10-5 结论	390