第17章

程序出错和异常

17.1 释放资源异常问题

ArcEngine 中存在着一些错误，其中最有名的就是对象不能释放资源的问题。比如打开了一个 Shapefile ，除非程序关闭，否则就没有办法释放对 Shapefile 的控制。还有读取 ServerStyle 文件的时候，那个 StyleItemEnum 只能使用一次，第 2 次就会出错。如果在短时间内搜索多个 FeatureClass，这样就会产生多个 FeatureCursor，那么就会出现打开的游标数目过多，或者不能打开更多的表这样的错误。这些错误都是由于对象不能释放资源所造成的。

为此，可以使用以下方法来释放(C#)：

```
//其中 relObj 就是要释放的对象
System.Runtime.InteropServices.Marshal.ReleaseComObject(relObj);
```

如果想要确保被释放了，则可循环调用该方法，直到这个方法返回 0 为止 。

17.2 表结构操作错误

-2147220649-FDO_E_TABLE_DUPLICATE_COLUMN 错误：表示使用 AddField 方法添加的字段，在表中已经存在。

-2147220961-FDO_E_NO_SCHEMA_LICENSE 错误：表示无权修改表结构，应更换有编辑权限的 License 。

-2147219878-FDO_E_FIELD_CANNOT_DELETE_WEIGHT_FIELD 错误：表示不能删除 Geometric Network 中与权重相关的字段。

-2147219877-FDO_E_FIEID_CANNOT_DELETE_REQUIRED_FIELD 错误：表示不能删除待删除的字段。如果将字段设为 Required，则可使用 IFieldEdit 接口的 Required 属性移除 Required 状态，然后才能删除该字段。

-2147215862-FDO_E_SE_DBMS_DOES_NOT_SUPPORT 错误：表示不能从数据库中删除字

段。对 GeoDatabase 中的有些字段是不能删除的，如 ObjectID、Shape、Shape_length、Shape_area 等字段。

17.3　要素编辑的错误

在 ArcEngine 应用程序中，如果使用的 License 权限不足，就会出现“Objects in this class cannot be updated outside an edit session”错误。如果在应用程序中通过 ArcSDE 进行编辑，则可使用下面的代码为程序增加 Geodatabase 的编辑权限：

```
licenseStatus = CheckOutLicensesesriLicenseProductCode.esriLicenseProductCodeEngine GeoDB;
```

编辑的 License 有下面几类。

Registered As Visioned without the option to move edits to base。该 License 能够实现的操作包括 Undo 和 Redo 操作、长事务编辑、为设计和工程使用命名版本、使用 Geodatabase 归档和进行数据库复制等。注意该 License 不能做的事有：创建拓扑、从拓扑中添加或删除要素、添加和删除拓扑规则、创建几何网络、从几何网络中添加或删除要素类。

registered as visioned with the option to move edits to base。该 License 不能够做的事有：编辑参与拓扑和几何网络的要素类、数据库归档、数据库复制。

not registered as versioned 是最原始的状态，能够实现复杂数据类型，包括拓扑和几何网络的编辑与更新。因为 Default 版本是数据库中最关键的，需要经常更新，因此需要对 Default 版本定期备份。

一般只要选择够用的 License 就可以了。如果多选，则有可能造成 License 冲突，而出现各种异常。

17.4　Network I/O Error 异常

I/O 异常是 ArcEngine 开发中连接 SDE 数据库最常碰到的问题，原因在于 SDE 进程 gsrvr.exe。一个 SDE 进程一次只能在 SDE 库中产生有限个要素游标，并且每个游标上能够传输的数据也是有限的，否则 gsrvr.exe 会撑爆。但一个 gsrvr.exe 遍历多个要素类则不会产生问题，所以此时只产生一个要素游标，即使传输上百万条数据也不会产生问题。但如果是遍历多个要素类，就会产生多个游标，问题就会出现。因此建议遍历 10 多个要素类后强制关闭 SDE 连接，然后再产生连接继续操作。

17.5　数据插入错误

在往 MDB 和 SDE 两种要素类插入数据时，不一定需要使用 IWorkspaceEdit 接口来开启和关闭一个 Session。但是如果 SDE 的要素类被注册了版本，则必须使用该接口，否则 CPU 会高达 100%，并会爆出“the operation in invalid on a closed state”的错误。但是在将多个 MDB 导入一个 MDB 的时候，如果使用了 IWorkspaceEdit 接口，就会出现某几个图层无法用 ArcMap 或 ArcCatolog 打开的情况。

17.6　索引被占用异常

当往一个 MDB 中导入多个 MDB 数据时，往往在第 2 个 MDB 导入时会发生“***_shape_index

被占用”的情况。这是因为在遍历和插入数据的时候游标没有被释放的缘故，此时应使用System.Runtime.InteropServices.Marshal.ReleaseComObject 方法将对象释放。在本书介绍符号库的代码中有演示例子，读者可参阅。

17.7 SDE 导入空间数据错误

“Underlying DBMS error(ORAA-0001:Unique constraint(SDE.GDB_OC_PKC)violated”错误，是由于 oracle 序列 R3 产生的值在表 gdb_objectclasses 中已经有记录造成的。为此可在 SDE 中选中 SDE 连接点后右击，然后选择“刷新”，即可再导入数据。

17.8 HRESULT:0x80040228 异常

连接 SDE，有的时候会碰到 HRESULT:0x80040228 异常，此异常项目中使用了 Engine 的组件，而实际上并未安装 Engine，或者 Lisence 有问题。一般直接添加一个 Lisence 控件就可以消除该异常。

17.9 HRESULT:0x80040213 异常

此异常往往是在加载数据库 MDB 的时候找不到 IPropertySet 属性指定的 MDB 引发的。此时需要核对属性以及 MDB 路径是否正确。

17.10 HRESULT:0x80040205

由于调试机器与部署机器文件系统格式不一样，比如调试机器是 FAT32，而部署机器是 NTFS，因此当往 NTFS 文件系统中写 MDB 数据库文件的时候，由于权限不足就会引发此异常。此时给 NTFS 文件系统的目录添加足够的权限即可。

17.11 HRESULT:0x80010105 (RPC_E_SERVERFAULT)

在做空间查询的时候可能引发此异常，这是因为未指定查询的空间关系所致。添加如下的代码即可：

```
spatialfilter.SpatialRel = esriSpatialRelEnum.esriSpatialRelIntersects;
```