

项目编号：ADP-EBD1001

电子地图管理系统

项目要求书

版本：Ver1.0

总页数	12	正文	11	附录		生效日期	
编制：				审批：			

修 改 履 历

[illegible]

目录

一、项目概要.....	3
1.1 项目名称	3
1.2 项目目标	3
1.3 软件概要	3
1.4 功能描述	4
1.5 开发环境	4
1.6 关键技术	4
二、软件详细需求.....	5
2.1 整体	5
2.2 读取文件	5
2.3 排序	6
2.3 检索	7
2.4 更新	9
2.5 退出	10

一、项目概要

1.1 项目名称

电子地图管理系统

1.2 项目目标

1. 能够更深入地理解面向过程分析和设计的思想，培养面向过程的设计思想。
2. 能够熟练掌握使用 Visual Studio 开发平台，进行 Windows Applications 的开发，培养对于编译环境，调试环境的熟悉能力。
3. 能够熟练地查阅 MSDN 的相关 SDK，使用相关的 SDK，进行辅助开发。
4. 培养快速学习新的知识，并在项目中使用的能力

1.3 软件概要

开发一个对电子地图数据进行管理的系统，原始数据按照地图数据格式存储在一个二进制文件中。每个道路都是被赋予了独一无二的编号，这个编号叫做 LinkID。在这个文件中存储着部分道路情况的数据，它们是无序存储的(针对 LinkID 是无序的)。

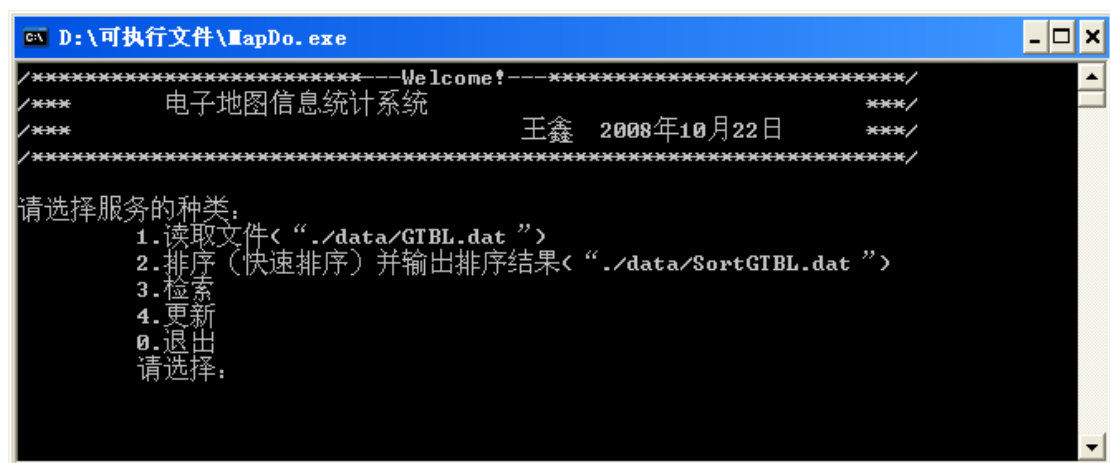


图 1-1

1.4 功能描述

1. 了解地图数据二进制格式。
2. 能读取原始数据（按照地图数据格式的二进制文件）。
3. 对导航数据中的道路数据进行整理，分析，查询，排序。
4. 采用顺序查找、折半查找、分块查找等多种查找方法进行性能比较。
5. 采用冒泡排序、快速排序、插入排序等多种排序方法进行性能比较。

1.5 开发环境

OS: Microsoft Windows XP SP2

Compiler: Microsoft Visual C++ 6.0/2005

MSDN: Library

1.6 关键技术

面向过程设计

数据结构

C 控制台应用

文件操作

内存、指针、字符串操作

查找、排序算法

位运算

二、软件详细需求

2.1 整体

本项目的系统界面设计如图 2—1

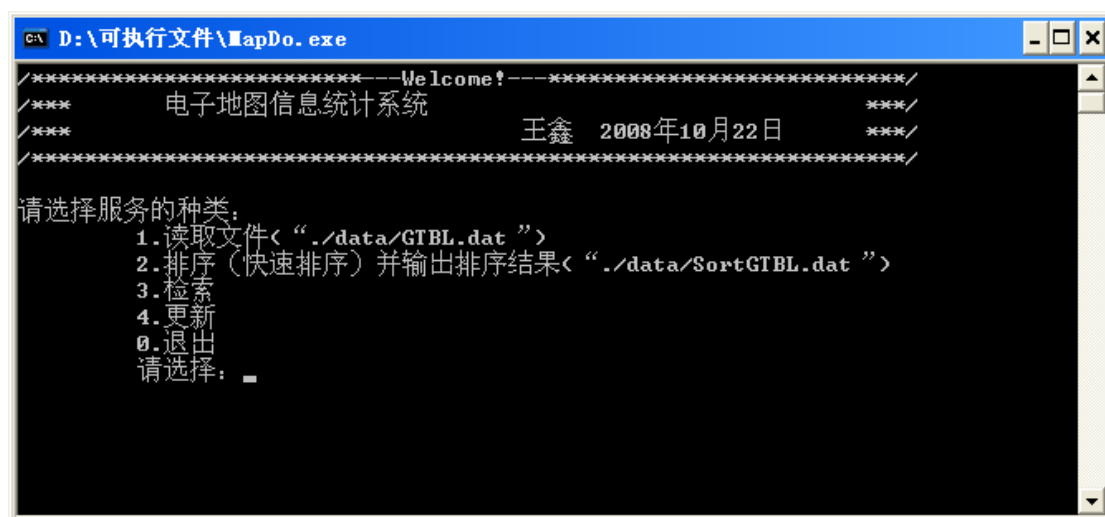


图 2-1

1. 界面显示为本项目的主画面，其中最上方为项目的名称和创建时间以及创建者等相关项目的信息，如同 Windows 项目的帮助一样。

2. 以序号号的形式列出了本系统的所有的功能，其中有读取文件、排序、检索、更新、退出等功能。

2.2 读取文件

当“请选取”项目输入数字 1 的时候，如果文件读取成功将会有消息提示，然后重复显示服务的种类。如下图 2-2。

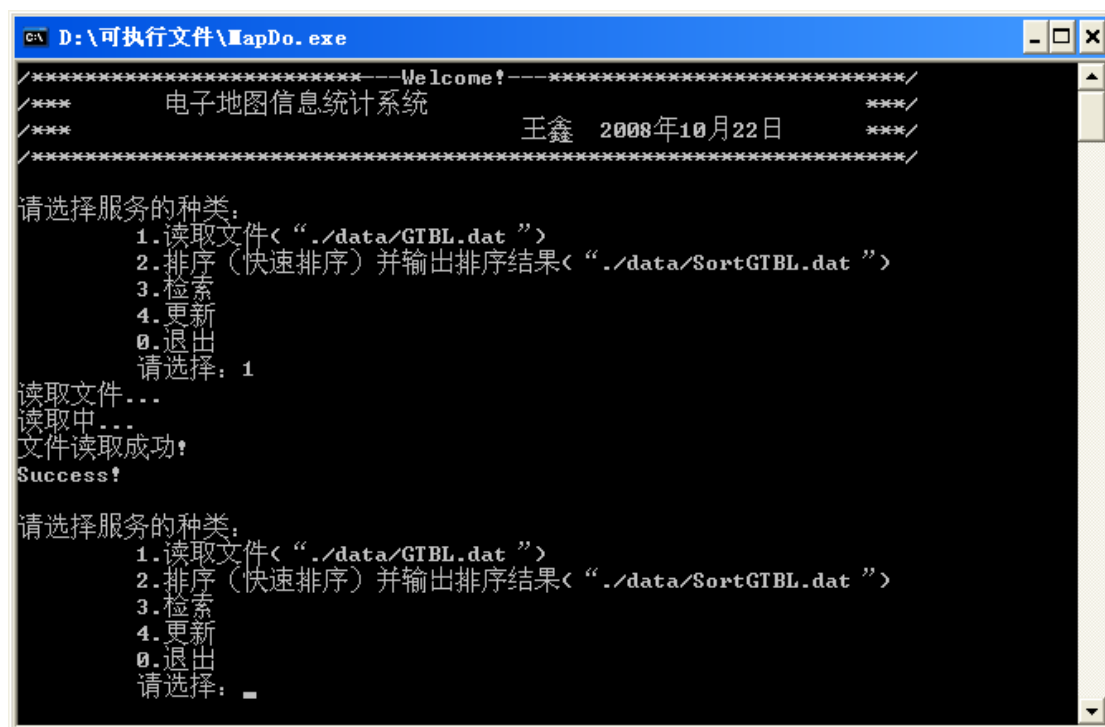


图 2-2

这功能要注意的是:

- 1、如果源文件不存在要有提示，或者手动输入文件的路径。加载文件成功以后一定要返回到所有服务种类的工具项目界面。
- 2、对生成的文件的输出位置要有明确的说明，以作为其它功能的应用源文件。
- 3、对以前的操作记录以保留的形式滚动地进行保留。

2.3 排序

排序功能是对已加载成功的二进制文件排序。这里可以进行多种排序（冒泡排序、快速排序、插入排序），并用对每种排序加以计时（这部分功能图略），对所有排序的结果与预测的进行比较，如下图 2-3。

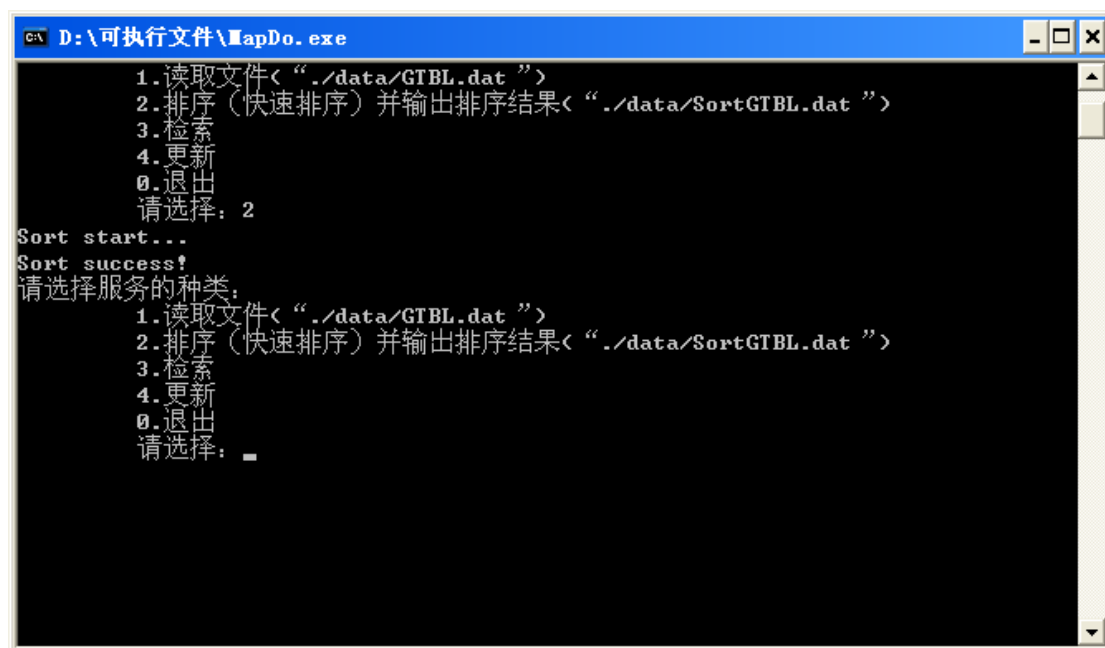


图 2-3

排序的结果输出在指定的二进制文件的位置。并回到所有功能界面。

2.3 检索

当功能界面中“请选择”输入 3 的时候进入检索功能，这个功能是在已进行排序的基础上进行的，详见下图 2-4。



图 2-4

这部分列出了不同的检索方式（顺序查找、折半查找、分段查找），这些方式都是二进制文件中地图格式的一部分。对于每一种检索方式可以用不同的查找方法，也可对同一个检索方式进行不同的查找方法进行比较。

对于选择某一种方式后还要输入检索的关键字如下图 2-5 所示。

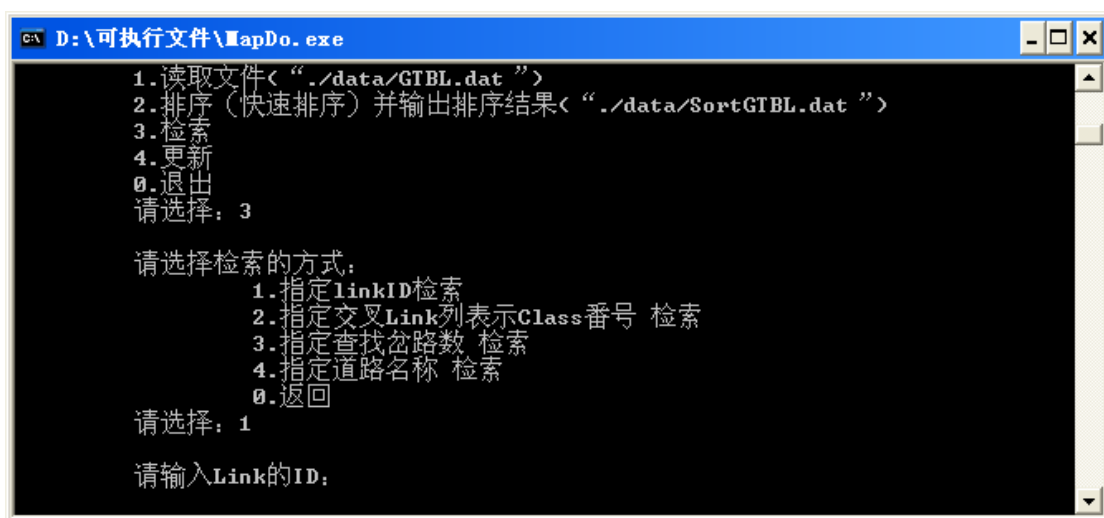


图 2-5

其它的检索方式选择形式与 LinkID 检索方式相近。

对于检索输入的关键字没有检索到要有提示。并返回到检索画面。如下图 2-6。

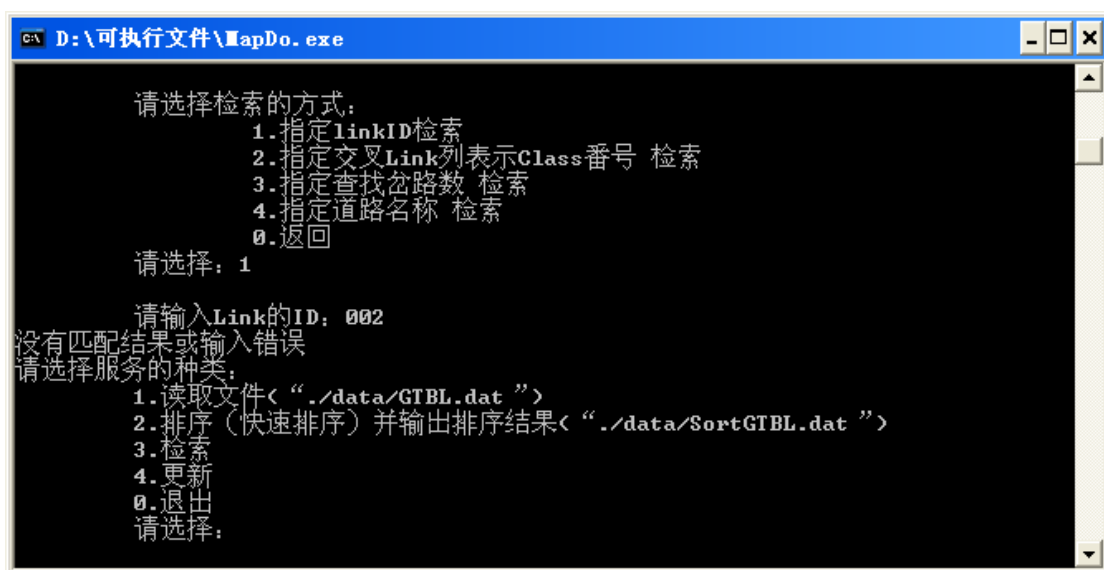


图 2-6

对于已检索到的信息分两部分处理，一部分可以作为界面显示，这部分内容一般数量较少，只有几条记录；另一部分数量比较大的可以写在一个文本文件中，这样有利于查阅和校对。如下图 2-6 所示。



图 2-6

这部分中的“退出”是退出本检索层次的部分。

2.4 更新

是对已排序好的二进制文件替换原来的文件，如果出现错误会作出提示，一旦成功后源文件就是新文件了。下图 2-7 就是一个更新错误的示例。

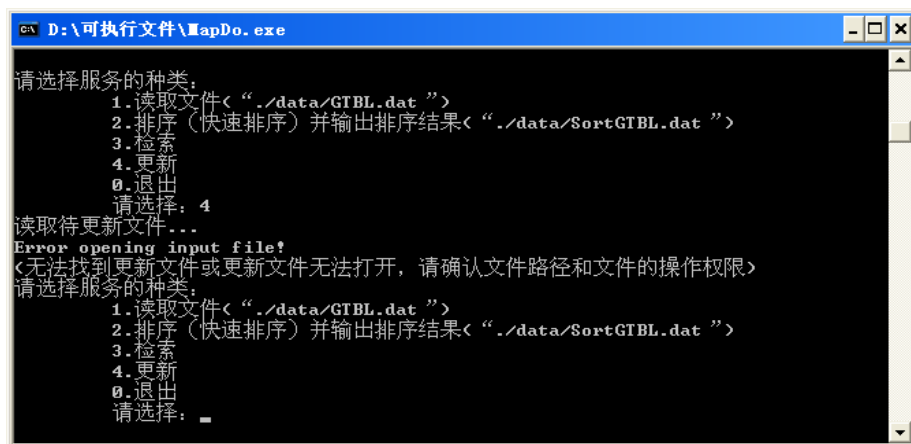


图 2-7

2.5 退出

在功能界面的最后一项是退出，只在“请选择”项目输入数字“0”就退出本系统。