

需求规格书

目录

1.项目背景	1
1.1 场景描述	1
1.2 应用价值	1
2.需求分析	1
2.1 功能性需求	1
2.2 非功能性需求	2
3.开发背景	3
3.1 开发工具	3
3.2 运行环境	3

1 项目背景

1.1 场景描述

随着时代的进步，物流需求快速上升，增幅明显高于经济增长，且对于我国第三产业的发展具有举重若轻的地位。而这里面配送运输是物流系统中最重要的组成部分之一，配送路径选择的合理与否、路况信息的分析到位与否，对降低配送成本、提高服务水平、增强经济效益都起到了近乎决定性的作用。因此，在物流配送之前合理规划好行进路线方案是解决该问题的关键所在。

1.2 应用价值

我国现代物流配送业的发展还处在起步阶段，具有良好的可塑性。另外，随着经济的增长，互联网的普及，客户对于物流配送的需求越来越大，要求也越来越高。据调查，物流成本占生产成本的 40% 左右，而运输成本在物流成本中所占比例是最高的。特别在我国，物流成本占 GDP 比重高达 20% 左右，远远高于发达国家。因此，运输调度是物流配送中最关键的问题之一。怎样能以最快的响应速度和最低的配送成本完成配送是我们需要进一步研究的问题。至此，物流配送中路径的优化问题具有非常大的研究价值与应用价值。

2 需求分析

2.1 功能性需求

表 2-1 功能性需求

功能名称	详细描述
------	------

随机标注地址	用户可以在地图提供的所有地址上随机选择一个仓库地址和若干个客户地址
Window 坐标系	地址距离采用 Window 设备坐标模拟
随机算法生成速度	行驶速度由平均速度和随机算法生成一个波动值
最短路径方案	系统找出指定仓库和若干客户地址间的最短路径
最短时间方案	系统绕过堵车路段找到指定仓库和若干客户地址间的最短时间
模拟行进	在地图上模拟汽车配送的全过程
设置堵车	用户可以在地图上随机标注堵车路段
动态规划	在行进途中标注堵车路段后，系统可以通过二次搜索再找出一条最短时间的路径

2.2 非功能性需求

表 2-2 非功能性需求

功能名称	详细描述
按需求吨数决定车辆规格	按需求吨数决定车辆规格，进而决定其自重、额定功率、公里耗油升数
配送成本	根据燃油费、汽车公里耗油升数、其余费用、预期时长、时间损失费计算得到
设备坐标显示	显示用户鼠标在地图上的设备坐标测试用
选中状态	鼠标移动到蓝点上变浅蓝点、鼠标移动到路段上变深蓝表示选中状态
标记图样	选择仓库、客户、路段后都有相应的标志图样出现提示客户该处的选择情况
音效	标记仓库、客户、路段、配送到达音效
重置	用户在标记完仓库与客户找到配送路线后或标记错误时可以重新进行标注
暂停/启动	用户在汽车行进过程中标记堵车路段时可以让汽车暂停下来，标注完成后点击启动方可继续行进

收敛重找	用户可以多次按下重找按钮,系统搜索到的结果一定比上一次的要短。适合实际用。
非收敛重找	用户每次按下重找按钮得到的路线长度是经过一次算法后的随机值,适合检验算法的波动性用。
测试	用户可以在找到一条路线后手动双击路路段验证是否为最短路线
帮助	用户在有疑难的时候可以随时点击帮助菜单进行相关咨询
推荐货车配置	写有推荐货车配置信息的对话框。由需求吨数决定的小车规格。小车规格中含有其型号、功率、自重、耗油费。
演算公式	写有关于状态栏各项结果的计算公式的对话框

3 开发背景

3.1 开发工具

(1) 开发平台: VC++6.0(Microsoft Visual C++6.0 中文版)

(2) 开发语言: C、C++结合

(3) 类库技术支持: MFC(Microsoft Foundation Classes)、

(4) 多媒体相关应用程序接口: "winmm.lib"

(5) 辅助工具: Macromedia Firework 8、Adobe Photoshop

3.2 运行环境

Windows2000 及其以上的系统平台、安装 mfc42d.dll (MFCDLL 共享库文件)、必要时安装 VC 可视化开发工具。