**需求文档示例**

**1. 引言**

本文档描述了气象数据模拟分析系统-好灵气象软件的设计目标、涉及技术等具体要求，旨在细节化大方向，使得软件整体架构清晰易懂。

**2. 功能需求**

2.1 注册与登录

用户能够注册新账号以便切换数据模拟历史，或是登录管理员账号以便于管理气象数据和更新。

2.2 数据查看

用户能够翻阅一定时间和地点的相应气象数据，包括温度、风向、湿度等等。

2.3 数据分析

根据用户指定的数据能够进行算法分析，将分析后的图表等信息呈现于前端。

用户可以切换算法，进行多方面的数据勘察，得到更全面、更细节化分析结果来做出判断。

2.4 模拟预测数据

用户可以指定城市和时间对未来的气象进行模拟预测，得到天气预报的结果，便于出行。

用户可以编撰数据进行模拟，实现对于各种气象下的预测研究。

2.5 数据共享与实时更新

数据链接实时在线数据库，获得最新数据，使得用户能够更加精确的进行预测。

用户可以将更新数据与模拟数据对比分析误差，有助于算法优化和机器学习。

2.6 服务器端实现

系统应提供服务器端实现，以实现客户端数据的存储。

服务器端应能够保存用户的模拟数据和账号信息。

**3. 技术要求**

使用Qt界面开发框架，以实现跨平台的用户界面。

使用文件I/O操作来保存和读取实时更新的气象数据。

使用多线程处理来实现多用户在线模拟预测。

使用GDI图形处理库来绘制统计图表。

使用MYSQL数据库来存储用户数据。

使用网络编程技术来实现客户端与服务器端之间的通信。

**4. 其他要求**

用户界面应该友好、直观，以便用户方便地操作和管理任务。

系统应具有良好的性能和稳定性，能够处理大量的任务和数据。

系统应具备良好的安全性，确保用户的数据不会被未经授权的访问所泄露。

用户界面应具有排列完好的各种选项，以便于用户对于各种算法进行选择，对于所有数据能够快捷搜索和调用。

用户界面应具有良好的显示功能，以便于各种图表的显示。