

# 第二十三章 在线考试系统

---

## 23.1 在线考试系统

---

### 23.1.1 软件开发的流程

- 需求分析文档、概要设计文档、详细设计文档、编码和测试、安装和调试、维护和升级

### 23.1.2 软件的需求分析

- 在线考试系统的主要功能分析如下：

#### (1) 学员系统

- 用户模块：登录、修改密码、退出
- 考试模块：开始考试、查询成绩、导出成绩（选）

#### (2) 管理员系统

- 学员管理模块：增加学员、删除学员、修改学员、查找学员
- 考题管理模块：增加考题、删除考题、修改考题、查找考题、导入考题（选）

### 23.1.3 软件的概要设计

- 在线考试系统采用C(Client客户端)/S(Server服务器)架构进行设计，具体如下：
  - 客户端(Client) - 主要用于提供字符界面供用户选择并将处理结果显示出来。
  - 服务器(Server) - 主要用于针对字符界面的选择实现真正业务功能的处理。
  - 数据库(Database) - 主要用于进行数据的存取。

### 23.1.4 软件的详细设计

- 客户端和服务端之间采用基于tcp协议的编程模型进行通信。
  - 客户端的对象输出流连接服务器的对象输入流。
  - 服务器的对象输出流连接客户端的对象输入流。
- 客户端采用消息的类型作为具体业务的代表，伴随着账户信息等一并发送给服务器。
  - 当客户端发来的消息类型为"managerCheck"时，则表示要实现管理员账户信息的校验功能。
  - 当客户端发来的消息类型为"userCheck"时，则表示要实现学员账户信息的校验功能。
- 服务器采用消息的类型作为是否校验成功的标志发送给客户端。
  - 当客户端收到的消息类型为"success"时，则表示账户信息正确。
  - 当客户端收到的消息类型为"fail"时，则表示账户信息错误。

### 23.1.5 软件的编码流程

#### (1) 管理员登录功能

- 编写基于tcp协议的服务器端，也就是初始化服务器；
- 编写基于tcp协议的客户端，来连接服务器；
- 编写客户端的字符界面并提示客户进行业务的选择；
- 将客户的选择和输入的相关信息通过对象输出流发送给服务器；

- 服务器通过对象输入流接收客户端发来的消息并进行功能处理，将处理结果发送给客户端；
- 客户端通过对象输入流接收服务器的处理结果并给出提示；

## **(2) 学员管理系统的功能**

- 当项目启动时，将文件中的所有学员账户信息全部读取出来放到一个List集合中。
- 客户端输入要增加学员的用户名和密码信息，通过对象输出流发送给服务器。
- 服务器接收客户端发来的消息，判断集合中是否存在该学员账户信息并实现具体添加功能。
- 服务器将增加学员功能的处理结果发送给客户端，客户端给出对应的提示。
- 当项目退出时，将集合中的所有学员账户信息整体写入到文件中