软件开发综合实验 教学大纲

## 1 教学目的

本课程是理论与实践紧密结合的专业课程，为了使学生能掌握现代的软件开发方法而进行的综合技能训练。通过本课程的学习使学生进一步理解面向对象程序设计的思想，掌握高级语言应用开发方法和技术，培养学生解决实际问题的能力。通过实际项目的训练，使学生了解软件开发流程，熟悉开发文档标准，掌握企业主流的软件分析、设计、编码及测试的工具，增强工程实践能力，实现学生从学校学习到企业工作的跨越。

## 2 教学方式与总体要求

以指定实验题目为实验内容，每班划分为10组，每组3-4人。实验过程中，包括：

1. 对题目的需求分析：要求每组学生利用UML，进行对题目的用例分析，绘制用例图、活动图或时序图。
2. 对题目进行结构分析：要求每组学生利用UML，绘制题目相关的类图、部署图、数据库ER图。
3. 对题目进行编程开发，实现题目要求内容。
4. 对题目形成的软件系统进行测试。
5. 对题目实验过程书写实验报告。
6. 要求自带电脑。

## 3 实验题目

1. 通讯录

要求：实现一个完整的个人通讯录，能够对记录的通讯录内容进行增删改查，按多种条件进行查询。能够统计通讯录的每日新增数量等。

1. 课表编制及查询

要求：能够编制课程表，对每个用户的课表进行编辑、查询，能够统计出某日有多少人同时在上一个课程。

1. 课程成绩管理

要求：能够编制（增删改）课程成绩单，对每个学生的课程能够统计出全班的平均分、排名。

1. 实验室预约管理

要求：能够对实验室基本信息进行管理，并且按课程教师，对实验室进行预约，统计指定时间段内的预约情况。

1. 宿舍管理与学生分配

要求：对宿舍及学生进行管理，并分配学生床位，能够对宿舍的检查进行记录，并进行月度优良中差的评分统计。

1. 课堂点名系统

要求：对学生信息、课程信息进行管理，并分配课程的学生，实现对学生进行随机抽点、对学生按学号或姓名等顺序点名，统计周、月度的学生旷课、请假、到课情况。

1. 食堂饭卡充值及消费模拟系统

要求：对学生信息、饭卡进行绑定管理，并对消费点进行管理，模拟饭卡的充值、消费、挂失、补卡等操作，统计周、月度的学生充值、消费情况，统计各消费点的收入情况。

1. 图书馆图书借还模拟系统

要求：对图书馆的图书目录、单本图书书目进行管理、编码，对学生及借书卡进行管理，实现借书、还书的功能（模拟条码方式的操作），并统计超期借书信息、借阅图书的周、月度TOP10。

1. KTV点歌模拟系统

要求：对曲库进行管理，能够展现曲库中的歌曲名称，并按歌名、演唱者、年代等进行查询，并能够对歌曲进行播放（MP3、MP4等格式）。统计点歌的周、月度TOP10排行。

1. 语音识别的应用（如服装量体输入）

要求：学习对科大讯飞的语音识别SDK的使用，并能够应用于某个特定场景，如量体师进行量体中，用语音识别报量体尺寸，能将识别的数字给到指定的格子，完成量体过程的语音控制。

## 4 实验报告书写

提交电子版及纸质版实验报告，及软件开发代码、设计UML文件，数据库等电子文件，以小组为单位，文件名取成员名字，下划线隔开。

1. 封面：分组成员，姓名、学号、分担任务
2. 实验题目：按小组划分的题目
3. 实验目的
4. 实验方法
5. 实验过程
6. 实验结果

## 5 实验教学评价

教学评价按以下几个方面进行：

1. 到课情况：30分，每天上下午各点一次，每次3分
2. 验收情况：30分，验收按小组成员分别讲解，演示成功15分，问题回答15分；
3. 实验报告：40分，依据实验报告内容的要求符合度进行打分。