

《数据库系统原理》课程设计教学大纲

一、课程名称：《数据库系统原理》课程设计

Course Project of Database System

二、课程编码：1300371

三、学时与学分：1周，1学分

四、先修课程：《数据库系统原理》

五、设计目的与要求

实验目的:

1. 熟悉大型数据库管理系统的结构与组成；
2. 熟悉数据库应用系统的设计方法和开发过程；
3. 掌握一种大型数据库管理系统(ORACLE、DB2、SYBASE 或 SQL SERVER)的应用技术和开发工具的使用；
4. 熟悉数据库设计工具的使用；
5. 熟悉数据库安全的相关知识和技术；
6. 熟悉数据库系统的管理和维护。

要求:

1. 在课程设计指导老师的指导下,选定一个数据库应用系统的题目,完成数据库的设计和应用系统设计,并提交相应文档。
2. 数据库管理系统仅限 Oracle、DB2、Sybase 以及 MS SQL Server；
3. 开发工具限 PowerBuilder、Delphi、C++、JAVA、VB、.NET 平台或其它动态网页开发工具；
4. 数据库设计工具采用 Sybase PowerDesigner 或 Oracle Designer；
5. 必须兼有客户/服务器结构及浏览器/服务器结构,系统业务部分用客户/服务器结构完成,公共查询浏览部分可用浏览器/服务器结构完成。
6. 提交系统的源码及文档。

六、适用学科专业

信息类各学科专业

七、实验环境

1. Windows 2000/XP/2003 操作系统，Server 版或 Professional 版；
2. Microsoft SQL Server 2000/2005 企业版、标准版或个人版 或 Oracle 9i/10g，或 DB2 UDB 6.0/7.0/8.0，或 Sybase 11.5/12/12.5；
3. PowerBuilder / Delphi / Visual C++ / Java (Eclipse 或 NetBeans 或 JBuilder) / Visual Basic / .NET (C# + ASP.NET) / 其它动态网页开发环境；
4. Sybase PowerDesigner 10/11/12 或 Oracle Designer 2000/6i/9/10。

八、设计的题目和要求

下列题目任选一个作为课程设计内容。

● 题目 1 高校教务管理系统

某高校有若干系，每系又分为若干专业，每系有若干学生和教师。学生被分在若干班级中，一个学生只能属于一个班级，一个班级的学生都是一个专业的；教师则被分在不同的课程组，一个教师可以属于多个课程组，某个课程组的老师才有资格讲授该门课程。学生须在大学四年中修满规定的学分，其中有一部分为必修课，另一部分是选修课；必修课以班级为最小单位安排上课教室及上课老师，多个班级可以安排在一个教室上课。每个专业都有自己的培养计划，规定该专业的学生应在大学四个学年或 8 个学期中修完哪些必修课，并在指定的选修课修满选修学分。该计划同时指定了这些必修课或选修课所开设的学期。所有教学活动均在教室进行，但上机与实验则在机房或实验室进行。不同的教室、实验室或机房可容纳不同的人数。有的教室有多媒体设施，有的没有。有的课程必须在多媒体教室完成教学，有的则不然。

根据上述描述，设计并开发一个教务管理系统，功能至少包括：
学生、教师、课程、专业、教室等信息管理；
培养计划的制订；
排课系统；

选修课的选修系统 (先有课表, 然后方许学生选修);

成绩登记系统 (只有任课老师才有权登记该门课程的成绩, 但只能在该课程结束后一个月内登记, 登记完毕后, 任课老师要给予确认, 此后再不能修改。在一个月快要结束的前一个星期, 教务管理员应收到提醒, 得知哪些老师尚未完成成绩的登记, 以便电话通知这些任课老师);

成绩的统计、查询与打印(单人、单科、班级等成绩的打印);

学分的查询与统计;

根据需要的其它功能;

以上选修系统, 成绩登记系统, 学生成绩与学分的查询须同时用 Browser/Server 模式和 Client/Server 模式实现。其它功能用 Client/Server 模式实现。

● 题目 2 图书销售系统

图书销售系统提供给书店包括图书编目、进退货、销售、财务报表等方面的一体化解决方案。同时还提供会员折扣功能, B/S 模式下的网上会员系统等。

功能包括:

图书零售购买: 顾客购书后收银台进行结账。对于书店的会员可以提供相应的折扣。输入需要购买的图书和数量, 计算出总金额, 由用户选择使用现金或会员卡进行结账。并提供销售小票流水号作为销售的单据。对于会员, 还要计算相应的积分。

图书零售退货: 顾客对已购买的图书进行退货。需要提供图书和销售的小票以作为购买凭证。系统查询数据库进行数据验证, 对符合要求的图书进行退货。

新书编目: 书店从出版社购买新的图书后在这里进行编目。只有编目后的图书才可以进行销售。

图书查找: 可以使用 ISBN、书名、作者、出版社等多种方式进行查找已编目的图书。

图书资料修改: 对已编目的图书修改图书的基本信息、零售价和最低折扣价。

图书进货：对已编目的图书再进货，同时处理其金额差异。

图书退货：对已编目的图书退货，同时处理其金额差异。

出版社管理：添加、删除、修改出版社，同时查询出版社的资料。

会员添加：添加新的会员，同时登记会员的基本信息、有效期、指定会员组等。

会员查找：提供会员编号、身份证号、会员姓名等方式复合查询。

会员删除：删除已存在的会员。

会员信息修改：对会员的基本资料进行修改。

会员充值：向会员的虚拟账户充值。

挂失与特别处理：将会员的状态在正常、挂失、特别处理之间调整。也可以找回会员的密码。

会员组管理：添加、删除和列出会员组。可以对会员组的名称、折扣、积分换算等方面进行设置。

系统设置：添加、删除、修改系统操作员，同时为相应的操作员设置其控制权限。

密码修改：对当前的系统操作员的密码进行修改。

数据管理：提供系统数据库的备份与恢复。

报表处理：提供图书销售单、图书进货单、会员列表、出版社列表、销售单等报表。

其中，图书信息的查询功能及会员管理等应同时以 Client/Server 和 Browser/Server 模式实现，其它功能用 Client/Server 模式实现。

● 题目 3 自来水公司水费管理系统

某市自来水公司负责该市所有民用和工业用水的供应，并负责水费的收取。工业用水与民用水采取不同的收费标准。无论工业用水或民用水均一月抄表一次，原则上每月收费一次。由于抄表的工作量较大，并不能保证两次抄表期间正好跨度一个月，因此以每月抄表的期间为当月收费期间。工业水费都由单位缴纳。民用水费有的由个人缴纳，有的由单位或住宅小区统一缴纳（然后单位再从职工工资中扣取，或由小区物业代收）。水费有的是由单位代理人或个人在收费大厅缴

纳，有的由收费人员上门收取，再上缴财务。收费应当出具收费凭证（发票）。偶有单位或个人多个收费期间并缴现象，此时，可按收费期间出具多张收费凭证。对拖欠水费超过一定额度的出打印催缴通知。

根据上述描述，设计与开发一个自来水收费管理系统。功能至少包括：

- 水费帐户的建立；
- 帐户初始化；
- 水表期末数的读取；
- 水费帐单的建立；
- 催缴通知；
- 水费收取与发票打印；
- 水费查询、统计与报表；
- 根据需要的其它功能。

单位和个人可在网上查询本单位或本人缴费情况和欠费情况，以及缴费历史记录。这一部分须同时用 Browser/Server 和 Client/Server 模式实现，其它功能用 Client/Server 模式实现。

● 题目 4 银行储蓄管理系统

某储蓄所接受定期和活期储蓄业务，储户采用实名存款，需登记真实姓名，并出具身份证号码。储户可以办理多个存折。系统除了管理存取款业务外，还应管理储蓄所每天的业务交接与对帐、扎帐业务。储蓄所每天上班前可能接受运钞车送来的现金，下班时则将所内现金送回金库，零星款项也可能留在所内。每天下班前都要盘点每个营业员准备金、收取储户的存款、支付储户的取款以及缴回的余款，以验证帐目的正确。这些比较记录除了存储数据库外，都将打印凭证，交由当事人签字后存档。储户存款依法支付扣税后利息，定期存款依照到期日计息，活期存款在每年的 6 月 30 日计息(以存款天数计算)。此外，某个单位可能为本单位职工在该银行办理了工资卡，应予以考虑本项业务。客户存折或卡丢失后，可以申请挂失，挂失后该帐户即被冻结，直到储户补办新折或卡后。

根据上述描述，设计并开发一个储蓄管理系统。功能至少包括：

开户、销户、挂失等管理；
存款（包括活期存款和定期存款）；
取款（包括活期取款、定期到期取款和定期提前取款）；
转帐（一次转帐可以从一个帐户资金转到多个帐户，一如代发工资的情况）。

储户可以通过网络查询自己的帐户信息；还可以通过网络挂失。
查询、统计与报表（如查询交易历史）；
其它管理功能。

其中，储户帐户信息的查询及挂失功能等应同时以 Client/Server 和 Browser/Server 模式实现，其它功能用 Client/Server 模式实现。

九、考核方式

完成实验内容规定的大型作业，提交课程设计实验报告，以及系统实现源码，以光盘形式提交，光盘文件应包括：

1. 课程设计报告；
2. 源程序；
3. 编译后的执行程序；
4. 数据库（建库程序 SQL 语句，建库说明文档，数据文件，或数据库设计工具生成的文件）；
5. 一个说明文件（readme.txt），说明安装/运行/配置系统或数据库的注意事项。

编写人：数据库课程小组