1. 本科生专业培养计划系统之数据库设计
   1. 概念结构设计

根据需求分析形成的数据字典和数据流图，抽象得到的实体有：

学生（学生号，姓名，密码，班级，性别，年龄）

专业（专业号，专业名）

课程（课程号，课程名，学分，学时，周数，学期，选修标志）

专业计划表（专业计划号，学期）

专业计划详情表（序号）

班级表（班级号，班级名）

实体之间的联系如下：

一个专业拥有多个培养计划，一个培养计划只属于一个专业

一个专业拥有多门课程，一门课程只属于一个专业

一个培养计划包含多门课程，一个课程可属于多个培养计划

一个学生属于一个专业，一个专业包含多名学生

一个学生属于一个班级，一个班级拥有多个学生

本科生专业培养计划系统E-R图如图2.1所示。



图2.1 本科生专业培养计划系统E-R图

* 1. 逻辑结构设计

实体转换的关系模式有学生、专业、培养计划、培养计划详情、课程、班级。

“属于”联系与学生关系模式合并。

“安排”联系与课程关系模式合并。

“制定”联系与培养计划关系模式合并。

“对应”联系与培养计划详情关系模式合并。

“包含”联系与培养计划详情关系模式合并。

“归属”联系与学生关系模式合并

本科生专业培养计划系统的关系模式如下：

学生（学生号，姓名，密码，专业，班级，性别，年龄）

专业（专业号，专业名）

课程（课程号，课程名，学分，学时，周数，学期，专业，选修标志）

专业计划表（专业计划号，专业，学期）

专业计划详情表（序号，课程，专业计划）

班级（班级号，班级名）

* 1. 物理结构设计

根据处理需求，建立相关索引，如表2.1所示：

表2.1 索引列表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 关系模式 | 索引属性列 | 索引类型 |
| 学生 | 学生号 |  |
| 专业 | 专业号 |  |
| 课程 | 课程号 |  |
| 专业计划表  专业计划详情表 | 专业计划号  序号 |  |
| 班级表 | 班级号 |  |