

教学支持系统

项目开发总结报告

文件状态： [ ] 草稿 [√] 正式发布 [ ] 正在修改	文件标识：	教学支持系统
	当前版本：	1.0
	作 者：	余阳舟
	完成日期：	2010-07-29

# 目录

- 1. 引言.....3
  - 1.1 编写目的.....3
  - 1.2 项目背景.....3
  - 1.3 定义.....3
  - 1.4 参考资料.....3
- 2. 实际开发结果.....4
  - 2.1 产品.....4
  - 2.2 主要功能及性能.....4
  - 2.3 基本流程.....5
  - 2.4 进度.....15
  - 2.6 费用.....15
- 3. 评价.....15
  - 3.1 生产率评价.....15
  - 3.2 技术方案评价.....15
  - 3.3 产品质量评价.....16
- 4. 经验与教训.....16
  - 4.1 开发团队.....16
  - 4.2 需求的调研.....17
  - 4.3 做好开发计划.....17
  - 4.4 很好的沟通.....17
  - 4.5 做好工作总结.....18

# 1. 引言

## 1.1 编写目的

教学支持系统的开发已经基本完成，为了对本次项目开发的整个过程做一个全面的总结，从中总结出经验和教训，以方便我们在以后的项目开发中来更好的实施项目的订制开发，让我们在今后的项目开发中有更多的有据的资料来规范我们的开发过程和提高我们的开发效率，特编写此文档。

## 1.2 项目背景

随着信息技术的日益发展，部分教学支持手段的信息化已成为必然趋势。教学支持的核心部分是对教学对象的教学问题进行快速反馈。为了更详细的了解教学支持过程中各项管理业务，调研人员和最终用户进行了多次讨论，并提出了双方认可的解决方案。

将要开发的教学支持系统，主要为教学支持部门解决日常办公和项目管理的需求，协助工作人员进行日常教学支持和资料下载，提高管理效率，降低运作成本，增强企业长期竞争。通过该系统，合作院校的教学负责人员能实现对本校教师的动态管理；支持人员能随时了解讲师授课情况；院校授课讲师能随时下载教学资料等。

## 1.3 定义

无。

## 1.4 参考资料

- 《第四届 ATA-微软“校园之星”大赛决赛选拔任务书（软件开发方向）》
- 《需求规格说明书》
- 《概要设计说明书》
- 《详细设计说明书》
- 《编码文档》

f. 《测试计划》

g. 《测试分析报告》

## 2. 实际开发结果

### 2.1 产品

最终的产品为《教学支持系统》的项目产品，已经相关的软件文档。

### 2.2 主要功能及性能

教学支持系统主要实际了以下功能：

(1) 登录模块：提供用户登录系统。

(2) 维护人员模块：维护人员正常登陆后进入维护人员模块后，维护人员可以进行管理用户，包括支持人员管理、院校负责人管理；其中支持人员管理包括添加支持人员，修改支持人员，删除支持人员，查询支持人员，院校负责人管理包括添加院校负责人，修改院校负责人，删除院校负责人，查询院校负责人。

(3) 支持人员模块：支持人员正常登陆后进入支持人员模块后，支持人员可以对课程信息、资源信息进行维护。课程信息维护包括修改课程信息，录入课程信息，查询课程信息，删除课程信息；资源信息维护包括录入资源信息，修改资源信息，查询资源信息，删除资源信息。

(4) 院校负责人模块：院校负责人正常登陆后进入院校负责人模块后，院校负责人可以对本校讲师的动态管理，管理本校讲师，根据支持人员开出的课程，安排讲师授课，开出授课单给授课讲师。讲师管理包括录入讲师信息，修改讲师信息，查询讲师信息，删除讲师信息；授课单管理包括向讲师开出授课单，修改授课单，删除授课单，查询授课单。

(5) 授课讲师模块：授课讲师正常登陆后进入授课讲师模块后，授课讲师可以对讲师信息维护及接收授课单。讲师信息维护包括查询本人信息，修改个人信息。

(6) 查询模块：用户登录后可以进行查询授课情况及历史情况。

## 2.3 基本流程

实际开发的产品，基本流程如下：

### 登录功能：

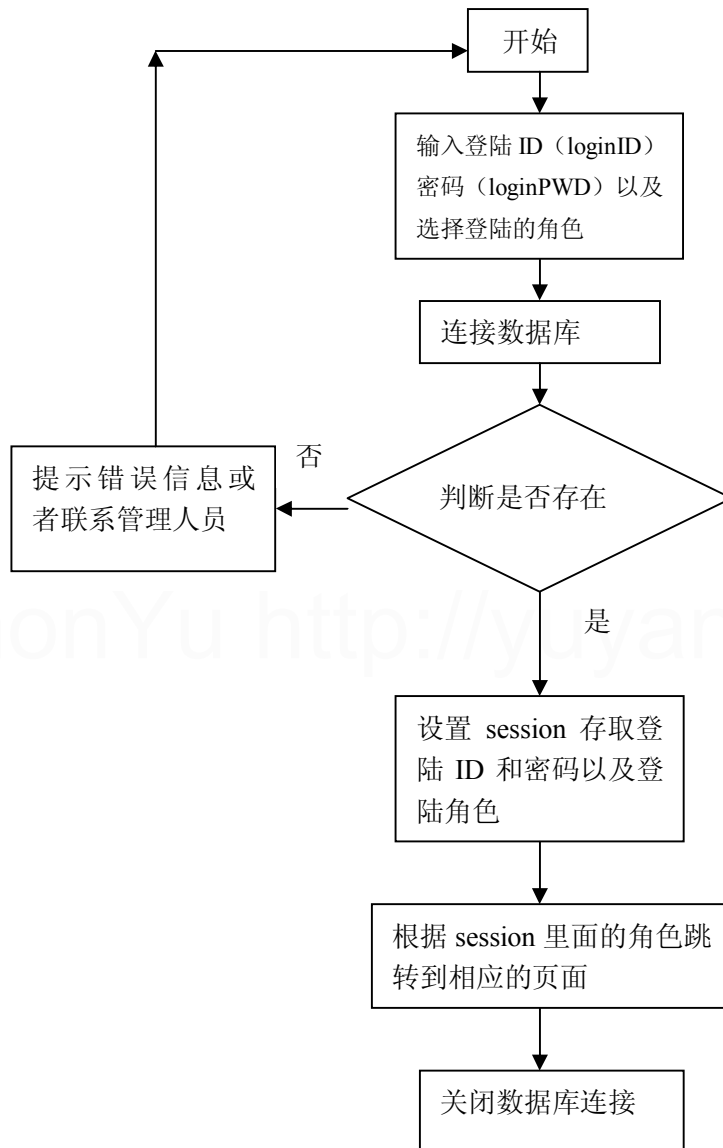


图 1 登陆功能流程图

授课查询：

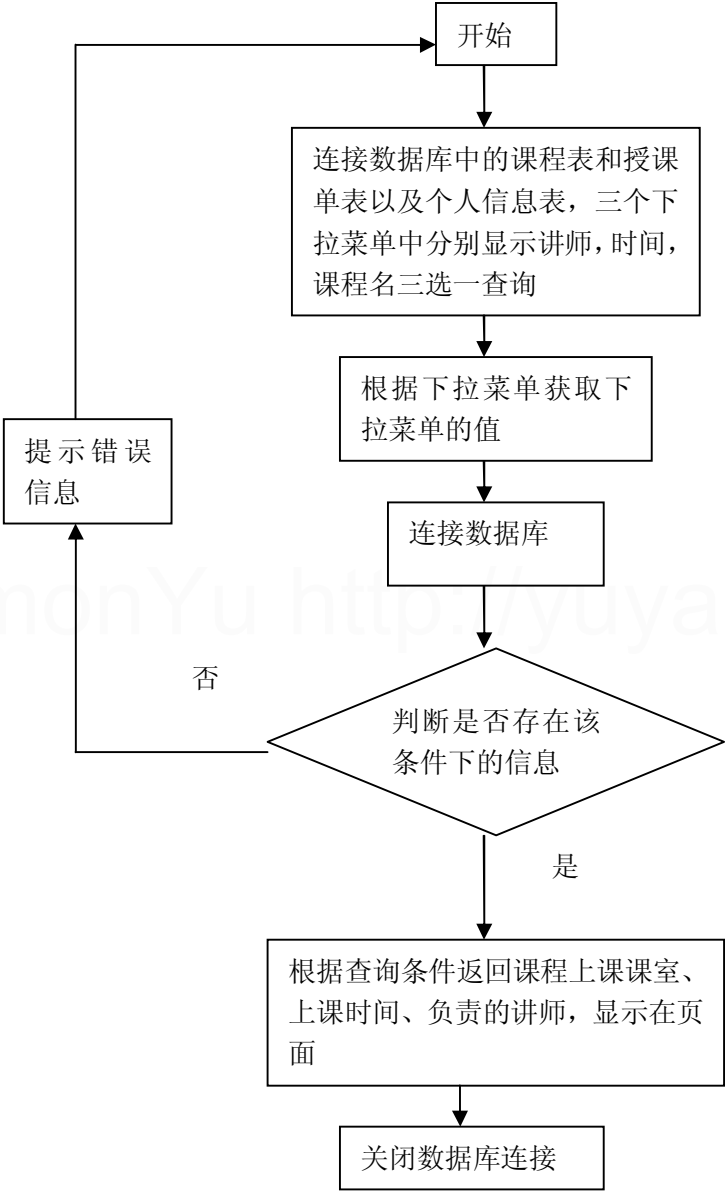


图 2 授课查询流程图

维护课程信息：

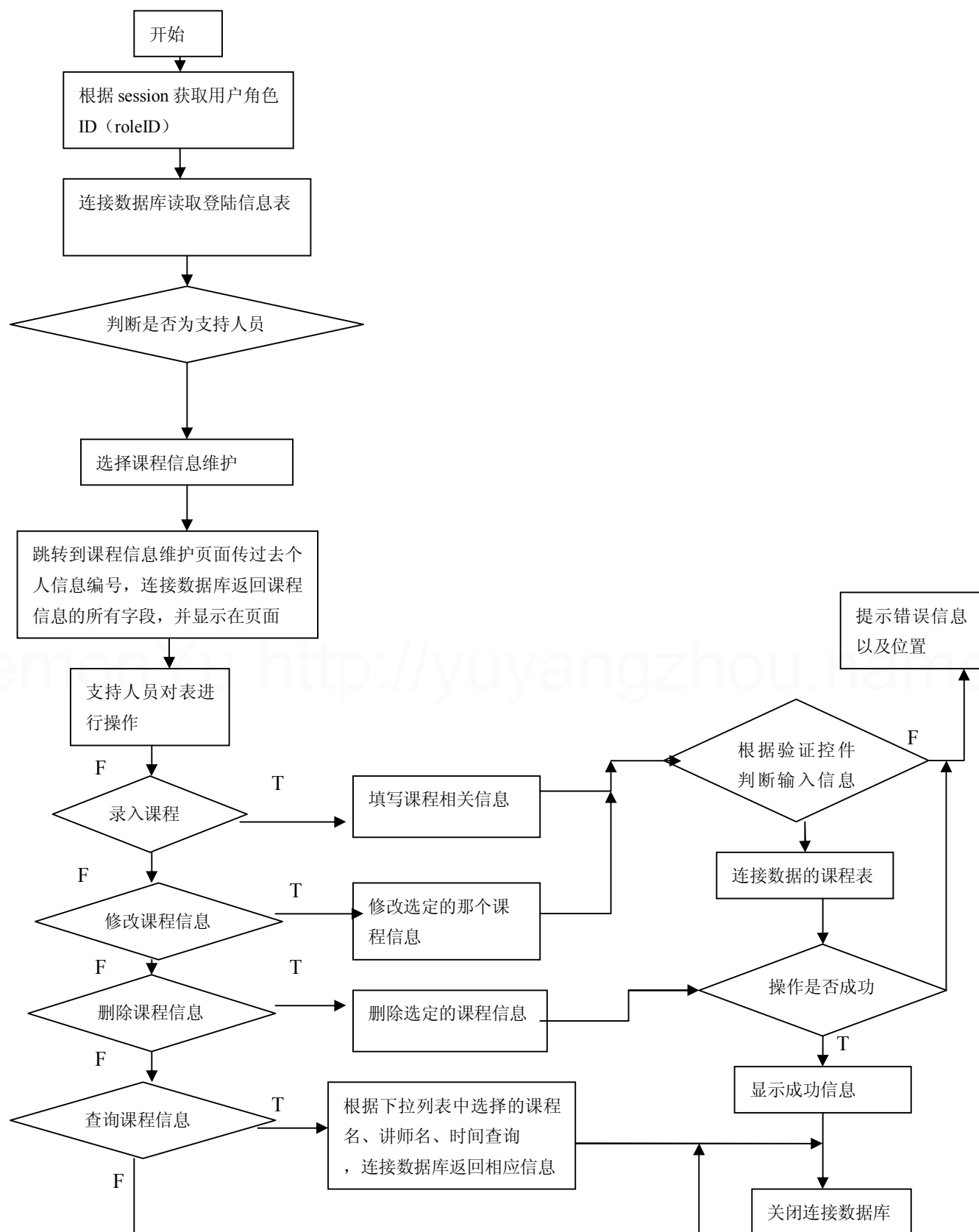


图3 维护课程信息流程图

## 资源信息维护：

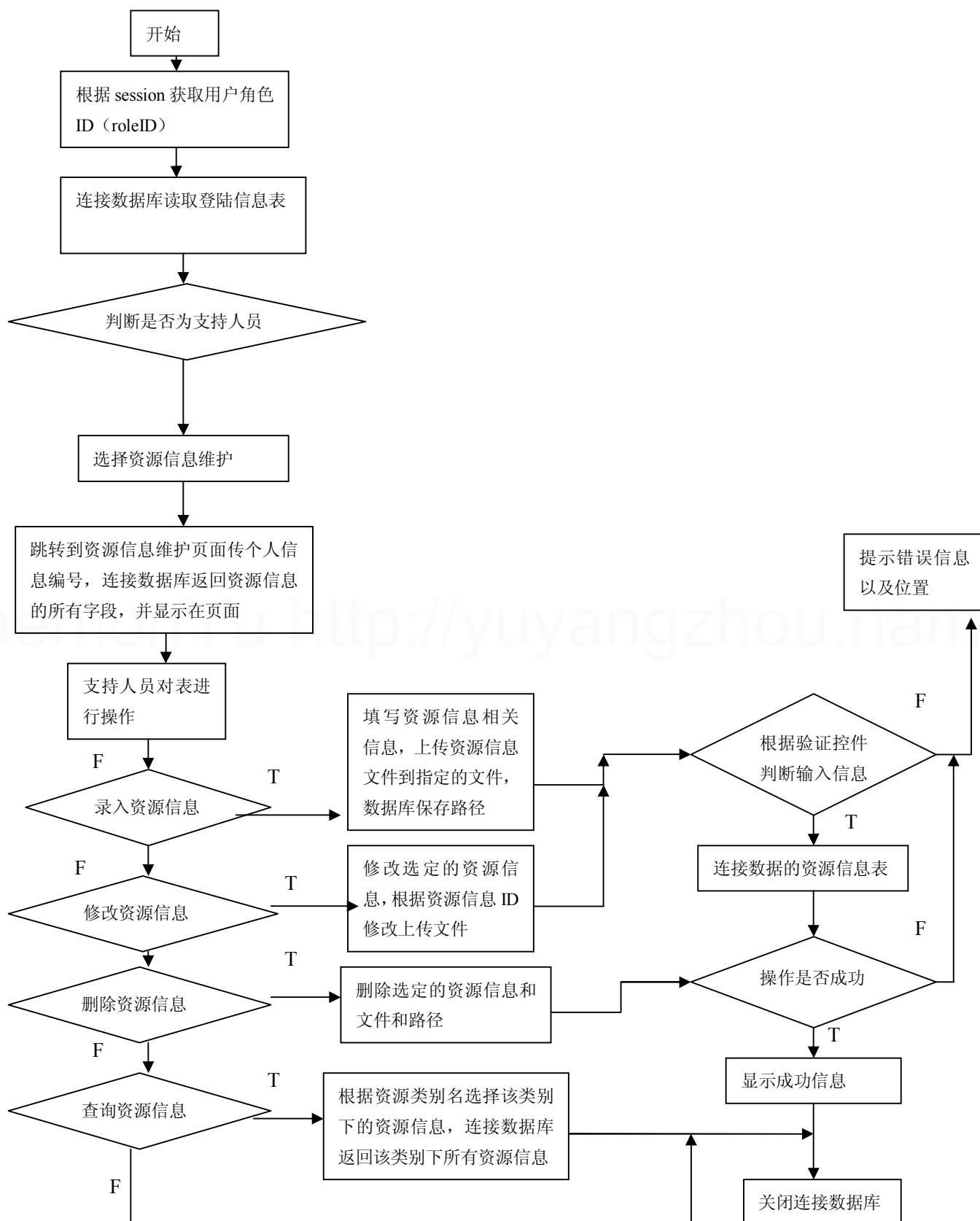


图 4 资源信息维护流程图



## 讲师信息维护：

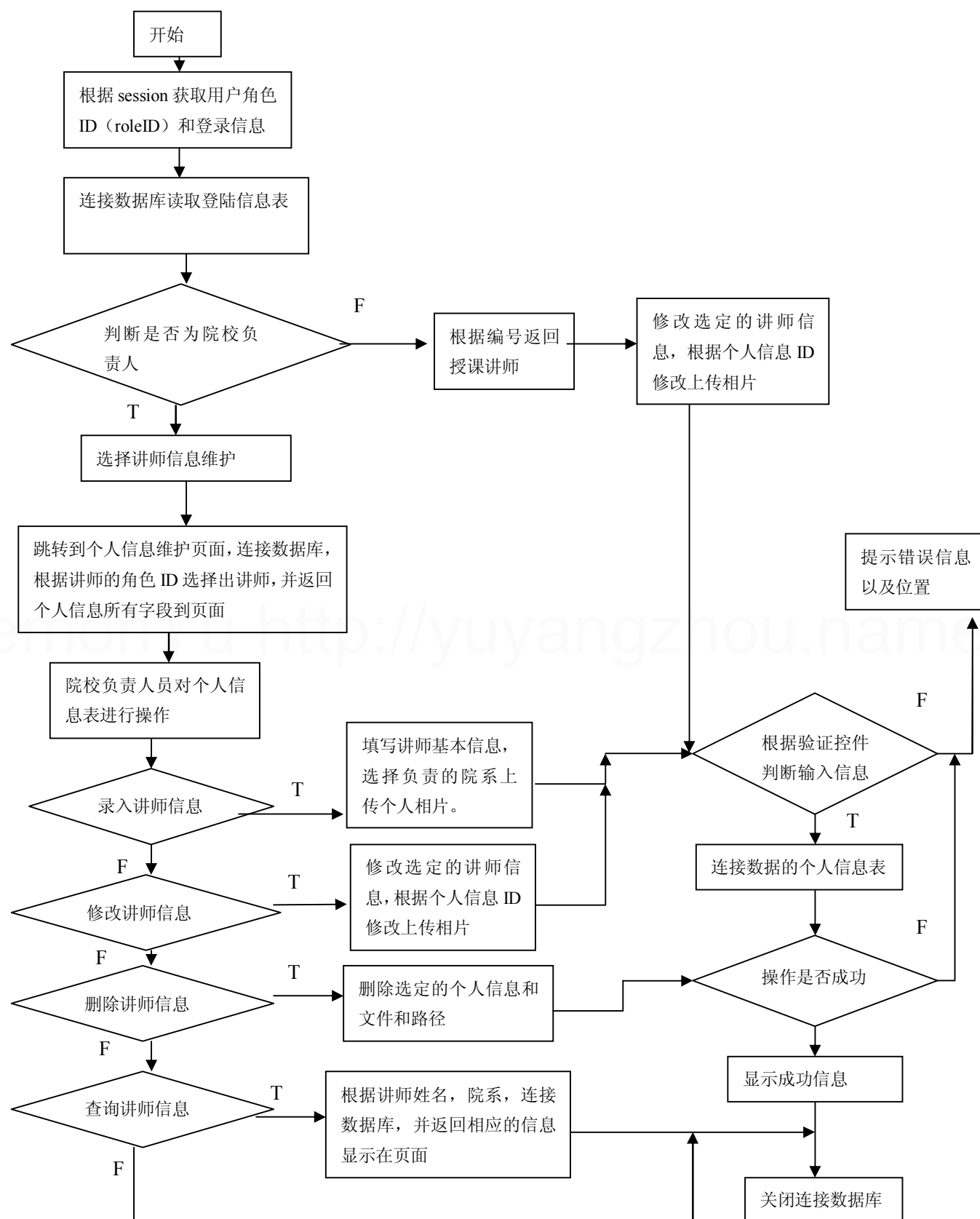


图 5 讲师信息流程图

### 下载教学资源:

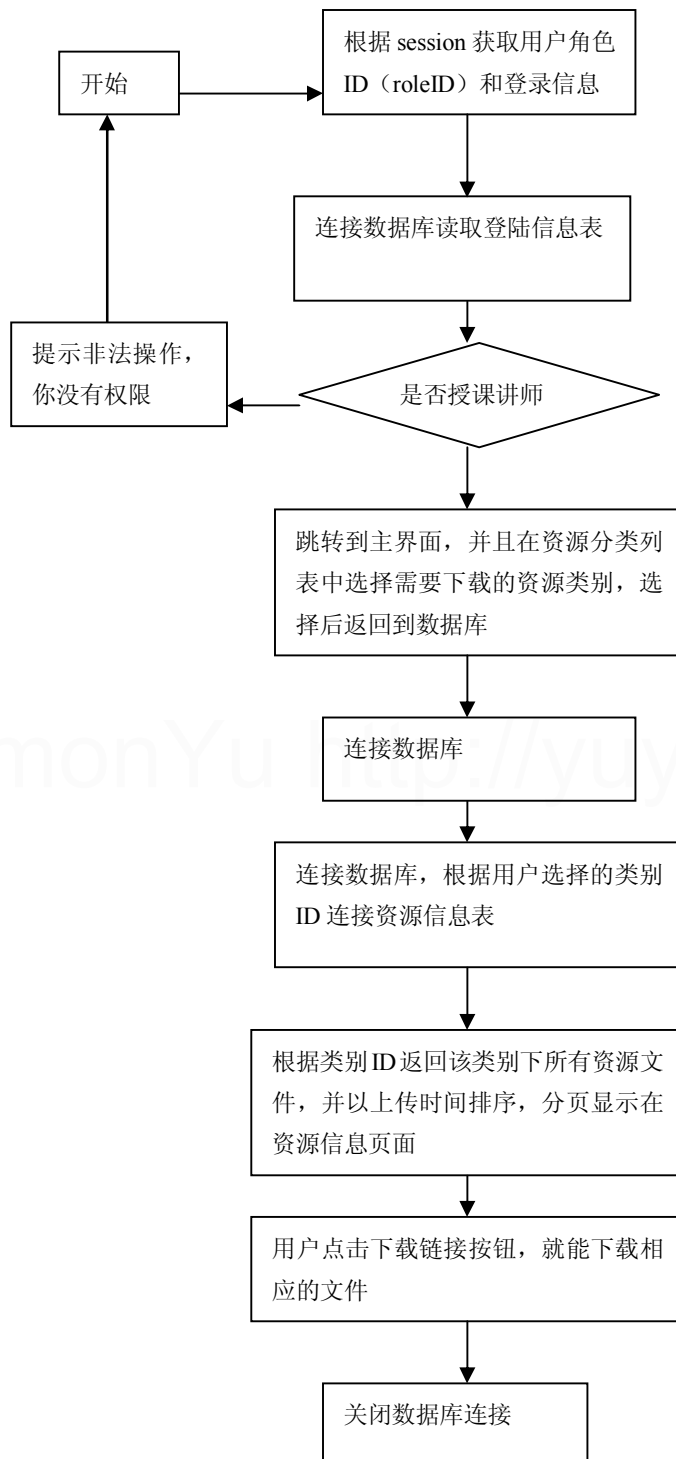


图 6 下载教学资源流程图

### 接受授课单：

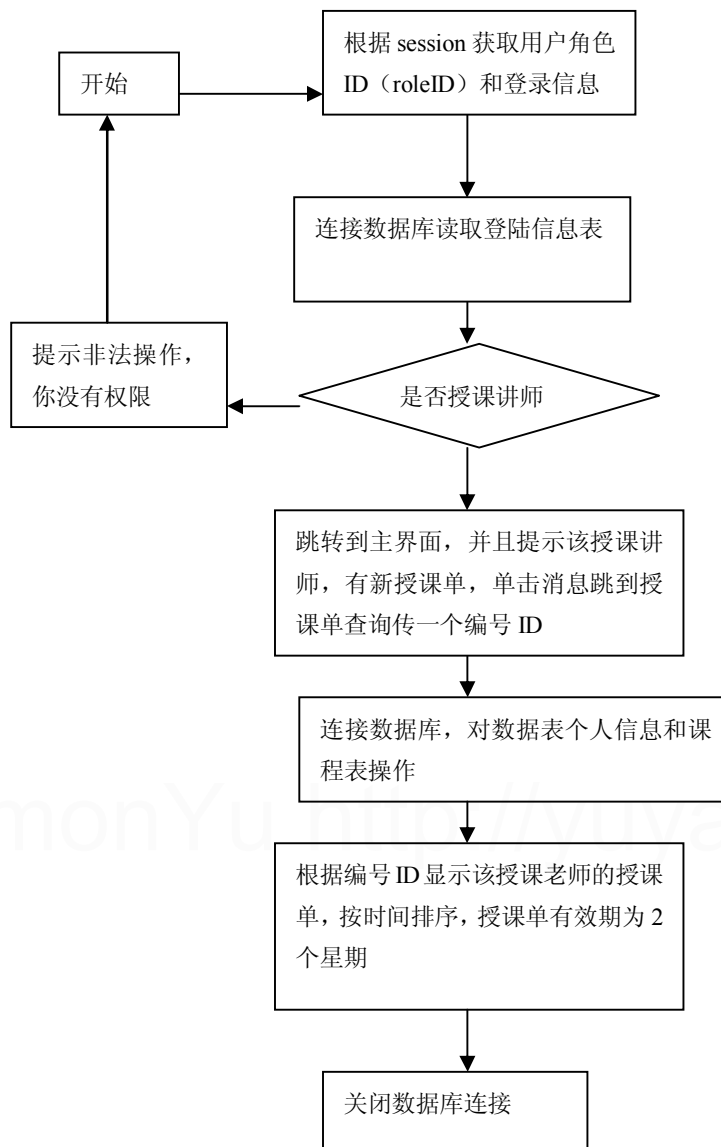


图 7 接受授课单流程图

开出授课单：

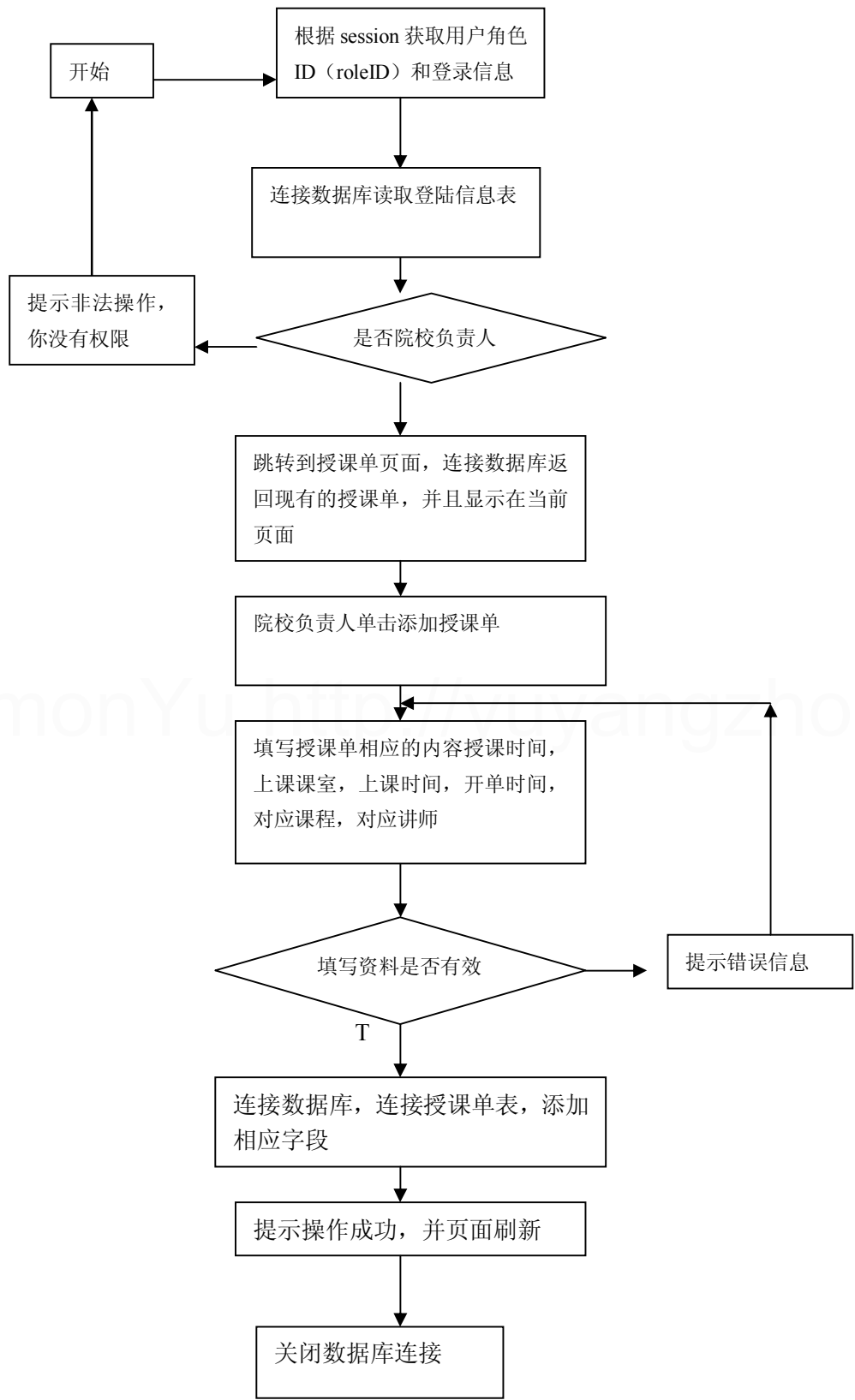


图 8 开出授课单流程图

管理院校负责人:

## 管理支持人员：

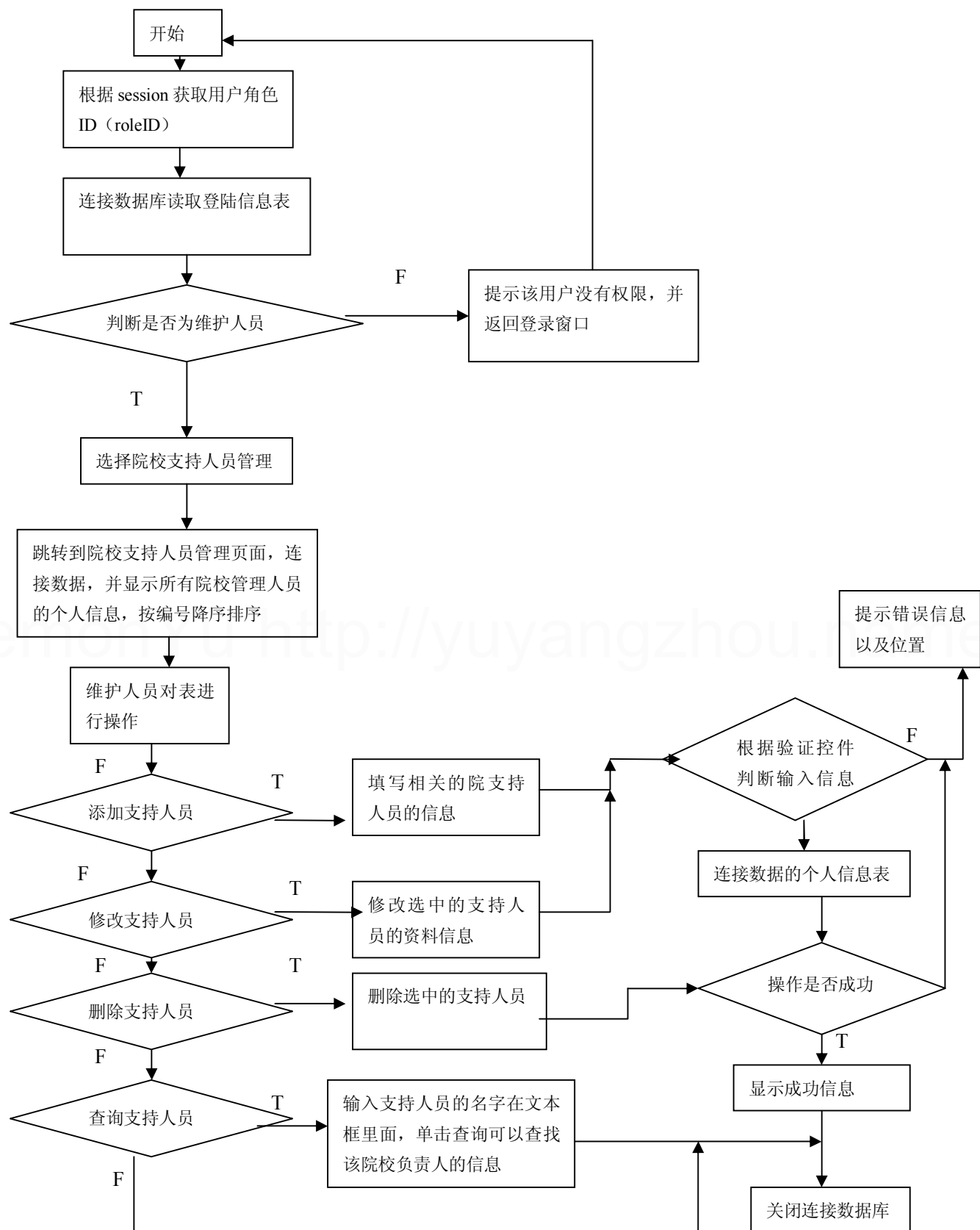


图 10 管理支持人员流程图

## 2.4 进度

表 1 进度清单

规划阶段	标志性事件	原计划进度	实际进度	时间差
开发阶段	团队内部分配和安排计划确立	7.6	7.6	刚好
初步分析阶段	用例图和用例描述的完成	7.7 - 7.8	7.7-7.9	延迟 1 天
需求分析阶段	需求分析说明书的完成	7.8 - 7.11	7.10	提前 1 天
设计阶段	概要设计说明书与详细设计说明书的完成	7.11 - 7.12	7.11	提前 1 天
编码规范	编码文档的完成	7.12 - 7.13	7.12	提前 1 天
编码实现	形成项目产品	7.13 - 7.26	7.13-7.26	刚好
测试阶段	测试计划与测试分析报告的完成	7.27 - 7.29	7.27-7.29	刚好
移交阶段	项目的移交	7.30	7.30	刚好

## 2.6 费用

与预计的费用符合。

# 3. 评价

## 3.1 生产率评价

1. 系统开发历时接近 24 天。
2. 开发的反复性比较多。
3. 对客户的需求理解不是很透彻。

综合以上，此项目的开发效率不是很高，有相当一定时间的浪费。

## 3.2 技术方案评价

SQL 语言是数据库操作语言，功能强大，易于操作。

ASP.NET 语言，是微软推荐的一种动态网站语言。它与 .NET Framework 集成，可以容易地使用多种强大的功能。使用与公共语言运行库 (CLR) 兼容的任何语言来编写应用程序的代码，可以开发利用公共语言运行库、类型安全、继承等方面的优点的 ASP.NET 应用程

序。

Internet Information Server，是微软公司主推的服务器，与 Windows NT Server 完全集成在一起，因而用户能够利用 Windows NT Server 和 NTFS 内置的安全特性，建立强大、灵活而安全的 Internet 和 Intranet 站点。IIS 的设计目的是建立一套集成的服务器服务，用以支持 HTTP、FTP 和 SMTP，它能够提供快速且集成了现有产品，同时可扩展的 Internet 服务器。

项目管理上，采用了“大合作，小分工”的模式，主要过程与核心工作由所有组员集体参与讨论研究，再分头去整理研究的成果和其它琐碎事项，这样既保证每一阶段的成果都是开发团队集体劳动的结晶，如需求分析，总体设计等，每人都有参与锻炼的机会，又能确保各项工作都有人负责到位，按时完成。系统分析上，采用从整体到局部，自顶向下逐步求精的方法，先确定系统边界，及系统与外界环境的数据交换，再按层次分析拆解系统。以 DFD、DD、状态转换图、ER 图为工具，起到明确用户需求，不断完善系统模型的作用。软件实现上采取的是模块承包制，总体设计得到的各模块分给各组员具体完成，责任明确，保证进度。

### 3.3 产品质量评价

项目产品基本达到了客户的原始需求。

## 4. 经验与教训

### 4.1 开发团队

在项目确立后，要尽快的建立起项目开发团队。

项目团队成员的团结合作、相互沟通是非常重要的，团队成员之间要相互学习彼此的优点和技术，使团队的能力不断的提高。这样，在项目的开发过程中，团队才不会被难题困住不动。

另外，团队中要有一个项目负责人，这个人无论是在与客户的沟通上，还是在技术上都要很出众，此项目负责人要能很好的沟通客户与开发成员之间，以此来更好的理解客户的功能需求。人的记忆力总是有限的，所以就要求开发团队成员要尽量的书写一些开发文档，这些文档往往是我们在项目开发后期要用到的可寻资料。



项目团队士气是项目成功的一个因素,我们需要不断的来培养我们的团队气势,使我们的团队不断的壮大。

## 4.2 需求的调研

在项目确立后,就到了需求调研分析阶段。

团队对客户所描述的“维护人员”、“院校负责人”、“支持人员”、“授课讲师”等角色的具体需求,要有一个很好、足够的了解和掌握。

在需求调研过程中,如果缺乏足够用户参与,这样的需求调研也是失败的。模糊需求,也就是模棱两可是需求规格说明中最为可怕的问题。针对这种情况,就要求我们的调研人员要能够从多个角度来分析客户的不同需求,整理出最终的需求与客户确认,定出最终真实可靠的需求,我们绝不能凭借我们自己的单面理解来确定客户的最终需求。

在一个项目的开发中,文档的书写是极为重要的一项工作。因为,某些文档就是我们在开发后期与客户沟通的可寻依据、也是我们程序员在编码过程中要用到的重要文档。

## 4.3 做好开发计划

在项目确立后,我们就需要做好项目开发计划,需求调研用时,开发用时,测试用时,实施用时,维护用时。在我们做好了计划后,我们要随时跟踪计划任务的完成进度,从而使我们的项目进度掌控在我们的开发周期范围之内,今日计划、行动,明日成功。

## 4.4 很好的沟通

人与人的之间的沟通是很重要的。项目开发也不例外,很好的沟通能够加快项目的进度,这就要求我们,团队内部的沟通、团队与客户的沟通都是必须的,而且是要引起重视的。

对于团队,开发到一定的阶段后,团队内部需要多进行交流,才能及时地发现和避免各种不兼容问题,及时地对某些统一问题进行调整,避免后期不必要的维护成本。

对于客户,开发到一定的阶段后,我们就需要和客户沟通已有功能,尽量的去避免一些隐藏的问题,及时的发现问题,解决问题,从而按时或者提前完成项目的开发。

## 4.5 做好工作总结

**阳舟：**

在项目进行的过程中，我们要不断去整理自己的工作情况和做好总结。这样，团队的沟通会更加有效，跟客户的沟通也将更加有效。在长期的积累后，无论是我们个人能力，还是我们的团队能力都会有很大的提高。

总的来说，这次的项目开发还是比较成功的。作为团队的负责人，能起到充分平衡好团队的作用。在过程中，团队之间为了一个问题而展开讨论、辩论、验证，成员之间彼此碰撞着智慧的火花。这依然是给我留下最深刻印象的。

**海波：**

经过这次教学支持的项目开发的过程中，我学得挺多知识的。如自己踏入社会从事网站开发这行一样，对一个需求不是很确切的项目，从头到尾的开发！在此我觉得最为重要的是学会如何和我的合作伙伴共同合作。

项目开发参与者的我，学会了如何对客户给出模糊的需求做出符合客户需要的项目。对项目分析师按部就班的，从不可以忽视每一个环节，不管是需求分析，还是概要设计都是不可以缺失的一部分，因为从中你可以深入了解到这个系统的大概模型，可以判断是不是符合我们的需求！这里特别强调的是用例图的分析，我觉得用例图是比较直接和通俗显示出每个角色的行为，读懂用例图是很重要的！

当设计文档基本上完成的时候，我们才正式开始编写代码，我负责数据库一块，数据库是整个项目运行的基础，必须要很清楚项目的功能，项目的需要的存储数据（数据分析），以前学习数据库都是理论上学习的，比较零散的应用学到的知识，不能灵活的使用 TSQ 语句。但是经过这次项目开发后，我明白了，数据表是建立在 E-R 图的基础上，要读懂 E-R 图的含义才可以明白表与表之间的关系模型！然后到写存储过程，基本上能熟练写出增删查改的存储语句！这样基本的数据库就出来了。

到了前台，必须要了解自己做的这一模块是干什么的才可以继续编写下去！这需要用例图的配合！伙伴们写的用例图很明确，让我一目了然知道自己做的角色功能是什么。有不懂的方法或者不懂怎么实现的，我自己可以找出方法去解决问题！一定程度上学会了怎么去解决问题，怎么去学习别人的方法！

总之，这次项目开发有让我感觉是从学校走出社会工作的感觉，尽管会很累和很无聊，但是当你把项目完成后，你会豁然开朗！

自己耕耘后的收获感觉总是妙不可言的！

**贤杰：**

经过了接近一个月的努力，终于把这个项目完成了！期间碰到了很多问题，也学会了很多解决问题的方法，而这些问题很大部分还是一些细节问题，有时会让你狂抓……确实，细节决定成败，这句话说得很对，这也使得我对项目中遇到的这些细节问题有了新的看法，不会再去忽视它了。

还有给我印象最深的就是项目前期的需求分析和团队之间的交流，我觉得这是一个项目成败与否的关键环节。由于我们团队每天都有保持交流，有些错误才可以及时地得到改正，而不会越陷越深。