

基于物联网的机房管理系统

院 系：计算机与信息工程学院

班 级：2012软件工程（23）班

姓 名： 池静静

学 号： 20121105030

专 业： 软件工程

指导教师： 朝力萌老师

目录

1. 绪论.......................................................3
   1. 本论文主要的工作..........................................3

1.11 机房管理系统的设计目标...................................3

1.12 机房管理系统的主要功能...................................3

1. 本次开发的环境和开发技术...................................3

2.1 系统介绍..................................................3

2.2 机房管理系统开发的环境....................................3

2.3 建立环境..................................................4

1. 需求分析...................................................5

3.1．可行性分析...............................................5

3.2 功能需求..................................................5

3.3 系统设计图................................................5

1. 机房管理系统的设计.........................................7

4.1机房管理系统数据库的设计 ..................................7

4.2机房管理系统主模块的设计...................................8

5结束语...................... ................................14

6致谢........................ ............................... 14

7参考文献..................... ...............................14.

基于物联网技术的机房管理系统

计算机与信息工程学院 2012级软件工程 池静静20121105030

指导教师：朝力萌 老师

摘要 随着计算机在日常生活中的逐渐普及，使得我们的生活变得方便、快捷，所以，使用的人员也变得越来越多。社会各方面都需要有计算机的参与，掌握计算机的知识和技能并不仅限于计算机专业的学生，每个专业的学生对计算机都要有所了解。因此，我们需要机房管理系统来帮助学校对机房进行更好的管理。

本机房管理系统主要对于每个机房、每台机器、任课的教师以及使用的学生的各种信息进行统一管理，还包括了对数据库进行表的写入信息，删除信息，改变信息，查找信息的一些功能。而论文的主要目的是为了介绍开发背景、设计思想、过程、以及所要实现的功能。

关键词 机房管理系统；管理员开门；教师信息；学生信息；关系数据库

1绪论

1.1本论文主要的工作

本文主要从以下几个方面来介绍机房管理系统。

1.11 机房管理系统的设计目标

主要是为了实现开机房和开机的功能。

1.12 机房管理系统的主要功能

本机房管理系统总分为三个大模块，分别是机房管理员，教师和学生。每一个模块都有自己对应的实现功能。

机房管理员：对机房实施管理，管理人员对于本系统通果ID和密码登录，直接进入系统。来实现开机房的门和对申请机房的教师进行审核和分配机房。

教师：教师对机房的使用权限要向管理员进行申请，管理员给予访问权限后，教师进入系统，根据实际情况对所使用机房的机器进行支配，给申请通过的学生分配机器。

学生：学生通过向教师递交访问申请来进入机房管理系统以获取自己的就坐信息。

2本次开发的环境和开发技术

2.1 系统介绍

所谓系统，就是一种具有某功能的集合，这种集合的每个部分之间有所联系

或相互作用。机房管理系统应用于各种学校进行使用，为了方便对于机房的管理。

后台数据库为我们的学生和教师的基本信息提供了来源，我们的应用程序通过c#来实现与数据库的连接，来影响我们的操作。

2.2 机房管理系统开发的环境

2.21选择开发系统

数据库的设计会受到开发与运行环境的影响，所以对开发系统的选择就显的重要，本次系统开发所选如下：

开发所使用环境：Windows10

开发使用的工具：Microsoft Visual Studio 2010

数据库：Microsoft SQL Sever2008

2.22 关于c#的介绍

C#是它一种面向对象的、被运行于.NET Framework之上的高级程序设计语言由微软公司发布。它比较安全和稳定，是由C和C++而产生的编程语言。C#与Java的不同之处在于，它借鉴了Delphi的一个特点，COM和c#是直接集成的，而且，它被作为微软公司 .NET windows网络框架的主角 ，VB简单的可视化操作和C++的高运行效率，以其强大的操作能力、优雅的语法风格、创新的语言特性和便捷被c#所综合， .NET开发的首选语言会选用c#。

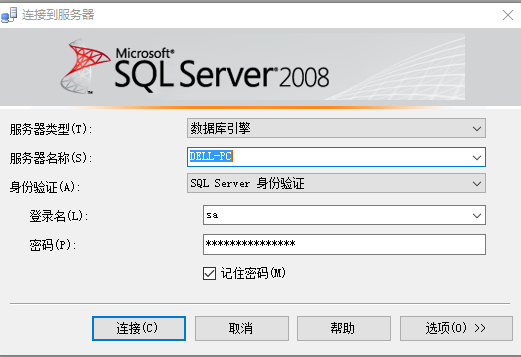
2.23 关于数据库SQL Sever2008

Microsoft SQL Server 2008 被发布在Microsoft的数据平台上，任何数据都可以被它所组织管理，SQL Server 2008可以实现对数据的增加、删除、查询和修改，而且SQL Sever2008具有很强的安全性，所以被广泛使用于数据的管理等方面。

2.3 建立环境

2.31 连接服务器

点击开始-选择Microsoft SQL Sever2008- SQL Sever Management Studio



3需求分析

3.1．可行性分析

可行性分析它主要是想更近一步的去了解管理系统，明确我们的系统所要做实现的功能，对系统做初步设计，确定出初步的方案。

3.11 操作可行性

本机房管理系统是针对机房所独有的系统，而机房所涉及的人群无非是机房的管理人员，教师和学生，所以，本系统不需要特别复杂的功能，只需开门，开机即可，机房管理系统要求所要求的配置环境又无需太高。因此，操作起来方便、快捷。

3.12 配置环境的可行性

本机房管理系统只需要Microsoft Visual Studio 2010和数据库：Microsoft SQL Sever2008 配置成功即可。

3.13 经济的可行性

有了本机房管理系统，会减少我们对机房管理人员的需求，用机器替代工作人员，减少开支。而且，用机房管理系统可以减少我们对于机房使用时的冲突，

还可以快速调动相关人员的信息，为我们缩减不少的时间和精力。

3.2 功能需求

在此系统中，有机房管理员、教师、学生三个模块，三个模块之间实现机房管理员管理教师，教师管理学生这样等级式的管理。在实现管理系统的这些基本功能之外还对界面有一些要求。

3.21 基本的一些功能需求

通过分析，我们发现机房管理系统的以下需求：

1. 能够储存管理员、教师、学生的基本信息
2. 能够对这些信息进行删除、添加、查找、修改。
3. 具有能查询符合条件人员的功能。

3.22 对于界面的要求

机房管理系统是为了方便于管理才开发的，所以，对于界面的要求一定要围

绕“简”字出发，界面的设计要简单、大方，而且要让用户能够快速上手操作。

3.3 系统设计图

3.31 系统功能模块结构图

开门

分配机房

管理员

审核

机房管理系统功能模块

退出

教师

退出

学生

申请访问

退出

申请机房

审核

分配机器

3.32 系统数据流程图

管理员

开门

申请访问

学生

教师

开机器 查看信息

申请访问

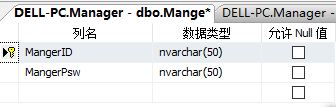
4机房管理系统的设计

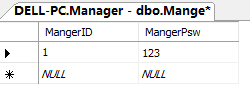
4.1机房管理系统数据库的设计

数据库是整个机房管理系统的核心，将大量的数据存储起来，使信息可以及

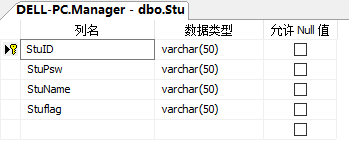
时调用。本机房管理系统的后台数据是基于SQL sever 2008 ，首先要新建一个数据库，数据库的名称为Manager，然后建立表，有管理员信息（Mange）、学生信息（Stu）、教师信息（Teach）等表，各表如下所示：

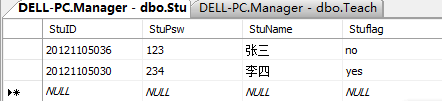
1. 管理员信息：管理者ID、密码及所设属性



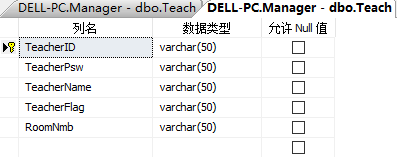


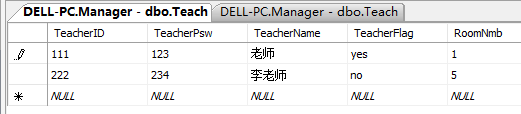
1. 学生信息：学生学号、密码、姓名、访问权限的标志及所设属性





1. 教师信息：教师号、密码、姓名、访问全校标志、申请机房号及所设属性





4.2机房管理系统主模块的设计

4.21 登录模块



主要代码：

string[] turn1 = new string[1];

string[] turn2= new string[1];

SqlConnection con = new SqlConnection("server=.;database=Manager;uid=sa;pwd=123");

string s1 = "select MangerID from Mange where MangerID='" + textBox1.Text + "' ";

string s2 = "select MangerPsw from Mange where MangerPsw='" + textBox2.Text + "' ";

SqlCommand cmd1 = new SqlCommand(s1, con);

SqlCommand cmd2 = new SqlCommand(s2, con);

con.Open();

SqlDataReader dr1 = cmd1.ExecuteReader();

while (dr1.Read())

{

turn1[0] = dr1[0].ToString();

}

dr1.Close();

SqlDataReader dr2 = cmd2.ExecuteReader();

while (dr2.Read())

{

turn2[0] = dr2[0].ToString();

}

dr2.Close();

con.Close();

if (textBox1.Text == turn1[0] && textBox2.Text == turn2[0])

{

Form2 f2 = new Form2();

f2.Show();

textBox1.Text = "";

textBox2.Text = "";

}

else

{

textBox2.Text = turn1[0];

MessageBox.Show("您输入的用户名密码不正确！");

}

4.22 申请模块



主要代码：

（1）确定申请

listView1.View = View.Tile;//平铺

if (textBox1.Text == "")

{

MessageBox.Show("输入不能为空");

}

else

{

listView1.Items.Add(textBox1.Text.Trim());

string flag = "no";

; SqlConnection con = new SqlConnection("server=.;database=Manager;uid=sa;pwd=123");

SqlDataAdapter s = new SqlDataAdapter("insert into Stu Values('" + textBox1.Text + "','" + textBox2.Text + "','" + textBox3.Text + "','" + flag + "')", con);

DataSet d = new DataSet();

s.Fill(d, "emp");

con.Close();

}

（2）取消申请：

if (listView1.SelectedItems.Count == 0)

{

MessageBox.Show("请选择要删除选项");

}

else

{

listView1.Items.RemoveAt(listView1.SelectedItems[0].Index) ;

listView1.SelectedItems.Clear();

string StuID = textBox1.Text;

SqlConnection con = new SqlConnection("server=.;database=Manager;uid=sa;pwd=123");

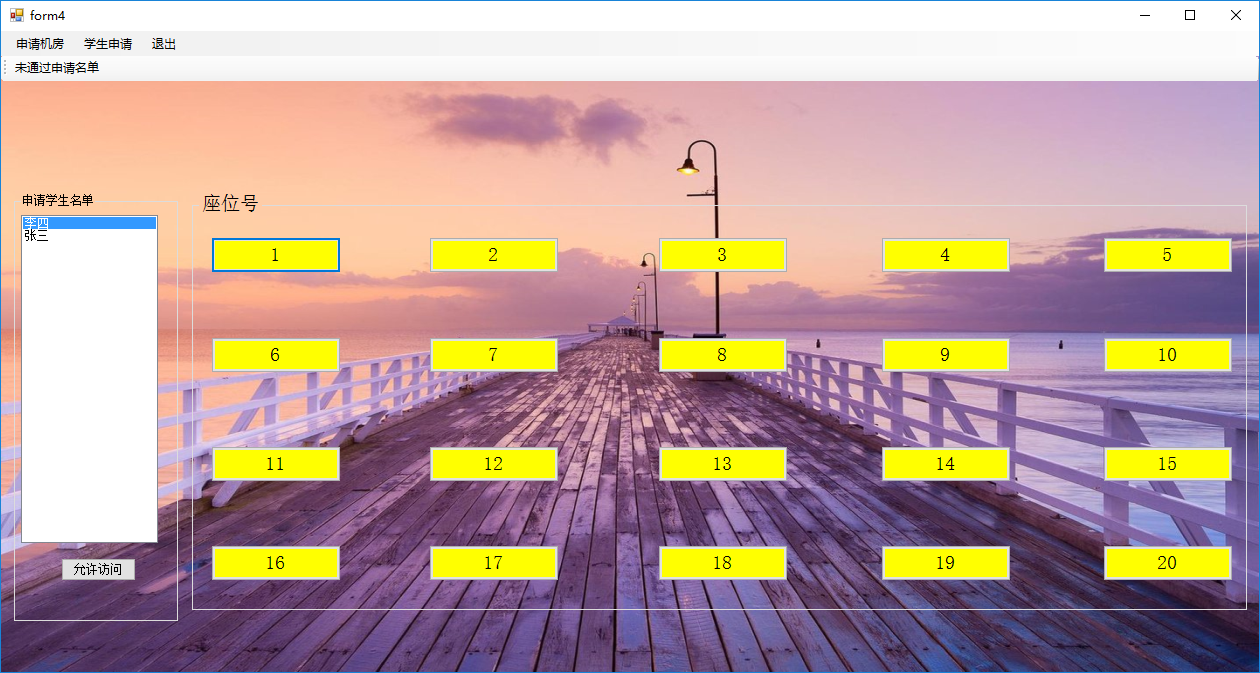
SqlDataAdapter s = new SqlDataAdapter("delete from Stu where StuID='" + StuID + "'", con);

DataSet d = new DataSet();

s.Fill(d, "emp");

con.Close();

4.23 教师界面



主要代码：

string Stuflag = "yes";

SqlConnection con = new SqlConnection("server=.;database=Manager;uid=sa;pwd=123");

SqlDataAdapter s = new SqlDataAdapter("update Stu set Stuflag='" + Stuflag + "'where StuName='" + listBox1.SelectedItems.ToString() + "'", con);

con.Close();

MessageBox.Show("审核已通过！");

管理员界面：



主要代码：

if (listView1.SelectedItems.Count == 0)

{

MessageBox.Show("请选择机房后再进行申请！");

}

else

{

DialogResult dr = MessageBox.Show("是否申请?", "提示", MessageBoxButtons.YesNo, MessageBoxIcon.Warning);

if (dr == DialogResult.Yes)

{

listView1.SelectedItems[0].ImageIndex = 1;

MessageBox.Show("您已成功申请！");

listView1.SelectedItems.Clear();

}

else

{

listView1.SelectedItems[0].ImageIndex = 0;

}

}

5结束语

经过不懈努力，机房管理系统基本开发完成，为自己在大学的时光画上

完美句号。虽然之前接触过c#语言，但也仅仅限于皮毛，这一次通过系统的学习，还做出比较完善的系统，对c#的理解也更加深厚，对数据库的使用也有了突破，现在才发现书本内容虽然丰富，但纸上得来终觉浅，还要付诸实践，才能更上一层楼。

6致谢

本次的设计从一开始的分组、确定语言到设计，指导老师对我们严格要求，

每一步都要自己动手，严瑾的态度感染到我们，使自己从头到尾都不敢松懈，每一步都认真做下来，并且还给我们创造了良好的编程环境，使我们能够在规定时间完成指定工作。感谢老师给予我们的指导和帮助。

7参考文献

# [1] SQL Server 2008数据库程序设计.高东梅 著 .机械工业出版社 2009-06

[2] SQL Server 2008数据库应用与开发教程. 卫玲 (作者, 编者), 李妍 (作者), 周飞菲 (作者)等 清华大学出版社. 第1版 (2011年6月1日)

# [3] C#与.NET 4高级程序设计. Andrew Troesen著 .朱晔 译 .2011年4月. 人民邮电出版社

[4] SQL Server 2008基础教程.(英)Robin Dewson 著 董明 译2009 年5月 人民邮电出版社

[5] C#入门经典.2006年清华大学出版社出版的图书.立波翻译

# [6] Visual Studio 2010（C#）Web数据库项目开发 .曾建华 主编 .出版社:电子工业出版社. 出版时间:2013年9月

[7] Visual Studio 2010高级编程.(美)兰多夫,任鸿 .清华大学出版社. 2012-1-1

**The machine room management system based on Internet of things**

Computer and information engineering college 2012 ChiJingJing 20121105030

Directed by ChaoLiMeng

**Abstract** Along with the computer in their daily lives gradually popularization, makes our life convenient and quick, so the use of personnel is also becoming more and more. The social various aspects of the computer would have to be involved in, to master the computer knowledge and skills are not limited to computer professional students, each student to computer. Therefore, we need to computer room anagement system to help the school to better management of computer room.

This machine room management system mainly for each room, each machine, classroom teachers and students use all kinds of information for unified management, include the table of database written information, delete information, change information, some functions to find information. But the main purpose of the paper is to introduce the development background, design idea, process, and to realize the function.

**Keywords** machine room management system; The administrator to open the door; Teachers' information; Student information; A relational database