

**本科毕业论文（设计）**

|  |  |
| --- | --- |
| 题 目： |  |
|  |  |
| 姓 名： |  |
| 学 号： |  |
| 专 业： |  |
| 年 级： |  |
| 指导教师： |  |
|  | |
| 年 月 日 | |

**独创性声明**

本毕业论文（设计）由我个人在导师指导下完成。文中引用他人研究成果的部分已在标注中说明；其他同志对本论文（设计）的启发和贡献均已在谢辞中体现；其它内容及成果为本人独立完成。特此声明。

论文作者签名： 日期：

**关于论文使用授权的说明**

本人完全了解厦门工学院有关保留、使用学位论文的规定，即：学院有权保留送交论文的印刷本、复印件和电子版本，允许论文被查阅和借阅；学院可以公布论文的全部或部分内容，可以采用影印、缩印、数字化或其他复制手段保存论文。保密的论文在解密后应遵守此规定。

论文作者签名： 指导教师签名： 日期：

**基于Ajax的Web聊天系统设计与实现**

摘要

随着Internet的迅速发展，许多C/S结构的应用程序纷纷转向B/S结构的web应用程序。web版的应用程序，让用户可以利用基于浏览器的客户端轻松地使用程序，不用考虑平台之间的差异、程序可移植性好、容易部署并且维护简单。但由于B/S结构采用同步的请求/响应机制，浏览器中的页面在请求后要进行全部刷新，且在页面刷新的过程中，用户只能看着浏览器空白的界面不能做其他的事情。这严重影响了用户体验，使B/S结构的应用丧失了原有基于C/S结构的良好用户体验，一定程度上制约着web应用程序的发展。

但近来，Google公司的Google Maps、Gmail和Google Suggest等web应用却打破了这个制约，给用户带来了良好的用户体验。Google在这方面的取得巨大的成功，这催生了Ajax概念的诞生，并吸引着越来越多的人构建具有丰富客户体验的web应用。

目前常规的即时聊天工具如QQ要求要安装客户端(基于C/S模式)，这种要求在一定程度上会带来某种不便，但其丰富的用户交互功能吸引着众多的用户。本课题的目的是使用Ajax开发模式设计和实现一个web版的即时聊天系统，使B/S的web应用具有像C/S模式一样的用户交互。

本文将通过介绍传统web应用的不足，引入Ajax技术，介绍什么是Ajax以及基于Ajax的web应用模型，总结Ajax在聊天系统中的应用，最后本文将通过设计和实现web版的即时聊天系统具体展示如何在web中的应用Ajax技术。

**关键词**：Ajax；web应用；聊天系统

Design and Implement of Web Chat System Base on Ajax

Abstract

Along with the rapid development of Internet, many C/S based applications translate to B/S based web applications. ……（其它内容略）

**Key Words**: Ajax；Web Application；Chat System

**目 录**

[第1章 绪论 1](#_Toc257281440)

[1.1 研究背景 1](#_Toc257281441)

[1.2 研究意义 1](#_Toc257281442)

[1.3 研究内容 1](#_Toc257281443)

[1.4 论文组织 1](#_Toc257281444)

[第2章 Web版聊天系统的设计 2](#_Toc257281446)

[2.1 功能设计 2](#_Toc257281447)

[2.2 概要设计 2](#_Toc257281448)

[2.3详细设计 2](#_Toc257281449)

[2.3.1用户界面逻辑设计 2](#_Toc257281450)

[2.3.2 数据库的设计 3](#_Toc257281451)

[2.3.3 基于Ajax的web应用的交互逻辑 3](#_Toc257281452)

[结论 4](#_Toc257281455)

[参考文献 5](#_Toc257281456)

[谢辞 6](#_Toc257281457)

[附录一 部分关键源码及解释 7](#_Toc257281458)

# 第1章 绪论

## 1.1 研究背景

随着Internet的迅速发展，基于B/S的应用程序越来越受欢迎。在B/S结构程序中，用户可以利用基于浏览器的客户端轻松地使用程序；程序可以运行在不同的平台上，不用考虑平台之间的差异；只需部署服务器，客户端可以直接运行在浏览器上，部署简单且便于维护。B/S的诸多优点使众多软件商将Web作为首选平台，促使许多C/S结构的程序纷纷转向B/S结构。但由于互联网是一个同步的请求/响应系统，浏览器需要在请求后刷新整个页面。在页面刷新的过程中，用户只能看着浏览器空白的界面不能做其他的事情，这严重影响了用户体验，也制约着B/S结构程序的发展。

同步请求和全部刷新，本质上是B/S请求响应机制所采用的HTTP协议决定的。这似乎是web理所当然的缺陷，但Google公司的Google Maps、Gmail和Google Suggest等web应用却打破了同步请求和全部刷新的制约，给用户带来了良好的用户体验[1]。Google在这方面的取得巨大的成功催生了Ajax概念的诞生，并吸引着越来越多的人构建具有丰富客户体验的web应用。

传统的即时聊天系统是基于C/S结构的桌面应用程序，它的即时通讯功能和提供给用户的良好体验吸引着众多的用户。但基于C/S结构的聊天系统，要求用户一定要安装特定的客户端。这个要求在一定的程度上会带来种种不便，不能适应于不同操作系统平台；既要部署服务器，也要安装特定的客户端，部署不方便；系统升级时既要升级服务器也要升级客户端，升级和维护都及其不便[2]。

## 1.2 研究意义

（内容略）

## 1.3 研究内容

（内容略）

## 1.4 论文组织

（内容略）

# 第2章 Web版聊天系统的设计

## 2.1 功能设计

（内容略）

## 2.2 概要设计

基于Ajax的web即时聊天系统的概要设计如图2-1所示。

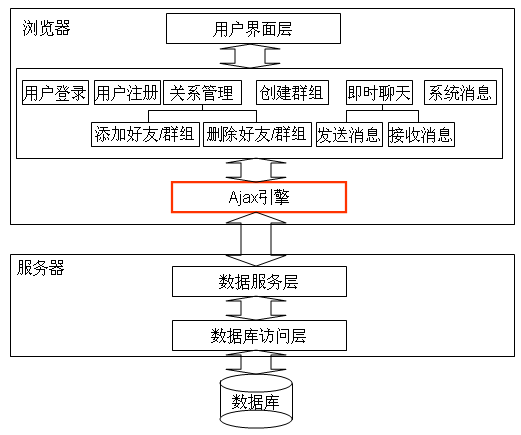


图2-1 系统概要设计图

（其它内容略）

## 2.3详细设计

### 2.3.1用户界面逻辑设计

（内容略）

### 2.3.2 数据库的设计

(1) item表、user\_appended表和group\_appended表

这三个表主要用来存储用户和群组信息。其中类型为用户的item表项和user\_appended共同表示用户信息，类型为群组的item表项和group\_appended共同表示群组信息。各表的字段设计如表2-1、表2-2、表2-3所示。

表2-1 item表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 数据类型 | 主键/允许空 | 字段含义 |
| register\_name | VARCHAR(31) | PRIMARY KEY | 注册名 |
| display\_name | VARCHAR(31) | NOT NULL | 显示名 |
| Icon\_src | VARCHAR(31) | NOT NULL | 图标 |
| Item\_type | VARCHAR(15) | NOT NULL | 类型 |

表2-2 group\_appended表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 数据类型 | 主键/允许空 | 字段含义 | |
| register\_name | VARCHAR(31) | PRIMARY KEY | | 注册名 |
| manager | VARCHAR(31) | FOREIGN KEY | | 管理员 |

表2-3 user\_appended表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 数据类型 | 主键/允许空 | 字段含义 |
| register\_name | VARCHAR(31) | PRIMARY KEY | 注册名 |
| password | VARCHAR(31) | NOT NULL | 密码 |
| gender | VARCHAR(1) | NOT NULL | 性别 |
| from\_where | VARCHAR(63) | NULL | 来自哪里 |
| email\_address | VARCHAR(63) | NULL | 电子邮箱 |
| phone\_number | VARCHAR(31) | NULL | 电话号码 |
| active\_status | VARCHAR(7) | NOT NULL | 状态 |

从用户和群组中提取出共同的信息组成item表，是考虑了如下的原因：

在主窗口中，需要显示好友列表和群组列表，都需要获取好友列表或群组列表的注册名、显示名及图标，而不需要其它的具体信息。这样在显示好友或群组列表时，服务只需查询item表，并返回相应的内容。

方便统一表达朋友关系和组员-组关系，进一步方便了消息(message)表的设计，具体好处将在设计message表时说明。

# 结论

本文通过web版的即时聊天系统的设计和实现具体论述了什么是Ajax，为什么要在web中使用Ajax及如何在web中应用Ajax技术。做的具体工作如下：

(1) 通过实践详细探究什么是Ajax，为什么要在web中使用Ajax，对这项新的技术或者说是新的开发模式做出比较直观的分析和展现；

(2) 通过设计和实现基于Ajax的web即时聊天系统，比较直观地展现Ajax在web中的应用及如何实现这些应用，为其它的基于Ajax的web应用的设计和实现提供参考；

(3) 设计和实现即时数据验证、二级联动下拉框、动态提示和自动更新等模块，尽可能地保留原有的基于C/S的良好用户体验，将原属于桌面应用的即时聊天系统移植到web中，为今后将桌面应用程序迁移成web版应用提供些许借鉴。

通过这次的设计和实现基于Ajax的即时聊天系统，我深深地体会到了Ajax所带来的是web开发模式的变革，它使基于B/S结构的web应用的开发更像C/S结构的应用程序的开发——浏览器端引入了Ajax引擎，有了一定的处理能力，浏览器中的内容可以看成是一个应用，这地位类似于C/S中的客户端。

由于时间仓促及能力有限，在研究基于Ajax的web应用时没有对安全问题进行研究。因此，本课题研究的下一步工作展望是，考虑Ajax的安全问题，研究更具健壮性的基于Ajax的实现框架。针对实现的web版即时聊天系统，增加聊天信息加密之类的功能。

# 参考文献

[1] 李智毅．新一代Web应用开发技术AJAX[C]//孙立峰．第二届和谐人机环境联合学术会议论文集. 北京：清华大学出版社，2007．31-34

[2] 王培，冯曼菲．Web 2.0开发技术详解[M]．北京：人民邮电出版社，2006．389-403，495-520.

[3] Garrett J J. Ajax:A New Approach to Web Applications[EB/OL]. <http://www.adaptivepath.com/publications/essays/archives/000385.php>，2005-2-18

[4] [美]Ryan Asleson , Nathaniel T.Schutta．Ajax 基础教程，金灵等译．北京：人民邮电出版社，2006．

[5] 徐驰. Ajax模式在异步交互Web环境中的应用[J]. 计算机技术与发展,2006,16(11)：229-233.

[6] （内容略）

[7] （内容略）

[8] （内容略）

[9] （内容略）

[10] （内容略）

[11] （内容略）

[12] （内容略）

[13] （内容略）

[14] （内容略）

[15] （内容略）

# 谢辞

在本文即将结束之际，我要由衷地感谢……（其它内容略）

# 附录1 部分关键源码及解释

在这部分，将结合具体的源代码具体说明系统的执行流程和逻辑。

（内容略）