BBS论坛项目

软件需求规格说明书

筑梦小屋

二零一六年十月

修订记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 时间 | 版本号 | 说明 | 修订人 |
| 2016-10-24 | 0.1 | 创建文档 | 田永先 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

目录

[1. 引言 5](#_Toc465101908)

[1.1 编写目的 5](#_Toc465101909)

[1.2 文档约定 5](#_Toc465101910)

[1.3 读者对象和阅读建议 5](#_Toc465101911)

[1.4 项目范围 5](#_Toc465101912)

[1.5 参考资料 5](#_Toc465101913)

[2. 总体描述 6](#_Toc465101914)

[2.1 产品前景 6](#_Toc465101915)

[2.2 产品的功能 6](#_Toc465101916)

[2.3 用户类及其特征 6](#_Toc465101917)

[2.4 运行环境 6](#_Toc465101918)

[2.5 设计和实现上的约束 6](#_Toc465101919)

[2.5.1 平台约束 6](#_Toc465101920)

[2.5.2 开发规范 7](#_Toc465101921)

[2.6 假设和依赖 7](#_Toc465101922)

[3. 系统功能 8](#_Toc465101923)

[3.1 发帖 8](#_Toc465101924)

[3.1.1 描述和优先级 8](#_Toc465101925)

[3.1.2 请求/响应序列 8](#_Toc465101926)

[3.1.3 功能性需求 8](#_Toc465101927)

[4. 外部接口需求 9](#_Toc465101928)

[4.1 用户界面 9](#_Toc465101929)

[4.2 硬件接口 9](#_Toc465101930)

[4.3 软件接口 9](#_Toc465101931)

[4.4 通信接口 9](#_Toc465101932)

[5. 其他非功能性需求 10](#_Toc465101933)

[5.1 性能需求 10](#_Toc465101934)

[5.2 安全性需求 10](#_Toc465101935)

[5.3 软件质量属性 10](#_Toc465101936)

[5.4 其它需求 10](#_Toc465101937)

[6. 数据字典 11](#_Toc465101938)

[6.1 实体关系图 11](#_Toc465101939)

[6.2 实体定义 11](#_Toc465101940)

[7. 业务规则与业务算法 12](#_Toc465101941)

[7.1业务规则 12](#_Toc465101942)

[7.2算法说明 12](#_Toc465101943)

[附录 13](#_Toc465101944)

# 1. 引言

## 1.1 编写目的

本文档首先给出了整个系统的整体网络结构和功能结构的概貌，从总体架构上给出整个系统的轮廓。然后又对功能需求、性能需求和其它非功能性需求进行了详细的描述。

本文档详尽说明了本产品的需求和规格，这些规格说明是进行设计的基础，也是编写测试用例和进行系统测试的主要依据。同时，该文档也是确定软件功能需求的主要依据。

## 1.2 文档约定

本文档按以下要求和约定进行书写：

* 页面的左边距为2.5cm，右边距为2.0cm，装订线靠左，行距为最小值20磅。
* 标题最多分三级，分别为黑体三号加粗、黑体四号、黑体五号。
* 正文字体为宋体五号，无特殊情况下，字体颜色均采用黑色。

## 1.3 读者对象和阅读建议

本文档面向多种读者对象：

* 项目经理：根据该文档了解预期产品的功能，并据此进行系统设计、项目管理。
* 设计人员：对需求进行分析，并设计出系统，包括数据库的设计。
* 开发人员：根据本文档进行开发，并编写《用户手册》。
* 测试人员：根据本文档编写测试用例，并对软件产品进行功能性测试和非功能性测试。

## 1.4 项目范围

该项目是用于学习ASP.NET MVC框架。主要完成论坛系统的基本功能：发帖、查看帖子信息、用户信息维护、板块管理等。

## 1.5 参考资料

《软件工程》 高等教育出版社 齐治昌主编 2006年版

《数据库系统概论》 高等教育出版社 萨师煊主编 2004年版

《精通ASP.NET MVC 5》 中国工信出版集团 Adam Freeman主编 2016年版

# 2. 总体描述

## 2.1 产品前景

   //描述软件需求规格说明书中所定义的产品的背景和起源。说明该产品是否是产品系列中的下一个成员，是否是成熟产品所改进的下一代产品，是否是现有应用程序的替代品，或者什邡市一个全新的产品。

   //如果软件需求规格说明书定义了大系统的一个组成部分，那么就要说明这部分软件是怎样与整个系统相关联的，并且要定义出两者之间的接口。建议使用系统结构图或者实体关系图表示

## 2.2 产品的功能

  //概述产品所具有的主要功能，详细内容在第4节描述，所以这里只需要概括总结，例如用列表的方法给出。很好地组织产品的功能，使每个读者都易于理解。用图形表示主要的需求分组以及它们之间的联系。

  //建议使用数据流程图（DFD）的顶层图或者类图来实现图形化

## 2.3 用户类及其特征

  //确定可能使用该产品的不同用户类并描述它们相关的特征。有一些需求可能只与特定的用户类相关。将该产品的重要用户类与那些不太重要的用户类区分开

## 2.4 运行环境

//描述软件的运行环境，包括硬件平台、操作系统和版本，还有其它的软件组件或者与其共存的应用程序。

## 2.5 设计和实现上的约束

### 2.5.1 平台约束

* 开发平台： .NET Framework 4.5.2
* 开发工具： Visual Studio 2015
* 编程语言： C#
* 开发框架： ASP.NET MVC
* 数据库： Microsoft SQL Server 2014

### 2.5.2 开发规范

* 标识符需使用有意义且正确的英文单词，不能使用拼音或者中文。
* 类、方法须在注释中写明作用、参数等信息。
* 代码使用Tab键进行缩进。
* 数据表名统一加 TB\_ 前缀，单词首字母大写，名词统一采用单数形式。例如TB\_User。
* 数据表中字段名统一采用大驼峰命名法。
* 实体类中属性名必须与数据表字段完全一致。
* 类、接口名，方法名统一采用大驼峰命名法。
* 字段名、局部变量名采用小驼峰命名法。
* 接口名称使用I前缀。
* 数据访问层中类、接口名称均使用DAO后缀。
* 数据访问层命名空间为BBS. DAO. Implement和BBS. DAO. Interface。
* 业务逻辑层中类、接口名称均使用Service后缀。
* 业务逻辑层命名空间为BBS. Service. Implement和BBS. Service. Interface。
* ASP.NET MVC项目中需符合其命名规范。

## 2.6 假设和依赖

# 3. 系统功能

*需要列出每个功能点，每个功能点包含以下三个方面：*

## 3.1 发帖

### 3.1.1 描述和优先级

### 3.1.2 请求/响应序列

### 3.1.3 功能性需求

   //详细列出提交给用户的软件功能，用户可以使用所提供的功能执行服务或者使用所指定的用例执行任务。并且描述产品如何响应可预知的出错条件或非法输入或动作。

# 4. 外部接口需求

## 4.1 用户界面

   //陈述所需要的用户界面。描述每个用户界面的逻辑特征。以下是可能要包括的一些特征：

     //◆将要采用的用户界面标准或产品系列的风格

     //◆屏幕布局或解决方案的限制

     //◆将出现在每个屏幕的标准按钮、功能或导航链接

     //◆快捷键

     //◆错误信息显示标准

   //对于用户界面的细节，例如特定对话框的布局，建议写入一个独立的用户界面规格说明中，不要写入软件需求规格说明书中

## 4.2 硬件接口

   //描述系统中硬件每个接口的特征。可能包括支持的硬件类型、软硬件之间交流的数据和控制信息的性质以及所使用的通信协议

## 4.3 软件接口

   //描述产品与其它外部组件的连接，包括数据库，操作系统，工具库和集成的商业组件。明确并描述在软件组件之间交换数据或信息的目的，描述所需要的服务及内部组件通信的性质，确定将在组件之间共享的数据。如果必须用一种特殊的方法来实现数据共享机制，那么就必须把它定义为一种实现上的限制

## 4.4 通信接口

   //描述与产品所使用的通信功能相关的需求，包括电子邮件、WEB浏览器、网络通信标准或协议及电子表格等，定义相关的信息格式、规定通信安全或加密问题、数据传输速率和同步通信机制

# 5. 其他非功能性需求

## 5.1 性能需求

   //阐述不同的应用领域对产品性能的需求，并解释它们的原理以帮助开发人员做出合理的设计选择。确定相互合作的用户数或者所支持的操作，响应时间以及与实时系统的时间关系；还要定义容量需求，例如存储器和磁盘空间的需求或者存储在数据库中表的最大行数。也可能需要针对每个功能需求或特性分别陈述其性能需求

## 5.2 安全性需求

   //陈述与系统安全性、完整性相关的需求，包括产品创建或使用的数据保护。明确产品必须满足的安全性或保密性策略。

## 5.3 软件质量属性

   //详细陈述与客户或开发人员至关重要的质量特性。这些特性必须是确定的、定量的并可检验的。至少应指明不同属性的相对侧重点。

## 5.4 其它需求

   //定义至今未出现的需求。例如国际化需求、法律上的需求、有关操作、管理、维护、安装、配置、启动、关闭、修复、容错、监控等等方面的需求

# 6. 数据字典

## 6.1 实体关系图

## 6.2 实体定义

# 7. 业务规则与业务算法

## 7.1业务规则

   //列举出有关产品的所有操作规则。例如什么人在特定环境下可以进行何种操作。这些规则不是功能需求，但它们可以暗示某些功能需求执行这些规则。业务规则的范例如下图所示：

## 7.2算法说明

  //用于实施系统计算功能的公式和算法的描述，类似于业务规则。如神州行

  //套餐的计费标准说明。

  //a.每个主要算法的概况；

  //b.用于每个主要算法的详细公式。

# 附录