NBA数据分析系统 NBADAS(NBA Data Analysis System)

迭代三项目设计文档

V1.0 正式版

Shot小组

2015-06-08

**团队名称：**Shot

**文档更新记录：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **版 本** | **作 者** | **版本描述** | **日 期** |
| V1.0草稿版 | 李佳俊 | 初版 | 2015/06/08 |
|  |  |  |  |

**引言：**

|  |  |
| --- | --- |
| 内容和说明 |  |
| **编写目的** | 本文档提供NBA数据分析系统的软件架构概览，采用若干架构视图描述系统的不同方面，以便表示构造系统所需要的重要架构决策 |
| **对象与范围** | 本文档的读者是Shot团队内部的开发和管理人员，参考了RUP的《软件架构文档模块》，用于指导下一循环的代码开发和测试工作 |
| **参考文档** | 《软件需求规格说明书》，Shot  《软件架构文档模块》，Rational Software Corporation，2002；  The Object Management Group，The Unified Modeling Language Specification v1.4，2003 |
| **名词与术语** |  |

系统的分层架构：

访问外部系统，与外部网站的交互借口

集成层

持久化数据；数据基本

读/写逻辑

数据层

业务逻辑相关组件

业务层

界面部分，包括普通UI

出错和配置界面

表示层

NBA.COM

系统划分为以下4个逻辑层次。

1. 表示层：用于前台界面展示。
2. 业务层：包含业务控制和逻辑的层次。
3. 数据层：定义和存储系统中相关数据的层次。
4. 集成层：从外部网站获取数据的层次。

NBA.com

数据层

数据库服务器

业务层

业务服务器

客户端

访问层

用户

系统可以部署在以下3个物理层次。

1. 访问层：用于用户访问系统的层次。
2. 业务层：部署业务控制和逻辑的层次。
3. 数据层：部署和存储系统中相关数据的层次。

系统的架构设计如下。

系统架构中的对象分为7类：

1. UI对象，负责处理系统数据的展现和用户的交互。
2. IController对象，控制器负责获取用户输入，并调用IService模块的服务。
3. IService对象，负责提供服务的抽象接口，获取从数据端组装好的数据。
4. ServiceImp对象，负责对于抽象接口的实现模块。
5. IDTO（Data Transfer Object）对象，负责封装从IDAO获取的批量数据的接口。
6. IDAO（Data Access Object）对象，负责与数据库实体交互，获取数据。
7. Entity对象，该模块用来将从数据库中获取的数据封装成数据实体。
8. Getdata对象，该模块用来从网页获取数据并提供给数据库。

系统中的组件和组件接口：

Getdata

Entity

IDAO

数据层

IDTO

ServiceImp

IService

IController

业务层

UI

表示层

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 接口ID | 连接组件 | 接口信息 | |
| I1 | 连接UI与IController | 语法 | Return（Response）  Inferface（Request） |
| 前置条件 | 用户的输入正确 |
| 后置条件 | 处理控制组件处理请求并且响应 |
| 不变量 | 用户请求信息 |
| I2 | 连接IController与IService | 语法 | Return（result）  Inferface（） |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 对应的IService执行对应的业务逻辑 |
| 不变量 | 无 |
| I3 | 连接IService与IDTO | 语法 | Return（dataSet）  Inferface（command） |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 对应的IDTO组件调用特定IDAO类获取数据层数据，并返回数据集 |
| 不变量 | 无 |
| I4 | 连接IDAO与Entity | 语法 | Return（data）  Inferface（criteria） |
| 前置条件 | 数据库连接正常 |
| 后置条件 | IDAO中的类将Entity对象写入数据库或从数据库中返回Entity |
| 不变量 | 无 |
| I5 | 连接Entity与Getdata | 语法 | Return（data） |
| 前置条件 | 网页连接正常 |
| 后置条件 | 无 |
| 不变量 | 无 |

附录：无

索引：无