

龙珠消消乐

软件架构设计文档

第 10 组 大保天天健

组员：	陈俭军	121250010
	陈鹏	121250013
	蒋秉良	121250058
	焦紫顺	121250063
	李淳雨	121250066
	李豪俊	121250067

目录

1. 文档更新记录：	3
2. 引言	3
3. 系统的 MVC 架构（逻辑视角）	3
4. 运行时进程	4
5. 物理部署	5
6. 架构设计	6
7. 开发包图	7

1. 文档更新记录：

表 1 文档更新记录

版本	作者	版本描述	日期
V1.0	蒋秉良	提出 MVC 架构，并完成逻辑视角	2014-04-10
V1.1	蒋秉良	完成物理视角和架构设计	2014-04-12
V1.2	李淳雨	设计并完成开发包图	2014-04-18

2. 引言

表 2 引言

内容	说明
1) 编写目的	本文描述了“龙珠消消乐”游戏的软件架构概览，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。
2) 对象与范围	本文档的读者是大保天天健团队内部的开发和管理人员，参考《软件架构文档模板》，用于指导下一循环的代码开发和测试工作。
3) 相关项目文档及参考资料	1) IEEE 标准 2) 《龙珠消消乐需求规格说明文档》 3) 《软件架构文档模板》
4) 名词术语	

3. 系统的 MVC 架构（逻辑视角）

龙珠消消乐游戏中，选择了 MVC 体系结构风格，将系统分为 3 个模块（视图、模型、控制器）能够更好地示意整个高层抽象。

- （1）视图：用于前台界面展示和配置
- （2）控制器：处理视图的数据，并向模型发送数据
- （3）模型：包含业务控制和逻辑，定义和存储系统中相关数据

MVC 体系结构的逻辑视角和逻辑设计方案如图 1 和图 2 所示。

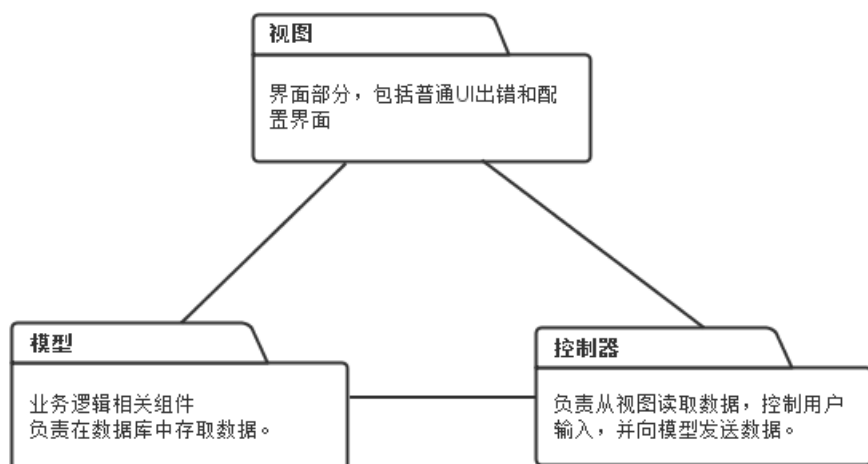


图 1

4. 运行时进程

在龙珠消消乐游戏中，会有多个客户端进程和一个服务器端进程，其进程如图 2 所示。结合部署图，客户端进程是在客户端机器上运行，服务器端进程在服务器端机器上运行。

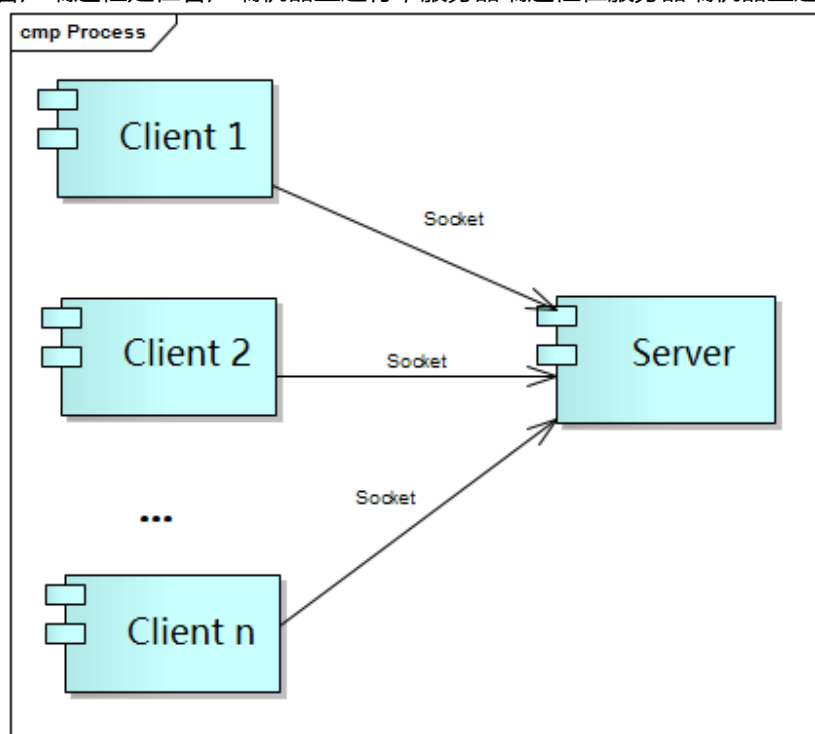


图 2 进程图

5. 物理部署

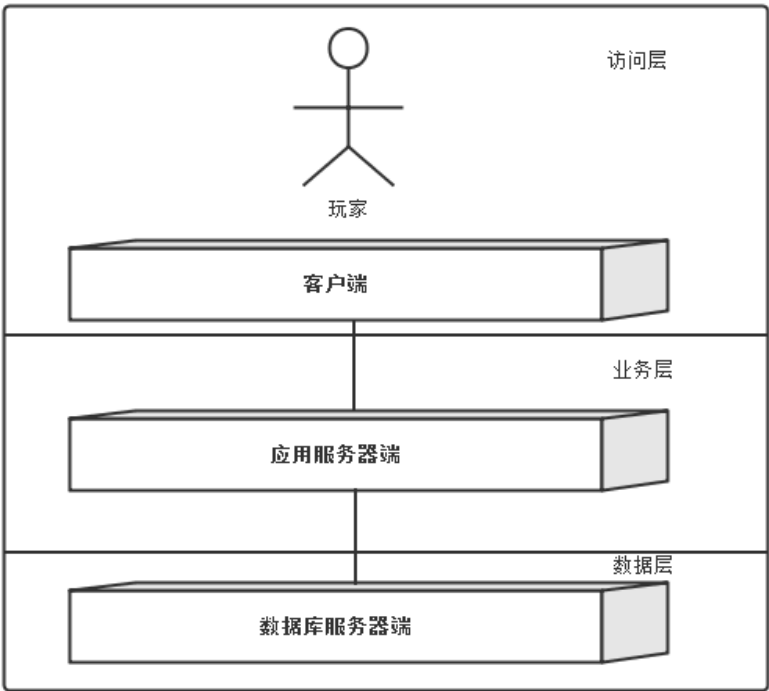


图 3

游戏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

教务选课系统中客户端构件是放在客户端机器上，服务器端构件是放在服务器端机器上。

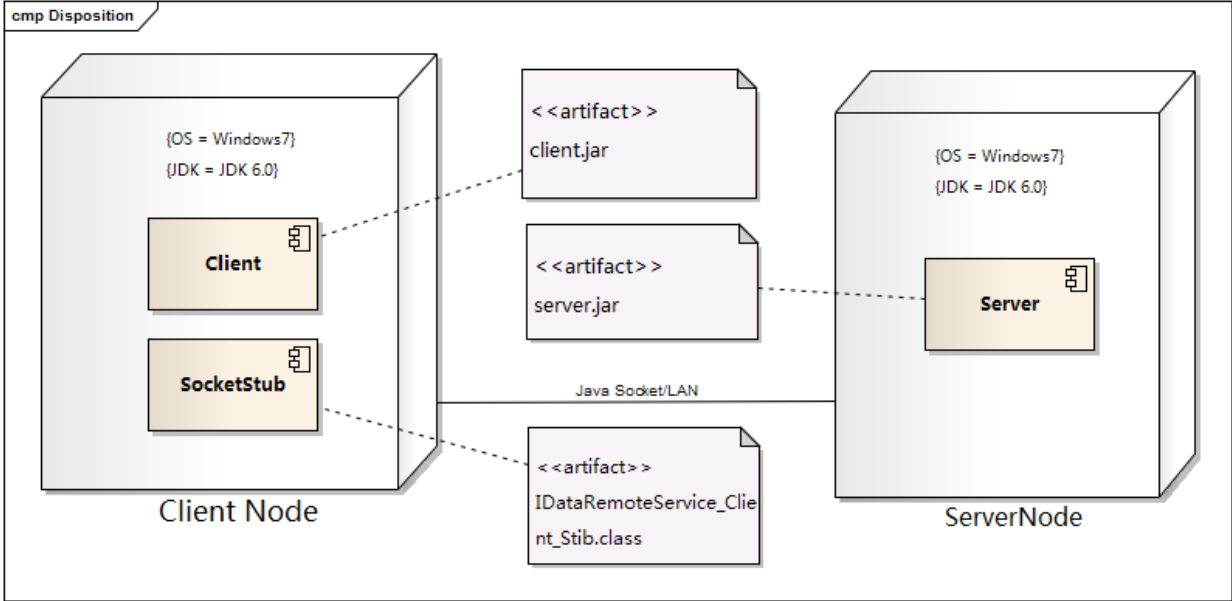


图 4 部署图

6. 架构设计

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实现和用户的交互
- 2) UIService,负责提供视图的抽象接口 , 改变视图状态
- 3) IController 对象 , 控制器负责获取用户输入 , 并调用 IService 模块的服务
- 4) IService 对象 , 负责提供服务的抽象接口 , 获取从数据端组装后的数据
- 5) ServiceImp 对象 , 负责对于抽象接口的实现模块
- 6) IDTO 对象 , 负责封装从 IDAO 获取的批量数据的接口
- 7) IDAO 对象 , 负责与数据库实体交互 , 获取数据
- 8) 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

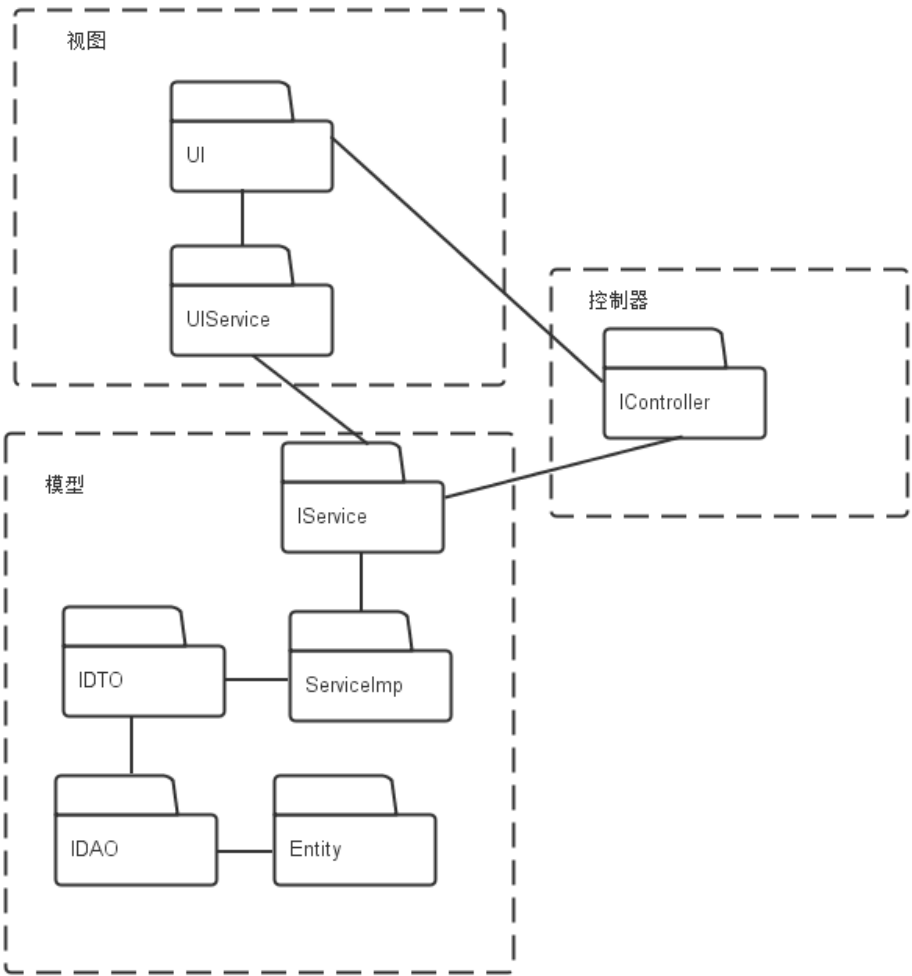


图 5

表 3 接口设计

接口 ID	连接组件	接口信息	
I1	连 接 UI 与 IController	语法	Return(Reponse) Interface(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) Interface()
		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) Interface(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) Interface(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 对象
		不变量	无
I5	连 接 IService 与 UIService	语法	Return() Interface(stateChange)
		前置条件	无
		后置条件	对应的 UIService 改变视图的状态
		不变量	无

7. 开发包图

龙珠消消乐游戏客户端开发包图如图 6 所示，服务器端开发包图如图 7 所示。

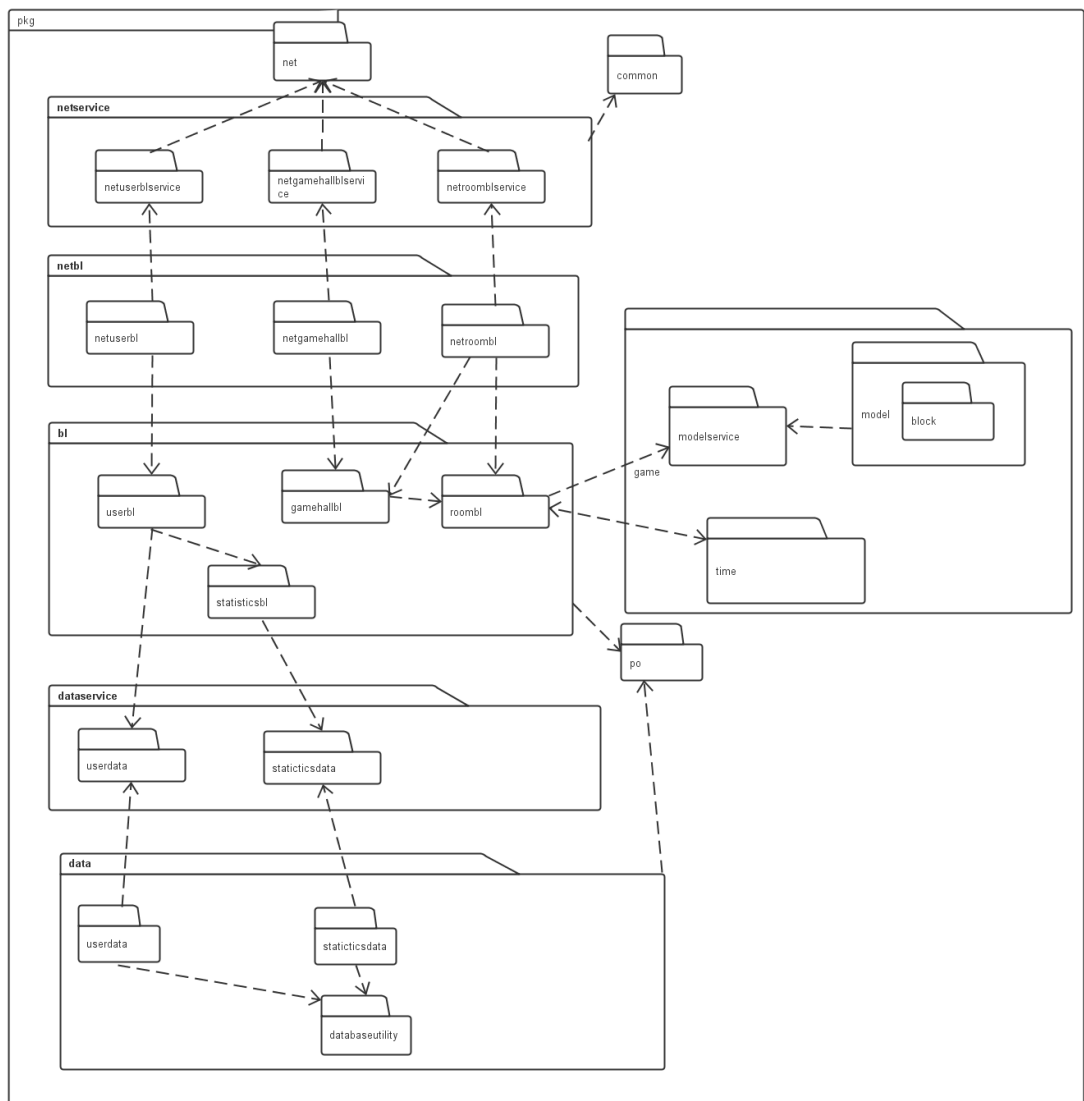


图 7 龙珠消消乐游戏服务器端