D-WebGame服务器

性能基线

版本号：V1.0

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **修订日期** | **修订内容** | **协议版本** | **修订人** |
| 2011.11.1 | 新建 | 1.0 | stanjiang |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

目录

[目录 3](#_Toc308114205)

[1 背景 1](#_Toc308114206)

[2 用户模型 2](#_Toc308114207)

[2.1 业务模型分析 2](#_Toc308114208)

[2.1.1 用户规模 2](#_Toc308114209)

[2.1.2 用户流量 2](#_Toc308114210)

[3 系统需求 4](#_Toc308114211)

[3.1 软件需求 4](#_Toc308114212)

[3.2 硬件需求 4](#_Toc308114213)

# 背景

D-WebGame是一款基于Web浏览器，使用Flash技术开发的社交游戏。

该游戏是经营养成类玩法，在游戏中玩家以庄园主人的身份进行种养殖活动，培育自己的独有宠物，并用宠物来进行冒险战斗，以及通过宠物来促进玩家和好友之间的互动。

服务器架构参考了《QQ小白大作战》和《QQ City》的部分设计方案和成功经验，同时结合游戏的体验感与整个游戏世界的统一，做了一些优化与革新。

# 用户模型

## 业务模型分析

### 用户规模

项目基本目标如下（详见商业计划书）：

（1）注册用户数约1亿，最高在线人数（PCU）为30w；

（2）单台游戏服务器所承载最高在线为2w；

### 用户流量

基于SNS Game的特点，服务端的性能目前按照MAU（每月活跃用户）的指标进行计算，MAU如果增大，服务器数量按照系数计算即可。而根据历史数据，我们从CafeLife、RanchLife的后台数据，得到的转换是： 30w PCU ≈ 3750w MAU，这样DAU平均为125w。并且我们假定70%的玩家集中在高峰期的6个小时登录游戏，这样估算出系统整体的流量数据：

#### 用户登录

在6个小时的高峰期，平均每个用户登录18次。其中上行包平均50个字节，下行平均10k个字节。

（1）上行流量：(1.25M\*70%\*18)\*50\*8/(6\*3600)=285 Kbps；

（2）下行流量：(1.25M\*70%\*18)\*10K\*8/(6\*3600)=57 Mbps

#### 访问好友

在6个小时的高峰期，平均每个用户访问好友30次（之前cafelife的统计是每个玩家平均拥有10个好友，具有参考价值），其中上行包平均50个字节，下行包平均8k个字节。

（1）上行流量：(1.25M\*70%\*30)\*50\*8/(6\*3600)=475 Kbps；

（2）下行流量：(1.25M\*70%\*30)\*8K\*8/(6\*3600)=76 Mbps.

#### 游戏交互

在游戏过程中的逻辑交互时，计算30w用户同时在线，其中平均每个用户每2秒一个请求包，上行包平均50个字节，下行包平均100字节。

上行流量：(0.3M/2)\*50\*8=59 Mbps；

下行流量：(0.3M/2)\*100\*8=118 Mbps

综上所述，列表如下：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **包类型** | **上行包大小**  **（Byte）** | **上行包数量**  **（个/s）** | **上行包流量**  **（bps）** | **下行包大小**  **（Byte）** | **下行包数量**  **（个/s）** | **下行包流量**  **（bps）** |
| 登录 | 50 | 729 | 285K | 10K | 729 | 57M |
| 访问好友 | 50 | 1,215 | 475K | 8K | 1215 | 76M |
| 游戏交互 | 50 | 150,000 | 59M | 100 | 150,000 | 118M |
| 总计 |  |  | 59.76M |  |  | 251M |

DB负载说明：单台TMem存储机支持：1KB数据每秒 Set操作55556次，1KB数据每秒 Get操作58824次，运营时我们会部署8台存储机，这样理论上可支持的Set和Get操作次数分别是44.5w和47.1w。依据上表的数据，目前的部署可以足够满足需要。

# 系统需求

## 软件需求

OS: SuSE Linux Enterprise Server 10 x64

内核：2.6.16 8 SMP

GCC：4.1.2

运营环境与开发环境一致或是对应经测试的升级版本。

## 硬件需求

根据业务应用的不同，分别采用C1、A1、A5、B6四种机型，具体如下：

（1）游戏服务器

功能：处理客户端连接和游戏所有业务逻辑，每台游戏服务器承载2w在线

机型与数量：15台C1

可运营性：每台游戏服务器承载完整的游戏世界，运营时可按在线数量平行的扩容或缩容；

（2）代理服务器

功能：作消息中转与透传，不保存状态，单台可承载20w在线

机型与数量：2台C1

可运营性：支持根据机器数量对QQ作号段划分的方式(Uin%机器数量)进行消息中转与透传，既能作不停机扩容或缩容，又能解决单点问题（需要机器数量>=2）

（3）TMemProxySvr

功能：代理所有对存储服务器的数据访问，即将TMem提供的API作二次封装，以方便游戏逻辑层的Get、Set、Delete等数据操作，当然，TMemProxySvr的作用不仅仅简单的封装TMem的API，更重要的作用是屏蔽了所有来自逻辑层（Gamesvr）对数据访问的实现细节，如：逻辑层需要读/写任务或物品的数据，不用关心这些数据存储在哪台机器，不用关心这些数据是否作了分表（多bid），不用关心这些数据是否需要作跨机器的多表访问（需要采取事务来控制）等等这些实现细节

机型与数量：2台C1

可运营性：与代理服务器的机制相似

（4）OidbSvr

功能：代理所有对公司内部业务的访问

机型与数量：2台C1

可运营性：与代理服务器的机制相似

（5）PaySvr

功能：处理Q币Q点的支付业务

机型与数量：2台C1

可运营性：与代理服务器的机制相似

（6）存储服务器

功能：公司统一提供的TMem云存储服务器，支持高性能的全内存、有源的数据访问

机型与数量：16台B6 + 10台C1

（7）日志服务器

机型与数量：1台A5

（8）经分服务器

机型与数量：1台C1

（9）经分统计DB服务器

机型与数量：2台A5

（10）发布机

机型与数量：1台A1

（11）共同备机

机型与数量：2台C1 + 1台A5