



51CTO 传媒

WOT 2015 互联网运维与开发者大会

■ 2015年04月10日-11日 ■ 北京珠三角JW万豪酒店

同步技术在手游的应用

赵立新

一、对目前游戏的认识

组成	重点	得分	进入	游玩	付费
操作感	保持爽快的操作手感	4	1	3	0
高品质画面	给玩家提供高品质游戏画面	2	2	0	0
经典关卡	给玩家提供经典游戏模式、地图	3	1	2	0
玩家交互成长乐趣	给玩家更多成长的体验	2	0	1	1
PVP	提供新颖的PVP玩法、地图	3	1	1	1
PVE	提供经久耐玩的PVE副本	4	1	1	2

二、手游目前形势

- 1 重度手游 MMO VS 创意游戏
- 2 全区全服 VS 滚服游戏
- 3 伪PVP（玩家数据copy）VS 实时对战PVP
- 4 2D VS 3D

三、同步在游戏中的应用

这次ppt的主要目的介绍下游戏开发方面的知识,主要是我个人和团队开发实践中的理解。

三、同步在游戏中的应用

- 1 同步的拓扑结构
- 2 同步的数据
- 3 一种有主机的状态同步方案

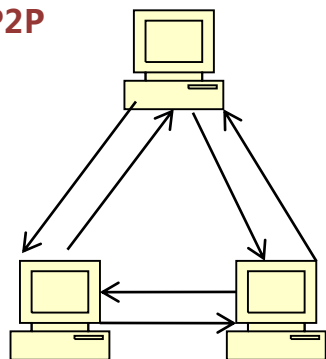
1 同步的拓扑结构

1.1 P2P结构

1.2 C/S结构

1.1 P2P结构

P2P

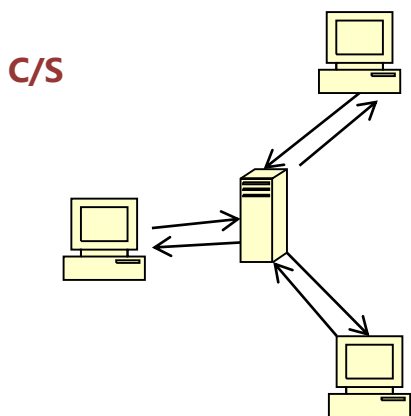


特点:

计算, 带宽分散在各个客户端。

服务器设计简单, 游戏逻辑在客户端。

1.2 C/S结构



特点:

- 计算，带宽集中在服务器。
- 游戏逻辑由服务器决定，服务器设计复杂。

2 同步的数据

2.1 帧同步：（一般同步输入）

2.2 状态同步：（GameObject的属性）

2.1 帧同步

帧同步：一种对同步源进行像素级同步显示的处理技术。

1. 逻辑在客户端，服务器无逻辑
2. 同步输入、同步指令
3. 需要确定所有客户端都执行完一个命令，接着执行下一个命令。

2.2 状态同步

状态同步：对游戏中关键数据状态进行广播技术。

1. 固定逻辑或者关卡编辑在客户端，服务端执行游戏逻辑控制关键状态
2. 同步实体的状态
3. 需要按游戏实体进行状态管理

3 一种有主机的状态同步方案

- 3.1 设计思路
- 3.2 客户端设计
- 3.3 服务器设计
- 3.4 注意要点

3.1 设计思路

拓扑结构和同步内容是平行的。可以任意组合。

分析手游实践情况，和现有问题。

设计一个屏蔽网络拓扑，有主的状态同步的同步方案。

- 1 p2p和C/S结构屏蔽在网络模块（可演化的）
- 2 主机负责对所有游戏关键状态的管理
- 3 分析游戏中实体的关键属性（如：位置、动画）

3.1 设计思路

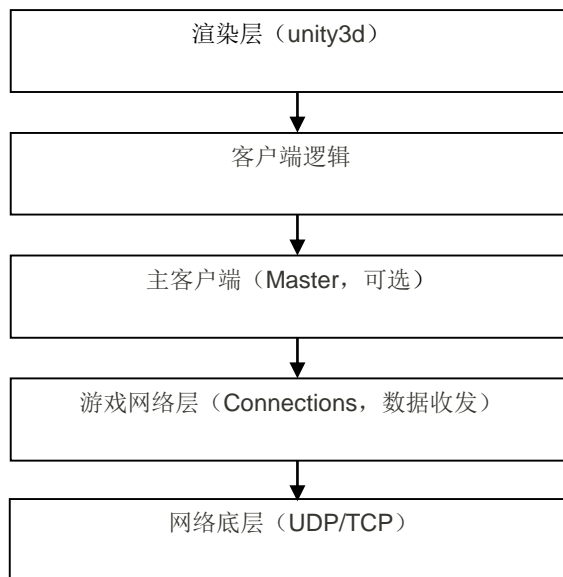
拓扑结构和同步内容是平行的。可以任意组合。

分析手游实践情况，和现有问题。

设计一个屏蔽网络拓扑，有主的状态同步的同步方案。

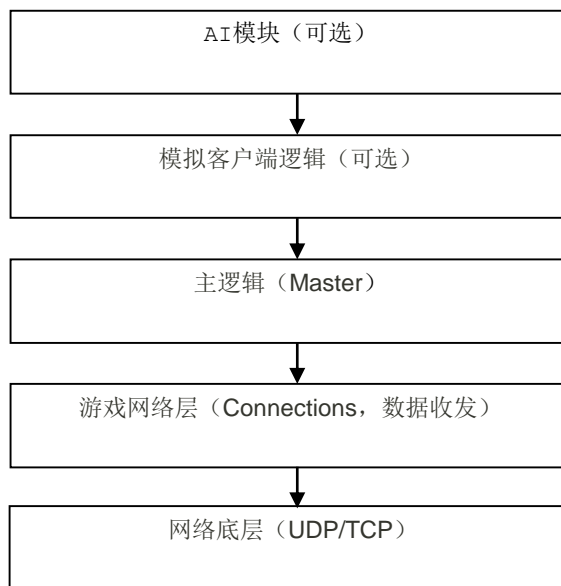
- 1 p2p和C/S结构屏蔽在网络模块（可演化的）
- 2 主机负责对所有游戏关键状态的管理
- 3 分析游戏中实体的关键属性（如：位置、动画）

3.2 客户端设计



- 1 渲染层：负责表现，驱动各种客户化实体, 动画、特效、位置等
- 2 抽象的客户端逻辑：负责各个抽象逻辑实体的游戏性
- 3 当用做主机时，负责游戏关键状态的管理。
- 4、5 网络模块，负责保持连接，重连，数据传输

3.2 服务器设计

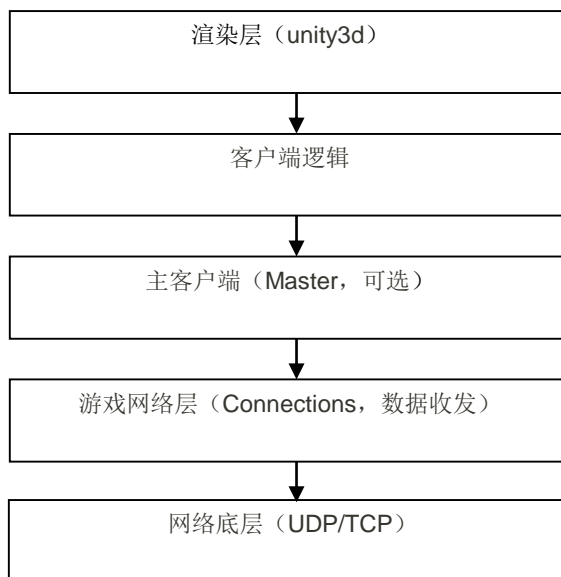


1 主逻辑：负责游戏关键状态的管理。广播出去。

2 AI模块：当玩家掉线或者做伪客户端

其他与客户端功能相同

3.4 注意要点



- 1 各个模块的充分解构，代码，逻辑，帧率
- 2 渲染buffer设计：（渲染线）
渲染层获取，逻辑填充
- 3 网络buffer设计：（逻辑线）
逻辑层使用，网络层填充
- 4 插值的算法的使用在（各种平滑算法，内外插）取数据时。

谢谢大家