LeanCloud • UCLOUD

悟有所值 Ucan 下午茶 Ucan Afternoon Tea

对战类游戏

框架设计浅析及快速上线

LeanCloud

悟有所值 Ucan 下午茶 Ucan Afternoon Tea

目录

01

对战类游戏介绍

LeanCloud

悟有所值
Ucan Afternoon Tea

弱联网

回合制


8/10
奥秘
在特殊情况下揭示并产生效果。
结束回合
奥秘：当一个你的随从死亡时，使其回到战场，并具有1点生命值。
9/10

LeanCloud

悟有所值
Ucan Afternoon Tea

MMORPG

LeanCloud

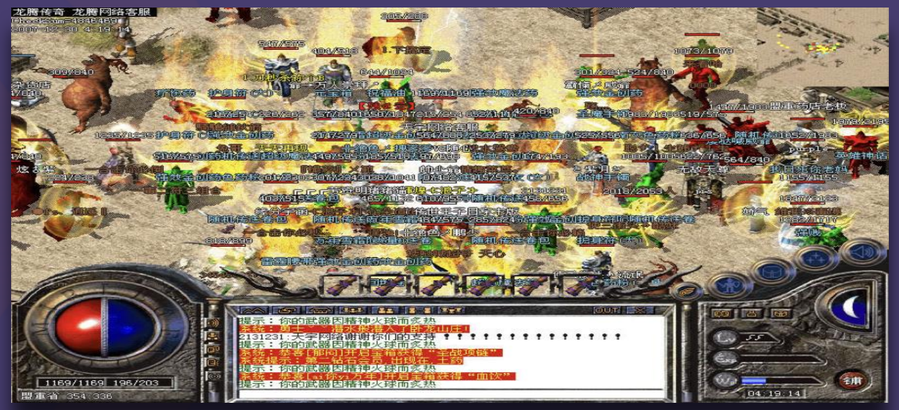
悟有所值 Ucan Afternoon Tea

MOBA

对战类游戏介绍


01:09
自动
战斗


奥秘
在特殊情况下揭示并产生效果。
结束回合




欢迎来到王者荣耀
快节奏
相对王者峡谷，节奏更快
随机全图BUFF
每2分钟随机更替BUFF

02

核心概念

核心概念

- 大厅（区）
- 房间（场景）
- 匹配
- Master Client（主机）
- 同步

大厅

玩家在战斗之外的状态，大厅或分区

房间

玩家战斗交互的单位，房间或场景

LeanCloud

悟有所值 Ucan Afternoon Tea

匹配

玩家加入房间的机制

LeanCloud

Master Client

同步机制

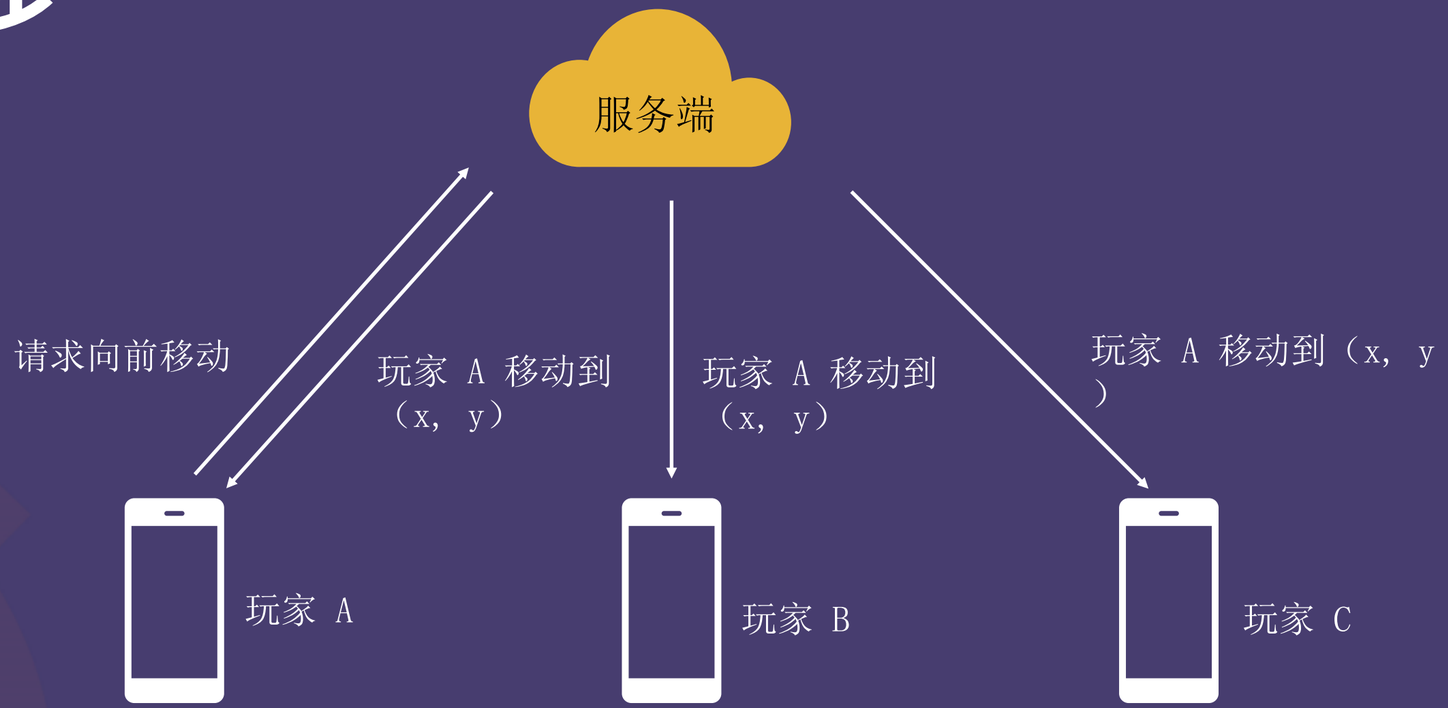
状态同步

帧同步

LeanCloud

悟有所值 Ucan Afternoon Tea

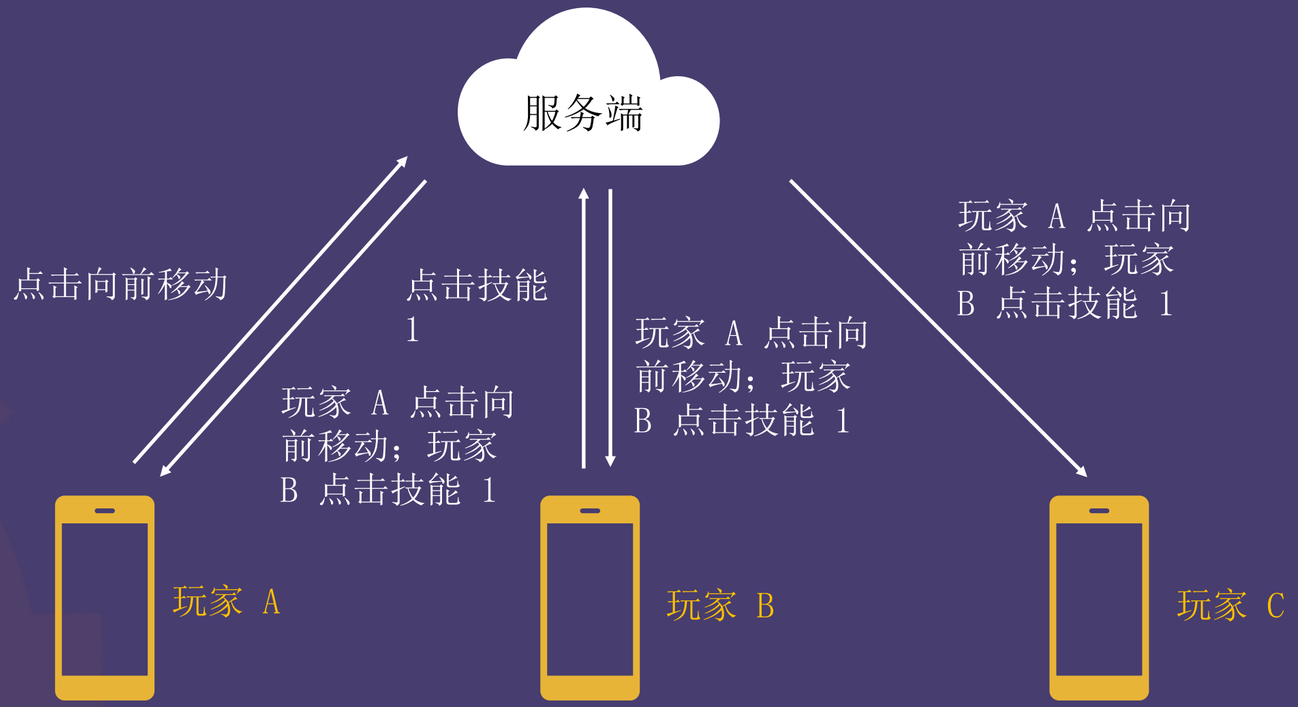
状态同步



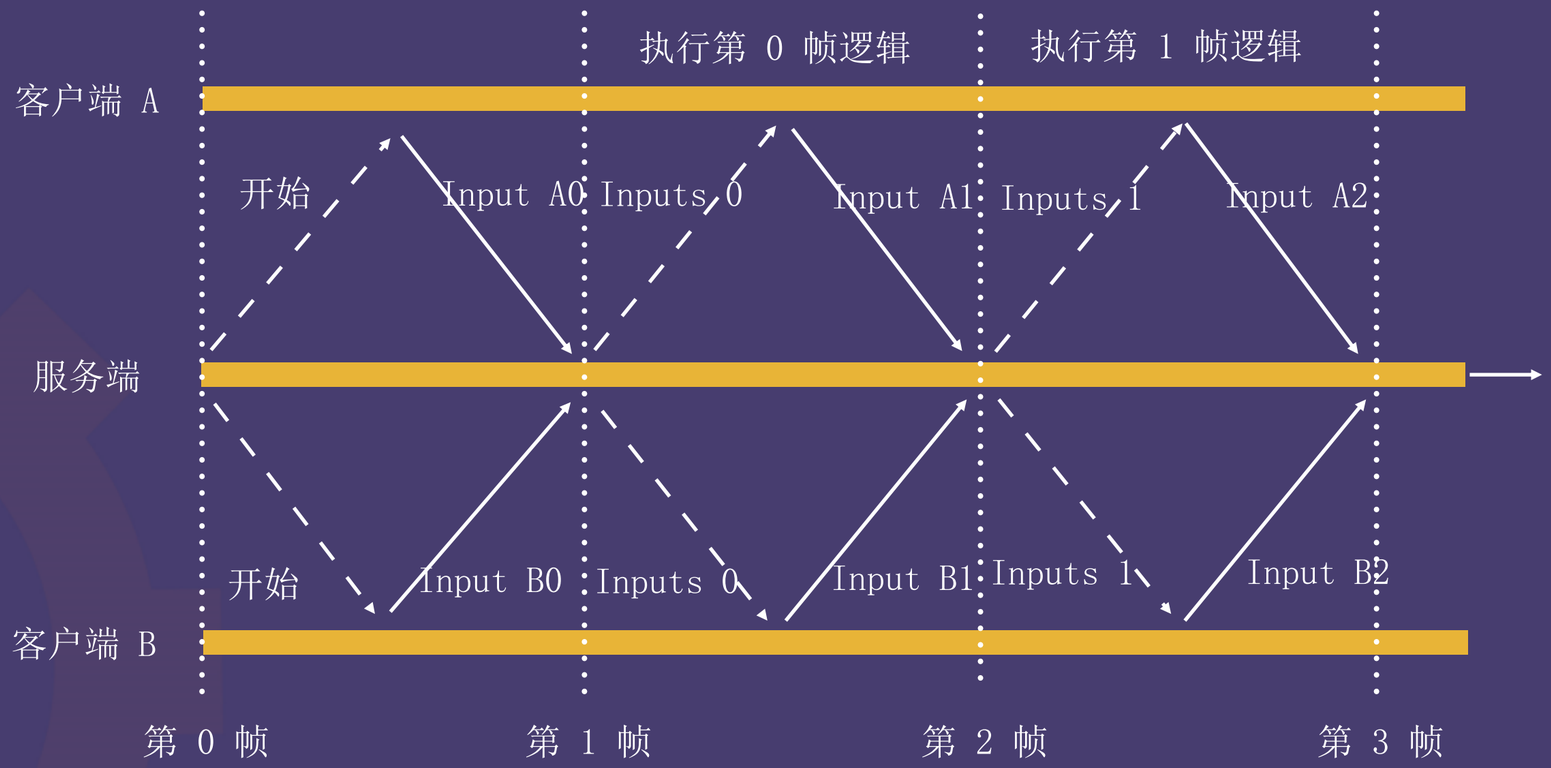
状态同步

- 服务器运算，安全；客户端只用于展现，更新方便。
- 服务端承载全部运算，压力大。
- 通信协议复杂，数据量大。
- 需要预测执行和延迟补偿来优化体验。

帧同步


服务端
点击向前移动
点击技能 1
玩家 A 点击向前移动；玩家 B 点击技能 1
玩家 A 点击向前移动；玩家 B 点击技能 1
玩家 A 点击向前移动；玩家 B 点击技能 1
玩家 A
玩家 B
玩家 C

帧同步


执行第 0 帧逻辑
执行第 1 帧逻辑
客户端 A
开始
Input A0
Inputs 0
Input A1
Inputs 1
Input A2
服务端
开始
Input B0
Inputs 0
Input B1
Inputs 1
Input B2
客户端 B
第 0 帧
第 1 帧
第 2 帧
第 3 帧

帧同步

- 客户端独立运算，服务端只做消息转发，压力小。
- 通信协议简单，数据量小。
- 战斗回放功能简单。
- 数据暴露。
- 不要使用浮点数。

核心概念

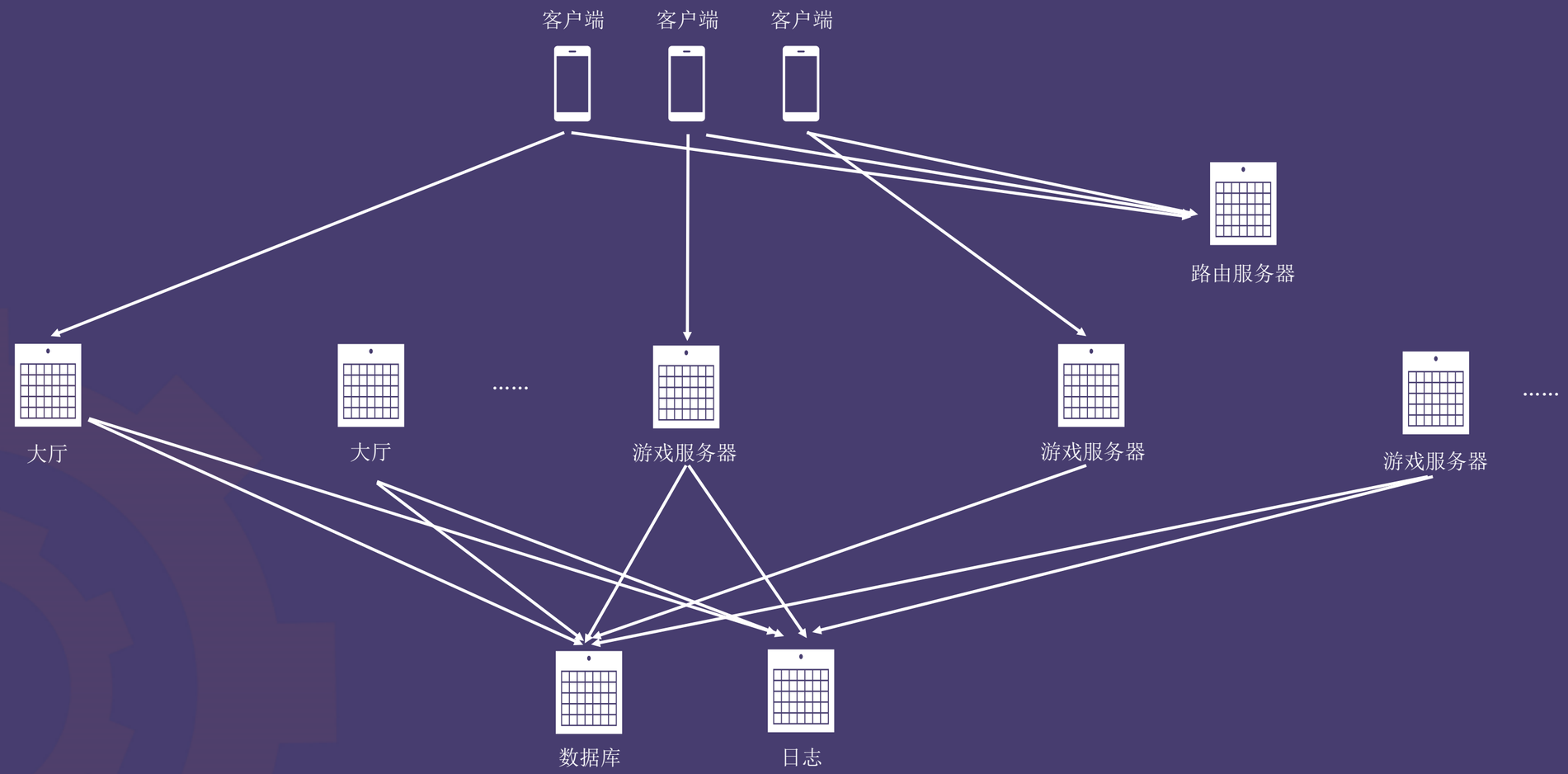
- 大厅（区）
- 房间（场景）
- 匹配
- Master Client（主机）
- 同步

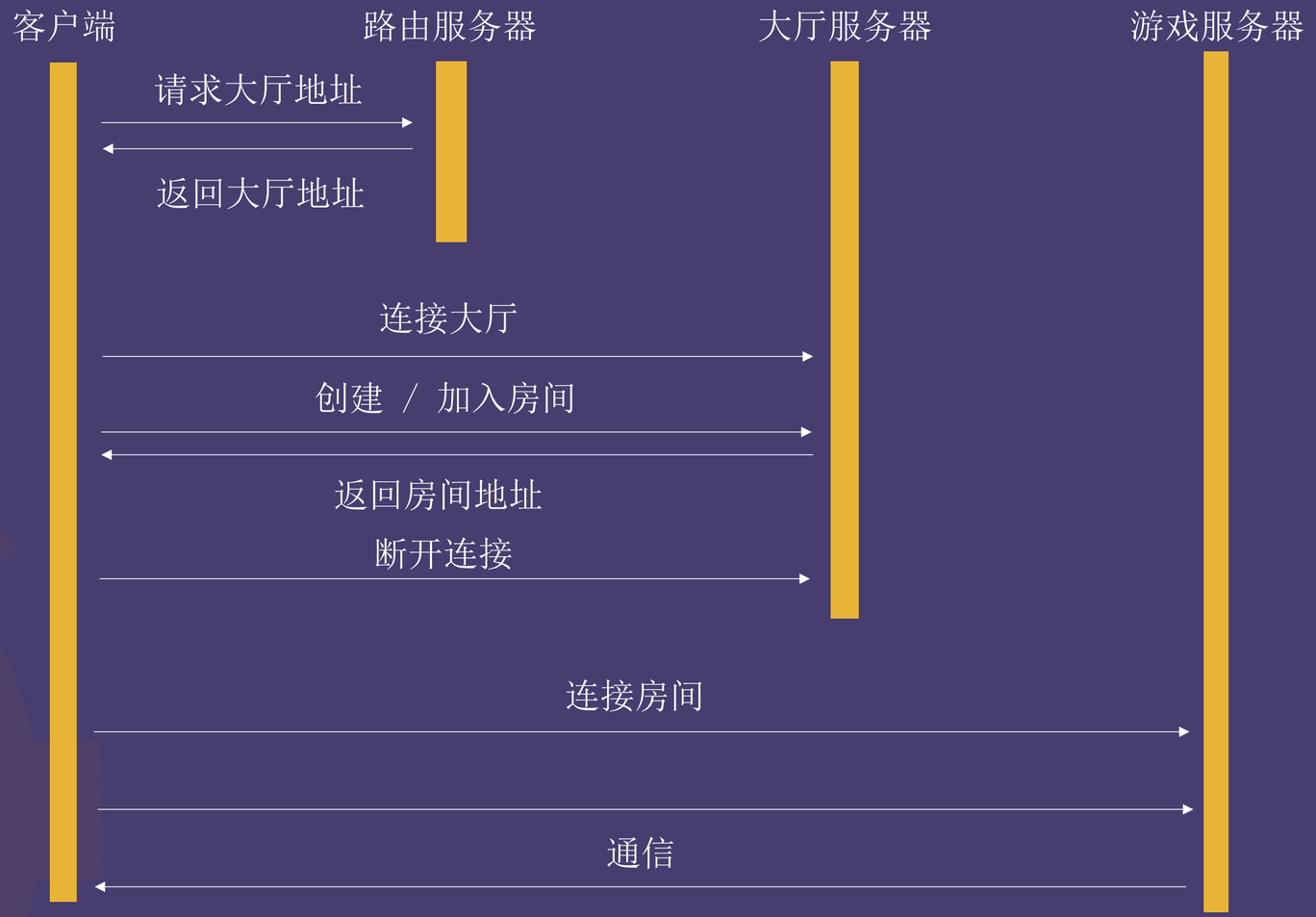
03

如何实现

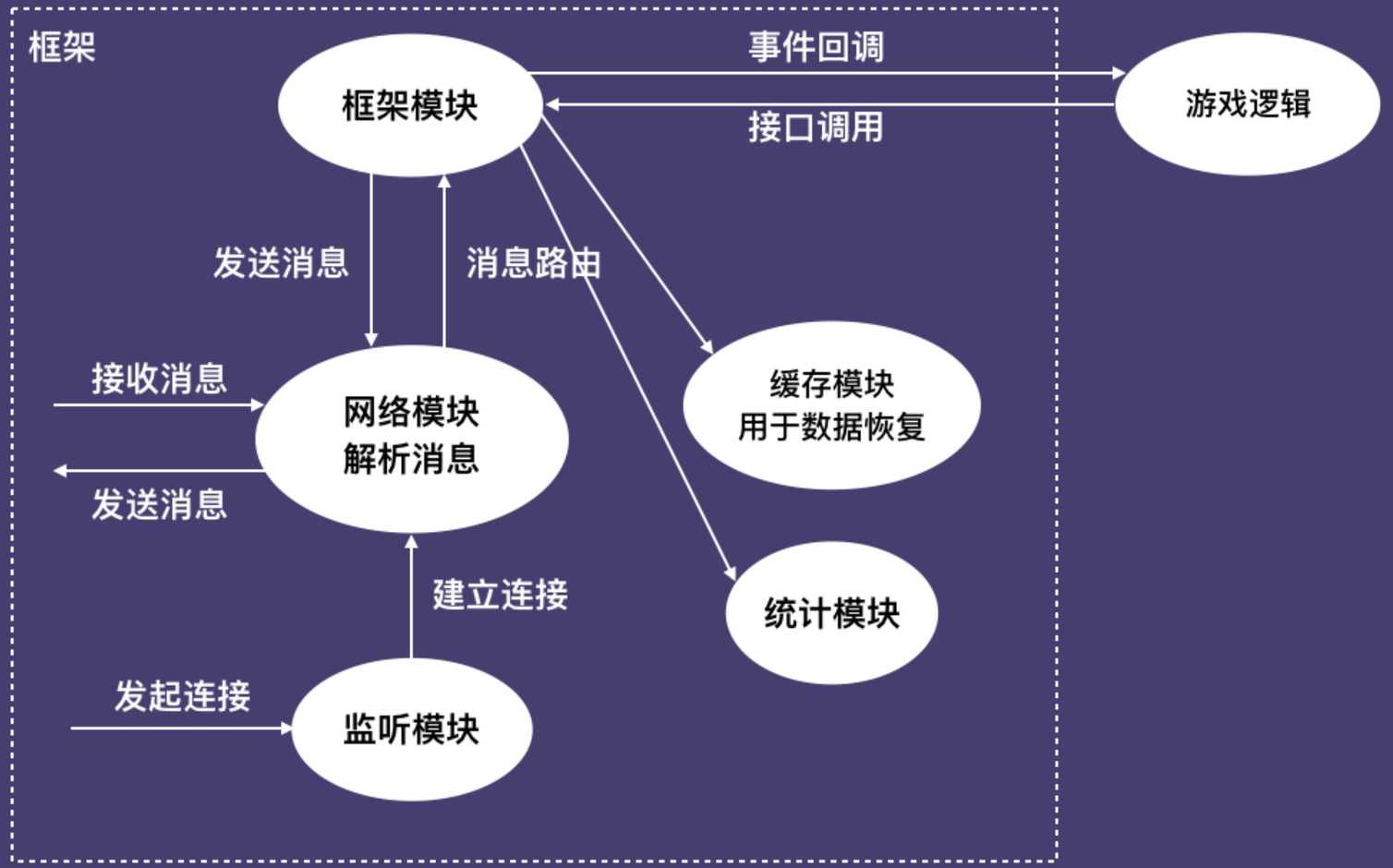
如何实现

- 连接流程
- 服务器模块
- 客户端模块
- 通信

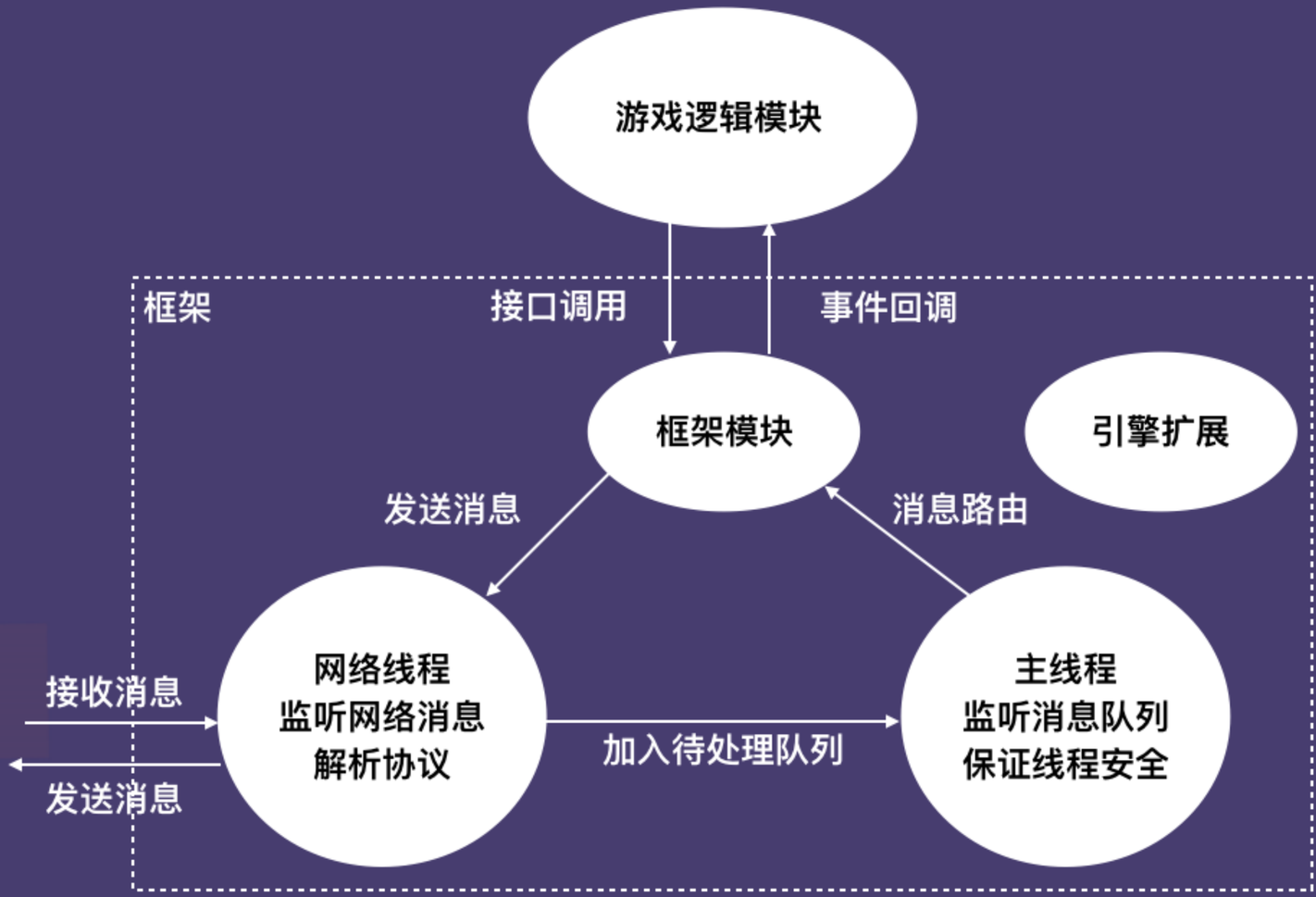

客户端
客户端
客户端
路由服务器
大厅
大厅
.....
游戏服务器
游戏服务器
游戏服务器
.....
数据库
日志


客户端
路由服务器
大厅服务器
游戏服务器
请求大厅地址
返回大厅地址
连接大厅
创建 / 加入房间
返回房间地址
断开连接
连接房间
通信

服务端模块


框架
框架模块
事件回调
接口调用
游戏逻辑
发送消息
消息路由
接收消息
网络模块
解析消息
发送消息
缓存模块
用于数据恢复
建立连接
统计模块
发起连接
监听模块

客户端模块


游戏逻辑模块
框架
接口调用
事件回调
框架模块
引擎扩展
发送消息
消息路由
网络线程
监听网络消息
解析协议
主线程
监听消息队列
保证线程安全
接收消息
发送消息
加入待处理队列

通信

消息体

协议类型

- 框架协议
- 数据同步协议
- 自定义协议

框架协议

```
// 创建房间
play.createRoom(“123”);
// 加入房间
play.joinRoom(“123”);
```

协议 ID	协议数据
CreateRoom	{“roomName”:“123”}
JoinRoom	{“roomName”:“123”, “level”:1}

....

LeanCloud

悟有所值 Ucan Afternoon Tea

数据同步协议

```
const props = {
    id: 1,
    title: 'room312',
    gold: 1000,
};
play.room.setCustomProperties(props);
```

协议 ID	协议数据
UpdateProperties	....

Key	Value
Nickname	Li Lei
HP	100
Pet	...

Key	Value
Name	Han Meimei
HP	80

自定义事件

```
const eventData = {
    name: 'aaaa',
    body: 'bbbb',
};
play2.sendEvent('hi', eventData,
options);

play1.on(Event.OnEvent, (eventId,
param) => {
    if (eventId === ‘hi’)
        ....
});
```

协议 ID	协议数据
RPC	{“senderId”: “Li Lei”, “targets”: “Master”, “subProtol”: “Blob”}

子协议 ID	子协议数据
DrawPoker	空
Attack	{“target”:“Jim”}
GameOver	{“winner”:“Li Lei”}

04

快速开发

连接

connect({ gameVersion = '0.0.1' } = {})

可以根据游戏版本号路由到不同版本的服务器，可以做版本隔离

LeanCloud

悟有所值
Ucan Afternoon Tea

匹配

创建房间

加入房间

创建房间

```
createRoom({
        roomName = null,
        roomOptions = null,
        expectedUserIds = null,
} = {})
```

房间属性

好友列表

加入房间

```
joinRoom(roomName, { expectedUserIds = null } = {})

joinRandomRoom({ matchProperties = null, expectedUserIds = null } = {})

joinOrCreateRoom(roomName,
        { roomOptions = null, expectedUserIds = null } = {})
```

数据同步

```
setCustomProperties(properties, { expectedValues = null } = {}
```

Object 类型

CAS 检测

自定义事件

sendEvent(eventId, eventData, options)

eventId：事件标识

eventData：事件参数，Map 类型

options：选项参数

最后

我们发布了一个新的服务「Play」

- 可扩展的后端云服务
- 灵活的玩家匹配接口
- 多人实时通信
- Cocos Creator / Unity 引擎支持

….

更多介绍：

https://leancloud.cn/docs/play.html

悟有所值
Ucan Afternoon Tea

关注“UCloud技术公告牌”，更多分享与交流