手机游戏平台热更新服务器--一个实例学习笔记 GeekServer

deepwaterooo

January 1, 2023

Contents

1 手机游戏平台热更新服务器--一个实例学习笔记

- 到现在为止, 基本上只找到了这一个自己可以运行的本地热更新服务器的框架. 所源码基本上都读了一遍, 但因为对自己来说服务器是完全陌生的领域, 它读起来甚至比 ET 框架难多了, 有不少不熟悉的概念与原理, 比如 Actor, TCP WebSocket 等。这个框架可能学习 curve 会稍微陡峭一点儿, 涉及到的尖端知识点比较多, 比如用的是 RocksDB 等, 很多原理自己会一一学习掌握
- 但因为它能够运行, 今天下午终于能够看进改掉 visual studio 2019 终端显示中文的问题. 就再从运行日志入手, 借助日志, 把这个本地服务器弄得再明白一点儿后, 准备开始着手写自己最简单的热更新服务器.
- 这里的本地热更新服务器, 与项目中游戏里的游戏客户端, 接下来会需要从两端都运行, 来分析学习源码. 先从服务器入手
- 今天只主要参照本地服务器的运行日志, 把相对的大致步骤过程细节再补看了一遍源码. 有些部分仍然不懂.
- 明天上午会补些服务器端的基础知道, 同游戏引擎客户端结合起来运行再理解消化一下这个框架

```
init NLog config...
***PolymorphicRegister Init***
2023-01-01 16:43:40.5013 INFO  launch embedded db...
2023-01-01 16:43:41.5346 INFO  regist comps...
2023-01-01 16:43:41.5346 INFO  初始化组件注册完成
2023-01-01 16:43:41.5501 INFO  load hotfix module
2023-01-01 16:43:41.5875 INFO  hotfix dll init success: F:\unityGamesExamples\GeekServer\bin\app_debug\hotfix/Geek.Server.H

// <<<<<<<<<< 我找不到下面这些是从哪里来, 不知道是不是什么第三方库的.dll 程序集里出来的, 又或者是数据库 ? .NET Core WEB ?

// 感觉这是 TcpServer WebApplication 创建时, 内部生成的, 其内部创建实现原理不是很懂
2023-01-01 16:43:42.0173 DEBUG  Hosting starting
2023-01-01 16:43:42.1014 INFO  Now listening on: http://[::]:8899
```

```
2023-01-01 16:43:42.1014 DEBUG  Loaded hosting startup assembly Geek.Server.App
2023-01-01 16:43:42.1014 INFO  Application started. Press Ctrl+C to shut down.
2023-01-01 16:43:42.1014 INFO  Hosting environment: Production
2023-01-01 16:43:42.1014 INFO  Content root path: F:\unityGamesExamples\GeekServer\bin\app_debug\
2023-01-01 16:43:42.1014 DEBUG  Hosting started
2023-01-01 16:43:42.1014 INFO  tcp 服务启动完成... 这里, 这一行可以找到

// 感觉这是 HttpServer WebApplication 创建时, 内部生成的, 其内部创建实现原理不是很懂
2023-01-01 16:43:42.1179 DEBUG  Hosting starting
2023-01-01 16:43:42.1236 INFO  Now listening on: http://[::]:20000
2023-01-01 16:43:42.1236 DEBUG  Loaded hosting startup assembly Geek.Server.App
2023-01-01 16:43:42.1236 INFO  Application started. Press Ctrl+C to shut down.
2023-01-01 16:43:42.1236 INFO  Hosting environment: Production
2023-01-01 16:43:42.1236 INFO  Content root path: F:\unityGamesExamples\GeekServer\bin\app_debug\
2023-01-01 16:43:42.1236 DEBUG  Hosting started

2023-01-01 16:43:42.1236 INFO  load config data // <<<<<<<<<< 这里可以找到
2023-01-01 16:43:42.2685 INFO  初始化全局定时完成
2023-01-01 16:43:42.2685 INFO  激活全局 Actor: Server
2023-01-01 16:43:42.2685 INFO  下次定时回存时间 1/1/2023 4:45:05 PM
2023-01-01 16:43:42.2879 INFO  激活全局组件并检测组件是否都包含 Agent 实现完成

2023-01-01 16:43:42.2879 INFO  进入游戏主循环...
*** 进入游戏主循环 ***

// 下面这两行日志好像又找不到了
2023-01-01 16:43:43.6000 DEBUG  ServerCompAgent.TestSchedueTimer. 延时 1 秒执行. 每隔 30 秒执行
2023-01-01 16:43:45.5580 DEBUG  ServerCompAgent.TestDelayTimer. 延时 3 秒执行. 执行一次
```

- 这里分两块初始化的代码主要来自于服务器热更新中的代码:

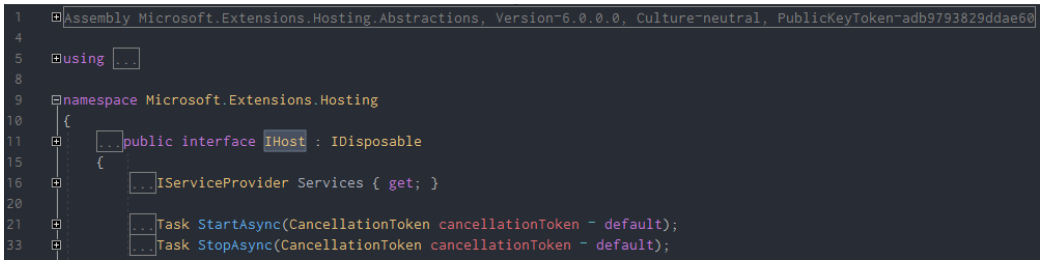
```
namespace Server.Logic.Common {

    internal class HotfixBridge : IHotfixBridge {
        private const string TAG = "HotfixBridge";

        private static readonly Logger Log = LogManager.GetCurrentClassLogger();
        public ServerType BridgeType => ServerType.Game;

        public async Task<bool> OnLoadSuccess(bool reload) { // 当程序集启动完成之后 的回调
            Console.WriteLine(TAG + "OnLoadSuccess() reload = " + reload);
            if (reload) {
                ActorMgr.ClearAgent();
                return true;
            }
            PolymorphicTypeMapper.Register(this.GetType().Assembly);
            HotfixMgr.SetMsgGetter(MsgFactory.GetType);

// <<<<<<<<<<<<<<<<<<<<
            // await TcpServer.Start(Settings.TcpPort);
            await TcpServer.Start(Settings.TcpPort, builder => builder.UseConnectionHandler<AppTcpConnectionHandler>());
            Log.Info("tcp 服务启动完成...");

// <<<<<<<<<<<<<<<<<<<<
            await HttpServer.Start(Settings.HttpPort);

// <<<<<<<<<<<<<<<<<<<<
            Log.Info("load config data");
            (bool success, string msg) = GameDataManager.ReloadAll();
            if (!success)
                throw new Exception($" 载入配置表失败... {msg}");
            GlobalTimer.Start();
            await CompRegister.ActiveGlobalComps();
            return true;
        }

        public async Task Stop() {
            // 断开所有连接
            await SessionManager.RemoveAll();
            // 取消所有未执行定时器
            await QuartzTimer.Stop();
            // 保证 actor 之前的任务都执行完毕
            await ActorMgr.AllFinish();
            // 关闭网络服务
            await HttpServer.Stop();
            await TcpServer.Stop();
            // 存储所有数据
            await GlobalTimer.Stop();
```

```
            await ActorMgr.RemoveAll();
        }
    }
}
```

2 TcpServer

- 有些是系统里的类和方法: 比如下面的:

3 IHost.cs



```
Assembly Microsoft.Extensions.Hosting.Abstractions, Version=6.0.0.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=adb9793829ddae60

using ...

namespace Microsoft.Extensions.Hosting
{
    public interface IHost : IDisposable
    {
        IServiceProvider Services { get; }

        Task StartAsync(CancellationToken cancellationToken = default);
        Task StopAsync(CancellationToken cancellationToken = default);
```

- 这里,WebApplication 的内部创建实现原理不是很懂

4 AppStartUp: 负责服务器的启动

```
internal class AppStartUp {

    static readonly Logger Log = LogManager.GetCurrentClassLogger();

    public static async Task Enter() {
        try {
            var flag = Start(); // <<<<<<<<<<<<<<<<<<<<
            if (!flag) return; // 启动服务器失败
            Log.Info($"launch embedded db...");
            ActorLimit.Init(ActorLimit.RuleType.None);
            GameDB.Init();
            GameDB.Open();
            Log.Info($"regist comps...");
            await CompRegister.Init();

            Log.Info($"load hotfix module");
            await HotfixMgr.LoadHotfixModule();

            Log.Info(" 进入游戏主循环...");
            Console.WriteLine("*** 进入游戏主循环 ***");

            Settings.LauchTime = DateTime.Now;
            Settings.AppRunning = true;
            TimeSpan delay = TimeSpan.FromSeconds(1);
            while (Settings.AppRunning) {
                await Task.Delay(delay);
            }
        }
        catch (Exception e) {
            Console.WriteLine($" 服务器执行异常, e:{e}");
            Log.Fatal(e);
        }
        Console.WriteLine($" 退出服务器开始");
        await HotfixMgr.Stop();
        Console.WriteLine($" 退出服务器成功");
    }

    private static bool Start() { // <<<<<<<<<<<<<<<<<<<<
        try {
            Settings.Load<AppSetting>("Configs/app_config.json", ServerType.Game); // 服务器的配置文件

            Console.WriteLine("init NLog config..."); // 配置日志系统:    CPU/IO 密集型的服务器, 日志就显示狠复杂 [暂放一下]
```

```
            LayoutRenderer.Register<NLogConfigurationLayoutRender>("logConfiguration");
            LogManager.Configuration = new XmlLoggingConfiguration("Configs/app_log.config");
            LogManager.AutoShutdown = false;

            PolymorphicTypeMapper.Register(typeof(AppStartUp).Assembly); // app
            PolymorphicRegister.Load();
            PolymorphicResolver.Init();
            return true;
        }
        catch (Exception e) {
            Log.Error($" 启动服务器失败, 异常:{e}");
            return false;
        }
    }
}
```

5 服务器的配置文件 Configs/app_config.json

```
{
  "IsDebug": true,
  "ServerId": 1001, //[1000,9999]
  "ServerName": "geek_server",
  "LocalIp": "127.0.0.1",
  "TcpPort": 8899,
  "HttpCode": "inner_httpcode",
  "HttpPort": 20000,
  "GrpcPort": 30000,
  "LocalDBPrefix": "gamedb_",
  "LocalDBPath": "../../database/game/",
  "SDKType": 0,
  "DBModel": 0, //0: 内嵌 1:mongodb
  "MongoUrl": "mongodb://127.0.0.1:27017/?authSource=admin",
  "MongoDBName": "geek_server"
}
```