使用文档（3）

如何开始开发游戏

# 开发环境

**需要安装的软件**

1. VS2010开发工具
2. IronPython2.6.1 RC1 for .NET 4.0 RC插件

# 协议生成器

协方生成器工具，它提供开发人员在开发阶段快速生成客户端与服务器端的通讯协议代码，减少因通讯协议写错造成两边联调时间，提高开发效率；（注：在生产环境运行时，就不再需要它了）。也可模拟客户端发送Http或Socket请求，测试服务端Action协议，服务端是Console程序则使用Socket请求，Web程序则使用Http请求。

**数据库初始化**

采用批处理方式创建（批处理文件在当前下载Scut目录：E:\Scut.svn\Source\Tools\ContractTools\db\mssql\必备库创建一键运行.bat）；使用Sa帐号（安装MSSQL数据库时的帐号）创建数据库（或用DB维护者权限的帐号），配置需要相应修改；bat文件如下：

|  |
| --- |
| set dbServer=. 数据库服务地址  set dbAcount=sa 帐号（有创建库权限的）  set dbPass=123 密码  set gameuser=game\_user 需要创建游戏服使用的帐号  set gamepass=123 游戏服使用的密码  set dbpath=%cd%\Data 数据库存储位置目录（默认当前目录） |

**站点部署**

1. 打开控制面板->管理工具-> Internet 信息服务(IIS)管理器
2. 在网站结点右击，添加站点contract.scutgame.com
3. 将站点路径指向到Scut:\Source\Tools\ContractTools\release目录
4. 设置应用程序池“Framework v4.0”和“经典”模式
5. 设置Host文件，添加配置“127.0.0.1 contract.scutgame.com”
6. 修改数据库连接，打开Web.config文件（如果使用MySql，设置成providerName=“MySqlDataProvider”）

|  |
| --- |
| <?xml version="1.0"?>  <configuration>  <connectionStrings>  <add name="Contract" providerName="" connectionString="server=.;database=ContractDB;uid=sa;pwd=123" />  </connectionStrings>  <system.web>  <compilation targetFramework="4.0" />  <httpRuntime requestValidationMode="2.0" />  </system.web>  </configuration> |

# Lua调试

使用Decoda工具调试Lua代码，首先打开Decoda程序，在Project ->Setting项设置如下：



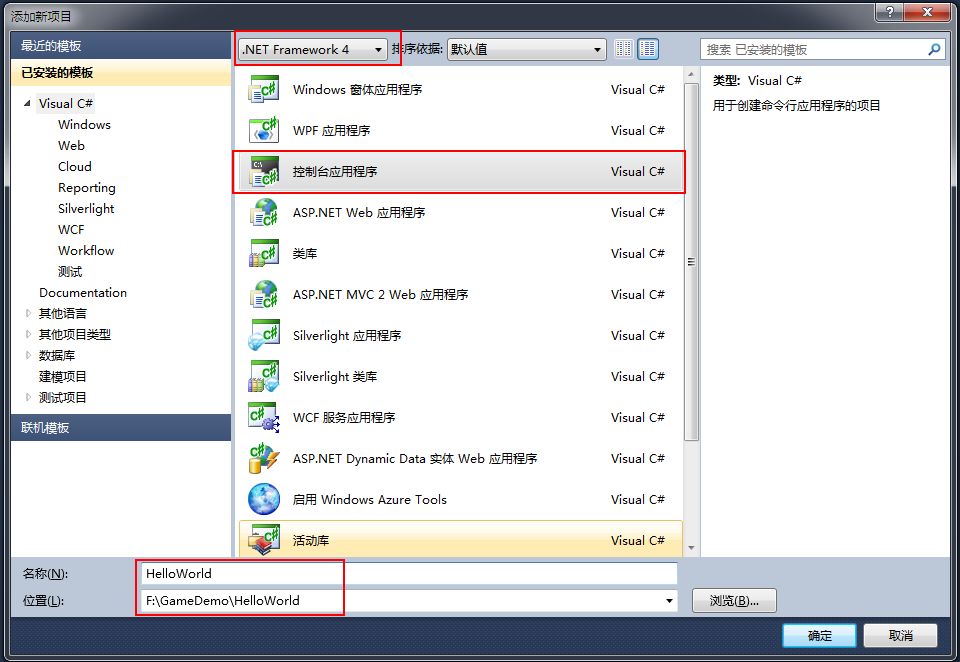
接着选择在Debug-> Start Debuging 启动调试（或按F5）；如果是竖屏的，需要设置Command栏：“460 960”



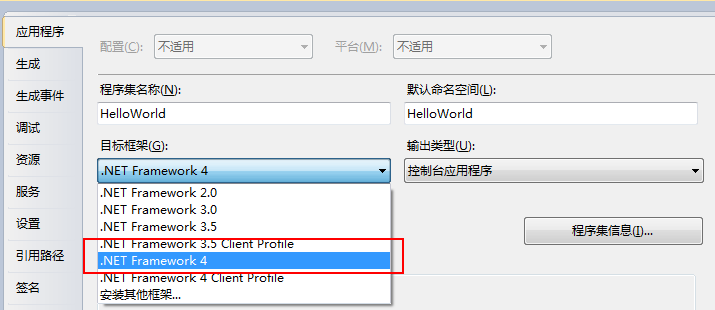
# HelloWorld程序

## 创建项目

打开VS2010 在菜单上选择 文件 -> 新建 -> 项目；弹出“新建项目”对话窗口，在左则展开“Visual C#”，选择“控制台应用程序”，选择“.Net Framework 4.0”后，输出项目名称（HelloWorld）及位置，再点击“确定”；如图：



接着在HelloWorld项目，右击点“属性”，在应用程序项设置目标框架为“.Net Framework 4”



## ****Lib引用****

|  |  |
| --- | --- |
| ****项目**** | **引用路径** |
| **HostServer** | **Lib\NLog.dll**  **Lib\protobuf-net.dll**  **Lib\** **ServiceStack.Common.dll**  **Lib\ServiceStack.Redis.dll**  **Lib\ZyGames.Framework.Common.dll**  **Lib\ZyGames.Framework.dll**  **Lib\ZyGames.Framework.Game.dll**  **Lib\Microsoft.Dynamic.dll**  **Lib\Microsoft.Scripting.dll** |

**设置Microsoft.Dynamic.dll和Microsoft.Scripting.dll属性“复制本地”为true**

## ****添加项目协议****

打开协议生成器，增加“HelloWorld”项目方案，并定义Action1001接口协议；如下：



## ****使用C#脚本****

在项目“HelloWorld”下，新建“Script/Action”目录存放C#脚本文件；并设置脚本的解析命名空间，在App.config配置文件中appSettings结点下增加如下

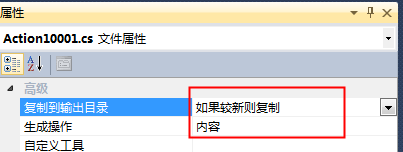
|  |
| --- |
| <appSettings>  <!--配置  Game.Port:监听端口  Product.Code:产品代码  Product.ServerId:产品游服代码  Redis.Host:Redis主机地址  Redis.Port:Redis主机端口  Redis.Password:密码  Redis.Db:数据库位置  Game.Action.Script.TypeName： 脚本定义的命名空间类型表达式  Python\_Disable：是否禁用Python脚本，true：禁用  -->  <add key="Game.Port" value="9001" />  <add key="Product.Code" value="1"/>  <add key="Product.ServerId" value="1"/>  <add key="Redis.Host" value="192.168.1.104" />  <add key="Redis.Db" value="0" />  <add key="Game.Action.Script.TypeName" value="HelloWorld.Script.Action.Action{0}" />  <add key="Python\_Disable" value="true"/>  </appSettings> |

（注：使用脚本的优先级Python>C#，禁用Python脚本配置"Python\_Disable"）

接着可以在Script/Action目录下新建Action1001.cs脚本文件,内容如下：

|  |
| --- |
| using ZyGames.Framework.Game.Service;  namespace HelloWorld.Script.Action  {  public class Action1001 : BaseStruct  {  public Action1001(HttpGet httpGet)  : base(1001, httpGet)  {  }  public override bool GetUrlElement()  {  return true;  }  public override void BuildPacket()  {  this.PushIntoStack("Hello World");  }  public override bool TakeAction()  {  return true;  }  }  } |

右击Action1001.cs文件设置属性“生成操作”：“编译”改为“内容”，并设置“如果较新复制”；如图：



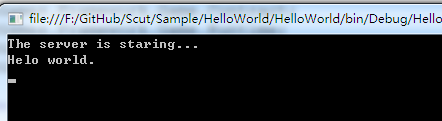
## ****项目启动类****

打开Program文件，并将Program类继承至GameSocketHost基类，实现父类方法；接着在Main方法中增加启动代码，如图：

|  |
| --- |
| class Program : GameSocketHost  {  static void Main(string[] args)  {  new Program().Start();  }    protected override void OnConnectCompleted(object sender, ConnectionEventArgs e)  {  Console.WriteLine("Client:{0} connect to server.", e.Socket.RemoteEndPoint);  }  protected override void OnRequested(HttpGet httpGet, IGameResponse response)  {  Console.WriteLine("Request data:{0}", httpGet.ParamString);  ActionFactory.Request(httpGet, response, null);  }  protected override void OnStartAffer()  {  try  {  //时间间隔更新库  int cacheInterval = 600;  GameEnvironment.Start(cacheInterval, () =>{  return true;  });  Console.WriteLine("The server is staring...");  Console.WriteLine("Helo world.");  }  catch (Exception ex)  {  Console.WriteLine("error:{0}", ex.Message);  }  }  protected override void OnServiceStop()  {  GameEnvironment.Stop();  Console.WriteLine("The server is stoped");  }  } |

## 运行与调试

1）在Action1001类中设置断点，按F5运行程序，结果如下：



2）查看日志，Nlog.config设置项目Log输出日志（这里是"D:\NLog"目录下）；

3）打开协议生成器的“单元测试”功能，设置服务器地址：”192.168.1.104:9001“,协议ID选择1001，点击"socket测试"发送请求；

4）VS2010中会捕获请求定位到断点位置，再按F5继续运行

5）协议生成器返回结果（状态值为不0，响应出错，在项目LOG是查看），如下：

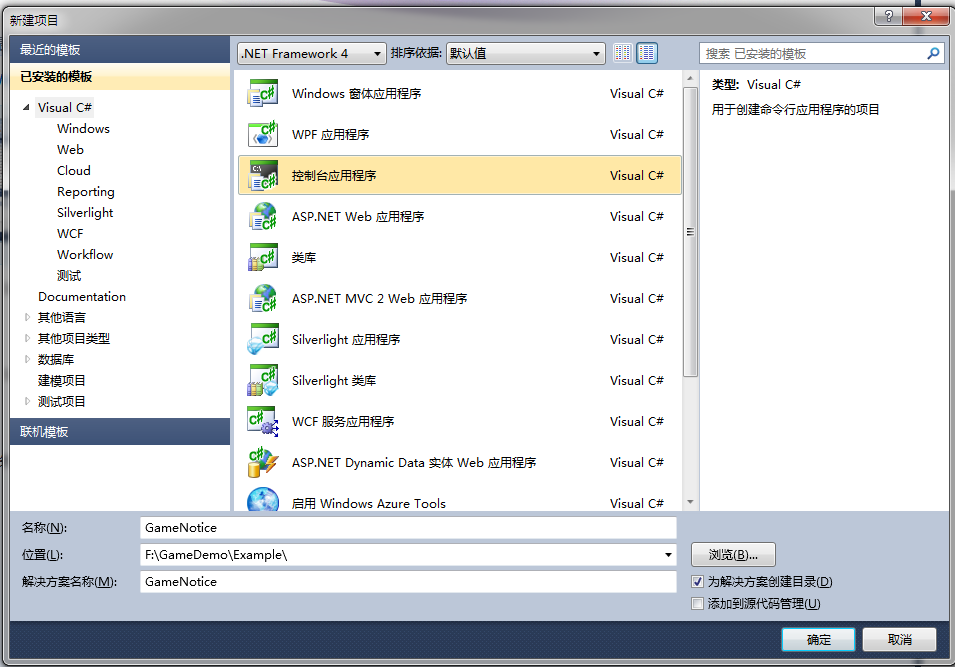


注：Hello项目未使用数据库，会提示“CheckTableSchema Temp\_EntityHistory error”异常可忽略，此表是Redis内存备份数据；

# 游戏公告程序

## 创建项目

打开VS2010，新建一个控制台项目命名为GameNotice和GameNotice.Model类库，并设置项目属性的目标框架为Net Framework 4.0；如图：



## Lib引用

|  |  |
| --- | --- |
| ****项目**** | **引用路径** |
| **GameNotice.Model** | **Lib\protobuf-net.dll**  **Lib\Mono.Cecil.dll**  **Lib\ZyGames.Framework.Common.dll**  **Lib\ZyGames.Framework.dll** |
| **GameNotice** | **Lib\Newtonsoft.Json.dll**  **Lib\NLog.dll**  **Lib\protobuf-net.dll**  **Lib\MySql.Data.dll**  **Lib\ServiceStack.Common.dll**  **Lib\ServiceStack.Redis.dll**  **Lib\ZyGames.Framework.Common.dll**  **Lib\ZyGames.Framework.dll**  **Lib\ZyGames.Framework.Game.dll**  **GameNotice.Model**  **//以下Dll需要检查”复制本地“属性为True**  **Lib\IronPython.dll**  **Lib\IronPython.Modules.dll**  **Lib\Microsoft.Dynamic.dll**  **Lib\Microsoft.Scripting.dll** |
|  |  |

（注：检查**Python的DLL组件引用属性面版， ”复制本地“属性为True**）

## 添加项目协议

打开协议生成器，增加“GameNotice”项目方案，并定义Action2001接口协议；如下：

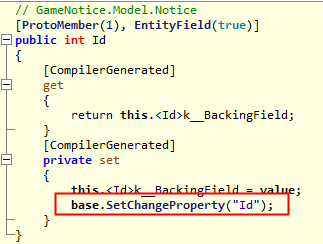


## 项目Config配置

1）修改GameNotice.Model项目csproj文件，用记事本打开GameNotice.Model.csproj文件，在结尾增加如下配置

|  |
| --- |
| <Project>  ... ...  <UsingTask TaskName="ZyGames.Framework.Common.Build.WeavingEntityTask" AssemblyFile="bin\$(Configuration)\ZyGames.Framework.Common.dll" />  <Target Name="AfterBuild">  <WeavingEntityTask SolutionDir=".\\bin\$(Configuration)" FilePattern=" GameNotice.Model.dll " />  </Target>  ... ...  </Project> |

(小提示：使用ILSpy工具反编译可以查看Model.dll的Notice类属性会被修改)



2）打开App.config文件appSettings结点配置

|  |
| --- |
| <appSettings>  <!--必须配置  Game.Port:监听端口  Product.Code:产品代码  Product.ServerId:产品游服代码  Redis.Host:Redis主机地址  Redis.Port:Redis主机端口  Redis.Password:密码  Redis.Db:数据库位置  -->  <add key="Game.Port" value="9001" />  <add key="Product.Code" value="1"/>  <add key="Product.ServerId" value="1"/>  <add key="Redis.Host" value="192.168.1.104" />  <add key="Redis.Db" value="0" />    <!--Python脚本配置  Python\_IsDebug：是否开启调试功能  -->  <add key="Python\_IsDebug" value="true"/>  </appSettings> |

2）数据库连接配置，设置" providerName"属性切换MSSql与MySql连接

|  |
| --- |
| <connectionStrings>  <!--数据库连接配置  name: 项目Model实体类配置的ConnectKey  providerName: 数据连接驱动提供类型(MYSQL: MySqlDataProvider, MSMQ: SqlDataProvider),默认是MSMQ  connectionString: 数据库连接字符串  -->  <add name="GameData" providerName="SqlDataProvider" connectionString="Data Source=.;Initial Catalog=GameData;Uid=sa;Pwd=123;"/>  </connectionStrings> |

如果没有GameData数据库，手动建立数据库，并授权登录帐号（game\_user）有创建和修改表，新增、修改、删除记录等权限

## 定义Model实体类

在项目中创建“Model”目录（存放实体表与数据库表的映射）；新建Notice.cs类，如下：

|  |
| --- |
| namespace GameNotice.Model  {  /// <summary>  ///  /// </summary>  [Serializable, ProtoContract]  [EntityTable(CacheType.Entity, "GameData")]  public class Notice : ShareEntity  {  /// <summary>  /// </summary>  public Notice()  : base(false)  {  }  /// <summary>  /// </summary>  public Notice(int id)  : this()  {  Id = id;  }  [ProtoMember(1)]  [EntityField(true)]  public int Id { get; private set; }  [ProtoMember(2)]  [EntityField]  public string Title { get; set; }  /// <summary>  ///  /// </summary>  [ProtoMember(3)]  [EntityField]  public string Content { get; set; }  /// <summary>  ///  /// </summary>  [ProtoMember(4)]  [EntityField]  public DateTime CreateDate { get; set; }  }  } |

**EntityTable配置**

游戏的实体数据主要划分成：玩家私有的数据，玩家共享的数据和日志数据；

1）玩家私有的数据

配置参数CacheType.Dictionary类型：配置实体是玩家私有的，任何玩家都可以访问此数据，且实体类需要继承BaseEntity类；

2）玩家共享的数据

配置参数CacheType.Entity类型，配置实体是全局的，且实体类需要继承ShareEntity类；

3）日志数据

配置参数AccessLevel.WriteOnly类型,且实体类需要继承LogEntity类；

## 使用Python脚本

在项目中创建“PyScript/Action”目录结构，复制Python类库（Scut:\Release\PythonLib）到项目PyScript中；在Action目录下新建action2001.py文件（从协议生成器中Copy Py脚本代码），修改结果如下：

|  |
| --- |
| import clr, sys  from action import \*  clr.AddReference('ZyGames.Framework')  clr.AddReference('ZyGames.Framework.Common')  clr.AddReference('ZyGames.Framework.Game')  clr.AddReference('GameNotice.Model')  from ZyGames.Framework.Common import \*  from ZyGames.Framework.Cache.Generic import \*  from ZyGames.Framework.Game.Cache import \*  from ZyGames.Framework.Game.Service import \*  from GameNotice.Model import \*  class UrlParam(HttpParam):  def \_\_init\_\_(self):  HttpParam.\_\_init\_\_(self)  self.GameType = 0  self.ServerID = 0  self.PageIndex = 0  self.PageSize = 0  class ActionResult(DataResult):  def \_\_init\_\_(self):  DataResult.\_\_init\_\_(self)  self.PageCount = 0  self.DsItemCollect = None  def getUrlElement(httpGet, parent):  urlParam = UrlParam()  if httpGet.Contains("GameType")\  and httpGet.Contains("ServerID")\  and httpGet.Contains("PageIndex")\  and httpGet.Contains("PageSize"):  urlParam.GameType = httpGet.GetIntValue("GameType")  urlParam.ServerID = httpGet.GetIntValue("ServerID")  urlParam.PageIndex = httpGet.GetIntValue("PageIndex")  urlParam.PageSize = httpGet.GetIntValue("PageSize")  else:  urlParam.Result = False  return urlParam  def takeAction(urlParam, parent):  actionResult = ActionResult()  noticeList = ShareCacheStruct[Notice]().FindAll()  result = MathUtils.GetPaging[Notice](noticeList, urlParam.PageIndex, urlParam.PageSize)  if result:  actionResult.dsItemCollect = result[0]  actionResult.PageCount = result[1]  return actionResult  def buildPacket(writer, urlParam, actionResult):  writer.PushIntoStack(actionResult.PageCount)  writer.PushIntoStack(len(actionResult.dsItemCollect))  for info in actionResult.dsItemCollect:  dsItem = DataStruct()  dsItem.PushIntoStack(info.Title)  dsItem.PushIntoStack(info.Content)  dsItem.PushIntoStack(info.CreateDate.ToString("yyyy-MM-dd HH:mm:ss"))  writer.PushIntoStack(dsItem)  return True |

接着设置PyScript目录下的所有py文件属性生成时“如果较新则复制”；

## 项目启动类

增加GameHostApp类，继承至GameSocketHost基类，在Main方法中调用

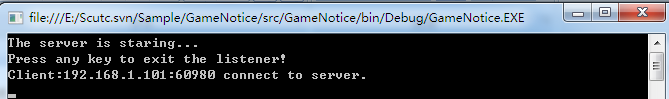
|  |
| --- |
| // Program.cs  static void Main(string[] args)  {  try  {  GameHostApp.Current.Start();  }  catch (Exception ex)  {  Console.WriteLine(ex.Message);  TraceLog.WriteError("HostServer error:{0}", ex);  }  finally  {  Console.WriteLine("Press any key to exit the listener!");  Console.ReadKey();  GameHostApp.Current.Stop();  }  } |

增加GameHostApp类中的OnRequested、OnStartAffer等方法处理代码：

|  |
| --- |
| // GameHostApp.cs  class GameHostApp : GameSocketHost  {  private static GameHostApp instance;  static GameHostApp()  {  instance = new GameHostApp();  }  private GameHostApp()  {  }  public static GameHostApp Current  {  get { return instance; }  }  protected override void OnConnectCompleted(object sender, ConnectionEventArgs e)  {  Console.WriteLine("Client:{0} connect to server.", e.Socket.RemoteEndPoint);  }  protected override void OnRequested(HttpGet httpGet, IGameResponse response)  {  try  {  ActionFactory.Request(httpGet, response, null);  }  catch (Exception ex)  {  Console.WriteLine("{0}", ex.Message);  }  }  protected override void OnStartAffer()  {  try  {  //时间间隔更新库  int cacheInterval = 600;  GameEnvironment.Start(cacheInterval, () => {  ActionFactory.SetActionIgnoreAuthorize(2001, 404);  InitNotice();  return true;  });  Console.WriteLine("The server is staring...");  }  catch (Exception ex)  {  TraceLog.WriteError("The server start error:{0}",ex);  }  }  protected override void OnServiceStop()  {  GameEnvironment.Stop();  }  private void InitNotice()  {  var cacheSet = new ShareCacheStruct<Notice>();  for (int i = 0; i < 5; i++)  {  int id = (int)cacheSet.GetNextNo();  Notice notice = new Notice(id);  notice.Title = "tile" + id;  notice.Content = "Content" + id;  notice.CreateDate = DateTime.Now;  cacheSet.Add(notice);  }  }  } |

## 运行与调试

在Action2001.py文件中设置断点，按F5运行程序，结果如下：



2）查看日志，Nlog.config设置项目Log输出日志（这里是"D:\NLog"目录下）；

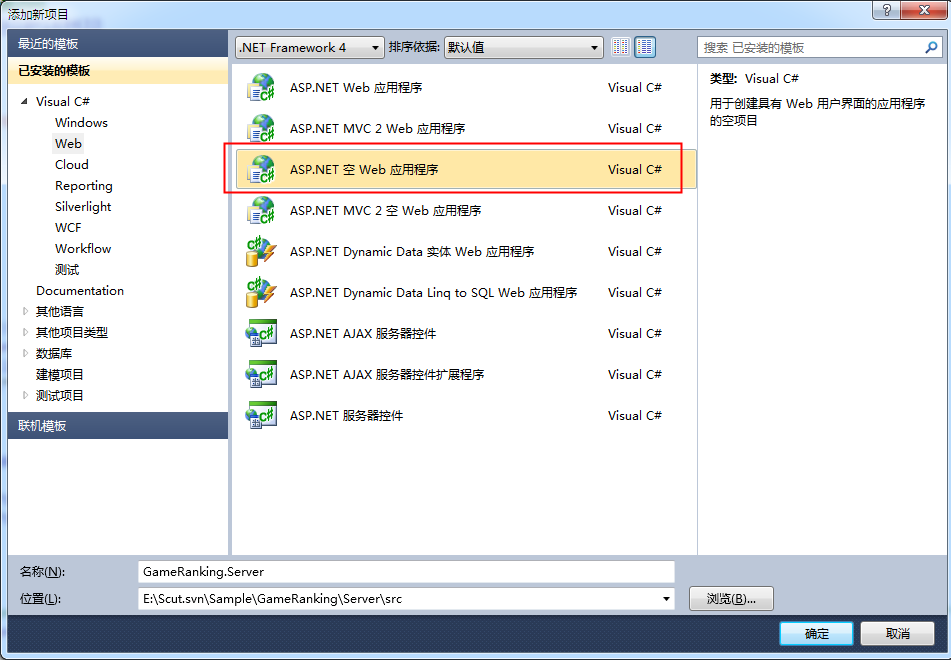
3）打开协议生成器的“单元测试”功能，设置服务器地址：”192.168.1.104:9001“,协议ID选择2001，点击"socket测试"发送请求；

4）VS2010中会捕获请求定位到断点位置，再按F5继续运行

# 游戏排行榜程序

## 创建项目

打开VS2010 在菜单上选择 文件 -> 新建 -> 项目；弹出“新建项目”对话窗口，在左则展开“Visual C#”，选择“Asp.Net空Web应用程序”，选择“.Net Framework 4.0”后，输出项目名称（GameRanking.Server）及位置，再点击“确定”；如图：



接着再创建“GameRanking.Model”类库项目，设置为“.Net Framework 4”

## ****Lib引用****

|  |  |
| --- | --- |
| ****项目**** | **引用路径** |
| **GameRanking.Model** | **Lib\Mono.Cecil**  **Lib\NLog.dll**  **Lib\protobuf-net.dll**  **Lib\ZyGames.Framework.Common.dll**  **Lib\ZyGames.Framework.dll** |
| **GameRanking.Server** | **Lib\NLog.dll**  **Lib\protobuf-net.dll**  **Lib\** **ServiceStack.Common.dll**  **Lib\ServiceStack.Redis.dll**  **Lib\ZyGames.Framework.Common.dll**  **Lib\ZyGames.Framework.dll**  **Lib\ZyGames.Framework.Game.dll**  **Lib\Microsoft.Dynamic.dll**  **Lib\Microsoft.Scripting.dll** |

**设置Microsoft.Dynamic.dll和Microsoft.Scripting.dll属性“复制本地”为true**

## ****添加项目协议****

打开协议生成器，增加“HelloWorld”项目方案，并定义1000，1001接口协议；如下：





## 项目Config配置

1）修改GameRanking.Model 项目csproj文件，用记事本打开GameRanking.Model.csproj文件，在结尾增加如下配置

|  |
| --- |
| <Project>  ... ...  <UsingTask TaskName="ZyGames.Framework.Common.Build.WeavingEntityTask" AssemblyFile="bin\$(Configuration)\ZyGames.Framework.Common.dll" />  <Target Name="AfterBuild">  <WeavingEntityTask SolutionDir=".\\bin\$(Configuration)" FilePattern=" GameRanking.Model.dll " />  </Target>  ... ...  </Project> |

2）打开Web.config文件中的appSettings结点配置（注：使用脚本的优先级Python>C#，禁用Python脚本配置"Python\_Disable"）

|  |
| --- |
| <appSettings>  <!--必须配置  Product.Code:产品代码  Product.ServerId:产品游服代码  Redis.Host:Redis主机地址  Redis.Port:Redis主机端口  Redis.Password:密码  Redis.Db:数据库位置  -->  <add key="Product.Code" value="1"/>  <add key="Product.ServerId" value="1"/>  <add key="Redis.Host" value="192.168.1.104" />  <add key="Redis.Db" value="0" />    <!--以下是可选配置参数-->  <add key="Game.Action.Script.TypeName" value="GameRanking.Server.Script.Action.Action{0}"/>  <!--设置python调试-->  <add key="Python\_Disable" value="true" />  <add key="Python\_IsDebug" value="true" />  </appSettings> |

2）数据库连接配置，设置" providerName"属性切换MSSql与MySql连接

|  |
| --- |
| <connectionStrings>  <!--数据库连接配置  name: 项目Model实体类配置的ConnectKey  providerName: 数据连接驱动提供类型(MYSQL: MySqlDataProvider, MSMQ: SqlDataProvider),默认是MSMQ  connectionString: 数据库连接字符串  -->  <add name="ConnData" providerName="SqlDataProvider" connectionString="Data Source=.;Initial Catalog=PHData;Uid=game\_user;Pwd=123;"/>  </connectionStrings> |

如果没有PHData数据库，手动建立数据库，并授权登录帐号（game\_user）有创建和修改表，新增、修改、删除记录等权限。

## 定义Model实体类

在项目中创建“Model”目录（存放实体表与数据库表的映射）；新建UserRanking.cs类，如下：

|  |
| --- |
| namespace GameRanking.Model  {  /// <summary>  /// 玩家排行榜实体类  /// </summary>  [Serializable, ProtoContract]  [EntityTable(CacheType.Entity, "ConnData")]  public class UserRanking : ShareEntity  {  public UserRanking()  : base(false)  {  CreateDate = DateTime.Now;  }  [ProtoMember(1)]  [EntityField(true)]  public int UserID  {  get;  set;  }  [ProtoMember(2)]  [EntityField]  public string UserName  {  get;  set;  }  [ProtoMember(3)]  [EntityField]  public int Score  {  get;  set;  }  [ProtoMember(4)]  [EntityField]  public DateTime CreateDate  {  get;  set;  }  protected override int GetIdentityId()  {  return UserID;  }  }  } |

**EntityTable配置**

游戏的实体数据主要划分成：玩家私有的数据，玩家共享的数据和日志数据；

1）玩家私有的数据

配置参数CacheType.Dictionary类型：配置实体是玩家私有的，任何玩家都可以访问此数据，且实体类需要继承BaseEntity类；

2）玩家共享的数据

配置参数CacheType.Entity类型，配置实体是全局的，且实体类需要继承ShareEntity类；

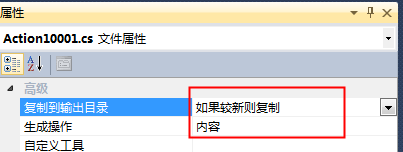
3）日志数据

配置参数AccessLevel.WriteOnly类型,且实体类需要继承LogEntity类；

## ****使用C#脚本****

在项目“GameRanking.Server”下，新建“Script/Action”目录存放C#脚本文件，接着可以在Script/Action目录下新建Action1000.cs和Action1001.cs脚本文件，从协议生成器中Copy 自动生成的“C#”脚本；

右击Action1001.cs文件设置属性“生成操作”：“编译”改为“内容”，ASP.NET应用程序不需要设置“复制到输出目录”属性，如果是Console应用程序（原因是当前运行的目录是在Bin目录下），则设置“如果较新复制”；如图：



## ****项目启动类****

打开Global.asax文件，在Application\_Start方法中增加启动代码，如图：

|  |
| --- |
| protected void Application\_Start(object sender, EventArgs e)  {  try  {  int cacheInterval = 600;  Assembly entityAssembly = Assembly.Load("GameRanking.Model");  GameEnvironment.Start(cacheInterval, () => {  ScriptEngines.AddReferencedAssembly("GameRanking.Model.dll");  ActionFactory.SetActionIgnoreAuthorize(1000, 1001);  return true;    }, 600, entityAssembly);  }  catch (Exception ex)  {  TraceLog.WriteError("App star error:{0}", ex);  }  } |

在Service.aspx类增加如下代码：

|  |
| --- |
| protected void Page\_Load(object sender, EventArgs e)  {  try  {  ActionFactory.RequestScript();  }  catch (Exception ex)  {  TraceLog.WriteError("Service error:{0}", ex);  }  } |

## 运行与调试

1）在Service.aspx.cs类中设置断点，并设置为启动页，按F5运行程序，弹出IE窗口地址" http://localhost:1449/service.aspx ";

2）查看日志，Nlog.config设置项目Log输出日志（这里是"D:\NLog"目录下）；

3）打开客户端（Sample\GameRanking\Client）目录，修改lua\testScene.lua文件的url地址，

ScutDataLogic.CNetWriter:setUrl("http://ph.scutgame.com/service.aspx")

中的Url替换成" http://localhost:1449/service.aspx "

4）VS2010中会捕获请求定位到断点位置，再按F5继续运行

另外使用IIS点站调试参考“[游戏公告程序](#_运行与调试)”方式