ResetCore —— Unity3D 增强库文档

AOP

提供最基础的 AOP 支持。
利用预定义行为与行为队列来进行切片化编程，我们只需要将我们切片的程序写为预定义行为就可以了。
例如：

```
AQAopManager.Aop
            .Log("开始的信息", "结束的信息")
            .ShowUseTime()
            .Work(() =>
            {
                //DoSomething
            });
```

我们预定义了 Log 行为以及计时行为，每当我们需要该类型行为时，只需要建立这个队列就可以进行切片编程。

当然我们也可以通过类似于我们已经创建的 AopProxy 来创建别的代理类来进行切片编程。
例如：

```
ActionQueue testQueue = AopProxy<ActionQueue>.CreateProxy();
//testQueue.DoSomething()
```

当我们进行函数调用的时候我们就会调用AopProxy中的PreProceede与PostProceede。
不过这种方法比较简陋，要实现属性形式的额AOP编程需要用到Reflection.Emit。由于涉及到IL语言、动态编译，所以没有进行实现，后期可能会进行进一步开发。

Asset

ResetCore.Asset 实现了 Resources 与 AssetBundle 的抽象，并且实现了最简单的 AssetBundle 框架。我们可以只通过 ResourcesLoaderHelper 来加载 Resource 以及 AssetBundle 下的资源。

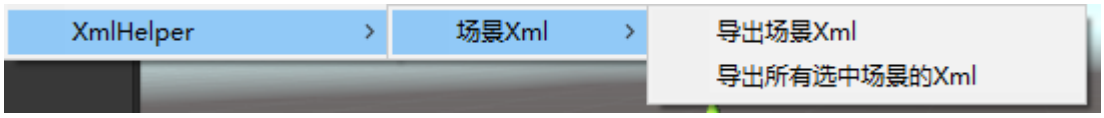
我们会先检查 AssetBundle 目录下是否有相应资源，若没有则会到 Resources 中寻找。

我们在保存场景的时候，会自动生成一张资源列表，记录了所有资源的名称以及路径。
（这就需要我们保证 Resources 下面不能出现重名资源，需要遵循一定命名规范）

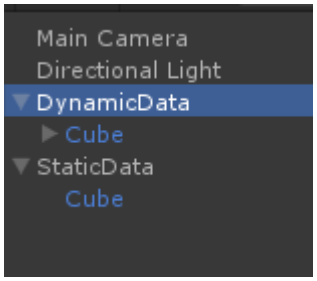
加载资源的方式如下：

```
ResourcesLoaderHelper.Instance.LoadAndGetInstance("name.prefab");
ResourcesLoaderHelper.Instance.LoadResource("xx.xx")
ResourcesLoaderHelper.Instance.LoadResource<MyType>("xx.xx")
```

我们还实现了场景的xml序列化以及反序列化。



场景中需要有DynamicData与StaticData两个文件夹来装载动态加载场景物体

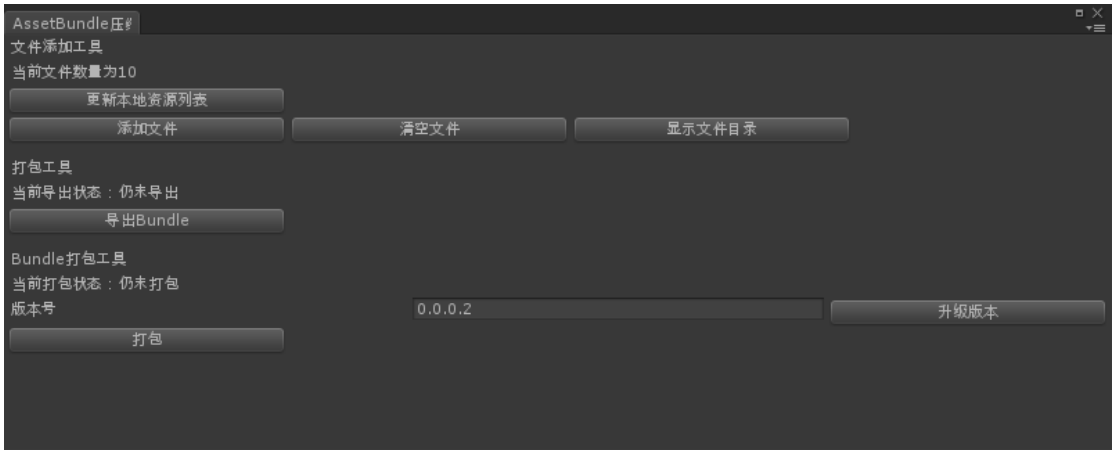


导出Xml至PathConfig下定义的Xml中。
当我们需要加载场景的时候，我们只需要调用

```
XmlSceneBuilder.Instance.SceneBuilder("sceneName", (comp)=> { })
```

来进行场景的加载。

我们还支持AssetBundle的打包行为



打开“Windows -> AssetBundle打包器”我们就可以看到这样的界面。
我们可以将新文件添加到打包列表当中，每次打包时版本号都会自动升级。
最终导出文件会到工程目录下的AssetBundleExport文件夹下。
下载完成并且解压后只需要放入AssetBundle文件夹下即可进行对AssetBundle的同步读取。

EncryptHelper还对AssetBundle加密进行了支持，不过尚未纳入整体框架之中。
StreamingDataLoader支持流媒体文件夹下文件的读取。

DownloadManager支持断点下载，Version支持版本号的最基本功能。

原本计划内打算实现挂载器的框架，不过后面由于种种原因没有完成，后续版本中或许会出现吧。

AssetBundle最基本框架有了，但是暂未将下载与网络验证纳入框架，因为不同的项目要求都不一样，所以需要在具体项目中进行构架。

BehaviorTree

行为树，尚属于测试阶段。（一直没有测试。
将 BehaviorRoot 挂载到 GameObject 上，并且输入相应的 Xml 地址，就可以实现 AI。

CodeGener

基于 CodeDom 进行的封装，降低了使用 CodeDom 带来的开发复杂度。

例如：

```
CodeGener testGener = new CodeGener("namespaceName", "className");
testGener.AddBaseType("BaseType");
testGener.AddImport("System", "UnityEngine");
testGener.AddMemberField(typeof(int), "varName", (member) =>
    {
        member.AddComment("我是注释");
        member.AddFieldMemberInit("1");//初始化表达式
    });
//....
testGener.GenCSharp("Path")
```

极大简化了动态生成代码的过程。在许多数据源转类型代码的功能块（特别是数据抽象化那块），得到了广泛应用。

CSTool

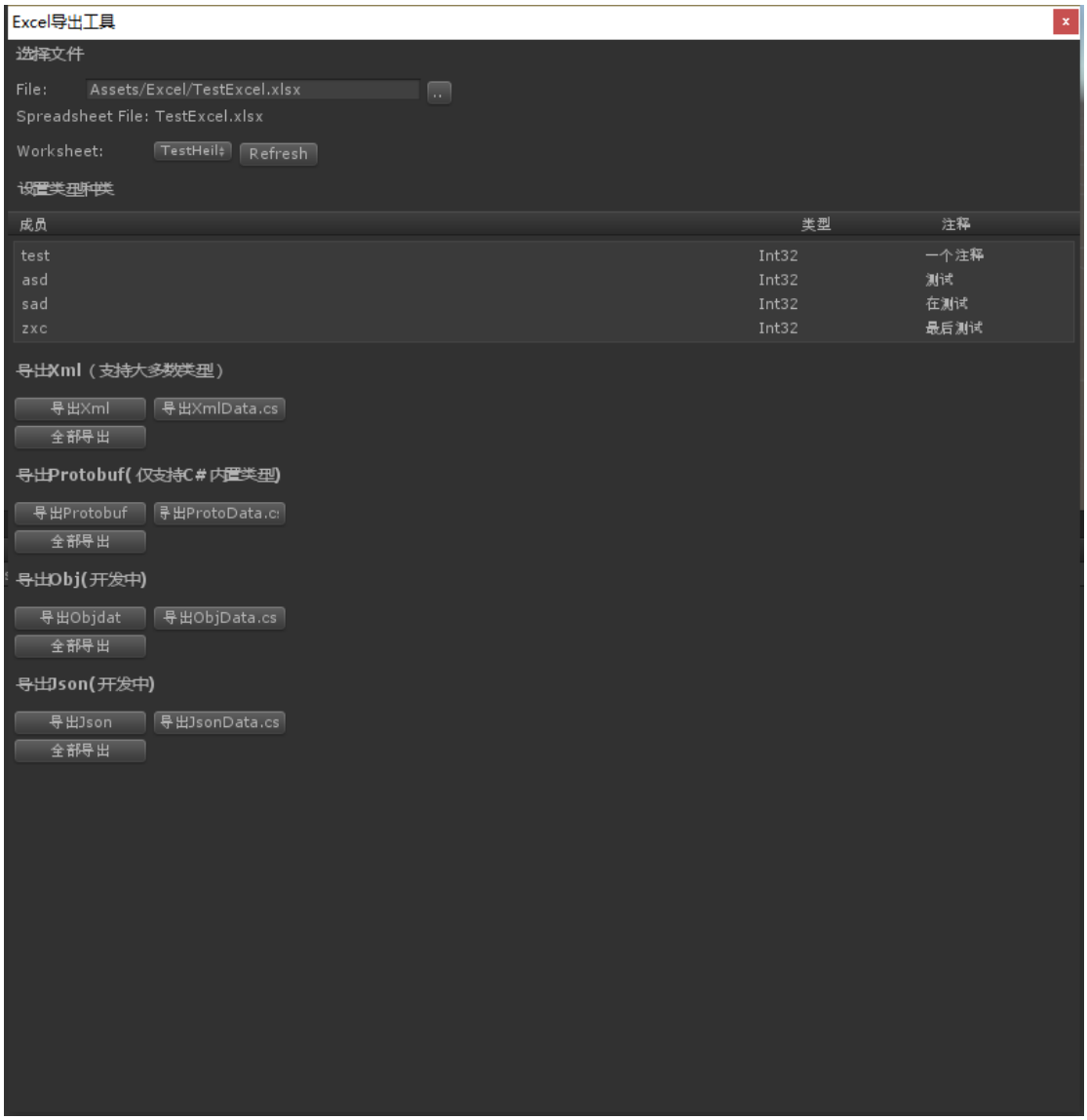
通过运行外部的程序来实现一些功能，之前拿该工具实现读取 Excel 的功能，现在改用 NPOI 已经不用该工具了。不过后期有别的功能需要实现的时候或许会再捡起来使用。

```
CSToolLuncher.LaunchCsToolExe("command..")
```

在同目录的说明中会提及有哪些指令

DataGener

将数据进行抽象化，同时生成一个数据文件以及一个用于访问的类文件。



Excel 当然也有格式要求

	A	B	C	D	E
	test|string	asd|int	sad|int	zxc|int	
2	向量哦	测试	在测试	最后测试	
3	1,1,1	2	3	4	
4	1,1,2	2	3	4	
5	1,1,3	2	3	4	
6	1,1,4	2	3	4	
7	1,1,5	2	3	4	
8	1,1,6	2	3	4	
9	1,1,7	2	3	4	
10	1,1,8	2	3	4	
11	1,1,9	2	3	4	
12	1,1,10	2	3	4	
13	1,1,11	2	3	4	
14					
15					

第一行为“变量名|类型名”

第二行为注释
后面的都为数据。

一般数据访问方式为下面形式：

```
TestHeihei.dataMap[1].test
```

（索引从 1 开始）
用户不需要关心到底数据源为 Xml 或者是 Protobuf，只管生成之后调用就行了。

目前该读取器只支持 Xml 与 Protobuf 两种序列化方式，后期会开发 ScriptableObject 以及 Json 两种新格式。

数据以及 CS 文件储存路径都在 PathConfig 中进行了定义。

DataStruct

数据结构的一些类型。
主要用于学习算法。实用性不强。

Debug

用于提供调试功能。
目前只有现实 FPS 的工具类。

DllManager

用于管理 Dll 导入以及 C++交互。
还没怎么进行开发。

Editor

关于 Editor 中一些通用的东西。

Events

事件分发系统。
支持单播以及广播。

```
EventDispatcher.AddEventListener("xxx", act);
EventDispatcher.RemoveEventListener("xxx", act);
EventDispatcher.TriggerEvent("xxx")
```

当绑定对象时，则可支持单播。

```
EventDispatcher.AddEventListener("xxx", act, object);
EventDispatcher.TriggerEvent("xxx", object)
```

上面的代码就是单播的例子，消息只会发送给 object。

最近版本中追加了数据绑定模块。

```
Text txt;
txt.text.BindData<string>("xxx", (str) => { txt.text = str; });
DataBind.ChangeData<string>("xxx", "newValue")
```

上面展示了数据绑定以及改变数据的过程。

FSM

有限状态机。
该部分非原创，感觉 Github 上面写得挺好就为己所用了。
只需要创建一个枚举类型，每个类型代表了一个状态，然后在 Monobehavior 中编写回调函数即可。

GameSystem

部分游戏系统：目前包含了 Buff 系统
（其实这种非通用系统，写进增强库不是很合理。

ImportHelper

提供了导入的回调函数，可以根据要求进行填充。
原本想做成一个面板，不过感觉还是需要根据项目需要去填写，所以现在也没有做。

Libs

一些库。

Lua

对 Lua 进行了统一的管理，使用了 uLua 作为基础。支持进行了池的管理。
编写了 LuaComponent，能够在 GameObject 上用 LuaComponent 控制整个 MonoBehavior 流程。LuaManager 则是控制了 Lua 的调用。

```
LuaManager.instance.Call("fileName", "functionName", arg1, arg2, ..)//调用文件中的函数
LuaManager.instance.DoLua("fileName")//运行 Lua
LuaManager.instance.LoadLua("fileName")//加载文件中的模块
```

ModManager 则是在沙盒目录下控制了 Lua 的运行。

MySQL

由于很少直接用客户端控制 SQL 所以只做了简单的数据库连接，没有对操作进行封装。

```
MySQLManager.OpenSql("host", "database", "id", "password", "port")
MySQLManager.ExecuteQuery("command..")
```

仅仅对打开数据库与执行语句进行了支持。

NetPost

对 Http 进行了简单的封装。
我们只需要继承 BaseNetTask，就可以通过发送自定义的 Task 来完成网络任务。

```
NetTaskDispatcher.instance.AddNetPostTask(new ExampleNetTask(), "queueName")
```

基类我们需要实现初始化以及回调就可以了。

```
namespace ResetCore.NetPost
{
    public class ExampleNetTask : NetPostTask
    {

        public ExampleNetTask(Dictionary<string, object> taskParams, Action<JsonData>
        finishCall = null, Action<float> progressCall = null)
                : base(taskParams, finishCall, progressCall)
            {

            }

            public override string taskId
            {
                get { return TaskId.TEST_TASK; }
            }

            protected override void OnStart()
            {
```

```
            base.OnStart();
        }

        protected override void OnProgress(float progress)
        {
            base.OnProgress(progress);
        }

        protected override void OnFinish(LitJson.JsonData backJsonData)
        {
            base.OnFinish(backJsonData);
            Debug.logger.Log(backJsonData.ToString());
        }
    }
}
```

NGUI

支持最基础的 GUI 层级管理以及动态加载与卸载。

```
UIManager.Instance.ShowUI(UIConst.UIName.name, arg, afterAct)
UIManager.Instance.HideUI()
```

要实现 UI 的子类也只需要进行对函数的重载即可。

GUI 被分成三层，NormalUI，PopUpUI，TopUI。

Object

一些场景常用物体的控制，如音频，摄像机，粒子。
目前最完善的只有音频管理器，利用池来控制音效的播放并且支持导入到 Mixer 中。

```
AudioManager.Instance.PlayObjectSE(GameObject, ClipName, MixGroup)//绑定物体音效
AudioManager.Instance.PlayGlobalSE(GameObject, ClipName, MixGroup)//全局音效
AudioManager.Instance.PlayBGM(ClipName)//播放 BGM
```

PlatformHelper

针对不同平台导出的工具，如一键打包，或者多语言交互。
尚未开发阶段。

Plugins

一些外部库。

Shader

Shader，尚未开发。

Test

测试用。

UGUI

与 NGUI 对应，详见 NGUI 部分。

Util

常用的工具类。

Const：
中有常用的常量。

协程管理器：
`CoroutineTaskManager.Instance.AddTask(IEnumerator, CallBack, BindObject, AutoStart)`
里面提供了各种方便的工具，例如等待若干秒之后执行、循环执行。
最主要是支持协程的暂停与恢复。以及通过名字进行获取。

Extension：
各类类型的扩展，其中 String 类型的扩展较为重要。

ObjectPool：
物体池与特效池。

ActionQueue：
行为队列。

还有单例模板、场景加载辅助类、线程辅助类等等。

Xml

Xml 读取增强库。

```
xDoc.ReadValueFromXML<int>(nodeNames, defValue)
xDoc.WriteValue(nodeNames, value)
xDoc.Save(Path)
```

对 XDocument 与 XElement 进行扩展简化了读取与写入操作。
尽量少用，而使用抽象数据多一些。