

作业 1:

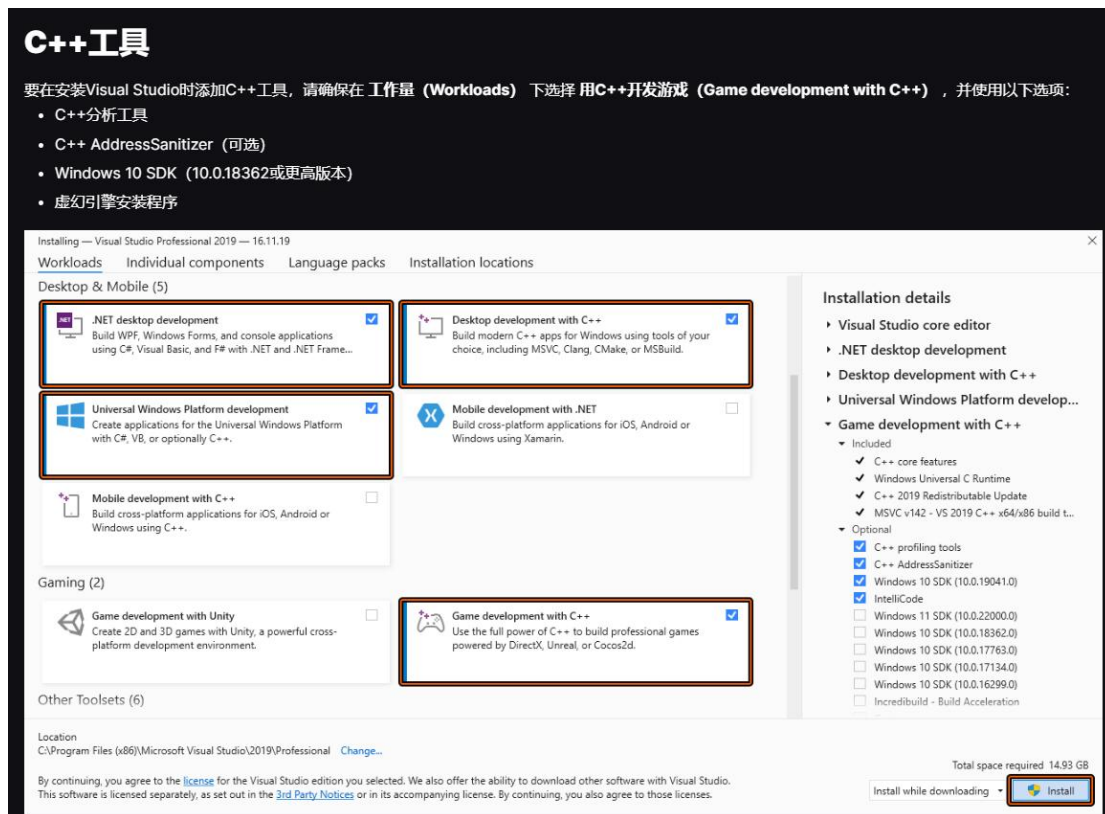
1. 源码编译 UE5.4，新建一个 C++ 工程，进行简单场景编辑和工程设置
2. 编译并构建安装包，确保能够用来将游戏工程安装到手机正常运行（若无 Andorid 手机可构建桌面版本）；PS：源文件本应该有 Binaries、Build、Config、Content、DerivedDataCache、Intermediate、Plugins、Saved、Source 但是其中 Binaries，Saved，DerivedDataCache 和 Intermediate 目录是可以根据其他部分重新生成。通常，这两个目录也是非常大的，所以做了删除处理

步骤:

一、安装编译 UE5

1、编译前准备:

（1）安装 vs2019 或 2022，并且有如下四个选项



(2) 注册 epic 账号和 github 账号，并且互相绑定（先用 epic 账号设置里的“应用”选项绑定 github，再 github 注册邮箱里面确认绑定 epic）

(3) 安装目录保留大概 210G 存储空间，C 盘需要 20G 左右

2、准备编译

(1) 打开

<https://github.com/EpicGames/UnrealEngine> 下载 ue5 的编译版

(2) 解压文件后找到 Setup.bat，运行，这将会唤起下载，这一过程大概要下载 20GB

左右的数据，主要是各种的素材和模板，以及第三方库资源。

(3) 下载完成后打开

`GenerateProjectFiles.bat`，UE5 就开始唤起 `vs2022` 编译了（值得一提的是，如果是新安装 `vs2022`，并且包含了之前提到的四个选项，`vs2022` 时就会右下角提醒安装缺少必要的工具链组件（至少需要 `Windows 10 SDK 10.0.18362` 或者更高的版本，以及 `MSVC v143 VS2022 的 C++ x64/x86 生成工具`），只需要点击右下角安装即可

(4) 编译完成 `GenerateProjectFiles.bat` 之后在当前目录下应该会出现一个 `UE5.sln` 文件，双击并打开它。

(5) 此时从工具栏中选择配置项

“`Development Editor`”，“`Win64`”，然后单独右键点击 UE5 工程，并选择“生成”（`Build`）即可。

(6) 编译结束后，可以在

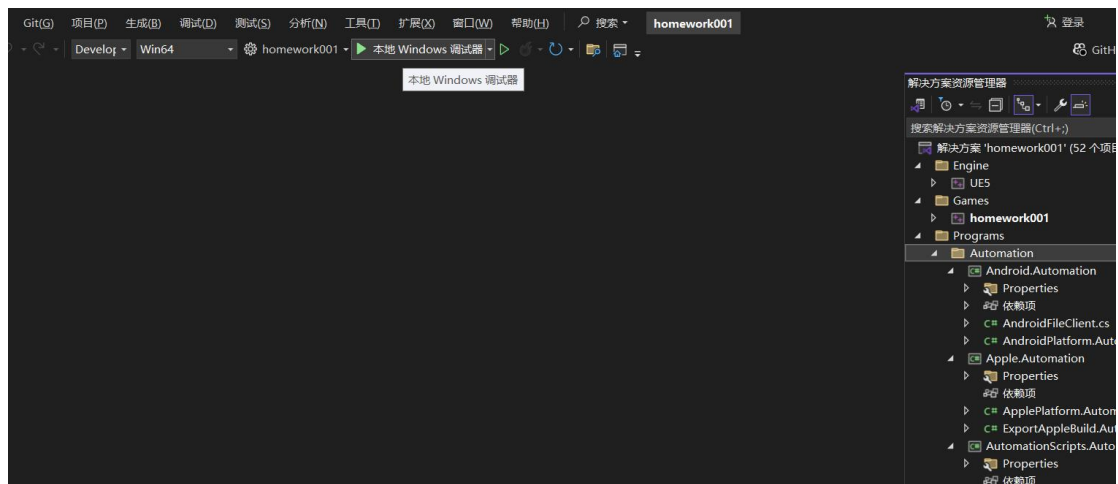
`Engine/Binaries/Win64` 目录下找到刚生成的 `UnrealEditor.exe` 文件，并双击运行。

二、编译并构建安装包

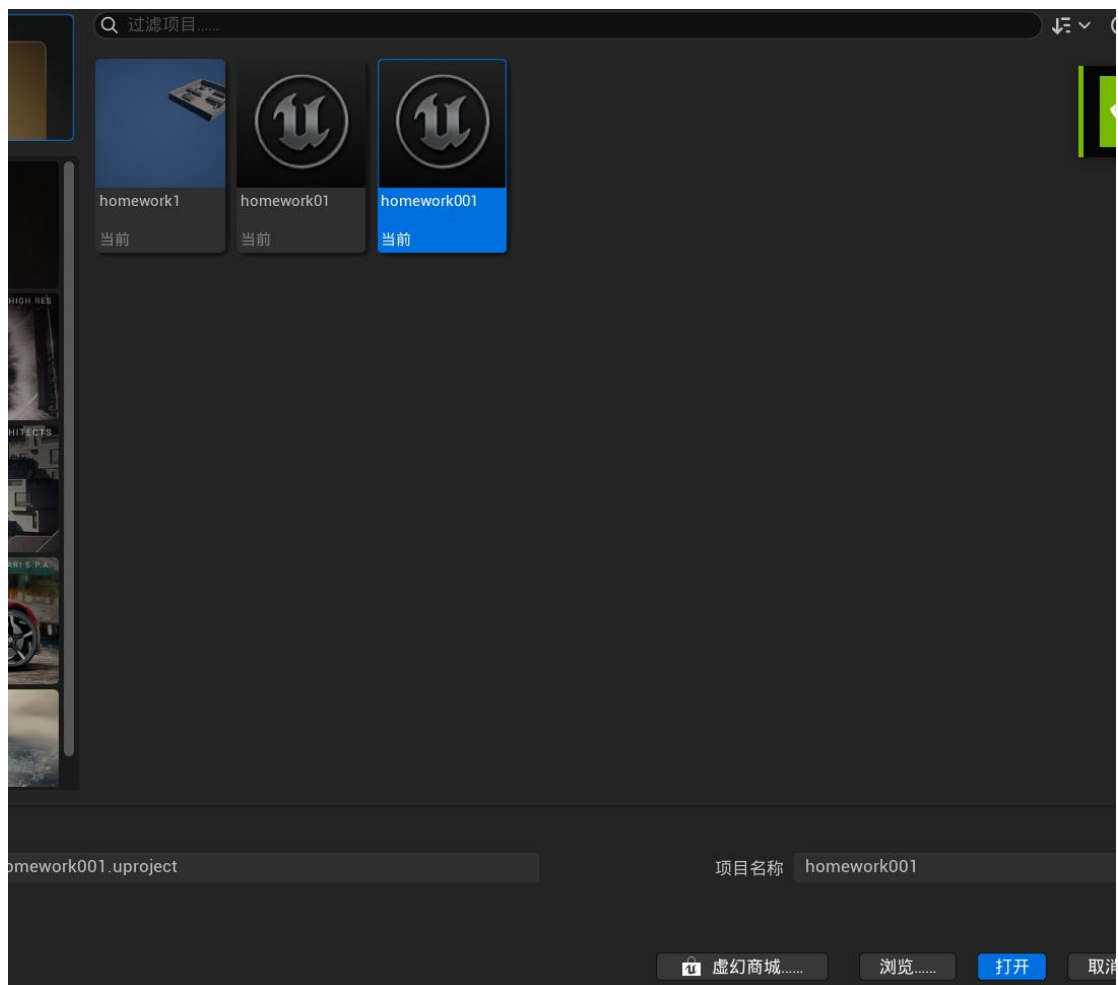
- 1、打开 UE5，选择“游戏”，本次我们选择“第一人称游戏”
- 2、项目默认设置选择 C++，项目名称这里写为 homework001（建议项目名称不要出现中文，左边项目路径也不要出现中文）



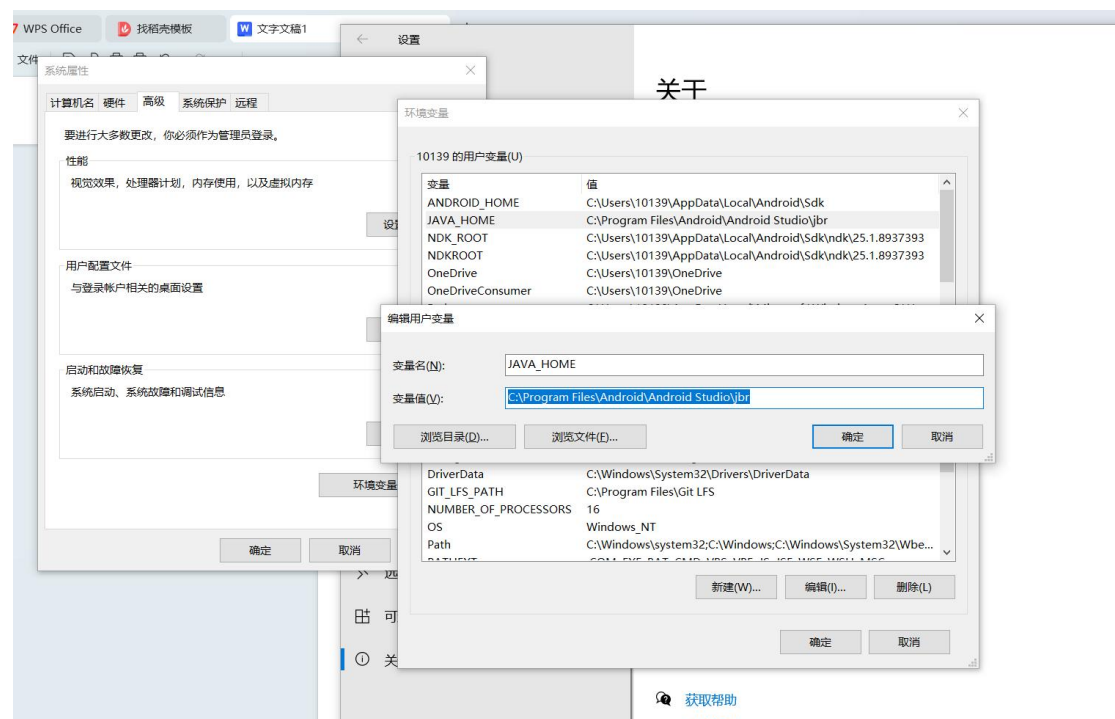
- 3、点击创建将会唤起 vs2022，直接点击编译



4、为了避免后台开着 vs2022 占内存，我们非常愉快的关闭 vs2022，重新打开 ue5，打开刚刚创建的项目



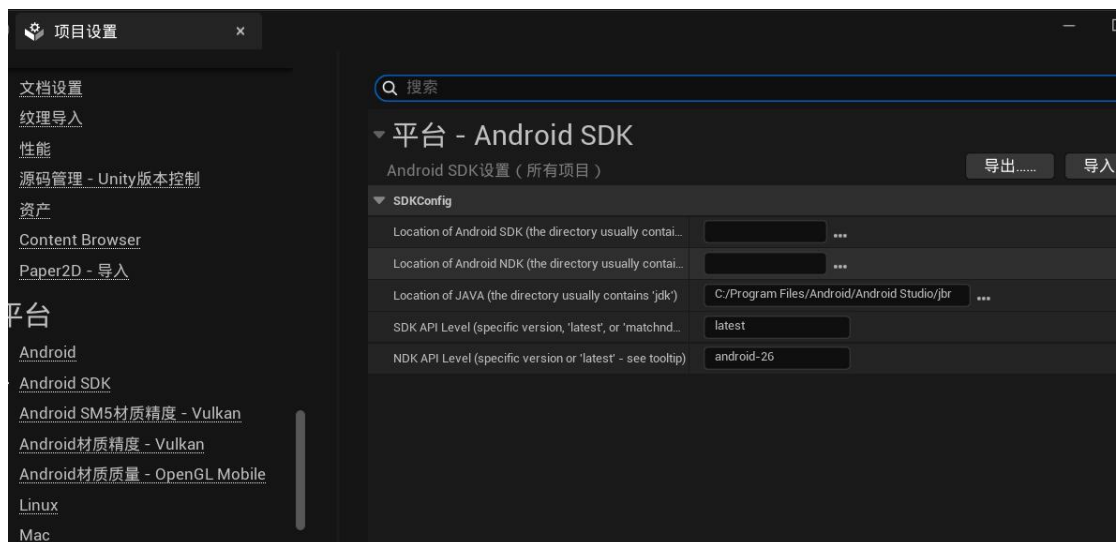
- 5、进入界面后，点击工具栏中的“平台”，在展开选项中看“Android”选项卡
- 6、点击安装“安装 SDK（从完整平台安装）”
- 7、此刻会弹出窗口告诉我们”系统上找不到 Android Studio，要不要帮我们安装”，点击确定，开始安装 SDK，如果失败了，将 DNS 修改为“8.8.8.8 8.8.4.4”
- 8、重启
- 9、安装成功后”win+i”打开设置，关于，高级设置，环境变量，将用户变量中的“JAVA_HOME”的路径复制下来



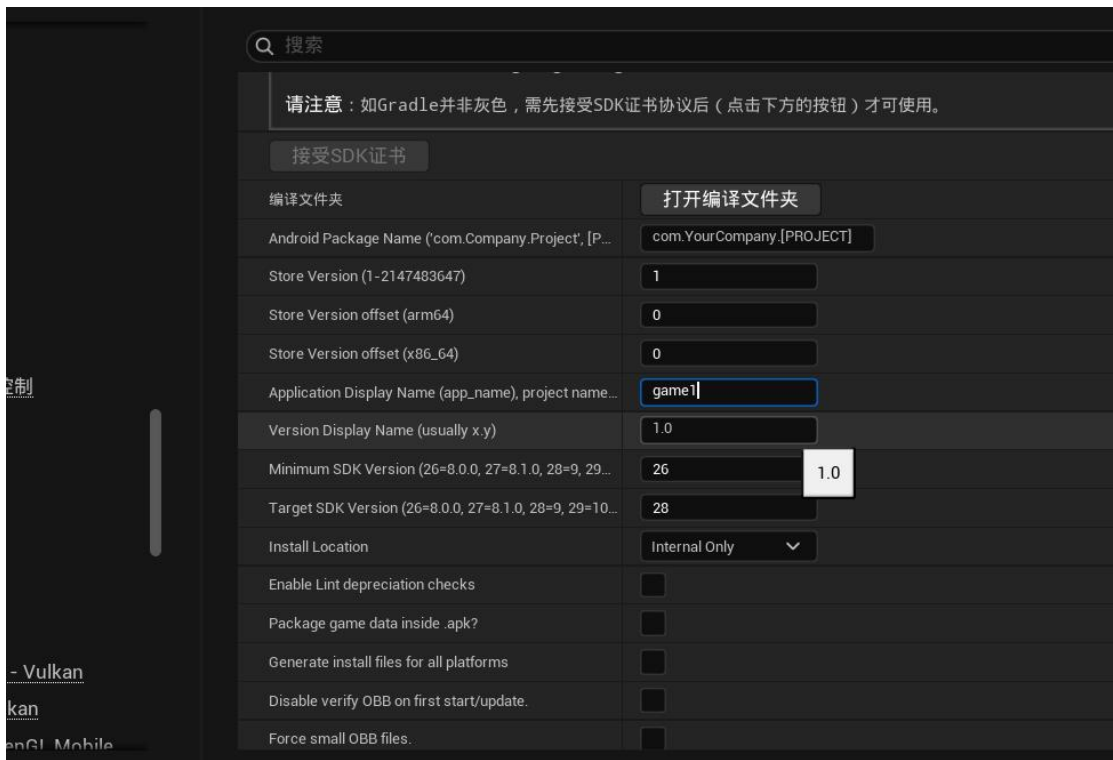
- 10、 打开项目设置



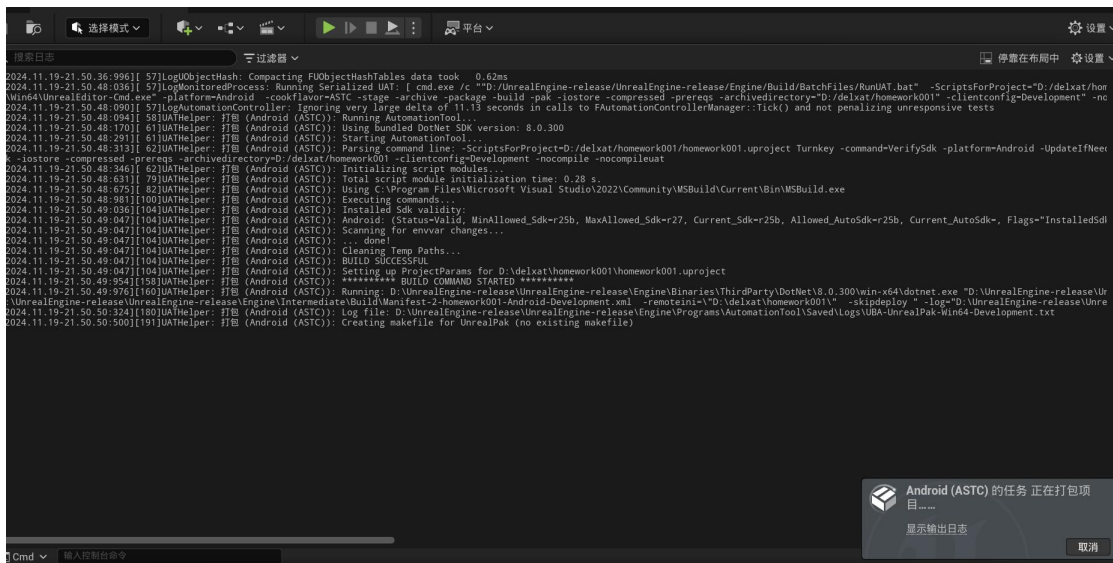
11、将刚刚复制的填进去，（上面两项同理，我第一次打包的时候上面两个没有设置，是成功的，之后开始出 bug，所以还是建议设置一下）



- 12、再次点击”平台“，“刷新平台状态”
- 13、项目设置中找到“Android”选项，给apk 取个名字“GAME1”



- 14、此时 SDK 已经安装完成，点击打包开始



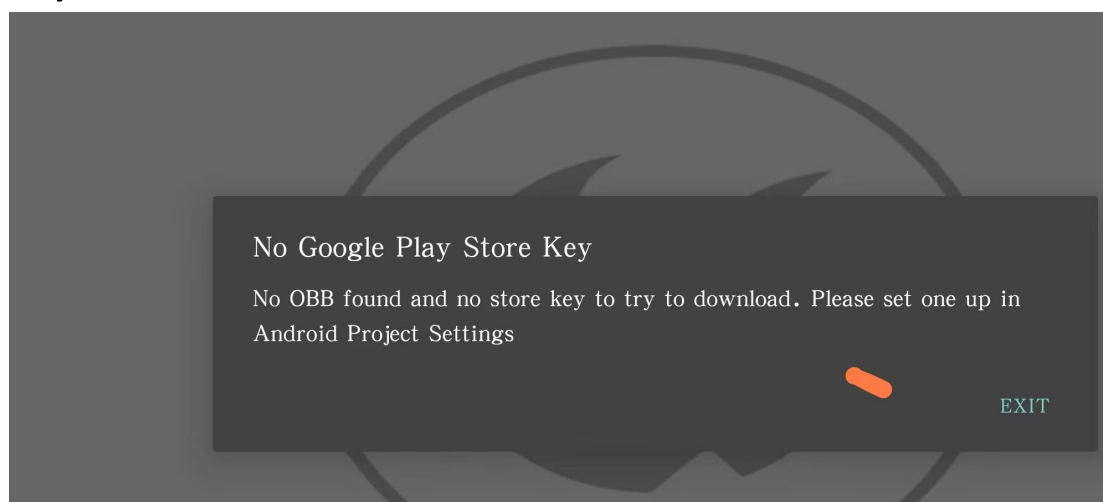
- 15、什么时候完成打包了呢？注意看输出
- [2024.11.19-22.46.15:542][134]UATHelper: 打包 (Android (ASTC)): BUILD SUCCESSFUL 的时候就已经打包完成了，下面的虽然一直在动，但是只是它是在检查或更新产品 SDK 配置时，发现没有需要变更的内容。

```
[2024.11.19-22.44.57:394][446]UATHelper: 打包 (Android (ASTC)): > Task :app:uecleanDebugAPK
[2024.11.19-22.45.04:488][872]UATHelper: 打包 (Android (ASTC)): > Task :app:packageDebug
[2024.11.19-22.45.04:488][872]UATHelper: 打包 (Android (ASTC)): > Task :app:createDebugApkListingFileRedirect
[2024.11.19-22.45.04:488][872]UATHelper: 打包 (Android (ASTC)): > Task :app:assembleDebug
[2024.11.19-22.45.18:987][741]UATHelper: 打包 (Android (ASTC)): > Task :app:ueCompleteDebug
[2024.11.19-22.45.18:987][741]UATHelper: 打包 (Android (ASTC)): BUILD SUCCESSFUL in 1m 46s
[2024.11.19-22.45.18:987][741]UATHelper: 打包 (Android (ASTC)): 73 actionable tasks: 73 executed
[2024.11.19-22.45.19:107][748]UATHelper: 打包 (Android (ASTC)): Writing symbols to D:\delxat\homework001\Binaries\Android\homework001_Symbols_v1\homework001arm64
[2024.11.19-22.46.13:473][10]UATHelper: 打包 (Android (ASTC)): ----2024/11/19 22:46:13----COMPLETED MAKE APK-----
[2024.11.19-22.46.13:669][22]UATHelper: 打包 (Android (ASTC)): Using this aapt: C:/Users/10139/AppData/Local/Android/Sdk/build-tools/35.0.0/aapt.exe
[2024.11.19-22.46.13:724][25]UATHelper: 打包 (Android (ASTC)): GetPackageInfo ReturnValue: com.YourCompany.homework001
[2024.11.19-22.46.13:768][28]UATHelper: 打包 (Android (ASTC)): GetPackageInfo ReturnValue: 1
[2024.11.19-22.46.13:801][30]UATHelper: 打包 (Android (ASTC)): GetPackageInfo ReturnValue: com.YourCompany.homework001
[2024.11.19-22.46.13:845][32]UATHelper: 打包 (Android (ASTC)): GetPackageInfo ReturnValue: com.YourCompany.homework001
[2024.11.19-22.46.13:889][35]UATHelper: 打包 (Android (ASTC)): GetPackageInfo ReturnValue: 1
[2024.11.19-22.46.14:601][78]UATHelper: 打包 (Android (ASTC)): GetPackageInfo ReturnValue: com.YourCompany.homework001
[2024.11.19-22.46.14:601][78]UATHelper: 打包 (Android (ASTC)): Writing bat for install with separate OBB
[2024.11.19-22.46.14:601][78]UATHelper: 打包 (Android (ASTC)): Writing bat for uninstall with separate OBB
[2024.11.19-22.46.14:601][78]UATHelper: 打包 (Android (ASTC)): Package command time: 176.90 s
[2024.11.19-22.46.14:601][78]UATHelper: 打包 (Android (ASTC)): ***** PACKAGE COMMAND COMPLETED *****
[2024.11.19-22.46.14:601][78]UATHelper: 打包 (Android (ASTC)): ***** ARCHIVE COMMAND STARTED *****
[2024.11.19-22.46.14:601][78]UATHelper: 打包 (Android (ASTC)): Archiving to D:\delxat\homework001
[2024.11.19-22.46.14:655][81]UATHelper: 打包 (Android (ASTC)): GetPackageInfo ReturnValue: com.YourCompany.homework001
[2024.11.19-22.46.14:688][83]UATHelper: 打包 (Android (ASTC)): GetPackageInfo ReturnValue: 1
[2024.11.19-22.46.14:732][86]UATHelper: 打包 (Android (ASTC)): GetPackageInfo ReturnValue: com.YourCompany.homework001
[2024.11.19-22.46.14:775][88]UATHelper: 打包 (Android (ASTC)): GetPackageInfo ReturnValue: 1
[2024.11.19-22.46.15:542][134]UATHelper: 打包 (Android (ASTC)): Archive command time: 0.33 s
[2024.11.19-22.46.15:542][134]UATHelper: 打包 (Android (ASTC)): ***** ARCHIVE COMMAND COMPLETED *****
[2024.11.19-22.46.15:542][134]UATHelper: 打包 (Android (ASTC)): BuildCookRun time: 3326.50 s
[2024.11.19-22.46.15:542][134]UATHelper: 打包 (Android (ASTC)): BUILD SUCCESSFUL
[2024.11.19-22.46.15:628][139]UATHelper: 打包 (Android (ASTC)): AutomationTool executed for 0h 55m 27s
[2024.11.19-22.46.15:628][139]UATHelper: 打包 (Android (ASTC)): AutomationTool exiting with ExitCode=0 (Success)
[2024.11.19-22.46.16:164][171]LogStreaming: Display: FlushAsyncLoading(414): 1 QueuedPackages, 0 AsyncPackages
[2024.11.19-22.46.41:245][675]LogEOSSDK: LogEOS: Updating Product SDK Config, Time: 4359.075195
[2024.11.19-22.46.41:512][691]LogEOSSDK: LogEOS: SDK Config Product Update Request Completed - No Change
[2024.11.19-22.46.41:512][691]LogEOSSDK: LogEOS: ScheduleNextSDKConfigDataUpdate - Time: 4359.325684, Update Interval: 302.005066
[2024.11.19-22.52.18:689][921]LogEOSSDK: LogEOS: Updating Product SDK Config, Time: 4696.501953
[2024.11.19-22.52.18:989][939]LogEOSSDK: LogEOS: SDK Config Product Update Request Completed - No Change
[2024.11.19-22.52.18:989][939]LogEOSSDK: LogEOS: ScheduleNextSDKConfigDataUpdate - Time: 4696.785645, Update Interval: 356.991486
[2024.11.19-22.58.55:584][283]LogEOSSDK: LogEOS: Updating Product SDK Config, Time: 5093.405762
```

- 15、关闭 UE，在刚刚的文件目录里面找到 apk，传输到手机安装打开

| 名称 | 修改日期 | き |
|--|------------------|---|
| win-x64 | 2024/11/19 22:46 | 3 |
| homework001-arm64.apk | 2024/11/19 22:45 | a |
| Install_homework001-arm64.bat | 2024/11/19 22:46 | v |
| main.1.com.YourCompany.homework001.obb | 2024/11/19 22:46 | c |
| Uninstall_homework001-arm64.bat | 2024/11/19 22:46 | v |

16、解决“No OBB found and no store key to try to download”问题



OBB（Opaque Binary Blob）文件通常用于存储大型游戏资源，这些资源在 **APK** 安装后可能需要下载或解压缩。以下是如何处理 OBB 文件的步骤：

确认 OBB 文件的存在：

确保在打包过程中已经生成了 OBB 文件。

OBB 文件通常与 **APK** 文件一起生成，并位于与 **APK** 相同的输出目录中。

将 OBB 文件放置在正确的位置：

在 **Android** 设备上，OBB 文件应该放置在 `/sdcard/Android/obb/` 目录下，并且需要创建一个以 **APK** 包名命名的子目录来存放 OBB 文件。

例如，如果您的 APK 包名是 `com.example.game`，那么 OBB 文件应该放置在 `/sdcard/Android/obb/com.example.game/` 目录下。

确保 APK 有权访问 OBB 文件：

在 `AndroidManifest.xml` 文件中，确保已经添加了访问外部存储的权限。

```
<uses-permission  
android:name="android.permission.WRITE_EXTERNAL_STORAGE"/>
```

```
<uses-permission  
android:name="android.permission.READ_EXTERNAL_STORAGE"/>
```

17、APK 包名为

`homework001-arm64.apk`，OBB 包名为 `main.1.com.YourCompany.homework001.obb`，而 APK 安装完成后的应用名称是 **GAME1**

在这个例子中，包名是

`com.YourCompany.homework001`。OBB 文件应该存放在以下路径

/sdcard/Android/obb/com.YourCompany.h
omework001/

18、顺利打开

