

UPR 自动化 性能分析工具



Generative Art — Made with Unity



什么是UPR？

UPR是Unity中国团队提供的一套性能优化解决方案。



为什么要开发 UPR ?

性能优化本身就很复杂，想要做性能优化，首先要做的就是定位性能问题。这就需要有一个优秀的工具来帮助我们，纵观目前市场上的工具后，发现存在以下几个问题。

- 数据不完整
- 数据展示不直观
- 碎片化严重
- 数据分享不方便（不适合远程诊断）
- 数据角度多样
- 工具很多，需要单独学习
- 操作不友好
- 多种工具无法整合在一起使用

基于此，UPR 应运而生。

UPR 的特点

— 全面

- UPR 的数据主要来自 Unity Profiler *
- UPR 能够展示 Unity Profiler 未曾展示的详细数据
- UPR 拥有更多的比较维度和追踪角度
- UPR 具备广泛的兼容性
- UPR 拥有跨平台工作能力

— 零入侵

* UPR的数据来源包括但不限于Unity Profiler.

UPR 的特点

— 极速

- 数据实时传输
- 完全自助性测试，随时随地想测就测

— 易用

- 不需要繁琐的二次注册
- 项目管理非常的方便
- 数据归类非常的明确

— 免费

UPR 的核心模块 *

- Unity Profiler数据
- Unity Memory Profiler数据
- Lua Profiler数据
- 静态资源检测工具
- AssetBundle 分析工具
- RenderDoc 数据
- GPU趋势数据
- 静态代码分析

UPR 操作演示

— <https://www.bilibili.com/video/BV1HC4y1x74Q?from=search&seid=18174661812165353045>



UPR 实际案例展示

— <https://upr.unity.cn/sample/projects/sample-project>

我的项目 > 项目测试



Sample Project (ACT 动作游戏)

Sample Project
项目包名: com.unity.sample
Unity版本号: 2019.3

[测试列表](#) [资源检测](#)

测试名称: winuprtest

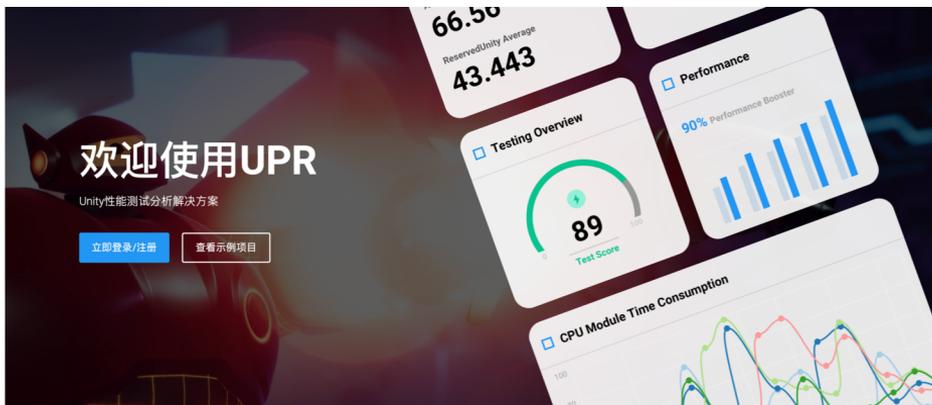
测试状态	游戏版本号:	创建人:unity_HardName	测试类型:性能测试	查看报告
FINISHED	机型:HUAWEI BKL-AL20	内存:5698KB	CPU频率:2362MHZ (8核)	
	截图:开启	时长:0:02:25	测试日期:2020-04-20 11:35:31	

Unity专家报告解读服务



Generative Art — Made with Unity





Unity专家解读UPR报告服务

该服务是您在做完UPR性能测试后，如果您对测试所得的UPR报告有任何不清楚的地方，需要官方对您的UPR报告进行解读的话。您只需点击购买该服务，我们就可以对您所得的UPR报告从Unity官方、最专业，全方位的给您进行详细的解读。我们的Unity游戏性能优化专家对Unity引擎各个模块拥有丰富的知识与多年的行业经验，将竭诚为您服务。

服务的特点



提供最权威最专业的性能报告分析解读

由有着多年游戏开发与优化经验的Unity游戏性能优化专家对您的UPR测试报告进行最详细的分析解读服务。

服务的特点



测试评分
90

平均帧率	ReservedMono峰值(MB)	纹理资源峰值(MB)	网格资源峰值(MB)
70.16	9.3	83.5 官方建议 < 50M	13.1
动画资源峰值(MB)	音频资源峰值(MB)	DrawCall峰值(次)	Tris峰值(次)
0	0.8	73	522240 官方建议 < 200000次

提供精确的全方位的性能报告优化建议

凭借对Unity官方资源以及Unity引擎各个模块更加熟练的掌握，我们根据您的测试报告对你的项目从内存、CPU、GPU等提供全方位的性能优化建议。

实际案例展示

test_011
Windows (1.0.0)

- 测试概况
- 区域概况
- CPU
- 图形
- 内存
- 硬件
- 热点数据
- Lua
- 关于测试报告

测试日期: 2020-04-13 14:35:42
Unity: 2019.2.x
机型:
CPU频率:
内存:
磁盘: 关闭

unity LFR



模块调用 在区域概况中查看更多信息

函数名称	每帧均耗时(ms)	有效帧均耗时(ms)	总调用次数	有效帧数	每帧均次	有效帧均次
Shader.Parse	0.027	106.205	2	2	0	1.000
GC.Collect	0.018	19.962	7	7	0	1.000
Semaphore.WaitForSignal	9.269	9.269	41370	7658	5.402	5.402
RenderPipelineManager.DoRenderLoop_Internal()	5.064	5.064	7658	7658	1.000	1.000
Recalculate Connected Components	0.466	3.268	1094	1094	0.142	1.000
GameFramework.Update()	1.407	1.407	7658	7658	1.000	1.000
Batch.DrawInstanced	1.358	1.358	397935	7658	51.963	51.963
Work Items	0.503	0.881	4376	4376	0.571	1.000

ShaderLab(MB)	SerializedFile(MB)	PersistentMapper.Remapper(MB)	重复字体(个)	超大字体(个)	RenderTexture(个)
264.77	18.746	3.439	2	2	1

实际案例展示

添加评论

unity_22d1ssRHDZgala

2020-04-14 17:56:13

区间: 0-7657

其他 > 其他

项目里的Shader，用了比较多的PBR材质，在Fragement里面调用的是LightweightFragmentPBR函数，建议对一些效果要求不高的shader，参考LWRP里面simplelit的材质，采用blinn-phong光照模型以降低shader的ALU。

unity_22d1ssRHDZgala

2020-04-14 13:40:46

选中帧: 1876 区间: 0-7657

其他 > 其他

Shader.Parse在有效帧内的平均耗时为106.205ms，虽然在测试期间只有两次调用，但是建议减少shader变体数量，以免造成明显的卡顿。

unity_22d1ssRHDZgala

2020-04-14 14:38:43

选中帧: 3429 区间: 0-7657

其他 > 其他

ShaderLab的内存占用为264M，建议减少Shader变体数量，一般建议控制为50M以内。

Shader	Shader	Shader	Shader	Shader	Shader
264.77	18.746	3.439	2	2	1

服务方式

该服务由Unity官方的游戏性能优化工程师对您的UPR测试报告提供远程的服务解读。时间在您提供测试报告后一周或者更短时间内会完成对报告专业且全方位的解读。（企业支持团队官方的联系邮箱）

准备及配置

- 1.当前使用的Unity 版本号，是否有升级计划；
- 2.最低端的设备要求；
- 3.团队已知在哪些领域有技术风险；
- 4.关键的feature细节；
- 5.需要您提供解读的UPR报告

...

Unity专家1对1服务



Generative Art — Made with Unity





1 to 1 服务

如果您对我们专家解读报告服务意犹未尽还想更加深入的了解或者您的项目遇到其他Unity引擎相关的问题您想得到专业权威的解答的话那么您就可以购买该服务，我们可以1对1和您进行线上交流。从Unity官方更专业，全方位的角度对您遇到的问题进行解答。我们有着对Unity引擎各个模块拥有丰富的知识及经验的Unity Support 团队，竭诚为您服务。

服务概览



提供最权威的解答

由Unity官方的工程师对您遇到的任何引擎相关问题进行专业的解答

提供最专业解决建议

凭借对Unity官方资源以及Unity引擎各个模块更加熟练的掌握，我们根据您的遇到的问题提供全方位的解答

提供最优的解决方案

我们有多年积累大量的项目优化经验，可以把整个行业的最优的优化经验分享给你。

提供最高效的服务

通过一对一对面这种最高效的沟通方式，帮助你高效的解决问题。

服务方式

该服务由unity官方的工程师和专家对您遇到的问题或者你想深入了解的问题提供远程1对1耐心的解答。我们可以即时在线帮助您尽快的问题。

准备及配置

- 1.当前使用的Unity 版本号，是否有升级计划；
- 2.最低端的设备要求；
- 3.必要时需提供相关问题的日志信息和抓取资料的信息

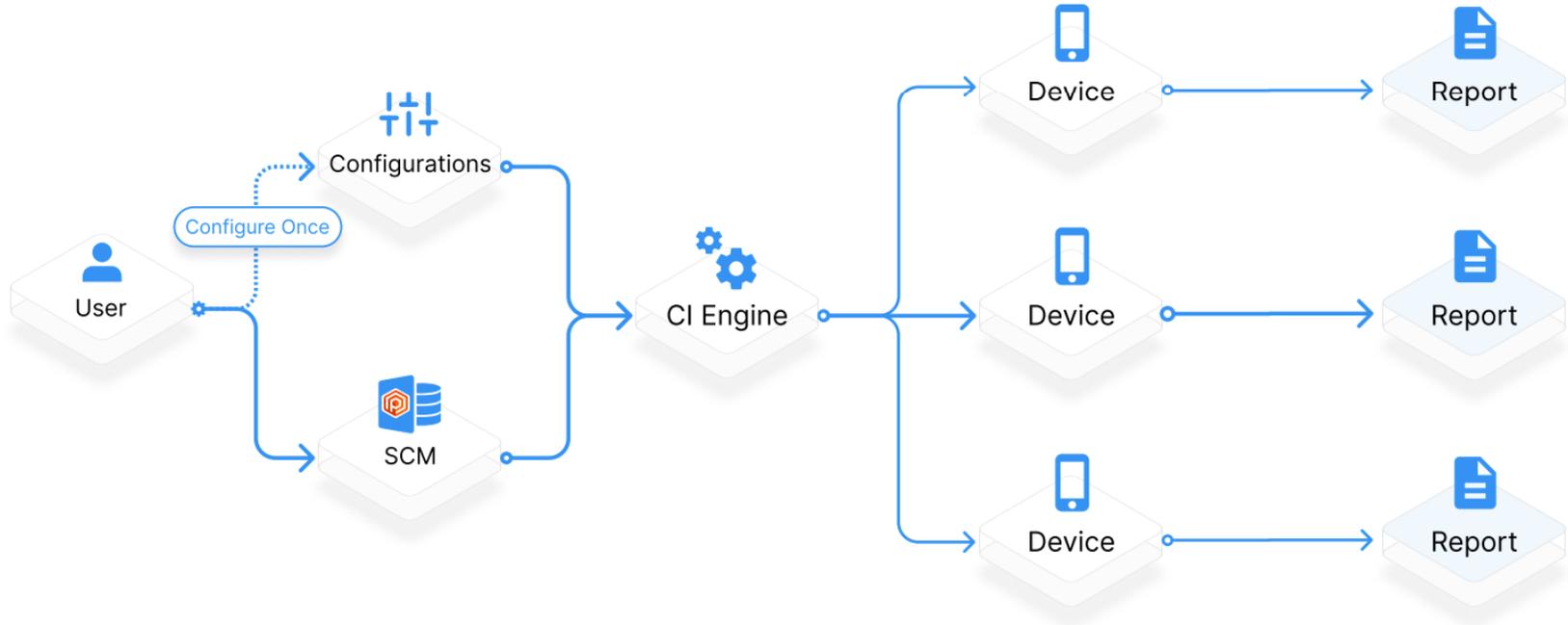
....

Unity CI (测试自动化)



Generative Art — Made with Unity

What does UPR CI offer



**Once configuration is completed,
performance reports on multiple devices
can be obtained automatically.**

Why UPR CI



UPR as Basis

UPR provides a solid and comprehensive tool chain to capture runtime Unity Profiler data, static resources, memory, GPU, Lua, and more fully reflect project performance status and bottlenecks



Unity Ecology

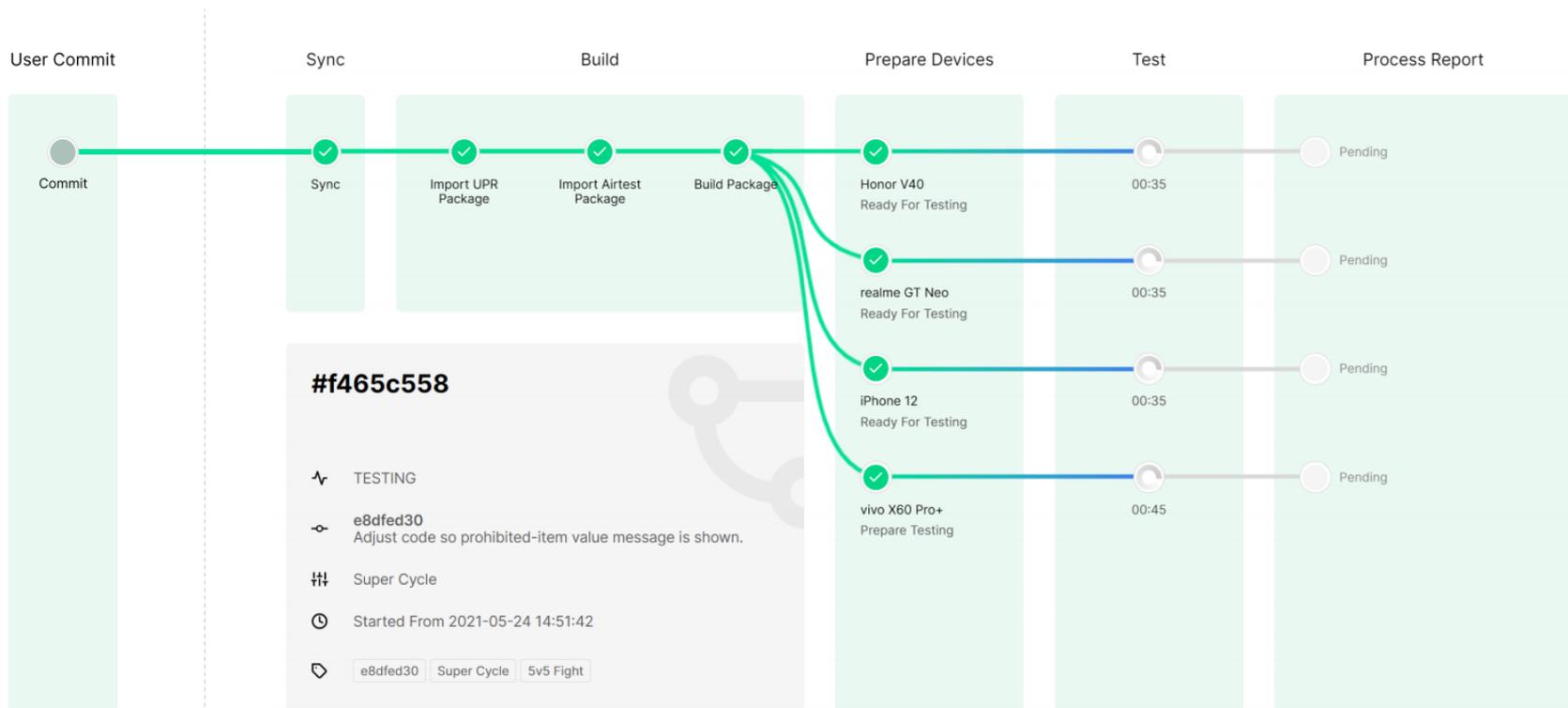
Unity has mature technologies throughout the development process such as PlasticSCM, Unity Cloud Build, Unity Distribution Build, etc. Accordingly, the whole CI process goes very smooth and efficiency



Variety of Test Devices

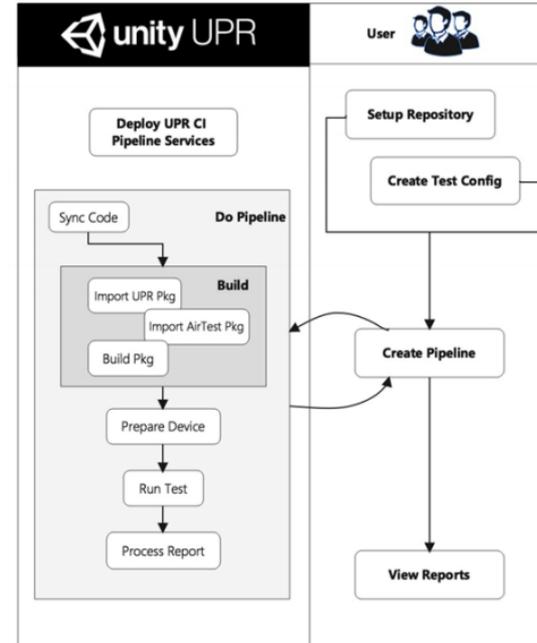
We provide a wide variety of test devices that can cover most scenarios where your game is actually running. Performance tests will run in parallel on them

What is a Full-Cycle



User Work Flow

- Setup
 - Repository
 - Full-Cycle Configurations
 - Select Test Devices
 - Test Session Options
- Create Full-Cycle
- View Reports



Setup Repository

CI > Repository

Setup Repository

Repository URL

Authentication

or

Branch Name

Unity Project Base Path

Most of the popular source code management tools are supported

 PlasticSCM (recommended)

 Github

 Gitlab

 SVN

 Mercurial

Select Devices

Config Management

Add Devices

Save

Selected Device



Brand: Apple

Level: Please select

System: Please select

Resolution: Please select

CPU: Please select

Memory: Please select

RAM: Please select

GPU: Please select

 Apple iPhone 12 iOS 14 2532*1170 A14 64G 4G RAM	 Apple iPhone 12 Pr... iOS 14 2778*1284 A14 128G 6G RAM	 Apple iPhone 11 iOS 13 1792*828 A13 64G 4G RAM
 Apple iPhone 12 Pro iOS 14 2532*1170 A14 256G 6G RAM	 Apple iPhone 12 m... iOS 14 2340*1080 A14 64G 4G RAM	 Apple iPhone XS ... iOS 12 2688*1242 A12 64G 4G RAM
 Apple iPhone XR iOS 12 1792*828 A12 64G 3G RAM	 Apple iPhone X iOS 11 2436*1125 A11 64G 3G RAM	

The variety of devices we offer can cover almost all dimensions of test requirement

Level

System

CPU

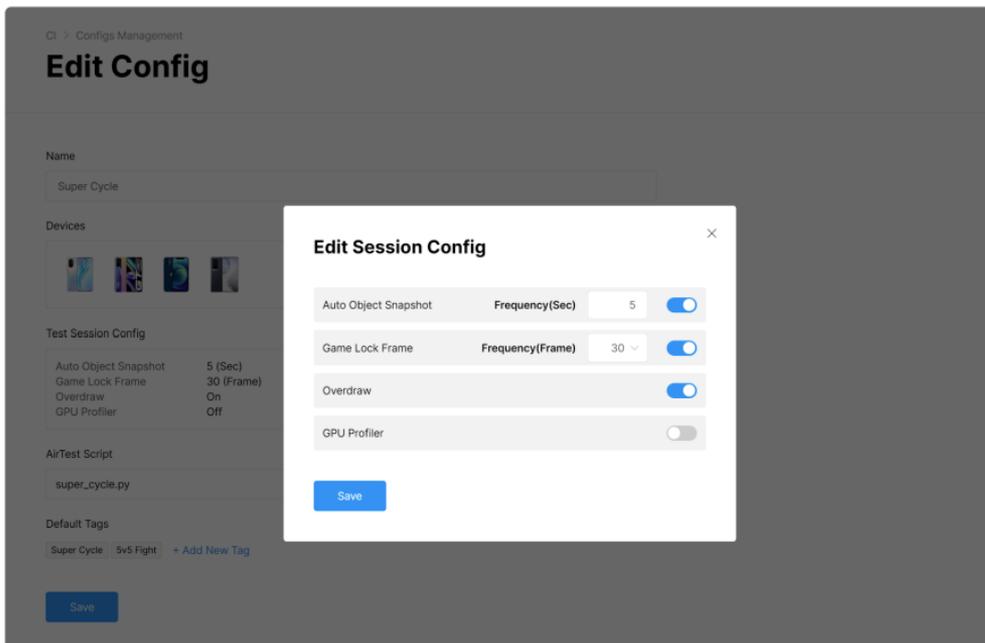
GPU

RAM

...

Set Test Session Options

Change parameters which may affect data types UPR collects, or specify a certain mode that you want your test game to run in



The screenshot displays the 'Edit Config' interface in the Unity UPR tool. The main window is titled 'Edit Config' and shows a configuration for a test session named 'Super Cycle'. The configuration is organized into several sections:

- Name:** Super Cycle
- Devices:** Four device icons representing different mobile platforms.
- Test Session Config:**

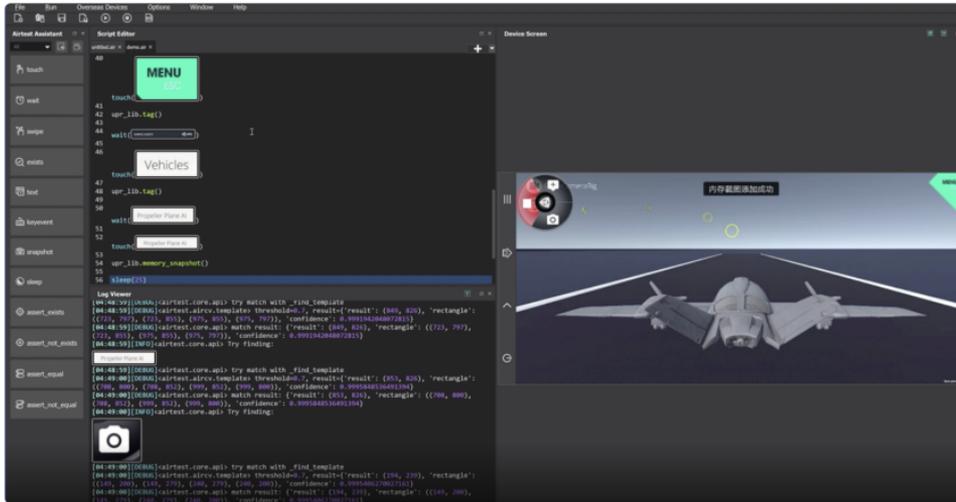
Auto Object Snapshot	5 (Sec)
Game Lock Frame	30 (Frame)
Overdraw	On
GPU Profiler	Off
- AirTest Script:** super_cycle.py
- Default Tags:** Super Cycle, 5v5 Fight, + Add New Tag

A modal window titled 'Edit Session Config' is open, showing the following settings:

- Auto Object Snapshot: Frequency(Sec) 5 (toggle on)
- Game Lock Frame: Frequency(Frame) 30 (toggle on)
- Overdraw: (toggle on)
- GPU Profiler: (toggle off)

A 'Save' button is visible at the bottom of the modal window.

Upload Airtest Script

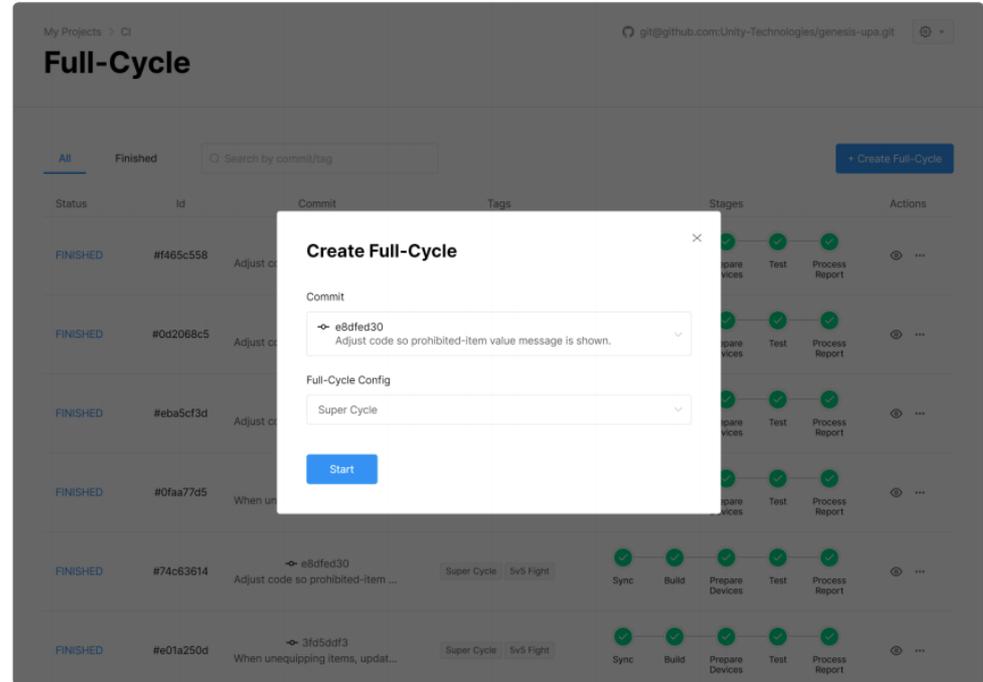


Airtest script helps to do test automatically on real device

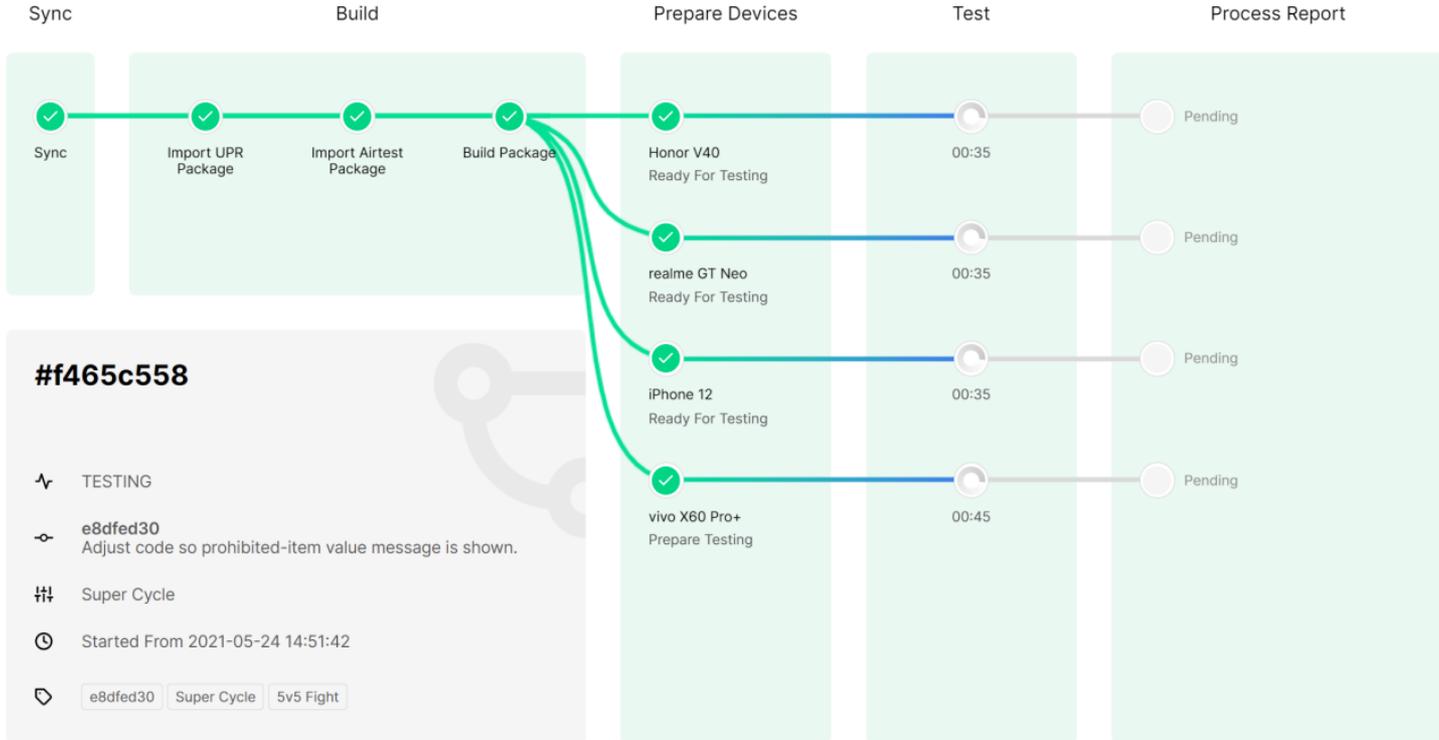
You can use specific scripts to test specific scenarios in the game

Create Full-Cycle

Once the Repository and Pipeline Config have been set up, a Full-Cycle can be started quickly by choosing a target commit and a preset config.



Monitor Full-cycle Status



How UPR CI works

