

Unity—开启元宇宙的钥匙

保障游戏开发每一环

肖蓓蓓

Unity 大中华区业务总经理

游戏行业应用最广泛的引擎

71%

2020年第4季度，
MWU游戏在排名前1000的
移动游戏中占比*



Made with Unity的爆款大作





50亿次

Made with Unity应用每
月的下载量

150万

全球月活Unity用户

28亿

Unity创建和运营业务所触达
的全球平均月活玩家数量

跨平台游戏将推动元宇宙理念落地发展

元宇宙
发展趋势

打破平台边界

平台边界是影响用户体验各类优质游戏产品的重要阻碍，跨平台游戏在现有平台生态环境下，致力于帮助不同平台用户体验到相似的游戏内容。元宇宙则是为所有用户提供一致的游戏体验，完全消除平台壁垒。

构建社交网络

跨平台游戏发展的重要推动力之一便是满足用户的社交性需求，能让用户跨越平台障碍展开游戏社交，进而拓宽个人的社交体系，与更多朋友共享游戏乐趣，最终人与人之间链接的打通将形成更为广阔的社交网络。元宇宙的特性之一便是社交。

覆盖更多人群

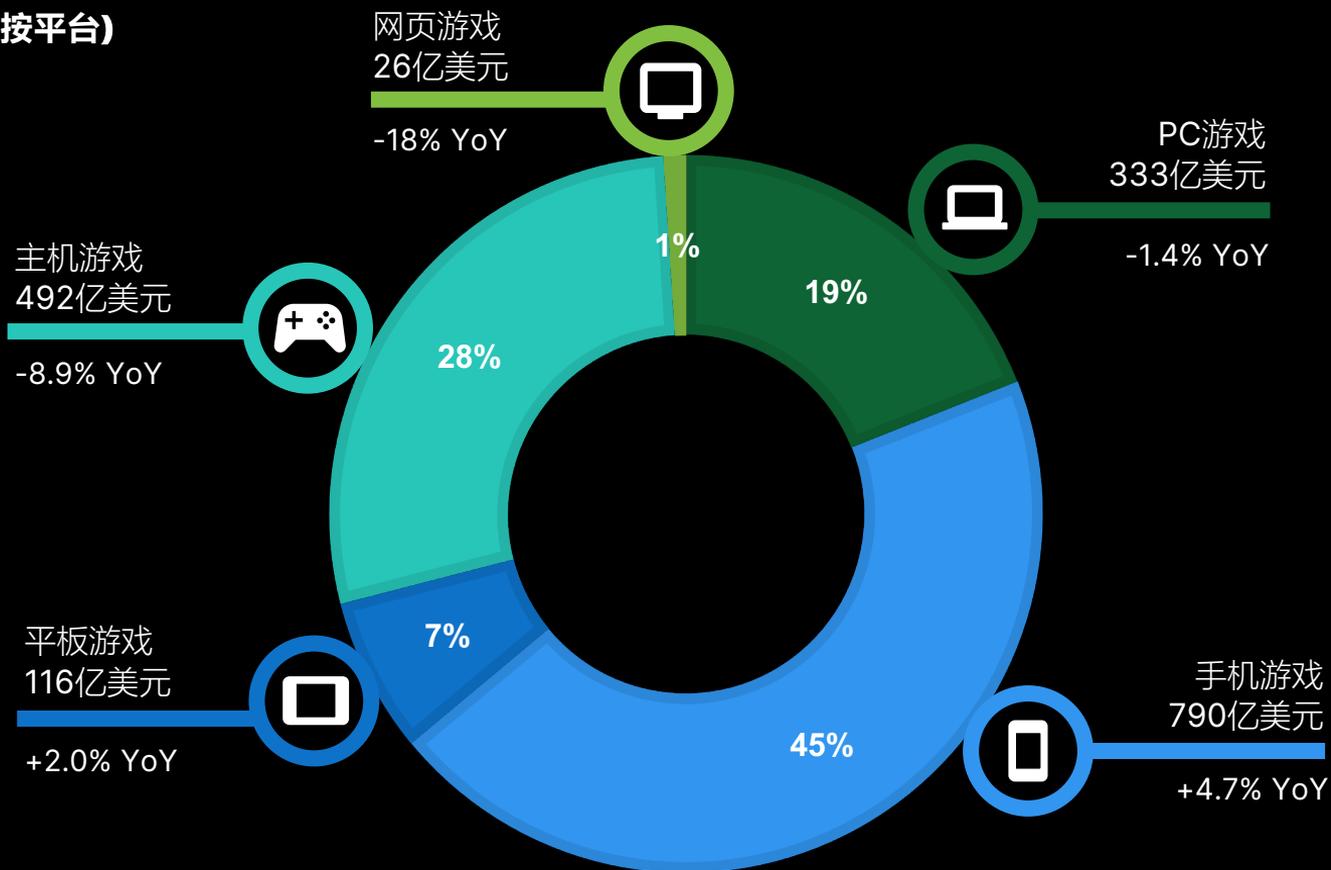
跨平台游戏通过产品的多平台营销策略，能接触到更多的用户群体，进而提升自身的商业化收入，同时还可以将用户向不同平台引流，促进用户在不同平台间的流动，并帮助不同平台培养用户群体。元宇宙的最终形态是直面所有用户群体。

高效代码开发

跨平台游戏发展的重要方向在于如何构建出一套通用的代码体系，进而节省开发者的开发流程，并能够适配所有游戏平台，甚至于开发更多代码工具，用来取代繁杂的代码转化、BUG查询等工作内容。元宇宙发展的重要特点在于代码简化甚至于自动生成。

跨平台游戏
发展核心

全球游戏市场份额 (按平台)



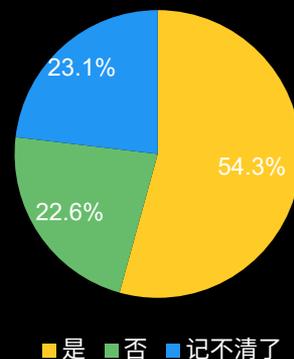
伽马数据发布《2021中国跨平台游戏发展报告》

跨平台游戏市场规模持续增长

跨平台游戏市场规模状况（亿元）



近两年内您是否遇到过想玩某款游戏，但其并未在您拥有的游戏平台上发售的情况？



早期的跨端游戏



近期的知名跨端游戏



为什么会出现游戏跨端趋势？

技术



硬件性能的提升，打破跨平台阻力

玩家



玩家希望在不同平台上一一起玩游戏

游戏厂商



打造爆款IP、触达更多玩家

游戏平台



新的平台需要优质内容

关键技术介绍

Unity跨端解决方案

跨平台玩家

iOS



Windows



PS5

X|S

Microsoft
HoloLens

ARCore

oculus



PlayStation.VR

多人跨端联网游戏

Unity 引擎

性能测试优化 UPR

崩溃报告分析 Backtrace

云烘焙

分布式资源导入与打包

游戏服务器

语音通讯

匹配机制

自动化客服

云端资源串流

Multiplay

Vivox

Matchmaking

Helpshift

Auto Streaming





客户端创建工具
Unity引擎

覆盖最广泛的受众 支持20+主流平台

iOS



PS5

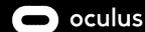
PS4

SERIES
X|S



androidtv

tvOS



URP

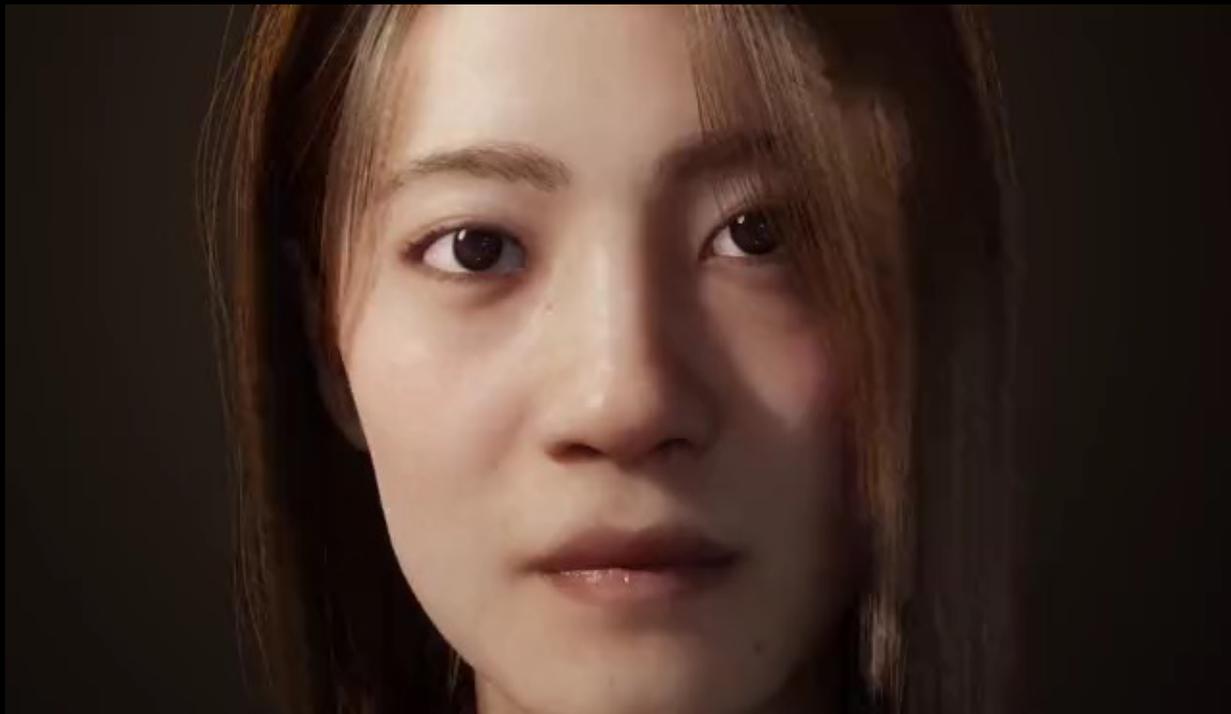




HDRP



Unity 数字人生产流程



Unity ArtEngine



Unity ArtEngine



107 8:40 78

DevOps开发工具

100

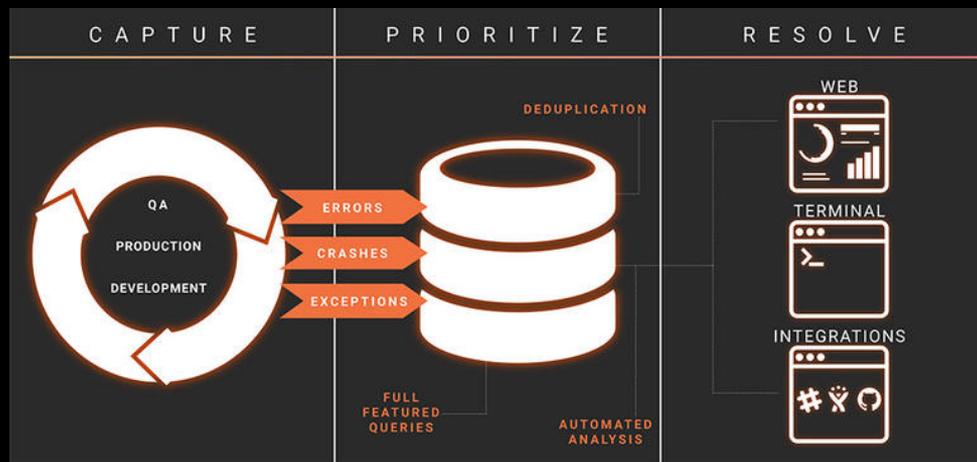
Unity专业性能优化方案- UPR

- ✓ **全面**: 全自助性能测试, 提供全面工具链
- ✓ **易用+零侵入**, 无需上传游戏包, 保护项目隐私
- ✓ **极速**: 测试数据实时传输和解析, 等待几分钟即可获得全面性能分析报告
- ✓ **全平台**: 支持所有Unity兼容平台
- ✓ **自动化支持**: 可轻松集成到自己的自动化开发和测试流程



Unity崩溃报告分析工具 - Backtrace

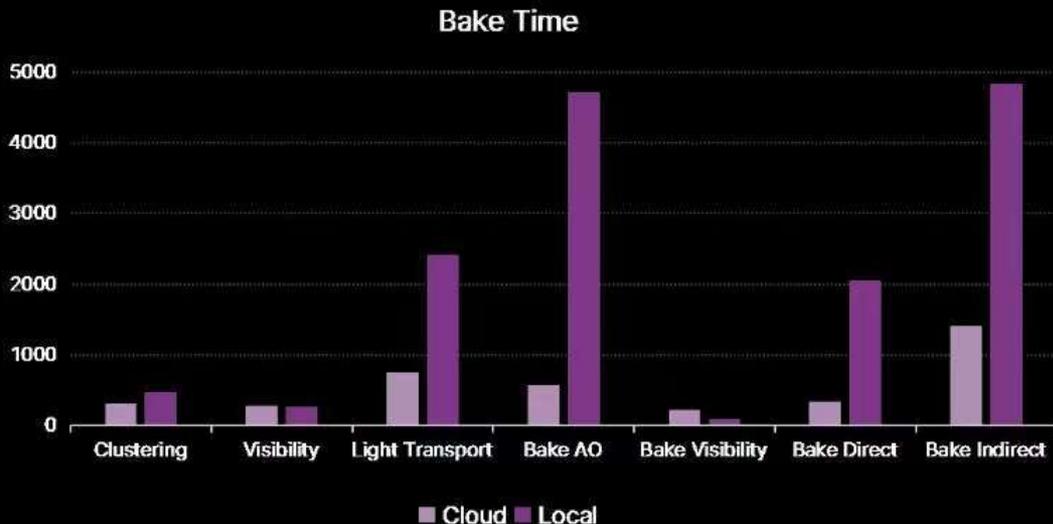
- ✓ **与 workflow 集成**: 将调试数据纳入你现有的工作流程，以用于 SCM、警报、工单跟踪、消息传递等，实现无缝的错误管理
- ✓ **跨平台支持**: 跨客户端设备、引擎、语言、流服务和部署平台实现真正的跨平台崩溃和异常报告
- ✓ **灵活部署和查询**: 托管在多租户或专用实例中，或部署到本地，任您选择
- ✓ **保留期管理**: 转储文件和元数据按各自的时间表进行管理，以便用于长期趋势分析



云烘焙 + 分布式资源导入与打包

Unity 推出了基于 Enlighten 的**云烘焙**解决方案和**云端分布式资源导入与打包**方案。二者都是基于引擎深度定制的方案，并结合了云厂商的 Serverless 服务，可以实现百台计算资源的高并发，支持动态扩容，大幅提高迭代效率。

在项目实测中，使用 Unity 云烘焙解决方案可节省高达 **70%** 以上的烘焙时间。





服务器端构建工具 Unity游戏云

Unity Multiplay

提供基础设施



- 灵活的合约
- 全球范围部署
- 弹性的服务器租赁
- 运维管理
- ...

完全托管



- 灵活的合约
- 全球范围部署
- 自动扩缩容编排
- 安全的网络
- ...



可定制的专业技术支持

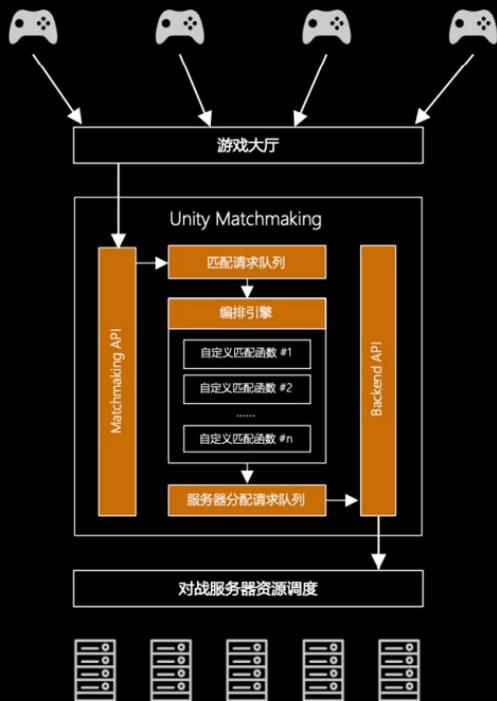


Multiplay案例：《APEX英雄》

- 规划了18个月，扩展测试增加到1400万同时在线玩家。
- 通过裸金属服务器、谷歌云和亚马逊云实现了全球覆盖。
- 在峰值（200万同时在线玩家）时平台每分钟扩展的服务器数量超过100台。

第1天	第3天	第7天	第24天
100万	1000万	2500万	5000万

Unity Matchmaking



自研匹配对战引擎的挑战:

- 如何实现高度灵活可扩展的匹配规则引擎?
- 玩家激增时如何确保弹性扩展, 性能稳定?
- 开发、测试工作量大, 周期长
- 上线后维护压力大

Unity Matchmaking:

- 基于C#的可完全自定义匹配规则引擎
- 自动弹性伸缩, 经过爆款验证
- RESTful API快速接入, 免维护

Unity Vivox

沟通至关重要

2X

游戏时间与非Vivox语音用户相比

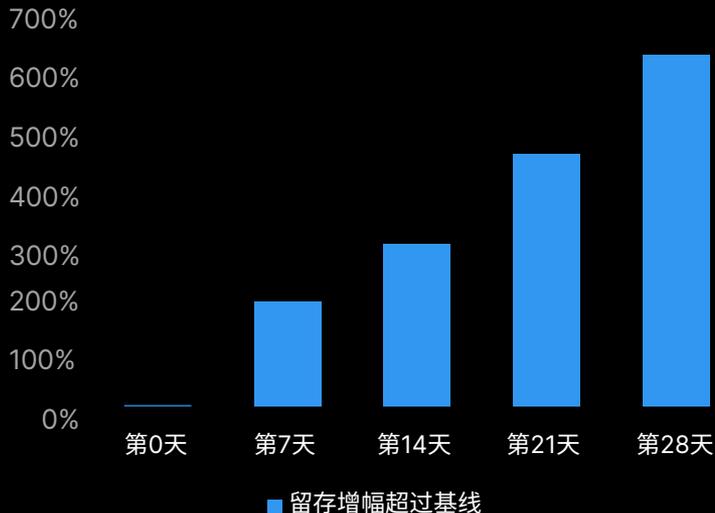
5X

在第5周，比非语音用户更有可能继续留存



这些数据模式在不同游戏、平台、游戏风格和实现细节之间保持一致

Vivox每周留存影响



Unity Vivox

唯一提供主机、端游、页游和手游跨平台语音服务的提供商

适用于Windows、MacOS、Xbox One、Playstation 4、Nintendo Switch、iOS、Android和浏览器的SDK

Vivox SDK支持跨平台通信 - 支持跨平台游戏、移动伴侣应用和其他游戏外机会

在所有平台上，API和功能设置一致

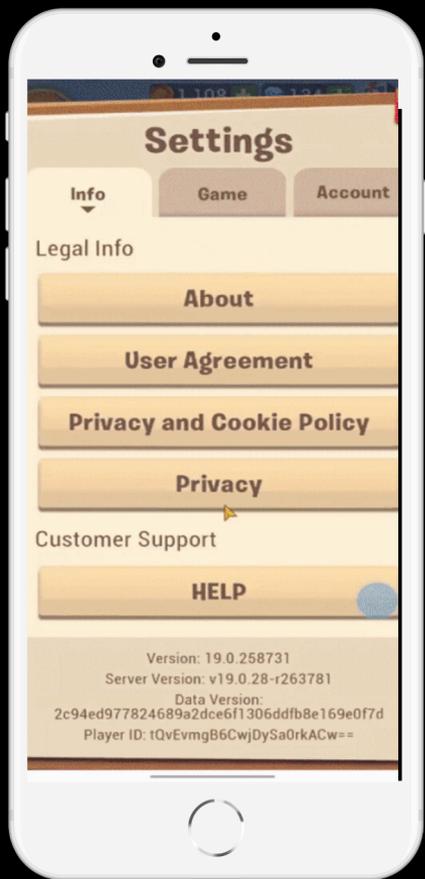


案例：《永劫无间》全球大规模测试

- 2021年4月，《永劫无间》开展了“海外+国服”全球删档测试，最高同时在线人数达14万人，STEAM平台排名第五，超过GTA5
- Vivox为《永劫无间》的两次测试全程提供实时语音服务，无论是国内还是海外，均提供了非常良好的用户体验和技术支持服务，L24工作室对Vivox给予了高度评价

游戏内客服支持 - Helpshift

- **完全集成到游戏中**：集成式帮助中心和游戏内聊天
- **专为当今的游戏玩家打造**：充分尊重游戏玩家的时间，让他们按自己喜欢的方式进行交流
- **缩短响应时间**：机器人即时给予回复，无需等待电子邮件
- **确定意图**：AI 确定客户的需求，并将其转交给合适的客服或机器人
- **机器人解决常见问题**：通过专用工作流程可靠地解决客户的问题，缩短问题解决时间并提高客户满意度（CSAT）
- **根据玩家价值进行分配**：可为 VIP、免费玩家等提供不同的体验



Helpshift 为游戏提供极大价值

更好的服务体验

98%

的问题是通过
自助服务解决的

更多自动化

83%

的问题利用了
AI 和机器人技术

缩短问题解决时间，
提高玩家满意度

66%

问题解决时间缩短

云端资源分发CCD



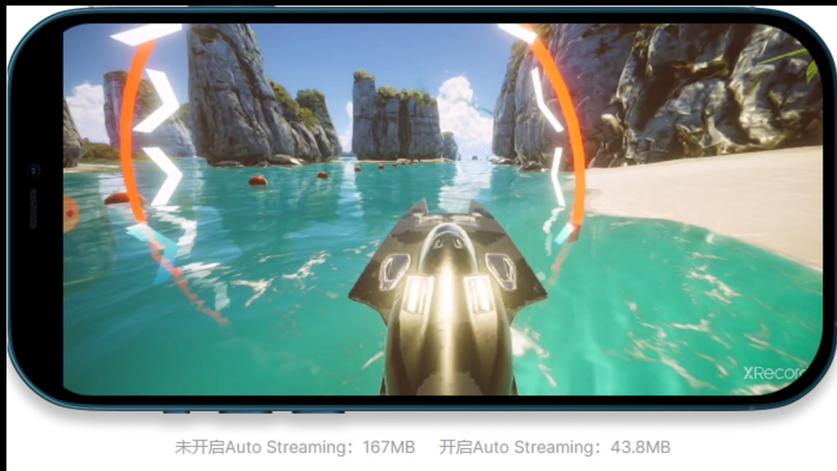
- 结合革新性的 Addressable Assets 资源管理系统，帮助开发者打造顺畅且策略灵活的资源更新系统
- 定期游戏内容更新更加快速、无缝，保持用户活跃度
- 还可以通过边玩边下的方式，让大型游戏实现快速下载，拥有即时启动的流畅体验

Auto Streaming 流式渲染技术

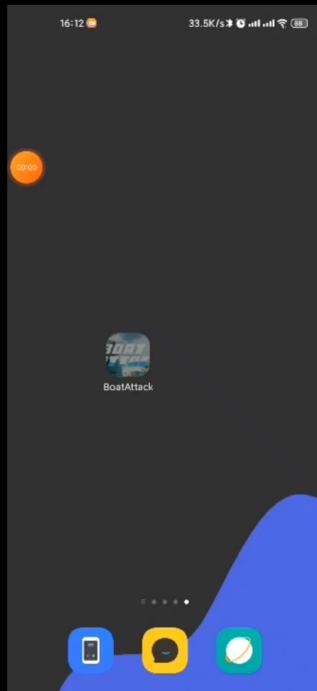
该技术对引擎资源加载模块进行了增强，使得开发者可以在不修改代码的情况下加载云端资源，从而减少游戏包体大小，提升加载速度，在不损失质量的前提下，为用户带来了即时游戏的体验。

功能特点：

- 大量减小包体
- 无需修改代码
- 支持资源更新
- 运行稳定



使用Auto Streaming的Boat Attack



XRecorder

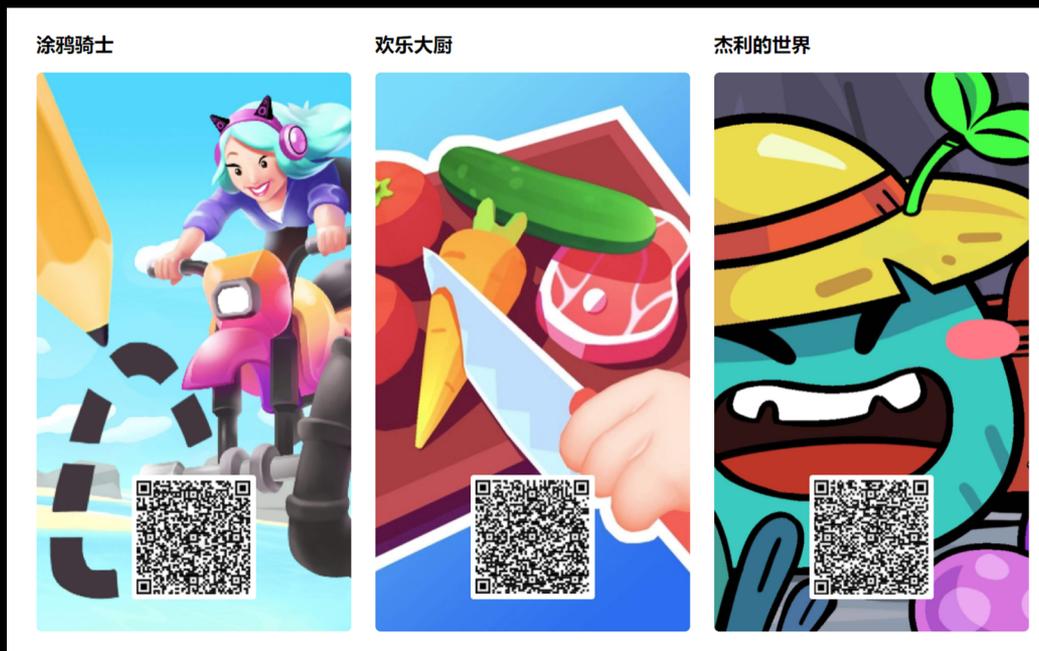
原始的Boat Attack



XRecorder

Unity Instant Game 即时游戏平台

Auto Streaming技术方案已经在Unity与字节、QQ、快手等合作的即时游戏平台中使用了一段时间，并且稳定运行。



这些现象级的游戏，都在用Unity的技术



迈向多端互联的未来

Thank you

#unity3d

