

11-外星人入侵游戏项目 🚀

什么是pygame? 🎮

pygame的特色 🎲

- 2D精灵
- 碰撞检测
- 向量类 (Vector Math)
- MIDI的支持
- Camera
- 像素数组 (pixel-array)

什么是游戏引擎 🧑‍🔬?

游戏引擎是一种软件平台或框架，用于设计、开发和运行电子游戏。它提供了一系列工具、功能和资源，帮助游戏开发人员创建游戏并管理游戏的各个方面，使得开发人员可以专注于创作游戏内容和玩法，而不必从头构建游戏的核心技术。

游戏引擎应该具备以下功能 🛠️：

1. 渲染引擎：处理图形和图像的显示，包括渲染3D模型、创建特效和渲染图像纹理等。
2. 物理引擎：处理物体的运动、碰撞和重力等物理学模拟，实现真实感和交互性。
3. 输入管理：处理用户输入（例如键盘、鼠标、手柄）和触摸屏幕输入，以响应玩家的操作。
4. 场景管理：管理游戏世界中的场景、关卡、地图和角色等元素，以及实现转场、切换和加载等场景管理的功能。
5. 动画和骨骼系统：实现角色、物体和特效的动画效果，包括骨骼动画、绑定形状动画和过渡动画等。
6. 碰撞检测和碰撞响应：处理游戏中各个物体之间的碰撞检测、碰撞事件的触发和相应的处理。
7. 音频管理：包括音效、音乐的播放、混音和空间音效，以提供更丰富的游戏体验。
8. 网络和多人游戏支持：提供网络功能，使得多个玩家可以在线进行协作、竞争和交互。
9. 脚本语言和编程支持：允许开发人员使用脚本语言（如Lua、Python）或编程语言（如C++、C#）进行游戏逻辑和行为的编写。
10. 资源管理：管理游戏所需的各种资源，如模型、纹理、声音和关卡数据等。
11. 用户界面：提供一个用户友好的界面，包括菜单、设置、用户配置和交互。
12. 调试和性能分析：提供调试工具和性能分析工具，帮助开发人员检测代码错误、性能瓶颈和优化游戏。

pygame是游戏引擎吗? 🟡

pygame更像是一个可以处理图形、用户输入的媒体库。还达不到游戏引擎的标准。

目前市面上最流行的游戏引擎包括：

- Unity
- Unreal Engine
- Cocos2d-x
- Godot

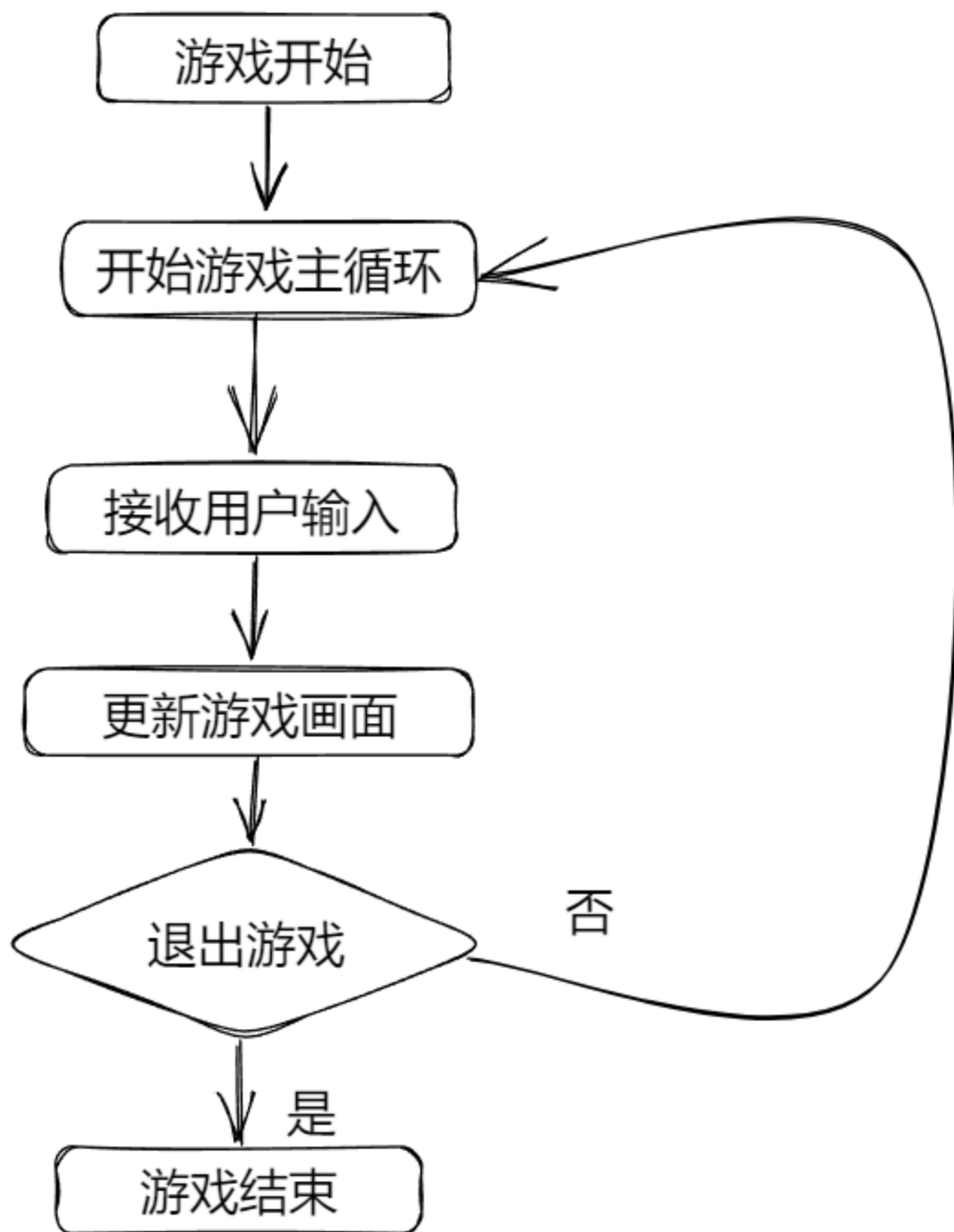
pygame的优点 👍：

- 简单易用
- 跨平台
- 开源免费

- 适合于开发小型游戏和原型

外星人入侵游戏 🛸

游戏流程图 📄



游戏类图 📄

