

#001 离散机制/连续机制和游戏机制设计过程

离散机制 vs. 连续机制

1. 机制可以是离散的 (discrete) 或连续的 (continuous)
 - 游戏的元素和动作常常属于一个有限集合，无法进行任何**过渡转变**，例如你在游戏中通常没法得到半个增益道具，这就是**离散机制**
 - 为了最大限度保证精准性，游戏在计算一些机制时需要高度精确到若干位小数 (eg. 物理机制)，这就是**连续机制**
2. 物理机制可以和策略性玩法相结合
eg. 愤怒的小鸟、粘粘世界

不止2D游戏，物理机制与策略结合在3D游戏中的应用如传送门系列？

物理机制与策略结合在3D中应用：

1. 首先要理解目标物理机制在游戏中的应用本质与内在的联系
以最基本的角色行走跳跃为例。行走为角色提供了特定方向移动的能力（以8方向为例），具有方向、加速度减速度、最大速度、转向速度等属性；跳跃为角色提供了方向z轴的一个pulse，将角色弹起一个高度，具有向上力大小、是否着地、跳跃次数等属性，同时与重力机制紧密联系。这是两者最基本的能力，将两者结合起来（涌现式设计），可以得到在空中的移动，进而得到了空中移动因数（决定角色在空中可控性）、与static物体碰撞等属性
2. 从机制的特性开始头脑风暴可能的谜题与策略
行走跳跃最容易想到的谜题是穿过障碍，引入不同高度的平台、限制移动的柱子墙壁等；通过两者联系，创造出需要将角色在空中撞向墙壁的互动，从而引出更多可行的策略；可以与重力机制相联系进行创造
3. 注意谜题的目的性、可行性、渐进性，策略的深度广度等等等等

3. 利用离散机制进行创新

模拟物理机制在今天已经即为容易，而经济机制则更为高深、难以设计

离散机制同样可以应用于生活中连续的机制，比如将时间离散，创造出一个第一人称近战格斗游戏却有着类似于棋类游戏的移动机制、战斗机制，或许会很有趣：)

机制和游戏设计过程

设计流程

1. 概念设计阶段 (concept stage)
决定游戏总体概念、目标受众以及玩家扮演的角色，整理成愿景文档 (vision document) 或展示文档 (game treatment)

2. 详细设计阶段 (elaboration stage)
全力开发，保持短期的迭代开发循环
3. 调整阶段 (tuning stage)
以特性冻结 (feature freeze) 开始，打磨润色已有的，抛弃无法正常运行或价值微小的

原型术语

- 高保真原型 (high-fidelity prototype)：在很多方面都很接近预期的产品
- 低保真原型 (low-fidelity prototype)
- 垂直分片 (vertical slice)：一种原型，包含了实现一个或若干个游戏特性所需的一切要素，用于测试任意时刻的可玩性
- 水平分片 (horizontal slice)：包含游戏某些方面的全部组成部分的原型，但完全不涉及游戏的其他方面

原型聚焦点

- 技术演示 (tech demos)
- 游戏经济 (game economy)
- 界面和操作方案 (interface and control scheme)
- 教程 (tutorials)：最后

write in 2023.3.9 night by Hellinus