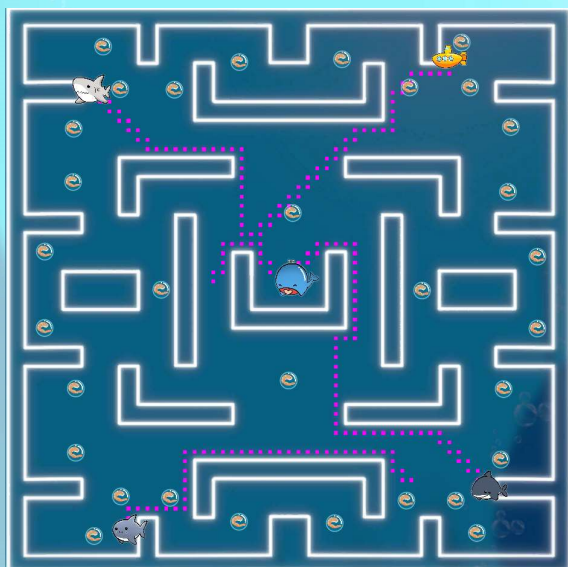


基于 A*寻路算法的模拟 AI 行为

逻辑 BubbleMan 游戏

李泽坤 王哲昊 杨洪齐



摘要: 吃豆人作为一款经典游戏,经久不衰。本文研究吃豆人的 角色,导航,META AI 行为逻辑,并添加了创新机制,提供了一款复刻吃豆人的游戏 BubbleMan。

关键词: BubbleMan, A*寻路算法,AI 行为逻辑,游戏心理分析

导航 AI A*寻路算法

A*算法在人工智能学术领域中是一种历久弥新的算法。1968 年以来已用于解决各类问题,并且它对于路径规划问题也是非常有效的。

角色 AI Ghost 行为逻辑

游戏中共有四个 Ghost, Enemy1, Enemy2, Enemy3, Enemy4。

- Enemy1 的逻辑比较简单,直接追逐 BubbleMan。
- Enemy2 则相对复杂一些,寻路 BubbleMan 前方 4 个格子(8 个节点)进行堵截。
- Enemy3 以 Enemy1 位置和 BubbleMan 前方 1 个格子(2 个节点)连线的一倍延长线端点为目标移动。这样意味着有时候会和 Enemy1 一起追逐 BubbleMan,有时候会像 Enemy2 在前方堵截。
- Enemy4 最特殊,它直接追逐 BubbleMan,但是当接近 BubbleMan 一定范围内,就会原路返回一定移动量,然后继续追逐。

META AI BubbleMan 机制

● BigForcePlay 惊吓机制

BigForcePlay 是一种特殊的道具,BubbleMan 获得后会使得所有 Ghost 暂停 4 秒,其间触碰 Ghost 会使四个 Ghost 处于惊吓状态返回各自的巢穴。

● ProtectDots 保护机制

当游戏剩余若干 dots 时,则会触发保护机制,四个 Ghost 会加快速度保护剩余 dots,如果 BubbleMan 接近这些 dots 一定距离,保护的 Ghost 就会追向 BubbleMan。

总结

本游戏良好应用了 AI 逻辑,可玩性高。

Bubble Man

Bubble Man是一款海底历险吃豆人游戏。

对吃豆人进行完美复刻的同时，还加入了新的机制。

你作为一条小鲸鱼，要尽快的吃掉所有的小虾米，并且躲避敌人的追捕。吃掉的小虾米够多也许可以获得特殊能力哦！不过，快要胜利时也不要高兴的太早。敌人可是会耍赖的。不过前提是你能够躲开狡猾的敌人哦。

Bubble Man 角色介绍



Bubble

一只小蓝鲸，在海底游来游去，只想着干饭（对，就是吃上面那个东西）不料却被敌人追赶。



Skills

干饭：由于只想干饭，尽管刚开始跑得很慢，但是跑起来一溜烟。
被吃：只会干饭，遇到敌人就会被吃掉。

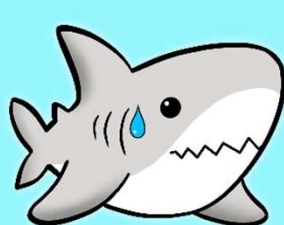
大力丸：吃掉特殊道具，会触发特殊能力



Style

想要设计一只圆润可爱的小鲸鱼。能够开心的张嘴干饭。即使被敌人追赶，也不忘干饭。

有十分乐观开朗的精神。就像本作，给人带来快乐



小白



小潜



小鲨



气氛组



State

还处在震惊状态。因为突然被叫出来亮相。

虽然在追赶小蓝鲸，但是还没来得及做坏事就被抓到了。



Skills

不干饭：由于只想着追Bubble，所以完全不吃小虾米。

使坏：遇到小蓝鲸就会使游戏结束，让玩家无法继续体会快乐。

犯傻：虽然看起来很可爱很机智，但是的确挺傻的，如果Bubble积累了经验，就可以更好的躲避他们。

Bubble Man 机制介绍



BigForcePlay

一只黄金鱿鱼（谁不想吃呢），名叫大力丸，小蓝鲸吃掉之后可以暂时获得不被吃技能。还可以转头欺负小白们，让他们震惊的跑回家。