

AI 辅助编程

用 GitHub Copilot 编写 一个空间射击游戏



Presented by Research Triangle AI

- Introduction
- GitHub Copilot
- VS Code
- Demo: create a space battle game
- Summary
- Q & A

Introduction

- 目标

用 Copilot 从头编写一个空间射击游戏。

游戏采用广泛流行的 HTML 和 JavaScript 技术, 在浏览器中运行。

- 工具

VS Code, GitHub Copilot

GitHub Copilot

- 什么是 GitHub Copilot?

它是由GitHub与OpenAI合作开发的一款强大的工具。它利用先进的机器学习算法，基于上下文理解您的编码意图，并提供实时的代码建议。

<https://github.com/features/copilot>

- 注册 GitHub 免费账号

<https://github.com>

- 购买 Copilot 服务

个人账号: \$10 monthly, or \$100 yearly

<https://github.com/github-copilot/signup>

VS Code (Visual Studio Code)

- 由 Microsoft 开发的免费的 IDE 集成开发环境。
<https://code.visualstudio.com>
- 和 Visual Studio 没关系
- 支持第三方开发的插件来提供附加功能
- Copilot 插件
安装: Menu -> Settings -> Extensions -> Search Copilot -> Install
激活: 第一次使用时会提示登录到 GitHub

Demo: create a space battle game

Summary

- Copilot 可以生成高质量的新代码。
- Copilot 可以理解原有代码, 并修改和增加新功能。
- 用户不需要或者只需要很少的编程经验就可以使用 Copilot 完成复杂程序。
- Copilot 既可以帮助初学者, 也可以是高手手中的利器。
- 当代码越来越复杂时, Copilot 生成的代码出现问题的可能会大大增加。需要用户有更多耐心去解决问题。
- Copilot 目前仍然依赖拷贝粘贴, 还有很大的进步空间。
- 还有其他辅助编程工具如 Cursor, Cody, Aider 等值得一试。

本次讲座创意和大部分提示来自于下面的YouTube视频。谢谢该视频的作者！推荐大家有空去观看原视频。

<https://www.youtube.com/watch?v=0JYv9M9phAs>

本次讲座用到的飞机图片来自以下项目。在此感谢作者！如果做新的游戏，大家可以试着用文生图来生成需要的图片。

<https://github.com/microsoft/Web-Dev-For-Beginners/tree/main/6-space-game/6-end-condition/your-work/assets>

以下是本次讲座的全部提示：

build a space game that contains a ship you control, should be a green rectangle and 3 enemy fighters placed at the top of the screen. The screen is 400x600 pixels and uses a canvas element.

draw the player with assets/player.png and enemy with assets/enemyShip.png

the game should only start once the player hit any key

use the up/down key to move the ship upward/downward.

how can I detect collisions between the player's ship and the enemy fighters in the space game?

destroy player and enemy fighter if they collide

if player and enemy collide, display a game over message and reset the game

when a player presses space, it should shoot a laser from the top of the ship at high speed. if laser collides with enemy ship then laser and enemy should be destroyed. laser should also have a cooldown so it can only be fired every 0.5 second.

show score at the top right of the screen. it should add 50 points every time a laser destroys an enemy.

the enemy should move down in steady speed

three enemies are generated every x seconds

Q & A