

Pygame játékfejlesztés MI támogatással

Nits

László

Enviado por Nits László el 2026. 04. 13., h - 14:52

Tipo de plan de clase / proyecto

Plan de proyecto

Sector

Információs és kommunikációs technológiák

Tema o área de aprendizaje

Objektumorientált programozás (OOP) és külső könyvtárak (Pygame) használata
MI segítségével

Materia(s) profesional(es)

Programozási alapok

Curso

10. évfolyam

Objetivos de aprendizaje y desarrollo

A tanulók képesek legyenek egy komplex Pygame projektet strukturálni. Az OOP elveket alkalmazni játékobjektumokon. Az MI eszközök tudatos használata új könyvtárak megismerésére és hibakeresésre. Csoportmunka és verziókezelés gyakorlása

Conceptos

pygame, oop, python, AI, clean coding, verziókezelés, type hinting

Herramientas necesarias

Számítógép, VS Code editor, Python környezet, Pygame könyvtár, MI asszisztensek a kódmagyarázathoz és dokumentációhoz, GitHub a projektmenedzsmenthez és kódmegosztáshoz

Materiales entregados antes de la clase o para un proyecto

Játékfejlesztés Pygame modul használatával lejátsszási lista 23 oktató videóval:
[Játékfejlesztés - YouTube](#)

Parte introductoria y preparación del plan de clase / proyecto

1. fázis: Bevezetés, előkészítés és tervezés (1-2 óra)

- Csoportok alakítása (3 fő) és a projekt (pl. Space Invaders) céljainak kitűzése.

- Az MI eszközök használatának etikai és technikai megbeszélése (hogyan kérdezzünk, hogy megértsük a logikát).
- A GitHub mintaprojekt ([GitHub - schmidtnandor/space-invaders · GitHub](https://github.com/schmidtnandor/space-invaders)) szerkezetének elemzése: Miért van szükség külön fájlokra (pl. `alien.py`, `player.py`, `config.py`)?

Plan de desarrollo de la clase/proyecto

2. fázis: Alapok és Osztályszerkezet (2 óra)

- A PyGame ablak inicializálása és a fő játékhurok létrehozása MI segítségével.
- Az alapvető osztályok vázának megírása **típusjelölésekkel** (pl. `def __init__(self, x: int, y: int) -> None:`).
- A grafikai elemek beimportálása és megjelenítése a képernyőn.

3. fázis: Játéklogika és Interakciók (3-4 óra)

- A mozgás (billentyűzetkezelés) és a lövés mechanikájának implementálása.
- Ütközésdetektálás (Collision detection) kidolgozása a `pygame.sprite` modul segítségével, MI támogatással.
- A "tisztá kód" felülvizsgálata: beszélő változónevek, rövid metódusok, redundancia kerülése.

4. fázis: Finomhangolás és Dokumentáció (1-2 óra)

- Menürendszer, pontszámítás és "Game Over" képernyő hozzáadása.
- A kód kommentezése és a `README.md` fájl elkészítése a mintaprojekthez hasonlóan.
- Tesztelés és hibajavítás.

Dispositivos digitales utilizados

ChatGPT

Copilot

Gemini

Google Tanterem

Google Meet

Google NotebookLM

Moodle

Plan de evaluación

Az értékelés nemcsak a kész termékre, hanem a folyamatra is kiterjed, a projekt során folyamatosan értékelem a diákokat a következő szempontokon keresztül:

- **Technikai megvalósítás:** Működik-e a játék? Megfelelő-e az OOP struktúra?
- **Kódminőség ellenőrző lista:** (Isd. mellékletek)
- **MI használat:** Hogyan segítette az MI a tanulást?
- **Együttműködés:** A csoporttagok közötti munkamegosztás hatékonysága.
- **Prompt napló** értékelése (Isd. mellékletek)
- Meglévő és új ismeretek alkalmazása.
- Hibakeresés és javítás, tesztelés.

Diferenciación

- **Erősebb csoportok:** Bonyolultabb ellenség-minták (pl. Boss harc), részecske-effektek vagy többszintű pályarendszer implementálása.
- **Segítségre szoruló:** Előre elkészített sablonok (pl. egy működő játékhurok vagy konfigurációs fájl) biztosítása, szorosabb mentori támogatás az MI-vel való promptolásban.

Deberes o tarea del proyecto

Otthoni feladatok, részfeladatok megoldása a mentor segítségével és együttműködésével.

Materia(s) general(es)
informatika, IKT