

Pygame játékfejlesztés MI támogatással

Nits

László

Predložil Nits László dne 2026. 04. 13., h - 14:52

Vrsta učne ure/projektnege načrta

načrt projekta

Sector

Információs és kommunikációs technológiák

Tema, učno področje

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

Poklicni predmet(i)

Programozási alapok

Razred

10. évfolyam

Cilji učenja in razvoja

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

Koncepti

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

Potrebna orodja

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

Gradiva, ki se izdajo pred poukom ali za projekt

Játékfejlesztés Pygame modul használatával lejátszási lista 23 oktató videóval:

[Játékfejlesztés - YouTube](#)

Uvodni del učne ure / Priprave na projekt

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`)?

Izvajanje učne ure/projekta

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.

Digitalne naprave, ki se uporabljajo za ustvarjanje lastne vsebine

ChatGPT

Copilot

Gemini

Google Tanterem

Google Meet

Google NotebookLM

Moodle

Načrt vrednotenja

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?
- **Együtműködés:** A csoporttagok közötti munkamegosztás hatékonysága.
- **Prompt napló** értékelése (Isd. mellékletek)
- Meglévő és új ismeretek alkalmazása.
- Hibakeresés és javítás, tesztelés.

Diferenciacija

- **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.

Domača naloga, projektna naloga

Otthoni feladatok, részfeladatok megoldása a mentor segítségével és együtműködésével.

Predmet(-i) javnega izobraževanja
informatika, IKT