Orbán Dávid bemutatja:

**Slitherlink**

Tartalom

[Bevezető: 2](#_Toc197420407)

[Technikai adatok: 2](#_Toc197420408)

# Bevezető:

A Slitherlinket azért választottam, mivel érdekes kihívásnak tűnt, hogy megírjak egy olyan programot, amely képes egy NP nehéz probléma megoldására tűrhető időn belül.

## Technikai adatok:

A projektre a Python-t választottam, mivel annak ellenére, hogy nem volt személyesen még vele sok tapasztalatom, tudtam, hogy a flexibilitása miatt sokkal jobban illik ide, mint a C++, amit leggyakrabban használok.

Maga a csatolt mappa két mappából és két fájlból áll: a *pregenboards* előre regenerált játéktáblákat tárol, a *resources* a program által használt betűtípusokat illetve konfigurációs fájlokat tartalmaz, a *main.py* magát a programot, a *requirements.txt* pedig a használt könyvtárakat, illetve verzióikat, a pip által generált formátumban. (A *pip install -r 'requirements.txt'* parancs megkönnyíti az importálásukat.)

(Kérdéses a relevanciája, de azért nem hagyom ki: a saját számítógépemen Visual Studio Code-ban dolgoztam egy Python által létrehozott virtual environment-ben: a Python installációm verziója 3.13.3, a pip-é 25.1.1; továbbá amennyiben valamilyen esetleges probléma merülne fel a megadott fájlokkal, a [projekt Github-on is elérhető](https://github.com/odbv/Slitherlink-Termtud).)

# A keret

Elsősorban essen szó a program keretéről, vagyis minden elemről amely nem a megoldásért, vagy egy új tábla generálásáért felel.

A program négy fő globális változón alapul: az *n* és *m* a jelenleg betöltött tábla magasságát, illetve szélességét tárolják el, a *v* a játékos által is modosítható táblázatot, míg a *sol* a megoldást tárolja. Ez a két mátrix a következőképpen képezi le a Slitherlink táblát: az n \* m-es látható táblázatot mint (2 \* n + 1) \* (2 \* m + 1) táblázat tárolja el. A látható értékek a dupla páratlan indexű cellákban vannak, a dupla páros indexű cellákban a pontok (amik nem befolyásolják a táblázatot, de majd később hasznosak lesznek), a többi cellában pedig az élek.