Tic Tac Toe

A fenti kód egy Tic Tac Toe játék alapvető implementációja Pythonban. Egy board nevű listát használ a játéktábla állapotának ábrázolására. A lista elemei kezdetben üres helyeket tartalmaznak, amelyeket a játék előrehaladtával X vagy O betűkkel töltünk fel.

A display\_board() függvényt a játéktábla aktuális állapotának a konzolra történő kiírására használjuk. A játéktábla-lista elemeit használja a játéktáblát reprezentáló karakterlánc létrehozásához, amely aztán kiíródik a konzolra.

A play\_game() függvény a játék fő hurokja. Meghívja a display\_board() függvényt, hogy kiírja a játéktábla kezdeti állapotát, majd végtelen ciklusba lép. A cikluson belül felváltva hívja a handle\_turn() függvényt X és O játékos számára. A handle\_turn() minden egyes meghívásakor megkéri a játékost, hogy adjon meg egy pozíciót a játéktáblán (1-9), érvényesíti a bevitelt, és frissíti a tábla listáját a játékos lépésének megfelelően. Minden lépés után meghívja a check\_for\_game\_over() függvényt, hogy ellenőrizze, vége van-e a játéknak.

A handle\_turn() függvény egyetlen argumentumot fogad el, a játékos szimbólumát (X vagy O). A játékosnak meg kell adnia egy pozíciót a játéktáblán, majd egy while ciklus segítségével ellenőrzi a bevitelt. Ha a játékos érvénytelen pozíciót ad meg, vagy ha a pozíció már foglalt, a ciklus folytatódik, és a játékost egy érvényes pozíció megadására szólítja fel. Ha érvényes pozíciót adtunk meg, a függvény frissíti a játéktábla listáját a játékos szimbólumával, és meghívja a display\_board() függvényt a frissített játéktábla kiírására.

A check\_for\_game\_over() függvény két másik függvényt, a check\_for\_winner() és a check\_for\_tie() függvényeket hívja meg, hogy ellenőrizze, hogy a játéknak vége van-e. A check\_for\_game\_over() függvény a játék végét jelzi.

A check\_for\_winner() a check\_rows(), check\_columns() és check\_diagonals() meghívásával ellenőrzi, hogy van-e nyertes, és ha igen, akkor a globális változót a játékos szimbólumára állítja, a game\_still\_going változót pedig False-ra.

A check\_for\_tie() ellenőrzi, hogy a játék döntetlen-e (azaz a játéktábla tele van-e, és nincs győztes).

A játéknak vége, ha az alábbi feltételek egyike teljesül:

Egy játékos nyer (három egymás utáni játékossal).

A játék döntetlen (a játéktábla tele van, és egyik játékos sem nyert).