

# Kursinis Darbas

---

Darba atliko: Akvilė Jarušėvičiūtė Edif24/2

Šio kursinio darbo tikslas – sukurti paprastą žaidimo „Šaškės“ (angl. checkers) programą naudojant Python programavimo kalbą. Žaidimas leidžia dviem žaidėjams paeiliui judinti figūras, atlikti ėjimus, užfiksuoti priešininko figūras ir išsaugoti žaidimo eigą.

Programa paleidžiama per terminalą failu game.py, naudojant komandą:

```
python C:\Users\Jaruseviciute\projects\helloworld\game.py
```

Naudojimas:

- Žaidėjai paeiliui suveda ėjimus forma 'nuo\_eilutė nuo\_stulpelis į\_eilutė į\_stulpelis' (pvz., '2 3 3 4').
- Įvedus 'save', žaidimas išsaugomas į failą savegame.txt.
- Programa vizualiai atvaizduoja lentą su emoji ir pažymi paskutinį ėjimą.

Programa padalinta į kelis modulius: game.py, board.py, piece.py, player.py, piece\_factory.py ir file\_manager.py. Kiekvienas iš jų atlieka tam tikrą atsakomybės dalį.

- Lentelės atvaizdavimas

Lenta saugoma kaip 8x8 matrica:

```
self.grid = [[None for _ in range(8)] for _ in range(8)]
```

---

Naudojami emoji, kad būtų vizualiai patrauklu: ○, ●, raudonas apskritimas, mėlynas apskritimas, □.

- Figūrų perkėlimas

Kiekviena figūra turi poziciją ir spalvą:

```
class Piece:  
    def __init__(self, color, position):  
        self._color = color  
        self.position = position
```

---

- Ėjimo patikra ir figūrų nukirtimas

Po nukirtimo žaidėjui suteikiamas papildomas ėjimas:

*if abs(row\_diff) == 2 and abs(col\_diff) == 2*

---

- Žaidimo įrašymas

Figūrų pozicijos įrašomos į failą:

*file.write(f'{piece.get\_color()},{row},{col}\n')*

---

## REZULTATAI

- Buvo sukurta veikianti šaškių žaidimo versija, leidžianti dviejiems žaidėjų žaisti paeiliui.
- Įgyvendintas figūrų nukirtimo mechanizmas su galimybe atlikti papildomą ėjimą.
- Buvo iškilę iššūkių dėl papildomų ėjimų logikos, kai po nukirtimo ne visada buvo leidžiama judėti toliau.
- Vizualinis žaidimo atvaizdavimas padėjo patogiai matyti figūrų išsidėstymą.
- Išsaugojimo sistema leidžia grįžti prie ankstesnės žaidimo būsenos.

## Išvada

Šis kursinis darbas įgyvendino veikiantį šaškių žaidimo prototipą su pagrindinėmis funkcijomis – judėjimu, nukirtimu, lentos atvaizdavimu ir žaidimo išsaugojimu. Sukurtas žaidimas veikia terminale ir naudoja Python objektinio programavimo principus.

Rezultatas – funkcionali ir išplečiama programa. Ateityje galima pridėti:

- figūrų karūnavimą (karalių);
- žaidimo istoriją / atsukimą atgal;
- grafinę vartotojo sąsają naudojant tkinter ar pygame.