



Dokumentacja użytych Struktur Danych

Wstęp.....	1
Cel Dokumentu.....	1
Krótkie Wprowadzenie do Projektu.....	1
Przegląd Struktur Danych.....	2
Opis Każdej Struktury Danych.....	2

Wstęp

Cel Dokumentu

Celem tego dokumentu jest szczegółowe opisanie struktur danych używanych w projekcie UJPoly zmodyfikowanej gry Monopoly. Dokument zawiera definicje, opisy, przykłady użycia oraz diagramy ilustrujące relacje między strukturami danych.

Krótkie Wprowadzenie do Projektu

Projekt polega na stworzeniu zmodyfikowanej wersji gry Monopoly o nazwie UJPoly, o tematyce Wydziału Matematyki i Informatyki Uniwersytetu Jagiellońskiego, przy użyciu języka Python i biblioteki Pygame. Gra obsługuje wielu graczy, wizualizację oraz komunikację między komponentami.

Przegląd Struktur Danych

W projekcie używane są następujące struktury danych:

1. Lista
2. Słownik
3. Tuple
4. Kolejka
5. Tablica

Opis Każdej Struktury Danych

1. Lista

- **Definicja:** Lista to zmienna struktura danych, która może przechowywać elementy różnych typów. Elementy są uporządkowane i indeksowane.
- **Opis:** Listy są używane do przechowywania listy graczy oraz różnych stanów gry.
- **Schemat:**

```
gracz = ["test", "test2"]
```

- **Przykład użycia:**

```
umiejetnosci = [  
    "wiecej_pieniedzy_na_start",  
    "porusza_sie_o_1_pole_wiecej",  
    "karta_wyjscia_z_wiezienia",  
    "sprzedaje_nieruchomosci_za_oryginalna_ceny",  
    "dostaje_wiecej_za_przejscie_przez_start",  
    "placi_mniejsze_czynsze"
```

2. Słownik

- **Definicja:** Słownik to struktura danych przechowująca pary klucz-wartość.
- **Opis:** Słowniki są używane do przechowywania konfiguracji i parametrów gry.
- **Schemat:**

```
okno = {  
    "szerokosc": 120,  
    "wysokosc": 130  
}
```

- **Przykład użycia:**

```
{  
    "unicode": 32,  
    "key": pygame.K_SPACE  
}
```

3. Tuple

- **Definicja:** Tuple to struktura danych podobna do listy, ale niemutowalna.
- **Opis:** Tuples są używane do przechowywania stałych zestawów danych, takich jak współrzędne.
- **Schemat:**

```
pozycja = (100, 100)
```

- **Przykład użycia:**

```
self.kolor_zlotego_napisu = (255, 198, 26)
```

4. Kolejka

- **Definicja:** Tuple to struktura danych podobna do listy, ale niemutowalna.
- **Opis:** Tuples są używane do przechowywania stałych zestawów danych, takich jak współrzędne.
- **Schemat:**

```
class Kolejka:

    def __init__(self):

        self._kolejka: list[pygame.event.Event] = list()

    def rozmiar(self):

        return len(self._kolejka)

    def czy_pusta(self):

        return len(self._kolejka) == 0

    def dodaj(self, element: pygame.event.Event):

        self._kolejka.append(element)

    def pobierz(self) -> pygame.event.Event | None:

        if not self.czy_pusta():

            return self._kolejka.pop(0)

        return None
```

- **Przykład użycia:**

```
self._kolejka_test_zdarzen: Kolejka = Kolejka()
```