

Wstęp do programowania (studia stacjonarne)

Dr Anna Muranova

Semestr zimowy 2025/2026, UWM w Olsztynie

Ćwiczenie 10 (Krotki, zbiory, słowniki)

Zadanie 10.1 (Krotki (tuples)). (a) stwórz krotkę o 7 elementach różnych typów. Spróbuj zmienić element o indeksie 2. Wyświetl na konsoli element krotki o indeksie 3. Wyświetl na konsoli elementy krotki o indeksach 3,4,5 w jednym poleceniu. Wyświetl na konsoli element trzeci od końca

(b) Napisz funkcję, której parametrami jest krotka i element, a wynikiem – krotką z dodanym elementem (2 możliwości). Zrób to samo z usunięciem elementu.

(c) Dla poniższej zmiennej `names`:

```
names = ("michal", "nela", "ola", "przemek")
```

stwórz krotkę, w której znajdują się wyłącznie żeńskie imiona, zaczynające się wielką literą (żeńskie imiona to te kończące się na “a”),

Zadanie 10.2 (Zbiory). (a) stwórz zbiór (set) z 5 nazwami Państw

- spróbuj dodać do zbioru istniejący element w zbiorze
- sprawdź, czy *Polska* jest w zbiorze
- usuń ze zbioru istniejący element

(b) stwórz jeszcze jeden zbiór z nazwami Państw. Wyświetl:

- Państwa, które są w przynajmniej jednym ze zbiorów (odpowiednik sumy zbiorów),
- Państwa, które są jednocześnie we wszystkich zbiorach (odpowiednik części wspólnej zbiorów),
- Państwa, które są w pierwszym zbiorze, ale nie ma ich w drugim zbiorze (odpowiednik różnicy zbiorów),
- wyszukaj sposoby sprawdzenia czy zbiór x jest podzbiorem zbioru y . Sprawdź na przykładzie zbiorów Państw.

(c) Napisz funkcję, która wyświetla na konsoli elementy listy bez powtórzeń (2 możliwości: ze zbiorem i bez).

Zadanie 10.3 (Słownik (dictionary)). (a) Stwórz słownik, który będzie przechowywał jako klucz imiona, a jako wartość jakieś liczby (odpowiadające numerom telefonu). Następnie wykonaj kilka operacji na słowniku.

(b) Napisz funkcję, która zamienia podaną listę dni tygodnia angielskimi odpowiednikami i funkcję odwrotną. Użyj tylko jednego słownika.

(c) Napisz funkcję, która posortuje listę zawierającą nazwy miesięcy kalendarzowych przy pomocy słownika.