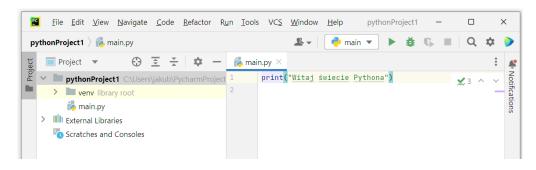
Wstęp do programowania



Lista 8

opracował dr inż. Jakub Długosz

Tematyka:

Operacje we/wy. Mechanizm i obsługa wyjątków. JSON.

Lista na ocenę.

Zadanie 1 - serializacja obiektów klas Osoba i Pracownik do formatu json

Do pliku osoba_prac_json.py dopisz kod, aby zserializować do formatu json następujące, utworzone w pliku obiekty:

```
o = pakiet_pracownik.Osoba("Karol", "Mackiewicz", "600 100 300")
p = pakiet_pracownik.Pracownik("Anna", "Kowalska", "603 500 400", "Kowal Inwest", "specjalista ds. kadr")
```

Do serializacji użyj biblioteki json.

Obiekt o ma zostać zserializowany do pliku o.json w katalogu os_prac_zserial, a obiekt p do pliku p.json w katalogu os prac zserial.

Wyniki serializacji przedstawiono w Dodatku A.

Zwróć uwagę, że zserializowane obiekty mają klucz "metody" w którym wartością są nazwy i kody wszystkich metod obiektu. Dla obiektów o i p jest to jedna metoda o nazwie wypisz. Kod metody wypisz() jest umieszczany w serializowanym obiekcie automatycznie — jest pobierany z kodu tej metody odpowiednio w klasach Osoba i Pracownik.

Użyj wspólnej pomocniczej funkcji do serializacji obiektów $os_prac_json()$.

Wskazówka:

```
json.load(..., object_hook=...)
json.dump(..., default=...)
json.dump(..., cls=...)
```

Zadanie 2 – Lista zakupowa

Za pomocą modułu csv (https://docs.python.org/3/library/csv.html) i obecnej w nim funkcji csv.reader() wyświetl na ekranie wszystkie zakupione produkty wymienione w pliku zakupione produkty.csv.

- a) Napisz kod, który na liście produktów znajdzie najtańszy i najdroższy produkt.
- b) Zmodyfikuj plik i kod tak, by działał dla listy produktów zapisanej w pliku oddzielanym średnikami, a nie przecinkami.

Dodatek A

```
Zserializowany do formatu json obiekt o:
 {
    "imie": "Karol",
    "nazwisko": "Mackiewicz",
    "nrTel": "600 100 300",
    "metody": {
       "wypisz": "
                     def wypisz(self):\n
                                              if self.imie or self.nazwisko or self.nrTel:\n
                                                                                                     print(\"\\tOto dane
                     if self.imie:\n
                                              print(f\"\\t\\tImi\u0119: {self.imie}\")\n
                                                                                                if self.nazwisko:\n
 osoby:\")\n
 print(f\"\\t\Nazwisko: {self.nazwisko}\")\n
                                                        if self.nrTel:\n
                                                                                  print(f\"\\t\Nr telefonu:
                                                        print(\"\\tNie podano \u017cadnych danych o osobie.\")\n"
 {self.nrTel}\")\n
                           print()\n
                                         else:\n
Zserializowany do formatu json obiekt p:
    "imie": "Anna",
    "nazwisko": "Kowalska",
    "nrTel": "603 500 400",
    "mscZatr": "Kowal Inwest",
    "stanowisko": "specjalista ds. kadr",
    "metody": {
      "wypisz": " def wypisz(self):\n
                                          super().wypisz()\n
                                                                 if self.mscZatr or self.stanowisko:\n
                                                                                                           print(\"\\tOto dane
 dotycz\u0105ce zatrudnienia:\")\n
                                         if self.mscZatr:\n
                                                                   print(f\"\t\\tMiejsce zatrudnienia: { self.mscZatr}\")\n
                              print(f\"\\t\Stanowisko: {self.stanowisko}\")\n
 if self.stanowisko:\n
                                                                                    print()\n
                                                                                                else:\n
                                                                                                              print(\"\\tNie
 podano \u017cadnych danych o zatrudnieniu.\\n\\n\")\n"
 }
```

Dodatek B

Format pliku csv:

```
zakupione_produkty.csv — Notatnik
                                                                                       \times
Plik Edycja Format Widok Pomoc
'PRODUKT","KATEGORIA","SKLEP","DATA ZAKUPU","CENA"
"mysz komputerowa","komputerowe","New Electronics","2021-02-12","98"
"czekolada", "spożywcze", "XYZ Market", "2021-04-09", "11,99"
"dysk SSD M.2 NVMe 960GB", "komputerowe", "New Electronics", "2021-07-23", "890"
"koszyk rowerowy", "rowerowe", "Dętka.pl", "2021-07-23", "75"
"Gazeta Codzienna", "domowe", "XYZ Market", "2021-06-09", "4,99"
"firanka", "domowe", "Dla domu Kowalski", "2021-07-23", "53"
"biurko", domowe", Meble Kozik", 2021-05-04", 917"
"ser biały półtłusty", "spożywcze", "Sklep UMA", "2021-03-19", "5,43"
"Gazeta Codzienna", "domowe", "XYZ Market", "2021-11-14", "5,99"
                                   Lin 1, kol 1
                                                        100%
                                                               Windows (CRLF)
                                                                                 UTF-8
```