

Linux i Python w Elektronicznej Sieci – ćwiczenia #03: Python bardziej zaawansowany i biblioteki

Projekt „Matematyka dla Ciekawych Świata”,
Robert Ryszard Paciorek
<rrp@opcode.eu.org>

2021-03-23

1 Zadania

Zadanie 1.0.1

Korzystając z metod klasy `list` i/lub funkcji `sorted()` napisz funkcję która sortuje podaną listę w kolejności malejącej. Funkcja nie może zmodyfikować oryginalnej listy.

Zadanie 1.0.2

Rozwiąż zadanie 1.0.1 w alternatywny sposób (czyli jeżeli użyłeś `sorted()` `list`, a jeżeli użyłeś metod użyj `sorted()`).

Zadanie 1.0.3

Napisz funkcję która konwertuje listę napisów postaci `klucz=wartosc` na słownik. Funkcja musi dokonywać podziału napisów z listy w oparciu o pierwsze wystąpienie znaku równości przy pomocy metody `find()` typu przechowującego napisy (`str`). Funkcja musi dodawać kolejne napisy do słownika w taki sposób że część przed znakiem równości stanowi klucz, a część po znaku równości stanowi wartość.

Np. dla listy postaci: `["aa=13", "b=Ala=kot", "f=xyz"]` funkcja powinna zwrócić słownik:

```
{'b': 'Ala=kot', 'aa': '13', 'f': 'xyz'}
```

Zadanie 1.0.4

Napisz program który utworzy 1 potomka, potomek powinien wypisać PID rodzica i swój.

Zadanie 1.0.5

Zmodyfikuj rozwiązanie zadania 1.0.4 tak aby potomek dodatkowo zabił swojego rodzica, odczekał 5 sekund i wypisał "Koniec".

2 Praca domowa

2.1 Instrukcja wysyłania rozwiązań

Rozwiązania zadań domowych należy przesłać na adres ciekawi.pracownia@icm.edu.pl wpisując jako temat wiadomości `g2.x PD3`, gdzie `x` to numer grupy, np. `g2.1 PD3` dla grupy nr. 1, itd. Zadania domowe są nie obowiązkowe, jednak zachęamy do ich robienia i wysyłania rozwiązań (nawet niekompletnych).

Termin nadsyłania zdań domowych to 2021-03-27 godzina 23⁵⁹. Jeżeli wysłałeś rozwiązania w terminie, ale nie były one w 100% poprawne i dostałeś od sprawdzającego możliwość wysłania poprawki masz na to dodatkowe 4 dni.

Na ten adres można także nadsyłać ewentualne pytania do zadań (zarówno domowych jak i innych zamieszczonych w skrypcie), w tym wypadku także prosimy o umieszczenie w temacie wiadomości g2.x, gdzie x to numer grupy.

2.2 Zadania domowe

Zadanie domowe 1 – 1pkt

Napisz funkcję która sprawdzi z użyciem wyrażeń regularnych czy dany napis kończy się xyz.

Zadanie domowe 2 – 2pkt

Korzystając z metod typu napisowego napisz funkcję `szukaj(napis, szukany)`, która wypisze wszystkie pozycje na których w napisie `napis`, znajdują się podnapis przekazany w argumencie `szukany`. Jeżeli ciąg `szukany` występuje kilka razy pod rząd powinny być wypisane pozycje wszystkich nie nakładających się wystąpień. Przykład użycia:

```
>>> szukaj("abbccbbbbebbffbbgg", "bb")
1
5
9
13
>>> szukaj("abbccbbbbebbffbbgg", "bb")
1
5
7
10
14
```

Zadanie domowe 3 – 3pkt

Napisz funkcję, która będzie wczytywać dane z standardowego wejścia do momentu aż napotka koniec strumienia (można go wprowadzić przy pomocy Ctrl+D). Funkcja powinna zakończyć działanie także gdy przez 10 sekund nie zostały wprowadzone żadne (nowe) dane. Funkcja powinna zwrócić wczytane dane jako napis.