

Sprawozdanie 1

1 Uwagi

- Plik sprawozdania powinien mieć rozszerzenie `.ipynb`. Nazwa pliku powinna mieć następujący format: **sprawozdanie_1_numerindeksu.ipynb**.
- Na początku pliku powinny się znaleźć dane osoby, do której należy plik.
- Komentarze w kodzie powinniśmy pisać tylko tam gdzie mogą one pomóc w lepszym zrozumieniu skomplikowanego fragmentu kodu.
- Komentarz powinien być krótki i treściwy - nie powinno to być rozbudowane zdanie. Jeżeli chcemy dokładnie opisać nasz kod to zawsze możemy to zrobić w komórce tekstowej w Jupyter Notebook.
- Przy sprawdzaniu czy program działa poprawnie powinniśmy wywołać go dla parametrów dla których wiemy z góry jaki będzie wynik. Testowanie funkcji jest bardzo dobrą praktyką.
- Używamy składni Markdowna i LaTeXa do odpowiedniego formatowania tekstu! np. Zbiór $N = \{1, 2, 5, 10, 20, 50\}$ i kwota C .
- Funkcja do mierzenia czasów powinna być uniwersalna dla różnej liczby powtórzeń!
- Tworzenie listy z liczbami naturalnymi od 1 do pewnego m jest znacznie prostsze w Pythonie:

```
[1]: m = 10
print([*range(1,m+1)]) # szybszy sposób
# lub
print(list(range(1,m+1)))
```

```
[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]
```

```
[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]
```

- Liczby w tekście wyglądają bardziej profesjonalnie jeżeli zapiszemy je za pomocą składni LaTeXa, np. "... gwałtowny wzrost czasu wykonania algorytmu jest zauważalny od kwoty 40."
- Wystarczy tylko raz zdefiniować funkcję w naszym Notebooku aby móc ją używać w dowolnej komórce w obrębie danego pliku.
- Średnie czasy powinny być zapisane do zapamiętane w zmiennej tak aby można było później nad nimi łatwo pracować. Nie kopiujemy outputów z liczbami tylko posługujemy się zmiennymi!
- W zadaniu należało obliczyć średni czas wykonywania funkcji "monety" (nazwa jest przykładowa) dla danego C z ustalonym zbiorem nominałów N , czyli zmierzony czas dla jednego wywołania (czyli dla wybranego C i tylko jedno powtórzenie) wygląda tak:

```
[ ]: start = time.perf_counter()
monety(C, N)
end = time.perf_counter()
times.append(end-start)
```

Interesuje nas tylko czas działania funkcji *monety* z odpowiednimi argumentami.

- Proszę się starać nie printować długich list z wynikami! Sama lista za dużo nam nie mówi ale gdy podamy użytkownikowi pewne charakterystyki tych wyników lub naniesimy punkty na wykres to wtedy jesteśmy w stanie więcej zrozumieć z przeprowadzonej analizy.
- **Napis pomiędzy potrójnym cudzysłowem** jest docstringiem (napisem dokumentującym moduł, klasę, funkcję). Nie powinno się używać potrójnych cudzysłowów do komentowania!!!
- Dużo literówek w tekście.
- Jaka jest różnica pomiędzy medianą a średnią?
- Opis wykresu powinien znajdować się pod wykresem.
- W Jupyter Notebook mamy do dyspozycji komórki tekstowe gdzie swobodnie możemy pisać tekstem. Zatem komórka kodowa zapisana w całości w postaci komentarzy nie ma żadnego sensu.
- Nie ma potrzeby pisać komentarzy dla każdej linijki kodu!
- Kopiowanie słowo w słowo treść zadania nie jest potrzebne. Fajniej i bardziej profesjonalnie wyglądałoby napisanie tego własnymi słowami.
- W języku Python nie istnieją komentarze wielolinijkowe! Docstring powinien znaleźć się bezpośrednio pod nazwą funkcji, w jej definicji.
- Opis zadania, opis programów i przede wszystkim opis wyników powinien być napisany **własnymi słowami!**
- Wykres średnich czasów działania powinien być punktowy ponieważ dziedzina (zbiór kwot C) jest dyskretna!
- Tworzenie zmiennych globalnych nie jest dobrą praktyką.
- Zachęcam do przeczytania ze zrozumieniem przewodnika po stylu pisania kodu w języku Python – **PEP 8!**
- Bardzo długie linie można podzielić używając backslasha (więcej o “line breaking” można znaleźć w PEP 8).
- Proszę popracować na stylem Państwa opisów.
- Programowanie (w szczególności w języku Python) powinno nam służyć w celu zautomatyzowania i ulepszenia pewnych fragmentów naszej codziennej pracy.