

Lab 04: LOC Wars

Ile linii to za dużo?

Jarosław Hryszko

`jaroslaw.hryszko@uj.edu.pl`

Instytut Informatyki i Matematyki Komputerowej UJ

Otwarte repozytoria kodu i pomiary oprogramowania

Co właściwie liczymy?

- LOC** Lines of Code — wszystkie linie w pliku
- SLOC** Source LOC — linie z kodem (bez pustych i komentarzy)
- CLOC** Comment LOC — linie z komentarzami
- Blank** Puste linie

Proste? Na pozór tak. Ale:

- Czy docstring to komentarz czy kod?
- Czy `#!/usr/bin/env python3` to kod?
- Czy `x = 1 # initialize` to kod czy komentarz?

Po co liczyć linie?

Przydaje się do:

- Szacowania złożoności projektu
- Porównywania wersji
- Normalizacji metryk (bugi/1000 LOC)
- Inputu do modeli predykcji
- Śledzenia wzrostu kodu

NIE nadaje się do:

- Mierzenia produktywności programisty
- Porównywania języków
- Oceny jakości kodu
- Czegokolwiek jako jedyna metryka

Efekty kształcenia: W1, U1, U2

cloc — narzędzie do liczenia

```
# Analiza jednego projektu
cloc requests/
```

```
# Porównanie trzech projektów (CSV)
cloc requests/ flask/ httpx/ \
  --include-lang=Python --csv --out=comparison.csv
```

cloc rozpoznaje 250+ języków, odróżnia kod/komentarze/puste linie, obsługuje różne konwencje komentarzy.

Dziś: najpierw użyjemy cloc, a potem napiszemy **własny** licznik w Pythonie i porównamy wyniki.

❶ Zadanie 1 — cloc w akcji (30 min)

- Analiza 3 projektów OSS narzędziem cloc
- Porównanie: który największy, który najlepiej skomentowany

❷ Zadanie 2 — Własny LOC counter (60 min)

- Skrypt `loc_counter.py`
- Obsługa komentarzy `#` i docstringów
- Porównanie wyników z cloc

❸ Zadanie 3 — Analiza trendów (45 min, opcjonalne)

- Jak rósł rozmiar projektu między wersjami?
- Wykres SLOC vs numer wersji

Co oddajecie?

W branchu `lab04_nazwisko1_nazwisko2`:

- 1 `loc_counter.py` — działający licznik LOC
- 2 `comparison.csv` — wyniki cloc dla 3 projektów
- 3 `answers.md` — odpowiedzi + porównanie `loc_counter` vs `cloc`
- 4 (*opcjonalnie*) `loc_trend.png` — wykres trendów

Do roboty!

Instrukcja: README.md w repozytorium

“Mierzenie postępu programowania liczbą linii kodu jest jak mierzenie postępu budowy samolotu jego wagą.” — Bill Gates (podobno)