

Lab 01: Git Archaeology

Kto tu naśmiecił?

Jarosław Hryszko

`jaroslaw.hryszko@uj.edu.pl`

Instytut Informatyki i Matematyki Komputerowej UJ

Otwarte repozytoria kodu i pomiary oprogramowania

O co dziś chodzi?

- Każdy projekt open-source to **historia opowiedziana commitami**.
- Dziś wcielamy się w **detektywów** — badamy “miejsce zbrodni” (repozytorium).
- Narzędzia śledcze: `git log`, `git shortlog`, `git blame`.
- Na koniec: piszemy **skrypt Pythonowy**, który robi to za nas.

Po co to robimy?

W realnym życiu inżyniera:

- Ocena zdrowia projektu OSS zanim dodasz go jako zależność
- Zrozumienie decyzji projektowych w nowym zespole
- Znalezienie odpowiedniej osoby do code review
- Analiza aktywności i trendów w rozwoju oprogramowania

Efekty kształcenia: W2, U1, K1

Narzędzia detektywa

`git log`

```
git log --oneline
git log --format="%an|%ad|%s"
git log --since="2024-01-01"
```

`git shortlog`

```
git shortlog -sn
git shortlog -sn --since="
    2024-01-01"
```

`git blame`

```
git blame README.md
git blame -L 10,20 main.py
```

Najczęściej zmieniane pliki

```
git log --format=format: \
    --name-only | sort | \
    uniq -c | sort -rn
```

❶ Zadanie 1 — Ręczna archeologia (45 min)

- Klonujecie duży projekt OSS (requests, flask, fastapi, django...)
- Eksplorujecie historię ręcznie
- Odpowiadacie na 5 pytań

❷ Zadanie 2 — Automat do kopania (60 min)

- Skrypt `git_archaeology.py`
- Parsuje `git log`, generuje raport: top autorzy, aktywność, najdłuższa przerwa
- Output: CSV + konsola

❸ Zadanie 3 — Wizualizacja (30 min, opcjonalne)

- Wykres aktywności projektu (matplotlib)

Co oddajecie?

W branchu `lab01_nazwisko1_nazwisko2`:

- 1 `git_archaeology.py` — działający skrypt
- 2 `report.csv` — wygenerowany raport
- 3 `answers.md` — odpowiedzi na pytania z zad. 1
- 4 (opcjonalnie) `activity_chart.png` — wykres

Pamiętajcie

Branch, nie main! `git checkout -b lab01_kowalski_nowak`

Do roboty!

Instrukcja: README.md w repozytorium

“Daj mi sześć godzin na ścięcie drzewa, a pierwsze cztery spędzę na ostrzeniu siekiery.” — Abraham Lincoln (chyba)