

# Domácí úkol 6

**Počet bodů za úlohu: 40**

**Termín odevzdání:** 19. 12. 2023

Odevzdejte jediný soubor pojmenovaný `prijmeni_du6.py` s definicemi požadovaných funkcí. Odevzdávárnu najdete v ISu: Student / FI:IB113 / Odevzdávárny / Domácí úloha 6.

## Zpracování dat: n-gramy v textu (12 b)

Proveďte analýzu n-gramů v textu (na úrovni písmen, tj. n-gram je posloupnost  $n$  po sobě jdoucích písmen, pro účely této úlohy uvažujeme n-gramy pouze v rámci jednoho slova, tj. n-gram nesmí obsahovat mezeru). Pracujte s texty použitými na cvičení. Pro zadaný text vypište  $k$  nejčastějších n-gramů.

Název funkce => `analyze_n_gram(n, k, filename)`

**Bonus:** Pro zadaný text detekujte „specifické n-gramy“, tj. takové, ve kterých se co nejvíce liší od jiných textů. Přesnou definici „specifičnosti“ si určete sami (a přesně ji popište).

## Regulární výrazy: varianta Umíme informatiku (12 b)

Vyřešte 15 libovolných příkladů na

<https://www.umimeinformatiku.cz/regularni-vyrazy>

## Bitmapový obrázek: detekce hran (16 b)

Napište program, který pro zadaný obrázek vygeneruje obrázek znázorňující hrany (ostré přechody) ve vstupním obrázku (viz ukázka). Detekce hran je v obecnosti celkem obtížný problém v počítačové grafice, nemusíte si však studovat žádné složité algoritmy. Stačí, když naprogramujete přímočarou variantu ve smyslu "hrana = bod má výrazně odlišnou barvu od bezprostředně okolních bodů".

Nepoužívejte funkce `filter` atd..

Název funkce => `detection(picture)`

