

## Úloha 6 - Generování náhodných čísel a testování generátorů

### Zadání

Tento úkol bude poněkud kreativnější charakteru. Vaším úkolem je vytvořit vlastní generátor semínka do pseudonáhodných algoritmů. Jazyk Python umí sbírat přes ovladače hardwarových zařízení různá fyzická a fyzikální data. Můžete i sbírat data z historie prohlížeče, snímání pohybu myši, vyzvání uživatele zadat náhodné úhozy do klávesnice a jiná unikátní data uživatelů.

### Řešení

Můj generátor semínek do pseudonáhodných algoritmů využívá vložené WAV soubory. Nejdříve WAV soubory otevře a načte jejich rámce. Ty se pak převedou na numpy pole. Poté využije součet absolutních hodnot jejich rámců pro vygenerování semínka. V tomto příkladu používám dva WAV soubory, s jejichž semínky se pak provede následující operace:

```
seed1 + seed2 / np.pi * seed2 / seed1 / random.randint(10, 785410)
```

která následně vrátí finální semínko použité ve funkci `random.randint()`, kde je vypsáno na standardní výstup. V tomto příkladu generuji pět čísel. Výsledek vypadá takto:

Semínko: 1947876781.708661

Náhodná čísla: [112417021688641, 328604045480135, 90813242632018, 200443802296886, 30682555226394]

Využil jsem dva přiložené WAV soubory, *smrt.wav* a *jubilejni\_den.wav*. Tento způsob generování by mohl mít dobré využití např. při použití živého zvuku z mikrofonu na hodně rušné ulici.