

## 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 uživatelem vložený obrázek, konkrétně využívá barvy pixelů.

Nejprve se pomocí knihovny PIL otevře obrázek a převede se do RGB formátu. Poté se získají rozměry obrázku a pro každý pixel se vypočte unikátní semínko na základě jeho barev. Semínka jsou uložena v seznamu.

Následně se prochází seznam semínek a pro každé se nastaví generátor náhodných čísel pomocí funkce `random.seed()`. Poté se vygeneruje náhodné číslo pomocí funkce `random.randint()`, které je vypsáno na standardní výstup.



V mém případě jsem použila obrázek s kočkami uvedený výše s různými barvami, ať se hodnoty příliš neopakují a s velkým rozlišením. Vypsala jsem na standardní výstup prvních 100 čísel s použitím semínek vygenerovaných z tohoto obrázku a toto je výsledek:

```
61, 78, 44, 44, 98, 98, 39, 62, 47, 63, 55, 73, 25, 5, 5, 21, 14, 3, 47, 54
, 47, 46, 15, 22, 62, 9, 99, 99, 62, 98, 70, 6, 8, 15, 1, 79, 75, 98, 35, 6
, 45, 58, 93, 13, 31, 49, 80, 54, 19, 8, 25, 46, 6, 73, 76, 36, 45, 41, 50,
7, 85, 45, 16, 34, 99, 35, 32, 41, 43, 31, 78, 21, 89, 51, 90, 51, 78, 30,
69, 15, 84, 2, 53, 13, 53, 39, 23, 27, 40, 66, 22, 100, 61, 61, 76, 80, 63,
40, 86, 63
```