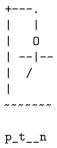
## Domácí projekty 6

Dnešní projekty jsou součástí projektu 1D Piškvorky. Dělej je jeden po druhém.

- o. Rozděl 1D Piškvorky na čtyři moduly:
  - ai.py, kde bude funkce tah\_pocitace,
  - piskvorky.py, kde budou ostatní funkce,
  - hra.py, kde bude import a volání hlavní funkce z piskvorky.py (a nic jiného),
  - test\_piskvorky.py, kde budou testy.
- 1. Napiš aspoň dva testy na každou funkci z Piškvorek, ke které testy napsat umíš.

  Testy pravděpodobně neumíš napsat na funkci input a všechny funkce, které ji (byť nepřímo) volají. A taky asi neumíš otestovat účinek funkce print.
- 2. Zkus program přepsat tak, aby část, která není pokrytá automatickými testy, byla co nejmenší Místo volání print můžeš často vrátit řetězec a print zavolat až na návratovou hodnotu. Podobně input můžeš zavolat před zavoláním funkce, která pak může příkaz od uživatele brát jako argument.
- 3. Doplň funkci tah\_pocitace tak, aby brala jako argument symbol, za který má počítač hrát buď 'x', nebo 'o'.
  Dopiš testy.
- 4. Ověř, že se funkce tah\_pocitace se umí vyrovnat s jinou délkou hracího pole než 20. "Ověření" znamená napsání příslušného testu.
- 5. Ověř si, že se tah\_pocitace chová rozumně když dostane plné hrací pole, nebo pole s délkou o. *Rozumné chování v tomto případě znamená vyvolání rozumné výjimky*.

- 6. Vytvoř hru sibenice podle následujícího popisu. Snaž se projekt rozdělit do funkcí a modulů s hezkými jmény, piš testy a dokumentační řetězce.
  - Počítač náhodně zvolí slovo (zatím třeba ze tří možností). Pro jednoduchost používej malá písmena a nepoužívej slova, ve kterých se stejné písmeno opakuje dvakrát (třeba čokoláda).
  - Nastav výchozí stav: řetězec s tolika podtržítky, kolik je ve vybraném slově písmen.
  - Nastav počet neúspěšných pokusů na nulu
  - Každý tah:
    - Zeptej se hráče na písmeno.
    - Pokud je to písmeno ve vybraném slově, zaměň příslušná podtržítka za ono písmeno.
       Bude se hodit řetězcová metoda index a funkce zamen z piškvorek.
    - Pokud dané písmeno *není* ve vybraném slově, započítej neúspěšný pokus.
    - Vypiš stav (slovo s případnými podtržítky).
    - Pokud už ve slově nejsou podtržítka, pogratuluj hráči a ukonči hru.
    - Podle počtu neúspěšných pokusů vypiš "obrázek". Obrázky jsou ke stažení na http://pyladies.cz/v1/s005-modules/obrazky.txt a můžeš je dát do víceřádkových řetězců (s trojitými uvozovkami).
    - Pokud jsi právě vypsala poslední obrázek, hráč prohrál. Dej mu to najevo a ukonči program.



- 7. Funguje-li ti předchozí hra, můžeš ji vylepšit.
  - Zařiď, aby fungovala slova s více stejnými písmeny.
  - Když hráč nezadá písmeno (zadá např. ABC nebo!), nepovažuj to za tah.
  - Po skončení dej hráči možnost hru opakovat.