

# Kurs języka Lua IIId

## Lista zadań nr 4

Na zajęcia 26,29.03.2019

Za zadania z tej listy można uzyskać maksymalnie 6 punktów.  
Styl kodu ma wpływ na ocenę jakości rozwiązania.

**Zadanie 1.** (3p) Zdobądź achievement *Lua Lover* na [CodinGame](#) (wymaga zrobienia w Lua siedmiu dowolnych zadań *practice*).

**Zadanie 2.** (3p) Napisz funkcję która dla zadanego napisu sprawdzi czy koduje on poprawne wyrażenie arytmetyczne, składające się z liczb całkowitych i zmiennoprzecinkowych ze znakiem, działań  $+$ ,  $-$ ,  $*$ ,  $/$  oraz nawiasów.

Maksymalnie wykorzystaj mechanizm captures, w szczególności nie można próbować interpretować fragmentów napisu jako wartości, np. korzystając z metody `tonumber`.

Przykładowe wyrażenia:

- `2+ 4.503`  
`(2*3.5*4)- (+12)/3`

**Zadanie 3.** (3p) Napisz wyrażenie regularne które dla zadanej ścieżki do pliku przechwyci jego nazwę i rozszerzenie.

```
path = 'K:\hidden-name\Teaching\2016_Lua\[Lab]\Lecture 04.pdf'
string.match(path, ???) --> 'Lecture 04', 'pdf'
string.match('nazwa.pliku.txt', ???) --> 'nazwa.pliku', 'txt'
```

Wykorzystaj je jako fragment programu, który rozłoży ścieżkę na sekwencję kolejnych folderów zakończoną informacją o pliku. Separator właściwy dla swojego systemu operacyjnego możesz zdobyć korzystając z wyrażenia `package.config:sub(1,1)`.

Maksymalnie wykorzystaj możliwości jakie daje mechanizm dopasowywania wzorców (`gmatch`).

```
unpath(s) = { 'K:', 'hidden-name', 'Teaching', '2016_Lua',
              '[Lab]', {'Lecture 04', 'pdf'}}}
```

**Zadanie 4.** (3p) Zaprojektuj kalendarz przechowujący zdarzenia których czas startu i końca ma typ `date`. Napisz funkcję `add (calendar, event)` która dodaje wydarzenie do kalendarza i zwraca wskaźnik na to wydarzenie w kalendarzu jeśli operacja się powiedzie lub `nil` i wskaźnik na wydarzenie kolidujące w przeciwnym przypadku.

Napisz funkcję `show (calendar [, all])` która wypisuje wydarzenia z kalendarza w porządku rosnącym, domyślnie od aktualnej chwili, chyba, że argument `all` jest prawdą, wtedy wypisz cały kalendarz.