

# Linux i Python w Elektronicznej Sieci – ćwiczenia #05: Programowanie w bash'u i podstawy systemów operacyjnych

Projekt „Matematyka dla Ciekawych Świata”,  
Robert Ryszard Paciorek  
<rrp@opcode.eu.org>

2021-04-13

## 1 Zadania

### Zadanie 1.0.1

Napisz polecenie które sprawdza czy istnieje plik /tmp/abc i wypisuje "plik istnieje" gdy istnieje, a w przeciwnym razie nic nie robi.

### Zadanie 1.0.2

Napisz polecenie które skopiuje wszystkie pliki (nie katalogi ani linki symboliczne) z katalogu /etc do /tmp. Przedstaw dwa rozwiązania - oparte o polecenie find oraz o pętlę bashową.

### Zadanie 1.0.3

Napisz polecenie które wyszuka i przekopiuje do katalogu /tmp pliki z katalogu /etc (wraz z jego podkatalogami), które (w swojej treści) zawierają napis nameserver.

### Zadanie 1.0.4

Zmodyfikuj rozwiązanie zadania 1.0.1 tak aby była to funkcja przyjmująca ścieżkę do pliku jako argument.

### Zadanie 1.0.5

Zmodyfikuj rozwiązanie zadania 1.0.4 tak aby funkcja mogła przyjąć wiele argumentów (ścieżek plików) i dla każdego z nich wykonała sprawdzenie czy taki plik istnieje i wypisała odpowiedni komunikat zawierający ścieżkę do pliku.

### Zadanie 1.0.6

Zmodyfikuj rozwiązanie zadania 1.0.4 tak aby funkcja przyjmowała plik zawierający listę plików do sprawdzenia (kolejne ścieżki do plików w kolejnych liniach wskazanego pliku). Dla każdej z ścieżek określonych w podanym pliku funkcja powinna sprawdzić czy on istnieje i wypisać odpowiedni komunikat zawierający ścieżkę do pliku.

### Zadanie 1.0.7

Zmodyfikuj rozwiązanie zadania 1.0.5 tak aby funkcja pierwszy z argumentów nie traktowała jako plik tylko tekst do wypisania dla istniejących plików. Na przykład wywołanie:

```
istnieje "IsT nie Je" /etc/passwd /etc/BRAK /etc/group
```

powinno wypisać:

```
plik /etc/passwd IsT nie Je  
plik /etc/group IsT nie Je
```

## 2 Praca domowa

### 2.1 Instrukcja wysyłania rozwiązań

Rozwiązania zadań domowych należy przesłać na adres [ciekawi.pracownia@icm.edu.pl](mailto:ciekawi.pracownia@icm.edu.pl) wpisując jako temat wiadomości g2.x PD5, gdzie x to numer grupy, np. g2.1 PD5 dla grupy nr. 1, itd. Zadania domowe są nie obowiązkowe, jednak zachęcamy do ich robienia i wysyłania rozwiązań (nawet niekompletnych).

Termin nadsyłania zdań domowych to 2021-04-17 godzina 23<sup>59</sup>. Jeżeli wysłałeś rozwiązania w terminie, ale nie były one w 100% poprawne i dostałeś od sprawdzającego możliwość wysłania poprawki masz na to dodatkowe 4 dni.

Na ten adres można także nadsyłać ewentualne pytania do zadań (zarówno domowych jak i innych zamieszczonych w skrypcie), w tym wypadku także prosimy o umieszczenie w temacie wiadomości g2.x, gdzie x to numer grupy.

### 2.2 Zadania domowe

#### Zadanie domowe 1 – 1pkt

Polecenie `convert xx.png xx.jpg` konwertuje plik PNG na JPG.

Napisz polecenie które dla przekonwertuje wszystkie pliki PNG (zakładamy że mają rozszerzenie `.png`) w bieżącym katalogu na JPG (chcemy aby miały rozszerzenie `.jpg` a nie `.png.jpg`).

#### Zadanie domowe 2 – 2pkt

Napisz polecenie które przekopiuje wszystkie pliki zawierające słowo `hostname` z katalogu `/etc` (wraz z jego podkatalogami) do katalogu `/tmp/etc` zachowując strukturę katalogów (czyli plik `/etc/a/b` kopiowany jest do katalogu `/tmp/etc/b`). Przyjmij że katalog `/tmp/etc` nie istnieje.

#### Zadanie domowe 3 – 3pkt

Plik `/proc/cmdline` zawiera informację o opcjach przekazanych do jądra podczas startu. Kolejne opcje rozdzielane są spacją, a nazwę opcji od jej argumentu rozdziela znak równości. Napisz polecenie które wypisze argument opcji `root`. Dla pliku `/proc/cmdline` postaci:

```
BOOT_IMAGE=/vmlinuz-4.9-amd64 root=UUID=cad866ab-aabd-4686-8376-e4b9f1c2ae9e rw
```

polecenie powinno wypisać:

```
UUID=cad866ab-aabd-4686-8376-e4b9f1c2ae9e
```

**Uwaga:** nie wolno zakładać że `root=` jest drugą opcją linii poleceń jądra, nie wolno zakładać że nie ma tam innej opcji kończącej się na `root=` (np. `nfsroot=`).