



### 3. Text, shell a regulární výrazy



#### Zpracování textu v shellu a regulární výrazy

##### Domácí příprava

##### Zadání úlohy

##### Materiály

##### Domácí příprava na další cvičení

## Zpracování textu v shellu a regulární výrazy

### Domácí příprava

Nastudujte [použití regulárních výrazů a nástroje pro zpracování textu](#) (alespoň zběžně `grep`, `sed` a `tr`).

### Zadání úlohy

Vytvořte skript v jazyce Bash podle následujících požadavků:

- bude uložen v souboru s příponou `.sh`.
- jeho funkce bude určena následujícími přepínači:
  - `-h` vypíše stručnou nápovědu a ukončí skript. Nápovědu můžete vypsát na standardní nebo chybový výstup.
  - `-a` vypíše na standardní výstup všechny soubory PDF z aktuálního adresáře. Poznáte je podle přípony `.pdf`; na velikosti písmen nezáleží. Každý soubor bude na samostatném řádku, řazení podle abecedy.
  - `-b` přečte text ze standardního vstupu a vypíše na standardní výstup všechny řádky začínající číslem, bez tohoto čísla. Uvažujte pouze celá čísla v dekadickém zápisu, která mohou začínat znaménkem `+` či `-`. Případné desetinné tečky/čárky už jsou součástí dalšího textu a budou vypsány.

Nápověda: Použijte nástroj `sed`.

- `-c` přečte text ze standardního vstupu a najde v něm všechny věty. Ty pak vypíše na standardní výstup každou na nový řádek. Za větu považujte nejdelší textový řetězec mezi velkým písmenem a znakem ukončujícím větu (`!?`), který

neobsahuje další znak ukončující větu. Věty typu “Král Karel I. Veliký se narodil 2. dubna.” nebudou součástí testovacích skriptů. Bude-li věta rozdělena na více řádků, skript nahradí znak konce řádku mezerou (nápopěda: použijte nástroj `tr` ).

- `-d <prefix>` (nepovinné) přečte zdrojový kód jazyka C ze standardního vstupu a provede změnu názvů souborů ve všech direktivách `#include` tak, že `<prefix>` přidá na začátek názvu souboru. Uvažujte obě varianty direktivy `#include` – jak pro soubory z aktuálního adresáře ( `"foo.h"` ) tak pro systémové knihovny ( `<foo.h>` ). Například pro `-d lib/` , bude `#include "foo.h"` změněno na `#include "lib/foo.h"` . Změny se provedou i uvnitř komentářů a řetězců.
- Pokud není zadán platný přepínač, skript vypíše nápopědu a skončí s návratovým kódem 1, v ostatních případech skončí s návratovým kódem 0.
- V případě zadání více platných přepínačů, skript vykoná funkci podle prvního z nich.

## Materiály

- [Základy regulárních výrazů](#)

## Domácí příprava na další cvičení

Předpokládáme, že máte základní znalosti jazyka C a víte, jak funguje překlad ze zdrojových kódů jazyka C do binární spustitelné aplikace (v obecném případě, kdy je zdrojových souborů více).

Dále byste měli mít alespoň minimální povědomí o použití překladače `gcc` a jeho [základních parametrech](#).

Nastudujte si použití nástroje `make` pro překlad programu v jazyku C/C++: [make](#).