

Zadanie nr 1 z tematu „Środowisko wykonania programu POSIX”

Treść:

Napisać program przeszukujący rekurencyjnie katalogi w celu wyszukania plików zgodnych z określonymi ograniczeniami. Może przyjmować następujące parametry:

- -p PATH – obowiązkowy, określa ścieżkę, w której będą wyszukiwane pliki
- -t TYPE – opcjonalny, określa typ plików, jaki ma zostać zwracany. Możliwe opcje dla TYPE:
 - d – katalog
 - r – zwykły plik
 - s – symlink
- -s SIZE – opcjonalny, określa minimalny rozmiar w bajtach, jaki mają mieć zwracane pliki. Po wczytaniu argumentów wejściowych rozmiar musi być przechowywany **jedynie** w zmiennej środowiskowej. **Nie można** pamiętać wartości SIZE w zwykłej zmiennej.
- -f FILE – opcjonalny, zapisuje wyniki (jeden plik w jednej linii) do pliku podanego jako argument. Jeśli plik nie istnieje, program powinien go utworzyć. Plik powinien mieć rozszerzenie:
 - FILE.txt z prawdopodobieństwem 60%
 - FILE.out z prawdopodobieństwem 40%

Jeśli program jest uruchomiony bez opcji „-f”, wynik wyszukiwania powinien zostać wypisany na stdout, jeden plik w jednej linii. W przeciwnym przypadku powinien zostać zapisany do pliku.

Czytanie z stdin

Zamiast kończyć się od razu, program w pętli oczekuje na stdin na ciąg znaków. Po otrzymaniu, wypisuje na stdout lub do pliku (w zależności od opcji f) nazwy plików uwzględniające wszystkie poprzednie kryteria (określone przy pomocy parametrów), które dodatkowo zawierają w sobie podciąg wpisany na stdin.

Przykłady

```
./prog -p /etc/ // wypisuje na stdout wszystkie pliki znajdujące się w poddrzewie
./prog -p /bin/ -t r -s 2000 -f database // wyniki zostaną zapisane w pliku
// database.txt albo database.out
```

Oceniane etapy:

1. **(2p)** Wyszukiwanie wszystkich plików, działający parametr p
2. **(3p)** Parametr t
3. **(3p)** Parametr s
4. **(3p)** Parametr f
5. **(3p)** Funkcjonalność czytania z stdin

Rozwiązanie wgrywamy do katalogu: /home2/samba/sobotkap/unix

Zadanie jest podzielone na 5 etapów, które wgrywają Państwo OD RAZU PO ZROBIENIU na podany udział dyskowy poprzez serwer ssh.mini.pw.edu.pl:

```
scp nowakj.etap1.tar.bz2 nowakj@ssh.mini.pw.edu.pl:/home2/samba/sobotkap/unix/
```

ewentualnie można wgrać najpierw dowolną metodą do siebie na dysk sieciowy po czym zalogować się na ssh.mini.pw.edu.pl i wykonać polecenie:

```
cp nowakj.etap1.tar.bz2 /home2/samba/sobotkap/unix/
```

Proszę zachować schemat nazw: LOGIN.etapN.tar.bz2 (.gz).

Jeśli ktoś nie ma połączenia z ssh.mini.pw.edu.pl (prosiłem aby to sprawdzić wcześniej) to proszę mi przesłać swój zewnętrzny IP który można sprawdzić mi.in. tutaj: <https://myip.eu/>.

OŚWIADCZENIA:

Rektor i Dziekan wymagają od nas abyśmy pobierali od Państwa oświadczenia o samodzielności pracy, ustalmy że wkleją Państwo takie oświadczenie jako komentarz na początek każdego pliku *.c:

Oświadczam, że niniejsza praca stanowiąca podstawę do uznania osiągnięcia efektów uczenia się z przedmiotu SOP2 została wykonana przeze mnie samodzielnie.

[Imię i nazwisko]

[Nr albumu]

Nawiasy proszę zastąpić swoimi danymi.