

Zadanie 1

Napisz skrypt, który pobierze trzy argumenty. Jeżeli pierwsze dwa są nazwami plików do odczytu, a trzeci jest nazwą pliku do zapisu (trzeba to obowiązkowo sprawdzić) to do pliku o nazwie 3-go argumentu zapisujemy wszystkie linie z pliku 1, których nie ma w pliku 2. Linie mają być zapisane od końca, a wszystkie znaki w linii mają być odwrócone również odwrócone. Skrypt ma wyświetlić liczbę takich linii.

Zadanie 2

Napisz skrypt, który pobierze dwa argumenty. Jeżeli oba są plikami do odczytu to porównujemy ich zawartość. Jeżeli ich zawartość pod każdym względem (liczba znaków, liczba słów, liczba linii i ich zawartość) jest identyczna, to wyświetlamy OK, a jeżeli się czymś różnią to wyświetlamy pierwszą linię, którą się różnią i kończymy skrypt.

Do porównywania zawartości plików nie używamy poleceń zewnętrznych typu `cmp` lub `diff`.

Zadanie 3

Napisz skrypt, który pobierze trzy argumenty.

Jeżeli pierwsze dwa są nazwami plików do odczytu, a trzeci jest nazwą pliku do zapisu to do pliku o nazwie 3-go argumentu zapisujemy wszystkie linie z pliku 1, które są w pliku 2.

Skrypt ma wyświetlić liczbę znaków w każdej takiej linii, oraz liczbę spacji w każdej linii (zakładamy, że nie ma dwóch spacji obok siebie) oraz licznę linii w której występuje literka `a` lub `A`.

Zadanie 4

Mamy PLIKWEJSCIOWY jak poniżej:

```
1 2 3 5 8
9 2 32
1 2 a
9 2 13
```

Napisz skrypt, który pobierze dwa argumenty PLIKWEJSCIOWY, PLIKWYJSCIOWY, a następnie zapisuje do PLIKWYJSCIOWY informacje jak poniżej:

Liczba 1 jest liczbą Fibonacciego, Liczba wystąpień 2
Liczba 2 jest liczbą Fibonacciego, Liczba wystąpień 4
Liczba 3 jest liczbą Fibonacciego, Liczba wystąpień 1
Liczba 5 jest liczbą Fibonacciego, Liczba wystąpień 1
Liczba 8 jest liczbą Fibonacciego, Liczba wystąpień 1
Liczba 9 nie jest liczbą Fibonacciego
Liczba 32 nie jest liczbą Fibonacciego
Liczba a nie jest liczbą
Liczba 13 jest liczbą Fibonacciego, Liczba wystąpień 1

Zadanie 5

W pliku, którego nazwa została podana z klawiatury, mamy listę plików jak np.:

Plik1.txt plik2.txt plik3.txt nieplik.txt plik5.txt Plik6.txt

Napisz skrypt, który przeanalizuje plik o takiej zawartości i wyświetli, informacje jak poniżej:

W pliku Plik1.txt mamy 10 słów i 4 linie i 4 liczby.
W pliku plik2.txt mamy 200 słów i 3 linie i 0 liczb.
W pliku plik3.txt mamy 100 słów i 34 linie i 3 liczby.
Nazwa nieplik.txt to nie jest nazwa pliku
W pliku plik5.txt mamy 20 słów i 4 linie i 3 liczby.
W pliku Plik6.txt mamy 3 słów i 3 linie i 3 liczby.

W sumie mamy 333 słowa i 48 linii i 13 liczb.
W sumie długość wszystkich plików w bajtach to 10000

Uwaga: lista plików może się zmieniać. Struktura pliku składa się z linii, w których mamy słowa oddzielone od siebie białym znakiem lub enterem. Każde słowo może zawierać albo tylko cyfry, albo tylko litery.

Zadanie 6

Napisz skrypt, który pobierze n argumentów. Pierwszy argument to nazwa pliku wyjściowego.

Kolejne n-1 argumentów to nazwy plików z danymi.

Skrypt ma za zadanie scalać pliki wejściowe jak poniżej:

PLIKA

```
1
2 3
1 33
3
```

PLIKB

```
2 3
9 b
a l a
```

PLIKC

```
4 5
3
i o l a
1
```

PLIKWYJSCIOWY

```
1 2 3 4 5
2 3 9 b 3
1 33 a l a i o l a
3 1
```

Przydatne polecenia:

- `tail -10 plik` odczytuje 10 ostatnich linii z pliku plik,
- `head -10 plik` odczytuje 10 pierwszych linii z pliku plik,
- `tail -10 plik | head -1` odczytuje 10 od końca linię z pliku plik.

Oprócz utworzenia pliku wyjściowego, `skr ypt` ma wyświetlić jego długość w bajtach.

Zadanie 7

Napisz skrypt, który pobierze dwa argumenty. Jeżeli oba są katalogami do odczytu to porównujemy ich zawartość. Jak ich zawartość jest taka sama to wyświetlamy 1 - uwaga porównujemy liczbę plików, ich nazwy i ich zawartość.

Uwaga: aby porównać zawartość dwóch plików użyjmy polecenia `cmp plik1 plik2`.

- Jeżeli pliki te są takie same to cmp nic nie wyświetli i zwróci wartość 0.
- Jeżeli katalog 1 nie zawiera ani jednego pliku z katalogu 2 to wyświetlamy 2.
- Jak zawiera przynajmniej jeden plik to wyświetlamy 3.
- Jeżeli ich zawartość pod każdym względem (ilość plików, nazwy plików i ich zawartość) jest identyczna, to wyświetlamy OK
- Jeżeli się czymś różnią to wyświetlamy czym się różnią, czy ilością plików, nazwami plików czy zawartością plików i kończymy skrypt.

Zadanie 8

Napisz skrypt, który pobierze trzy argumenty PLIKWEJSCIOWY, PLIKWYJSCIOWY1, PLIKWYJSCIOWY2, i przepisze wszystkie linie zawierające wyłącznie słowa o parzystej liczbie znaków do PLIKWYJSCIOWY1, o pozostałe do PLIKWYJSCIOWY2.

- Skrypt ma wyświetlić ile linii zostało zapisanych do pliku wyjściowego 1 i pliku wyjściowego 2.
- Skrypt ma sprawdzać błędy.
- Wyświetl daty modyfikacji plików wyjściowych.

Przykład:

Mamy PLIKWEJSCIOWY:

```
12323 332 33w 434 532
4332 23 32
1333 2ewe 2a
9r 23
Ala ma kota
```

PLIKWYJSCIOWY1

```
4332 23 32
1333 2ewe 2a
9r 23
```

PLIKWYJSCIOWY2

```
12323 332 33w 434 532
Ala ma kota
```

Zadanie 9

Napisz skrypt, który pobierze trzy argumenty `PLIKWEJSCIOWY`, `PLIKWYJSCIOWY1`, `PLIKWYJSCIOWY2`.

Jak argumenty są poprawne to skrypt ma przepisać wszystkie linie zawierające ciągi rosnące do `PLIKWYJSCIOWY1`, o ciągi malejące do `PLIKWYJSCIOWY2`.

Linie które nie są poprawnymi ciągami rosnącymi lub malejącymi ignorujemy, ale wyświetlamy ile takich ciągów było.

Podaj wielkość plików wyjściowych w bajtach.

Przykład:

Mamy `PLIKWEJSCIOWY` jak poniżej:

```
1 2 3 a 4 5
1 2 3 4 5
9 2 3 b
54 45 33
1 2 a l a i o l a
9 2 c
5 5 5
1 2 3 4
4 3 2 1
1 1 1 2
```

`PLIKWYJSCIOWY1`

```
1 2 3 4 5
1 2 3 4
```

`PLIKWYJSCIOWY2`

```
54 45 33
4 3 2 1
```

Zadanie 10

Napisz skrypt, który pobierze dwa argumenty `PLIKWEJSCIOWY`, `PLIKWYJSCIOWY`.

W pliku wejściowym mamy dane liczby lub słowa. Dla wszystkich liczb dodatnich powinna zostać wyznaczona silnia tej liczby. Słowa i liczby ujemne mają być zignorowane. Mamy dodatkowo policzyć i wyświetlić liczbę znaków we wszystkich wyznaczonych silniach.

Przykład:

PLIKWEJSCIOWY:

```
1 2 3 ala
4 5 6 ola
-1 7 8
```

PLIKWYJSCIOWY

```
1 2 6 ala
24 120 720 ola
-1 5040 40320
```

Liczba cyfr w liczbach które sa silniami to: 20

Liczba liczb ujemnych to: 1

Zadanie 11

Napisz skrypt, który pobierze dwa argumenty PLIKWEJSCIOWY, PLIKWYJSCIOWY.

Mamy PLIKWEJSCIOWY:

```
12323 332 33w 434 532
4332 23 32
1333 2ewe 2a
9r 23
Ala ma kota
```

PLIKWYJSCIOWY1

```
4332 23 32
1333 2ewe 2a
9r 23
```

Zadanie 12

Napisz skrypt, który wyświetli liczbę słów w nazwach plików z katalogu domowego bieżącego użytkownika, w których ani w nazwie ani w treści nie ma żadnej dużej litery.

Zadanie 13

Napisz skrypt, który wypisze trzecią linię od końca z tych plików, które są w katalogach podanych jako argumenty, w których treści i w nazwie nie ma dwóch cyfr obok siebie.

Zadanie 14

Napisz skrypt, który wypisze nazwy tych katalogów z katalogu podanego jako argument, w których są przynajmniej trzy pliki zaczynające się na dużą literę z rozszerzeniem exe lub sh lub bez rozszerzenia, które można uruchomić.

Zadanie 15

Napisz skrypt, który pobierze dwa argumenty.

- Jeżeli oba są plikami do odczytu to porównujemy ich zawartość.
- Jeżeli plik 2 zawiera wszystkie linie z pliku 1 i ma jakieś linie dodatkowe to wyświetlamy 1 – kolejność linii nie ma znaczenia.
- Jak ich zawartość jest dokładnie taka sama to wyświetlamy 2, a w innym przypadku 0.
- Jeżeli zawartość pliku 1 jest odwrotnością zawartości pliku 2 to wyświetlamy 3.

Zadanie 16

Napisz skrypt, który zapisze do pliku P te spośród swoich argumentów, które są nazwami pustych plików zwykłych, do których mamy prawo zapisu lub pustych katalogów (nawet bez plików ukrytych). Nazwa pliku P musi być podana jako ostatni argument, a poprzedzające ją argumentów są to argumenty, które testujemy i które być może będziemy zapisywać do pliku P.

Zadanie 17

Napisz skrypt, który zapisze do pliku P te spośród swoich argumentów, które są nazwami niepustych plików zwykłych. W pliku P powinniśmy zapisać W JEDNEJ linii nazwę pliku, liczbę znaków w pliku i uprawnienia, które posiadamy do tego pliku w formacie "rwx". Nazwa pliku P musi być podana z klawiatury.

Zadanie 18

Napisz skrypt, który wypisze nazwy plików z katalogu bieżącego, które zawierają w swoich pierwszych 10 liniach fragment "class". Wypisane mają być tylko nazwy tych plików.

Zadanie 19

Napisz skrypt, który wypisze te z pośród swoich argumentów, które są folderami zawierającymi co najmniej 2 pliki `.java`, w którym to przypadku wypisze też 2 pierwsze linijki każdego pliku `.java` w folderze.

Przykład:

- jeden argument to folder który zawiera tylko 1 plik `.java` - w tym przypadku robi nic.
- jeden argument to folder który zawiera 3 pliki `.java` - w tym przypadku wypisuje nazwę tego folderu, pustą linijkę, a po tym 2 linijki pierwszego pliku `.java`, po tym pusta linijka, po tym 2 linijki kolejnego pliku `.java`, znowu pusta i 2 linijki 3-ciego.

Zadanie 20

Napisz skrypt który:

- pobierze nazwę pliku wejściowego jako pierwszy argument
- wypisze ilość liczb oraz "słów" w pliku

Przykład:

- ciąg `1 5 102` będzie policzony jako 3 liczby
- ciąg znaków `a b 4 5 ac 3gh 65` będzie policzony jako 3 liczby (`4`, `5`, `65`) oraz 4 słowa (`a`, `b`, `ac`, `3gh`)
- specjalne znaki (`*`, `&`, `^` itd.) mają być liczone jako część słowa. (czytaj: ciąg `4*5` ma być potraktowany jako słowo)

Następnie zapisze wyniki sprawdzania (ilość liczb oraz słów) do pliku wyjściowego, podanego jako drugi argument skryptu.

Przykładowy plik:

```
31 543 63 gf3 sd32
1 2 3 5 6 4 2 s a f g ^ a s 2 3 4
12 3456 francuski sprawia odczucia 14785
```

Zadanie 21

Napisz skrypt o nazwie **skrypt**, który drukuje z gwiazdek choinkę.

Jako argument wywołania tego skryptu jest podana dolna krawędź - podstawa tej choinki.

Należy sprawdzać poprawność tego argumentu - musi być:

- nieparzysty,
- większy od 4, a mniejszy od 20

Przykład

```
./zadanie21.sh 7:
```

```
  *
 ***
*****
*****
  *
```

```
./zadanie21 4:
```

Liczba jest parzysta!

```
./zadanie21 21:
```

Liczba musi być z przedziału (4,20)!

Zadanie 22

Napisz skrypt, który sprawdza wszystkie pliki z rozszerzeniem **.txt** znajdujące się w bieżącym katalogu, pod kątem zawierania przez nie słowa **test**.

Efektem działania tego skryptu jest plik z wygenerowanym raportem.

Raport ten zawiera wynik powyższego sprawdzenia:

- liczbe wszystkich plików z rozszerzeniem `.txt`
- liczbe plików zawierających w swej treści przynajmniej jedno słowo `test`

Nazwa pliku raportu jest podana jako argument.

Należy sygnalizować błąd, gdy:

- nie podano żadnego argument
- podano za dużo argumentów

Przykład

Bieżący katalog zawiera 20 plików z rozszerzeniem `.txt`` w tym: 12 zawiera przynajmniej jedno słowo `test``.

Zadanie 23

Napisz skrypt, który dla każdego pliku, znajdującego się w bieżącym katalogu,

- o nazwie spełniającej następujące warunki:
 1. rozpoczynającej się od dowolnych 3 znaków,
 2. na kolejnych 6 znakach posiadającej string `BILANS`
 3. 1 dalej mogących mieć dowolne znaki w nazwie pliku,
 4. posiadający rozszerzenie `.log`
- o liczbach w treści pliku spełniające następujące warunki:
 1. podzielne przez 3,
 2. podzielne przez 7,
 3. równe 1.

Zakładamy, te dane zawarte w plikach są poprawne - są liczbami całkowitymi, czyli pliki nie zawierają innych danych niż wyżej wymienione.

Przykład

Plik ``abcBILANS0123.log`` zawiera następujące liaby:

7 liczb podzielnych przez 3 i 5 liczb podzielnych przez 8 oraz 5 liczb 1.

Plik ``zkaBILANSa.log`` zawiera:

5 liczb podzielnych przez 3 i 8 liczb podzielnych przez 8 oraz 0 liczb 1.

Zadanie 24

Napisz skrypt (lub polecenie), który wypisze nazwy tych plików z katalogu bieżącego, których treść nie zawiera na początku linii tekstu `main`. Mają być wypisane wyłącznie nazwy.

Zadanie 25

Napisz skrypt (lub polecenie), który zapisze do pliku `P` te spośród swoich argumentów, które są katalogami zawierającymi co najwyżej 11 dowolnych pozycji (dowolnych plików lub katalogów, również ukrytych). Nazwa pliku `P` musi być podana z klawiatury. W pliku `P` powinniśmy zapisać nazwę katalogu i ilość pozycji.

Zadanie 26

Mamy plik jak poniżej:

```
1 2 3 a 4 5
9 2 a b
1 2 a l a i o l a
9 2 c
```

Napisz skrypt, który pobierze trzy argumenty `PLIKWEJSCIOUY`, `PLIKWYJSCIOUY1`, `PLIKWYJSCIOUY2`, który przepisze wszystkie liczby do `PLIKWYJSCIOUY1` i ciągi znaków różne od liczb do `PLIKWYJSCIOUY2`.

`PLIKWYJSCIOUY1`

```
1 2 3 4 5
9 2
1 2
9 2
```

`PLIKWYJSCIOUY2`

```
a
a b
a l a i o l a
c
```

Plik wejściowy powinien zawierać tylko pojedyncze znaki oddzielone spacją.

Wersja 1: Jeżeli pojawi się tam jakikolwiek ciąg, który ma więcej jak 1 znak to skrypt ma się zakończyć, a pliki wyjściowe powinny zostać skasowane.

Wersja 2: Dopuszczamy istnienie elementów wieloznakowych

```
1 2 3 a 4 5
9 2 3a3 b
1 2 a l a i o l a
9 2 c
```

Napisz skrypt, który pobierze trzy argumenty PLIKWEJSCIOWY, PLIKWYJSCIOWY1, PLIKWYJSCIOWY2, który przepisze wszystkie liczby do PLIKWYJSCIOWY1 i ciągi znaków różne od liczb do PLIKWYJSCIOWY2.

PLIKWYJSCIOWY1

```
1 2 3 4 5
9 2
1 2
9 2
```

PLIKWYJSCIOWY2

```
a
3a3 b
a l a i o l a
c
```

Zadanie 27

Napisz skrypt (lub polecenie), który wypisze nazwy tych katalogów z katalogu bieżącego, które zawierają co najmniej jeden plik do odczytu.

Zadanie 28

Napisz skrypt (lub polecenie), który wypisze te spośród swoich argumentów, które są plikami zawierającymi w środku co najmniej 2 wystąpienie słowa CPU. Z przodu słowa musi być spacja, a z tyłu spacja, kropka lub przecinek.

Zadanie 29

Mamy plik o zawartości jak poniżej:

```
1 2 3 4 5
9 2 3 1 2 a l a i o l a
9 2 ala ma kota 102
```

Napisz skrypt, który pobierze nazwę takiego pliku jako pierwszy argument i wyznaczy ilość wszystkich cyfr i liter w takim pliku. Program ma również wyznaczyć sumę wszystkich liczb. Plik oczywiście może mieć zmienną ilość linii i elementów w linii. W pliku nie będzie tokenów cyfry zmieszane w literami lub innymi znakami.

Wynik dla powyższego pliku:

```
Plik ..... zawiera 15 cyfr oraz 16 liter.
Suma wszystkich liczb wynosi 145
```

Zadanie 30

Napisz skrypt, który wypisze nazwy tych katalogów podanego jako argument, w których jest nie więcej niż 88 plików o parzystej liczbie linii z rozszerzeniem `.exe` lub `.sh` lub bez rozszerzenia, które można uruchomić