

Cwiczenia linux – konsola

Terminal czyszcimy za pomocą polecenia **clear**

Cwiczenie 1 – Wyświetlanie pomocy

1. Wyświetl pomoc za pomocą poleceń **man** oraz **info**
2. Za pomocą polecenia **man find** sprawdź składnię dla poleceń: **passwd**, **ls**, **alias**, **more**

Cwiczenie 2 – Wyświetlanie informacji o katalogach

1. Wyświetl listę katalogów za pomocą polecenia **dir**, sprawdź, jakie informacje są wyświetlane przez polecenie **vdir**
2. Sprawdź działanie polecenia **ls** i **ls** z parametrem **-l**. Do których wcześniejszych poleceń są one podobne?
3. Sprawdź działanie polecenia **ls** z parametrami: **-a**, **-A**, **-d**
4. Za pomocą polecenia **ls** „wzorzec”, wyświetl wszystkie elementy **????** gdzie ***** - oznacza dowolny ciąg znaków, **?** - zastępuje dowolny znak. Analogicznie wyświetl wszystkie elementy nie spełniające warunku korzystając z parametru **-ignore='wyrażenie'**
5. Wyświetl zawartość również podkatalogów używając parametru **-recursive**
6. Posortuj wyświetlane wyniki wg wielkości i czasu utworzenia korzystając z parametrów: **-S** i **-t**
7. Wyświetl strukturę katalogów w dół katalogu **/usr/etc** za pomocą polecenia **tree**

Cwiczenie 3 – Przechodzenie pomiędzy katalogami

1. Przejdź do głównego katalogu w strukturze katalogów o jeden „wyżej” za pomocą polecenia **cd** z parametrem **..**, następnie przejdź do katalogu głównego przy użyciu parametru **/**.
2. Przy użyciu polecenia **cd nazwaKatalogu** wróć z powrotem do swojego katalogu domowego

Cwiczenie 4 – Operacje na historii poleceń

1. Za pomocą polecenia **history** wyświetl historię użytych poleceń. Za pomocą polecenia **history > nazwaPliku** przekieruj historię poleceń do pliku i sprawdź jego zawartość

2. Wyczyść historię poleceń używając parametru `-c`

Cwiczenie 5 – Operacje na katalogach i plikach

1. W swoim katalogu za pomocą polecenia **mkdir** *nazwaKatalogu* utwórz katalog o nazwie *ImieINazwisko*
2. W katalogu który utworzyłeś utwórz poprzez jedno polecenie trzy podkatalogi o nazwie *katalogA*, *katalogB* i *katalogC* używając spacji jako separatora ich tworzenia - **mkdir** *katalog1 katalog2*
3. Za pomocą polecenia **mv** zmień nazwę katalogu *katalogC* na nazwę *KatalogDoUsuniecia* - **mv** *katalog1 katalog2*
4. Usun katalog o nazwie *KatalogDoUsuniecia* poprzez polecenie **rmdir**
5. W katalogu *katalogB* utwórz pliki o nazwie *plikA*, *plikB*, *plikC* i *NieUsuwalny* za pomocą polecenia **touch**
6. Do katalogu *katalogB* zapisz dokument o nazwie *plikD* utworzony w dowolnym edytorze dokumentów.
7. Zmień nazwę dokumentu *plikD* na *plikDoUsuniecia* za pomocą polecenia **mv**. Zmień nazwę pliku *plikA* na *plikB*. Co się stało w wyniku operacji? Ponownie utwórz plik o nazwie *plikA* a następnie zmień jego nazwę na *plikB* używając najpierw atrybutu `-b` a następnie `-i`
8. Usun plik o nazwie *plikDoUsuniecia* za pomocą polecenia **rm**
9. Usun wszystkie pliki o nazwie rozpoczynającej się od *plik* - **rm plik*** w trybie interaktywnym `-i`
10. Spróbuj usunąć katalog *katalogB* za pomocą polecenia **rmdir**. Czy możliwe jest jego usunięcie?
11. Spróbuj usunąć katalog za pomocą polecenia **rm** z parametrem `-r`. Czy operacja się udała?
12. Ponownie utwórz katalog o nazwie *katalogB* z plikami o nazwach *plikA*, *plikB*, *plikC*. Przenieś zawartość katalogu *katalogB* do katalogu *katalogA* za pomocą polecenia **mv** - **mv** *katalog1/* katalog2*.
13. Skopiuj plik *plikA* z katalogu *katalogA* do katalogu *katalogB* za pomocą polecenia **cp** zmieniając nazwę na *plikTymczasowy*- **cp** *../katalog1/plik1 katalog2/plik2*
14. Utwórz wpisując kilka dowolnych linii tekstu w katalogu *katalogB* plik tekstowy o nazwie *plikDoDowiedziania*. Za pomocą polecenia **ln** utwórz odnośnik stały o nazwie *plikDowiedziany* do pliku *plikDoDowiedziania* - **ln** *plik1 plik2*. Sprawdź za pomocą

polecenia **cat** zawartosc pliku *plikDowiazany*. Edytorem tekstowym zmien zawartosc pliku i sprawdz ponownie poleceniem **cat** zawartosc pliku *plikDowiazany*. Czy ulegla ona zmianie. Usun plik o nazwie *plikDoDowiazania*. Czy plik *plikDowiazany* nadal istnieje i wyswietla jakas zawartosc? A pomoca polecenia **ln** z parametrem **-s** dokonaj dowiazanie symboliczne do pliku *plikDowiazany* o nazwie *plikDowiazany2* - **ln -s plik1 plik2**. Wykonaj operacje analogiczne jak we wczesniejszym przypadku. Czym różni sie odnosnik staly od dowiazania symbolicznego?

Cwiczenie 6 – Wyszukiwanie zawartosci plików

1. Dodaj do katalogu *katalogB* za pomoca edytora tekstowego pliki z dowolnym tekstem o nazwach *plikZawartosc1* oraz *plikZawartosc2*. Za pomoca poznanego polecenia **cat** wyswietl zawartosc plików o nazwie *plikZawartosc1* oraz *plikZawartosc2* numerujac ich linie: **cat -n plik1.txt plik2.txt** lub **cat -n plik.***
2. W celu zlaczenia plików *plikZawartosc1* oraz *plikZawartosc2* w *plikZawartosc3* jeden posluz sie operatorem skierowania **>>** - **cat plik1.txt plik2.txt >> plik3.txt**
3. Przejrzyj zawartosc pliku *plikZawartosc3* za pomoca polcen **more** oraz **less**

Cwiczenie 7 – Wyszukiwanie plików

1. Za pomoca polecenia **find** znajdz w katalogu *katalogA* plik o nazwie *plikB* - **find /katalog -name plik -print**
2. Za pomoca odpowiedniego wyrazenia regularnego znajdz w katalogu *katalogA* pliki o nazwie rozpoczynajacej sie od *plik*
3. Wyswietl liste plików, które zostały utworzone lub zmodyfikowane w ciagu ostatniego dnia za pomoca polecenia postaci **find /usr/bin -type f -mtime -1 -print**

Cwiczenie 8 – Zmiana atrybutów plików Sprawdź katalogów

1. Sprawdź za pomoca polecenia **ls** z odpowiednim parametrem uprawnienia do katalogu *katalogA*
2. Za pomoca polecenia **chmod** zmien parametry katalogu *katalogA* pelnie dla wlasciciela, wejscie i przeszukanie zawartosci dla grupy przypisanej do katalogu i na brak uprawnien dla pozostalych uzytkownikow pamietajac, ze wartosci liczbowe.
 - **4 – r** - przeszukanie zawartosci (katalog), odczyt
 - **2 – w** - zmiana zawartosci (katalog i plik)
 - **1 – x** - wejscie (katalog), uruchomienie (plik)

przykład – chmod 666 katalog1

3. Za pomocą parametru `-R` dokonaj zmiany zarówno dla katalogu *katalogA* jak i podkatalogów na uprawnienia pełne dla wszystkich wyświetlając informacje dla każdej ze zmian za pomocą parametru `-v`

Cwiczenie 9 – Spakowywanie i rozpakowywanie plików

1. Sprawdź w podręczniku użytkownika dane na temat poleceń `tar`, `jar` i `compress`
2. Stwórz kopię zapasową zawartości katalogu *katalogB* znajdującego się w katalogu *katalogA* za pomocą `tar-a` i umieść ją w katalogu *katalogB* pod nazwą *daneSpakowane.tar*
3. Wyświetl zawartość katalogu *katalogB* sprawdzając, czy plik kopii zapasowej istnieje
4. Sprawdź zawartość pliku kopii zapasowej
5. Rozpakuj plik kopii zapasowej o nazwie *daneSpakowane.tar*
6. Usun odtworzone dane wraz z katalogiem je zawierającym

Cwiczenie 10 – Ustalanie zajetego i wolnego miejsca

1. Sprawdź ilość wolnego i zajetego miejsca na partycjach za pomocą polecenia `df`. Użyj parametru `-m` aby wyświetlić ilość w megabajtach
2. Wyświetl ilość miejsca w bajtach jaka zajmuje katalog */usr/bin* za pomocą polecenia `du` i parametru `-b`.
3. Wyświetl ilość miejsca jaka zajmuje katalog i podkatalogi katalogu *katalogA* używając parametru `-a`
4. Sprawdź jakie dane zostaną wyświetlone dla tego polecenia i katalogu *katalogA* gdy jako parametry podasz odpowiednio `-c`, `-s`, `-S`

Cwiczenie 11 – Wyświetlanie informacji o systemie

1. Wyświetl informacje o architekturze komputera za pomocą polecenia `arch`
2. Sprawdź składnię polecenia `uname`, a następnie wyświetl informacje: procesor, wersja jądra, nazwa hosta, wszystkie zbiorczo
3. Wyświetl ilość miejsca w bajtach jaka zajmuje katalog */usr/bin* za pomocą polecenia `du` i parametru `-b`.
4. Za pomocą polecenia `free` wyświetl informacje o pamięci systemowej. Użyj parametru `-k` do wyświetlenia w kilobajtach lub `-m` do wyświetlenia w megabajtach

5. Wyświetl listę procesów za pomocą polecenia **ps** i najbardziej obciążających system za pomocą polecenia **top**
6. Wyświetl statystyki dla połączeń za pomocą polecenia **netstat**

Cwiczenie 12 – Konta użytkowników

1. Wejdź na konto użytkownika roota za pomocą polecenia **su**
2. Zmień hasło dla roota za pomocą polecenia **passwd**
3. Za pomocą polecenia **w** wyświetl informacje o aktywnych sesjach
4. Za pomocą polecenia **adduser** dodaj użytkownika o nazwie *swoje inicjaly*
5. Przy użyciu parametru **-g** dodaj nowego użytkownika o nazwie *admin* jako należącego do grupy **root**
6. Usun pierwszego utworzonego użytkownika za pomocą polecenia **userdel** wraz z jego katalogiem domowym używając parametru **-r**
7. Wyświetl informacje o użytkowniku *amin* wykorzystując polecenie **finger**
8. Dodaj nową grupę użytkowników za pomocą polecenia **groupadd** o nazwie *nowaGrupa*
9. Sprawdź składnię polecenia **adduser** i dodaj jeszcze jednego użytkownika z kilkoma parametrami konfiguracyjnymi jako członka grupy *nowaGrupa*
10. Usun grupę *nowaGrupa* za pomocą polecenia **groupdel**
11. Sprawdź składnię polecenia **usermod** i zmień dane dla użytkownika *admin*

Cwiczenie 13 – Montowanie i odmontowywanie

1. Zamontuj stację dyskiety za pomocą polecenia **mount** – **mount /dev/fd0**
2. Odmontuj urządzenie za pomocą polecenia **umount**
3. Zamontuj jedną z nie zamontowanych partycji – lista urządzeń w katalogu **/dev/urządzenie**, partycje zaczynają się od *hda*. Jeśli wszystkie partycje są zamontowane, odmontuj którąś i zamontuj ponownie
4. Wejdź do zamontowanej partycji – znajduje się one w katalogu **/mnt/nazwaUrządzenia**, np. **/mnt/hda2**

Cwiczenie 14 – Zamykanie systemu

1. Zamknij system po upływie 2 minut – **shutdown 2**