

Pytania SO - Linux

Pytania: Egzamin Zawodowy



Pytania SO - Linux(1)

W systemie Linux dla uzyskania uprawnień administratora należy w oknie terminala użyć polecenia

- A) \$HOME
- B) df
- C) uname -s
- D) su root

root

root (z ang. , dosłownie korzeń) – tradycyjna nazwa uniksowego konta, które ma pełną kontrolę nad systemem. Z założenia konto root nie powinno być używane do pracy, do której wystarczyłoby zwykłe konto z ograniczonymi uprawnieniami. Istotną sprawą jest zabezpieczenie tego konta silnym hasłem i zabezpieczenie przed nieautoryzowanym dostępem.

Domyślnie root ma dostęp do wszystkich komend i plików w systemie. Konto root uprawnia do wykonywania takich operacji jak zmiana właściciela pliku czy otwarcie portu TCP/UDP z numerem poniżej 1024. W innych systemach operacyjnych używa się też nazw takich jak toor, superuser, supervisor, Administrator, czy operator. Nazwa root funkcjonuje jako określenie administratora systemu zarówno w systemach Unix, jak i pokrewnych (FreeBSD, Linux, Mac OS X).

Każde konto w systemie ma automatycznie przypisany unikatowy numer użytkownika. Dla konta root ten numer zawsze ma wartość równą 0

Pytania SO - Linux(1)

W systemie Linux dla uzyskania uprawnień administratora należy w oknie terminala użyć polecenia

- A) \$HOME
- B) df
- C) uname -s
- D) su root

Pytania SO - Linux(1)

W systemie Linux dla uzyskania uprawnień administratora należy w oknie terminala użyć polecenia

- A) \$HOME
- B) df
- C) uname -s
- D) **su root**

Pytania SO - Linux(2)

System operacyjny działający w trybie tekstowym z możliwością uruchomienia środowiska graficznego KDE, to

- A) Windows XP
- B) Linux
- C) DOS
- D) Windows 95

GUI

Graficzny interfejs użytkownika, środowisko graficzne (ang. Graphical User Interface, GUI) – ogólne określenie sposobu prezentacji informacji przez komputer oraz interakcji z użytkownikiem, polegające na rysowaniu i obsługiwaniu widżetów.

GUI dla systemów uniksowych

- K Desktop Environment (KDE)
- GNU Network Object Model Environment (GNOME)
- Common Desktop Environment (CDE)
- Xfce
- Lightweight X11 Desktop Environment (LXDE)

Pytania SO - Linux(2)

System operacyjny działający w trybie tekstowym z możliwością uruchomienia środowiska graficznego KDE, to

- A) Windows XP
- B) Linux
- C) DOS
- D) Windows 95

Pytania SO - Linux(2)

System operacyjny działający w trybie tekstowym z możliwością uruchomienia środowiska graficznego KDE, to

- A) Windows XP
- B) **Linux**
- C) DOS
- D) Windows 95

Pytania SO - Linux(3)

Systemy operacyjne z rodziny Linux rozprowadzane są na podstawie licencji

- A) komercyjnej
- B) shareware
- C) MOLP
- D) GNU



MOLP

MOLP (Microsoft Open License Pack) zwana też OLP - grupowa licencja oprogramowania Microsoft. Najpopularniejsza obok wersji OEM.

Korzystna cenowo zwłaszcza dla edukacji. Poza tym cenowo zbliżona do wersji BOX.



GNU/GPL

GNU General Public License – licencja wolnego i otwartego oprogramowania stworzona w 1989 roku przez Richarda Stallmana i Ebena Moglena na potrzeby Projektu GNU, zatwierdzona przez Open Source Initiative. Pierwowzorem licencji była licencja Emacs General Public License. Wersja druga licencji GNU GPL została wydana w roku 1991, a wersja trzecia – 29 czerwca 2007.

Celem licencji GNU GPL jest przekazanie użytkownikom czterech podstawowych wolności:

- 1) wolność uruchamiania programu w dowolnym celu (wolność 0)
 - 2) wolność analizowania, jak program działa i dostosowywania go do swoich potrzeb (wolność 1)
 - 3) wolność rozpowszechniania niezmodyfikowanej kopii programu (wolność 2)
 - 4) wolność udoskonalania programu i publicznego rozpowszechniania własnych ulepszeń, dzięki czemu może z nich skorzystać cała społeczność (wolność 3).
-
-

Pytania SO - Linux(3)

Systemy operacyjne z rodziny Linux rozprawdane są na podstawie licencji

- A) komercyjnej
- B) shareware
- C) MOLP
- D) GNU



Pytania SO - Linux(3)

Systemy operacyjne z rodziny Linux rozprawdane są na podstawie licencji

- A) komercyjnej
- B) shareware
- C) MOLP
- D) GNU



Pytania SO - Linux(4)

Z jakiego systemu plików należy skorzystać instalując Linuxa, by mieć możliwość definiowania uprawnień do plików i folderów?

- A) EXT3
- B) NTFS
- C) ISO9660
- D) FAT32

EXT2

ext2 (ang. Second Extended File System) – drugi rozszerzony system plików dla systemu Linux. Ext2 zastąpił rozszerzony system plików ext. Rozpoznanie uszkodzenia systemu plików (np. po załamaniu się systemu) następuje przy starcie systemu, co pozwala na automatyczne naprawianie szkód za pomocą oddzielnego programu (e2fsck), uszkodzone pliki zapisywane są w katalogu lost+found.

System plików ext2 zawiera mechanizm zapobiegający znacznej fragmentacji danych, co zdarzało się podczas używania poprzedniej jego wersji.

Ext2 przy domyślnym rozmiarze bloku (4 KB) obsługuje partycje o wielkości do 4 TB i pojedyncze pliki o wielkości do 2 GB. Nazwy plików mogą mieć do 255 znaków długości.

Ważnym elementem systemu ext2 są wolne pola w strukturach danych – to dzięki nim między innymi, możliwa jest konwersja „w locie” do systemu ext3 – wykorzystuje on po prostu część z nich do przechowywania swoich danych.

NTFS

NTFS (ang. New Technology File System) – standardowy system plików systemu Microsoft Windows NT i jego następców (Windows 2000, Windows XP, Windows Server 2003, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 7 i Windows 8).

NTFS wywodzi się od systemu plików HPFS, opracowanego przez Microsoft i IBM dla systemu OS/2. Został wprowadzony w celu zastąpienia starszego FAT-u, używanego w MS-DOS. Zaczerpnięte z HPFS ulepszenia w stosunku do FAT-u obejmują obsługę metadanych oraz dodanie struktur poprawiających szybkość pracy z dużą liczbą plików oraz dyskami o dużej pojemności. Dalsze ulepszenia (w stosunku do HPFS) polegają na wprowadzeniu listy kontroli dostępu (ACL) i dziennika operacji dyskowych (ang. journal).

Ponadto NTFS nie ma tak ostrego ograniczenia dotyczącego maksymalnego rozmiaru pliku (do 4GB w FAT32), co umożliwia na przykład przechowanie obrazu płyty DVD na dysku twardym, bez dzielenia go na mniejsze pliki.

NTFS

- księgowanie – (od NTFS 3.0 w Windows 2000); wewnętrzny dziennik zmian znacząco poprawia ochronę danych przed błędami zapisu; wspomaga przy tym działanie narzędzi dyskowych, takich jak CHKDSK;
 - szyfrowanie plików i katalogów – (od NTFS 3.0 w Windows 2000) przy pomocy nakładek tworzących EFS – Encrypting File System – nie jest jednak możliwe zaszyfrowanie plików systemowych; od Windows XP, podsystem EFS dostępny jest tylko w wersjach Professional lub wyższych (i ich odpowiednikach, np. Vista Business); nie jest dostępny w wersjach Home i ich derywatach; EFS nie jest przeznaczony do szyfrowania prywatnych danych na komputerach domowych, a raczej do ochrony danych w systemach o wielu użytkownikach w środowiskach korporacyjnych, szczególnie w domenach Windows 2000 i Windows Server 2003; wersja EFS używana przez Windows 2000 różni się od wersji używanej w późniejszych wersjach Windows i jest z nimi niezgodna.
-
-

NTFS

- kompresja danych "w locie"; pliki kompresowane przy pomocy wbudowanych funkcji NTFS nie mogą być szyfrowane przy pomocy EFS i odwrotnie;
 - prawa dostępu dla grup i użytkowników – dostęp do tej funkcji jest ograniczony w Windows XP Home Edition i późniejszych; pełne wykorzystanie praw dostępu, wraz z możliwością wykonania inspekcji praw dostępu z zapisem do dziennika, możliwe jest w Windows 2000 (wszystkie wersje dla komputerów PC), Windows XP Professional, Windows Server 2003 i nie-domowych wersjach Windows Vista
 - transakcyjność – (od Windows Vista) pozwala na wykonywani transakcyjnych operacji na systemie plików. Transakcje są optymalizowane tak, aby czas ich zamknięcia był jak najkrótszy, dzięki czemu w normalnych warunkach nie stanowią dodatkowego obciążenia. Transakcje mogą obejmować wiele plików i pozostawać dowolnie długo otwarte.
-
-

ISO9660

Standard ISO 9660 – standard, który definiuje system plików przeznaczony do płyt CD. Jest to standard obsługiwany przez różne systemy operacyjne z rodziny Unix (np. Linux), a także Mac OS, MS Windows, DOS i inne. Stworzony został przez Międzynarodową Organizację Normalizacyjną (ISO).

Nazywany także CDFS (Compact Disc File System - system plików CD) lub ISOFS (system plików ISO). System plików ISO 9660 jest używany również w nośnikach DVD.

W standardzie ISO 9660 nie można zapisywać plików większych niż 2 GB, co jest poważną wadą tego systemu plików. Wady tej pozbawiony jest system plików UDF, będący rozszerzeniem standardu ISO 9660.

Rozszerzeniem standardu ISO 9660, umożliwiającym stosowanie długich nazw plików oraz zapisywania m.in. praw dostępu do nich, jest Rock Ridge.

ISO9660

Standard posiada trzy różne poziomy.

- Poziom1: Ograniczenie nazwy plików/folderów do 8 znaków oraz 3 znaków rozszerzenia. Maksymalna liczba poziomów katalogów 8.
- Poziom2: Brak ograniczenia nazwy plików/folderów do 11 znaków (8 znaków nazwy + 3 znaki rozszerzenia). Dane są zapisywane jako kolejne bajty następujące po sobie.
- Poziom3: Nie narzuca żadnych ograniczeń co do zapisywanych danych.

Standard przewiduje również restrykcje używanych znaków w nazwach.

- Wszystkie poziomy zawierają restrykcje co do: dużych liter, cyfr, podkreślników oraz kropek.
 - Nazwa pliku nie powinna zawierać spacji.
 - Nazwa pliku nie może zaczynać oraz kończyć się kropką.
 - Nazwa pliku nie może zawierać więcej niż jednej kropki.
 - Nazwa folderu nie powinna zawierać kropek.
-
-

FAT32

FAT32 – odmiana systemu plików FAT, po raz pierwszy zastosowany w systemie operacyjnym Windows 95 OSR2, następca FAT16.

FAT32, który pomimo nazwy sugerującej 32 bity, wykorzystuje tylko 28 z nich pozwalając teoretycznie na opisanie 268 435 438 klastrów, co umożliwiłoby użycie go na 16 TB dyskach twardej z sektorami 512-bajtowymi. Z powodu ograniczeń wynikających z 32-bitowego pola w boot sektorze, określającego rozmiar partycji w sektorach, rozmiar partycji obsługiwanej w tym systemie plików nie może przekroczyć 2 TB dla 512-bajtowych sektorów i 16 TB dla dysków o sektorach 4096-bajtowych. Więcej informacji na ten temat można znaleźć na stronie pomocy technicznej Microsoftu. Maksymalny rozmiar pliku w tym systemie to 4 GB – 1 B (2³² B – 1 B). Limit rozmiaru pliku wynika z kompatybilności ze starszymi systemami i wielkości pola w tablicy katalogu określającego rozmiar pliku (2 GB - 1 B to limit rozmiaru pliku od czasów DOS-u w wersji 3.x – pomimo ówczesnego limitu 32 MB na partycję dyskową).

W momencie powstania FAT32 był lepszy od swojego poprzednika – FAT16, jednak od samego początku był planowany jako system plików dla "domowych" wersji Windows, gdyż już wtedy istniał NTFS, który przeznaczony był dla profesjonalnych wersji systemów Microsoftu.

Pytania SO - Linux(4)

Z jakiego systemu plików należy skorzystać instalując Linuxa, by mieć możliwość definiowania uprawnień do plików i folderów?

- A) EXT3
- B) NTFS
- C) ISO9660
- D) FAT32

Pytania SO - Linux(4)

Z jakiego systemu plików należy skorzystać instalując Linuxa, by mieć możliwość definiowania uprawnień do plików i folderów?

- A) **EXT3**
- B) NTFS
- C) ISO9660
- D) FAT32

Pytania SO - Linux(5)

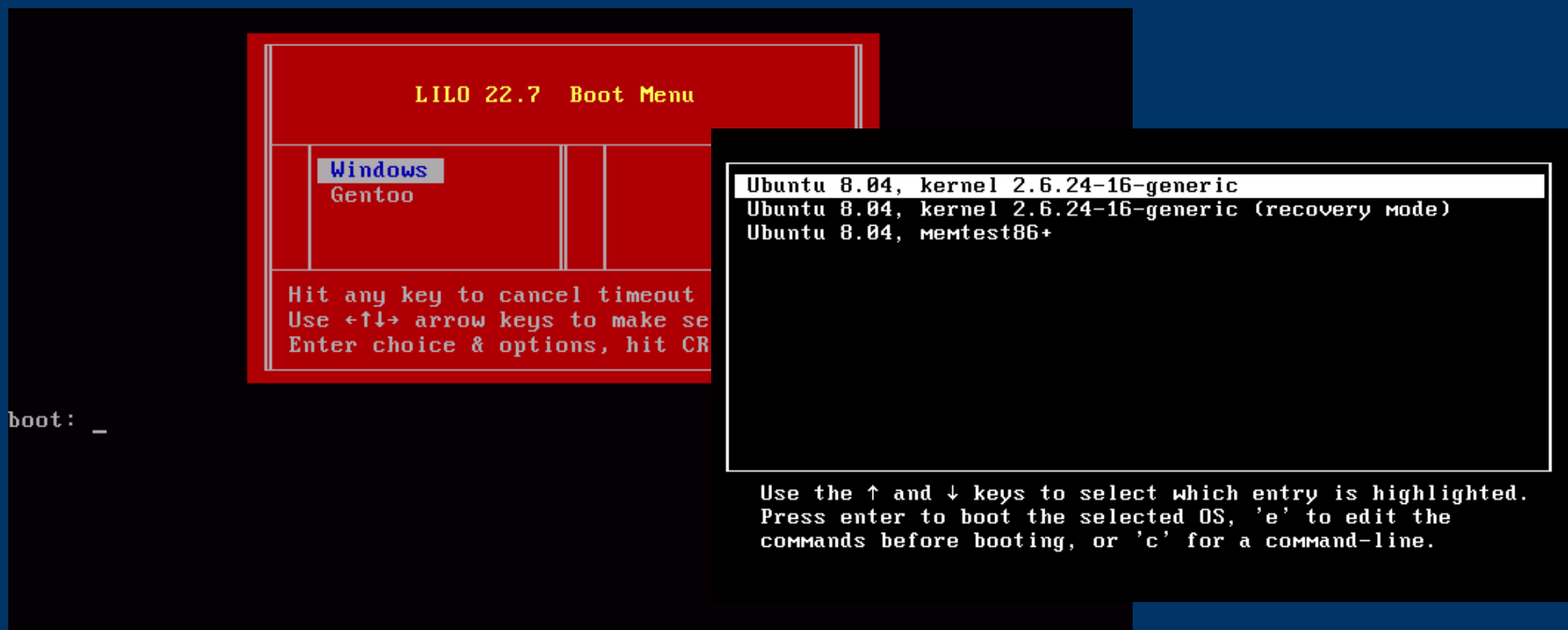
Manager bootowania, który pozwala na wybór systemu operacyjnego Linux do uruchomienia to

- A) Ransh Partition Manager
- B) Grub
- C) Smart Boot Manager
- D) Boot Magic

Linux - program rozruchowy

GNU GRUB (ang. grand unified bootloader) – program rozruchowy rozwijany w ramach projektu GNU.

LILO, LiLo (z ang. Linux Loader) – jeden z programów pozwalających wybrać i zainicjować system operacyjny po uruchomieniu komputera (tzw. program rozruchowy).



Pytania SO - Linux(5)

Manager bootowania, który pozwala na wybór systemu operacyjnego Linux do uruchomienia to

- A) Ransh Partition Manager
- B) Grub
- C) Smart Boot Manager
- D) Boot Magic

Pytania SO - Linux(5)

Manager bootowania, który pozwala na wybór systemu operacyjnego Linux do uruchomienia to

- A) Ransh Partition Manager
- B) **Grub**
- C) Smart Boot Manager
- D) Boot Magic

Pytania SO - Linux(6)

W systemie operacyjnym Linux archiwizację danych wykonuje się poleceniem

- A) tar
- B) rmp
- C) chmod
- D) cmd

Polecenia Linux

tar (nazwa pochodzi od angielskiego Tape ARchiver – ARchiwizator Taśmowy) - uniksowy program do umieszczania grupy plików w jednym zbiorczym pliku (tzw. archiwum), który następnie może zostać skompresowany programami gzip, bzip2, compress lub lzma, co daje odpowiednio pliki .tar.gz (w skrócie .tgz), .tar.bz2, .tar.Z, i .tar.lzma.

RPM Package Manager (dawniej też Red Hat Package Manager, skrót RPM) – program służący do zarządzania (instalacji, aktualizacji, usuwania) pakietami zawierającymi oprogramowanie lub dane, oraz nazwa tych pakietów (ponieważ mają one rozszerzenie .rpm). Pakiety RPM zawierają skompresowane (we wczesnych wersjach gzipem, w nowszych bzipem2 albo LZMA) archiwum cpio zawierające dane. Posiadają także dodatkowe informacje na temat zawartości, m.in. zależności (ang. dependencies) - czyli spis programów (bibliotek) lub pakietów, które są wymagane do zainstalowania i poprawnej pracy pakietu (działa to także w drugą stronę - pakiety później zainstalowane wymagające danego pakietu, uniemożliwiają jego odinstalowanie), a także sugestie dotyczące współpracy z innymi pakietami.

chmod (ang. change mode - zmiana atrybutu) — polecenie zmiany zezwoleń dostępu do plików w systemach uniksowych.

cmd.exe – interpreter poleceń stosowany w rodzinie systemów operacyjnych Microsoft Windows NT (włączając Windows 2000, XP, 2003, Windows Vista i Windows 7), Windows CE oraz OS/2.

Pytania SO - Linux(6)

W systemie operacyjnym Linux archiwizację danych wykonuje się poleceniem

- A) tar
- B) rmp
- C) chmod
- D) cmd

Pytania SO - Linux(6)

W systemie operacyjnym Linux archiwizację danych wykonuje się poleceniem

- A) tar
- B) rmp
- C) chmod
- D) cmd

Pytania SO - Linux(7)

Instalując system operacyjny Linux należy skorzystać z systemu plików

- A) NTFS 4
- B) NTFS 5
- C) FAT 32
- D) RaiserFS



RaiserFS

ReiserFS (zwany także Reiser3) – system plików zaprojektowany i zaimplementowany przez firmę Namesys kierowaną przez Hansa Reisera. ReiserFS jest częścią jądra Linuksa.

ReiserFS był jednym z pierwszych systemów plików z księgowaniem (ang. journaling) dla Linuksa. Podobnie jak w ext3, księgowanie zapewnia atomowość operacji na systemie plików w odróżnieniu od ext2, dla którego czas reakcji systemu plików jest nieprzewidywalny. Za zwiększenie bezpieczeństwa danych płaci się niską szybkością operacji (z powodu konieczności aktualizacji kroniki – ang. journal) i przestrzenią dyskową (kronika zajmuje miejsce).

Pytania SO - Linux(7)

Instalując system operacyjny Linux należy skorzystać z systemu plików

- A) NTFS 4
- B) NTFS 5
- C) FAT 32
- D) RaiserFS



Pytania SO - Linux(7)

Instalując system operacyjny Linux należy skorzystać z systemu plików

- A) NTFS 4
- B) NTFS 5
- C) FAT 32
- D) **RaiserFS**



Pytania SO - Linux(8)

Do bezpiecznego i zdalnego administrowania serwerem z systemem Linux, poprzez zwykłe połączenie z siecią Internet, należy używać protokołu

- A) WWW
- B) SSH
- C) Telnet
- D) FTP

Telnet

Telnet – standard protokołu komunikacyjnego używanego w sieciach komputerowych do obsługi odległego terminala w architekturze klient-serwer.

Protokół obsługuje tylko terminale alfanumeryczne, co oznacza, że nie obsługuje myszy ani innych urządzeń wskazujących. Nie obsługuje także graficznych interfejsów użytkownika. Wszystkie polecenia muszą być wprowadzane w trybie znakowym w wierszu poleceń. Polecenia wydawane za pomocą komputera-klienta przysyłane są poprzez sieć do serwera, na którym zainstalowane jest oprogramowanie serwera telnetu. W odpowiedzi serwer odsyła komunikaty, które następnie wyświetlane są na ekranie komputera-klienta.

SSH

SSH (ang. secure shell) to standard protokołów komunikacyjnych używanych w sieciach komputerowych TCP/IP, w architekturze klient-serwer.

W ścisłym znaczeniu SSH to tylko następca protokołu Telnet, służącego do terminalowego łączenia się ze zdalnymi komputerami. SSH różni się od Telnetu tym, że transfer wszelkich danych jest zaszyfrowany oraz możliwe jest rozpoznawanie użytkownika na wiele różnych sposobów. W szerszym znaczeniu SSH to wspólna nazwa dla całej rodziny protokołów, nie tylko terminalowych, lecz także służących do przesyłania plików (SCP, SFTP), zdalnej kontroli zasobów, tunelowania i wielu innych zastosowań. Wspólną cechą wszystkich tych protokołów jest identyczna z SSH technika szyfrowania danych i rozpoznawania użytkownika.

Pytania SO - Linux(8)

Do bezpiecznego i zdalnego administrowania serwerem z systemem Linux, poprzez zwykłe połączenie z siecią Internet, należy używać protokołu

- A) WWW
- B) SSH
- C) Telnet
- D) FTP

Pytania SO - Linux(8)

Do bezpiecznego i zdalnego administrowania serwerem z systemem Linux, poprzez zwykłe połączenie z siecią Internet, należy używać protokołu

- A) WWW
- B) **SSH**
- C) Telnet
- D) FTP

Odpowiedzi

Nr pytania	Odpowiedź
1	D
2	B
3	D
4	A
5	B
6	A
7	D
8	B