

Spis treści:

1	WPROWADZENIE DO LINUXA	13
1.1	ZAGADNIENIA	13
1.2	SYSTEM OPERACYJNY LINUX	13
1.3	DYSTRYBUCJE SYSTEMU LINUX	14
1.3.1	<i>Jak wybrać odpowiednią dystrybucję</i>	<i>15</i>
1.4	ZALETY I WADY SYSTEMU LINUX	16
1.4.1	<i>Zalety</i>	<i>16</i>
1.4.2	<i>Wady</i>	<i>17</i>
1.5	WYMAGANIA SPRZĘTOWE DLA SYSTEMU OPERACYJNEGO LINUX	17
1.6	SPRAWDŹ CZY UMIESZ!	18
2	INSTALACJA SYSTEMU LINUX	21
2.1	ZAGADNIENIA	21
2.2	INSTALACJA DWÓCH SYSTEMÓW OPERACYJNYCH NA JEDNYM KOMPUTERZE	21
2.3	INSTALACJA SYSTEMU LINUX	21
2.4	SPRAWDŹ CZY UMIESZ!	28
3	PODSTAWY INTERFEJSU GRAFICZNEGO	31
3.1	ZAGADNIENIA	31
3.2	INTERFEJS TEKSTOWY I GRAFICZNY	31
3.2.1	<i>Środowiska graficzne</i>	<i>33</i>
3.3	OMÓWIENIE INTERFEJSU GRAFICZNEGO KUBUNTU	35
3.4	PODSTAWOWE PROGRAMY NA KUBUNTU	37
3.5	INSTALACJA NOWYCH PROGRAMÓW	38
3.6	AKTUALIZACJE	40
3.7	POMOC	41
3.8	SPRAWDŹ CZY UMIESZ!	43
4	USTAWIENIA I KONTA UŻYTKOWNIKÓW	47
4.1	ZAGADNIENIA	47
4.2	USTAWIENIA	47
4.3	KONFIGURACJA ELEMENTÓW GRAFICZNYCH SYSTEMU	48
4.4	USTAWIENIA PRZESTRZENI PRACY	49
4.5	DOPASOWYWANIE	51
4.6	SIEĆ	52

Spis treści

4.7	ADMINISTRACJA SYSTEMU.....	53
4.8	SPRZĘT.....	53
4.9	KONTA UŻYTKOWNIKÓW.....	55
4.9.1	<i>Siła hasła</i>	56
4.10	SPRAWDŹ CZY UMIESZ!.....	58
5	DYSKI I PARTYCJE	61
5.1	ZAGADNIENIA.....	61
5.2	PAMIĘĆ MASOWA KOMPUTERA.....	61
5.3	OZNACZENIA DYSKÓW W SYSTEMIE LINUX	63
5.3.1	<i>ATA / IDE</i>	64
5.3.2	<i>SCSI, SAS oraz SATA</i>	64
5.4	PARTYCJE.....	66
5.4.1	<i>Zarządzanie partycjami</i>	67
5.5	STANDARDOWE KATALOGI SYSTEMU LINUX.....	68
5.6	SPRAWDŹ CZY UMIESZ!.....	69
6	PODSTAWY INTERFEJSU TEKSTOWEGO	73
6.1	ZAGADNIENIA.....	73
6.2	ŚRODOWISKO TEKSTOWE W SYSTEMIE LINUX	73
6.3	UZYSKIWANIE POMOCY W ŚRODOWISKU TEKSTOWYM	75
6.3.1	<i>Kończenie rozpoczętych komend.....</i>	76
6.3.2	<i>Szukanie komend dotyczących żądanej akcji</i>	76
6.3.3	<i>Szybka pomoc dotycząca funkcji i składni polecenia</i>	77
6.3.4	<i>Instrukcja dotycząca polecenia - man</i>	78
6.3.5	<i>Instrukcja dotycząca polecenia - info</i>	80
6.4	PRZYWOŁYWANIE POPRZEDNICH POLECEŃ	82
6.5	SPRAWDŹ CZY UMIESZ!.....	83
7	ZARZĄDZANIE PLIKAMI	87
7.1	ZAGADNIENIA.....	87
7.2	WSTĘP.....	87
7.3	NAWIGACJA PO SYSTEMIE PLIKÓW	87
7.4	SPRAWDZANIE TYPU PLIKU	88
7.5	SPRAWDŹ CZY UMIESZ!.....	90
7.6	STRUKTURA DRZEWIASTA KATALOGÓW - ŚCIEŻKI	90
7.6.1	<i>Wyświetlanie plików i katalogów.....</i>	92
7.6.2	<i>Wyświetlanie tylko wybranych plików lub katalogów</i>	93
7.6.3	<i>Przechodzenie między katalogami</i>	94

7.7	Tworzenie katalogów	97
7.8	Usuwanie pustych katalogów	100
7.9	Tworzenie nowych plików	100
7.10	Usuwanie plików	103
7.11	Kopiowanie plików	106
7.12	Przenoszenie plików i katalogów	109
7.13	Zarządzanie plikami z programem Midnight Commander	114
7.13.1	Midnight Commander Menu	116
7.13.2	Midnight Commander Nawigacja	117
7.13.3	Midnight Commander Podstawowe Operacje na Plikach	118
7.13.4	Midnight Commander Przeglądanie Plików	118
7.13.5	Midnight Commander Archiwa	119
7.13.6	Midnight Commander Uruchamianie Skryptów	120
7.13.7	Midnight Commander Komendy	120
7.13.8	Midnight Commander Pomoc	121
7.14	Dowiązania do plików	122
7.14.1	Dowiązanie twarde	123
7.14.2	Dowiązanie symboliczne (miękkie)	125
8	ZARZĄDZANIE UŻYTKOWNIKAMI I GRUPAMI	131
8.1	Zagadnienia	131
8.2	Użytkownicy i grupy	131
8.3	Zalogowani użytkownicy	132
8.4	Przełączanie użytkowników	133
8.5	Grupy	136
8.5.1	Tworzenie grup	136
8.5.2	Modyfikacja grup	137
8.5.3	Usuwanie grup	138
8.6	Konta użytkowników	139
8.6.1	Tworzenie kont użytkowników	139
8.6.2	Zmiana hasła użytkownika	141
8.6.3	Modyfikacja kont użytkowników	142
8.6.4	Usuwanie kont użytkowników	144
8.7	Sprawdź czy umiesz!	145
9	PRAWA DOSTĘPU DO PLIKÓW	149
9.1	Zagadnienia	149
9.2	Prawa dostępu	149
9.3	Właściciel pliku	149

9.4	ZEZWOLENIA DOSTĘPU	154
9.4.1	Informacje o zezwoleniach dostępu	155
9.4.2	Binarny system zapisu zezwoleń dostępu.....	155
9.4.3	Konwersja liczb z zapisu binarnego na dziesiętny	156
9.4.4	Zmiana zezwoleń dostępu	157
9.4.5	Zapis nazwy pliku	163
9.5	SPRAWDŹ CZY UMIESZ!.....	165
10	STRUMIENIE I POTOKI.....	169
10.1	ZAGADNIENIA.....	169
10.2	STRUMIENIE	169
10.3	PRZEKIEROWANIE STRUMIENI DANYCH.....	170
10.3.1	Przekierowanie standardowego wyjścia	171
10.3.2	Przekierowanie standardowego wyjścia błędów	173
10.3.3	Przekierowanie standardowego wejścia	174
10.4	POTOKI	176
10.5	ROZGAŁĘZIENIE STRUMIENIA.....	178
10.6	SPRAWDŹ CZY UMIESZ!.....	179
11	ARCHIWIZACJA I KOMPRESJA PLIKÓW.....	183
11.1	ZAGADNIENIA.....	183
11.2	ARCHIWA	183
11.3	KOMPRESJA DANYCH.....	184
11.4	ARCHIWA NIESKOMPRESOWANE W SYSTEMIE LINUX.....	184
11.4.1	Tworzenie archiwum nieskompresowanego	186
11.4.2	Rozpakowywanie archiwów nieskompresowanych	186
11.4.3	Dodawanie plików do istniejącego archiwum nieskompresowanego...	187
11.5	KOMPRESJA DANYCH W SYSTEMIE LINUX	188
11.5.1	Tworzenie archiwum skompresowanego - gzip	189
11.5.2	Tworzenie archiwum skompresowanego – tar	191
11.5.3	Rozpakowywanie archiwum skompresowanego – gzip	193
11.5.4	Rozpakowywanie archiwum skompresowanego – tar	194
11.6	ARCHIWIZACJA I KOMPRESJA DANYCH – INNE PROGRAMY	195
11.6.1	7zip – tryb graficzny	197
11.6.2	7zip – tryb tekstowy	200
11.7	SPRAWDŹ CZY UMIESZ!.....	203
12	ZARZĄDZANIE PROCESAMI.....	207
12.1	ZAGADNIENIA.....	207

12.2	PROCESY W SYSTEMIE LINUX.....	207
12.2.1	<i>Drzewo procesów</i>	208
12.3	UZYSKIWANIE INFORMACJI O PROCESACH	208
12.4	PODGLĄD DRZEWA PROCESÓW	212
12.5	MONITOROWANIE PROCESÓW W CZASIE RZECZYWISTYM.....	213
12.5.1	<i>TOP</i>	214
12.5.2	<i>HTOP</i>	217
12.6	ZABIJANIE PROCESÓW	218
12.7	SPRAWDŹ CZY UMIESZ!	220
13	ZARZĄDZANIE PAKIETAMI	223
13.1	ZAGADNIENIA	223
13.2	PAKIETY.....	223
13.3	PODGLĄD ZAINSTALOWANYCH PAKIETÓW.....	225
13.3.1	<i>Podgląd zainstalowanych pakietów - apt</i>	225
13.3.2	<i>Podgląd zainstalowanych pakietów - snap</i>	226
13.4	INSTALACJA NOWYCH PAKIETÓW	227
13.4.1	<i>Instalacja nowych pakietów - apt</i>	227
13.4.2	<i>Instalowanie nowych pakietów - snap</i>	229
13.5	AKTUALIZACJA PAKIETÓW	230
13.5.1	<i>Aktualizacja pakietów - apt</i>	231
13.5.2	<i>Aktualizacja dystrybucji</i>	233
13.5.3	<i>Aktualizacja pakietów - snap</i>	235
13.6	DEZINSTALACJA PAKIETÓW	236
13.6.1	<i>Dezinstalacja pakietów - apt</i>	236
13.6.2	<i>Dezinstalacja niepotrzebnych pakietów - apt</i>	237
13.6.3	<i>Dezinstalacja pakietów - snap</i>	238
13.7	SPRAWDŹ CZY UMIESZ!	239
14	PRACA W SIECI.....	243
14.1	ZAGADNIENIA	243
14.2	SIECI KOMPUTEROWE.....	243
14.3	ADRESACJA W SIECI.....	244
14.3.1	<i>Adres MAC</i>	245
14.3.2	<i>Adres IP</i>	246
14.4	UZYSKIWANIE INFORMACJI O ADRESACJI HOSTA Z SYSTEMEM LINUX.....	249
14.5	ZMIANA ADRESACJI HOSTA	252
14.5.1	<i>Zmiana adresu IP – ifconfig</i>	252
14.5.2	<i>Zmiana adresu IP – ip</i>	254

Spis treści

14.6	SPRAWDZANIE KOMUNIKACJI W SIECI	258
14.7	ŚLEDZENIE TRASY PAKIETÓW W SIECI	261
14.8	STATYSTYKI SIECI	265
14.8.1	<i>Informacje o wszystkich aktywnych połączeniach sieciowych</i>	<i>265</i>
14.8.2	<i>Protokoły TCP i UDP</i>	<i>267</i>
14.8.3	<i>Informacje o połączeniach z wykorzystaniem konkretnego protokołu</i>	<i>267</i>
14.8.4	<i>Statystyki z podziałem na protokoły.....</i>	<i>269</i>
14.8.5	<i>Tablica routingu</i>	<i>270</i>
14.9	DNS.....	271
14.10	ARP.....	274
14.11	SPRAWDŹ CZY UMIESZ!.....	276
15	EDYCJA TEKSTU.....	279
15.1	ZAGADNIENIA	279
15.2	EDYCJA TEKSTU	279
15.3	EDYCJA TEKSTU W ŚRODOWISKU GRAFICZNYM.....	279
15.3.1	<i>Kate</i>	<i>280</i>
15.4	LIBREOFFICE	282
15.5	EDYCJA TEKSTU W ŚRODOWISKU TEKSTOWYM	286
15.5.1	<i>Nano</i>	<i>286</i>
15.5.2	<i>Przekierowanie wyjścia echo.....</i>	<i>288</i>
15.6	ODCZYTYWANIE PLIKÓW TEKSTOWYCH	290
15.7	PORÓWNYWANIE PLIKÓW TEKSTOWYCH	292
15.8	SPRAWDŹ CZY UMIESZ!.....	297
16	SKRYPTY	301
16.1	ZAGADNIENIA	301
16.2	SKRYPT.....	301
16.3	TWORZENIE SKRYPTU	301
16.4	ZMIENNE.....	306
16.4.1	<i>Definiowanie zmiennej i tworzenie odwołań do niej.....</i>	<i>306</i>
16.4.2	<i>Typy zmiennych</i>	<i>308</i>
16.4.3	<i>Wpływ apostrofów i cudzysłowów na interpretację zmiennej</i>	<i>310</i>
16.4.4	<i>Wczytywanie zmiennych od użytkownika</i>	<i>312</i>
16.5	PARAMETRY	314
16.6	OPERACJE ARYTMETYCZNE	315
16.6.1	<i>Operacje arytmetyczne w skrypcie – podstawianie poleceń</i>	<i>317</i>
16.7	INSTRUKCJA WYBORU CASE.....	319
16.7.1	<i>Znaki globalne</i>	<i>322</i>

16.8	INSTRUKCJA WARUNKOWA IF	324
16.8.1	Warunki odnoszące się do plików	325
16.8.2	Warunki odnoszące się do wyrażeń liczbowych	326
16.8.3	Warunki odnoszące się do wyrażeń tekstowych	327
16.8.4	Rozbudowana instrukcja warunkowa – else	328
16.8.5	Rozbudowana instrukcja warunkowa – elif	329
16.8.6	Sprawdzanie wielu warunków.....	331
16.8.7	Zagnieżdżanie instrukcji warunkowych.....	333
16.9	PĘTLE	335
16.9.1	Pętla for	335
16.9.2	Pętla while.....	340
16.9.3	Pętla until	343
16.10	SPRAWDŹ CZY UMIESZ!	345
17	BEZPIECZEŃSTWO DANYCH	349
17.1	ZAGADNIENIA	349
17.2	BEZPIECZEŃSTWO DANYCH.....	349
17.3	ZAPOBIEGANIE UTRACIE DANYCH	350
17.3.1	Wirusy	350
17.3.2	Awarie dysków i błędy użytkowników	352
17.4	KOPIA ZAPASOWA	353
17.4.1	Déjà Dup	354
17.4.2	Tworzenie kopii zapasowej.....	358
17.4.3	Odzyskiwanie danych z kopii bezpieczeństwa	360
17.5	SPRAWDŹ CZY UMIESZ!	366
18	PRZYKŁADOWE ZADANIA EGZAMINACYJNE	369
18.1	ZADANIA TEORETYCZNE	369
18.2	ZADANIE PRAKTYCZNE	406
19	POLECENIA SYSTEMU LINUX.....	419
20	ŹRÓDŁA	429