

SYSTEMY OPERACYJNE – opracowania – test u dr Sołtysa

UWAGA: mogą być błędy, w razie czego korygować we własnym zakresie

1. Cluster to: wiele dysków, wiele procesorów, wiele komputerów.
Wiele komputerów.
2. Co jest efektem ustawienia bitu zaczepienia w uprawnieniach dostępu do pliku?
Ogranicza prawa zapisu, np. ustawienie bitu zaczepienia w katalogu tmp powoduje, że użytkownik może usuwać jedynie swoje pliki z tego katalogu.
3. Co jest efektem ustawienia efektywnego bitu użytkownika?
Działanie mechanizm efektywnego bitu użytkownika można zaobserwować na przykładzie przebiegu zmiany przez użytkownika swojego hasła w pliku passwd – na czas zmiany user ma takie uprawnienia jak właściciel
4. Co oznacza znak & umieszczony po nazwie polecenia w systemie UNIX?
Praca jest wykonywana w tle
5. Co przechowuje zmienna \$0 powłoki Bourne shell?
Nazwę wywołanej komendy
6. Co to jest checkpointing?
Jest to procedura pilnowania regularnego zapisu metadanych na dysk
7. Co zawiera MFT (Master File Table)?
Uprawnienia dostępu, lokacja, rozmiar plików oraz katalogów
8. Czy do systemu plików UNIX można dołączyć system plików DOS?
Tak
9. Czy i-węzły plików występują w systemach Windows?
Nie
10. Czy można montować systemy plików w środowisku Windows?
Nie
11. Czy nazwy plików Ala i ala mogą wskazywać na te same dane?
W systemie UNIX tak, bo rozróżnia wielkość liter i będą to 2 różne dowiązania do pliku, w Windows nie
12. Czy NTFS jest transakcyjnym systemem plików?
Tak
13. Czy numer i-węzła jest unikalny w obrębie systemu plików?
Tak
14. Czy plik o rozmiarze 10kB będzie wymagał mechanizmu adresacji pośredniej w systemie UNIX?
Nie
15. Czy plik o rozmiarze 11kB będzie wymagał mechanizmu adresacji pośredniej w systemie UNIX?
Tak

16. Czy rozmiar ramki pamięci równy jest rozmiarowi strony procesu?
Tak
17. Czy Solaris wykorzystuje architekturę mikrojąder?
Tak
18. Czy system DOS i UNIX mogą być zainstalowane na tej samej partycji dysku?
Nie
19. Czy system Solaris wykorzystuje wątki?
Tak
20. Czy system Windows 2000 wykorzystuje wątki?
Tak
21. Czy w pamięci ze stronicowaniem występuje fragmentacja wewnętrzna?
Tak
22. Czy w systemie UNIX można zapisać dyskietkę DOS? A w systemie DOS dyskietkę UNIX?
W Unix dyskietkę DOS tak, na odwrót - nie
23. Czy wątki mają unikalne numery w systemie?
W UNIX tak, w Windows 2000 nie
24. Czy Windows 2000 wykorzystuje architekturę mikrojąder?
Nie
25. Czy zapis w standardzie RAID 0 zapewnia redundancję danych?
Nie, np.3 dyski po 1 GB dają przy RAID 0 pojemność 3GB
26. Czy zapis w standardzie RAID 1, RAID 2 zapewnia redundancję danych?
Tak, np.3 dyski po 1 GB dają przy RAID 1 pojemność 1GB (te same dane są zapisywane na każdym dysku)
27. Czym zajmuje się dispatcher?
Przydzielaniem procesom dostępu do procesora
28. Demon to ukryty: plik, proces, komputer.
Proces
29. Do czego służy mapa bitowa w systemie UNIX?
Do określania zajętości bloków (bit 1 – zajęty, bit 0 – wolny)
30. Gdzie przechowywana jest nazwa katalogu w systemie plików NTFS?
W MFT (Master File Table), podobnie jak inne metadane
31. Gdzie przechowywana jest nazwa pliku w systemie plików FAT?
We wpisie folderu
32. Gdzie przechowywana jest nazwa pliku w systemie UNIX?
W katalogu
33. Gdzie przechowywany jest rozmiar pliku w systemie UNIX?
W i-węźle

34. Gdzie zawarta jest informacja o fizycznym adresie pliku na dysku?
W systemie UNIX w i-węźle, w Windows w tablicy alokacji plików
35. Gdzie znajdują się programy obsługi urządzeń w systemie UNIX?
W katalogu /dev
36. Gdzie znajduje się obszar swap (wymiany)?
Na dysku twardym; w UNIX osobna partycja, w Windows może np. to być plik pagefile.sys
37. Ile bajtów zajmuje cluster w systemie NTFS?
Może to być od 512 B do 64 kB
38. Ile bitów i-węzła opisuje uprawnienia dostępu?
9 uprawnień podstawowych → rwxrwxrwx + 3 bity modyfikujące uprawnienia → efektywny bit użytkownika, efektywny bit grupy i bit zaczepienia
39. Ile bitów opisuje typ pliku w systemie UNIX?
4
40. Jak inicjuje się proces w systemie UNIX?
Proces rodzica wywołuje proces potomny
41. Jak się nazywa główny system plików w UNIX?
Root
42. Jaka funkcja jest wykonywana po funkcji fork?
exec
43. Jaka funkcja jest wykonywana przed funkcją exec a jaka po funkcji exec?
Przed exec – fork, po exec - exit
44. Jaka funkcja jest wykonywana przez proces rodzicielski podczas wywołania potomka?
fork
45. Jaka funkcja powołuje proces potomny?
fork
46. Jaka jest maksymalna długość nazwy w systemie plików UNIX?
256 znaków
47. Jaką pamięć wykorzystuje wątek?
Stos wykonawczy
48. Jaki rozmiar ma blokowy plik urządzenia?
Zero
49. Jaki rozmiar ma znakowy plik urządzenia?
Zero
50. Jaki system plików wykorzystuje się na dyskietkach formatowanych pod Windows?
FAT16
51. Jak użytkownik może przerwać wykonywanie uruchomionego programu?
Poprzez wysłanie sygnału SIGKILL (polecenie kill -9 [PID])

52. Jakie informacje zawiera i-węzeł?

Liczbę dowiązań do pliku, rozmiar pliku, data ostatniego odczytu pliku (atime), data ostatniego zapisu pliku (mtime), data ostatniej zmiany i-węzła (ctime), identyfikator użytkownika, identyfikator grupy, prawa dostępu

53. Jakie informacje zawiera MBR?

Na 512 B zawiera bootstrap (program rozruchowy) i główną tablicę partycji

54. Jakie informacje zawiera super block?

Rozmiar systemu plików, liczba wolnych bloków, lista wolnych bloków, liczba i-węzłów, lista i-węzłów, rozmiar obszaru i-węzłów etc.

55. Kiedy mówimy o dowiązaniach twardych, a kiedy o symbolicznych?

Dowiązania twarde w obrębie jednego systemu plików, symboliczne – pomiędzy systemami plików

56. Kiedy numer i-węzła jest unikalny w systemie operacyjnym?

Kiedy w obrębie systemu operacyjnego jest jeden system plików

57. Mechanizm buforowania obsługuje operacje WE/WY dla jednego, czy dla wielu zadań jednocześnie?

Dla jednego

58. Mechanizm spooling wykonuje operacje WE/WY dla jednego czy wielu zadań jednocześnie?

Dla wielu jednocześnie – spool od „simultaneous peripheral operations on-line”

59. Na co wskazuje liczba major w plikach reprezentujących urządzenia?

Wskazuje na numer programu obsługi urządzenia

60. Na co wskazuje liczba minor w plikach reprezentujących urządzenia?

Wskazuje na wersję programu obsługi urządzenia

61. Na czym polega "zagłodzenie procesu"?

Proces nie jest w stanie zakończyć działania, ponieważ nie ma dostępu do procesora lub innego współdzielonego zasobu wskutek niesprawiedliwego algorytmu szeregowania

62. Na czym polega algorytm szeregowania SSTF?

W algorytmie SSTF wybiera się zamówienie najbliższe bieżącemu położeniu głowicy

63. Na czym polega spanning?

Na łączeniu dysków, 2 fizyczne dyski są rozpoznawane jako jeden

64. Na czym polega stripping?

Jest to paskowanie danych zapisywanych na dysk, dzielimy dane na paski i zapisujemy je na równolegle na N dyskach i możemy dzięki temu zwiększyć N-krotnie szybkość zapisu całości danych

65. Na czym polega transakcyjność?

OS wybiera bloki mające być zapisane danymi, zapisuje w pewnym pliku (np. dzienniku – stąd journalling) które, następnie jeżeli zapis danych został wykonany poprawnie, to jest potwierdzenie poprawności transakcji – czyli albo mamy zapis całego pliku, albo nic

66. Podaj 2 reguły wiarygodnego systemu.

Autentyczność, dostępność, poufność, integralność

67. Podaj 2 rodzaje wątków procesu.
Wątki poziomu użytkownika, wątki poziomu jądra
68. Podaj 3 atrybuty procesu występujące w tabeli procesów.
UID, PID, PPID, F (Flag), S (state of the process), PRI (Priority of the process)
69. Podaj 3 informacje zapisane w bloku kontrolnym procesu.
Identyfikacja procesu, informacje o stanie procesora, informacje o sterowaniu procesem
70. Podaj 3 informacje zawarte w bloku identyfikacyjnym systemu plików.
→ patrz super block
71. Podaj 3 możliwe przyczyny wyłączenia procesu.
Przerwanie WE/WY, błąd pamięci, wywołanie funkcji systemowej
72. Podaj 3 możliwe przyczyny zakończenia procesu.
Wykonanie instrukcji halt przez zadanie wsadowe, wylogowanie się użytkownika z systemu, zakończenie działania aplikacji, wystąpienie wyjątku lub błędu, zakończenie procesu rodzica, żądanie procesu rodzica, przekroczenie limitu czasu
73. Podaj 3 możliwe przyczyny zawieszenia procesu.
Żądanie procesu rodzicielskiego, interaktywne żądanie użytkownika, swapping
74. Podaj 3 możliwe stany procesu w systemie Linux
Działający, przerywalny, nieprzerywalny, zatrzymany, zombie
75. Podaj 3 możliwe stany procesu w systemie UNIX
S – sleeping, R – ready to run, O – currently running (np. user running lub kernel running), Z – zombie, created
76. Podaj 3 nazwy funkcji (wywołań) systemowych.
sh, getty, init, fork, exec
77. Podaj 3 typy plików w systemie UNIX.
Zwykły plik, katalog, potok z nazwą, plik urządzenia, semafor, pamięć dzielona
78. Podaj algorytm szeregowania procesów wykorzystujący przerwania zegarowe.
Algorytm Round-Robin
79. Podaj cechy/objawy obiektowej budowy Windows
Hermetyzacja, klasy i egzemplarze, dziedziczenie, polimorfizm
80. Podaj co najmniej 2 typy procesów w systemach UNIX.
Systemowe, użytkownika
81. Podaj co najmniej 2 typy systemów plików w systemach UNIX i 2 w systemie Windows.
W Windows – FAT32, FAT16, NTFS; W UNIX – EAFS, HTFS, DTFS, NFS
82. Podaj elementy tonalnego(? może wirtualnego) adresu pamięci.
numer strony, offset
83. Podaj istotne cechy systemu operacyjnego.
Wygoda, wydajność, modyfikowalność

84. Podaj najbardziej efektywny sposób sterowania operacjami WE/WY.
Z wykorzystaniem układu DMA (Direct Memory Access)
85. Podaj nazwę głównego katalogu systemu plików Windows.
(W zależności od litery dysku) C:\
86. Podaj nazwę głównego katalogu systemu UNIX i numer jego i-węzła.
nazwa → / numer i-węzła → 2
87. Podaj nazwę kalkulatora w systemie UNIX.
bc
88. Podaj nazwy 2 edytorów w systemie UNIX.
awk, vi, vim, ed
89. Podaj nazwy 2 poleceń służących do archiwizacji w systemie UNIX.
tar, cpio
90. Podaj nazwy parametrów składających się na czas dostępu.
Czas wyszukiwania (seek time) i opóźnienie obrotowe (rotational latency).
91. Podaj nazwy pierwszego i drugiego bloku w systemie plików UNIX.
boot block, super block
92. Podaj numer procesu init.
1
93. Podaj numer sygnału niemożliwego do zignorowania przez proces.
9 (SIGKILL)
94. Podaj polecenie służące do kopiowania plików w systemie UNIX.
cp
95. Podaj polecenie służące do kopiowania katalogów w systemie UNIX.
copy
96. Podaj polecenie awk drukujące tylko wiersze zawierające wyrazy ala.
awk '/ala/' nazwa_pliku
97. Podaj polecenie dołączenia zewnętrznego systemu plików do systemu plików UNIX.
mount
98. Podaj polecenie służące do dzielenia plików w systemie UNIX.
split
99. Podaj polecenie służące do porównywania plików w systemie UNIX.
cmp
100. Podaj polecenie usunięcia dowiązania nazwy do pliku.
rm nazwa_pliku, unlink nazwa_pliku
101. Podaj rozmiar i-węzła.
64 B
102. Podaj rozmiar super blocku w systemie plików S51K.
1 kB

103. Podaj stany wątków w systemie Windows 2000.
Gotowy, rezerwowany, działający, oczekujący, zakończony
104. Podaj uprawnienia w dostępie do pliku występujące w Windows, a niewystępujące w UNIX.
Modyfikacja, pełna kontrola
105. Podaj warstwy systemu komputerowego.
Applications, Utilities, Oper. Systems, Hardware
106. Ramka pamięci związana jest z adresem wirtualnym czy fizycznym?
Z fizycznym, z wirtualnym związane jest pojęcie strony
107. Rozwiń skrót BTLDR.
Boot-Time Loadable Driver
108. Rozwiń skrót DTFS.
DeskTop Filesystem
109. Rozwiń skrót EAFS.
Extended Acer Fast Filesystem
110. Rozwiń skrót FAT.
File Allocation Table
111. Rozwiń skrót FCFS
First-Come First-Served
112. Rozwiń skrót HAL.
Hardware Abstraction Layer
113. Rozwiń skrót HRRN.
Highest Response Ratio Next
114. Rozwiń skrót HTFS.
High Throughput Filesystem
115. Rozwiń skrót LPC.
Local Procedure Call
116. Rozwiń skrót MBR.
Master Boot Record
117. Rozwiń skrót NTFS.
New Technology Filesystem
118. Rozwiń skrót PPID.
Parent Process Identifier
119. Rozwiń skrót RAID.
Redundant Array of Independent Disks
120. Rozwiń skrót RPC.
Remote Procedure Call

121. Rozwiń skrót SMP.
Symmetric Multiprocessing

122. Rozwiń skrót SPN.
Shortest Process Next

123. Rozwiń skrót SRT.
Shortest Remaining Time

124. Rozwiń skrót SSTF
Shortest Seek Time First

125. Wymień dwa obszary pamięci zajmowane przez proces.
text, data, stack, u-area

126. Buforowanie I/O:
- zorientowane blokowo (transfer danych w blokach o równym rozmiarze, np. na dyski lub taśmy)
- zorientowane strumieniowo (ciąg bajtów, np. do terminala, drukarki, portów)

127. Rodzaje zagrożeń bezpieczeństwa:
Przerwanie przepływu, przechwycenie, modyfikacja, sfalszowanie

128. Lista kontroli dostępu (ACL):
ACL zawiera prawa dostępu wszystkich użytkowników dla danego obiektu

129. Rodzaje partycjonowania dynamicznego:
Best-fit, first-fit, next-fit

Best-fit – wybiera blok o rozmiarze najbliższym rozmiarowi procesu
Next-fit – najczęściej alokuje procesy w końcowym obszarze pamięci

130. Rodzaje adresowania:
Logiczne, względne, fizyczne

131. Cele szeregowania:
Czas reakcji systemu, wydajność systemu, optymalne wykorzystanie procesora

132. Zalety technologii mikrojąder:
Rozszerzalność, elastyczność, przenośność, niezawodność

133. Wymień podstawowe składowe mikrojądra.
Niskopoziomowe zarządzanie pamięcią, komunikacja międzyprocesowa, zarządzanie przerwaniem i WE/WY

134. Typy szeregowania zadań:
Długoterminowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, WE/WY