

# Egzamin SO

## 1. Kategorie „czystych systemów operacyjnych”

- a. off-line
- b. wieloużytkownikowy
- c. on-line
- d. real-time
- e. system wielozadaniowy

## 2. Wybierz dwie metody przydziału miejsca na dysku, które najlepiej nadają się do realizacji dostępu bezpośredniego

- a. przydział ciągły
- b. przydział listowy
- c. mapa plików
- d. przydział indeksowy

## 3. W których z metod przydziału miejsca na dysku nie występuje problem fragmentacji zewnętrznej

- a. przydział ciągły
- b. przydział listowy
- c. mapa plików
- d. przydział indeksowy

## 4. Zakwalifikuj system plikowy FAT i ext2

- a. FAT - przydział ciągły; ext2 - przydział indeksowy
- b. FAT - przydział listowy; ext2 - przydział indeksowy
- c. FAT – mapa plików; ext2 - przydział indeksowy
- d. FAT - przydział indeksowy; ext2 – mapa plików

## 5. Jakie informacje przechowywane są w katalogu w ext3

- a. adresy dyskowe
- b. nazwa pliku
- c. rozmiar pliku
- d. numer węzła
- e. typ pliku

## 6. Jakie informacje przechowywane są w katalogu w FAT

- a. nazwa pliku
- b. typ pliku
- c. rozmiar pliku
- d. adres tablicy FAT
- e. adres dyskowy pierwszego bloku danych
- f. numer pierwszego bloku danych

## 7. Jakie informacje przechowywane są w katalogu w NTFS

- a. 64-bitowy odsyłacz do pliku
- b. adres dyskowy pierwszego bloku danych

- c. typ pliku
- d. nazwa pliku
- e. rozmiar pliku

**8. Polecenie *tar czvf arch pr***

- a. jest błędne
- b. tworzy archiwum o nazwie arch.tar z plikami z katalogu pr
- c. tworzy archiwum o nazwie arch, do którego będzie można dodawać pliki
- d. tworzy archiwum, którego nie da się uaktualnić**
- e. wyświetla nazwy plików wchodzących w skład archiwum

**9. Do IPC – mechanizmów komunikacji międzyprocesowej należą**

- a. monitory
- b. semaforey**
- c. wyrażenia ścieżkowe
- d. komunikaty**
- e. kolejki FIFO
- f. rejony krytyczne

## Komunikacja między procesami:

- sygnały
- pliki
- łącza komunikacyjne
- łącza nazwane ( kolejki FIFO)
- semaforey
- komunikaty
- pamięć dzielona

**10. Ile komunikatów typu ELEKCJA musi maksymalnie zostać wysłanych w celu wyboru nowego koordynatora w przypadku zastosowania algorytmu tyrana dla n procesów, przy założeniu, że tylko jeden proces zauważył brak koordynatora.**

.....(n.-1.).+(n.-2.).+(n.-3.).....

(n.-1.).+(n.-2.).+(n.-3.)+...+(n-(n-1)) wydaje mi się że tak jest  
poprawnie bo ona mówiła że to tak będzie szło aż do jedynki a  
właśnie (n-(n-1)) daje jedynkę ^^

**11. Jak można przekazać alias do innej powłoki**

- a. nie można**
- b. umieszczając go w pliku .login(tcsh) lub .bash\_profile (bash)

- c. poleceniem export (bash) lub setenv (tcsh)
- d. umieszczając go w pliku startowym logowania
- e. umieszczając go w pliku .bashrc (bash) lub .tcshrc( tcsh)

**12. Inkrementacji zmiennej i w skrypcie BASH można dokonać poleceniem:**

.....i=\${i+1}.....

**13. Przyporządkuj poziomy RAID do kategorii: 1- paskowanie, 2 - zbiór pasków z parzystością (na kolejnych dyskach), 3 - dyski lustrzane, 4 - zbiór pasków z parzystością (na jednym dysku)**

- a. Poziom 0 - 1
- b. Poziom 1 - 3
- c. Poziom 3 - 4
- d. Poziom 5 - 2

**14. Które z poniższych zdań jest nieprawdziwe**

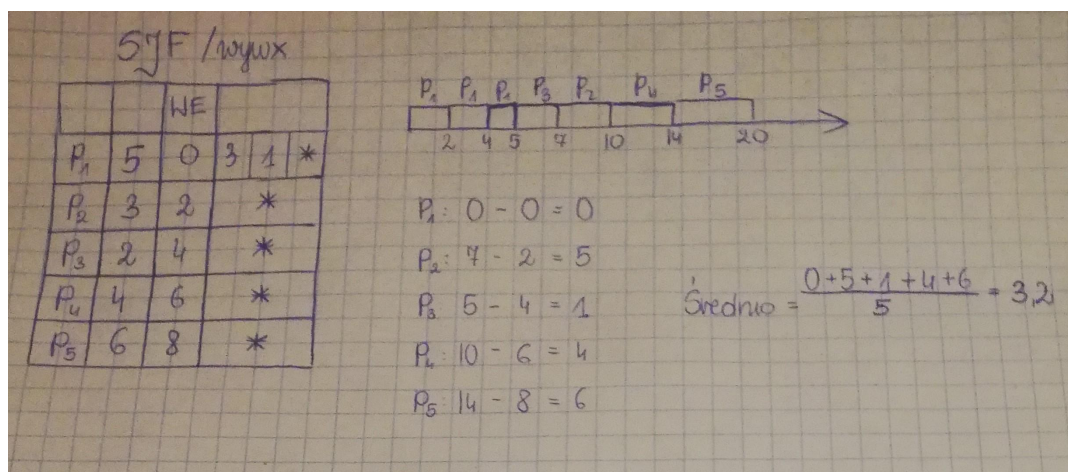
- a) link twardy może wskazywać tylko na plik zwykły
- b) link symboliczny może wskazywać na katalog lub plik
- c) plik oraz link symboliczny do niego mają taki sam rozmiar
- d) plik oraz link twardy do niego mają ten sam numer węzła

**15. Aby usunąć plik pl1 z katalogu kat1 potrzebne są następujące prawa**

- a) w dla katalogu kat1
- b) w dla pliku pl1
- c) r dla pliku pl1
- c) x dla katalogu kat1
- d) x dla pliku pl1
- e) r dla katalogu kat1

**Zadania 1 – 10 6p. ( 60p) razem 100p.**

**1. Policz Średni czas oczekiwania dla algorytmu szeregowania zadań SJF, dla procesów o czasach trwania faz wynoszących kolejno: 5, 3, 2, 4, 6 jednostek. Czy jest to algorytm wyłuszczający, czy nie?**



2. Implementacja operacji semaforowej wait (z obsługą kolejek procesora).

3. Oblicz liczbę braków stron dla algorytmu FCFS oraz optymalnego dla 3 ramek, dla zredukowanego ciągu odwołań do pamięci postaci: 3 2 1 5 3 2 5 3 4 1 3.

a) Liczba braków stron

	3	2	1	5	3	2	5	3	4	1	3
1	3	3	3	5	5	5	5		4	4	4
2		2	2	2	3	3	3		3	1	1
3			1	1	1	2	2		2	2	3
	①	②	③	④	⑤	⑥			⑦	⑧	⑨

Algorytm FCFS

b) Liczba braków stron

	3	2	1	5	3	2	5	3	4	1	3
1	3	3	3	5	5	5			5	1	
2		2	2	2	3	3			3	3	
3			1	1	1	2			4	4	
	①	②	③	④	⑤	⑥			⑦	⑧	

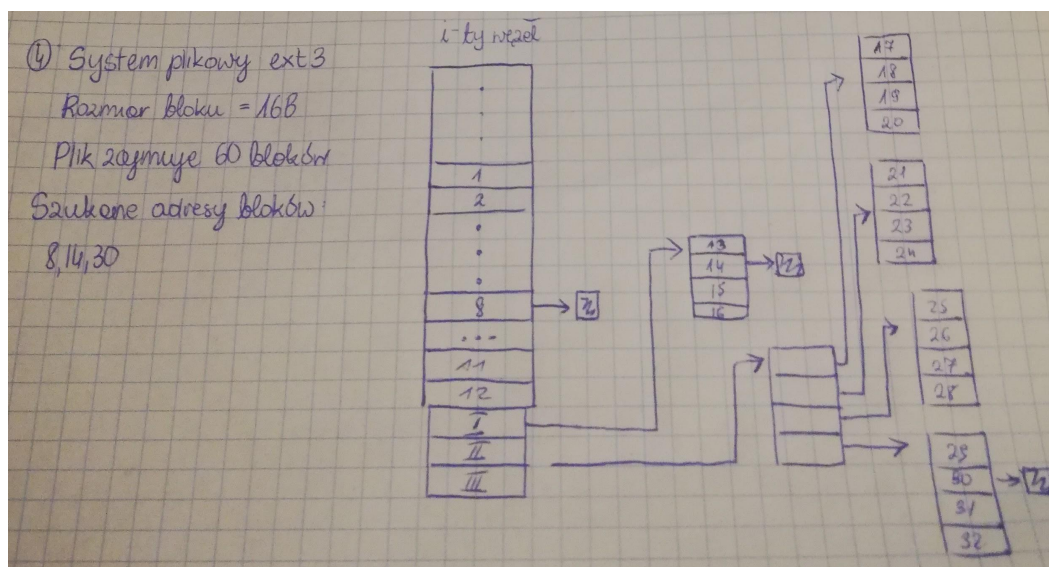
Algorytm LRU

c) Liczba bloku stron

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

Algorytm Optymalny

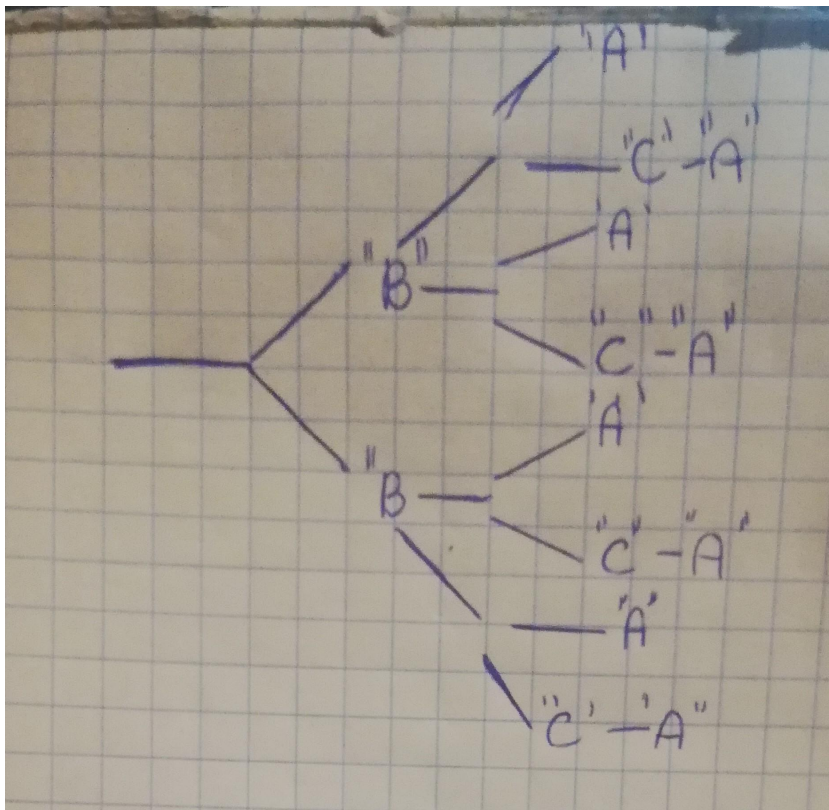
4. Rozważ system plikowy ext2. Rozmiar bloku = 16B. Plik zajmuje 60 bloków dyskowych. Zaznacz na rysunku, gdzie znajdują się adresy bloków pliku o numerach porządkowych: 8, 14, 30.





5. Przeanalizuj fragment kodu i odpowiedz, ile procesów zostanie utworzonych, ile razy pojawi się na ekranie litera A, B, C, D oraz podaj przykładową poprawną sekwencję ich wystąpienia. Naszkicuj drzewo procesów.

```
fork();
printf("B\n");
fork();
if(fork()==0)
printf("C\n");
execlp("echo","echo","A", NULL);
fork();
printf("D\n");
```



6. Omów stronicowanie wykorzystujące odwróconą tablicę stron.

7. Wyjaśnij pojęcia: sterownik, port we/wy, kanał we/wy, moduł sterujący (*device driver*)

8. Wymień mechanizmy synchronizacji procesów, omów algorytm piekarni.

9. Zarządzanie wolną przestrzenią dyskową w systemie Linux.

10. Rozważ metodę przydziału miejsca na dysku: mapę plików. Plik o nazwie dane zajmuje bloki na dysku: 7, 8, 3, 10, 2. Wypełnij informacje o tym pliku w katalogu, mapie plików oraz zaznacz bloki zajęte przez ten plik w obszarze danych na dysku.

KATALOG:

dane .....

BLOKI DANYCH::


MAPA PLIKÓW