

Egzamin SOP 27.06

1. Które z poniższych nie jest cechą procesu w systemie operacyjnym?
 - A. Właściwości: PID, priorytet
 - B. Stan: gotowości, oczekiwania, wykonania
 - C. Adresowanie pamięci wirtualne
 - D. Procesy potomne i rodzic
2. Jakie jest główne zadanie planisty w systemie operacyjnym?
 - A. Przydzielać zasoby do procesów
 - B. Zarządzać plikami i katalogami
 - C. Wykonywać operacje wejścia-wyjścia
 - D. Planować i przydzielać czas procesorów
3. Które z poniższych nie jest typem systemu plików?
 - A. FAT32
 - B. ext4
 - C. ZIP
 - D. NTFS
4. Co to jest mechanizm semafora w systemach operacyjnych?
 - A. Licznik używany do synchronizacji procesów i wątków
 - B. Sposób zarządzania pamięcią wirtualną
 - C. Protokół komunikacji międzyprocesowej
 - D. Metoda planowania procesów
5. Co oznacza pojęcie "deadlock" w kontekście systemów operacyjnych?
 - A. Stan, w którym proces nie jest gotowy do wykonania
 - B. Błąd w oprogramowaniu systemowym
 - C. Sytuacja, w której dwa lub więcej procesy są wzajemnie zablokowane i nie mogą kontynuować
 - D. Procesor o niskiej wydajności
6. Co to jest "fragmentacja zewnętrzna" w kontekście zarządzania pamięcią?
 - A. Proces podziału pliku na mniejsze bloki
 - B. Zjawisko, w którym dostępna pamięć jest podzielona na wiele małych wolnych bloków, ale nie można utworzyć większego bloku dla nowego procesu
 - C. Sposób kompresji plików w systemie operacyjnym
 - D. Wydajność dysku twardego w przypadku odczytu/zapisu
7. Który z poniższych nie jest mechanizmem synchronizacji wątków?
 - A. Blokady (locks)
 - B. Monitor
 - C. Zegar systemowy
 - D. Zmienna warunkowa

8. Co to jest "deskryptor pliku" w systemach operacyjnych?
- A. Unikalny identyfikator procesu
 - B. Ścieżka dostępu do pliku
 - C. Struktura przechowująca informacje o otwartym pliku przez proces
 - D. Zasób sprzętowy używany do wejścia-wyjścia
9. Które z poniższych jest właściwym sposobem komunikacji międzyprocesowej w systemach operacyjnych?
- A. Sygnały
 - B. Pliki tymczasowe
 - C. Kolejki komunikatów
 - D. Pamięć podręczna procesora
10. Co to jest "wirtualizacja" w kontekście systemów operacyjnych?
- A. Proces tworzenia wirtualnych maszyn
 - B. Technika, która umożliwia jednemu komputerowi wykonywanie wielu systemów operacyjnych jednocześnie
 - C. Proces transformacji kodu źródłowego na kod maszynowy
 - D. Sposób organizacji danych w plikach\
11. Co to jest "algorytm FIFO" w kontekście systemów operacyjnych?
- A. Algorytm przydzielania zasobów do procesów w systemie operacyjnym
 - B. Algorytm przeszukiwania plików w systemie plików
 - C. Algorytm planowania procesów, gdzie pierwszy proces przybyły jest pierwszy obsługiwany
 - D. Algorytm szyfrowania danych w systemie operacyjnym
12. Co to jest "sekcja krytyczna" w kontekście wielowątkowości?
- A. Fragment kodu, który może być wykonywany tylko przez jeden wątek na raz
 - B. Proces, w którym wykonują się operacje wejścia-wyjścia
 - C. Wątek, który ma najwyższy priorytet w systemie operacyjnym
 - D. Kolejka zadań oczekujących na wykonanie przez wątki
13. Czym się różni wątek od procesu w systemie operacyjnym?
- A. Proces ma własną przestrzeń adresową, a wątek używa przestrzeni adresowej procesu, do którego należy
 - B. Wątek może być wykonywany równolegle na wielu procesorach, a proces jest wykonywany tylko na jednym procesorze
 - C. Proces ma własne rejestry procesora, a wątek używa rejestrów procesora wspólnych dla wszystkich wątków w procesie
 - D. Wątek jest bardziej zasobożerny niż proces
14. Które z poniższych jest właściwym sposobem synchronizacji wątków w celu uniknięcia wyścigów (race conditions)?
- A. Blokady
 - B. Algorytmy planowania procesów
 - C. Operacje wejścia-wyjścia
 - D. Instrukcje warunkowe (if-else)

15. Co to jest "zarządzanie zasobami" w kontekście systemów operacyjnych?
- A. Proces tworzenia wątków
 - B. Przydzielanie i kontrola dostępu do zasobów systemowych przez procesy
 - C. Tworzenie plików w systemie operacyjnym
 - D. Organizacja danych w pamięci podręcznej
16. Co oznacza pojęcie "zombie" w kontekście systemów operacyjnych?
- A. Proces, który został zatrzymany przez użytkownika
 - B. Proces, który został zakończony, ale jego status nie został jeszcze odebrany przez proces rodzica
 - C. Wątek, który oczekuje na zasoby do wykonania
 - D. Błąd w oprogramowaniu systemowym
17. Czym jest GDT (Global Descriptor Table) w kontekście tworzenia systemu operacyjnego?
- A. Strukturą danych przechowującą informacje o deskryptorach segmentów pamięci w trybie chronionym
 - B. Tabelą zawierającą informacje o obszarach pamięci dyskowej w systemie operacyjnym
 - C. Systemem plików używanym przez system operacyjny
 - D. Wirtualnym urządzeniem do komunikacji między procesami w systemie operacyjnym
18. Jak jest zbudowany bootsector w kontekście tworzenia systemu operacyjnego?
- A. Jest to pierwszy sektor na dysku, zawierający kod rozruchowy, który jest ładowany do pamięci podczas startu komputera
 - B. Jest to plik konfiguracyjny systemu operacyjnego
 - C. Jest to sektor na dysku, gdzie przechowywane są dane użytkownika
 - D. Jest to specjalny rejestr w procesorze, który przechowuje informacje o stanie systemu operacyjnego
19. Jaka jest różnica między trybem rzeczywistym a chronionym w kontekście systemu operacyjnego?
- A. Tryb rzeczywisty to tryb pracy systemu operacyjnego, a tryb chroniony to tryb pracy aplikacji
 - B. Tryb rzeczywisty nie zapewnia ochrony pamięci i dostępu do zasobów, podczas gdy tryb chroniony zapewnia mechanizmy ochrony
 - C. Tryb rzeczywisty umożliwia wykonywanie tylko jednego procesu na raz, podczas gdy tryb chroniony umożliwia równoległe wykonywanie wielu procesów
 - D. Tryb rzeczywisty działa tylko na komputerach stacjonarnych, podczas gdy tryb chroniony działa tylko na laptopach
20. Jakie są podstawowe etapy procesu ładowania (bootstrapping) systemu operacyjnego?
- A. BIOS, bootloader, inicjalizacja jądra systemu operacyjnego, uruchomienie aplikacji użytkownika
 - B. Kompilacja kodu źródłowego, linkowanie, uruchomienie programu
 - C. Konfiguracja urządzeń, uruchomienie procesu inicjalizacyjnego, załadowanie sterowników urządzeń
 - D. Tworzenie partycji dysku, formatowanie partycji, instalacja systemu operacyjnego