

Zarządzanie w systemach i sieciach komputerowych

Pytania zaliczeniowe

1. Metody obsługi zdarzeń w systemach i sieciach komputerowych (np. protokoły CAN, TTP).
2. Rodzaje zasobów w systemach i sieciach komputerowych.
3. Struktury danych w systemach operacyjnych komputerów wykorzystywane do opisu stanu procesów i stanu zasobów.
4. Diagram stanów procesów współbieżnych w systemie komputerowym z jednym procesorem.
5. Rodzaje planistów realizujących zadania szeregowania procesów w systemach operacyjnych komputerów.
6. Kryteria oceny algorytmów planowania przydziału procesora do procesów.
7. Wątki i sposoby zarządzania nimi.
8. Algorytmy planowania niewyłączającego przydziału procesora – działanie i własności.
9. Algorytmy planowania wyłączającego przydziału procesora – działanie i własności.
10. Inne rodzaje algorytmów planowania przydziału procesora: priorytetowe, wielokolejkowe, przed liniami krytycznymi.
11. Szeregowanie procesów ograniczonych wejściem/wyjściem (kolejki priorytetowe, wielopoziomowe kolejki priorytetowe ze sprzężeniem zwrotnym).
12. Szeregowanie procesów w wybranym systemie operacyjnym (Unix, Linux, Windows XP).
13. Rodzaje i własności systemów komputerowych.
14. Rodzaje i własności sieci komputerowych.
15. Topologia fizyczna i logiczna sieci komputerowych.
16. Protokół TCP/IP w modelu ISO/OSI.
17. Definicja jakości usług QoS w sieciach komputerowych.
18. Podstawowe parametry QoS w sieciach komputerowych.
19. Algorytmy szeregowania pakietów umożliwiające zarządzanie dostępem do łącza transmisji danych w warunkach występowania przeciążeń (algorytm FIFO, algorytm szeregowania priorytetowego PQ, algorytmy szeregowania sprawiedliwego – FQ, SFQ).
20. Algorytmy szeregowania pakietów umożliwiające ograniczenie i podział przepustowości łącza transmisji danych (algorytm ciekącego wiadra, algorytm wiadra z żetonami).
21. Algorytmy hierarchicznego podziału łącza z uwzględnieniem klas ruchu (CBQ, HTB).
22. Algorytmy zapobiegania zatorom łącza transmisji danych (RED, WRED).
23. Model usług zintegrowanych IntServ, wspomagający implementację QoS w sieciach komputerowych.
24. Model usług zróżnicowanych DiffServ, wspomagający implementację QoS w sieciach komputerowych.

25. Metody rozwiązywania problemu zagłódzeń i martwego punktu w systemach procesów współbieżnych.
26. Klasy problemów rozstrzygania konfliktów zasobowych (PR, WPP).
27. Algorytmy scentralizowane i rozproszone rozwiązywania problemu martwego punktu.
28. Metody i algorytmy wykrywania i likwidacji impasów.
29. Metody i algorytmy zapobiegania impasom.
30. Metody i algorytmy unikania impasów.
31. Algorytmy optymalne i suboptymalne unikania impasów.