**Вопросы к дифзачету**

1. Как происходит загрузка операционной системы? Что такое первичный загрузчик? Вторичный? Как происходит загрузка бездисковых машин?

2. Драйвер устройства. Функции драйвера в ОС семейства Unix.

3. Файловая система ISO 9660 (CDFS).

4. Структура и принципы работы файловой системы NTFS.

5. Файловая система FAT.

6. Структура и особенности организации файловой системы UFS (FFS).

7. Уровни RAID.

8. Распределение памяти алгоритмами близнецов и парных меток Ограничения этих алгоритмов.

9. Алгоритмы поиска жертвы при страничном обмене и кэшировании. Критерии выбора и влияние алгоритма на производительность. Что такое рабочее множество страниц?

10. Инверсия приоритета. Способы ее предотвращения и способы обхода этой проблемы.

11. Сборщик мусора. Сборка мусора. Основные стратегии сборки мусора, их преимущества и недостатки.

12. Что такое гармонически взаимодействующие последовательные процессы? Средства для реализации этой дисциплины в существующих системах.

13. Разделяемая память. Преимущества и недостатки по сравнению с другими методами межпроцессного взаимодействия.

14. Реентерабельная программа.

15. Приоритеты процессов и нитей. Управление приоритетами для нитей реального и разделенного времени. Где используется и для чего нужно динамическое изменение приоритета?

16. Системы управления доступом. Полномочия и списки контроля доступа. Кольца доступа.

17. Планировщики разделенного времени. Динамическое управление приоритетами в системах разделенного времени.

18. Кооперативная и вытесняющая (preemptive) многозадачность. Преимущества и недостатки обоих архитектур.

19. Ввод-вывод в режиме опроса и по прерываниям. Преимущества и недостатки.

20. Мертвая и живая блокировки.

21. Спинлоки и их применение.

22. Семафоры Дийкстры. Мутексы, двоичные семафоры и семафоры общего вида. Семафоры Unix System V IPC. Наборы семафоров

23. Линки в транспьютере. Диспетчер задач в транспьютере

24. Определение задачи реального времени. Чем системы РВ отличаются от систем разделенного времени? Пример архитектуры ОС реального времени.

25. Журнальные файловые системы. Принципы работы. Для чего это нужно?

26. Как реализуется многопоточность на однопроцессорной машине. Что такое контекст процесса? Какие особенности процессора влияют на скорость переключения процессов?

27. Методы реализации виртуальной памяти. Базовая адресация, сегментная и страничная виртуальная память.

28. Что такое абсолютный и относительный загрузчики? Структура абсолютного и перемещаемого загрузочных модулей. Что такое позиционно-независимый код? Вопрос

29. Устойчивые к сбоям файловые системы. Методы реализации устойчивых ФС.

30. Приоритеты процессов и нитей. Управление приоритетами для нитей реального и разделенного времени. Где используется и для чего нужно динамическое изменение приоритета?

31. Понятия инода и связи в файловых системах ОС семейства Unix.

32. Сигналы в системах семейства Unix.

33. Почтовые ящики (mailbox) в VAX/VMS.

34. Программные каналы (трубы) в системах семейства Unix.

35. Динамическое выделение памяти в ОС семейства Unix и стандарте POSIX.

36. Флаги событий в RSX и VMS. Что такое AST?.

37. Разделяемые библиотеки формата ELF.

38. Механизм setuid в ОС семейства Unix.

39. Загружаемые модули и разделяемые библиотеки Win32/Win64 (PE). Вопрос

40. Права доступа к файлам в ОС семейства Unix.

41. Запуск задач в ОС семейства Unix. Вопрос

42. Асинхронный ввод-вывод в стандарте POSIX.