
Билет I.

1. Как происходит загрузка операционной системы? Что такое первичный загрузчик? Вторичный? Как происходит загрузка бездисковых машин?
 2. Организация файловой системы HPFS.
-
-

Билет II.

1. Распределение памяти алгоритмами близнецов и парных меток Ограничения этих алгоритмов.
 2. Аутентификация и проверка подлинности кода в Lotus Notes.
-
-

Билет III.

1. Алгоритмы поиска жертвы при страничном обмене и кэшировании. Критерии выбора и влияние алгоритма на производительность. Что такое рабочее множество страниц?
 2. Сигналы в системах семейства Unix.
-
-

Билет IV.

1. Инверсия приоритета. Способы ее предотвращения и способы обхода этой проблемы.
 2. Линки в транспьютере.
-

Билет V.

1. Определение задачи реального времени. Чем системы РВ отличаются от систем разделенного времени? Пример архитектуры ОС реального времени.
 2. Алгоритм работы библиотечных функций `malloc/free` GNU LibC.
-
-

Билет VI.

1. Журнальные файловые системы. Принципы работы. Для чего это нужно?
 2. Почтовые ящики (mailbox) в VAX/VMS.
-
-

Билет VII.

1. Семафоры Дийкстры. Мутексы, двоичные семафоры и семафоры общего вида. Мертвая блокировка и способы избежать ее.
 2. Файловая система NetApp WAFL.
-
-

Билет VIII.

1. Как реализуется многопоточность на однопроцессорной машине. Что такое контекст процесса? Какие особенности процессора влияют на скорость переключения процессов?
 2. Формирование запросов на ввод/вывод в системах фирмы DEC (RSX-11, VMS, OpenVMS). Какие преимущества предоставляет этот метод?
-

Билет IX.

1. Что такое гармонически взаимодействующие последовательные процессы? Средства для реализации этой дисциплины в существующих системах.
 2. Организация страничного обмена в VMS, OpenVMS и Windows NT
-
-

Билет X.

1. Методы реализации виртуальной памяти. Базовая адресация, сегментная и страничная виртуальная память.
 2. Программные каналы (трубы) в системах семейства Unix.
-
-

Билет XI.

1. Что такое абсолютный и относительный загрузчики? Структура абсолютного и перемещаемого загрузочных модулей. Что такое позиционно-независимый код?
 2. Семафоры Unix System V IPC. Наборы семафоров.
-
-

Билет XII.

1. Устойчивые к сбоям файловые системы. Методы реализации устойчивых ФС.
 2. Диспетчер задач в транспьютере.
-

Билет XIII.

1. Сборка в момент загрузки. Преимущества и недостатки этого метода. Чем отличаются DLL Win32 и разделяемые библиотеки ELF.
 2. Динамическое выделение памяти в ОС семейства Unix и стандарте POSIX.
-
-

Билет XIV.

1. Драйвер устройства. Функции драйвера в ОС семейства Unix.
 2. Файловая система FAT.
-
-

Билет XV.

1. Динамическое выделение памяти. Методы борьбы с фрагментацией. Основные алгоритмы выделения памяти.
 2. Флаги событий в RSX и VMS. Что такое AST?.
-
-

Билет XVI.

1. Мертвая и живая блокировки. Способы их предотвращения. Преимущества и недостатки каждого из методов
 2. Разделяемые библиотеки формата ELF.
-

Билет XVII.

1. Разделяемая память. Преимущества и недостатки по сравнению с другими методами межпроцессного взаимодействия.
 2. Механизм setuid в ОС семейства Unix.
-
-

Билет XVIII.

1. Событийно-ориентированные системы. Обязательно ли такая система является многопоточной?
 2. Понятия инода и связи в файловых системах ОС семейства Unix.
-
-

Билет XIX.

1. Реентерабельная программа. Техника реализации реентерабельных программ. Всегда ли это возможно? Что такое критическая секция?
 2. Загружаемые модули и разделяемые библиотеки Win32 (PE).
-
-

Билет XX.

1. Прерывания в классических процессорах (PDP-11, 8086, x86). Внешние прерывания и исключения (exceptions).
 2. Приоритеты процессов в OS-9.
-

Билет XXI.

1. Объектный модуль. Объектная библиотека. Структуры данных, содержащиеся в объектном модуле, в общих чертах. Алгоритм работы сборщика и выбора модулей из библиотеки.
 2. Структура и принципы работы файловой системы NTFS.
-
-

Билет XXII.

1. Приоритеты процессов и нитей. Управление приоритетами для нитей реального и разделенного времени. Где используется и для чего нужно динамическое изменение приоритета?
 2. Права доступа к файлам в ОС семейства Unix.
-
-

Билет XXIII.

1. Системы управления доступом. Полномочия и списки контроля доступа. Кольца доступа.
 2. Запуск задач в ОС семейства Unix.
-
-

Билет XXIV.

1. Планировщики разделенного времени. Динамическое управление приоритетами в системах разделенного времени.
 2. Структура и особенности организации файловой системы UFS (FFS).
-

Билет XXV.

1. Кооперативная и вытесняющая (preemptive) многозадачность. Преимущества и недостатки обеих архитектур.
 2. Файловая система ISO 9660 (CDFS).
-
-

Билет XXVI.

1. Троянские программы и способы их внедрения. Меры по защите от троянских программ.
 2. Подсистема виртуальной памяти и алгоритм поиска жертвы в Windows NT.
-
-

Билет XXVII.

1. Сборка мусора. Основные стратегии сборки мусора, их преимущества и недостатки
 2. Загрузка ОС на PC-совместимых компьютерах.
-
-

Билет XXVIII.

1. Ввод-вывод в режиме опроса и по прерываниям. Преимущества и недостатки.
 2. Уровни RAID
-

Билет XXIX.

1. Спинлоки и их применение. Их преимущества и недостатки по сравнению с другими средствами взаимного исключения.
 2. Структура файловой системы RT-11.
-