

Билет №1

1. Командные интерпретаторы - оболочки, и интерфейсы пользователя. Оболочка bash.
2. Критические области и состязательная ситуация. Спин-блокировка.

Билет №2

1. Режим ядра и пользовательский режим. Системные вызовы. Интерфейсы прикладного программирования.
2. Неименованные каналы (UNIX/Linux).

Билет №3

1. Процессы. Ресурсы процесса. Модель выполнения процесса.
2. Атомарные функции.

Билет №4

1. Создание процессов в Linux - системные вызовы fork() и exec*().
2. Каналы FIFO.

Билет №5

1. Управление вводом/выводом, прерывания, обработчики прерываний.
2. Разделяемая память POSIX.

Билет №6

1. Библиотеки объектных модулей - архивы и разделяемые библиотеки. Реализация в Linux.
2. ELF файлы, структура, утилиты просмотра в Linux, программный интерфейс просмотра.

Билет №7

1. Образ программы в памяти. Файловая система /proc.
2. Службы Linux (systemd daemons).

Билет №8

1. Страничная организация памяти. Адресное пространство и физическая память. Механизм виртуальной памяти.
2. UNIX сокеты (локальные сокеты) и интернет сокеты.

Билет №9

1. Назначение и структура операционной системы. Ядро ОС, управление ресурсами.
2. Алгоритм Петерсона. Особенности выполнения программной реализации алгоритма в многоядерных системах. Модели упорядочивания памяти.

Билет №10

1. Потоки выполнения. Барьерная синхронизация. Многопоточное программирование. Реализация потоков POSIX.
2. Компилятор gcc и отладчик gdb.

Билет №11

1. Мьютексы POSIX. Взаимоблокировка.
2. Создание процессов в Linux - системные вызовы `fork()` и `exec*()`.

Билет №12

1. Технологии межпроцессного взаимодействия. Реализации в Linux (обзор).
2. Библиотеки объектных модулей - архивы и разделяемые библиотеки. Реализация в Linux.

Билет №13

1. Режим ядра и пользовательский режим. Системные вызовы. Интерфейсы прикладного программирования.
2. Неименованные каналы (UNIX/Linux).

Билет №14

1. Анонимные и именованные семафоры POSIX.
2. Назначение и структура операционной системы. Ядро ОС, управление ресурсами.

Билет №15

1. Процессы. Ресурсы процесса. Модель выполнения процесса.
2. Службы Linux (systemd daemons).

Билет №16

1. Создание процессов в Linux - системные вызовы `fork()` и `exec*()`.
2. Критические области и состязательная ситуация. Спин-блокировка.

Билет №17

1. Редактор vim.
2. Страничная организация памяти. Адресное пространство и физическая память. Механизм виртуальной памяти.

Билет №18

1. Отображение файлов в память. Системный вызов mmap();
2. Алгоритм Петерсона. Особенности выполнения программной реализации алгоритма в многоядерных системах. Модели упорядочивания памяти.

Билет №19

3. Службы Linux (*System V*).;
4. Сигналы.