

Экзаменационный билет № 1
по курсу «Операционные системы»

1. Управление внешними устройствами: специальные файлы устройств, адресация внешних устройств и их идентификация в системе, тип dev_t.
Система прерываний: типы прерываний и их особенности.
Прерывания в последовательности ввода-вывода – обслуживание запроса процесса на ввод-вывод (диаграмма).
Быстрые и медленные прерывания. Обработчики аппаратных прерываний: регистрация в системе – функция и ее параметры, примеры. Тасклеты – объявление, планирование (пример лаб.раб).

Экзаменационный билет № __2____
по курсу «Операционные системы»

1. Управление внешними устройствами: специальные файлы устройств, идентификация внешних устройств в системе (тип `dev_t`), символьные и блочные устройства и их `inode` (структуры, описывающие символьные и блочные устройства). Система прерываний: типы прерываний и их особенности. Быстрые и медленные прерывания. Обработчики аппаратных прерываний: регистрация в системе, примеры. Верхние и нижние половины обработчиков прерываний. Нижние половины: тасклеты и очереди работ – объявление, создание, постановка работы в очередь, планирование (пример лаб. раб).

Билеты рассмотрены и утверждены на заседании кафедры « xx__ » 2020
г, протокол №xx .

Экзаменационный билет № 3
по курсу « Операционные системы »

1. Модели ввода-вывода: представление с помощью диаграмм, описание и особенности. Классификация моделей ввода-вывода.
Мультиплексирование при взаимодействии процессов в распределенных системах по модели клиент-сервер. Сетевой стек. Примеры мультиплексоров и пример из лабораторной работы.
-

Билеты рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «xxx»
2020 г, протокол №xx .

Экзаменационный билет № 4
по курсу «Операционные системы»

2. Файловая подсистема /proc – назначение, особенности, файлы, поддиректории, ссылка self, информация об окружении, состоянии процесса, прерываниях. Структура **proc_dir_entry**: функции для работы с элементами /proc. Использование структуры **file_operations** для регистрации функций работы с файлами. Передача данных из адресного пространства пользователя в адресное пространство ядра и обратно (лаб. раб.). Обоснование необходимости использования специальных функций для передачи данных из пространства пользователя в ядро и из ядра в пространство пользователя.
-

Билеты рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «xxx» 2020 г,
протокол № xx

Экзаменационный билет № __ 5 __
по курсу «Операционные системы»

1. Управление устройствами: абстракция устройств, типы устройств и идентификация в ядре Unix/Linux. Управление устройствами: драйверы. USB-шина: особенности, хост и хабы, конечные точки и каналы, 4 типа передачи данных. Структура USB-драйвера (struct usb_driver), таблица id_table, основные точки входа драйвера USB. Регистрация usb-драйвера в системе.

Билеты рассмотрены и утверждены на заседании кафедры ххх 2020 г. Протокол №хххх .

Экзаменационный билет № __ 6 ____
по курсу «Операционные системы»

1. Файловая система, задачи файловой системы и иерархическая организация ФС. Файловая подсистема LINUX: поддержка большого числа файловых систем и структура, описывающая файловую систему. VFS: четыре основные структуры файловой системы и связь между ними.
Раздел жесткого диска и суперблок. Структура struct super_operations. Монтирование файловой системы, команда mount и функции монтирования и их параметры, точка монтирования – корневой каталог и inode. Пример (лаб.раб.)

Экзаменационный билет № __7__
по курсу «Операционные системы»

1. Классификация типов ввода-вывода с точки зрения программиста: диаграммы последовательности действий для каждого типа ввода-вывода и описание. Классификация моделей ввода-вывода. Особенности и назначение асинхронного ввода-вывода. Мультиплексирование. Пример мультиплексирования для сокетов AF_INET, SOCK_STREAM. Сетевой стек. Пример (лаб.раб.)

Билеты рассмотрены и утверждены на заседании кафедры xxxx 2020
г. Протокол №xx .

Экзаменационный билет № __ 8 __
по курсу «Операционные системы»

1. Средства взаимодействия процессов – сокеты Беркли.
Создание сокета – семейство, тип, протокол. Системный вызов `sys_socket()` и `struct socket`. Состояния сокета. Адресация сокетов и ее особенности для разных типов сокетов. Модель клиент-сервер.
Сетевые сокеты – сетевой стек, аппаратный и сетевой порядок байтов. Примеры реализации взаимодействия процессов по модели клиент-сервер с использованием сокетов и мультиплексированием (лаб. раб.).

Билеты рассмотрены и утверждены на заседании кафедры ххх 2020 г.
Протокол №ххх .

Экзаменационный билет № 9
по курсу «Операционные системы»

1. Файловая система: процесс и файловые структуры связанные с процессом. Файлы и открытые файлы, связь структур, представляющих открытые файлы на разных уровнях. Системный вызов `open()` и библиотечная функция `fopen()`: параметры и флаги, определенные на функции `open()`. Реализация системного вызова `open()` в ядре Linux.

Пример: файл открывается два раза системным вызовом `open()` для записи и в него последовательно записывается строка «аааааааааааа» по первому дескриптору и затем строка «вввв» по второму дескриптору, затем файл закрывается два раза. Показать, что будет записано в файл и пояснить результат

Экзаменационный билет № __10__
по курсу «Операционные системы»

1. Создание собственной файловой системы. Структура, описывающая файловую систему и пример ее заполнения. Регистрация и deregistration файловых систем. Монтирование файловой системы. Структура `struct super_operations`. Структура `inode_operations`. Функции `simple` и `generic`. Точка монтирования. Функции монтирования. Функция `printk()`. Пример создания файловой системы, ее регистрация и монтирование (лаб.раб.).