**Экзаменационные билеты** по курсу «Системное программирование»

2020

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № билета | I Вопрос | II Вопрос |
| 1 | Устройство компьютера (логическое) 5-6 уровней. | Модель потока.- отличия от процесса. |
| 2 | Архитектуры центральных процессоров. | Механизм сокетов. Пользовательский интерфейс в Linux. |
| 3 | Что такое системный вызов, его выполнение. Системные вызовы стандарта POSIX. Пример. | Модель передачи данных по сети. |
| 4 | Модель процесса. Поток - отличия от процесса. | Пользовательский интерфейс очередей сообщений в С Linux. |
| 5 | Структура машинной команды архитектуры IA-32. | Реализация очередей сообщений в Linux. |
| 6 | Особенности архитектуры IA-32. | Что происходит при передаче/приеме сообщения. |
| 7 | Работа в системном режиме IA-32. | Реализация разделяемой памяти в Linux. |
| 8 | Работа в режимах IA-32, отличных от системного. | Что происходит при создании элемента разделяемой памяти. |
| 9 | Особенности архитектуры IA-64 | Пользовательский интерфейс разделяемой памяти в Linux. |
| 10 | Реализация процессов: создание, завершение. | Общее в реализации средств IPC System V в Linux. |
| 11 | Выполнение команды CPUID. Различия для IA-64 и IA-32. | Семафоры. Программная реализация семафоров в Linux. |
| 12 | Протоколы Internet. Базовые понятия, виды. | Механизм семафоров. Пользовательский интерфейс. |
| 13 | Протокол TCP. | Синхронизация с помощью семафоров. |
| 14 | Протоколы IP. | Механизм сокетов. Реализация в Linux. |
| 15 | Функции dup() и dup2(): алгоритм, отличия, примеры использования. | Сокеты: скелеты программ сервера и клиента, есть ли различия, какие. |
| 16 | Протокол FTP. | Реализация потоков: создание, завершение, выполнение нескольких потоков. |
| 17 | Программная реализация однонаправленных каналов в Linux. | Почтовые протоколы. |
| 18 | Программная реализация именованных каналов в Linux. | Общее в пользовательском интерфейсе средств IPC System V в Linux. |
| 19 | Основные модели оперативной памяти. | Системы с распределенной памятью. |
| 20 | Общее в реализации средств IPC System V в Linux. | Системы с общей памятью. |
| 21 | Алгоритм создания экземпляра очереди сообщений. | Системы с неоднородным доступом к памяти. |