1. Архитектура ЭВМ. Hardware ПК: базовые компоненты ПК, устройство процессора, шины и мосты;
2. Старт ПК от нажатия кнопки питания до загрузки ОС. Этапы включения ПК с точки зрения инициализации железа, этапы загрузки ОС;
3. BIOS/UEFI: что это, какие действия выполняют, чем отличаются;
4. Операционная система. Основные функции ОС;
5. UNIX. Характерные особенности UNIX. Семейство ОС, наследующих идеологию UNIX;
6. Системные вызовы. Стандарт POSIX;
7. Файловая система Linux. Устройство, основные каталоги;
8. Пользователи и права пользователей в Linux;
9. Что такое командная оболочка и командный интерпретатор;
10. Bash-скрипты: переменные. Глобальные, локальные, среды. Получение значения переменной. Удаление переменной. Запись результата функции в переменную;
11. Bash-скрипты: арифметические операции;
12. Bash-скрипты: условные операторы – if, switch. Проверки на существование файла/директории;
13. Bash-скрипты: циклические операторы – for, while;
14. Bash-скрипты: перенаправление потоков ввода и вывода, чтение и запись в файл;
15. Bash-скрипты: обработка результата выполнения программы. Получение кода, с которым программа завершилась;
16. Bash-скрипты: параметры командной строки. Получение конкретного аргумента, всех аргументов. Проверка на существование аргумента;
17. Bash-скрипты: функции. Вызов, передача аргументов в функцию;
18. Bash-скрипты: массивы. Добавление, удаление элементов. Получение всех элементов;
19. Системы контроля версий: общие принципы;
20. Системы контроля версий: первое поколение – SCCS, RCS – основные принципы отслеживания истории;
21. Системы контроля версий: второе поколение – CVS, SVN – основные принципы отслеживания истории;
22. Системы контроля версий: mercurial – отличия от 1-2 поколений, основные принципы отслеживания истории;
23. Системы контроля версий: git – разница с mercurial, основные принципы отслеживания истории;
24. Git: процесс создания коммитов – 4 состояния каждого файла и команды перехода между состояниями;
25. Git: ветвление, слияние веток;
26. Makefile: синтаксис, цели и их вызов.