

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 2020.05.05 10:05:05
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине

Инфраструктура и администрирование распределенных приложений

Код, направление подготовки	09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ
Направленность (профиль)	Программное обеспечение компьютерных систем
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Автоматики и компьютерных систем
Выпускающая кафедра	Автоматики и компьютерных систем

Типовые задания для контрольной работы:

Раздел 1. Операционная система Linux

Тема: Файловая система и права доступа Linux

1. Чем отличается вывод команд `ls -F` и `ls -la`?
2. С помощью какой команды и как можно переместить файл в другой каталог?
3. Какие действия вы совершаете, нажимая на кнопки «стрелка вверх» и «стрелка вниз»?
4. Куда вы переходите, выполнив команду `cd` без параметров?
5. Как посмотреть, какие еще параметры можно задать команде `ls`?
6. Что такое «жесткая ссылка»?
7. Что такое «символическая ссылка»?
8. Как осуществить просмотр подкаталогов и их содержимого ?
9. Как осуществить вывод содержимого каталога с запятыми в качестве разделителя?
10. Как осуществить просмотр скрытых файлов в домашнем каталоге?
11. Как осуществить создание нового каталога и необходимых подкаталогов рекурсивно?
12. Как осуществить рекурсивное копирование всех файлов из одного каталога в другой?
13. Как осуществить рекурсивное копирование всех файлов и подкаталогов из одного каталога в другой?
14. Как рекурсивно удалить все файлы и подкаталоги в определенном каталоге?

Тема: Установка и конфигурирование веб- сервера на ОС Linux

1. Что такое ЛВС?
2. Как проверить есть ли локальное сетевое соединение?
3. Что такое ping?
4. Какую информацию можно получить командой ping?
5. Перечислите типы подключения в Oracle VM VirtualBox.
6. Как создать локальную сеть в VirtualBox?
7. Что такое NAT?
8. Какие ограничения есть у NAT?
9. Если в настройках двух виртуальных машин выбрать Сетевой мост, будут ли они подключены по локальной сети?
10. В чем отличия между типами подключений Сетевой мост и Внутренняя сеть?

Тема: Регистрация доменного имени и получение SSL-сертификата

1. Различия протоколов SSL и TLS.
2. Опишите работу протокола SSL.

3. Задачи протокола SSL.
4. Опишите работу протокола TLS.
5. Задачи протокола TLS.
6. Опишите работу протокола HTTPS.
7. Описать работу утилиты Stunnel.

Раздел 2. Развертывание программных сервисов на основе ОС Linux

Тема: Установка и конфигурирование СУБД на ОС Linux

1. Каковы причины утраты информации в БД?
2. Какие два подхода применяются для поддержания доступности БД?
3. В чем заключается постоянное дублирование данных и какие причины утраты информации оно устраняет?
4. В чем заключается резервное копирование БД и какие причины утраты информации оно устраняет?
5. Какие существуют методы безопасного создания резервных копий БД?
6. В чем заключается метод создания резервных копий БД с помощью механизма SnapShot?
7. Какова последовательность операций при создании резервных копий БД с помощью механизма SnapShot?
8. В чем заключается резервное копирование БД через текстовые файлы? В чем заключаются недостатки этого способа?
9. Что такое инкрементные бэкапы? Как они создаются, хранятся и используются?
10. В чем заключается механизм репликации БД в контексте задач резервного копирования? В чем заключаются его преимущества и недостатки?
11. Как в MySQL реализуется восстановление БД из ее резервной копии?

Тема: Установка, конфигурирование и администрирование сервера FTP

1. Каково назначение ftp-сервера?
2. Каким образом производится настройка vsftpd?
3. Каково назначение сетевого протокола SSH?
4. Какие основные параметры рекомендуется менять при настройке SSH с точки зрения его безопасности и почему?
5. Каково назначение Telnet? Почему Telnet не рекомендуется использовать?
6. Каково назначение Apache?
7. Какие основные конфигурационные файлы Apache существуют?

Тема: Установка, конфигурирование и администрирование CMS WordPress

1. Что такое CMS, как они работают?
2. Как установить WordPress на сервер Linux?
3. Какие вы знаете основные элементы Консоли WP?
4. Чем CMS отличаются от конструкторов сайтов?

Тема: Установка тем и дополнений для CMS WordPress

1. Проведите сравнительный анализ CMS WordPress и двух других популярных систем управления контентом. Выделите основные сравнительные показатели и установите главные отличия между анализируемыми системами управления контентом. Результаты оформите в виде таблицы в отдельной записи блога.
2. Усовершенствуйте блог так, чтобы он содержал минимум шесть страниц в меню и имел иерархическую структуру более чем у трёх страниц.
3. Перейдите в раздел «Обратная связь», находящийся на административной панели. Протестируйте функцию добавления опроса. Для этого сконструируйте опрос, затрагивающий сферу информационных технологий. Настройте его внешний вид. Найдите способ поместить опрос в сайдбар блога.
4. Попробуйте модифицировать запись блога, пользуясь только редактором кода CMS WordPress.
5. Основываясь на полученных знаниях и умениях, спроектируйте новый сайт и заполните его контентом

Практическая часть. Установка и настройка web- сервера

6. Создание виртуальной машины Ubuntu.
7. Открытие порта 80 для веб-трафика
8. Установка Apache, PHP и MySQL
9. Проверка установки и настройки
10. Установка WordPress на сервере LAMP.

Типовые вопросы к экзамену:

1. Как рекурсивно изменить права доступа на файлы в каталоге?
2. Как можно осуществлять переключение между пользователями в рамках одного терминала?
3. Как удалить пользователя при этом сохранив его домашний каталог и данные внутри него?
4. Какое значение umask нужно установить, чтобы владелец и группа имели право на чтение, запись и исполнение, а все остальные пользователи не имели никаких прав?
5. Как рекурсивно снять все suid биты с файлов в каталоге?
6. Как разрешить программе (файлу) исполняться?
7. Что такое бит sticky? Для чего он предназначен?
8. Зачем нужны uid и gid?
9. Что записано в первом секторе главной загрузочной записи MBR ?
10. Функциональное назначение MBR и GPT ?
11. Структура GPT.
12. Какое максимальное количество первичных разделов можно создать при использовании таблицы разделов MBR ?
13. Какое максимальное количество первичных разделов можно создать при использовании таблицы разделов GPT ?
14. Как сохранить информацию о структуре MBR ?
15. Как создать 10 разделов с файловой системой ext3 на диске в таблице разделов MBR ?
16. Как стереть код загрузчика в MBR ?
17. Как можно смонтировать раздел диска с файловой системой в режиме только для чтения?
18. Как можно осуществить восстановление GPT разделов в случае сбоев?
19. Что такое ЛВС?
20. Как проверить есть ли локальное сетевое соединение?
21. Что такое ping?
22. Какую информацию можно получить командой ping?
23. Перечислите типы подключения в Oracle VM VirtualBox.
24. Как создать локальную сеть в VirtualBox?
25. Что такое NAT?
26. Какие ограничения есть у NAT?
27. Если в настройках двух виртуальных машин выбрать Сетевой мост, будут ли они подключены по локальной сети?
28. В чем отличия между типами подключений Сетевой мост и Внутренняя сеть?
29. Что такое PHP?
30. Что такое MySQL?
31. Для чего нужна маска сети?