

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт вычислительной математики и информационных технологий



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Таюрский Д.А.

_____ 20__ г.

Программа дисциплины

Сетевые операционные системы БЗ.ДВ.6

Направление подготовки: 010400.62 - Прикладная математика и информатика

Профиль подготовки: Математическая кибернетика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Гусенков А.М.

Рецензент(ы):

-

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Еникеев А. И.

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института вычислительной математики и информационных технологий:

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Регистрационный No

Казань
2015

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) старший преподаватель, б/с Гусенков А.М. кафедра технологий программирования отделение фундаментальной информатики и информационных технологий , Alexandr.Gusakov@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Рассматриваются общие сведения об устройстве и принципах работы в среде операционной системы UNIX. Ядро операционной системы. Создание и взаимодействие процессов. Многопользовательская защита и вопросы администрирования. Файловая система. Структура системы ввода-вывода . Утилиты ОС UNIX. Командный интерпретатор shell. Системное администрирование

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б3.ДВ.6 Профессиональный" основной образовательной программы 010400.62 Прикладная математика и информатика и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 4 курсе, 7 семестр.

Данная дисциплина относится к профессиональным дисциплинам.

Читается на 4 курсе 7 семестр для студентов, обучающихся по направлению "Прикладная математика и информатика".

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-9 (профессиональные компетенции)	способность осуществлять на практике современные методологии управления жизненным циклом и качеством систем, программных средств и сервисов информационных технологий.

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

принципы организации работ в среде операционной системы UNIX.;

2. должен уметь:

ориентироваться в особенностях работы в сред операционной системы ;

3. должен владеть:

Студенты, завершившие изучение данной дисциплины должны:

- усвоить фундаментальные концепции и принципы построения сетевых операционных систем;

- понимать устройство и принципы организации работ в среде операционной системы UNIX.;

- обладать навыками применения этих технологий;

- ориентироваться в особенностях работы в среде операционной системы;

- приобрести навыки практического программирования на языках командных интерпретаторов ориентироваться в UNIX- подобных системах.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

приобрести навыки практического программирования на языках командных интерпретаторов.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 7 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Введение Структура системы	7	18	0	0	5	тестирование
2.	Тема 2. Ядро операционной системы Подсистемы ядра Процессы и файлы Взаимодействие процессов с ядром Системные вызовы Пользовательский режим и режим ядра	7	18	0	0	5	творческое задание
3.	Тема 3. Синхронизация процессов Диспетчеризация процессов	7	18	0	0	5	тестирование
4.	Тема 4. Взаимодействие процессов Логическое взаимодействие процессов ? системные сигналы Информационное взаимодействие процессов ? программные каналы	7	18	0	0	5	тестирование
5.	Тема 5. Многопользовательская защита	7	18	0	0	5	тестирование

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
6.	Тема 6. Файловая система Структура системы ввода-вывода Блоко-ориентированный ввод-вывод Байто-ориентированный ввод-вывод Монтирование файловых систем	7	18	0	0	5	тестирование
7.	Тема 7. Утилиты ОС UNIX	7	18	0	0	6	тестирование
8.	Тема 8. Командный интерпретатор shell Функциональные возможности shell Метасимволы Перенаправление ввода-вывода Организация конвейеров Замещение команд Последовательности команд Условные последовательности Группирование команд Фоновое выполнение команд Примеры программ на shell	7	18	0	0	6	творческое задание
9.	Тема 9. Обзор интерпретаторов Bourne shell, Korn shell, C shell	7	18	0	0	6	тестирование
10.	Тема 10. Системное администрирование Поддержка файловой системы Поддержка пользовательских учетных записей	7	18	0	0	6	тестирование
	Тема . Итоговая форма контроля	7		0	0	0	зачет
	Итого			0	0	54	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение Структура системы

лабораторная работа (5 часа(ов)):

Принципы построения сетевой ОС. Мобильность. Структура системы

Тема 2. Ядро операционной системы Подсистемы ядра Процессы и файлы

Взаимодействие процессов с ядром Системные вызовы Пользовательский режим и режим ядра

лабораторная работа (5 часа(ов)):

Состав ядра операционной системы
Функции ядра. Подсистемы ядра. Процессы и файлы
Взаимодействие процессов с ядром
Системные вызовы Пользовательский режим и режим ядра

Тема 3. Синхронизация процессов Диспетчеризация процессов

лабораторная работа (5 часа(ов)):

Синхронизация процессов в системной и пользовательской фазах. Диспетчеризация процессов. Своппинг.

Тема 4. Взаимодействие процессов Логическое взаимодействие процессов ? системные сигналы Информационное взаимодействие процессов ? программные каналы

лабораторная работа (5 часа(ов)):

Взаимодействие пользовательских процессов
Логическое взаимодействие процессов. Системные сигналы
Информационное взаимодействие процессов. программные каналы

Тема 5. Многопользовательская защита

лабораторная работа (5 часа(ов)):

Многопользовательская защита. Идентификаторы пользователя и группы. Код защиты файла. Привилегированный пользователь

Тема 6. Файловая система Структура системы ввода-вывода Блоко-ориентированный ввод-вывод Байто-ориентированный ввод-вывод Монтирование файловых систем

лабораторная работа (5 часа(ов)):

Файловая система. Каталоги, обычные файлы, специальные файлы. Монтируемость файловой системы. Структура системы ввода-вывода Блоко-ориентированный ввод-вывод Байто-ориентированный ввод-вывод Монтирование файловых систем

Тема 7. Утилиты ОС UNIX

лабораторная работа (6 часа(ов)):

Утилиты ОС UNIX: средства связи; команды обработки файлов; управление выполнением программ; информационные команды.

Тема 8. Командный интерпретатор shell Функциональные возможности shell Метасимволы Перенаправление ввода-вывода Организация конвейеров Замещение команд Последовательности команд Условные последовательности Группирование команд Фоновое выполнение команд Примеры программ на shell

лабораторная работа (6 часа(ов)):

Командный интерпретатор shell Функциональные возможности shell Метасимволы Перенаправление ввода-вывода Организация конвейеров Замещение команд Последовательности команд Условные последовательности Группирование команд Фоновое выполнение команд Примеры программ на shell

Тема 9. Обзор интерпретаторов Bourne shell, Korn shell, C shell

лабораторная работа (6 часа(ов)):

Обзор интерпретаторов Bourne shell, Korn shell, C shell

Тема 10. Системное администрирование Поддержка файловой системы Поддержка пользовательских учетных записей

лабораторная работа (6 часа(ов)):

Системное администрирование Поддержка файловой системы Поддержка пользовательских учетных записей

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Введение					

Структура системы

7

18

подготовка к

тестированию

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
2.	Тема 2. Ядро операционной системы Подсистемы ядра Процессы и файлы Взаимодействие процессов с ядром Системные вызовы Пользовательский режим и режим ядра	7	18	подготовка к творческому заданию	5	творческое задание
3.	Тема 3. Синхронизация процессов Диспетчеризация процессов	7	18	подготовка к тестированию	5	тестирование
4.	Тема 4. Взаимодействие процессов Логическое взаимодействие процессов ? системные сигналы Информационное взаимодействие процессов ? программные каналы	7	18	подготовка к тестированию	5	тестирование
5.	Тема 5. Многопользовательская защита	7	18	подготовка к тестированию	5	тестирование
6.	Тема 6. Файловая система Структура системы ввода-вывода Блок-ориентированный ввод-вывод Байто-ориентированный ввод-вывод Монтирование файловых систем	7	18	подготовка к тестированию	5	тестирование
7.	Тема 7. Утилиты ОС UNIX	7	18	подготовка к тестированию	6	тестирование

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
8.	Тема 8. Командный интерпретатор shell Функциональные возможности shell Метасимволы Перенаправление ввода-вывода Организация конвейеров Замещение команд Последовательности команд Условные последовательности Группирование команд Фоновое выполнение команд Примеры программ на shell	7	18	подготовка к творческому заданию	6	творческое задание
9.	Тема 9. Обзор интерпретаторов Bourne shell, Korn shell, C shell	7	18	подготовка к тестированию	6	тестирование
10.	Тема 10. Системное администрирование Поддержка файловой системы Поддержка пользовательских учетных записей	7	18	подготовка к тестированию	6	тестирование
	Итого				54	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Обучение происходит в форме лабораторных занятий, а также самостоятельной работы студентов.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Введение Структура системы

тестирование , примерные вопросы:

Введение Структура системы

Тема 2. Ядро операционной системы Подсистемы ядра Процессы и файлы

Взаимодействие процессов с ядром Системные вызовы Пользовательский режим и режим ядра

творческое задание , примерные вопросы:

Ядро операционной системы Подсистемы ядра Процессы и файлы Взаимодействие процессов с ядром Системные вызовы Пользовательский режим и режим ядра

Тема 3. Синхронизация процессов Диспетчеризация процессов

тестирование , примерные вопросы:

Синхронизация процессов Диспетчеризация процессов

Тема 4. Взаимодействие процессов Логическое взаимодействие процессов ? системные сигналы Информационное взаимодействие процессов ? программные каналы

тестирование , примерные вопросы:

Взаимодействие процессов Логическое взаимодействие процессов ? системные сигналы
Информационное взаимодействие процессов ? программные каналы

Тема 5. Многопользовательская защита

тестирование , примерные вопросы:

Многопользовательская защита

Тема 6. Файловая система Структура системы ввода-вывода Блоко-ориентированный ввод-вывод Байто-ориентированный ввод-вывод Монтирование файловых систем

тестирование , примерные вопросы:

Файловая система Структура системы ввода-вывода Блоко-ориентированный ввод-вывод
Байто-ориентированный ввод-вывод Монтирование файловых систем

Тема 7. Утилиты ОС UNIX

тестирование , примерные вопросы:

тилиты ОС UNIX

Тема 8. Командный интерпретатор shell Функциональные возможности shell Метасимволы Перенаправление ввода-вывода Организация конвейеров Замещение команд Последовательности команд Условные последовательности Группирование команд Фоновое выполнение команд Примеры программ на shell

творческое задание , примерные вопросы:

Командный интерпретатор shell Функциональные возможности shell Метасимволы
Перенаправление ввода-вывода Организация конвейеров Замещение команд
Последовательности команд Условные последовательности Группирование команд Фоновое
выполнение команд Примеры программ на shell

Тема 9. Обзор интерпретаторов Bourne shell, Korn shell, C shell

тестирование , примерные вопросы:

бзор интерпретаторов Bourne shell, Korn shell, C shell

Тема 10. Системное администрирование Поддержка файловой системы Поддержка пользовательских учетных записей

тестирование , примерные вопросы:

Системное администрирование Поддержка файловой системы Поддержка пользовательских
учетных записей

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

По данной дисциплине предусмотрено проведение зачета. Примерные вопросы для зачета-
Приложение1.

1. Структура сетевой операционной системы. Одноранговые ОС и ОС с выделенными серверами. ОС для рабочих групп и сетей масштаба предприятия.
2. Семейство операционных систем UNIX. Обзор Схема построения и функционирования.
3. Архитектура операционной системы UNIX . Основные концепции ее создания и функционирования.
4. Ядро операционной системы. Подсистемы ядра. Процессы и файлы. Взаимодействие процессов с ядром. Системные вызовы. Пользовательский режим и режим ядра.
5. Синхронизация процессов. Диспетчеризация процессов.
6. Взаимодействие процессов. Логическое взаимодействие процессов - системные сигналы. Примеры логического взаимодействия.
7. Взаимодействие процессов. Информационное взаимодействие процессов - программные каналы. Примеры информационного взаимодействия.

8. Многопользовательская защита.
9. Файловая система. Структура файловой системы Монтирование файловых систем.
10. Структура системы ввода-вывода. Блоко-ориентированный ввод-вывод. Байто-ориентированный ввод-вывод.
11. Обзор интерпретаторов Bourne shell, Korn shell, C shell, Bourne Again shell.
12. Командный интерпретатор shell. Функциональные возможности shell. Метасимволы.

Тесты

"1. Старший и младший номера устройства определяют

Какой драйвер системы и каким способом выполняет операции с этим устройством+"

"1. Файл-дырка ? это

Класс объектов файловой системы, обмен данными с которыми не приводит к обращению к содержимому какого-либо определённого файла+

"

"1. Дополнительный раздел ? это

Любой раздел диска, указанный в расширенном разделе+

"

"2. Файлу какого типа соответствует строка атрибутов "crw-rw----"?

файлу-дырке, соответствующему устройству, из которого можно считывать и записывать информацию посимвольно+

"

"2. Монтирование файловых систем не позволяет

Подключать к дереву каталогов содержимое файлов, данные ядра, каталоги на других компьютерах+

"

"2. Расширенный раздел ? это

Раздел диска особого типа, в свою очередь разбиваемый на разделы+

"

"3. Файлу какого типа соответствует строка атрибутов "brw-rw----"?

файлу-дырке, соответствующему устройству, из которого можно считывать и записывать информацию поблочно+"

"3. Как добиться того, чтобы файловая система не монтировалась автоматически при загрузке системы, но могла быть смонтирована вручную командой mount точка_монтирования?

описать эту файловую систему в /etc/fstab, добавив noauto в список настроек монтирования +"

"2. Виртуальная файловая система ? это

Файловая система, содержимое которой не существует до тех пор, пока к ней не обратятся+

"

"5. Команда tr предназначена для

Трансляции командных сценариев+

"

"4. Файловый дескриптор ? это:

номер открытого для процесса потока данных, используемый при операциях чтения/записи+

"

"4. Канал ? это:

связанная пара дескрипторов, где данные, записанные на входной дескриптор, сразу доступны для чтения с выходного+

"

"4. Какой номер дескриптора получит файл "file2" в таком случае: cat < file1 | sort > file2

1+

- "
- "4. Что окажется записанным в файле `grep.info` после такой операции: `info grep 2>&1 > grep.info` ?
данные со стандартного вывода ошибок и данные со стандартного вывода команды `info grep` +
"
- "5. При запуске процесс получает
три открытых дескриптора +
"
- "4. Фильтр ? это:
программа, которая читает со стандартного ввода, а выводит на стандартный вывод +
"
- "6. Большинство фильтров Linux работают с
Файлами, разбитыми на строки, каждая из которых может разделяться на поля +
"
- "6. Команда `cut` предназначена для
Вывода заданного фрагмента или списка полей в строках +"
- "7. Работа с электронными таблицами и редактирование размеченного текста в Linux
Предоставляются пакетами OpenOffice.org и KOffice, а также различными отдельными
программными продуктами +
"
- "7. Исправьте утверждение: "Броузер Mozilla ? часть Linux"
Броузер Mozilla входит во многие дистрибутивы Linux +
"
- "8. При использовании алгоритмов сжатия звука "с потерей качества"
Из сжатого файла нельзя получить исходный, а искажения звука зависят от качества сжатия +
"
- "8. Программа `rosegarden` предназначена для
редактирования композиций в нотной записи +
"
- "7. Программа `inkscape` предназначена для
Редактирования векторной графики +
"
- "8. Название утилиты `gimp` расшифровывается как
GNU Image Manipulation Program +
"
- "9. Для того, чтобы запустить несколько приложений с текстовым интерфейсом на удалённом
компьютере, необходимо
Подходит любой из перечисленных выше способов, однако первый не требует наличия
графической подсистемы ни на рабочей станции, ни на удалённой машине +"
- "9. Что объединяет проекты Mozilla, OpenOffice.org и blender?
Все они берут начало из проектов, которые разрабатывались под несвободной лицензией, но
нынешняя лицензия ? свободная +"
- "9. Система подготовки печатной документации LaTeX
Высокоуровневая надстройка над TeX, ориентированная на решение типичных задач
оформления. Формат LaTeX используется редактором LyX, предоставляющим визуальные
средства редактирования документа +"
- "10. Если в командной строке встречается пробел, то
он разделяет параметры, если не находится внутри кавычек или не экранирован символом '\'+

"

"10. Простейшая командная строка состоит из

Одной команды+

"

"10. Ключ команды ? это

Параметр командной строки специального формата+

"

"10. Терминал ? это

Устройство ввода-вывода текстовой информации, особым образом интерпретирующее часть передаваемых символов+

"

"11. Управляющие символы ? это

Символы, специальным образом интерпретируемые терминалом (как команды, а не как текст)+

"

"12. Чтобы получить список объектов системы, имеющих отношение к электронной почте, с краткими описанием каждого объекта, следует выполнить команду:

argopos mail+

"

"11. Управляющая последовательность ? это

последовательность символов определённой длины, начинающаяся с управляющего символа и интерпретируемая терминалом как команда+

"

"12. Сколько параметров (не считая ключей) передано утилите в команде `grep -ln --max-count=3 ""key switch"" option`

2+

"

"13. Linux ? это

Универсальная многопользовательская операционная система, одинаково эффективно работающая как на серверах, так и на рабочих станциях +"

"13. Идентификатор администратора системы (пользователя root) равен:

0+

"

"13. Команда

`[someone@localhost someone]$ who am i`

`someone tty4 Oct 13 13:31 (localhost)`

отдана:

пользователем someone с четвёртой виртуальной консоли;+

"

"14. В ответ на приглашение login: нужно ввести:

входное имя+

"

"15. Выход пользователя из системы происходит

автоматически, после завершения стартового командного интерпретатора +"

"14. В момент исполнения команды

`[methody@localhost methody]$ who`

`methody tty1 Sep 23 16:31 (localhost)`

`methody2 tty2 Sep 23 17:12 (localhost)`

в системе было зарегистрировано:

2 пользователя+

"

"15. Пользователь root ? это

учётная запись, гарантированно дающая пользователю исключительные права работы в системе+

"

"16. UNIX ? это

операционная система, написанная Ричардом Столлманом

операционная система, изначально разработанная в фирме AT&T, впоследствии широко распространившаяся в разных версиях от разных производителей+

"

"14. Пользователь должен завершить сеанс работы в Linux:

командой logout или нажатием клавиш Ctrl+D+

"

"15. "Приглашение командной строки" ? это

Строка, выводимая на терминал для обозначения того, что пользователь может вводить новую команду. Пользователь может свободно изменять приглашение, добавляя туда необходимую ему информацию +"

"15. Команда who предназначена для

Вывода списка зарегистрированных в настоящее время пользователей системы+

"

"15. Непосредственный диалог пользователя и утилиты login задействован

В процессе начальной идентификации пользователя в системе при входе с текстовой консоли+

"

"14. Программа last выводит:

список последних работавших пользователей +"

"16. Ричард Столлман

Автор первого варианта GPL +"

"16. Первым широко распространённым некоммерческим дистрибутивом Linux стал Slackware +"

"16. Линус Торвальдс

Автор первой версии ядра Linux+

"

"15. Многопользовательская организация системы не позволяет

Одновременно использовать два или более вариантов настройки основных системных служб+"

"17. Необходимость в дистрибутивах Linux возникла, когда

появились пользователи, желающие установить скомпилированное ядро Linux и набор утилит на свой компьютер+

"

"17. Можно ли продавать программное обеспечение, распространяемое под свободной лицензией?

Да, если это не противоречит конкретной лицензии: общие требования к свободному ПО не оговаривают условия продажи+

"

"19. Команда startx выполняет

запуск X-сервера и затем X-приложений, указанных в сценарии .xinitrc пользователя, системном сценарии xinitrc или в командной строке +"

"17. Общественная лицензия GNU, вдобавок к основным свойствам свободной лицензии, Запрещает распространение этого ПО (или его модификации) под лицензией, нарушающей требования к свободному ПО+"

"16. Не является свободным программное обеспечение которое распространяется бесплатно, но его исходные тексты недоступны пользователям+"

"18. ""Дистрибутив Linux"" - это комплект программного обеспечения, на основе которого можно получить операционную систему с ядром Linux+"

"19. По команде startx X-приложение будет запущен сеанс X11, лидером которого будет X-приложение+"

"19. Виртуальный X-сервер отличается от обычного X-сервера тем, что не принимает запросы от X-клиентов тем, что не связан с устройством графического вывода адресом "

"19. Какой раздел конфигурационного файла XF86Config определяет, какие из описанных в XF86Config устройств ввода и вывода будут использоваться при работе X-сервера ServerLayout+"

"19. Если в X Window System окно получило фокус, это означает, что задача, которой принадлежит это окно, получит события ввода от системы+"

"20. В адрес X-сервера обязательно должно входить поле, содержащее Номер X-сервера+"

"20. Мефодий неудачно попытался запустить программу xterm, получив сообщение "cannot open display:". В чём, скорее всего, была причина ошибки? Не установлена переменная окружения DISPLAY+"

"20. Мефодий "ухватил" окно xterm за уголок и увеличил его. Какие программы, помимо xterm, были в этом задействованы. диспетчер окон и X-сервер+"

"21. Диспетчер окон в графической системе X11 обыкновенный X-клиент+"

"21. Виртуальный экран Организуется диспетчером окон +"

"21. KDE и GNOME Мощные графические среды, помогающие пользователю создать "рабочий стол"+

"22. Репозиторий пакетов ? это организованное по специальным правилам хранилище пакетов, используемое менеджерами пакетов в качестве источника+"

"22. В виртуальном пакете отсутствует файловый архив +"

"22. Установщик пакетов не хранит информации

обо всех доступных для установки пакетах+

"

"23. На какую из альтернативных программ будет указывать символьная ссылка, определяется

во всех перечисленных случаях +"

"23. С помощью установщика пакетов невозможно:

при установке пакета автоматически удалить конфликтующий пакет+

"

"24. Конфликт двух пакетов происходит в случае, когда

Два одинаковых пакета называются по-разному

Два разных пакета содержат хотя бы по одному файлу, полные пути которых совпадают+

"

"23. Установщик пакетов занимается

Размещением содержимого пакетов в файловой системе, их регистрацией, выявлением требуемых зависимостей+

"

"28. Каталог в файловой системе Linux ? это:

файл особого типа, содержащий ссылки на другие файлы и каталоги+

"

"25. Чем определяются права доступа процесса к файлу?

UID процесса, списком GID, членом которых является пользователь, запустивший этот процесс, и ярлыком файла+

"

"25. Что входит в ярлык объекта файловой системы?

UID и GID объекта, его тип и атрибуты+

"

"25. Для того, чтобы процесс выступал в роли члена группы по отношению к файлу, необходимо, чтобы

UID файла не совпадал с UID процесса, а GID файла входил в список GID, членом которых является хозяин процесса +"

"25. Что такое "подмена идентификатора"?

механизм наследования процессом соответствующего идентификатора не от родительского процесса, а из ярлыка запускаемого файла+

"

"26. Пусть

```
$ ls -l
```

```
-rw-r----- 1 lead zinc 31244 Ноя 1 12:59 tin
```

Кто имеет доступ к файлу?

Пользователь lead ? на запись и чтение, члены группы zinc ? на чтение+

"

"26. Разделяемым называется каталог

из которого пользователь не может удалить не принадлежащий ему файл+

"

"25. Пусть

```
$ ls -l
```

```
-r--rw--w- 1 lead zinc 31244 Ноя 1 12:59 tin
```

Кто имеет доступ к файлу?

Пользователь lead ? на чтение, члены группы zinc (кроме пользователя lead) ? на чтение и запись, все остальные ? на запись+

"

"27. Какой вид доступа необходим (и достаточен), чтобы получить информацию из ярлыка объекта файловой системы?

доступ на чтение к каталогу, в котором этот объект находится

доступ на чтение и использование к каталогу, в котором этот объект находится

если известно имя объекта ? только доступ на использование к каталогу, в котором он находится, в противном случае ? предыдущий вариант+

"

"29. Какая из перечисленных строк не может быть именем файла:

""year2001/April"" +"

"29. В каком каталоге содержатся файлы, которые не могут совместно использоваться несколькими компьютерами в сети:

/boot+

"

"29. Каталог /var предназначен для

Хранения файлов, размер которых может ощутимо меняться в процессе работы системы +"

"27. Какой вид доступа необходим (и достаточен), чтобы удалить файл, если известно его имя?

до

доступ на запись к каталогу, в котором находится файл+

"

"30. Деревом каталогов в файловой системе Linux называется

Структура, состоящая из каталогов, связанных отношением вложенности. Каждый каталог, кроме корневого, непосредственно вложен ровно в один какой-нибудь другой каталог+

"

"30. Стандарт FHS рекомендует размещать домашние каталоги пользователей:

в подкаталогах /home+

"

"28. Файловая система ? это:

в

способ организации доступа к файлам на информационном носителе или его разделе +"

"31. Как, редактируя текст в Emacs, сохранить в регистре "x" текст от текущего положения точки до конца буфера?

M-Пробел M-> C-x r s x+

"30. Из символов ".", ":", "/" и """" в именах файлов файловой системы Linux запрещено использовать

Только "/" +"

"31. Как, редактируя текст в Vim/Vi, сохранить текст от курсора до конца текущей строки и записать сохранённый фрагмент в самый конец файла?

y\$G\$P+

"30. Каталог /usr предназначен для

Хранения большинства файлов разного назначения, доступных пользователям на чтение и не используемых в процедурах начальной загрузки и аварийного обслуживания системы+

"

"31. Разметка ? это:

инструкции по обработке текста, вид которых оговаривается специальным соглашением (форматом разметки)+

- "
- "29. Каталог /usr предназначен для
Хранения большинства файлов разного назначения, доступных пользователям на чтение и не
используемых в процедурах начальной загрузки и аварийного обслуживания системы+
- "
- "31. "Plain text" (плоский текст) ? это:
текст, в котором не содержится никакой метаинформации об оформлении+
- "
- "33. В редакторе Vi много команд перемещения по тексту, потому что
Эти команды используются как составная часть основных команд редактирования+"
- "33. Гнездовые команды редактора Vi
Состоят более, чем из одной команды+
- "
- "30. Именами обычных файлов в файловой системе Linux могут быть:
"" ... ""+
""A:""+
"" . "" "
..
- "34. Профиль системы
Полностью определяет поведение системы на данном пользовательском наполнении+
- "
- "34. Конфигурационный файл в Linux, как правило, не предназначен для
Отражения текущего состояния работающей службы+"
- "33. Текстовый редактор в Linux обычно не используется для
Редактирования документов, содержащих, вдобавок к тексту, нетекстовую метаинформацию+
- "
- "33. Большинство команд редактора Emacs начинаются с префиксного ключа, потому что
Команды Emacs должны начинаться с управляющих символов, которых намного меньше, чем
команд. Значит, большинство команд будет длиннее одного символа и начинаться с
одинаковых символов ? префиксных ключей+
- "
- "35. Что означает такая строка конфигурационного файла /etc/syslog.d: mail.warning
/var/log/mail?
записывать в файл /var/log/mail те сообщения службы электронной почты, приоритет которых
не ниже warning+
- "
- "32. Как, редактируя текст в Vim/Vi, найти первое после курсора выражение "встретил
дважды" и заменить его на "встречал"?
/встретил дваждыEnterс2wвстречалESC+
- "
- "37. Реализация каких уровней из семейства протоколов TCP/IP должна поддерживаться в
компьютере-маршрутизаторе?
По крайней мере, аппаратного/интерфейсного и сетевого уровней+
- "
- "32. Как, редактируя текст в Emacs, вставить в точку фрагмент текста, который был удалён
предпоследним?
M-y C-y+"
- "33. Режим dired редактора Emacs предназначен для
Редактирования каталогов+
- "

"35. Как в `etc/crontab` выглядит запуск сценария `/bin/boo` только по 13-м числам в пятницу, в полдень?

* 12 13 * 5 root /bin/boo+

"

"36. Какова функция демона `cron`?

автоматически выполнять действия по расписанию, когда наступает соответствующий момент+

"

"37. Какие две из перечисленных ниже задач решаются на сетевом уровне семейства протоколов TCP/IP?

построение пути данных от отправителя к получателю+

синхронизация передачи данных в локальной сети+

"

"38. Какие две из перечисленных задач выполняет служба доменных имён?

Преобразует доменное имя в IP-адрес и обратно+

"

"38. Аппаратный адрес есть у каждого

данных, например, Ethernet-карты+

"

"38. Команда `ifconfig` выдаёт

Список сетевых интерфейсов системы+

"

"39. В файле `/etc/hosts` содержится

соответствия IP-адресов именам компьютеров в сети+"

"40. Когда и для чего применяется "отпечаток пальца" (fingerprint) открытого ключа в асимметричной схеме шифрования?

При получении открытого ключа для того, чтобы проверить, совпадает ли его отпечаток с отпечатком этого ключа, полученным по другим каналам+

"

"40. Какой параметр сети можно задавать с помощью утилиты `ifconfig`?

Сетевой адрес интерфейса+

"

"41. Назначать маршрутизатор по умолчанию следует при помощи

утилиты `route`+

"

"40. Какие пакеты можно успешно передавать через сервер подмены сетевых адресов (NAT)?

Любые пакеты, которые можно гарантированно отличить друг от друга, не используя поле "IP-адрес отправителя". Если протокол требует ответа на передаваемый пакет, ответные пакеты также должны быть однозначно идентифицируемы по полям, отличным от IP-адреса отправителя +"

"42. Обмен данными по какому из перечисленных прикладных протоколов затруднительно защитить при помощи SSL?

HTTP

SMTP

FTP "

"42. Сколько раз производится над пакетом действие ACCEPT в процессе прохождения таблиц `iptables`?

столько раз, сколько того требуют правила обработки пакета, но не более одного раза на каждую таблицу+

"

"43. Понятие "достраивание" означает подстановку оболочкой недостающей части командной строки, вычисляемой по уже введённой части командной строки+

"

"42. Какой из перечисленных протоколов не имеет широкого применения в настоящее время из-за небезопасности?

TELNET+

"

"44. Какой список файлов может сгенерировать shell по шаблону

?r*[cC]

*rcC CrooC crc or..c+"

"45. Какой результат выведет на терминал команда cd; echo \$??

0+

"

"43. При завершении сеанса работы пользователя история команд может сохраняться в файл, принадлежащий пользователю+

"

"45. В файл .inputrc записывается

информация о соответствии функций библиотеки readline командам bash+

"

"44. В языке программирования sh под "выполнением условия" подразумевается код возврата выполненной команды +"

"46. Текущий каталог определён для:

каждой выполняемой программы (процесса)+

"

"46. Текущий каталог определён для:

каждой выполняемой программы (процесса)+

"

"Какие из имён файлов являются жёсткими ссылками на один и тот же файл?

file-a и file-b+

"

"46. Уникальным идентификатором файла в файловой системе является:

номер индексного дескриптора+

"

"46. Как связаны символьная ссылка и файл, на который она указывает?

символьная ссылка ? это специальный файл, содержащий имя другого файла (на который она указывает)+

"

"48. При удалении символьной ссылки на файл

Удаляется только эта ссылка, а сам файл сохраняется+

"

"48. Текущий каталог

Служит точкой отсчёта относительного пути+

"

"48. Команда cd

Встроенная команда в любом shell+

"

"47. Пусть

```
[methody@localhost methody]$ ls -ld examples  
drwxr-xr-x 3 methody methody 4096 Окт 29 12:10 examples
```

```
[methody@localhost methody]$ ls -l examples
```

```
-rw-r--r-- 1 methody methody 84718 Окт 6 10:31 -filename-with-
```

К чему приведёт выполнение команды `rmdir examples`?

к сообщению об ошибке +"

"50. В стартовом виртуальном диске (`initrd`) содержится минимальный набор программ и модулей ядра, необходимый для загрузки системы+

"

"49. Первичный загрузчик ? это

Маленькая программа в заранее известном месте диска, задача которой ? найти и загрузить вторичный загрузчик +"

"48. Домашний каталог

становится текущим при выполнении команды `cd`+

"

"50. Какая программа может быть использована в качестве первичного загрузчика для Linux?

любая программа, которая может найти и загрузить в память вторичный загрузчик Linux и передать ему управление +"

"50. Стартовый сценарий системной службы

Записывается в `/etc/rc.d/init.d`, а в каталогах `/etc/rc.d/rc*.d` помещаются символичные ссылки на него+

"

"51. Модули ядра Linux

представляют собой части ядра, которые могут быть загружены в память или удалены оттуда только специальными утилитами+

"

"51. Какие действия будут выполнены по команде `init 3`

система перейдёт на уровень выполнения 3, для чего будут запущены те из необходимых на этом уровне служб, которые ещё не были запущены, а также будут остановлены те из работающих служб, которые на уровне 3 выполняться не должны+

"

"53. Процесс-потомок, возникший в результате выполнения системного вызова `fork()`, отличается от процесса-родителя

PID+

"

"53. Процесс, которому передан сигнал STOP ("`^Z`")

немедленно прекратит исполняться, но не будет удалён из таблицы процессов, ожидая сигнала к продолжению работы+

"

"54. Пользователь может получить список содержащихся в каталоге `dir` файлов и просмотреть их содержимое, но не может создать или удалить файл в каталоге `dir`. Каков режим доступа к этому каталогу?

доступен только на чтение и использование+

"

"54. Доступ к каталогу на использование означает

оба приведённых выше варианта+

"

"54. Исполняемым в Linux является

любой файл, к которому установлен доступ на выполнение +"

"52. Процесс ? это

программа+

"

"53. Чем фоновый процесс отличается от активного?

возможности вводить данные с того же терминала, на который он их выводит+

"

"53. Процесс, которому передан сигнал INT ("^C")

немедленно запустит подпрограмму-обработчик данного сигнала, а если обработчика нет, то система сама обработает сигнал (завершит процесс) +"

"54. Доступ к каталогу на чтение означает

возможность просматривать только имена объектов, хранящихся в каталоге+

"

"53. Пользователь может управлять фоновым процессом с помощью

сигналов+

"

"54. Исполняемым в Linux является

любой файл, к которому установлен доступ на выполнени+"

Перенаправление ввода-вывода. Организация конвейеров.

13. Командный интерпретатор shell. Замещение команд. Последовательности команд.

Условные последовательности. Группирование команд. Фоновое выполнение команд

14. Двухуровневое программирование в ОС UNIX.

15. Системное администрирование. Поддержка файловой системы. Поддержка пользовательских учетных записей.

16. Системное программирование в ОС UNIX.

7.1. Основная литература:

1. Карчевский, Е. М. Лекции по операционным системам: общий курс: учебное пособие / Е. М. Карчевский, О. В. Панкратова; Казан. федер. ун-т. ? Казань: [Казанский университет], 2011. ? 254 с.

2. Назаров, С. В. Операционные среды, системы и оболочки. Основы структурной и функциональной организации [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / С. В. Назаров. - М.: КУДИЦ-ПРЕСС, 2007. - 504 с.: ил. - ISBN 978-5-91136-036-8

<http://znanium.com/bookread.php?book=369379>

3. Операционные системы, среды и оболочки: Учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 560 с. URL:

<http://znanium.com/bookread.php?book=405821>

4. Сырецкий, Г. А. Информатика. Фундаментальный курс. Том II. Информационные технологии и системы / Г. А. Сырецкий. ? СПб.: БХВ-Петербург, 2007. ? 846 с.

<http://znanium.com/bookread.php?book=350042>

7.2. Дополнительная литература:

1. Назаров, С. В. Операционные системы специализированных вычислительных комплексов: Теория построения и системного проектирования [Электронный ресурс] / С. В. Назаров. - М.: Машиностроение, 1989. - 400 с.

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=374192>

2. Робачевский А.М., Немнюгин С.А., Стесик О.Л. Операционная система Unix. - СПб.: БХВ-Петербург, 2005. - 641 с.

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=356894>

7.3. Интернет-ресурсы:

Википедия - <http://ru.wikipedia.org>

Интернет-портал образовательных ресурсов - <http://algotlist.manual.ru/>

Интернет-журнал по ИТ - <http://www.rsdn.ru>

Интернет-портал образовательных ресурсов по ИТ - <http://www.intuit.ru>

Портал математических интернет-ресурсов - <http://www.math.ru/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Сетевые операционные системы" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

занятия по дисциплине проводятся в аудитории, оснащенной доской и мелом(маркером), а так же в специализированных компьютерных кабинетах.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 010400.62 "Прикладная математика и информатика" и профилю подготовки Математическая кибернетика .

Автор(ы):

Гусенков А.М. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

"__" _____ 201__ г.