

Лабораторная работа №4

Дисциплина: Операционные системы

Колчева Юлия вячеславовна

Содержание

1 Цель работы	5
2 Выполнение лабораторной работы	6
3 Выводы	10

List of Tables

List of Figures

1 Цель работы

Познакомиться с операционной системой Linux, получить практические навыки работы с консолью и некоторыми графическими менеджерами рабочих столов операционной системы.

2 Выполнение лабораторной работы

Для начала мы знакомимся с теоретическим материалом на ТУИС и загружаем компьютер.

Переходим в тестовую консоль при помощи сочетания клавиш `ctrl+alt+Fn`, где `n` - это номер консоли от 1 до 6. Всего существует шесть консолей.

Чтобы перемещаться между текстовыми консолями, нужно нажать сочетание `alt+Fn`, где `n` - это номер консоли от 1 до 6.

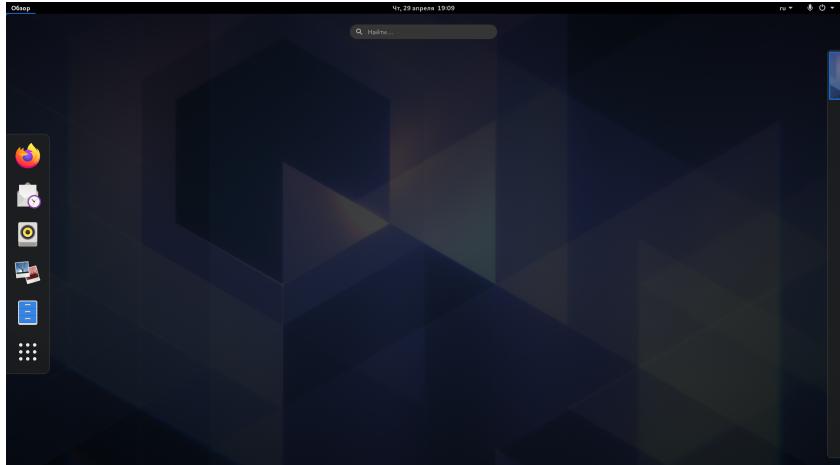
Далее мы регистрируемся в операционной системе, используя личные логин и пароль от дисплейных классов. При вводе пароля символы не отражаются. Завершая работу с консолью, мы нажимаем клавиши `ctrl+D` или можем ввести команду `logout`.

Чтобы переключиться на графический интерфейс мы используем комбинацию `ctrl+alt+F7`.

Теперь переходим к ознакомлению с менеджерами рабочих столов. Менеджер, запускаемый по умолчанию называется Классический GNOME (рис. ??)

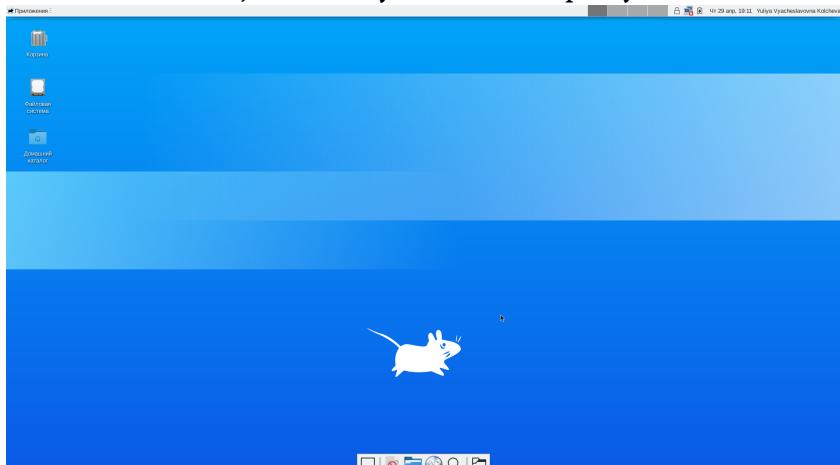


Теперь поочерёдно регистрируемся в разных менеджерах и ознакомливаемся



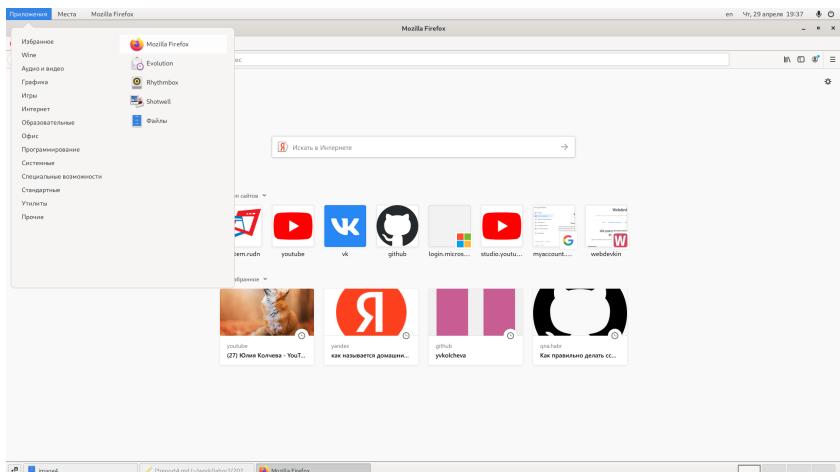
с ними. GNOME(рис. ??)

Менеджера KDE не было в наличии, поэтому его мы пропускаем. Менеджера XFCE(рис. ??)



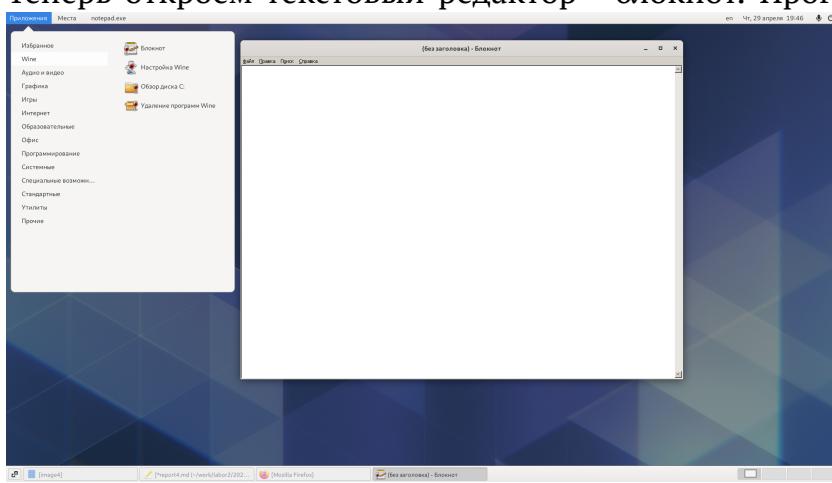
На компьютере были установлены следующие менеджеры: GNOME, Классический GNOME, GNOME на Xorg, GNOME/Openbox, Openbox, MATE, Plasma, Plasma(Wayland), XSession, awesome, сеанс XFCE. Менеджер Openbox представляет собой чёрный экран, где я не могу сделать скриншот.

Теперь изучаем список установленных программ. Обращаем внимание на предпочтительные программы для разных применений. Для начала откроем браузер - Mozilla Firefox, мы можем это сделать из “Программы”

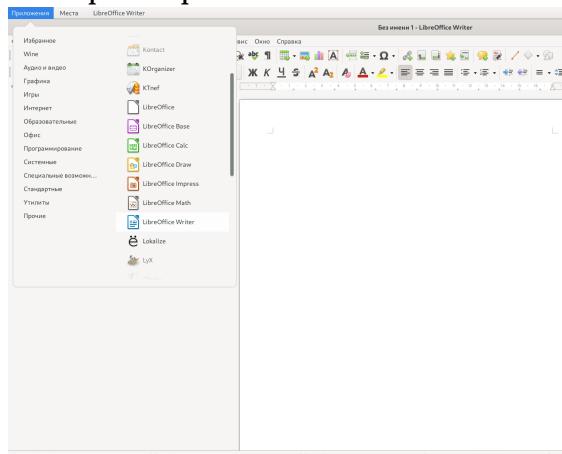


“Избранное”. (рис. ??)

Теперь откроем текстовый редактор - блокнот.“Программы” “Wine”(рис. ??)

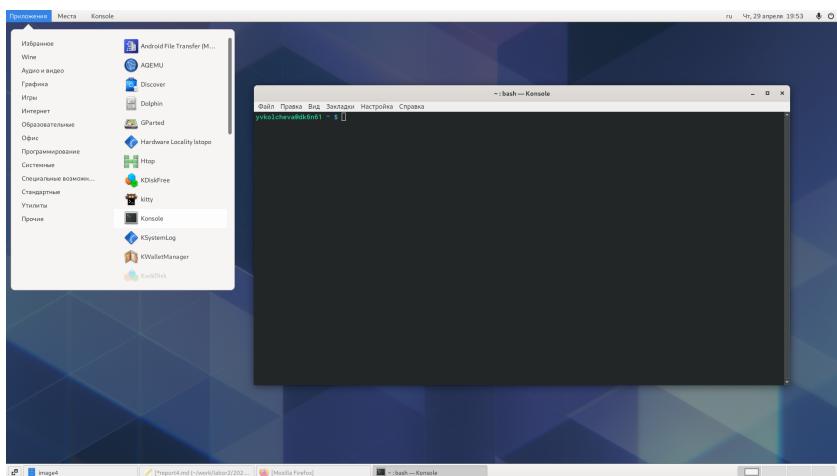


Теперь откроем тексто-



вый процессор - LibreOffice.“Программы” “Офис”(рис. ??)

Теперь откроем эмулятор консоли - консоль.“Программы” “Системные”(рис. ??)



3 Выводы

Я познакомилась с операционной системой Linux, получить практические навыки работы с консолью и некоторыми графическими менеджерами рабочих столов операционной системы. # Контрольные вопросы Ответы на контрольные вопросы: 1). Компьютерный терминал — устройство ввода–вывода, основные функции которого заключаются в вводе и отображении данных. У компьютерного терминала есть преимущества перед графическим интерфейсом: — снижение начальных затрат на приобретение персональных компьютеров, поскольку требования к их конфигурации минимальны, а тонкие клиенты производятся без встроенных носителей информации. — унификация — все терминалы имеют одинаковый набор программного обеспечения. — простота первоначального внедрения — нет необходимости настраивать каждый персональный компьютер в отдельности, присутствует централизованное управление информационным процессом. — экономия времени системного администратора. Все тонкие клиенты абсолютно одинаковы, вероятность поломок сведена к минимуму, а программное обеспечение установлено только на сервере. — масштабируемость. Созданный единожды образ системы для работы всей группы пользователей позволяет при минимальных затратах поддерживать легко масштабируемую сеть. Возможно быстрое создание любого количества новых рабочих мест. — безопасность и отказоустойчивость. Компьютерный терминал, загружаясь, получает операционную систему «от производителя», настройка которой осуществляется только отделом информационной поддержки. Все модификации операционной системы и прикладных программ никак не влияют ни на других пользователей, ни на образ,

хранящийся на сервере. Вся пользовательская информация хранится на сервере и регулярно резервируется, что увеличивает отказоустойчивость. — защита от утечек информации – нет локальных носителей – нет возможности делать копии документов на съемные носители информации. 2). Входное имя пользователя (Login) — название учётной записи пользователя. Входному имени пользователя ставится в соответствие внутренний идентификатор пользователя в системе (User ID,UID) — положительное целое число в диапазоне от 0 до 65535, по которому в системе однозначно отслеживаются действия пользователя. 3). Учётные записи пользователей хранятся в файле/etc/passwd, который имеет следующую структуру:login:password:UID:GECOS:home:shell . Например, учётные записи пользователей root и ivan в файле/etc/passwd могут быть записаны следующим образом:root:x:0:0:root:/bin/bash:ivan:x:1000:100::/home/ivan:/bin/bash . 4). Начиная с версии 4.6, настройки рабочей среды хранятся в реестре fconf . 5). В многопользовательской модели пользователи делятся напользователей с обычными правами администраторов. Входному имени пользователя ставится в соответствие внутренний идентификатор пользователя в системе (User ID,UID) — положительное целое число в диапазоне от 0 до 65535, по которому в системе однозначно отслеживаются действия пользователя. 6). Полномочия пользователей с административными правами обычно не ограничены. В многопользовательской модели пользователи делятся напользователей с обычными правами администраторов. Пользователь с обычными правами может производить действия с элементами операционной системы только в рамках выделенного ему пространства и ресурсов, не влияя на жизнеспособность самой операционной системы и работу других пользователей. 7). Процедура регистрации в системе обязательна для Linux. Каждый пользователь операционной системы имеет определенные ограничения на возможные с его стороны действия: чтение, изменение, запуск файлов, а так же на ресурсы: пространства на файловой системе, процессорное время для выполнение текущих задач (процессов). При этом действия одного пользователя не влияют на работу другого. Такая модель разграничения доступа

к ресурсам операционной системы получила название многопользовательской.

8). Учётная запись пользователя содержит: – входное имя пользователя (Login Name); – пароль (Password); – внутренний идентификатор пользователя (User ID); – идентификатор группы (Group ID); – анкетные данные пользователя (General Information); -домашний каталог (Home Dir); – указатель на программную оболочку (Shell).

9). Входному имени пользователя ставится в соответствие внутренний идентификатор пользователя в системе (User ID,UID) — положительное целое число в диапазоне от 0 до 65535, по которому в системе однозначно отслеживаются действия пользователя. Пользователю может быть назначена определенная группа для доступа к некоторым ресурсам, разграничения прав доступа к различным файлам и директориям. Каждая группа пользователей в операционной системе имеет свой идентификатор—Group ID(GID).

10). Анкетные данные пользователя (General Information или GECOS) являются необязательным параметром учётной записи и могут содержать реальное имя пользователя (фамилию, имя), адрес, телефон.

11). Для каждого пользователя организуется домашний каталог, где хранятся его данные и настройки рабочей среды. В домашнем каталоге пользователя хранятся данные (файлы) пользователя, настройки рабочего стола и других приложений. Содержимое домашнего каталога обычно недоступно другим пользователям с обычными правами и не влияет на работу и настройки рабочей среды других пользователей.

12). Мой домашний каталог: /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/t/b/yvkolcheva (узнаём с помощью команды pwd)

13). Администратор имеет возможность изменить содержимое домашнего каталога пользователя.

14). Учётные записи пользователей хранятся в файле/etc/passwd, который имеет следующую структуру: login:password: UID:GID:GECOS:home:shell

15). Для того, чтобы посмотреть содержимое файла /etc/shadow : изначально поле пароля содержало хеш пароля и использовалось для аутентификации. Однако из соображений безопасности все пароли были перенесены в специальный файл /etc/shadow, недоступный для чтения обычным пользователям. Поэтому в файле /etc/passwd поле password имеет значение x. Символ* в поле password некоторой

учётной записи в файле /etc/passwd означает, что пользователь не сможет войти в систему. 16). Виртуальные консоли — реализация концепции многотерминальной работы в рамках одного устройства. Мне кажется, что в данном контексте слово “виртуальный” означает реализованный программно, симулированный, имитированный с помощью компьютера. 17). Данная программа управляет доступом к физическим и виртуальным терминалам (tty). 18). Весь процесс взаимодействия пользователя с системой с момента регистрации до выхода называется сеансом работы. 19). Toolkit (Tk, «набор инструментов», «инструментарий») — кроссплатформенная библиотека базовых элементов графического интерфейса, распространяемая с открытыми исходными текстами. 20). Используются следующие основные туалиты: –GTK+ (сокращение от GIMP Toolkit) — кроссплатформенная библиотека элементов интерфейса; –Qt — кросс-платформенный инструментарий разработки программного обеспечения на языке программирования C++. GTK+ состоит из двух компонентов: –GTK — содержит набор элементов пользовательского интерфейса (таких, как кнопка, список, поле для ввода текста и т.п.) для различных задач; –GDK — отвечает за вывод информации на экран, может использовать для этого X Window System, Linux Framebuffer, WinAPI.