Министерство сельского хозяйства РФ

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования

Пермская государственная сельскохозяйственная академия

имени академика Д.Н. Прянишникова»

Кафедра информатики

Специальность «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»

Контрольная работа

по информатике

Выполнила студент заочного обучения

Батуева А.Н.

Проверил старший преподаватель:

Критченко Т.Н.

Пермь, 2008

Содержание

1. Теоретическое задание. Операционная система Linux

1.1 Возможности, которые предоставляет ОС Linux

1.2 Кому и зачем может понадобиться ОС Linux

1.3 Характерные особенности Linux как ОС

1.4 Как выглядит одновременное выполнение нескольких программ

1.5 Как несколько пользователей работают на одной и той же машине

1.6 Насколько полно документирована ОС Linux

1.7 Отличие Linux от других ОС со свободной лицензией

1.8 Программное обеспечение, которое поддерживает система Linux

1.9 Работа с глобальной сетью Internet

1.10 Какой текстовый процессор можно использовать в Linux

2. Практическое задание

2.1 Задание 1

2.2 Задание 2

* 1. Задание 3

**1. Операционная система Linux**

Linux - это современная POSIX-совместимая и Unix-подобная операционная система для персональных компьютеров и рабочих станций.

Это многопользовательская сетевая операционная система с сетевой оконной графической системой X Window System. ОС Linux поддерживает стандарты открытых систем и протоколы сети Internet и совместима с системами Unix, DOS, MS Windows. Все компоненты системы, включая исходные тексты, распространяются с лицензией на свободное копирование и установку для неограниченного числа пользователей.

Операционная система Linux широко распространена на платформах Intel PC 386/486/Pentium/Pentium Pro и завоевывает позиции на ряде других платформ.

Разработка ОС Linux выполнена Линусом Торвалдсом из университета Хельсинки и не поддающейся подсчету обширной командой из тысяч пользователей сети Internet, сотрудников исследовательских центров, фондов, университетов и т.д.

**1.1 Возможности, которые предоставляет ОС Linux**

* дает возможность бесплатно и легально иметь современную ОС для использования как на работе, так и дома;
* обладает высоким быстродействием;
* работает надежно, устойчиво, совершенно без зависаний;
* не подвержена вирусам;
* позволяет использовать полностью возможности современных ПК, снимая ограничения, присущие DOS и MS Windows по использованию памяти машины и ресурсов процессора(ов);
* эффективно управляет многозадачностью и приоритетами, фоновые задачи (длительный расчет, передача электронной почты по модему, форматирование дискеты и т.д. и т.п.) не мешают интерактивной работе;
* позволяет легко интегрировать компьютер в локальные и глобальные сети, в т.ч. в Internet; работает с сетями на базе Novell и MS Windows;
* позволяет выполнять представленные в формате загрузки прикладные программы других ОС - различных версий Unix, DOS и MS Windows;
* обеспечивает использование огромного числа разнообразных программных пакетов, накопленных в мире Unix и свободно распространяемых вместе с исходными текстами;
* предоставляет богатый набор инструментальных средств для разработки прикладных программ любой степени сложности, включая системы класса клиент-сервер, объектно-ориентированные, с многооконным текстовым и/или графическим интерфейсом, пригодных для работы как в Linux, так и в других ОС;
* дает пользователю и особенно разработчику замечательную учебную базу в виде богатой документации и исходных текстов всех компонент, включая ядро самой ОС;
* дает всем желающим попробовать свои силы в разработке, организовать общение и совместную работу через Internet с любыми из разработчиков ОС Linux и сделать свой вклад, став соавтором системы.

**1.2 Кому и зачем может понадобиться ОС Linux**

В применении Linux по разным причинам могут быть заинтересованы многие категории пользователей. Привести исчерпывающий список невозможно. Однако, вот ряд примеров. Linux это полноценная 32-х разрядная (64-х разрядная на платформе DEC AXP) операционная система, которая использует компьютер на полную мощность. Linux превращает персональный компьютер IBM PC в настоящую рабочую станцию. По цене персоналки, которая значительно ниже стоимости рабочей станции.

Выигрыш в цене очень большой, так как помимо экономии на оборудовании, программное обеспечение в Linux поставляется со свободной лицензией, разрешающей бесплатное неограниченное копирование системы. Ядро, редакторы, трансляторы, СУБД, сеть, графические интерфейсы, игры и масса другого программного обеспечения объемом в тысячи мегабайт - бесплатно и на законной основе.

Выигрыш только на программном обеспечении может составить от тысяч до десятков тысяч долларов. Для многих пользователей в России свободная лицензия - это единственная возможность легально снабдить себя полноценным набором программного обеспечения.

Для пиратского рынка не платить за программы - обычное дело. Однако в случае с Linux мало того, что за это никто преследовать не будет, еще и полную документацию дадут! Более того, с исходными текстами всех программ! Пиратам такое и не снилось.

Большой интерес Linux представляет для потребителей и разработчиков прикладных систем. Представьте себе фирму, состоящую из нескольких филиалов, территориально разнесенных по разным районам города и даже по разным городам и странам. На головном предприятии работает сервер базы данных, клиенты - рабочие места в филиалах - через сеть взаимодействуют с сервером. Такая система быстро, дешево и удобно делается в Linux. Вспомните об устойчивости Linux. Вот где она сильно пригодится!

Linux распахивает дверь в гигантский мир открытых систем, в котором существует огромное количество средств для решения самых разнообразных задач.

**1.3 Характерные особенности Linux как ОС**

* многозадачность: много программ выполняются одновременно;
* многопользовательский режим: много пользователей одновременно работают на одной и той же машине;
* защищенный режим процессора (386 protected mode);
* защита памяти процесса; сбой программы не может вызвать зависания системы;
* экономная загрузка: Linux считывает с диска только те части программы, которые действительно используются для выполнения;
* разделение страниц по записи между экземплярами выполняемой программы. Это значит, что процессы-экземпляры программы могут использовать при выполнении одну и ту же память. Когда такой процесс пытается произвести запись в память, то 4-x килобайтная страница, в которую идет запись, копируется на свободное место. Это свойство увеличивает быстродействие и экономит память;
* виртуальная память со страничной организацией (т.е. на диск из памяти вытесняется не весь неактивный процесс, а только требуемая страница); виртуальная память в самостоятельных разделах диска и/или файлах файловой системы; объем виртуальной памяти до 2 Гбайт; изменение размера виртуальной памяти во время выполнения программ;
* общая память программ и дискового КЭШа: вся свободная память используется для буферизации обмена с диском;
* динамические загружаемые разделяемые библиотеки;
* сертификация по стандарту POSIX.1, совместимость со стандартами System V и BSD на уровне исходных текстов;
* через iBCS2-согласованный эмулятор совместимость с SCO, SVR3, SVR4 по загружаемым программам,
* управление заданиями в стандарте POSIX;
* наличие исходного текста всех программ, включая тексты ядра, драйверов, средств разработки и приложений. Эти тексты свободно распространяются. В настоящее время некоторыми фирмами для Linux поставляется ряд коммерческих программ без исходных текстов, но все, что было свободным так и остается свободным;
* эмуляция сопроцессора в ядре, поэтому приложение может не заботиться об эмуляции сопроцессора. Конечно, если сопроцессор в наличии, то он не используется;
* поддержка национальных алфавитов и соглашений, в т.ч. для русского языка; возможность добавлять новые;
* множественные виртуальные консоли: на одном дисплее несколько одновременных независимых сеансов работы, переключаемых с клавиатуры;
* поддержка ряда распространенных файловых систем (MINIX, Xenix, файловые системы System V); наличие собственной передовой файловой системы объемом до 4 Терабайт и с именами файлов до 255 знаков;
* прозрачный доступ к разделам DOS (или OS/2 FAT): раздел DOS выглядит как часть файловой системы Linux; поддержка VFAT (WNT, Windows 95);
* специальная файловая система UMSDOS, которая позволяет устанавливать Linux в файловую систему DOS;
* доступ (только чтение) к файловой системе HPFS-2 OS/2 2.1;
* поддержка всех стандартных форматов CD ROM;
* поддержка сети TCP/IP, включая ftp, telnet, NFS и т.д.

**1.4 Как выглядит одновременное выполнение нескольких программ**

Так называемая виртуальная мультиконсоль дает возможность на одном дисплее организовать работу нескольких консолей. На первой консоли запускается процесс трансляции. Комбинацией клавиш Alt-F2 следует переход на вторую консоль. Трансляция продолжается, но при этом первая консоль на экране дисплея заменяется новой картинкой второй консоли. В которой запускается, например, редактор текста. Комбинацией Alt-F3 следует переход на третью консоль, в которой запускается отладчик и т.д. Обычно в системе 8 консолей, но можно установить до 64-х. В любой момент времени можно переключиться на любую консоль.

На отдельной консоли может работать как текстовая, так и графическая программа.

На одной из свободных консолей можно запустить оконную графическую систему X Window System. Открываете окно на экране и играете в DOOM. Можно через сеть с партнером. А в других окнах - база данных, почта, редактор, трансляция и т.д.

Таким образом, одновременно работает много консолей, а на одной из консолей еще и много окон X Window System.

Кроме того, в системе одновременно работают фоновые процессы, которые не выдают информации на дисплей, но делают свою работу, например, передают данные по модему, печатают на принтере, передают почту по сети и т.д. Фоновый процесс может инициировать как пользователь, так и сама ОС в соответствии со сложившимися условиями (есть почта для отправки, данные для печати, наступило время связи по модему и т.п.).

Linux обеспечивает физическое распараллеливание вычислений на многопроцессорных машинах (до 32 процессоров), но это не имеет прямого отношения к одновременному выполнению нескольких программ. Операционная система позволяет одновременно выполнять несколько задач на одном процессоре, сотни раз в секунду переключая процессор с задачи на задачу.

**1.5 Как несколько пользователей работают на одной и той же машине**

Пользователь получает доступ к системе в результате регистрации. На консоль система выводит приглашение login:, а пользователь в ответ вводит свое имя и пароль доступа. После проверки прав доступа система выдает приглашение вводить команды на выполнение программ, принимает команды и выполняет их, например:

Консоль tty1 Консоль tty2

/ \ / \

| tty1 eugene.mplik.ru login: root | tty2 eugene.mplik.ru login: eugene |

| Password: xxxxxxxx | Password: xxxxxxxx |

| | |

| Linux 1.3.68 | Linux 1.3.68 |

| | |

| eugene.mplik.ru > cal 02 1996 | eugene.mplik.ru $ telnet elvis.ru 2|

| Февраля 1996 | Connected to elvis.ru. |

| Вс Пн Вт Ср Чт Пт Су | Англо-русский,русско-английский сло|

| 1 2 3 | .e or . - выход |

| 4 5 6 7 8 9 10 | .h - помощь |

| 11 12 13 14 15 16 17 | tr>unix |

| 18 19 20 21 22 23 24 | операционная система; первоначально|

| 25 26 27 28 29 | разработанная в Bell Laboratories |

| | для мини-ЭВМ серии PDP-11 и получив|

| eugene.mplik.ru > | различных классов и типов. Особенно|

Обычная практика состоит в том, что пользователь регистрируется на разных виртуальных консолях под разными именами. Например, для выполнения административных функций на консоли 1 пользователь регистрируется как root, для выполнения прикладной программы как eugene на консоли 2, для запуска игрушки как games на консоли 3 и т.д. Смысл такого подхода в том, что различные "пользователи" обладают различными индивидуальностями в системе - правами доступа к ресурсам, начальными установками, файлами и т.д.

Если машина включена в сеть, то возможна удаленная регистрация пользователя с машины A в машину B, даже тогда, когда эти машины расположены на разных континентах (связь машин в планетарном масштабе обеспечивает сеть Internet). Пользователь на машине A выдает команду типа

telnet машина\_B.фирма\_B.город\_B.страна\_B

и через секунду-две видит на экране приглашение

машина\_B login:

вводит свое имя и пароль и оказывается на текущей консоли в машине B (если пароль подтвердил права доступа). С другой консоли возможен вход другую машину или повторно в машину B.

Находясь в машине B, пользователь может выдать команду

telnet машина\_A.фирма\_A.город\_A.страна\_A

и зарегистрироваться еще раз в собственной машине A из машины B.

В общем случае регистрация необязательна, а адреса не имеют такой жестко зафиксированной формы, например:

eugene.mplik.ru $ telnet elvis.ru 2345

Connected to elvis.ru.

Англо-русский,русско-английский словарь

e or . - выход

h - помощь

tr>unix

операционная система; первоначально

разработанная в Bell Laboratories

для мини-ЭВМ серии PDP-11 и получившая широкое распространение на ЭВМ

различных классов и типов. Особенности UNIX: переносимость программ

между реализациями UNIX на различных ЭВМ; ориентация на диалоговый

режим работы и использование, в первую очередь, программистами для

разработки программ; открытость для

внесения расширений.

tr>.e

Connection closed by foreign host.

eugene.mplik.ru $

Помимо сетевого подключения машина может иметь десятки терминалов, подключенных через последовательные порты. Терминал представляет собой экран и клавиатуру, т.е. консоль, на которой пользователь может регистрироваться обычным образом. Только в этом случае консоль не виртуальная, а представлена специализированным отдельным устройством. Терминалом может служить персональный компьютер, например, работающий под DOS PC 286, на котором выполняется программа, имитирующая логику работы консоли (прозрачный ввод с местной клавиатуры в Linux-машину и прозрачный вывод на местный дисплей данных от Linux-машины).

сеть ...\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_...

|

\_\_\_\_|\_\_\_\_ \_\_\_\_

| | | | дисплей

| Linux |---|\_\_\_\_| с виртуальными

| | /\_\_\_/ консолями

|---------|

|\_\_\_\_\_\_\_\_\_| порты

/|\

/ | \

/ | \ линии связи

/ | \

\_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_

| | | | | | терминалы

|\_\_\_\_| |\_\_\_\_| |\_\_\_\_|

/\_\_\_/ /\_\_\_/ /\_\_\_/

Подключение терминалов, удаленных на расстояние более двух десятков метров, требует включения на линию промежуточных согласующих устройств, например, модемов. Заодно модем может обеспечить коммутацию соединений, т.е. несколько разных терминалов могут по очереди звонить на модем компьютера и обеспечивать регистрацию различных пользователей.

Все перечисленные способы регистрации пользователей в системе действуют совместно. Таким образом, в одной машине десятки и сотни пользователей, вошедших в систему по различным каналам связи, могут одновременно выполнять тысячи задач.

**1.5 Насколько полно документирована ОС Linux**

ОС Linux документирована так полно, как ни одна из коммерческих ОС. По Linux имеются [книги, руководства, справочники](http://www.citforum.ru/operating_systems/linux1/ref.shtml#Doc) и то, что недоступно в коммерческой системе - полные исходные тексты ОС с пояснениями и комментариями.

Объем документации по Linux непрерывно пополняется и расширяется, динамично отслеживая развитие системы.

Те, кто привык иметь дело с пиратскими программами, страдая от недостатка документации, в Linux столкнутся с ситуацией совершенно противоположного рода. Проблема не в том, что в Linux мало документации, а в том, что ее очень много, она представлена в многообразных формах и доступна из [массы различных источников](http://www.citforum.ru/operating_systems/linux1/ref.shtml#Press). Для того, чтобы сориентироваться в этом богатстве выбора, потребуются определенные усилия.

Документация написана на английском языке. Существуют достаточно полные версии документации на немецком и японском языках. В Internet доступен русский перевод книги Linux Installation and Getting Started - ИНСТАЛЛЯЦИЯ LINUX И ПЕРВЫЕ ШАГИ. Может пригодиться ряд книг по системе Unix, вышедших на русском языке. Некоторые [издания по Unix существуют в электронном виде](http://www.citforum.ru/operating_systems/linux1/ref.shtml#unixdoc) на серверах РЕЛКОМа.

На русском языке имеется справочник по стандарту POSIX: Беляков М.И., Рабовер Ю.И., Фридман А.Л. Мобильная операционная система: Справочник. - М.: Радио и связь, 1991. - 208с. Для начинающего пользователя он труден, но полезен для программиста, знакомого с концептуальными основами Unix и открытых систем.

Описания на русском языке архитектуры Unix, принципов построения сети на основе протоколов TCP/IP и ряда смежных вопросов существуют в виде файлов на серверах сети РЕЛКОМ.

Что касается оригинальной [документации по Linux](http://www.citforum.ru/operating_systems/linux1/ref.shtml#Doc), то можно выделить следующие основные, но не исчерпывающие формы: книги, руководства HOWTO, справочники FAQ, гипертекстовые справочники INFO, оперативные руководства MAN, описания программных пакетов. Книги распространяются в печатном и электронном виде, остальные формы, как правило, электронные, т.е. представленные в виде файлов в составе дистрибутивов системы Linux и пакетов программ, распространяемых через Internet и на компакт-дисках.

Часто один и тот же электронный документ доступен в виде нескольких файлов одного содержания, но разных форматов, например, ascii, postsсript, html. Один формат удобен для просмотра и поиска ключевых слов на текстовом экране дисплея, другие форматы приспособлены для печати с типографским качеством на лазерном принтере или для просмотра на графическом экране.

В группе comp.os.linux.answers сети новостей Usenet регулярно публикуются последние версии некоторых документов по Linux (одновременно они появляются на серверах Internet, откуда их можно получить различными способами, в т.ч. по электронной почте, например, через mailserv@kiae.su).

**1.6 Отличие Linux от других ОС со свободной лицензией**

Существует [ряд других операционных систем](http://eugene.mplik.ru/oses.html), которые имеют лицензию, разрешающую свободное копирование. Из них в России наиболее популярна система FreeBSD.

Работа в Linux или FreeBSD для опытного специалиста не представляет труда. Но для новичка Linux проще в освоении и удобнее в эксплуатации.

В отличие от FreeBSD, которая исторически происходит от кодов Unix, ядро системы Linux написано заново.

Обе ОС - это системы отличного качества. Одна в чем-то лучше, чем другая, и наоборот. Обе системы активно развиваются, поэтому они могут быстро и неоднократно меняться лидирующей ролью в каких-либо аспектах.

Какой бы выбор вы не сделали - Linux или FreeBSD - в любом из этих случаев это будет хороший выбор.

Linux и FreeBSD сильно различаются концепцией развития. Более того, среди операционных систем Linux вообще уникальна по своей философии.

Это система, которую пользователи сделали для пользователей.

Linux не просто свободная система, которую каждый может копировать без ограничений. Это система со свободной открытой разработкой, и любой человек, будь он житель Вашингтона или Екатеринбурга, может стать соавтором Linux, сделав свой вклад, не имеет значения, большой или маленький.

В мире Linux популярнее FreeBSD. По некоторым оценкам в 1995 году [количество установок Linux](http://www.citforum.ru/operating_systems/linux1/ref.shtml#counter) достигло 10 миллионов. Выпускается печатный журнал Linux Journal. Продаются десятки различных версий [компакт-дисков с Linux](http://www.citforum.ru/operating_systems/linux1/ref.shtml#Distr). Через глобальные сети доступны сотни архивов с Linux. Исходящий трафик [архива Linux на сервере sunsite.unc.edu](http://www.citforum.ru/operating_systems/linux1/ref.shtml#sunsite) составляет десяток гигабайт в день. Круглые сутки с этим архивом в каждый момент времени работают несколько сотен пользователей и для обслуживания других тысяч желающих образованы десятки зеркальных копий архива Linux от sunsite.

Как грибы в США, Европе, Японии, Австралии возникают [Linux User Groups](http://www.citforum.ru/operating_systems/linux1/ref.shtml#groups) (ассоциации пользователей). Регулярно проводятся международные конференции по Linux. в Вашингтоне работала секция Linux на 6-ой OSW (Open Systems World) - международной конференции по открытым системам. Одновременно работали секции Novell AppWare, Windows NT, Solaris, SCO Unix. С того времени Linux это постоянная тема на международных форумах по Unix. На Unix Expo 95 к Linux был проявлен фантастический интерес, к стендам с Linux - [Red Hat, Caldera](http://www.citforum.ru/operating_systems/linux1/ref.shtml#redhat), DEC, [Linux Journal](http://www.citforum.ru/operating_systems/linux1/ref.shtml#Press) - невозможно было протолкнуться.

Соответственно, материалов по Linux больше и они доступнее. Существует богатый выбор недорогих CDROM (компакт-дисков) по Linux. За несколько десятков долларов приобретаются тысячи мегабайтов программного обеспечения отменного качества.

**1.7 Программное обеспечение, которое поддерживает система Linux**

В составе Linux работают:

* ядро ОС;
* [загружаемые драйверы (модули)](http://www.citforum.ru/operating_systems/linux1/ref.shtml#kernel);
* базовые команды Unix (ls, tr, sed, awk и т.д.);
* набоp pедактоpов (GNU Emacs, Lucid Emacs, MicroEmacs, jove, ez, epoch, elvis (GNU vi), vim, vile, joe, pico, jed и др.);
* системы программирования для большого числа языков: [C, C++, Objective C, Pascal, Fortran, Tcl/tk, Perl, Common Lisp](http://www.citforum.ru/operating_systems/linux1/ref.shtml#kiae), ML, scheme, ADA, Modula-3, Modula-2, Prolog, Smalltalk, [Java, Oberon, Python, Sather](http://www.citforum.ru/operating_systems/linux1/ref.shtml#oop) и много других;
* средства разработки и отладки (gdb, xxgdb, ddd, make, bison, flex, perl, rcs, cvs, prof и т.п.)
* [pазделяемые динамические библиотеки](http://www.citforum.ru/operating_systems/linux1/ref.shtml#kiae);
* эмулятоp пpогpамм DOS;
* [сеть](http://www.citforum.ru/operating_systems/linux1/ref.shtml#kiae) на базе протоколов TCP/IP;
* поддержка большого числа файловых систем, включая DOS, VFAT, OS/2, файловую систему с доопределяемыми пользователем свойствами, файловую систему CDROM, сетевую файловую систему NFS и др.;
* [электронная почта](http://www.citforum.ru/operating_systems/linux1/ref.shtml#kiae) с мультимедиа поддержкой;
* [ряд СУБД](http://www.citforum.ru/operating_systems/linux1/ref.shtml#Databases), (Exodus, Shore, Ingres, Postgres 95, mSQL, OBST, Onyx и др.);
* графическая сетевая оконная система X Window System (XFree86);
* [системы разработки программ для X Window System](http://www.citforum.ru/operating_systems/linux1/ref.shtml#kiae) (Tcl/Tk, Interviews, OI и др.)
* система Wine выполнения приложений для MS Windows под X Window System (находится в стадии разработки);
* [издательская система TeX](http://www.citforum.ru/operating_systems/linux1/ref.shtml#kiae);
* WYSIWYG текстовый процессор LyX, основанный на TeX;
* [другие средства текстовой обработки](http://www.citforum.ru/operating_systems/linux1/ref.shtml#kiae) (groff, doc, ez, Linuxdoc-SGML и т.д.)
* мультимедиа система [Andrew User Interface System](http://www.citforum.ru/operating_systems/linux1/ref.shtml#kiae) (ez является ее частью);
* большое число игр, включая DOOM;
* и многие другие сотни программ и пакетов, созданные или перенесенные в Linux, включая прикладные системы, например, такие как картографическая система GRASS, система анализа методом конечных элементов [FElt](http://www.citforum.ru/operating_systems/linux1/ref.shtml#CAD), система автоматизации проектирования микросхем Magic, пакет проектирования печатных плат PCB, компьютерный осциллограф Scope, система автоматизации проектирования SISCAD, система рендеринга Radiance, пакет обработки радиоастрономических данных AIPS и т.д. и т.п. Здесь не перечислена даже сотая доля от того богатства средств, которые предоставляет Linux.

**1.8 Работа с глобальной сетью Internet**

Сеть в Linux устроена также, как сеть Internet - работает на тех же протоколах TCP/IP, имеет тот же самый набор сервиса и инструментария. Поэтому машина с системой Linux легко и естественно подключается к Internet.

Для взаимодействия с популярной службой WWW (World Wide Web) в Linux имеются программы-клиенты Lynx, Mosaic, [Netscape](http://www.citforum.ru/operating_systems/linux1/ref.shtml#Netscape). Для организации собственного сервиса WWW имеется богатый выбор серверов.

**1.10 Какой текстовый процессор можно использовать в Linux**

В Linux имеется большое количество программ, ориентированных на разнообразную обработку текстовой информации и подготовки печатного издания типографского качества. Полный набор средств слишком велик даже для простого перечисления, но особо следует выделить системы [TeX](http://www.citforum.ru/operating_systems/linux1/ref.shtml#kiae), LyX и [Andrew](http://www.citforum.ru/operating_systems/linux1/ref.shtml#kiae).

Можно использовать текстовый процессор WordPerfect как в виде версии для Linux, так и версию из ОС SCO Unix.

MS Word можно будет использовать под управлением системы [WINE](http://www.citforum.ru/operating_systems/linux1/ref.shtml#wine), предназначенной для запуска MS Windows приложений в среде X Windows. Есть возможность выполнять MS Word для MS Windows 3.1 под управлением эмулятора DOS.

linux операционный мультиконсоль программа

**2. Практические задания**

**2.1 Практическое задание 1**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ варианта** | Функция | **Расчетные выражения** | **Условия**  **выбора**  **выражения** | **Интервал изменения аргумента** | **Шаг** |  |
| 6 | Y= |  | x <0  x >=0 | X=-0,5-0,5 | 0,1 | а=11  в=16 |

**2.2 Практическое задание 2**

Ведомость начисления заработной платы

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | ФИО | Оклад (руб) | Уральские (15%) | Премия (20%) | Итого начислено | Подоходный (13%) | Пенс. (1%) | Проф.(1%) | Итого удержано | Итого к выдаче |
| 1 | **Иванов Иван Петрович** | 1500 | 225 | 300 | 2025 | 263 | 20,25 | 20,25 | 303,75 | 1721,25 |
| 2 | **Петров Михаил Евгеньевич** | 800 | 120 | 160 | 1080 | 140 | 10,80 | 10,80 | 162,00 | 918,00 |
| 3 | **Сидоров Олег Сергеевич** | 950 | 142,5 | 190 | 1282,5 | 167 | 12,83 | 12,83 | 192,38 | 1090,13 |
| 4 | **Зарова Марина Борисовна** | 1000 | 150 | 200 | 1350 | 176 | 13,50 | 13,50 | 202,50 | 1147,50 |
| 5 | **Утробин Владимир Николаевич** | 1000 | 150 | 200 | 1350 | 176 | 13,50 | 13,50 | 202,50 | 1147,50 |
| 6 | **Минин Потап Павлович** | 950 | 142,5 | 190 | 1282,5 | 167 | 12,83 | 12,83 | 192,38 | 1090,13 |
| 7 | **Федосеева Людмила Николаевна** | 1300 | 195 | 260 | 1755 | 228 | 17,55 | 17,55 | 263,25 | 1491,75 |
| 8 | **Кетова Екатерина Сергеевна** | 200 | 30 | 40 | 270 | 35 | 2,70 | 2,70 | 40,50 | 229,50 |
| 9 | **Кучев Роман Алексеевич** | 250 | 37,5 | 50 | 337,5 | 44 | 3,38 | 3,38 | 50,63 | 286,88 |
| 10 | **Батуева Алина Николаевна** | 46 | 6,9 | 9,2 | 62,1 | 8 | 0,62 | 0,62 | 9,32 | 52,79 |
|  | **ИТОГО:** | 7996 | 1199,4 | 1599,2 | 10794,6 | 1403 | 107,95 | 107,95 | 1619,19 | 9175,41 |



При выполнении практического задания №2 использовала программное приложение EXCEL.

Составила таблицу «Ведомость начисления заработной платы», ввела обозначения элементов и 10 произвольных числовых данных. В последней строке указала свои ФИО и оклад, соответствующий цифрам шифра зачетной книжки. При заполнении данной таблицы, ввела расчетные формулы в колонки первой строки, т.е. например, уральский коэффициент = оклад\*15% и т.д. Далее скопировала формулы во все строки таблицы. Определив суммы по столбцам таблицы, используя функцию суммирования и указания диапазона ячеек, заполнила последнюю строку «итого».

По данным последней колонки «итого к выдаче», построила диаграмму, где указала ФИО работников и Сумму к выдаче, руб. Полученную диаграмму через буфер обмена вставила в контрольную работу, которую выполняю в приложении Word. Таким же образом через буфер обмена вставила данную таблицу с приложения EXCEL в приложение Word.

**2.3 Практическое задание 3**

**1.** 

**2.** 