

Министерство образования Московской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Московской области «XXXX»

09.02.07

ОТЧЕТ

По лабораторным работам  
ОП 03 Операционные системы и среды  
ККОО.ОСXXXX.000

Студент

Преподаватель

Дата защиты \_\_\_\_\_

Оценка \_\_\_\_\_

2020

## Лабораторная работа

### Сравнение операционных систем

Операционная система — комплекс программ, обеспечивающий управление аппаратными средствами компьютера, организующий работу с файлами и выполнение прикладных программ, осуществляющий ввод и вывод данных.

На сегодняшний день, операционная система — это первый и основной набор программ, загружающийся в компьютер. Помимо вышеуказанных функций ОС может осуществлять и другие, например, предоставление общего пользовательского интерфейса.

Сегодня наиболее известными операционными системами являются ОС семейства Microsoft Windows и UNIX-подобные системы.

Примеры операционных систем:

- MS-DOS — дисковая операционная система для компьютеров на базе архитектуры x86. MS-DOS является самой известной ОС среди семейства DOS-совместимых операционных систем и самая используемая среди IBM PC-совместимых компьютеров на протяжении 80-х и до середины 90-х годов, пока её не вытеснили операционные системы с графическим пользовательским интерфейсом, в основном из семейства Microsoft Windows.
- Microsoft Windows — семейство проприетарных операционных систем корпорации Microsoft, ориентированных на применение графического интерфейса при управлении. Изначально Windows была всего лишь графической надстройкой для MS-DOS.
- UNIX — семейство переносимых, многозадачных и многопользовательских операционных систем. Идеи оказали огромное влияние на развитие компьютерных операционных систем. В настоящее время UNIX-системы признаны одними из самых исторически важных ОС.

					ККОО.ОСXXXX.000	Лист
						2
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- Linux — ядро операционной системы, соответствующее стандартам POSIX. Разработка была начата финским студентом Линусом Торвальдсом в 1991 году. В основном код написан на Си с некоторыми расширениями gcc и на ассемблере (с использованием AT&T-синтаксиса GNU Assembler). Распространяется как свободное программное обеспечение на условиях GNU General Public License, кроме несвободных элементов, особенно драйверов, которые используют прошивки, распространяемые под различными лицензиями.

- GNU (рекурсивный акроним от англ. GNU's Not UNIX — «GNU не UNIX») — свободная Unix-подобная операционная система, разрабатываемая Проектом GNU.

- Debian — операционная система, состоящая из свободного программного обеспечения с открытым исходным кодом. В настоящее время Debian GNU/Linux — один из самых популярных и важных дистрибутивов GNU/Linux, в первичной форме оказавший значительное влияние на развитие этого типа ОС в целом. Debian может использоваться в качестве операционной системы, как для серверов, так и для рабочих станций.

- Ubuntu — операционная система, основанная на Debian GNU/Linux. Основным разработчиком и спонсором является компания Canonical. В настоящее время проект активно развивается и поддерживается свободным сообществом.

- Kubuntu — производный от Ubuntu дистрибутив Linux. Kubuntu использует графическое окружение KDE вместо стандартного для Ubuntu Unity. Слоган проекта Kubuntu — «Дружелюбные вычисления» (англ. Friendly Computing). Дистрибутив разрабатывался и поддерживался компанией Canonical Ltd. до версии 12.04.

- CentOS — дистрибутив Linux, основанный на коммерческом Red Hat Enterprise Linux компании Red Hat и совместимый с ним. Срок

					ККОО.ОСXXXX.000	Лист
						3
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

поддержки каждой версии CentOS составляет 10 лет. Каждая версия обновляется каждые 6 месяцев для поддержки новых аппаратных средств.

- SunOS — версия операционной системы UNIX, разработанная компанией Sun Microsystems для рабочих станций и серверов собственного производства. Название SunOS обычно используется для обозначения версий с 1.0 по 4.1.4. Эти версии были основаны на BSD варианте UNIX, тогда как SunOS версии 5.0 и далее основана на UNIX System V четвёртого выпуска (SVR4) и фигурирует под названием Solaris.

- Solaris — операционная система, разработанная компанией Sun Microsystems для платформы SPARC, с 2008 года принадлежит вместе с активами Sun корпорации Oracle. Несмотря на то, что Solaris — операционная система с закрытым исходным кодом, бóльшая его часть открыта и опубликована в проекте OpenSolaris.

- KolibriOS — любительская операционная система для x86-совместимых компьютеров, ядро которой полностью написано на языке ассемблер. KolibriOS распространяется на условиях GPL. Создана на основе MenuetOS. На данный момент преимущественное большинство разработчиков живут на территории стран СНГ.

- ReactOS - это современная, свободная и открытая операционная система, основанная на лучших принципах архитектуры Windows NT. Система была разработана с нуля, и таким образом не основана на Linux и не имеет ничего общего с архитектурой UNIX.

- Mac OS (Macintosh Operating System) — семейство проприетарных операционных систем производства корпорации Apple. Разработана для линейки персональных компьютеров Macintosh. Популяризация графического интерфейса пользователя в современных операционных системах часто считается заслугой Mac OS. Она была впервые представлена в 1984 году вместе с персональным компьютером Macintosh 128K.

					ККОО.ОСXXXX.000	Лист
						4
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- OS X — проприетарная операционная система производства Apple. Является преемницей Mac OS 9. Семейство операционных систем OS X является вторым по распространенности (после Windows).

- iOS (до 24 июня 2010 года — iPhone OS) — операционная система для смартфонов, электронных планшетов и носимых проигрывателей, разрабатываемая и выпускаемая американской компанией Apple. Была выпущена в 2007 году; первоначально — для iPhone и iPod touch, позже — для таких устройств, как iPad и Apple TV. В отличие от Windows Phone (Microsoft) и Android (Google), выпускается только для устройств, производимых фирмой Apple.

- Windows Phone — мобильная операционная система, разработанная Microsoft, вышла 11 октября 2010 года. 21 октября начались поставки первых устройств на базе новой платформы. Операционная система является преемником Windows Mobile, хотя и несовместима с ней, с полностью новым интерфейсом и — впервые — с интеграцией сервисов Microsoft: игрового Xbox Live и медиаплеера Zune. В отличие от предшествующей системы, Windows Phone, в большей степени ориентирован на рынок потребителей, чем на корпоративную сферу.

- Android — операционная система для смартфонов, интернет-планшетов, электронных книг, цифровых проигрывателей, наручных часов, игровых приставок, нетбуков, смартбуков, очков Google, телевизоров и других устройств. В будущем планируется поддержка автомобилей и бытовых роботов; основана на ядре Linux и собственной реализации виртуальной машины Java от Google. Изначально разрабатывалась компанией Android Inc., которую затем купила Google. Впоследствии Google инициировала создание альянса Open Handset Alliance (ОНА), который сейчас занимается поддержкой и дальнейшим развитием платформы. Android позволяет создавать Java-приложения, управляющие устройством через разработанные Google библиотеки. Android Native

					ККОО.ОСXXXX.000	Лист
						5
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Development Kit позволяет портировать библиотеки и компоненты приложений, написанные на Си и других языках.

#### Задание

1. Изучить теоретический материал.
2. Выбрать для сравнения две операционные системы из Таблицы 1.

Таблица 1

№ ОС	Название ОС	№ ОС	Название ОС
1.	MS-DOS	10	CentOS

№ варианта	№ ОС из списка
XXXX	1, 10

3. Подготовить сообщение, в котором сравнить выбранные операционные системы. Для каждой ОС должны быть выделены:

- назначение ОС;

MS-DOS: Операционная система представляет собой комплекс программ. В отличие от прикладных программ, ориентированных на решение некоторой конкретной прикладной задачи (например, программ обработки текста), она предназначена для управления компьютером и

- составляет ядро "универсальной вычислительной машины - компьютера";
- управляет всеми процессами внутри компьютера;
- управляет обменом между компьютером и подключенными к нему периферийными устройствами, такими как принтер, дисплей, дисководы и винчестеры;
- обеспечивает возможность общения между прикладными программами и модулями аппаратуры;

					ККОО.ОСXXXX.000	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		6

- служит в качестве посредника между компьютером и пользователем.

CentOS: CentOS — серверная операционная система с открытым исходным кодом на базе Red Hat Enterprise Linux, преимущественно ориентированная на бизнес и корпоративных пользователей. В отличие от Red Hat Enterprise Linux, который выпускается с платной поддержкой клиентов, CentOS не является коммерческим решением и полностью бесплатен для конечного пользователя. Отличительными чертами CentOS является ее высокая стабильность и длительные сроки поддержки, которые, по заявлениям разработчиков, могут достигать до 10 лет.

- достоинства (не меньше 5):

MS-DOS:

1. Развитый командный язык.
2. Возможность организации многоуровневых каталогов.
3. Возможность подключения пользователем дополнительных драйверов внешних устройств и др.
4. Не нужно личное присутствие.
5. Легко подкладывать файлы прошивок.
6. Поддержка большинства серверов протокола PXE.

CentOS:

1. Полная бесплатность. Несмотря на то, что данный дистрибутив разработан на основе коммерческого дистрибутива, сам он является абсолютно бесплатным.
2. Стабильность работы. Серверы на Linux-подобных ОС считаются самыми безотказными и надежными. Поэтому все большее число пользователей выбирают CentOS, Debian и Ubuntu.
3. Высокая производительность. CentOS отличается высокими скоростными характеристиками, что является очень важным фактором для работы крупных проектов.

					ККОО.ОСXXXX.000	Лист
						7
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

4. Безопасность. Популярность CentOS растет с каждым годом, поэтому разработчики стараются сделать систему все безопаснее и предусмотреть все возможные упущения.

5. Крупное сообщество пользователей. Вы всегда сможете проконсультироваться и попросить полезного совета у более опытных коллег, круг которых постоянно расширяется.

6. Хорошая совместимость с панелями управления на VDS/VPS.

○ недостатки (не меньше 5):

MS-DOS:

1. Нереентерабельность DOS, затруднявшая создание резидентных программ.

2. Отсутствие поддержки Plug and Play.

3. Отсутствие встроенных файловых менеджеров, графических оболочек.

4. Скудность системных библиотек.

5. Однозадачность

6. Отсутствие сетевого режима.

CentOS:

1. Отсутствие проприетарных мультимедиа mp3 кодеков. Однако для сервера, функции поддержки mp3 может и не потребоваться, т.к. соответствующие файлы запускаются на стороне клиентских машин.

2. Сложности использования Microsoft технологий ASP, ASP.NET, Access и пр. Если Ваш проект содержит, к примеру, скрипты ASP.NET, то использование Linux сервера может быть проблематично. Хотя задача и решается путем установки дополнительного программного обеспечения и тонкой настройки, все же такой метод не рекомендуется в CentOS для выделенного сервера.

3. Невысокая скорость обновления по YUM.

					KOO.OXXXXX.000	Лист
						8
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		



4. Необходимость наличия 2 DVD для установки последних версий. Это дополнительная проблема, но она находит решение путем создания загрузочного Flash-накопителя.

5. Меньшее количество руководств и документации по сравнению с Ubuntu.

6. CentOS нацелен на коммерческие проекты, поэтому у пользователей начального уровня без опыта меньше возможностей для его освоения, а изучение может занять много времени.

					ККОО.ОСXXXX.000	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		9