



УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета ФМиИТ
И.И. Павлюк
«01» 09 2009 г.



Составитель: ст. преподаватель И.И. Павлюк Павлюк Ин.И.

Кафедра Вычислительная техника и программирование

Методические указания

по изучению дисциплины

по дисциплине Операционные системы

для студентов специальности 050704 Вычислительная техника и программное
обеспечение

Рекомендовано на заседании кафедры

«01» 09 2009 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой И.И. Потапенко Потапенко О.Г.

Одобрено МС факультета ФМиИТ

«01» 09 2009 г., протокол № 1

Председатель МС А.Т. Кишубаева А. Т. Кишубаева



Тема 1 Сетевая операционная система.

Классификация операционных систем. Базовая концепция построения операционных систем. Установка операционных систем

Тема 2 Одноранговые сетевые операционные системы и операционные системы с выделенными серверами [1, с. 48-55].

Тема 3 Архитектура операционной системы.

Ядро. Вспомогательные модули. Взаимодействие между ядром и вспомогательными модулями операционной системы. Ядро в привилегированном режиме.

Схема режимов при выполнении системного вызова к привилегированному ядру. Классическая архитектура операционной системы.

Тема 4 Многослойная структура ОС.

Концепция многослойного взаимодействия. Достоинства организации системы. Многослойная структура ядра. Средства аппаратной поддержки ОС. Машинозависимые модули. Базовый механизм ядра. Менеджеры ресурсов.

Тема 5 Аппаратная зависимость и переносимость ОС.

Типовые средства аппаратной поддержки ОС. Средства поддержки привилегированного режима. Средства трансляции адресов. Средства переключения процессов.

Система прерываний. Системный таймер. Средства защиты областей памяти.

Тема 6 Микроядерная архитектура ОС.

Реализация системного вызова в микроядерной архитектуре. Производительность ОС [1, с. 74-86].

Перенос основного объема функций ядра в пользовательское пространство. Реализация системного вызова в микроядерной архитектуре. Производительность ОС.

Тема 7 Управление процессами

Синхронизация процессов и потоков. Семафоры. Тупики [1, с. 140-159].

Тема 8 Планирование и диспетчеризация потоков

Типичный граф состояний потока в многозадачной среде. Очередь потоков [1, с. 103-107].

Тема 9 Алгоритмы планирования процессов.

Алгоритмы планирования основанные на приоритетах. Смешанные алгоритмы планирования [1, с. 107-136].

Тема 10 Управление памятью

Методы распределения памяти с использованием дискового пространства. Виртуальная память. Страничное распределение памяти. Сегментное распределение памяти. Странично-сегментное распределение памяти [1, с. 162-212].

Тема 11 Управление вводом-выводом.

Многоуровневая организация подсистемы ввода вывода. Обработка прерываний [1, с. 253-333].

Тема 12 Драйверы устройств.

Независимый от устройств слой операционной системы. Пользовательский слой программного обеспечения [1, с. 243-267].

Тема 13 Файловая система.

Дополнительные возможности файловых систем [1, с. 335-358].

Список литературы

основная:

1 Олифер, В. Г. Сетевые операционные системы: учебник для вузов/ В.Г. Олифер, Н. А. Олифер.-2-е изд.-СПб.:Питер,2009.669 с.-(Учебник для вузов)

2 Гордеев, А. В. Операционные системы: учебник для студ. вузов/А.В. Гордеев.-СПб.:Питер,2007.-415 с.-(Учебник для вузов)

3 Таненбаум,Э. Операционные системы: разработка и реализация/Э. Таненбаум, А. Вудхалл.-3-е изд.-СПб.:Питер,2007.-702 с.+1 CD-ROM.-(Классика ComputerScience)

4 Соломенчук, В. MandrivaLinux для вашего компьютера/В.Соломенчук.- 2-е изд.-СПб.:БХВ-Петербург,2008.-320 с.+ 1CD-ROM.-(Библиотека Линуксцентра)

дополнительная:

5 Артман, Б. Как установить и настроить операционную систему MandrivaLinux 2006: русская версия/Б. Артман.-М.:Триумф,2006.-256с.-(Linux по-человечески)

6 Партыка Т. Л. , Попов И.И. Операционные системы, среды и оболочки: Учеб.пособие.- М. :Форум: Инфра-М,2003

7 Таненбаум,Э. Операционные системы: разработка и реализация [Электронный ресурс]/Э. Таненбаум, А. Вудхалл.-3-е изд.-СПб.:Питер 2007.-1 CD-ROM; 9,22 Мб.-(Классика ComputerScience) .-Прил. к кн.

8 Назаров, С. В. Операционные среды, системы и оболочки.Основы структурной и функциональной организации:учеб. пособие для студ. вузов/С. В. Назаров.-М.:КУДИЦ-ПРЕСС,2007.-503 с.

9 MandrivaLinux для вашего компьютера [Электронный ресурс] / [В. Соломенчук].-2-е изд.-СПб.:БХВ-Петербург,2008.-1 CD-ROM; 696 Мб.- (Библиотека Линуксцентра) .-Прил. к кн.: Соломенчук В. MandrivaLinux для вашего компьютера

10Преппернау, Д. Microsoft Windows Vista.Шаг за шагом/Д.Преппернау, Д. Кокс.-М.:ЭКОМ,2008.-591 с.-(Русская версия)

11 MicrosoftWindowsXPProfessional [Электронный ресурс]:учеб. и демонстрац. материалы.-М.:Русская редакция; СПб.: Питер,2008.-1 CD; 313 Мб.-Прил. к кн.