

Системы программирования

2 курс, 4-й семестр

(лекции 32 часа)

зачет

практикум на ЭВМ 68 часов

зачет (с оценкой)

Кафедра, отвечающая за курс: алгоритмических языков

Составитель программы: Горбунов-Посадов М.М., Мальковский М.Г., Руденко Т.В.

Лекторы последних лет: Горбунов-Посадов М.М., Руденко Т.В.

Программа курса:

Основные понятия систем программирования. Система программирования, ее состав и схема работы. Программное, языковое и информационное обеспечение системы программирования. Компиляторы и интерпретаторы. Редакторы текстов. Библиотеки. Редактор внешних связей, его назначение и принципы работы. Загрузчик, его основные функции. Отладчики, их возможности.

Элементы теории трансляции. Основы методов трансляции. Понятие о формальных грамматиках и языках: определение и классификация по Хомскому. Регулярные грамматики. Методы разбора, диаграммы состояний. Построение анализатора по диаграмме состояний. Принципиальная схема лексического анализатора, представление лексем. Контекстно-свободные грамматики. Синтаксический и семантический анализ. Польская инверсная запись (ПОЛИЗ). Интерпретация ПОЛИЗа. Генерация объектной программы.

Компонентное программирование. Библиотеки программ, пакеты прикладных программ, сборочное программирование. Современные средства компонентного программирования: библиотеки классов, шаблоны. Взаимодействие с пользователем, оконный интерфейс. Методы безболезненного развития программ. Понятие о визуальном программировании.

Литература.

Обязательная:

1. Бек Л. Введение в системное программирование. - М., "Мир", 1988.
2. Грис Д. Конструирование компиляторов для цифровых вычислительных машин, М., "Мир", 1975.
3. Льюис Ф., Розенкранц Д., Стирнз Р. Теоретические основы проектирования компиляторов. - М., "Мир", 1979.
4. Волкова И.А., Руденко Т.В. Формальные грамматики и языки. Элементы теории трансляции (учебное пособие для студентов II курса) - М., МГУ, 1999.
5. Шилдт Г. МФС. Основы программирования. Дюссельдорф-Киев-Москва_Санкт-Петербург, 1997.
6. Фридман А.Л. Основы объектно-ориентированной разработки программных систем. – М., "Финансы и статистика", 2000.

Дополнительная:

1. Ахо А., Ульман Дж. Теория синтаксического анализа, перевода и компиляции. Т 1,2. - М., "Мир", 1979.
2. Горбунов-Посадов М.М. Расширяемые программы. - М., "Полиптих", 1999.
3. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем. – М., "Финансы и статистика", 2000.

4. Тихомиров Ю. Самоучитель MFC. Дюссельдорф-Киев-Москва_Санкт-Петербург, 2000.
5. Сван Т. Основы программирования в Delphi для Windows95.- Киев, "Диалектика", 1996.

Аннотация:

В курсе дается обзор основных понятий системы программирования. Рассматриваются ее основные компоненты: излагаются их назначение, возможности, схемы функционирования. Большое внимание уделяется теории формальных языков и грамматик и ее применению для построения трансляторов. Рассматриваются также вопросы сборочного программирования на основе библиотек компонент.

© Методический совет программистских кафедр факультета ВМиК МГУ