

КОНСПЕКТ

по дисциплината „КОМПИЛАТОРИ И ИНТЕРПРЕТАТОРИ“

V курс, спец. КСТ, задочно обучение

1. Компилатори и интерпретатори. Основни понятия. Класификация. Основни фази на процеса на трансляция и връзка между тях.
2. Формално определение на езиците за програмиране. Граматики. Класификация по Хомски. Бакус-Наур форма (БНФ). Регулярни изрази и крайни автомати.
3. Лексически анализ. Цел и задачи на анализа. Организация на таблиците на лексическия анализ. Проблеми.
4. Синтактичен анализ. Цел и задачи на анализа. Методи за синтактичен анализ. Синтактичен анализ по метода „отгоре-надолу“. LL(1) граматика – изисквания. Отстраняване на лявата рекурсия.
5. Преобразуване БНФ -> синтактичен граф -> програма за синтактичен анализ.
6. Таблично управляем синтактичен анализ по метода „отгоре-надолу“. Предимства и недостатъци на синтактичния анализ, основан на LL(1) граматиките.
7. Синтактичен анализ по метода „отдолу-нагоре“. LR граматика.
8. LR таблици за разбор и използването им. Сравнение на двата метода за синтактичен анализ.
9. Организация на паметта по време на изпълнение на програмата. Отделяне на памет за елементарни типове данни и масиви.
10. Семантичен анализ. Организация на таблиците. Представяне на блоковата структура на езика по време на анализ.

ЛИТЕРАТУРА

1. А. Антонов, В. Николов, И. Пенев, Дискретни структури, учебно пособие, ТУ-Варна, 2015.
2. Т. Русков, Х. Вълчанов, Компилатори и интерпретатори, ръководство за лабораторни упражнения, ТУ-Варна, 2007.
3. Aho, M. Lam, R. Sethi, J. Ullman, Compilers, Principles, Techniques and Tools, Second Edition, Pearson Education, 2007.
4. A. Appel, J. Palsberg, Modern Compiler Implementation in Java, Second Edition, Cambridge, 2004.
5. D. Grune, K. Reeuwijk, Modern Compiler Design, Second Edition, Springer, 2012.
6. J. Hopcroft, R. Motwani, J. Ullman, Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation, Second Edition, Addison-Wesley, 2001.

Водещ преподавател:

(доц. д-р инж. Ивайло Пенев)