

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ



А. А. Малявко

ФОРМАЛЬНЫЕ ЯЗЫКИ И КОМПИЛЯТОРЫ



НОВОСИБИРСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Юрайт
издательство

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	7
ВВЕДЕНИЕ.....	9
Трансляторы: компиляторы и интерпретаторы.....	9
Этапы процесса трансляции.....	12
Проектирование трансляторов.....	16
Глава 1. ВВЕДЕНИЕ В ТЕОРИЮ ФОРМАЛЬНЫХ ЯЗЫКОВ.....	19
1.1. Элементарные понятия.....	19
1.2. Регулярные выражения.....	23
1.3. Формальные грамматики.....	26
1.4. Конечные автоматы.....	60
Вопросы и упражнения к главе 1.....	76
Глава 2. ЛЕКСИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ.....	79
2.1. Постановка задачи.....	79
2.2. Способы реализации лексического акцептора.....	83
2.3. Процедурная реализация лексического акцептора.....	84
2.4. Автоматная модель лексического акцептора.....	100
Вопросы и упражнения к главе 2.....	131
Глава 3. СИНТАКСИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ.....	133
3.1. Введение в синтаксический анализ.....	133
3.2. Нисходящие методы синтаксического акцепта.....	137
3.3. Восходящие методы синтаксического акцепта.....	176
3.4. Синтаксический анализ.....	219
Вопросы и упражнения к главе 3.....	251
Глава 4. СЕМАНТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ.....	253
4.1. Введение в семантический анализ.....	253
4.2. Программы и данные.....	260
4.3. Адреса и значения.....	266

4.4. Базовые типы данных	268
4.5. Производные типы данных	272
4.6. Контроль типов данных объектов программы	274
4.7. Эквивалентность типов данных	277
4.8. Ассоциации наименований объектов	283
4.9. Среды ссылок периода исполнения	295
4.10. Локальные данные процедур	306
4.11. Вызывающие последовательности	310
4.12. Доступ к нелокальным объектам	313
4.13. Передача аргументов	329
4.14. Функции контроля структуры транслируемой программы	336
4.15. Семантический анализ: краткое заключение	337
Вопросы и упражнения к главе 4	338
Глава 5. ГЕНЕРАЦИЯ И ОПТИМИЗАЦИЯ КОДА	341
5.1. Базовые блоки и графы потоков	343
5.2. Объектный код	349
5.3. Оптимизация программы	356
5.4. Два примера результатов генерации и оптимизации кода	365
Вопросы и упражнения к главе 5	376
Глава 6. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ И КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ	377
6.1. Учебное программное обеспечение. Состав и структура учебного ПО	377
6.2. Лабораторный практикум	408
6.3. Курсовое проектирование	416
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	430