

ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ЛІНІЙНІ СТРУКТУРИ ДАНИХ ТА ЇХ ОРГАНІЗАЦІЯ В ЕОМ	8
1.1. Масиви	10
1.2. Стеки	17
1.3. Постфіксне представлення арифметичних виразів	18
1.4. Черги	21
1.5. Використання черг у планувальниках завдань ОС	25
1.6. Динамічні списки	28
1.7. Реалізація стеків та черг з використанням масивів	33
1.8. Організація стеків і черг за допомогою динамічних списків	39
1.9. Контрольні питання до розділу	42
1.10. Завдання для самостійної роботи	43
РОЗДІЛ 2. НЕЛІНІЙНІ СТРУКТУРИ ДАНИХ. ГРАФИ ТА ДЕРЕВА	46
2.1. Основні визначення теорії графів	46
2.2. Матричне представлення графів. Матриці суміжності	49
2.3. Мережні графи. Критичний шлях	52
2.4. Топології мережних графіків «дуги-роботи» та «вершини роботи»	55
2.5. Знаходження найкоротших шляхів між вершинами та центром орграфа	60
2.5.1. Задача знаходження найкоротшого шляху (алгоритм Дейкстри)	61
2.5.2. Знаходження найкоротших шляхів між парами вершин (алгоритм Флойда)	63
2.5.3. Знаходження центру орграфа	65
2.6. Дерева: визначення, типи, алгоритми обробки	67
2.7. Приклади застосування дерев	72
2.7.1. Упорядковування (сортування) даних. Прошиті бінарні дерева	72
2.7.2. Конструкторсько-технологічні графи виробів	75
2.8. В-дерева	78
2.9. Контрольні питання до розділу	80
2.10. Завдання для самостійної роботи	81

РОЗДІЛ 3. СИМВОЛЬНІ СТРУКТУРИ ДАНИХ	85
3.1. Алфавіт та рядки над алфавітом	85
3.2. Основні теоретичні відомості з формальних граматики. Нормальні форми Бекуса-Наура	86
3.3. Лексичний аналіз рядків	90
3.4. Граматичний аналіз рядків	94
3.5. Алгоритми Маркова для перетворення рядків	99
3.6. Контрольні питання до розділу	104
3.7. Завдання для самостійної роботи	105
РОЗДІЛ 4. ФАЙЛОВА ОРГАНІЗАЦІЯ ДАНИХ	109
4.1. Плоскі файли: визначення, класифікація	109
4.2. Послідовні файли: методи обробки та прискорення пошуку. Інвертовані файли	110
4.3. Індексно-послідовні файли: методи обробки. Багаторівнева індексація	112
4.4. Файли прямого доступу. Функції хешування	118
4.4.1. Концепція організації та доступу у файлах прямого доступу	118
4.4.2. Приклади функцій хешування	119
4.4.3. Підходи щодо усунення колізій	122
4.5. Контрольні питання до розділу	122
4.6. Завдання для самостійної роботи	123
ЛІТЕРАТУРА	129