

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ КОЛЕДЖ
ОДЕСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПОЛІТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
ВІДДІЛЕННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТА ПРОГРАМНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ

Курс лекцій
з дисципліни

«Алгоритми та структури даних»

Зміст

1	Систення інформація за допомогою бінарних дерев	9
1.1	Вступ	9
1.2	Ключові терміни	9
1.3	Розширені теоретичні відомості	9
1.4	Приклади обчислень	9
2	Представлення виразів за допомогою дерев	10
2.1	Вступ	10
2.2	Ключові терміни	10
2.3	Розширені теоретичні відомості	10
2.4	Приклади обчислень	10
3	Представлення багаторозгалужених дерев	11
3.1	Вступ	11
3.2	Ключові терміни	11
3.3	Розширені теоретичні відомості	11
3.4	Приклади обчислень	11
4	Представлення графів	12
4.1	Вступ	12
4.2	Ключові терміни	12
4.3	Розширені теоретичні відомості	12
4.4	Приклади обчислень	12
5	Алгоритми на графах	13
5.1	Вступ	13
5.2	Ключові терміни	13
5.3	Розширені теоретичні відомості	13
5.4	Приклади обчислень	13
6	Використання багаторозгалужених дерев	14
6.1	Вступ	14
6.2	Ключові терміни	14
6.3	Розширені теоретичні відомості	14

6.4	Приклади обчислень	14
7	Алгоритми сортування	15
7.1	Вступ	15
7.2	Ключові терміни	15
7.3	Розширені теоретичні відомості	15
7.4	Приклади обчислень	15
8	Алгоритми внутрішнього сортування	16
8.1	Вступ	16
8.2	Ключові терміни	16
8.3	Розширені теоретичні відомості	16
8.4	Приклади обчислень	16
9	Алгоритми зовнішнього сортування	17
9.1	Вступ	17
9.2	Ключові терміни	17
9.3	Розширені теоретичні відомості	17
9.4	Приклади обчислень	17
10	Характеристика алгоритмів порівняння методів сортування	18
10.1	Вступ	18
10.2	Ключові терміни	18
10.3	Розширені теоретичні відомості	18
10.4	Приклади обчислень	18
11	Алгоритми розподілу обчислювального процесу	19
11.1	Вступ	19
11.2	Ключові терміни	19
11.3	Розширені теоретичні відомості	19
11.4	Приклади обчислень	19
12	Архітектура розподілених обчислень	20
12.1	Вступ	20
12.2	Ключові терміни	20
12.3	Розширені теоретичні відомості	20
12.4	Приклади обчислень	20
13	Процеси і потоки в обчисленні	21
13.1	Вступ	21
13.2	Ключові терміни	21
13.3	Розширені теоретичні відомості	21
13.4	Приклади обчислень	21

14 Реалізація багатозадачного середовища	22
14.1 Вступ	22
14.2 Ключові терміни	22
14.3 Розширені теоретичні відомості	22
14.4 Приклади обчислень	22
15 Бібліотеки організації розподілених обчислень	23
15.1 Вступ	23
15.2 Ключові терміни	23
15.3 Розширені теоретичні відомості	23
15.4 Приклади обчислень	23
16 Програмна модель OpenMP	24
16.1 Вступ	24
16.2 Ключові терміни	24
16.3 Розширені теоретичні відомості	24
16.4 Приклади обчислень	24
17 Конструкції OpenMP для розподілу робіт	25
17.1 Вступ	25
17.2 Ключові терміни	25
17.3 Розширені теоретичні відомості	25
17.4 Приклади обчислень	25
18 Умови виконання (планування)	26
18.1 Вступ	26
18.2 Ключові терміни	26
18.3 Розширені теоретичні відомості	26
18.4 Приклади обчислень	26
19 Бібліотечні функції OpenMP	27
19.1 Вступ	27
19.2 Ключові терміни	27
19.3 Розширені теоретичні відомості	27
19.4 Приклади обчислень	27
20 Бібліотека MPI	28
20.1 Вступ	28
20.2 Ключові терміни	28
20.3 Розширені теоретичні відомості	28
20.4 Приклади обчислень	28
21 Режими обліку повідомлень в MPI	29

21.1 Вступ	29
21.2 Ключові терміни	29
21.3 Розширені теоретичні відомості	29
21.4 Приклади обчислень	29
A Правила оформлення звіту	30
A.1 Титульна сторінка лабораторної роботи	30
A.2 Приклади блок-схем	31

Перелік ілюстрацій

1.1	Дерево	9
-----	------------------	---

Перелік таблиць

Listings

Лабораторна робота № 1

Систення інформація за допомогою бінарних дерев

Мета роботи

1.1 Вступ

Дерево — це структура даних, що представляє собою сукупність елементів і відносин, що утворюють ієрархічну структуру цих елементів (рис. ??). Кожен елемент дерева називається вершиною (вузлом) дерева. Вершини дерева з'єднані спрямованими дугами, які називають гілками дерева. Початковий вузол дерева називають коренем дерева, йому відповідає нульовий рівень. Листям дерева називають вершини, в які входить одна гілка і не виходить жодної гілки.

Кожне дерево має такі властивості:

- ◇ існує вузол, в який не входить ні однієї дуги (корінь); в кожному вершину, крім кореня, входить одна дуга.

Дерева особливо часто використовують на практиці при зображенні різних ієрархій.

1.2 Ключові терміни

1.3 Розширені теоретичні відомості

1.4 Приклади обчислень

Контрольні запитання

1. ?

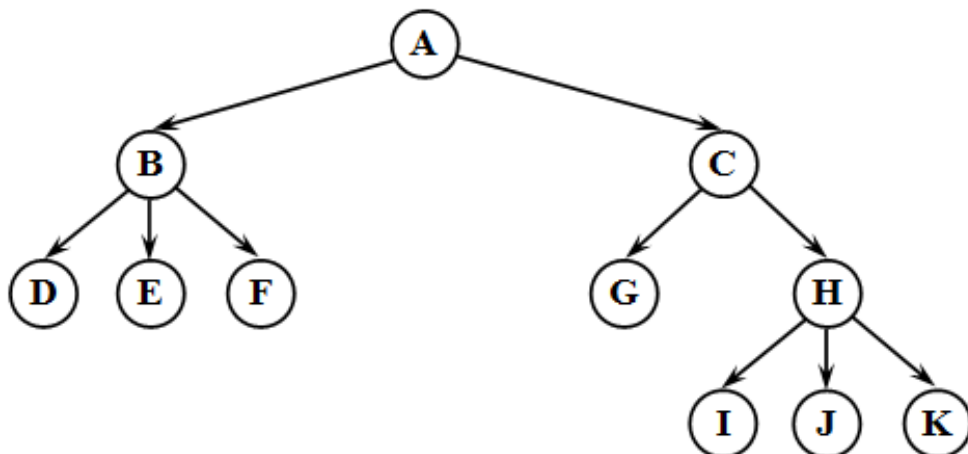


Рис. 1.1 – Дерево

Лабораторна робота № 2

Представлення виразів за допомогою дерев

Мета роботи

2.1 Вступ

2.2 Ключові терміни

2.3 Розширені теоретичні відомості

2.4 Приклади обчислень

Контрольні запитання

1. ?

Лабораторна робота № 3
Представлення багаторозгалужених дерев

Мета роботи

3.1 Вступ

3.2 Ключові терміни

3.3 Розширені теоретичні відомості

3.4 Приклади обчислень

Контрольні запитання

1. ?

Лабораторна робота № 4

Представлення графів

Мета роботи

4.1 Вступ

4.2 Ключові терміни

4.3 Розширені теоретичні відомості

4.4 Приклади обчислень

Контрольні запитання

1. ?

Лабораторна робота № 5

Алгоритми на графах

Мета роботи

5.1 Вступ

5.2 Ключові терміни

5.3 Розширені теоретичні відомості

5.4 Приклади обчислень

Контрольні запитання

1. ?

Лабораторна робота № 6

Використання багаторозгалужених дерев

Мета роботи

6.1 Вступ

6.2 Ключові терміни

6.3 Розширені теоретичні відомості

6.4 Приклади обчислень

Контрольні запитання

1. ?

Лабораторна робота № 7

Алгоритми сортування

Мета роботи

7.1 Вступ

7.2 Ключові терміни

7.3 Розширені теоретичні відомості

7.4 Приклади обчислень

Контрольні запитання

1. ?

Лабораторна робота № 8

Алгоритми внутрішнього сортування

Мета роботи

8.1 Вступ

8.2 Ключові терміни

8.3 Розширені теоретичні відомості

8.4 Приклади обчислень

Контрольні запитання

1. ?

Лабораторна робота № 9
Алгоритми зовнішнього сортування

Мета роботи

9.1 Вступ

9.2 Ключові терміни

9.3 Розширені теоретичні відомості

9.4 Приклади обчислень

Контрольні запитання

1. ?

Лабораторна робота № 10

Характеристика алгоритмів порівняння методів сортування

Мета роботи

10.1 Вступ

10.2 Ключові терміни

10.3 Розширені теоретичні відомості

10.4 Приклади обчислень

Контрольні запитання

1. ?

Лабораторна робота № 11

Алгоритми розподілу обчислювального процесу

Мета роботи

11.1 Вступ

11.2 Ключові терміни

11.3 Розширені теоретичні відомості

11.4 Приклади обчислень

Контрольні запитання

1. ?

Лабораторна робота № 12

Архітектура розподілених обчислень

Мета роботи

12.1 Вступ

12.2 Ключові терміни

12.3 Розширені теоретичні відомості

12.4 Приклади обчислень

Контрольні запитання

1. ?

Лабораторна робота № 13
Процеси і потоки в обчисленні

Мета роботи

13.1 Вступ

13.2 Ключові терміни

13.3 Розширені теоретичні відомості

13.4 Приклади обчислень

Контрольні запитання

1. ?

Лабораторна робота № 14
Реалізація багатозадачного середовища

Мета роботи

14.1 Вступ

14.2 Ключові терміни

14.3 Розширені теоретичні відомості

14.4 Приклади обчислень

Контрольні запитання

1. ?

Лабораторна робота № 15
Бібліотеки організації розподілених обчислень

Мета роботи

15.1 Вступ

15.2 Ключові терміни

15.3 Розширені теоретичні відомості

15.4 Приклади обчислень

Контрольні запитання

1. ?

Лабораторна робота № 16

Програмна модель OpenMP

Мета роботи

16.1 Вступ

16.2 Ключові терміни

16.3 Розширені теоретичні відомості

16.4 Приклади обчислень

Контрольні запитання

1. ?

Лабораторна робота № 17

Конструкції OpenMP для розподілу робіт

Мета роботи

17.1 Вступ

17.2 Ключові терміни

17.3 Розширені теоретичні відомості

17.4 Приклади обчислень

Контрольні запитання

1. ?

Лабораторна робота № 18
Умови виконання (планування)

Мета роботи

18.1 Вступ

18.2 Ключові терміни

18.3 Розширені теоретичні відомості

18.4 Приклади обчислень

Контрольні запитання

1. ?

Лабораторна робота № 19

Бібліотечні функції OpenMP

Мета роботи

19.1 Вступ

19.2 Ключові терміни

19.3 Розширені теоретичні відомості

19.4 Приклади обчислень

Контрольні запитання

1. ?

Лабораторна робота № 20

Бібліотека МРІ

Мета роботи

20.1 Вступ

20.2 Ключові терміни

20.3 Розширені теоретичні відомості

20.4 Приклади обчислень

Контрольні запитання

1. ?

Лабораторна робота № 21
Режими обліку повідомлень в MPI

Мета роботи

21.1 Вступ

21.2 Ключові терміни

21.3 Розширені теоретичні відомості

21.4 Приклади обчислень

Контрольні запитання

1. ?

Додаток А

Правила оформлення звіту

А.1 Титульна сторінка лабораторної роботи

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Звіт до лабораторної роботи №123
з дисципліни «Web-програмування»

Тема: «Основи мережі Internet»

Виконав
ст.групи хПР1

Пупкін А.А.

Перевірив
ст.викладач

Іванов Б.Б.

Херсон 2012

А.2 Приклади блок-схем

Правила виконання блок-схем задані наступними документами:

- ◇ ГОСТ 19.701-90. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Условные обозначения и правила выполнения
- ◇ ГОСТ 19.002-80. Схемы алгоритмов и программ. Правила выполнения
- ◇ ГОСТ 19.003-80. Схемы алгоритмов и программ. Обозначения условные графические