ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 5

Решение задачи построения остовного дерева минимального веса с использованием алгоритмов Прима и Краскала

Цель работы: обучить построению остовного дерева минимального веса с использованием алгоритмов Прима и Краскала

Задание:

Заданы взвешенные графы, изображенные на рисунках. Найдите минимальные остовные деревья, воспользовавшись:

а) алгоритмом Краскала; б) алгоритмом Прима.

1) 2)

8

2

6

5

1

2

1

3

4

3

6

2

4

*i*

*h*

*g*

*f*

*e*

*d*

*c*

*b*

*a*

8

4

6

4

1

1

3

3

4

3

5

5

2

1

*h*

*g*

*f*

*e*

*d*

*c*

*b*

*a*

2

1

1

1

5

3

6

5

7

4

3

2

*h*

*i*

*g*

*f*

*e*

*d*

*c*

*b*

*a*

4

1

4

2

8

6

3

4

5

8

3

6

2

3

*i*

*h*

*g*

*f*

*e*

*d*

*c*

*b*

*a*

1

3) 4)

5) 6)

6

7

4

4

3

1

3

1

2

*f*

*e*

*d*

*c*

*b*

*a*

4

2

3

5

6

3

3

6

8

2

7

12

4

*h*

*g*

*f*

*e*

*d*

*c*

*b*

*a*

7) 8)

10

1

6

7

2

3

3

8

2

6

7

4

4

1

4

*i*

*h*

*g*

*f*

*e*

*d*

*c*

*b*

*a*

3

6

2

5

1

5

7

10

6

4

2

3

*h*

*g*

*f*

*k*

*b*

*a*

3

3

2

4

6

3

8

1

2

4

*j*

*i*

*d*

*c*

8

*e*

8

2

6

5

1

2

1

13

4

3

6

2

4

*i*

*h*

*g*

*f*

*e*

*d*

*c*

*b*

*a*

8

34

9) 10)

6

4

1

1

23

3

4

3

45

5

2

1

*h*

*g*

*f*

*e*

*d*

*c*

*b*

*a*

4

1

4

2

8

6

3

4

5

8

3

55

2

3

*i*

*h*

*g*

*f*

*e*

*d*

*c*

*b*

*a*

1

11)

12) 13)

8

2

6

5

1

12

1

3

4

3

6

2

4

*i*

*h*

*g*

*f*

*e*

*d*

*c*

*b*

*a*

8

34

6

4

1

1

3

3

4

43

5

5

12

1

*h*

*g*

*f*

*e*

*d*

*c*

*b*

*a*

2

1

1

1

5

23

6

5

47

4

3

2

*h*

*i*

*g*

*f*

*e*

*d*

*c*

*b*

*a*

4

1

34

2

8

6

23

4

5

8

3

5

2

3

*i*

*h*

*g*

*f*

*e*

*d*

*c*

*b*

*a*

1

14) 15)

16) 17)

6

7

34

1

3

1

3

1

2

*f*

*e*

*d*

*c*

*b*

*a*

4

2

3

5

4

3

3

2

2

2

7

12

4

*h*

*g*

*f*

*e*

*d*

*c*

*b*

*a*

18) 19)

10

1

6

7

2

3

3

5

2

6

7

4

3

1

4

*i*

*h*

*g*

*f*

*e*

*d*

*c*

*b*

*a*

3

6

2

5

1

5

7

10

6

4

2

3

*h*

*g*

*f*

*k*

*b*

*a*

3

3

2

4

6

23

8

1

2

3

*j*

*i*

*d*

*c*

8

*e*

8

12

6

5

1

12

1

13

4

3

6

2

24

*i*

*h*

*g*

*f*

*e*

*d*

*c*

*b*

*a*

8

34

20) 21)

6

24

1

1

23

3

4

3

45

5

12

1

*h*

*g*

*f*

*e*

*d*

*c*

*b*

*a*

4

1

4

2

28

6

3

4

5

8

3

35

2

3

*i*

*h*

*g*

*f*

*e*

*d*

*c*

*b*

*a*

1

22)

23) 24)

8

2

6

35

1

2

1

3

4

3

6

2

4

*i*

*h*

*g*

*f*

*e*

*d*

*c*

*b*

*a*

58

24

6

24

1

1

3

3

4

4

5

15

2

1

*h*

*g*

*f*

*e*

*d*

*c*

*b*

*a*

32

1

1

1

5

23

6

5

7

4

3

12

*h*

*i*

*g*

*f*

*e*

*d*

*c*

*b*

*a*

4

1

4

2

8

16

3

4

5

8

23

6

2

3

*i*

*h*

*g*

*f*

*e*

*d*

*c*

*b*

*a*

1

25) 26)

27) 28)

6

7

4

4

3

1

2

1

1

*f*

*e*

*d*

*c*

*b*

*a*

4

2

3

5

2

3

3

6

8

2

7

1

4

*h*

*g*

*f*

*e*

*d*

*c*

*b*

*a*

29) 30)

10

1

6

7

2

3

3

8

2

6

47

4

4

1

1

*i*

*h*

*g*

*f*

*e*

*d*

*c*

*b*

*a*

3

6

2

5

1

5

7

10

6

4

2

3

*h*

*g*

*f*

*k*

*b*

*a*

3

3

2

4

4

3

8

1

2

2

*j*

*i*

*d*

*c*

8

*e*