LUKAS ALUSIS

5 Namų darbas

10 variantas

1 užduotis

$$A=\begin{pmatrix} 0 & 7 & 8 & 6 & 15 & \infty \\ 10 & 0 & -2 & 5 & 8 & 14 \\ 6 & 10 & 0 & 1 & 2 & 11 \\ 2 & 10 & 7 & 0 & 7 & 11 \\ 6 & 3 & 6 & \infty & 0 & 7 \\ 6 & 9 & 6 & 6 & 2 & 0 \end{pmatrix}$$

$$D^{(1)}=\begin{pmatrix} 0 & 7 & 8 & 6 & 15 & \infty \\ 10 & 0 & -2 & 5 & 8 & 14 \\ 6 & 10 & 0 & 1 & 2 & 11 \\ 2 & 9 & 7 & 0 & 7 & 11 \\ 6 & 3 & 6 & 12 & 0 & 7 \\ 6 & 9 & 6 & 6 & 2 & 0 \end{pmatrix}$$

$$D^{(2)}=\begin{pmatrix} 0 & 7 & 5 & 6 & 15 & 21 \\ 10 & 0 & -2 & 5 & 8 & 14 \\ 6 & 10 & 0 & 1 & 2 & 11 \\ 2 & 9 & 7 & 0 & 7 & 11 \\ 6 & 3 & 1 & 8 & 0 & 7 \\ 6 & 9 & 6 & 6 & 2 & 0 \end{pmatrix}$$

$$D^{(3)}=\begin{pmatrix} 0 & 7 & 5 & 6 & 7 & 16 \\ 4 & 0 & -2 & -1 & 0 & 9 \\ 6 & 10 & 0 & 1 & 2 & 11 \\ 2 & 9 & 7 & 0 & 7 & 11 \\ 6 & 3 & 1 & 2 & 0 & 7 \\ 6 & 9 & 6 & 6 & 2 & 0 \end{pmatrix}$$

$$D^{(4)}=\begin{pmatrix} 0 & 7 & 5 & 6 & 7 & 16 \\ 1 & 0 & -2 & -1 & 0 & 9 \\ 3 & 10 & 0 & 1 & 2 & 11 \\ 2 & 9 & 7 & 0 & 7 & 11 \\ 4 & 3 & 1 & 2 & 0 & 7 \\ 6 & 9 & 3 & 4 & 2 & 0 \end{pmatrix}$$

$$D^{(5)}=\begin{pmatrix} 0 & 7 & 5 & 6 & 7 & 14 \\ 1 & 0 & -2 & -1 & 0 & 7 \\ 3 & 5 & 0 & 1 & 2 & 9 \\ 2 & 9 & 7 & 0 & 7 & 11 \\ 4 & 3 & 1 & 2 & 0 & 7 \\ 6 & 5 & 3 & 4 & 2 & 0 \end{pmatrix}$$

$$D^{(6)}=\begin{pmatrix} 0 & 7 & 5 & 6 & 7 & 14 \\ 1 & 0 & -2 & -1 & 0 & 7 \\ 3 & 5 & 0 & 1 & 2 & 9 \\ 2 & 9 & 7 & 0 & 7 & 11 \\ 4 & 3 & 1 & 2 & 0 & 7 \\ 6 & 5 & 3 & 4 & 2 & 0 \end{pmatrix}$$

$D[i,j] = D[i,k] + A[k,j]$

trumpiausias kelias:

$1 \to 2 \to 3 \to 5 \to 6$

LUKAS KLUSIS

2 užduotis

10 variantas

Minimalus aprėpiantis medis

	a	b	c	d	e	f	g	h
a	0	5	15	11	8	12	15	9
b	5	0	13	12	8	6	17	6
c	15	13	0	9	13	14	∞	20
d	11	12	9	0	∞	7	12	2
e	8	8	13	~~∞~~	0	13	10	11
f	12	6	14	~~7~~	13	0	4	18
g	15	17	∞	12	10	4	0	14
h	9	6	20	2	11	18	14	0

(a) Kraskalio algoritmu:

imame briaunas šia tvarka:

viršūnės	baina
(d, h)	→ 2
(f, g)	→ 4
(a, b)	→ 5
(b, h)	→ 6
(b, f)	→ 6
(a, e)	→ 8
(c, d)	→ 9

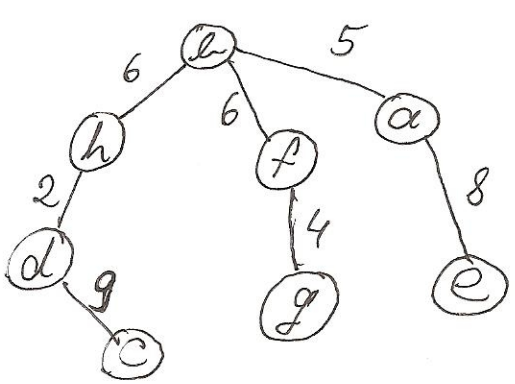
viso baina: 40

(b) Prima algoritmu

imame viršūnes šia tvarka:

(d, h)	→ 2
(b, h)	→ 6
(a, b)	→ 5
(b, f)	→ 6
(f, g)	→ 4
(a, 2)	→ 8
(c, d)	→ 9

viso baina: 40



← vizualus Vaprėpiantis medis

in viena ir kitu algoritmu gauti medžiai vienodi, minimalus