

## 1. Ristkülikud

5 sekundit

30 punkti

Tasandil on antud  $N$  punkti. On teada, et mitte mingid kolm neist ei asu ühel sirgel. Kirjutada programm, mis leiab minimaalse pindalaga ristküliku, mille tipud on antud punktide hulgas.

**Sisend.** Tekstifaili `RIST.SIS` esimesel real on antud punktide arv  $N$  ( $4 \leq N \leq 100$ ) ja järgmisel  $N$  real igaühel kaks tühikuga eraldatud täisarvu  $x$  ja  $y$  ( $|x| \leq 1\,000$ ,  $|y| \leq 1\,000$ ) — antud punktide koordinaadid. Punktid on nummerdatud  $1 \dots N$  nende failis esinemise järjekorras.

**Väljund.** Tekstifaili `RIST.VAL` ainsale reale väljastada neli tühikutega eraldatud täisarvu — valitud punktide numbrid. Kui minimaalse pindalaga ristkülikuid on mitu, väljastada ükskõik milline neist. Võib eeldada, et antud punktid moodustavad vähemalt ühe ristküliku.

Näide.	RIST.SIS	RIST.VAL
	5	1 2 4 5
	0 0	
	0 2	
	3 1	
	2 0	
	2 2	

## 2. Sortimine

5 sekundit

30 punkti

On antud  $N$  elemendist koosnev jada. Kirjutada programm, mis järjestab selle elemendid siksak-järjekorras: kõigepealt maksimaalne element, siis minimaalne, siis ülejäänutest maksimaalne, siis ülejäänutest minimaalne jne.

**Sisend.** Tekstifaili `SORT.SIS` esimesel real on jada elementide arv  $N$  ( $1 \leq N \leq 30\,000$ ) ja teisel real  $N$  tühikutega eraldatud täisarvu — jada elemendid. Elementide absoluutväärtused ei ületa  $1\,000\,000$ .

**Väljund.** Tekstifaili `SORT.VAL` ainsale reale väljastada  $N$  tühikutega eraldatud täisarvu — jada elemendid nõutud järjekorras.

Näide.	SORT.SIS	SORT.VAL
	5	5 1 4 2 3
	1 2 4 5 3	

**3. Silbitamine**

5 sekundit

40 punkti

Vaatleme järgmisi lihtsustatud<sup>1</sup> reegleid eestikeelsete sõnade silbitamiseks:

1. üksik kaashäälik täishäälikute vahel kuulub järgmisse silpi: *ka-la, lu-ge-mi-ne, e-la-gu*;
2. kui täishäälikute vahel on mitu kaashäälikut kõrvuti, siis kuulub ainult viimane neist järgmisse silpi: *tul-la, kur-vad, kind-lam, mars-si-ma*;
3. (üli)pikk täishäälik või diftong (kaks järjestikust täishäälikut) kuulub ühte silpi: *pü-lub, suu-bu-ma, lau-lud, toa, lvi-tu-nud*;
4. kolme täishääliku järjendist kuulub viimane teise silpi: *luu-ad, lai-ad, rii-u, hoi-us-te*.

Kirjutada programm nende reeglite alusel silbitamiseks.

**Sisend.** Tekstifaili `SILBE.SIS` esimesel real on töödeldava teksti ridade arv  $N$  ( $1 \leq N \leq 100$ ) ja järgmisel  $N$  real tekst ise. Tekst koosneb suurtest ja väikestest ladina tähtedest ('A' ... 'Z', 'a' ... 'z'), tühikutest, reavahetustest ja kirjavahemärkidest. 'a', 'e', 'i', 'o', 'u' ja 'y' on täis-, kõik ülejäänud kaashäälikud. Silbitamisel arvestada ainult tähtedega, kõik muud märgid lugeda sõnaeraldajateks. Ühegi rea pikkus ei ületa 250 märki.

**Väljund.** Tekstifaili `SILBE.VAL` väljastada täpselt  $N$  rida: sisendis antud tekst, milles silpide vahed kohad on tähistatud miinusmärkidega.

**Näide.**`SILBE.SIS`

3

Kui Arno isaga  
koolimajja jõudis,  
olid tunnid juba alanud.

`SILBE.VAL`

Kui Ar-no i-sa-ga  
koo-li-maj-ja jou-dis,  
o-lid tun-nid ju-ba a-la-nud.

<sup>1</sup>Täielikumad reeglid leiate näiteks Eesti keele käsiraamatust, <http://www.eki.ee/books/ekkr/>.