

### 3. Serverite kolimine (serv)

3 sekundit

40 punkti

Tehnik saadetakse ühte väga kitsasse serveriruumi ülesandega tõsta kõik seadmepestikud A olevad kahe eri tootja serverid ümber seadmepestikutesse B ja C nii, et kõik tootja X serverid oleks lõpuks pestikus B ja tootja Y serverid pestikus C.

Kõnealusel seadmepestikud on sellise ehitusega, et servereid saab neisse paigutada ainult ülevalt ja igas pesas on selline toiteplokk, mis töötab ainult siis, kui selles asuva serveri energiatarve on väiksem kui vahetult selle all asuva serveri energiatarve. Pestiku põhjas olev toiteplokk suudab ära toita igasuguse nimetatud tootjate serveri.

Kuna tehnikul on lubatud seisata ainult üks server korraga, siis peab ta töötama selliselt, et seiskab serveri, mis asub mõne pestiku kõige ülemises hõivatud pesas, tõstab serveri mõne teise pestiku esimesesse vabasse pesa ja käivitab selle uuesti. Kõige selle juures peab ta jälgima, et ta kunagi ei asetaks suurema energiatarbega serverit väiksema energiatarbega serveri peale.

Kirjutada programm, mis leiab võimalikult väheste operatsioonidega plaani serverite kolimiseks.

**Sisend.** Faili `servsis.txt` esimesel real on pestikus A olevate serverite arv  $N$  ( $1 \leq N \leq 20$ ) ja tootja X serverite arv  $K$  ( $0 \leq K \leq N$ ). Teisel real on  $K$  arvu, mis on tootja X serverite numbrid kasvavas järjekorras. Serverid on nummerdatud  $1 \dots N$  energiatarbe kasvamise järjekorras.

**Väljund.** Faili `servval.txt` väljastada serverite liigutamiseks vajalikud operatsioonid, igaüks eraldi reale. Igale reale väljastada lähtepestiku tähis, siis nool '->' ja lõpuks sihtpestiku tähis.

Näide.	<code>servsis.txt</code>	<code>servval.txt</code>
	3 2	A->B
	1 3	A->C
		B->C
		A->B
		C->B

**Hindamine.** Selles ülesandes saab testi eest pooled punktid, kui leitud lahenduse lõppseis on õige, kuid tehtud operatsioonide arv on optimaalsest suurem.