

2. IP-aadressid (ipg)

1 sekund

30 punkti

Matil on veebileht ning ta tahab täpselt teada, kes tema lehte külastavad. Külastajate jälgimiseks koostas Mati skripti, mis töötab järgmiselt:

- kõigi seni nähtud külastajate IP-aadresse hoitakse tekstifailis;
- iga uue päringu (külastaja) saabumisel kontrollitakse programmi `grep` abil IP-aadressi esinemist tekstifailis (`grep uusIP fail`);
- kui vastavusi ei leitud, lisatakse uus aadress faili lõppu ja saadetakse Matile teavitus;
- muudel juhtudel ei tehta midagi.

IP-aadress on sõne, mis koosneb neljast täisarvust vahemikus $0 \dots 255$ ning punktidest nende vahel.

Programm `grep` on levinud töövahend regulaaravaldistega kirjeldatud mustrite otsimiseks tekstifailidest. Antud juhul kasutab Mati programmi `grep` valesti, sest:

- `grep` otsib alamsõnesid: otsitav muster ei pea algama tingimata rea alguses ega lõppema rea lõpus;
- otsitavat mustrit tõlgendatakse regulaaravaldisena ning seetõttu võib otsitava IP-aadressi punktile vastata tekstifailis suvaline sümbol (kuid mitte vastupidi).

On antud kõigi Mati skripti poolt töödeldud IP-aadresside loetelu (töötlemise järjekorras). Tuvastada, millised aadressid jättis Mati skript ekslikult faili lisamata.

Sisend. Tekstifaili `ipgsis.txt` esimesel real on üks täisarv: IP-aadresside arv N ($1 \leq N \leq 1\,000\,000$). Järgmisel N real on igaühel üks IP-aadress. Sisendis võib esineda korduvaid aadresse, erinevate aadresside koguarv üheski testis ei ole suurem kui 2 000.

Väljund. Tekstifaili `ipgval.txt` esimesele reale väljastada lisamata jäänud aadresside arv V ning järgmisele V reale lisamata jäänud aadressid nende esimest korda sisendfailis esinemise järjekorras.

Näide.	<code>ipgsis.txt</code>	<code>ipgval.txt</code>
	5	3
	112.112.112.112	2.112.112.1
	3.4.5.6	2.1.2.1
	2.112.112.1	1.2.1.2
	2.1.2.1	
	1.2.1.2	

Hindamine. Testides, mis annavad kokku 18 punkti, kehtib lisatingimus $N \leq 1\,000$, sealhulgas testides, mis annavad kokku 9 punkti, on $N \leq 100$.