

4. Sõnamäng (mang)

1 sek 40 punkti

Lapsed mängivad mängu, kus iga järgmine mängija peab ütlema sõna, mis algab sama tähega, millega eelmine lõpeb.

Antud on sõnastik, millesse sõnad peavad kuuluma. Sõnades eristatakse märke 'A' kuni 'Z', 'a' kuni 'z' ja 'O' kuni '9', s.t suur- ja väiketähed loetakse erinevateks. Kõik sõnad sõnastikus on erinevad.

Leida, kas lapsed saavad mängida mängu nii, et iga sõnastikku kuuluvat sõna kasutatakse täpselt üks kord.

Sisend. Esimesel real on sõnastiku sõnade arv N ($2 \leq N \leq 10\,000$). Järgmisel N real on igapähele üks sõna. Ühegi sõna pikkus pole üle 10 märgi.

Väljund. Kui kõik sõnad saab reeglite kohaselt järjekorda seada, siis kirjutada väljundi esimesele reale sõna 'JAH' ning selle järele täpselt N rida: üks võimalik järjekord sõnadest, kus iga järgmine sõna algab sama märgiga, millega eelmine lõppes. Kui selline järjekord ei ole võimalik, siis kirjutada väljundi ainsale reale sõna 'EI'.

Näide.	Sisend	Väljund
	7	JAH
	Kala	SALK
	aabits	Kala
	aju2	anarhia
	234	aabits
	SALK	sada
	sada	aju2
	anarhia	234

Näide.	Sisend	Väljund
	3	EI
	Abbb	
	Baaa	
	aaaB	

Hindamine. Selles ülesandes on testid jagatud gruppidesse. Iga grupi eest saavad punkte vaid need lahendused, mis läbivad **kõik** sellesse gruppi kuuluvad testid. Gruppides kehtivad järgnevad lisatingimused:

1. (4 punkti) $N \leq 10$.
2. (5 punkti) Kõik sõnad on alati võimalik ära kasutada, $N \leq 100$.
3. (6 punkti) $N \leq 500$.
4. (7 punkti) Kõik sõnad on alati võimalik ära kasutada.
5. (8 punkti) Ei ole kaht sõna, millel nii esimene kui viimane märk langevad kokku. S.t ei ole näiteks testi, milles oleks korruga sõnad 'sada' ja 'siga'.
6. (10 punkti) Lisapiirangud puuduvad.