



Uzdevuma nosaukums:	Sēņošanas čempionāts	Tabulas aizpildīšana	Palamas
Ievaddatu faila nosaukums:	<b>senes.dat</b>	<b>tabula.dat</b>	<b>palamas.dat</b>
Izvaddatu faila nosaukums:	<b>senes.rez</b>	<b>tabula.rez</b>	<b>palamas.rez</b>
Klases vārds risinājumam valodā <i>Java:</i>	<b>Senes</b>	<b>Tabula</b>	<b>Palamas</b>
Izpildes laika ierobežojums vienam testpiemēram sekundēs (laiks tiek mērīts uz testēšanas servera):	<i>Pascal: 0,1</i> <i>C: 0,1</i> <i>C++: 0,1</i> <i>Java: 0,3</i>	<i>Pascal: 0,1</i> <i>C: 0,1</i> <i>C++: 0,1</i> <i>Java: 0,3</i>	<i>Pascal: 0,1</i> <i>C: 0,1</i> <i>C++: 0,1</i> <i>Java: 0,3</i>

Ievaddatu un izvaddatu failu nosaukumi jānorāda **bez** pilnā ceļa (uzskatiet, ka tie atrodas tekošajā katalogā) un tieši tā, kā norādīts uzdevuma formulējumā (**ar mazajiem burtiem**).

Izpildes laika atmiņas ierobežojums: **256MB**.

Maksimāli iespējamais punktu skaits par uzdevumu: **100**.

Lai risinājums tiktu atzīts par derīgu pamattestēšanai, tam jāizdod pareiza atbilde **visiem** uzdevuma formulējumā dotajiem **piemēriem**.

Viens un tas pats tests vai testu grupa var atbilst vairākiem apakšuzdevumiem. Ir garantēts, ka visi noteikta apakšuzdevuma testi atbilst šī apakšuzdevuma aprakstā dotajiem ierobežojumiem, bet ne tas, ka visi dotā uzdevuma testi ar šādiem ierobežojumiem ir iekļauti šajā apakšuzdevumā.

Kompilējot programmas uz servera, tiks lietoti šādi kompilatori:

Valodai PASCAL:

- FreePascal (versija 2.6.2) ar parametriem  
`-O2 -XS -Sg -Cs64000000`

Valodai C:

- GNU C (versija 4.7.3) ar parametriem  
`-std=gnu99 -O2 -s -static -lm -xc`

Valodai C++:

- GNU C++ (versija 4.7.3) ar parametriem  
`-O2 -s -static -xc++`

Valodai Java:

- Java7 (versija OpenJDK 1.7.0\_25 jeb 7u25)

## Sēņošanas čempionāts

Kādā Latvijas novadā notiek sēņošanas čempionāts. Lai nopelnītu pēc iespējas vairāk punktu, katram no čempionāta dalībniekiem sēnes jāsasēno iespējami ātri, tāpēc dažreiz gadās salasīt arī kādu neēdamu (nav indīga, bet nav ēdama rūgtuma, dedzinošas garšas vai nepatīkamas smakas dēļ) vai pat indīgu sēni. Par katru sēni nopelnīto punktu skaits ir atkarīgs no sēnes masas  $m$  miligramos un no tā, kāda tā sēne ir – ēdama, neēdama vai indīga. Par katru salasīto ēdamo sēni spēlētājs nopelna  $m$  punktus, par neēdamo punktus nesaņem, bet par katru indīgo sēni no kopējā punktu skaita tiek atņemts punktu skaits, kas vienāds ar salasītās sēnes trīskāršotu masu.

Uzrakstiet programmu, kas pēc salasīto sēņu apraksta aprēķina dalībnieka iegūto punktu skaitu.

**Ievaddati.** Teksta faila **senes.dat** pirmajā rindā dots naturāls skaitlis  $N$  (salasīto sēņu skaits,  $1 \leq N \leq 10^5$ ). Katrā no nākamajām  $N$  rindām dots vienas sēnes apraksts – divi skaitļi, kas atdalīti ar tukšumzīmi. Pirmais skaitlis apzīmē sēnes veidu (1 – ēdama, 0 – neēdama, -1 – indīga), bet otrais – attiecīgās sēnes masu miligramos  $m$  ( $1 \leq m \leq 10^6$ ).

**Izvaddati.** Teksta faila **senes.rez** vienīgajā rindā jāizvada vesels skaitlis – dalībnieka iegūtais punktu skaits.

**Piemērs.**

Ievaddati <b>senes.dat</b>	Izvaddati <b>senes.rez</b>
4	54
1 20	
0 12	
-1 3	
1 43	

### 1. apakšuzdevuma testu ievaddati.

Ievaddati <b>senes.dat</b>	Ievaddati <b>senes.dat</b>
4	5
1 260	1 2014
1 512	0 312
-1 13	-1 130
-1 87	1 1024
	-1 57

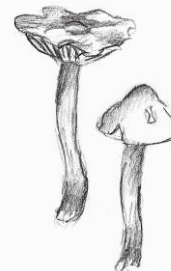
### Apakšuzdevumi un to vērtēšana.

Nr.	Testu apraksts	Punkti
1.	Uzdevuma tekstā dotie divi testi	2
2.	Visas salasītās sēnes ir ēdamas	10
3.	Starp salasītajām nav indīgu sēņu	18
4.	Bez papildus ierobežojumiem	70
Kopā:		100

*Dānas Siliņas uzdevuma ideja, Madaras Siliņas attēli*



1.att. Ēdama sēne



2.att. Neēdama sēne



3.att. Indīga sēne



### Tabulas aizpildīšana

Naturālu skaitļu, sākot ar N, cipari pēc kārtas tiek rakstīti trīsstūrveida tabulā – pirmajā kolonnā viens cipars, otrajā divi, trešajā trīs, utt...

Piemēram, ja  $N=7$ , tad pirmās piecas tabulas kolonas izskatās šādi:

	1	2	3	4	5
1	7	8	1	1	3
2		9	0	1	1
3			1	2	4
4				1	1
5					5

Savukārt, ja  $N=17$ , tad pirmās piecas tabulas kolonas izskatās šādi:

	1	2	3	4	5
1	1	7	8	2	2
2		1	1	0	2
3			9	2	2
4				1	3
5					2

Tabulas kolonas tiek numurētas no kreisās puses uz labo ar naturāliem skaitļiem pēc kārtas sākot no 1, bet rindas tādā pašā veidā virzienā no augšas uz leju.

Uzrakstiet programmu, kas ievadītai N vērtībai, kolonas numuram k un rindas numuram r ( $r \leq k$ ) nosaka, kāds cipars ierakstīts k-tās kolonnas r-tajā rindā.

**Ievaddati.** Teksta faila **tabula.dat** pirmajā rindā dotas trīs naturālu skaitļu  $N(1 \leq N \leq 10^9)$ ,  $k(1 \leq k \leq 10^9)$  un  $r(r \leq k)$  vērtības. Starp katriem diviem blakus skaitļiem ievaddatos ir viena tukšumzīme.

**Izvaddati.** Teksta faila **tabula.rez** vienīgajā rindā jāizvada cipars, kas ierakstīts tabulas rūtiņā, kas atrodas k-tās kolonnas r-tajā rindā.

**Piemēri (atbilst tekstā dotajām tabulām).**

ievaddati <b>tabula.dat</b>	Izvaddati <b>tabula.rez</b>
7 3 2	0

ievaddati <b>tabula.dat</b>	Izvaddati <b>tabula.rez</b>
17 5 5	2

**1. apakšuzdevuma testu ievaddati.**

ievaddati <b>tabula.dat</b>
3 15 13

ievaddati <b>tabula.dat</b>
8 13 11

**Apakšuzdevumi un to vērtēšana.**

Nr.	Testu apraksts	Punkti
1.	Uzdevuma tekstā dotie divi testi	2
2.	$N < 10, k \leq 10$	8
3.	$k \leq 1000$	12
4.	$k \leq 30000$	12
5.	$k \leq 10^6$	16
6.	Bez papildus ierobežojumiem	50
	Kopā:	100



## Palamas

Skolotāja Alma ir pamanījusi, ka skolēni ir sākuši apsaukties un izdomāt viens otram dažādas palamas (iesaukas ar nievājošu pieskaņu). Vienkāršākie palamu darināšanas veidi no īstā vārda ir:

- papildināt vārdu ar vienu burtu (ALMA → PALMA, LIENE → LIDENE),
- vienu burtu no vārda izmest (ALMA → ALA, LUĪZE → LĪZE),
- abu iepriekšējo paņēmienu apvienojums – vispirms vārds tiek papildināts ar vienu burtu un tad viens burts tiek izmests (ALMA → AMBA, SANTA → FANTA). Palama veidojas tikai tad, ja iegūtais pārveidotais vārds nav vienāds ar īsto.

Ne vienmēr skolotājai Almai ir viegli uzreiz atpazīt vai viens vārds ir otra vārda palama, kas iegūta kādā no iepriekšminētajiem veidiem. Tāpēc jūsu uzdevums ir uzrakstīt programmu, kas nosaka, kuri no dotajiem vārdiem ir dota īstā vārda palamas.

**Ievaddati.** Teksta faila **palamas.dat** pirmajā rindā dots īstais vārds – angļu alfabēta mazo burtu virkne, kuras garums nepārsniedz 255. Faila otrajā rindā dota naturāla skaitļa N (kopējais pārbaudāmo vārdu skaits,  $1 \leq N \leq 10^4$ ) vērtība. Katrā no nākamajām N faila rindām dots pa vienam pārbaudāmajam vārdam – angļu alfabēta mazo burtu virkne, kuras garums nepārsniedz 255.

**Izvaddati.** Teksta failā **palamas.rez** jāizvada tie no dotajiem vārdiem, kas ir īstā vārda palamas. Palamas jāizvada pa vienam katrā rindā tādā secībā, kādā vārdi doti ievaddatu failā. Pēdējā faila rindā jāizvada viens pats simbols '@' (komerciālais 'et', kas tiek lietots e-pastu adresēs).

### Piemēri.

Ievaddati palamas.dat	Izvaddati palamas.rez
alma	palma
6	mala
palma	alfa
alma	@
palama	
mala	
laime	
alfa	

Ievaddati palamas.dat	Izvaddati palamas.rez
alma	@
3	
zebiekste	
tramvajs	
desa	

### 1. apakšuzdevuma testu ievaddati.

Ievaddati palamas.dat
asaka
7
pasaka
asara
siers
asakas
spiegs
saule
kase

Ievaddati palamas.dat
skola
9
klase
ola
sols
kolba
bloks
kola
kalts
slotā
spole



**Apakšuzdevumi un to vērtēšana.**

Ņemiet vērā, ka daži testi atbilst vairākiem apakšuzdevumiem. Ir garantēts ka testos, kuru kopējā vērtība ir 60 punkti, izpildīsies vismaz viens no pirmajiem pieciem kritērijiem.

Nr.	Testu apraksts	Punkti	
1.	Uzdevuma tekstā dotie divi testi	2	60
2.	Visu doto palamu veidošanā izmantota tikai vārda papildināšana ar burtu operācija	10	
3.	Visu doto palamu veidošanā izmantota tikai burta izmešanas operācija	10	
4.	Īstā vārda garums nepārsniedz 20 simbolus	30	
5.	$N \leq 50$	35	
6.	Bez papildus ierobežojumiem	40	40
Kopā:			100