



Շ Ավագանի վերջին նախագիծ BSQ

Հակիրճ. կգտնե՞ք արդյոք ամենամեծ քառակուսին:

Ցանկ

I	Նախաբան	2
II	Նյութ	4
III	Հավելված	8

Գլուխ I

Նախաբան

-Ուրեմն սա՞ է երկինքը, մտածեց նա՝ ինքն իրեն ժպտալով: Թերևս այնքան էլ հարգալից չէ դատել երկնքի մասին, երբ դեռ նոր ես հասել այնտեղ:

Այժմ, թողնելով Երկիրը եւ երկու ադամանդափայլ ճայերի հետ թև-թևի բարձրանալով ամպերից էլ վեր՝ նա տեսավ, որ իր սեփական մարմինը ևս փոխվում-դառնում է նրանց պես շողշողուն: Դա, իհարկե, իր ոսկեգույն աչքերի առջև ապրած նույն երիտասարդ Ջոնաթանն էր, միայն թե փոխված արտաքին ձևերի մեջ:

Մարմինն էլի ճայի էր, բայց հիմա արդեն նա թռչում էր շատ ավելի լավ, քան թռել էր երբևէ: Այդ ինչո՞ւ, մտածեց նա, կիսով չափ քիչ լարվելով՝ ես հիմա թռչում եմ կրկնակի շատ ու կրկնակի արագ, քան լավագույն օրերիս երկրի վրա:

Նրա փետուրներն այժմ շողշողում էին ադամանդի սպիտակ փայլով, իսկ թևերը ողորկ էին, արծաթյա փայլեցրած թիթեղների պես անթերի: Նա հիացած սկսեց ուսումնասիրել դրանք, ուժը փորձել նոր թևերին:

Ժամում երկու հարյուր հիսուն մղոն թռչելիս նա զգաց, որ մոտեցել է հորիզոնական թռիչքի իր համար առավելագույն արագությամբ: Ժամում երկու հարյուր յոթանասուներեք մղոն անցնելիս մտածեց, որ թռչում է այնքան արագ, որքան միայն կարող է ու մի քիչ հիասթափվեց: Ուրեմն նոր մարմնի կարողությունները նույնպես սահմանափակ էին, ու թեև դրանք շատ ու շատ անգամ գերազանցում էին իր իսկ ռեկորդը, բայց սահման այնուամենայնիվ կար եւ մեծ լարում կպահանջվեր այն հաղթահարելու համար: Երկնքում, մտածում էր նա, սահմանները չպետք է լինեն:

Ամպերը մնացին հեռվում: Նրա ուղեկիցները բացականչեցին.

-Երջանիկ վայրէջք, Ջոնաթա՛ն,— և անհետացան անոսր երկնի խորքերում:

Ծովի վրայով նա թռչում էր դեպի կտրտված ափեզրը: Ժայռերի մոտ մի քանի մարզվող ճայեր էին ուրվագծվում: Հեռու հյուսիսում՝ հորիզոնին մոտ, ճախրում էին ևս մի քանիսը: Նոր պատկերներ, նոր մտքեր, նոր հարցեր. ինչո՞ւ են ճայերն այսքան քիչ, երկինքը պիտի որ լի լիներ ճայերի երամներով: Եվ ինչո՞ւ հանկարծ ինքն այսպես հոգնեց, չէ՞ որ ճայերը, ինչպես ընդունված է համարել, երբեք չեն հոգնում եւ չեն քնում երկնքում:

Որտե՞ղ էր նա այդ լսել: Իր երկրային կյանքի հիշողություններն

աստիճանաբար հեռանում էին: Նա, իհարկե, Երկրում շատ բան էր սովորել, բայց մանրամասներն այժմ աղոտացել էին. ինչ-որ բան էր հիշում հանուն սննդի թռչելու մասին, Աքսորյալ լինելու մասին:

Ափեզրի մոտ մի խումբ ճայեր, առանց բառ իսկ արտասանելու, ընդառաջ եկան նրան: Նա զգաց միայն, որ սա տուն է և որ ինքը ցանկալի է այստեղ: Դա նրա համար մեծ օր էր՝ օր, որի արեւածագը նա վաղուց արդեն չէր հիշում:

Ափում վայրէջք կատարելու համար նա շրջվեց, մի մատնաչափ բարձրության վրա թևերը թափահարելով՝ կանգ առավ, ապա թեթևորեն իջավ ավազին: Մյուս ճայերը նույնպես իջան՝ և առանց փետուր իսկ շարժելու: Լուսաճերմակ թևերը տարածած՝ նրանք համաչափորեն ճոճվեցին օդում, ապա սկսեցին իրենց փետուրների կորությունն ինչ-որ կերպ փոփոխել այնքան, մինչև որ լրիվ կանգ առան: Նույն վայրկյանին էլ նրանց թաթերը դիպան գետնին: Դա հրաշալի ինքնակառավարում էր, բայց Ջոնաթանը շատ հոգնած էր այն կրկին փորձելու համար: Ափ հասնելուն պես, դեռ բառ իսկ չարտասանած, նա քնեց:

Արդեն հաջորդ օրերին Ջոնաթանը հասկացավ, որ թռիչքի համար այստեղ նույնքան շատ բան կար սովորելու, որքան ինքը սովորել էր իր ողջ անցած կյանքի ընթացքում: Տարբերությունն այն էր, որ ճայերն այստեղ իր նման էին մտածում: Նրանցից յուրաքանչյուրի համար ամենաեականը կյանքում կատարելության հասնելու ձգտումն էր, աշխարհում ամեն ինչից շատ նրանք թռչել էին սիրում: Նրանք բոլորն էլ զարմանալի թռչուններ էին, որ ամեն օր, ամեն ժամ մարզումներ էին անում, փորձում նորանոր թռիչքաձևեր: ¹

¹ Հատված Ռիչարդ Բախի «Ջոնաթան Լիվինգսթոն անունով ճայը» գրքից

Գլուխ II

Նյութ

Ծրագրի անուն	BSQ
Հանձնվելիք ֆայլեր	Makefile-ը և բոլոր հարկավոր ֆայլերը
Ստեղծելի ֆայլ	Այո
Արգումենտներ	Ֆայլ(եր), որոնք կարդում են քառակուսին
Արտաքին ֆունկցիաներ	բացել, փակել, կարդալ, գրել, malloc, դատարկել, դուրս գալ
Libft թույլատրված	Ոչ
Նկարագրություն	Գրել ծրագիր, որը տրված մակերեսում գծում և տպում է հնարավոր ամենամեծ քառակուսին

- Ամենամեծ քառակուսին՝

- Այս նախագծի նպատակը քարտեզի վրա ամենամեծ քառակուսին գտնելն է՝ խոչընդոտներից խուսափելով:
- Ձեզ կտրամադրվի քարտեզը պարունակող ֆայլ, որը ձեր ծրագիրը պետք է ընդունի որպես արգումենտ:
- Քարտեզի առաջին տողը պարունակում է քարտեզը կարդալու մասին տեղեկատվություն՝
 - * Տողերի քանակը քարտեզում ,
 - * «դատարկ» նիշը,
 - * «խոչընդոտ» նիշը,
 - * «լրացված» նիշը:
- Քարտեզը կազմված է «դատարկ» նիշերից, տողերից ու «խոչընդոտ» նիշերից.
- Ծրագրի նպատակը «դատարկ» նիշերը «լրացված» նիշերով-ով փոխարինելն է, որպեսզի ներկայացվի հնարավոր ամենամեծ քառակուսին:

- Մեկից ավելի լուծման դեպքում մենք կնախընտրենք ներկայացնել այն քառակուսին, որը քարտեզի վերևի հատվածին ամենամոտն է, հետո՝ ձախ հատվածին ամենամոտը:
- Ձեր ծրագիրը պետք է կարողանա 1-ից ո Ֆայլեր ընդունել որպես պարամետր:
- Եթե ծրագիրը որպես արգումենտ ստանա մեկից ավելի քարտեզ, յուրաքանչյուր լուծումից կամ *քարտեզային սխալից* հետո պետք է լինի դատարկ տող:
- Փոխանցված արգումենտներ չլինելու դեպքում ձեր ծրագիրը պետք է կարողանա աշխատել ստանդարտ մուտքային տվյալով:
- Դուք պետք է վավեր Makefile ունենաք, որը կկազմարկի ձեր նախագիծը: Ձեր Makefile-ը չպետք է վերակապվի:

- Վավեր քարտեզի սահմանում՝
 - Բոլոր տողերը պետք է նույն երկարությունն ունենան:
 - Առնվազն մեկ տողում պետք է լինի առնվազն մեկ վանդակ:
 - Յուրաքանչյուր տողից հետո տողահատման նշան կա:
 - Քարտեզի նիշերը կարող են լինել միայն առաջին տողում ներկայացվածները:
 - Քարտեզը անվավեր է, եթե առաջին տողից նիշ է պակասում, կամ եթե երկու նիշեր (դատարկ, լիքը կամ խոչընդոտ տեսակի) նույնն են:
 - Քարտեզը կարող է պարունակել ցանկացած տպելի նիշեր՝ ներառյալ թվեր:
 - Անվավեր քարտեզի դեպքում ծրագիրը պետք է map error արտածի, որին պետք է հետևի տողահատում: Այնուհետև ձեր ծրագիրը պետք է անցնի հաջորդ քարտեզին:
- Ահա թե ինչպես պետք է աշխատի՝

```
%>cat example_file
9.ox
.....
....O.....
.....O.....
.....
....O.....
.....O.....
.....
.....O.....O....
..O.....O.....
%>./bsq example_file
.....xxxxxxx.....
....xxxxxxxx.....
.....xxxxxxxO.....
....xxxxxxx.....
...Oxxxxxxxx.....
.....xxxxxxx...O.....
.....xxxxxxx.....
.....O.....O.....
..O.....O.....
%>
```



Իրոք որ քառակուսի Է: Նույնիսկ եթե արտաքինից չի երևում:

Գլուխ III

Հավելված

- Perl քարտեզի գեներատոր:

```
#!/usr/bin/perl

use warnings;
use strict;
use warnings;
use strict;

die "program x y density" unless (scalar(@ARGV) == 3);
die "program x y density" unless (scalar(@ARGV) == 3);

my ($x, $y, $density) = @ARGV;

print "$y.ox\n";
for (my $i = 0; $i < $y; $i++) {
    for (my $j = 0; $j < $x; $j++) {
        if (int(rand($y) * 2) < $density) {
            print "o";
        }
        else {
            print ".";
        }
    }
    print "\n";
}
```