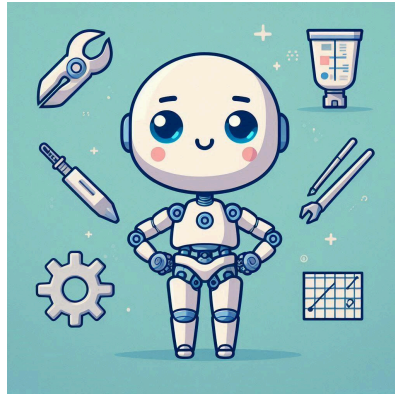


## KPP Divisi Programming



Setelah mengikuti pelatihan dasar divisi programming dari UKM Robotika, kalian merasa siap dalam menyelesaikan masalah apapun terkait pemrograman. Sebagai tes terakhir, kalian diminta untuk membuat robot asisten yang dapat membantu pekerjaan para anggota tim robotik kesukaan kalian.

Sebagai prototipe, robotnya akan diberikan perintah-perintah gerak secara manual. Setiap robot berpindah tempat, robot akan menghabiskan waktu 2 menit. Apabila robot bertemu dengan tim mekanik, tim mekanik akan memodifikasi robot itu untuk melewati segala rintangan. Sedangkan apabila robot bertemu dengan tim electrical, tim electrical akan meningkatkan komponen robot itu sehingga dapat bekerja lebih efisien. Ketika bertemu dengan tim programming, robot akan menyapa kalian. Sedangkan ketika bertemu dengan tim official, tim official akan mengajak robot membuat konten bersama.

### Format Masukan

Baris pertama berisi M dan N yang merupakan ukuran peta  
M x N input selanjutnya adalah bentuk peta dari jalur yang akan diinput

Baris selanjutnya adalah P yang berapa kali robot melakukan perjalanan dari satu titik ke titik lain

Baris terakhir berupa P karakter yang mewakili gerak robot.

### Format Keluaran

Output berdasarkan yang ditemui terlebih dahulu. Lalu tambahkan output

"Robot telah berjalan selama [waktu yang ditempuh robot] menit"

Simbol	Deskripsi	Keluaran Apabila Dijumpai
S	Titik awal posisi robot	-
F	Tujuan robot (apabila berhasil mencapai F)	Robot berhasil mencapai tujuan
F	Tujuan robot (apabila gagal mencapai F)	Robot gagal dalam mencapai tujuan :(
.	Jalur kosong, dapat dilewati	-
x	Dinding, tidak dapat dilewati	Robot nabrak, silahkan diperbaiki
M	Mechanic, robot dapat melewati dinding	Bertemu dengan mekanik, siap membasmi rintangan
E	Electrical, robot menjadi 2x lebih cepat	Bertemu dengan electrical, kecepatan roda naik menjadi 200%
P	Programming, print respons robot apabila bertemu dengan kalian	(output dibebaskan)
0	Official, waktu perjalanan yang telah ditempuh robot hingga bertemu official dikali 2	Bertemu dengan official, diajak ngonten bareng

### Constraint

$N, M < 1000$

Jumlah maksimal Mechanic, Electrical, Programming, Official dalam peta adalah 1.

#### Sample Input 1

```
4 4
S...
....
....
...F
6
D D D R R R
```

#### Sample Output 1

```
Robot berhasil mencapai tujuan
Robot telah berjalan selama 12 menit
```

#### Sample Input 2

```
6 6
S.....
xxx...
..x.x.
..M.xx
.xxx..
.....F
12
R R R D D D L D D R R R
```

#### Sample Output 2

```
Bertemu dengan mekanik, siap membasmi rintangan
Robot berhasil mencapai tujuan
Robot telah berjalan selama 24 menit
```

#### Sample Input 3

```
3 3
```

S..  
.x.  
.F.  
2  
D R

#### Sample Output 3

Robot nabrak, silahkan diperbaiki  
Robot gagal dalam mencapai tujuan :(  
Robot telah berjalan selama 2 menit

#### Sample Input 4

6 4  
S . M .  
x x x x  
. . E .  
. . . .  
P . O .  
. . . F  
  
13  
D R R D D D D L L D R R R

#### Sample Output 4

Robot nabrak, silahkan diperbaiki  
Bertemu dengan mekanik, siap membasmi rintangan  
Bertemu dengan electrical, kecepatan roda naik menjadi 200%  
Bertemu dengan official, diajak ngonten bareng  
Hi Programmer  
Robot berhasil mencapai tujuan  
Robot telah berjalan selama 26 menit

#### Sample Input 5

1 3  
S.F  
1  
R

#### Sample Output 5

Robot gagal dalam mencapai tujuan :( Robot telah berjalan selama 2 menit
---

P.S. Mendapat nilai plus apabila:

1. Menggunakan algoritma path finding, sehingga tidak perlu memasukkan input pergerakan.
2. Menggunakan konsep OOP (Object-Oriented Programming) untuk menyelesaikan permasalahan.