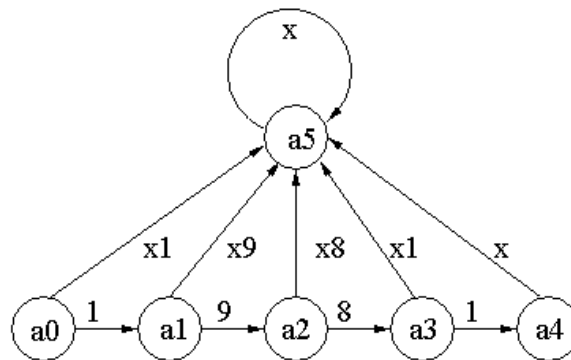


Számzár

Egy cég számjegyzárakat gyárt, ami olyan eszköz, amelynek tíz gombja van az egyes számjegyek beütésére, van egy gombja (reset), amelyet megnyomva a zár alapállapotba kerül, továbbá van egy gomb (a nyitó gomb), amelyet megnyomva a zár kinyit, feltéve, hogy az egyetlen helyes jelszót billentyűztük be. Adott jelszóra egy adott chipet gyártanak, amely véges automataként működik, és ezt építik be a zárba. Ez azt jelenti, hogy ha a jelszó N számjegyből áll, akkor az automatának pontosan $N+2$ állapota van. Ha az automata egy a állapotban van és egy x jelet kap (az x számjegy gombját megnyomjuk), akkor a és x által egyértelműen meghatározott b állapotba kerül. Például, ha a jelszó az 1981, akkor a hibátlanul működő automatának az ábrán látható módon kell állapotot váltania a jelek hatására, továbbá csak az a_4 állapotba kerülve szabad nyitnia. Az ábrán x_i az összes olyan számjegyet jelöli, amely nem i , x pedig az összes számjegyet.



Írj programot, amely teszteli a kész chipet, hogy jól működik-e! Csak azt tudjuk ellenőrizni, hogy jelek hatására nyitó állapotba kerül-e. Tudjuk, hogy a jelszóra a zár biztosan nyit.

Könyvtár

A teszteléshez öt művelet áll rendelkezésre, amelyeket a `zar` modul valósít meg

- `ResetA`: Az automatát a kezdő állapotba állítja.
- `Jelszo`: A jelszót adja, ami egy legfeljebb 100 decimális jelet ('0'..'9') tartalmazó karaktersorozat.
- `Be(x)`: Az adott állapotból az automata az x ('0' ≤ x ≤ '9') jel által meghatározott állapotba megy át.
- `Nyito`: Ha az aktuális állapot nyitó, akkor a visszaadott érték igaz, egyébként hamis.
- `Nyit(k)`: Ha a számjegyzár csak a bemenetben megadott jelszóra nyit, akkor a jelszó legyen a paraméter! Ha a bemenetben megadott jelszón kívül még más kulcsra is nyit, akkor olyan jelsorozatot legyen a paraméter, amelyre szintén nyit a számjegyzár.

A műveletek Pascal deklarációja:

```

uses zar;
procedure ResetA;
function Jelszo: string;
procedure Be(x: char);
function Nyito: boolean;
procedure Nyit(k: string);

```

A műveletek C/C++ deklarációja:

```

#include "zar.h"
void resetA();

```

```
string jelszo();  
void be(char x);  
bool nyito();  
void nyit(string k);
```

Használat

Letölthető egy minta `zar` modul C++ és Pascal programja. Használatakor a *standard input* egyetlen sorába a jelszót kell írni!

Korlátok

A megoldás program nem olvashat, és nem írhat semmilyen állományt!

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MiB