

Cocktails



Opgave

Achter de bar van 'Los Amigos' staan een aantal barmannen. Elke barman kent het recept van enkele soorten cocktails. Elke barman kan elke soort cocktail waarvan hij het recept kent klaarmaken in exact 5 minuten, onafhankelijk van wat de andere barmannen op dat moment doen. Wanneer een barman het recept van een cocktail niet kent dan kan hij die cocktail niet bereiden.

Het is kalm aan de bar en alle barmannen zijn beschikbaar. Een klant doet een bestelling van een aantal cocktails. Kan deze klant bediend worden in exact 5 minuten?

Stel bv. dat er vier soorten cocktails zijn (A t.e.m. D) en dat er twee barmannen zijn waarbij de eerste het recept van cocktailsoorten A en B kent, en de tweede van cocktailsoorten C en D. Dit betekent dat cocktails van type A en B nooit tegelijkertijd kunnen bereid worden (want er is slechts één barman die het recept voor deze cocktails kent). Hetzelfde geldt voor cocktails van type C en D. Het is echter perfect mogelijk om een cocktail van type A en een cocktail van type C tegelijkertijd te bereiden: de cocktail van type A wordt bereid door de eerste barman terwijl de cocktail van type C bereid wordt door de tweede barman. Wanneer de klant één cocktail van type A en één cocktail van type C bestelt, dan kan die in exact 5 minuten bediend worden.

Deze opgave bestaat erin om voor een bepaalde bestelling na te gaan of deze bereid kan worden in exact 5 minuten.

Invoer

De eerste regel van het bestand bevat het aantal opgaven n ($1 \leq n \leq 100$).

Elke opgave bestaat uit $1 + m + 1 + k$ regels. De eerste regel van elke opgave bevat het aantal barmannen m ($1 \leq m \leq 100$). Dan volgen m regels, waarbij elk van deze m regels een barman beschrijft door aan te geven van welk type cocktails deze barman de recepten kent. Dit gebeurt door in alfabetische volgorde en zonder spaties de cocktailtypes op te sommen. (Er zijn hoogstens 26 cocktailtypes met namen A t.e.m. Z).

Dan volgt een regel met hierop een geheel getal k ($1 \leq k \leq 100$). Dit getal geeft aan hoeveel verschillende bestellingen er moeten gecontroleerd worden voor de gegeven barmannenconfiguratie. Elke combinatie bestaat uit een opeenvolging van de letters A t.e.m. Z opnieuw in alfabetische volgorde

en zonder spaties. Merk op dat hier eenzelfde letter meerdere malen kan voorkomen wat betekent dat dit type van cocktail verschillende keren besteld werd.

Het voorbeeld gegeven in de inleiding (met twee barmannen) wordt dus als volgt beschreven; er wordt gevraagd om vier verschillende combinaties te beoordelen.

2
AB
CD
4
AA
AC
CB
CD

Uitvoer

Voor elke opgave bestaat de uitvoer uit k regels. Op elke regel staat eerst de bestelling die getest werd gevolgd door het woord **mogelijk** of **onmogelijk** naargelang de gevraagde bestelling wel of niet in exact 5 minuten kan bereid worden. Beide gegevens worden van elkaar gescheiden door een spatie.

Let op! Zorg ervoor dat je uitvoer geen overbodige tekens bevat, bijvoorbeeld een spatie op het einde van een regel of een lege regel op het einde van de uitvoer. Dat zorgt er immers voor dat je uitvoer als foutief wordt beschouwd.

Voorbeeld

Invoer

2
2
AB
CD
2
AC
AB
3
ABC
AB
A
5
AAA

ABB
ABC
BBB
BCC

Uitvoer

AC mogelijk
AB onmogelijk
AAA mogelijk
ABB mogelijk
ABC mogelijk
BBB onmogelijk
BCC onmogelijk