# Set Intersection and Union

# Time limit: 2 sec.

**Problem Description**

假設集合U的元素是大小寫英文最多52個，輸入N個U的子集合，要求些子集合的交集或者是聯集。

**Input Format**

輸入的第一行有兩個數字N與M，0<N<50，0<M<1000。N代表輸入子集合數，M表示要求的集合運算數。接下來N行每行是一個集合，集合編號由0開始，集合元素以一個英文字母的字串表示，大小寫相異，同樣字母可能重複出現。N個集合之後是M行集合的運算，每個運算一行，格式為  
x + y  
或  
x \* y  
其中x,y是0~N-1的整數代表集合編號，’\*’代表交集而’+’代表聯集。運算前後有一空白。

**Output Format.**

每一個運算輸出集合運算的結果，該結果是一個字串以ASCII順序出現，每筆運素輸出在獨立的一行，如果是空集合，請輸出-1。

**Sample Input:**

3 2

AaAB

BaCD

XY

0 + 1

2 \* 1

**Sample Output**

ABCDa

-1

**解法提示**

因為最多只有52個元素，我們可以使用一個unsigned long long int表示一個集合，bit0~bit25代表A~Z是否在集合中，bit26~bit51代表a~z是否在集合中。

讀入字母時以(set | (1uLL<<(ch-‘A”))就可以將元素加入集合。交集與以聯集分別以bitwise and 與or來運算，輸出時，測試元素i是否在集合set可以用 set & (1uLL<<i)。小心常數的型態1uLL。