#include <stdio.h>

int p[110], a[110];

char f[110], s[110];

int main()

{

bool army;

int n, m, w, x, y, z, l, k, i;

scanf("%d%d", &n, &m);

for (i = 0; i < m; i++)

scanf("%d", p+i);

army = 1;

for (l = 0; l < n; l++)

{

getchar();

gets(f);

scanf("%d", &k);

for (i = 0; i < k; i++)

{

scanf("%d", a+i);

a[i]--;

}

w = 0;

for (i = 0; i < k; i++)

{

scanf("%d%d%d", &x, &y, &z);

if (p[a[i]] < x)

w += 2;

if (p[a[i]]>= x && p[a[i]] < y)

w += 3;

if (p[a[i]] >= y && p[a[i]] < z)

w += 4;

if (p[a[i]] >= z)

w += 5;

}

scanf("%d", &k);

for (i = 0; i < k; i++)

{

getchar();

gets(s);

scanf("%d", &x);

if (x <= w)

{

printf("%s %s\n", f, s);

army = 0;

}

}

}

if (army)

printf("Army\n");

return 0;

}