

美人松的高度 (height.cpp) 解题报告

【算法分析】

二分查找。

易错点：N 的范围是 $1 \leq N \leq 10^6$ ，需要读入优化，不然容易有超时。

另外还可以用 map 实现。

【美人松的高度-参考代码 1】

```
#include<bits/stdc++.h>
using namespace std;

int m, n, k, mid, ans, h[1000001];

int main()
{
    freopen("height.in", "r", stdin);
    freopen("height.out", "w", stdout);
    scanf("%d%d", &n, &m);
    for(int i=1;i<=n;i++)
        scanf("%d", &h[i]);
    h[0]=-1;
    for(int i=1;i<=m;i++)
    {
        scanf("%d", &k);
        int L=1, R=n;
        while(L<=R) //二分查找值等于 k 的位置 mid
        {
            mid=(L+R)>>1;
            if(h[mid]==k)
                break;
            else
                if(k<h[mid])
                    R=mid-1;
                else
                    L=mid+1;
        }
        ans=0;
        int j=mid-1;
        while(h[j]==k) //向左扫描和 k 相同的数
        {
            ans++;
            j--;
        }
    }
}
```

```
j=mid;
while(j<=n&&h[j]==k) //向右扫描和 k 相同的数 (含 mid)
{
    ans++;
    j++;
}
printf("%d ", ans);
}
return 0;
}
```

【美人松的高度-参考代码 2-map 实现】

```
#include<bits/stdc++.h>
using namespace std;

map<long long, int> q;
long long a;
int n, m;

int main()
{
    freopen("height.in", "r", stdin);
    freopen("height.out", "w", stdout);
    scanf("%d%d", &n, &m);
    for(int i=1;i<=n;i++)
        scanf("%lld", &a), q[a]++;
    for(int i=1;i<=m;i++)
        scanf("%lld", &a), printf("%d ", q[a]);
    return 0;
}
```