

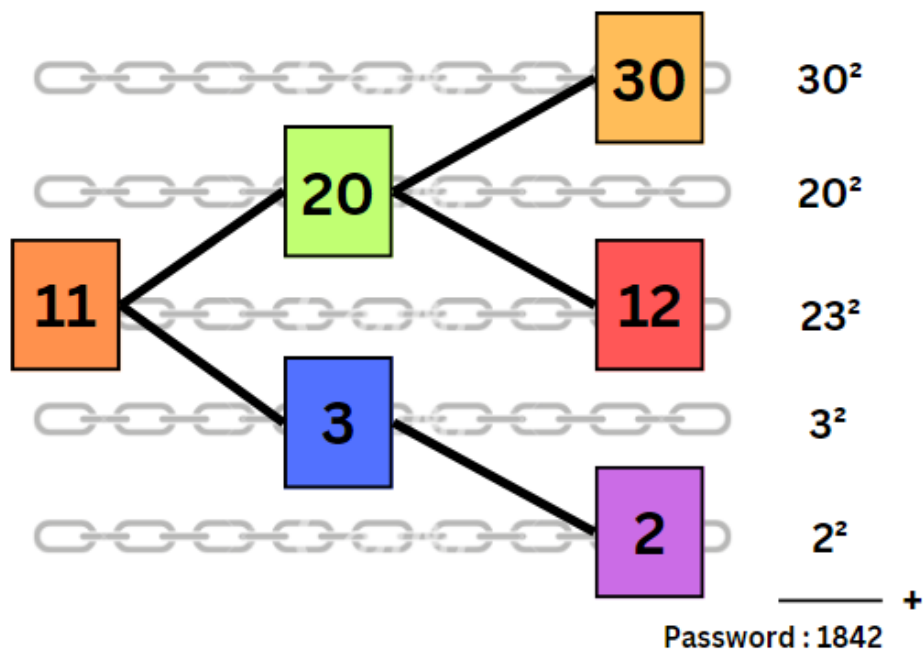
# Dayat with Adelson-Velsky and Landis

Time limit: 1s

Memory limit: 256MB

## Deskripsi

Dayat ingin mengoleksi kartu dengan angka unik di setiap kartunya dan ingin menyimpan kartunya dengan aman. Adelson-Velsky dan Landis menawarkan untuk menyimpan kartu Dayat dengan prinsip serta sistem pohon yang mereka cetuskan. Setiap kali suatu kartu dimasukkan (disimpan ke Adelson-Velsky dan Landis), akan ada *password* yang terbentuk supaya Dayat dapat mengakses penyimpanan kartunya dimana pada awalnya (nol kartu pada penyimpanan), *password* penyimpanan ini adalah 0. Prinsip *password*-nya didapatkan dari hal berikut



Bantulah Dayat mengetahui password tiap kali dia meminta *password* kepada kalian.

## Format Masukan

Terdapat  $N$  baris perintah dengan kriteria,

- Perintah tipe 1 adalah *Insert*, dimana akan diikuti dengan  $A$  yaitu angka pada kartu yang dimasukkan ke dalam penyimpanan pohon Adelson-Velsky dan Landis
- Perintah tipe 2 adalah *Password* dimana berarti Dayat meminta *password* kepada kalian

$N$  mempunyai variasi jumlah sesuai dengan batasan yang tercantum.

### Batasan

- $1 \leq N \leq 500$
- $1 \leq A \leq 500$

### Format Keluaran

Perintah *Password* akan mengeluarkan *password* yang diminta Dayat.

### Contoh Masukan 1

```
Insert 2
Insert 3
Insert 11
Insert 12
Insert 20
Insert 30
Password
```

### Contoh Keluaran 1

```
1842
```