

## Zadanie K

### Bajtocki Związek Łyżwiarski

W ostatnich latach łyżwiarstwo figurowe w Bajtocji przeżywa swój rozkwit. Dzieci od najmłodszych lat uczą się jeździć na łyżwach. W zimie wielką popularnością cieszą się łyżwiarskie przejażdżki po naturalnym lodzie na zamrożniętych kanałach. Jak tylko dzieci opanują podstawowe umiejętności poruszania się na łyżwach, zapisywane są do domów kultury lub klubów gdzie uczą się jazdy figurowej na lodzie. W efekcie, bardzo wiele dzieci, młodzieży i dorosłych startuje w przeróżnych zawodach na szczeblu krajowym jak i międzynarodowym. Standardowe, papierowe formy przechowywania i porządkowania informacji o zawodnikach zaczynają nie zdawać egzaminu.

Pracujesz jako informatyk w Bajtockim Związku Łyżwiarski. Zostałeś poproszony o przygotowanie bazy danych łyżwiarzy sportowych startujących w konkursach przechowywanej między innymi najlepszy życiowy wynik zawodnika (łączną liczbę punktów zdobytą na zawodach z programu krótkiego i dowolnego). Twój program obsługujący bazę danych powinien realizować poniższe operacje:

- **INSERT name score** - Operacja uaktualnia wynik zawodnika **name**, o ile jest on większy od poprzedniego. Jeśli zawodnika w bazie nie ma, zostaje on dodany.
- **FIND name** - Operacja znajduje zawodnika o nazwisku **name** i wypisuje jego najlepszy wynik. Jeśli zawodnika nie ma w bazie wypisuje **ERROR**.
- **DELETE name** - zawodnik kończy karierę i jest usuwany z bazy czynnych zawodników. Dodatkowo wypisywane jest jego nazwisko i najlepszy życiowy wynik lub **ERROR** jeśli zawodnika nie ma w bazie.

Twoim zadaniem jest zaimplementowanie powyższej funkcjonalności w oparciu o tablicę haszującą. Zużycie pamięci Twojego programu powinno być liniowe względem liczby istniejących osób w bazie. Oczekiwany, zamortyzowany czas obsługi pojedynczej operacji powinien być stały.

Uwaga: Z przyczyn pamięciowych implementacja przy użyciu klasy **string** jest niezalecana.

### Wejście

Pierwsza linia wejścia zawiera liczbę całkowitą  $z$  ( $1 \leq z \leq 2 \cdot 10^9$ ) – liczbę zestawów danych, których opisy występują kolejno po sobie. Opis jednego zestawu jest następujący:

Pierwsza linia zawiera liczbę naturalną  $n$  ( $1 \leq n \leq 10^6$ ) oznaczającą ilość operacji do wykonania. Kolejne  $n$  linii zawiera: kod operacji oraz odpowiednie dla operacji argumenty oddzielone spacją. Argumentami są (w zależności od operacji): nazwisko zawodnika oraz liczba zdobytych punktów. Nazwisko zawodnika jest ciągiem co najwyżej 10 dużych liter alfabetu angielskiego. Wynik zawodnika jest liczbą dodatnią typu **int**.

## Wyjście

Dla każdego zestawu danych wykonaj wczytane z wejścia instrukcje.

**Dostępna pamięć: w zależności od testu 2-50MB**

## Przykład

Dla danych wejściowych:

```
1
9
INSERT KOWALSKI 5
INSERT KOWAL 7
INSERT CISZEWKI 17
FIND CISZEWKI
DELETE CISZEWKI
FIND CISZEWKI
DELETE ZWOLINSKI
INSERT KOWALSKI 25
FIND KOWALSKI
```

Poprawną odpowiedzią jest:

```
17
CISZEWKI 17
ERROR
ERROR
25
```