

Zadanie: CAP

Wielkie i małe literki

Dany jest napis składający się małych i dużych liter alfabetu angielskiego, na którym można wykonywać pewne operacje. Operacją może być zamiana wszystkich liter w napisie na małe lub duże. Operacja może być także ustawienie podanej litery na wybranej pozycji w napisie. Twoim zadaniem jest podanie jak będzie wyglądał napis po wszystkich operacjach.

Wejście

W pierwszej linii wejścia znajduje się jedna liczba naturalna N ($1 \leq N \leq 10^6$) oznaczająca długość początkowego napisu. W drugiej linii znajduje się napis składający się małych i dużych liter alfabetu angielskiego. W trzeciej linii znajduje się jedna liczba naturalna Q ($1 \leq Q \leq 10^6$) oznaczająca liczbę operacji do wykonania. W kolejnych Q wierszach znajdują się operacje do wykonania. Jeśli w wierszu z operacją znajduje się jedynie litera **d** to oznacza to, że wszystkie litery w napisie powinny zostać zamienione na duże. Jeśli w wierszu z operacją znajduje się jedynie litera **m** to oznacza to, że wszystkie litery w napisie powinny zostać zamienione na małe. Jeśli w wierszu z operacją znajduje się litera **u** oraz liczba i oraz znak **c** to oznacza to, że trzeba ustawić w napisie na pozycji i literę **c**.

Wyjście

Należy wypisać wynikowy napis po wszystkich operacjach.

Przykład

Dla danych wejściowych:

5
Domek
5
d
u 1 T
m
u 2 y
u 1 D

poprawnym wynikiem jest:

Dymek

Wyjaśnienie do przykładu: Wczytywany napis ma długość 5 i jest nim **Domek**. Na tym napisie będziemy wykonywali 5 operacji. Pierwszą operacją jest zmiana wszystkich liter na duże. Po pierwszej operacji napis wygląda następująco: **DOMEK**. W drugiej operacji ustawiamy pierwsza literę napisu na **T** i w rezultacie otrzymujemy: **TOMEK**. W kolejnej operacji zamieniamy wszystkie litery na małe co daje: **tomek**. Po czwartej operacji polegającej na zamianie drugiej litery napisu na **y** dostajemy: **tymek**. Po ostatniej operacji (zamiana pierwszej litery na **D**) otrzymujemy **Dymek**.