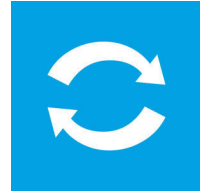


Binarny podatek



Ministerstwo Cyfr i Cyferek coraz bardziej rośnie w siłę. Ostatnio pokazało swój *power* narzucając Ministerstwu Wolności Finansowej (czyli ministerstwu od podatków) konieczność dokonywania wszystkich rozliczeń wyłącznie przy użyciu liczb binarnych.

Chcąc nie chcąc Janusz musiał liźnąć co nieco z tej magicznej dwójkowej matematyki, bo przyszedł na niego comiesięczny Dzień Wolności.* Otrzymał informacje o kwocie do zapłaty, wszelako przysługuje mu jeszcze prawo zastosowania rozmaitych ulg podatkowych.

Zastosowanie ulgi polega na wykonaniu następujących operacji na liczbie binarnej oznaczającej podatek:

- zamiana miejscami sąsiednich cyfr, na przykład „101” \rightarrow „110”,
- zamiana „11” na „1”, na przykład „110” \rightarrow „10”.

Janusz może zastosować powyższe operacje niezależnie, każdą dowolną ilość razy (ani razu też) i w dowolnej kolejności. Jego celem jest uzyskanie jak najmniejszej kwoty do zapłaty. Napisz program, który wyznacza binarną postać takiej minimalnej kwoty – tym jest to ważniejsze, że co miesiąc trzeba wyliczać nową kwotę.

Dane wejściowe

Pierwszy wiersz danych wejściowych zawiera liczbę naturalną n oznaczającą ilość kwot podatku do przetworzenia ($1 \leq n \leq 100$).

Każdy kolejny z n wierszy zawiera kwotę podatku w postaci binarnej bez zbędnych zer wiodących (może to być na przykład „0”, „10”, „1011” itp.). Kwota zawiera tylko cyfry 0 lub 1 i nie jest dłuższa niż 100 cyfr.

Wynik programu

Program powinien dla każdej kwoty wypisać wiersz tekstu zawierający minimalną kwotę po dokonaniu opisanych powyżej operacji. (Wynikowa kwota również nie może zawierać zbędnych zer wiodących.)

*Dzień uwolnienia od nadmiaru pieniędzy, czyli dzień zapłaty należnego podatku.

Przykład

Dla danych wejściowych:

3
1
101
1111

prawidłowym wynikiem jest:

1
10
1

Oto wykonane ciągi operacji:

- „1” \rightarrow „1”,
- „101” \rightarrow „110” \rightarrow „10”,
- „1111” \rightarrow „111” \rightarrow „11” \rightarrow „1”.