

Zadanie T3

Szyfrowanie

Od dziś w naszym wywiadzie będziemy stosować wyłącznie nowoczesne metody szyfrowania. Każde słowo ma być kodowane jako palindrom, którego to słowo jest fragmentem (palindrom to taki wyraz, który czytany od przodu i od tyłu jest taki sam). Musimy jednak oszczędzać posiadane środki – palindrom powinien być najkrótszy z możliwych. Czy nadajesz się do tego, aby zostać agentem wywiadu nowej epoki?

Wejście

Pierwsza linia wejścia zawiera liczbę całkowitą z – liczbę zestawów danych, których opisy występują kolejno po sobie. Opis jednego zestawu jest następujący:

W jedynej linii znajduje się słowo złożone z wielkich liter alfabetu angielskiego. Długość słowa należy do przedziału $[1, 2000000]$.

Wyjście

Dla każdego słowa wypisz w osobnej linii najkrótszy palindrom, który zawiera je jako spójny fragment. Jeśli rozwiązań jest więcej niż jedno, wypisz dowolne z nich.

Dostępna pamięć: 64MB

Przykład

Dla danych wejściowych:

3
ABCC
AMPPZ
KOKOS

Poprawną odpowiedzią jest:

ABCCBA
ZPPMAMPPZ
SOKOKOS