

**KONKURS TECHNOLOGII INFORMATYCZNYCH „IT UNICORN”
ZADANIE KONKURSOWE
ETAP I**

Opis programu

Przedmiotem I etapu konkursu jest napisanie programu, który będzie pytał użytkownika w jakiej reprezentacji chce podać liczbę (do wyboru ma dziesiętną, dwójkową, ósemkową i szesnastkową). Następnie będzie zamieniał tę liczbę na pozostałe 3 reprezentacje.

Każda z liczb jest sprawdzana pod względem tego, czy liczba w danej reprezentacji jest palindromem*.

W efekcie działania programu na ekranie wyświetlana jest ta liczba we wszystkich reprezentacjach, z informacją o typie reprezentacji i czy jest palindromem.

Ponadto:

Należy przyjąć, że użytkownik może podać liczbę do 12 cyfr, niezależnie od reprezentacji tej liczby, program ma działać poprawnie.

Użytkownik podaje tę liczbę z klawiatury.

Program nie może korzystać z wbudowanych funkcji, czy poleceń realizujących zamianę z jednej reprezentacji na inne. Należy napisać od podstaw algorytmy realizujące te zamiany w postaci oddzielnych funkcji.

Zgodnie z dobrą praktyką programistyczną należy dodać w programie komentarze, objaśniające, co wykonują poszczególne partie kodu.

Dodatkowo do rozwiązania w postaci programu (zgodnie z regulaminem), należy dołączyć dokument PDF, w którym zespół/uczestnik napisze, jakie założenia algorytmiczne przyjął do napisania swojego programu.

***Objaśnienie:** Liczba jest palindromem, gdy czytając ją od lewej i od prawej jest tą samą liczbą. Przykłady palindromów: 121, 1221, 10100101, 5B5, 2662

Przykład działania programu:

Użytkownik wybrał, że chce podać liczbę dziesiętną i podał: 585



Program wypisuje na ekranie monitora:

Dziesiętna: 585 - jest palindromem

Dwojkowa: 1001001001 - jest palindromem

Osemkowa: 1111 - jest palindromem

Szesnastkowa: 249 - nie jest palindromem