

# Sieci komputerowe

## Temat 1: Kalkulator podsieci

**Cel zadania:** Stworzenie kalkulatora podsieci

### Opis działania skryptu

1. Skrypt przyjmuje jako argument adres IP (hosta lub sieci) wraz z maską w formacie: a.b.c.d/maska
2. Jeśli argument nie został podany to skrypt pobiera adres komputera, na którym jest uruchomiony
3. Skrypt sprawdza, czy wprowadzony adres jest poprawnym adresem IP. Jeśli nie, wyświetla komunikat o błędzie.
4. Skrypt oblicza następujące dane:
  - i. Adres sieci
  - ii. Klasę sieci
  - iii. Czy adres należy do puli adresów publicznych czy prywatnych
  - iv. Maskę sieci w formacie dziesiętnym (np. 255.255.255.0) i binarnym
  - v. Adres broadcast (dziesiętnie i binarnie)
  - vi. Pierwszy adres hosta (dziesiętnie i binarnie)
  - vii. Ostatni adres hosta (dziesiętnie i binarnie)
  - viii. Maksymalna ilość hostów, która może być przypisana do danej podsieci
5. Obliczone wartości są wyświetlane na ekranie oraz zapisywane do pliku tekstowego
6. Adresy w systemie dwójkowym są prezentowane tak, aby każdy oktety był przedstawiony przy pomocy 8 znaków.
7. Jeżeli podany adres jest **adresem hosta** to skrypt pyta, czy wykonać polecenie ping dla podanego adresu. Jeśli użytkownik wpisze Y to skrypt wykonuje polecenie ping oraz prezentuje jego wyniki.