Skrypt 28

**RLE (Run-Length Encoding)** to prosty i skuteczny algorytm kompresji danych, który działa poprzez zastąpienie **powtarzających się elementów** (ciągów) krótkim opisem ich liczby powtórzeń. Jest szczególnie skuteczny w przypadku danych zawierających **długie ciągi identycznych elementów**, takich jak obrazy bitmapowe, gdzie powtarzają się te same kolory pikseli.

**Zasada działania algorytmu RLE**

1. **Wejście:**
   * Sekwencja danych (np. tekst, liczby, piksele).
2. **Proces:**
   * Znalezienie powtarzających się elementów.
   * Zapisanie ich w postaci par (wartość, liczba\_powtórzeń).
3. **Wyjście:**
   * Skompresowana sekwencja, np. [wartość, liczba\_powtórzeń, wartość, liczba\_powtórzeń, ...].

**Przykład:**

* Wejście: AAAABBBCCDAA
* Proces:
  + A występuje 4 razy → (A, 4)
  + B występuje 3 razy → (B, 3)
  + C występuje 2 razy → (C, 2)
  + D występuje 1 raz → (D, 1)
  + A występuje 2 razy → (A, 2)
* Wyjście: A4B3C2D1A2

W języku TypeScript przygotuj klasę z prywatną tablicą o nazwie **data[]** w której umieścisz dowolny ciąg liczb (tablica posortowana). Zadeklaruj konstruktor klasy, który pobiera tablicę liczb (typ number[]) i przypisuje do tablicy o nazwie data.

Publiczne metody klasy to compress() i decompress(), które odpowiednio kompresują metodą RLE i dekompresują dane z tablicy data.

Wynik działania programu dla tablicy data:

**Compressed Data: [ [ 1, 3 ], [ 2, 2 ], [ 3, 4], [ 4, 1 ] ]**

**Decompressed Data: [1, 1, 1, 2, 2,3, 3, 3, 3, 4]**