

# Dizajniranje softvera 2023

## Regularni kolokvijum (20 poena)

Potrebno je kreirati **konzolnu aplikaciju** koja se sastoji iz sledećih delova:

- Interfejs ***IJednakost<T>*** koji sadrži:
  - Metodu **DaLiSuJednaki**. Prihvata jedan parametar tipa **T**. Namena metode je da uporedi taj parametar sa trenutnim objektom i vrati **true** ili **false** u zavisnosti da li su jednaki ili ne.
- Klasa ***Node<T>*** koja predstavlja element u povezanoj listi, i sadrži:
  - Promenljive:
    - **vrednost** tipa **T**
    - **sledeci** tipa **Node<T>**. Predstavlja pokazivač na sledeći node u listi
- Klasa ***BufferedList<T>*** koja sadrži:
  - Ograničenje za tip **T** tako da on mora biti **referencni** tip i mora implementirati ***IJednakost<T>***
  - Promenljivu **pocetak** tipa **Node<T>**. Predstavlja prvi element u baferu
  - Svojstvo (*property*) **Length**. Vraća veličinu bafera kao **int**
  - Metode:
    - **Dodaj** koja prima jedan parametar tipa **T** i dodaje element na kraj bafera
    - **Izbaci** koja izbacuje element koji se nalazi na početku bafera
  - Operatore:
    - **+** koji prihvata dva bafera **BufferedList<T>** i kreira novi bafer koji sadrži sve elemente oba bafera. Prvo idu elementi levog bafera redom, pa onda desnog bafera redom.
    - **+** koji prihvata jedan bafer **BufferedList<T>** i jednu vrednost tipa **T** koja predstavlja novi element. Kreira novi bafer koji sadrži sve elemente prosleđenog bafera a novi element dodaje na kraj bafera
    - **-** koji prihvata jedan bafer **BufferedList<T>** i jednu **int** vrednost. Kreira novi bafer koji sadrži sve elemente prosleđenog bafera ali skida onoliko elemenata kolika je prosleđena **int** vrednost
    - **==** koji prihvata dva bafera **BufferedList<T>** i vraća da li su baferi jednaki. Baferi su jednaki ukoliko imaju jednake elemente, redom. Proveru jednakosti elemenata odraditi pomoću funkcije **DaLiSuJednaki** koju elementi implementiraju.
  - **Eksplicitnu konverziju** bafera **BufferedList<T>** u niz elemenata tipa **T**. Veličina niza mora biti jednaka veličini bafera
  - **Iterator** kroz bafer
  - **Indekser** koji prima **int** i vraća vrednost tipa **T** iz node-a na određenom mestu u baferu. Indeksiranje počinje od 0. Implementirati samo **get**. Npr **bafer[0]** vraća vrednost iz početnog node-a
  - **Event PrazanBafer** koji se okida ukoliko se skida element sa bafera u trenutku kada je bafer prazan
- U **Main** metodi istestirati sve odradjene funkcionalnosti. Pretplatu na događaj testirati pomoću jedne **anonimne funkcije** i jedne **statičke metode**.

**Napomena:** Iterator je **dozvoljeno** realizovati i pomoću **yield-a**