

**Прв парцијален испит по  
СОФТВЕРСКО ИНЖИНЕРСТВО  
06 ноември 2009**

1. Да се креира темплејт класа за кружен вектор. При имплементацијата како контејнер за елементите на кружниот вектор да се користи контејнерот вектор. За потребите на класата потребно е да се преоптовари нејзиниот предефиниран конструктор. Како аргумент на овој конструктор треба да се проследи големината на кружниот вектор. Предефинираната големина на кружниот вектор е 10. Потребно е да се имплементираат методи за додавање на елемент во кружниот вектор, бришење на елемент од кружниот вектор, поместување на елементите за  $n$  позиции во лево односно во десно и пристап на елементот кој се наоѓа на позиција  $i$ . Дополнително потребно е да се имплементира темплејт функција за печатење на елементите од кружниот вектор.

Да се напише главна програма во која ќе се демонстрира употребата на класата:

1. се инстанцира објект од класата кружен вектор со големина 5;
2. се пополнува со 6 (шест) елементи;
3. се бришат два елементи од кружниот ред;
4. се ротира истиот за 3 позиции во лево и се печати на екран.

**Забелешка:** Методите кои можат да се најдат во непредвидена состојба (додавање на елемент во полн кружен вектор и бришење на елемент од празен кружен вектор) потребно е да генерираат исклучок од класата `Exception`.

2. Со помош на `map` контејнерот да се дефинира македонско-англиски речник. Во програмата треба да постои можност за додавање на нов збор во речникот. Корисникот има можност од мени да избере опција за внесување на нов збор. Тој го внесува зборот на македонски и соодветниот англиски превод по што тие се додаваат во речникот. За еден македонски збор корисникот може да внесе повеќе англиски преводи. Исто така корисникот има можност за наоѓање на збор во речникот. По внесувањето на зборот на македонски се прикажуваат сите англиски термини пронајдени во речникот за тој збор. На барање на корисникот програмата треба да го најде македонскиот збор кој има најголем број на преводи во рамки на речникот.

**Забелешка:** Секое изминување на контејнерите да биде исклучиво со итератори.

3. Да се напише програма, која за даден вектор со максимум 100 целобројни елементи ќе ги пронајде бројот и позициите на членовите со минимална вредност. Сите елементи од векторот кои се наоѓаат помеѓу неговите елементи со минимални вредности да се сортираат во растечки редослед.

пр: 8 4 5 7 6 9 **2** 4 5 3 **2** 7 8 5 4 **2** 2 4 5 3

елементот со минимална вредност во векторот е 2

по сортирањето векторот е :

4 5 6 7 8 9 **2** 3 4 5 **2** 4 5 7 8 **2** 2 3 4 5

4. Софтверското инженерство како слоевита технологија
5. Инкрементален модел за развој на софтвер
6. Системско моделирање