

Трећи домаћи задатак из Објектно оријентисаног програмирања 1

- 1) Написати на језику C++ следећи систем класа. Класе опремити оним конструкторима, деструктором и операторима доделе који су потребни за безбедно и ефикасно коришћење класа. Грешке пријављивати изузецима типа једноставних класа које су опремљене писањем текста поруке. За генеричке збирке није дозвољено коришћење класа из стандардне библиотеке шаблона (STL).
- **Листа** садржи произвољан број података неког типа. Може да се дода један елемент у листу, као и да се дохвати број елемената листе. Може да се постави на први елемент листе, да се прелази на следећи елемент у односу на текући, да се испита да ли постоји текући елемент и да се дохвати податак у текућем елементу, са могућношћу промене његове вредности. Могуће је избацити текући елемент из листе. Грешка је ако не постоји текући елемент у моменту покушаја дохватања и избацивања. Листу је могуће исписати у излазни ток (`it << lista`) тако што се у засебним редовима исписују појединачни елементи листе.
 - **Стајалиште** се ствара са задатом целобројном ознаком, називом и целобројном зоном у којој се налази. Сви подаци могу да се дохвате. Два стајалишта је могуће упоредити на једнакост (`stajliste1 == stajaliste2`). Стајалишта су једнака уколико су им ознаке једнаке. Стајалиште је могуће уписати у излазни ток (`it << stajaliste`) у облику `[зона] #ознака – назив`.
 - **Градска линија** се ствара са задатом текстуалном ознаком и листом стајалишта кроз која пролази. Сви подаци могу да се дохвате. Могуће је одредити колико градска линија има једнаких стајалишта са другом задатом градском линијом (`linija1 & linija2`). Градску линију је могуће уписати у излазни ток (`it << linija`) тако што се у првом реду испише ознака линије, а затим у наредним редовима њена стајалишта.
 - **Мрежа** градског саобраћаја се састоји од листе градских линија. Ствара се празна након чега се линије додају појединачно (`mreza += linija`). Мрежу градских линија је могуће уписати у излазни ток (`it << mreza`) тако што се за сваку линију у посебном реду наведе њена ознака и прво и последње стајалиште.

Написати главну функцију која детаљно тестира функционалности претходно описаних класа.

НАПОМЕНЕ:

- а) Трећи домаћи задатак је основа за израду треће лабораторијске вежбе.
- б) Студент треба да преда своја решења, сходно упутствима које добије преко мејлинг листе предмета. Предата решења биће доступна студенту и користиће их као полазну тачку за израду лабораторијске вежбе.
- в) Решење домаћег задатка се не оцењује, али улази у састав решења лабораторијске вежбе које се оцењује.