

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).
- **Време** се ствара са задатим целим бројевима сата, минута, дана, месеца и године. Сви подаци могу да се дохвате. Могуће је утврдити да ли су два времена једнака (`vreme1==vreme2`) и да ли је једано време пре другог времена (`vreme1<vreme2`). Могуће је увећати време за одређен број минута (`vreme+=minuti`). У излазни ток се уписује (`it<<vreme`) у облику *сати:минути-дан.месец.година..*
 - **Гума** се ствара са задатом ширином гуме у милиметрима, висином гуме израженом у процентима ширине, пречником фелне у инчима, тренутном дубином шаре у милиметрима, ценом и временом производње. Сви подаци могу да се дохвате, док је дубину шаре могуће смањити за 0.1 милиметар (`guma--`). Може да се дохвати ознака гуме и може да се утврди да ли гума има задовољавајућу дубину шаре. Може да се испита да ли су две гуме идентичне (`guma1==guma2`), гуме су идентичне уколико имају исту ширину, висину, пречник и исту ознаку. Није могуће копирати гуму ни на који начин. У излазни ток се уписује (`it<<guma`) у облику *ширина/висинаR/пречник-ознака@време_производње==цена.*
 - **Летња гума** је гума чија је ознака **L**. Минимална дозвољена дубине шаре је 1.6 милиметра. **Зимска гума** је гума чија је ознака **Z**. Минимална дозвољена дубине шаре је 4 милиметара. **Гума за све сезоне** је гума чија је ознака **A**. Минимална дозвољена дубине шаре је 4 милиметара.
 - **Листа** садржи произвољан број података неког типа. Може да се дода један елемент на крај листе, као и да се дохвати број елемената листе. Може да се дохвати податак са задатим индексом (`lista[indeks]`) као и да се избаци елемент са задатим индексом из листе. Индекс са вредношћу нула одговара почетном елементу, док максималан индекс одговара последњем елементу листе. Грешка је ако је индекс изван опсега.

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.