

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).
- **Нутритивна вредност** се ствара са задатим реалним бројем грама угљених хидрата, масти и протеина. Све компоненте је могуће дохватити. Могуће је сабрати две нутритивне вредности (`nutritivna_vrednost1 + nutritivna_vrednost2`) при чему се појединачне компоненте засебно сабирају. Могуће је одредити број калорија нутритивне вредности, при чему један грам угљених хидрата и један грам протеина имају по 4 калорије, а један грам масти 9 калорија. Нутритивна вредност се у излазни ток исписује (`it << nutritivna_vrednost`) у облику `[uh: број_грама_угљених_хидрата, ма: број_грама_масти, pr: број_грама_протеина]`.
 - **Намирница** се ствара са задатим називом, нутритивном вредношћу на 100 грама и индикатором да ли је посна. Две намирнице су једнаке (`namirnica1 == namirnica2`) уколико су им називи једнаки. Све атрибуте је могуће дохватити. Намирница се у излазни ток исписује (`it << namirnica`) у облику `назив – нутритивна_вредност`.
 - **Састојак** се ствара са задатом намирницом и количином израженом у грамама. Намирницу и количину је могуће дохватити. Могуће је одредити нутритивну вредност састојка, као и број калорија. Састојак се у излазни ток исписује (`it << sastojak`) у облику `[број_калорија kcal]` количина **g** **x** намирница.
 - **Листа** садржи произвољан број података неког типа. Може да се дода један елемент на крај 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. Грешка је ако не постоји текући елемент приликом дохватања. Листу је могуће испразнити. Листу није могуће копирати ни на који начин.

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.