



Софийски университет „Св. Климент Охридски“
Факултет по математика и информатика

КОНТРОЛНА РАБОТА №2

курс Обектно-ориентирано програмиране

специалност Софтуерно инженерство

летен семестър 2017/2018 г.

Времетраене: 1 час и 30 минути

Изисквания за предаване:

- Предаване на контролната работа става като .zip архив със следното име:
K2_SI_(курс)_(група)_(факултетен_номер), където:
 - (курс) е цяло число, отговарящо на курс (например 1);
 - (група) е цяло число, отговарящо на групата Ви (например 1);
 - (факултетен_номер) е цяло число, отговарящо на факултетния Ви номер (например 63666);
- Архивът да съдържа само изходен код (.cpp и .h файлове) с решение отговарящо на условията на задачите;
- **Не е разрешено** да ползвате класове от библиотеката STL като std::string, std::vector, std::stack и др.
- Качване на архива на посоченото място в Moodle;

Пример за .zip архив за контролна работа №2: K2_SI_1_1_63666.zip

Вариант С

1. Да се реализира клас **Vehicle** (превозно средство), който се описва със следните характеристики:

- марка (низ с произволна дължина);
- модел (низ с произволна дължина);
- максимална скорост km/h (цяло положително число)
- брой места (цяло положително число).

За него да се реализират:

- голямата четворка
- подходящи селектори и мутатори;
- оператор `<`, който сравнява 2 превозни средства по максимална скорост и връща `true`, ако първото има по-малка максимална скорост от второто, иначе връща `false`;
- оператор `<<`, който извежда информацията за превозното средство по подходящ начин на изходен поток.

2. Да се реализира произведен клас **Car** (автомобил), който допълнително задава:

- по подразбиране броят места е 5;
- име на собственик (низ с произволна дължина);
- разход на гориво в L/100 km.

За него да се реализират:

- голямата четворка;
- подходящи селектори и мутатори;
- метод, който връща разхода в mpg (мили за галон, 1 миля = 1.609 км, 1 (американски) галон = 3.785 литра)
- оператор `<`, който сравнява 2 автомобила по разход на гориво в mpg и връща `true`, ако първият изминава по-малко мили за галон от втория, иначе връща `false`;
- оператор `<<`, който извежда информацията за автомобила по подходящ начин на изходен поток.

3. Да се напише главна програма, в която:

- да се дефинират поне 2 автомобила;
- да се изведе информацията за тях;
- да се сравнят по максимална скорост и по разход на гориво в mpg като се използват предефинираните оператори `<`.