



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

КОНТРОЛНА РАБОТА №2

курс Обектно-ориентирано програмиране

специалност Софтуерно инженерство

летен семестър 2018/2019 г.

Времетраене: 1 час и 45 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

1. Да се напише клас **Storage** със следните член-данни и методи:

Член-данни:

- Hash-code (символен код, с произволна дължина)
- Име на устройството (символен низ с произволна дължина)
- Максимален капацитет (в GB)
- Зает капацитет (в GB)

Методи:

- Голяма четворка
- Гетъри и сетъри

2. Да се напише клас **OnlineService** със следните член-данни и методи:

Член-данни:

- Порт (цяло положително число)
- Брой включени устройства
- Максимален брой свързани устройства (задава се с конструктор)

Методи:

- Задаване на нов порт
- Получаване на номера на порта
- Включване на устройство (ако е възможно това - изписва "Успешно включване", ако не - "Невъзможно включване")
- Изключване на устройство

3. Да се напише клас **OnlineStorage**, който наследява **Storage** и **OnlineService** и добавя следните член-данни и методи:

Член-данни:

- Цена на месец на GB (задава се в конструктор)

Методи:

- Качване на файлове - приема като аргумент размера на файловете в MB (при качване на файл, е необходимо устройството да бъде свързано)
- Изчисляване на цената за месец на качените файлове (закръгля се нагоре: 0.96GB -> 1GB, 2,3GB -> 3 GB)

4. Напишете главна програма, която създава следният **OnlineStorage**:

- Hash-code: 3u487yyd12gad21efadf
- Име на устройството: "OOP-Exams-Dont-Steal"
- Максимален капацитет: 8GB
- Зает капацитет: 5.5 GB
- Порт: 80

- Брой свързани устройства: 3
- Максимален брой: 5
- Цена GB/месец: 3.50
- Качване на файл - 1300MB

Намерете крайната цена на месец.