

1. (10%) Да се напише в main задача на C++ която попълва 2 матрици A,B с размерност 20, 30 със произволни числа

(генерирани от генератора на псевдо-случайни числа) в интервала [-5,-1] за A и [1,5] за B. Да се намери

$C = A + B$ и да се изведе в матричен вид. Да се изведе броя на елементите равни на 0 в матрицата C.

2. (20%) Да се напише на Java клас описващ Student, които има:

- id което се задава чрез конструктора за общо ползване по следния начин: 1вия студент има 61100, всеки следващ има +4 т.е.

- 1-вия има 61100, втория има 61104, третия 61108 и т.н.

- имената на студента

- средния успех на студента.

Средния успех на студента не може да се променя.

Да се напише метод setName, които да задава име на студента и ако не започва с главна буква или съдържа

букви различни от a-z да хвърля потребителски дефинирания exception със съобщение "невалидно име".

да се предифинира toString метода, които да връща информация за студента.

Така да се моделира класа, че да има метод getAverageScoreAll(), които да връща средния успех на всички студенти

Да се създаде класа StudentTest, които да съдържа main и в него да се създадат 3-ма студенти и да се

използва наличната функционалност с валидни и невалидни данни. Да се напише какво ще изведе програмата.

3. (20%) Бази данни: схемата Classes, Ships, Outcomes, Battles

А)да се избере коя заявка показва всички държави, които имат кораби но не са участвали в нито 1 битка

Б)корабите които са участвали в битки в 2 последователни години (това беше лесно само 1 от заявките отг. на това условие

4. (20%) CAPS: да се проектира туристическа информационна система като са задени 10 изисквания

общо взето бяха:

- има определен тип потребители
- да има API за партньорските информационни системи
- трябва данните да са защитени
- клиентите да достъпват системата през Browser
- да издава фактури след плащане в офис на фирмата или през интернет
- да е постоянно достъпна за партньорите

5. (10%) какво ще изведе на изхода изпълнението на дадена xxx програма на bash която се извиква така:

```
./xxx 1 2 3
```

и програмата

```
br = 0
```

```
br = `expr $br + 3` 3
```

```
set 3 7 9
```

```
shift 7 9
```

```
echo $? 0 – korekto izpalnenie
```

```
for var in (7 9)
```

```
do
```

```
if test $br -lt $var (3<7) ; [ 2]:(27<9)
```

```
then
```

```
$br = `$br \* $2` br=3*9=27
```

```
echo $br $2 > fout zapisvame 27 9 v file-a
```

```
else
```

```
$br = `$br \* $1` br=27 * 7 = 189
```

```
echo $br $1 > fout prezapisvne ( 189 7 ) bez print
```

```
fi
```

```
echo $3 ni6to neprintira
```

```
done
```

```
cat fout izczrva sadarj na fout
```

6. (20%) да се провери пълно ли е множеството
 $(L \cap M) \setminus T_1 \cup (S \cap T_1)$ (нещо от този сорт беше :D)