

Задание на проект по Структури от данни и програмиране - практикум

Проектът е цялостна задача, която трябва да решите с помощта на познанията по C++, получени през последните три семестъра. Правилата за завършване на курса по практикума “Структури от данни и програмиране” с проект са следните:

1. Трябва да предадете:

- документация на проекта;
- изходен код на решението;
- изпълним файл с решението;
- няколко примера, подбрани от Вас, които демонстрират работата на задачата.

2. В решението на задачата задължително трябва да използвате на парадигмата на ООП, т.е. да решите задачата с класове.

3. Документацията на проекта трябва да съдържа:

- o кратък анализ на задачата и Вашия подход за решение (на какви стъпки сте разделили решението, какъв метод или алгоритъм сте избрали, как сте се справили с конкретен проблем)
- o кратко описание на класовете, създадени от Вас за решение на задачата, (описание на член-данните и член-функциите им и начина на използване на класовете)
- o идеи за бъдещи подобрения

4. По време на защитата трябва да разкажете в рамките на 10 минути Вашето решение и да демонстрирате работата на програмата с подготвени от Вас данни.

5. Възможно е да ви дадем малка задача за допълнение или промяна на функционалността на проекта ви, която вие трябва да реализирате на място за максимум 1 час.

6. Невъзможност да реализирате малката задача за промяна на проекта на място означава, че не познавате добре проекта си и сте ползвали чужда помощ за реализацията му. Последното ще се отрази негативно на оценката ви.

7. Критерии за оценка на проекта (% от оценката):

- o правилно решение на задачата- 45%

- добре подбрана структура на класовете решаващи задачата- 20%
- подреден и читаем код - 10%
- подходяща и ясна документация - 10%
- представяне на проекта - 15%
- възможност за бърза реализация на малка промяна в проекта (познаване на кода) – при невъзможност, оценката става слаба.

8.Тези от вас, които желаят може да направят и презентация на реализирания проект.

MySQL

Реализирайте основните заявки на MySQL за работа с бази от данни, като ги приложите за работа с таблица записана във файл. Таблицата съдържа информация за музикални парчета(изпълнител, име на песен, времетраене, година). Програмата да може да разчита операции като

- SELECT – избира някои от редовете в таблицата, които отговарят на дадено условие.

- DELETE – изтрива редовете таблицата, които отговарят на дадено условие от.

- INSERT - вмъква нов ред в таблицата.

- UPDATE – променя само записа в дадена колона от редовете, които отговарят на дадено условие от таблицата.

Подаването на заявките да бъде от потребителите. Позволява се въвеждането на повече от една заявка чрез едно въвеждане (разделени с ;).

Ако е въведен списък от заявки, да се даде възможност за изпълнение последователно, само на избран индекс на заявка, която след това бива премахната или в обратен ред. Резултатите от заявките, променящи данните да се изобразяват върху файла с таблицата. Резултатите от SELECT заявките да се представят в отделен файл.

Пример:

```
Songs{singer,name,length,year}
```

```
INSERT (Superman,I fly alone,320,2013)
```

```
INSERT (Batman,I'm Batman,320,2012)
```

```
INSERT (Batman,I'm Batman,320,2012) -> error (duplicate rows)
```

```
INSERT (Robin,I'm not Batman,320,2012)
```

```
UPDATE name=Batman WHERE year ==2012
```

```
UPDATE name=I'm Batman WHERE year ==2012 -> error (duplicate rows)
```

```
SELECT singer,name,length,year ->(подразбира се всички записи)
```

```
DELETE WHERE year > 2012
```

```
SELECT singer,name,length,year ->(подразбира се всички записи)
```