

САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени Н. Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО

Кафедра	Дискретной математики и информационных технологий		
Специальность	Вычислительные машины, комплексы, системы и сети		
Дисциплина	Технологии программирования		

Экзаменационные вопросы. № / Дата / 22.01.2011

Осень 2010. Сессия — Зима 2011.

Зав. кафедрой	Тяпаев Л. Б.								
Экзаменатор	Синельников Е. А.								
Студент / Группа									
Баллы	10	10	10	15	15	15	15	10	100
Оценка									

(1) [10 баллов]: Истина или Ложь?

- А. И / Л : Диаграммы вариантов использования полностью отражают архитектуру будущей программной системы
- Б. И / Л : Принцип абстракции позволяет ограничить концептуальные границы программных объектов, выделяя их отличительные характеристики
- В. И / Л : Объектно-ориентированный подход может быть применён только в решениях, реализованных с помощью объектно-ориентированных языков программирования
- Г. И / Л : Стражи включения появились в языке программирования C++, как результат его развития по отношению к языку C

(2) [10 баллов]: Приведите пример объявления класса без конструктора по умолчанию на языке C++. Реализуйте алгоритм инициализации массива из 100 элементов, объявленного класса.

(3) [10 баллов]: Приведите список основных спецификаторов видимости классов, укажите особенности их применения в объявлении и наследовании классов.

(4) [15 баллов]: Тестирование. Найдите и исправьте синтаксические ошибки в коде объявления класса. Напишите набор функций максимально покрывающий тестами данный класс, в соответствии с тем, как вы поняли его спецификацию на основе объявления.

```
class Driver
{
public:
    enum Mode
    {
        ReadOnly = 0;
        ReadWrite,
    };

    Driver(std::string);
    Driver(const Driver&);
    virtual ~Driver();

    bool Open(std::string, Mode);
    void Close();

    std::string Read();
    void Write(std::string);
}
```

- (5) [15 баллов]: Опишите принципы простоты и ортогональности интерфейсов сложных систем. Приведите пример простого и адекватного интерфейса для модуля хранения данных системы библиотечного хранилища.
- (6) [15 баллов]: Дайте определение классу образцов проектирования «идиома», приведите несколько примеров такого образца.
- (7) [15 баллов]: Приведите и опишите семь различных видов тестирования. Укажите в деталях разницу между модульным, интеграционным и системным тестированием.
- (8) [10 баллов]: Приведите список диаграмм UML, с которыми вы знакомы, и дайте каждому из них краткое описание.