

Лабораторная работа №1

Тема: Разовое чтение данных из файла C#. Работа с консолью.

Цель: Научиться программировать операции консольного ввода-вывода с помощью фреймворка NET, а также базовые математические операции с данными целочисленного и вещественного типа.

Контрольные вопросы:

1. Алгоритм - система последовательных операций для решения какой-либо задачи. Основными свойствами алгоритма являются:

- 1) Детерминированность (определенность).
- 2) Результативность.
- 3) Массовость.
- 4) Дискретность.

Виды представления алгоритмов:

- 1) Словесный.
- 2) В виде блок-схемы.
- 3) В виде программы.

2. Компиляция - трансляция исходного кода программы в машинный код. Линковка - соединение объектных модулей

в исполняемый файл.

3. Основные парадигмы:

1) Императивное программирование - стиль написания исходного кода, в котором задается последовательность действий, необходимая для получения результата.

2) Декларативное программирование - парадигма, в которой задается спецификация решения задачи: описывается, что представляет собой проблема и ожидаемый результат.

3) Структурное программирование - в основе лежит представление программы в виде иерархической структуры блоков.

4) Функциональное программирование - в которой процесс вычисления трактуется как вычисление значений функций в математическом понимании последних.

5) Логическое программирование - парадигма, основанная на автоматическом доказательстве теорем, а также раздел дискретной математики, изучающий принципы логического вывода информации на основе заданных фактов и правил вывода.

6) Объектно-ориентированное программирование - совокупность методов программирования, основанная на

представлены программы в виде совокупности объектов, каждая из которых является экземпляром определенного класса, а классы образуют иерархию наследования.

1. Открыть Visual Studio → выбрать Создание проекта → выбрать шаблон Консольное приложение → далее → дать имя проекту, решению и выбрать его расположение → далее → выбрать необходимую платформу → Создать.

Ctrl + F5 - запуск без отладки.

Shift + F6 - настройка проекта

docs.microsoft.com/ru-ru/visualstudio/debugger/debugger-feature-tour?view=vs-2019

Работа с помощью F5

6. CLR - платформенной задачей являются размещение, загрузка и управление .NET-типами по вашему указанию

CLS - определяют подмножество общих типов и программных конструкций, понятных всем языкам программирования, совместимым с .NET.

7. byte - 8 бит, sbyte - 8 бит, short - 16 бит, ushort - 16 бит, int - 32 бита, uint - 32 бита, long - 64 бита, ulong - 64 бита, float - 32 бита.

8. Переменная - помеченная область памяти, адрес которой можно использовать для осуществления доступа к данным и хранения значений в ходе выполнения программы.

Переменные объявляются с помощью оператора следующей формы: `тип имя_переменной;`, например: `int sum;`

Инициализация переменной: `тип имя_переменной = значение;`

Константы: `const тип имя_переменной = значение;`

9. Ключевое слово `var` применяется к типу имени способом. `var` может представлять собой `тип`, и какой это будет `тип` определяется во время компиляции.

10. В C# можно выполнять следующие виды преобразований:

1) Явное преобразование - осуществляется автоматически.

2) Явное преобразование - требуется явное приведение.

3) Языковые преобразования - выполняются специальными методами, которое можно определить для выполнения явного и неявного преобразований между языковыми типами без связи, базовый класс - производный класс.

4) Преобразование с использованием вспомогательных классов.

(Context, Patch).

11. Фредрикский - вычитывает значение и сразу же возвращает уже "новое", только что вычитанное. А Пострижский - сначала выдает, "старое" значение, а "новое" вычитывает уже после окончания инструкции.

12. Можно форматировать с помощью описателей: c, d, e, f, g, h, p, x.