|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №** | **1** |
|  | | | |
| По дисциплине: | Объектно-ориентированное программирование | | |
|  | | | |
| Выполнил студент группы: | ИНС-б-о-18-2 | | |
| ФИО полностью: | Толстиков Савелий Романович | | |
| Номер индивидуального варианта: | 11 | | |
| Название лабораторной работы: | Классы | | |

1. Исходный код лабораторной работы расположен по ссылке:

https://github.com/heromoroy/Labwork/tree/master/OOP\_labs/Lab1OOP

1. Контрольные вопросы:
2. На рис. 1.4. приведено объявление класса. Сколько раз объявлены или вызваны статические методы в этом коде?

Статистические методы были объявлены три раза.

1. Для чего используется спецификатор static при объявлении полей классов? Можно ли статический метод класса вызвать через объект класса?

“static” используется для создания методов, которые будут существовать независимо от каких-либо экземпляров, созданных для класса.

В Java статические методы или методы static не используют какие-либо переменные экземпляра любого объекта класса, они определены. Методы static принимают все данные из параметров и что-то из этих параметров вычисляется без ссылки на переменные.

1. Поясните термины, используемые в данной лабораторной работе: «пространства имен», «класс», «метод», «функция», «экземпляр класса», «объект», «объектная переменная», «…доступен на уровне экземпляра», «… доступен на уровне класса».

Пространство имён – некоторое множество, под которым подразумевается модель, абстрактное хранилище или окружение, созданное для логической группировки уникальных идентификаторов.

Класс представляет собой шаблон, по которому определяется форма объекта. В нем указываются данные и код, который будет оперировать этими данными. В C# используется спецификация класса для построения объектов, которые являются экземплярами класса

Методы – это законченная последовательность действий (инструкций), направленных на решение отдельной задачи

Функция – это небольшая программа, которая выполняет определённые действия при вызове функции по имени. Для того, чтобы не писать одни и те же строчки кода, их выносят в отдельный блок, а затем вызывают по имени в основном коде программы, когда это необходимо

Экземпляр класса (англ. instance) – это описание конкретного объекта в памяти. Класс описывает свойства и методы, которые будут доступны у объекта, построенного по описанию, заложенному в классе. Экземпляры используются для представления (моделирования) конкретных сущностей реального мира

Объект – это область памяти, которая содержит переменные, объявленные в классе (поля класса)

Объектные переменные следует считать аналогами указателей на объекты. Все объекты располагаются в динамической области памяти, иначе называемой «кучей». Если объект содержит другую объектную переменную, то она представляет собой всего лишь указатель на другой объект, расположенный в этой области памяти

1. В каких методах класса нельзя использовать зарезервированное слово this?

Переменную "this" нельзя использовать в статическом контексте

1. Назовите области применения статических методов класса.

Статические методы применяются: для инициализации статических полей; для обращения к статическим полям с целью их изменения или получения значений; для обработки внешних данных, передаваемых методу через аппарат параметров; для вызова из других методов класса. Особо нужно отметить, что в теле статического метода недоступны нестатические члены того класса, которому принадлежит метод

1. Если в Java используется вызов методов по значению, почему объект, передаваемый в качестве параметра методу, может изменять свое состояние?

Java всегда передается по значению. К сожалению, когда мы передаем значение объекта, мы передаем ссылку на него

Дата: 20.11.2020