Лекция Программирование на Java: переменные, операторы, работа с отладчиком.

Горячие клавиши Идея:

Reformate code (ctrl+alt+L)

New class (alt +insert)

Создать конфигурацию запуска (Ctrl + Shift +F10)

Поставить точку остановки (Ctrl + F8)

Литералы – Это непосредственной значение, записанное в коде.

Например, в выражении: float amount = 1000.50, 1000.50 – это литерал.

В Java к численным литералам применяются два ключевых правила:

1 если литерал представляет из себя целое число, то он имеет тип int

2 если литерал представляет из себя вещественное число (число с точкой), то он имеет тип double

Получается, что 1000.50 – это double.

Для того чтобы закастить тип данных, нужно :

1. Для float указывать после литерала суффикс f или F.
2. Для Long нужно указывать после литерала суффикс lили L.
3. Для byte и short ничего указывать не нужно, Java сама разберется, если литерал не умещается в границы типа.

Узкие места примитивных типов.

Это связанно с особенностями хранения вещественных чисел в памяти компьютера: не все числа можно аккуратно и точно представить в памяти компьютера.

У целых чисел есть свои особенности.

JSHELL console – позволяет выполнять выполнять кусочки кода, без необходимости создавать полноценный проект.

Если нужны точные вычисления, то следует отказаться от вещественных чисел.

Есть у вещественных чисел еще одна особенность:

Float before = 999\_999\_999\_999F;

Float after = before – 1000F;

RUN^

Field float before = 1.0E12

Field float after = 1.0E12

Before == after = true

1.0E12 – специальная запись (scientific nоtation), которая означает 1.0\*1012

А оператор == проверяет на равенство два числа :true – равны false – нет равны

Приведение типов

Если в выражении встречаются разные типы данных, то используются четкие правила для выведения типа всего выражения(т.к. результатом выражения может быть только одно значение):

1. Если один из операндов double, то все выражение double.
2. Если один из операндов float, то все выражение float.
3. Если один из операндов long, то все выражение long.
4. Если один из операндов int, то все выражение int.

Таким образом long + float ,будет Float

Для того чтобы преобразовать float в int есть специальный оператор cast.

Int result = (int)99.99F

Условия

В зависимости от того, зарегистрирован пользователь или нет, логика нашей программы должна изменяться.

В Java для этого есть конструкция if.

Существует она в двух формах:

If (expression) {

//код внутри фигурных скобок выполняется только если expression = true

}

If (expression) {

//код внутри фигурных скобок выполняется только если expression = true

} else {

//код внутри фигурных скобок выполняется только если expression = false

Операторы сравнения

Теперь когда мы знаем if, осталось добавить лимит. В этом помогут операторы сравнения:

== - проверка на равенство(не использовать с вещественными числами)

!= - проверка на неравенство;

< - меньше

<= - меньше или равно

>>

> - больше

>= - больше или равно

Операторы сравнения всегда возвращают Boolean.

Тернарный оператор

Используется для сокращения кода

expression ? if-true-value : if-false-value