



Вещественные типы

Java Syntax (/quests/QUEST_JAVA_SYNTAX)

10 уровень (/quests/lectures/?quest=QUEST_JAVA_SYNTAX&level=10), 7 лекция (/quests/lectures/questsyntax.level10.lecture07)

ОТКРЫТА

— Вот тебе пару интересных вещей про вещественные (они же дробные) типы. Начнём вот с этого примера:

```
1 float f = 3 / 5;
```

<

В результате данного вычисления значение f будет равно... нулю!

— Мне Риша что-то подобное рассказывал...

— Да? Вот и отлично. Повторение – мать учения.

— На самом деле тут нет никакой ошибки. В делении участвуют два целых числа, поэтому происходит деление нацело, остаток от деления просто отбрасывается. Чтобы такого не было, нужно, чтобы хотя бы одно из двух чисел, участвующих в делении, было дробным.

— Если одно из чисел дробное, то сначала второе число будет преобразовано к дробному типу, а затем будет выполнено деление.

— Вот как можно решить данную проблему:

Запись дробного числа:

```
1 float f = 3.0f / 5.0f;
2
3 float f = 3.0f / 5;
4
5 float f = 3 / 5.0f;
```

— А если в делении участвуют переменные?

— Тогда – вот так:

Преобразование целой переменной в вещественную

```
1 int a = 3, b = 5;
2 float f = (a * 1.0f) / b;
3
4 int a = 3, b = 5;
5 float f = a / (b * 1.0f);
6
7 int a = 3, b = 5;
8 float f = (a*1.0) / (b*1.0);
9
10 int a = 3, b = 5;
11 float f = (float) a / b;
```

— Не очень красиво. А что, нет какой-нибудь более удобной операции деления?

— Нет. Это все, что есть.

— Ну, ок, думаю, проблем не будет.

[< \(/quests/lectures/questsyntax.level10.lecture06\)](#)

[×10 > \(/quests/lectures/questsyntax.level10.lecture08\)](#)



0



0



0



0



0

+17

Комментарии (15)

популярные

новые

старые

Никита

Александр Ефимов 12 уровень, Zlin

7 февраля, 14:27

Как я понимаю можно и так итак написать.
Есть ли в этом разница?

```
1 float f = 3.f / 5f;
```

Ответить

0

Джахангир Хаджиханов 15 уровень

4 января, 06:42

Без .0 тоже работает:

```
1 float f = 3f / 5;
```

Ответить

+2

Андрей Лисовский 28 уровень, Москва

27 сентября 2017, 10:20

```
1 int a = 3, b = 5;
2 float f = (a*1.0) / (b*1.0);
```

По идее тип double нужно явно приводить к float. "a*1.0" и "b*1.0" имеют тип double. Опечатка?

Ответить

+8

Punker 24 уровень, Санкт-Петербург

6 октября 2017, 18:18

Ответить

0

Anonymous #374105 29 уровень, Амстердам

6 февраля, 08:54

Ответить

0

Михаил 11 уровень, Москва

вторник, 22:19

Ответить

0

Роман Холуев 13 уровень

5 июля 2017, 14:21

Фишка в том, что все целые числа всегда int, поэтому long идёт с буквой L в конце, а дробные числа всегда double, поэтому float идёт с f. Таким образом вы сообщаете компилятору нужный вам тип. Когда вы объявляете byte b = 12; , компилятор переводит int в byte: byte b = (byte) 12; float f = 3 / 5 даёт 0.6, то есть int 0.

Ответить

+10

Beginning595 13 уровень

30 мая 2017, 07:05

"Мне Риша что-то подобное рассказывал..."
Значит не просто так она последний раз бородатой была.

Ответить

+9

Daniel 15 уровень

7 января, 16:20

Ответить

0

Антон Евтух 11 уровень, Киев

6 апреля 2017, 08:18

Ответить

0

MaxLich 40 уровень, Санкт-Петербург

25 февраля 2017, 09:52

Джонни Мнемоник

По первому примеру: сначала произойдёт целочисленное деление (все целые числа в Джаве считаются интами), а потом результат будет присвоен переменной типа float. Естественно, тут будет произведение автоматическое приведение типов.

По второму: все дробные числа (вида 1.0) в Джаве считаются даблами (типа double), поэтому если такое значение присваивать переменной типа float, то это получится сужение типа, и нужно это производить вручную. Поэтому ставят f в конце дробного числа, чтобы Джаве его прочитала как число типа float.

Ответить

+6

geunaud 16 уровень

21 февраля 2017, 21:42

в данном случае приведение нужно только для того, чтобы избежать целочисленного деления

Ответить

0

Александр Хаарт 37 уровень

17 февраля 2017, 20:29

Если просто присваиваешь число, то можно не приводить, иначе - лучше привести

Ответить

0

Джонни Мнемоник 24 уровень

14 февраля 2017, 21:15

А разве к float нужно явное приведение целых intов? Или это исключительно, чтобы не пропало значение дробной части?

Ответить

0

javarush.ru/) [G+ \(https://plus.google.com/114772402300089087607\)](https://plus.google.com/114772402300089087607) [Twitter \(https://twitter.com/javarush_ru\)](https://twitter.com/javarush_ru)



Программистами не рождаются
© 2018