



Знакомимся с типом Date

Java Syntax (/quests/QUEST_JAVA_SYNTAX)
8 уровень (/quests/lectures/?quest=QUEST_JAVA_SYNTAX&level=8), 4 лекция (/quests/lectures/questsyntax.level08.lecture04)

ОТКРЫТА



— Привет, Амиго. Хочу рассказать тебе про интересный тип – Date. С помощью этого типа можно хранить дату и время, а также измерять временные промежутки.

— Уже интересно. Продолжай.

— Каждый объект типа Date хранит внутри себя время. А время хранится в очень интересном виде – количество миллисекунд, которые прошли с 1 января 1970 года, по Гринвичу.

— Ничего себе!

— Ага. Это число настолько большое, что не влезает в int, приходится хранить его в long. Зато **очень удобно считать разницу между двумя датами: отнял два числа и уже известна разница с точностью до миллисекунд**. И к тому же устраняется проблема смены дат и перевода часов.

— А что самое интересное, каждый объект при создании инициализируется текущим временем. Чтобы узнать текущее время – достаточно просто создать объект.

— А как с ним работать?

— Вот тебе несколько примеров:

Получение текущей даты:

```
1 public static void main(String[] args) throws Exception
2 {
3     Date today = new Date();
4     System.out.println("Current date: " + today);
5 }
```

Вычисление разницы между двумя датами:

```

1 public static void main(String[] args) throws Exception
2 {
3     Date currentTime = new Date();           //получаем текущую дату и время
4     Thread.sleep(3000);                       //ждём 3 секунды - 3000 миллисекунд
5     Date newTime = new Date();                 //получаем новое текущее время
6
7     long msDelay = newTime.getTime() - currentTime.getTime(); //вычисляем разницу
8     System.out.println("Time distance is: " + msDelay + " in ms");
9 }

```

Наступило ли уже некоторое время:

```

1 public static void main(String[] args) throws Exception
2 {
3     Date startTime = new Date();
4
5     long endTime = startTime.getTime() + 5000; // +5 секунд
6     Date endDate = new Date(endTime);
7
8     Thread.sleep(3000); // ждем 3 секунды
9
10    Date currentTime = new Date();
11    if (currentTime.after(endDate))//проверяем что время currentTime после endDate
12    {
13        System.out.println("End time!");
14    }
15 }

```

Сколько прошло времени с начала сегодняшнего дня:

```

1 public static void main(String[] args) throws Exception
2 {
3     Date currentTime = new Date();
4     int hours = currentTime.getHours();
5     int mins = currentTime.getMinutes();
6     int secs = currentTime.getSeconds();
7
8     System.out.println("Time from midnight " + hours + ":" + mins + ":" + secs);
9 }

```

Сколько дней прошло с начала года:

```

1 public static void main(String[] args) throws Exception
2 {
3     Date yearStartTime = new Date();
4     yearStartTime.setHours(0);
5     yearStartTime.setMinutes(0);
6     yearStartTime.setSeconds(0);
7
8     yearStartTime.setDate(1); // первое число
9     yearStartTime.setMonth(0); // месяц январь, нумерация для месяцев 0-11
10
11    Date currentTime = new Date();
12    long msTimeDistance = currentTime.getTime() - yearStartTime.getTime();
13    long msDay = 24 * 60 * 60 * 1000; //сколько миллисекунд в одних сутках
14
15    int dayCount = (int) (msTimeDistance/msDay); //количество целых дней
16    System.out.println("Days from start of year: " + dayCount);
17 }

```

ЗАДАЧА **T** Java Syntax, 8 уровень, 4 лекция

РЕШЕНО

★★★★☆

Набираем код

×10

Внимание! Объявляется набор кода на JavaRush. Для этого включите режим повышенной внимательности, расслабьте пальцы, читайте код и... набирайте его в соответствующем окошке. Набор кода — вовсе не бесполезное занятие, как может показаться на первый взгляд: благодаря ему новичок привыкает к синтаксису и запоминает его (современные IDE редко дают ему это сделать).

Открыть

- Метод `getTime()` возвращает количество миллисекунд, которое хранится в объекте `Date`.
- Метод `after()` проверяет, что дата, у которой мы вызвали метод, идет после переданной в метод даты `after`.
- Методы `getHours()`, `getMinutes()`, `getSeconds()` возвращают количество часов, минут и секунд у объекта, у которого их вызвали.
- Более того, в последнем примере ты видишь, что можно повлиять на дату/время, сохраненное в объекте `Date`. Мы получаем текущее время и дату, а затем сбрасываем часы, минуты и секунды в 0. Так же устанавливаем месяц в Январь, а день месяца в 1. Теперь объект `yearStartTime` хранит дату и время 1 января текущего года 0 часов 0 минут 0 секунд.
- Потом мы снова получаем текущую дату `currentTime`, и вычисляем разницу в миллисекундах между двумя датами. Я про `msTimeDistance`.
- Затем делим `msTimeDistance` на количество миллисекунд в сутках и получаем полное количество дней, прошедшее с начала года до сегодняшнего дня!
- Вау! Вот это круто!

< (/quests/lectures/questsyntax.level08.lecture03)

×8 > (/quests/lectures/questsyntax.level08.lecture05)

Комментарии (62)

популярные

новые

старые

Никита

Введите текст комментария

Anonymous #915531 10 уровень

8 марта, 11:45 ...

```
int dayCount = (int) (msTimeDistance/msDay); //количество целых дней
```

нужно прибавить 1, чтобы получилось правильное количество дней с с начала года

```
int dayCount = (int) (msTimeDistance/msDay) + 1; //количество целых дней
```

Ответить

0

Иван Ветров 9 уровень, Москва

2 марта, 07:40 ...

Про набор кода - личное наблюдение))
Обычно на второй строке клацаю enter и фон до конца кода подсвечивается красным из-за автоподстановки закрывающей скобки. Блин, убрав её, видишь опечатки сразу, если есть, а не копаешься после написанного

Ответить

0

Kirill 17 уровень, Москва

5 марта, 12:35 ...

```
+++
```

Всегда так делаю

Ответить

0

Kate Mag 13 уровень, Казань

20 февраля, 12:09 ...

Методы `getMonth()`, `getHours()`, `getSeconds()` и т.д. являются устаревшими! Просьба обновить данную лекцию!!!

Ответить

+2

Владимир Храмушин 9 уровень, Москва

1 марта, 22:02 ...

Откуда ты об этом узнала интересно, доп литературу читаешь новую?

Ответить

0

Kate Mag 13 уровень, Казань

2 марта, 13:52 ...

Доп. литература к сожалению пока в планах..
Просто при использовании данных методов в IDEA, программа сама подсказывает, что метод устаревший и перечеркивает его. Но пока работает без ошибок.

Ответить

0

Радхараман Скороход 13 уровень

15 марта, 08:06 ...

Просто оставляю это здесь для тех, кто как и я подумал, что такое объяснение не слишком исчерпывающее.
[Можно ли использовать устаревшие методы?](#)
[Класс Date документация](#)

Ответить

+1

Сергей 20 уровень, Санкт-Петербург

4 февраля, 13:41 ...

правильно ли я понял, что условие НЕ выполнится?

```
1 public static void main(String[] args) throws Exception
2 {
3     Date startTime = new Date();
4
5     long endTime = startTime.getTime() + 5000; // +5 секунд
6     Date endDate = new Date(endTime);
7
8     Thread.sleep(3000); // ждем 3 секунды
9
10    Date currentTime = new Date();
11    if (currentTime.after(endDate))//проверяем что время currentTime после endDate
12    {
13        System.out.println("End time!");
14    }
15 }
```

и откуда время берется? системное или вдруг через NTP, и тогда условие выполнится при дельте в пинге в 2000мс? =)

Ответить

0

Витёк (Vitek) 8 уровень

6 февраля, 13:58

...

Я тоже думаю, что не выполнится .
Ведь у нас текущее время + 5 + 3 сек сравнивается с текущим временем... Разве нет?

Ответить

0

Djikey 19 уровень, Санкт-Петербург

13 февраля, 09:45

...

Прям со старта нет, не выполняется. Выполнится через 2+ секунды

Ответить

0

Djikey 19 уровень, Санкт-Петербург

13 февраля, 13:43

...

Проклятье, и правда. Там же нет цикла = _ =

Ответить

+1

LabanoB 13 уровень

18 января, 14:40

...

```
int dayCount = (int) (msTimeDistance/msDay); //количество целых дней
```

почему (int) в скобках?

Ответить

0

Дмитрий 11 уровень, Самара

18 января, 16:42

...

это приведение типов. Результат деления msTomeDistance/msDay) - будет дробным числом (тип double), а нам нужно целое число дней (тип int). Поэтому мы сначала приводим результат деления к целому числу, а потом присваиваем его ЦЕЛОЧИСЛЕННОЙ переменной dayCount

Ответить

+9

Владислав Драгунов 19 уровень, Москва

26 января, 23:34

...

Это, конечно приведение типов, но... результат деления long на long -- НЕ double, а long. Long нельзя неявно преобразовывать в инт.

Ответить

+3

Владислав Драгунов 19 уровень, Москва

26 января, 23:35

...

То есть long, конечно. Кстати и Long тоже нельзя неявно преобразовывать.

Ответить

+1

Алексей 11 уровень

15 февраля, 14:04

...

Вот и у меня такой же вопрос возник когда это увидел. Кстати а почему бы просто в long не оставить?

Ответить

0

Владислав Драгунов 19 уровень, Москва

20 февраля, 00:06

...

Потому что компилятор увидит присвоение переменной типа целое значение типа длинное целое. А у них тупо разная длина в памяти. Ошибка на стадии компиляции.

Ответить

0

Радхараман Скороход 13 уровень

15 марта, 08:10

...

Такой вопрос - а куда в этой строчке девается остаток? Автоматически уничтожается про приведение к int?

Ответить

0

Юрий 8 уровень, Одесса

23 декабря 2017, 21:58

...

Как-то странно. Счет индексов в массиве - начинается с 0, счет месяцев начинается с 0. А вот какого фига счет чисел в месяце начинается с 1????

```
1 yearStartTime.setDate(1); // первое число
2 yearStartTime.setMonth(0); // месяц январь, нумерация для месяцев 0-11
```

Для чего еще есть исключения, с началом счета с 1???

Ответить

+4

Янита 8 уровень, Минск

14 ноября 2017, 15:03

...

Почему сейчас для решения задач требуется премиум-подписка?

Ответить

+2

voffka 17 уровень, Киев

14 декабря 2017, 19:45

...

потому что кушать все хотят :) и премиум стоит не дорого. и оно того стоит

Ответить

+14

Wh0 17 уровень

20 октября 2017, 21:12

когда уже привык к Idea и приходится отпечатывать каждую букву - это начинает напрягать, но жаба, при виде x10 темной материи, делает проход в ноги и идёт на удушающий..

Ответить

+10

Рустам Сафин 16 уровень, Казань

29 октября 2017, 09:38

печатать это хорошо, а скопировать и вставить еще лучше :)

Ответить

+1

Егор 18 уровень

29 октября 2017, 11:26

чаще всего можно скопировать из окошка, которая выше пасты для упражнения. Из теор. материала.

Ответить

+2

Кирилл Рязжский 15 уровень, Москва

7 ноября 2017, 18:49

А вот когда вам дадут поработать на консоли, вот тут и порадуетесь вашим навыкам копипасты и IDE =))

Ответить

0

Wh0 17 уровень

8 ноября 2017, 17:09

мы проходили через турбо паскаль, нас не испугать!

Ответить

+4

Дмитрий 16 уровень, Москва

3 декабря 2017, 13:57

Я просто делаю всё подряд не думая о материи, потому что чувствую азарт тут всё пройти к весне.

Ответить

+5

Максим Василенко 18 уровень, Москва

2 января, 22:23

Поддерживаю, и сам того же себе желаю! Если так думать, то половину весне точно осилить можно!

Ответить

+1

Alexander Orlov 17 уровень, Москва

8 января, 15:30

Присоединяюсь к гонке. Джентльмены, заводите моторы!

Ответить

+3

LiArendly 22 уровень, Москва

17 сентября 2017, 20:33

UNIX-время (англ. Unix time) или POSIX-время — система описания моментов во времени, принятая в UNIX и других POSIX-совместимых операционных системах. Определяется как количество секунд, прошедших с полуночи (00:00:00 UTC) 1 января 1970 года (четверг); время с этого момента называют «эрой UNIX». Вот оно как%

Ответить

+8

NazFarr 22 уровень

11 сентября 2017, 16:45

— Метод after() проверяет, что дата, у которой мы вызвали метод, идет после переданной в метод даты after. ??? я это предложение не понял . не русский я эфиоп))). объясните кто нит.

Ответить

0

Ivan Romanyuk 12 уровень, Минск

13 сентября 2017, 23:48

да

Ответить

0

Анастасий Перфильев 14 уровень, Москва




17 октября 2017, 14:21

Все просто:
currentTime(11:21:34).after(endDate(10:42:56)) - берется значение currentTime и проверяется больше ли оно значения endDate или меньше.(время для примера)
В моем случае 11 часов сравниваю с 10 и следовательно 11 часов идут позже (то есть входящее значение endDate было раньше чем currentTime)

Ответить

+3

Загрузить еще

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



Программистами не рождаются
© 2018