



Java Starter

Переменные и типы данных.

Java Starter

Автор курса



Евгений Тихонов

Java Starter

После урока обязательно



Повторите этот урок в видео формате на [ITVDN.com](http://itvdn.com)

Доступ можно получить через руководство вашего учебного центра



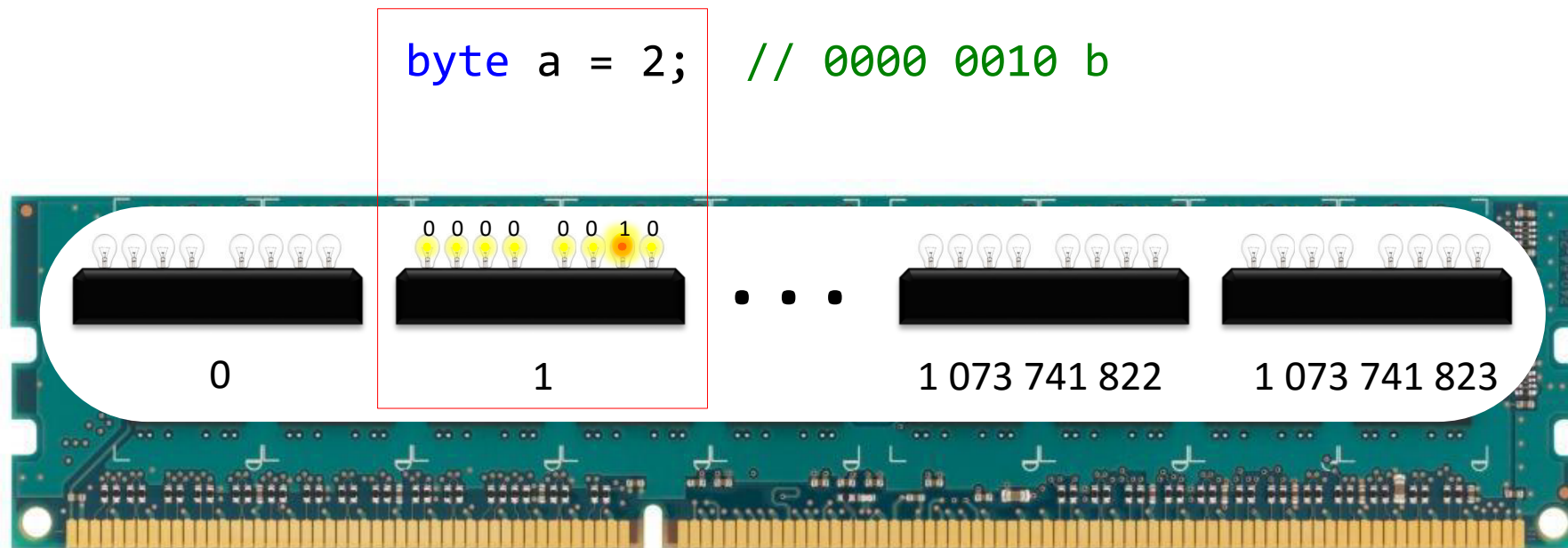
Проверьте как Вы усвоили данный материал на TestProvider.com

Переменные и типы данных

Переменная

Variable

Переменная – это именованная область памяти, которая хранит в себе некоторое значение, которое можно изменить.

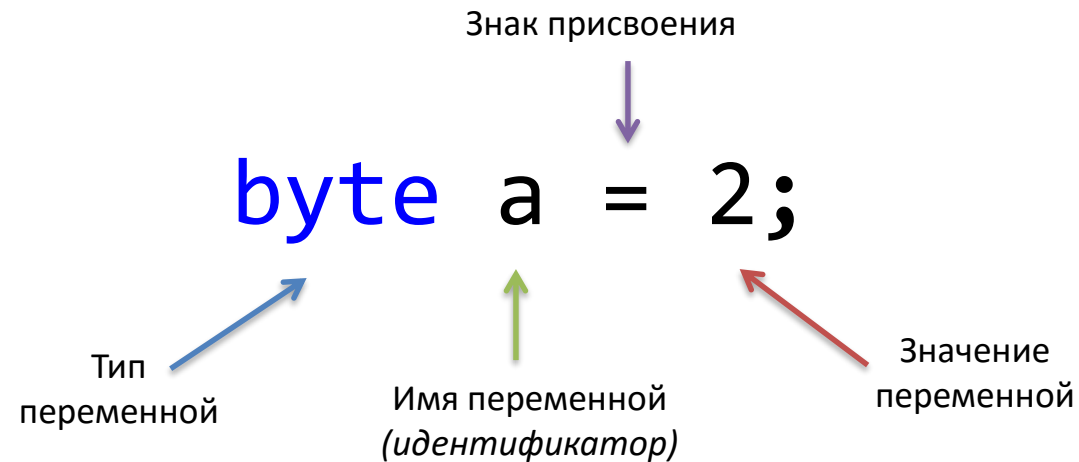


Переменная

Создание переменной

При создании переменной необходимо указать:

- Имя переменной (*идентификатор*)
- Тип переменной
- Начальное значение (*необязательно*)



Инициализация переменной – это первое присвоение ей значения.

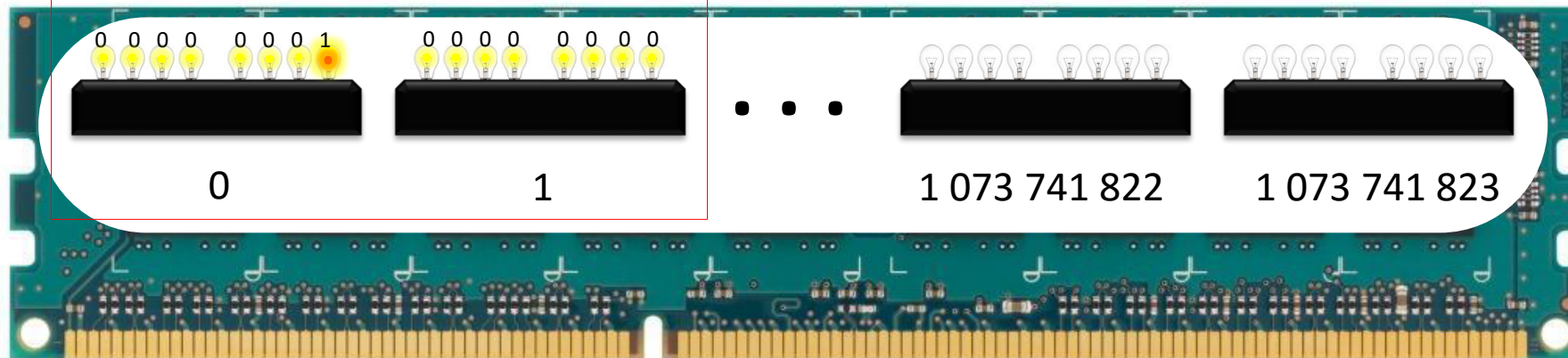
Переменная

Variable

Переменная – это именованная область памяти, которая хранит в себе некоторое значение, которое можно изменить.

```
short a = 256;
```

```
// 0000 0001 0000 0000 b - 0x100
```



Типы данных ОЗУ

Варианты хранения информации в ОЗУ

1 байт = 8 бит `byte` `boolean`



2 байта = 16 бит (Машинное слово) `short` `char`



4 байта = 32 бита (Двойное машинное слово) `int` `float`

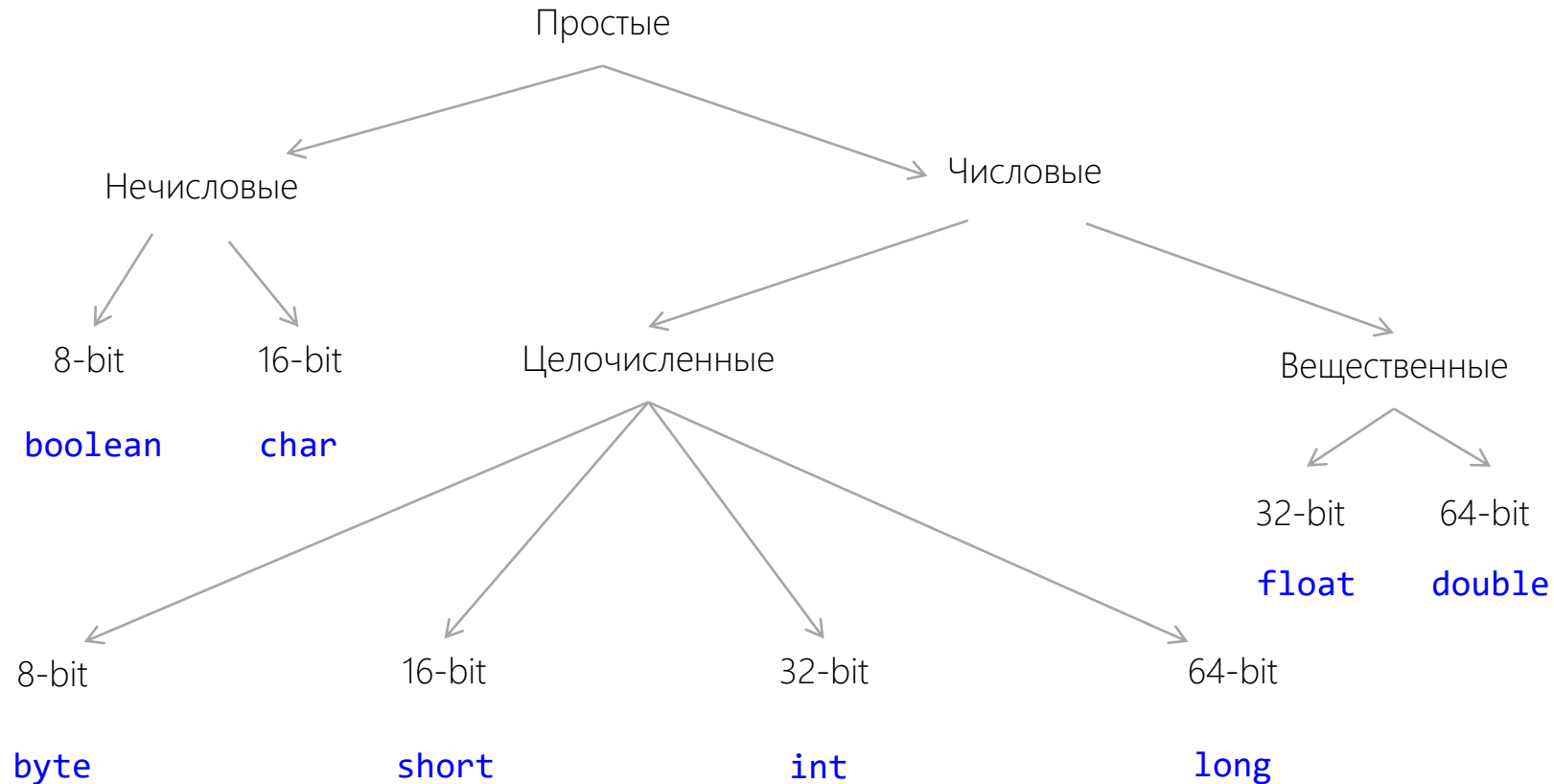


8 байт = 64 бита (Учетверённое машинное слово) `long` `double`



Примитивные типы данных

Primitive Data Types



Переменные

Правила именования



Имена переменных должны быть понятны и передавать смысл хранимого значения.

`int myVariable = 2;`

Первый символ идентификатора

Допустимые символы	Недопустимые символы
A-Z, a-z, _ , \$	0-9, . , , , ? , : , * , > , < , = , & , # , ! и т.п.

Остальные символы идентификатора

Допустимые символы	Недопустимые символы
A-Z, a-z, _ , \$, 0-9	@ , . , , , ? , : , * , > , < , = , & , # , ! и т.п.

Переменные

Правила именования

- 1) В идентификаторах допустимо использовать символы алфавита, нижнего подчеркивания и символ доллар:

`myVariable, my_Variable, _MyVariable, my$Variable, $myVariable`

- 2) Использование цифр недопустимо только на первой позиции:

`myVariable1, my1Variable, 1MyVariable`

- 3) Нельзя использовать в качестве идентификаторов зарезервированные ключевые слова:

~~`extends, false, import, intMyVar`~~

- 4) Язык JAVA чувствителен к регистру, поэтому если вы напишите их в разном регистре – это будут различные переменные:

`myVariable, MyVariable, myvariable`

Ключевые слова

Keywords

Ключевые слова – это предварительно определенные зарезервированные идентификаторы, имеющие специальные значения для компилятора.

<code>abstract</code>	<code>assert</code>	<code>boolean</code>	<code>break</code>	<code>byte</code>
<code>case</code>	<code>catch</code>	<code>char</code>	<code>class</code>	<code>const</code>
<code>continue</code>	<code>default</code>	<code>do</code>	<code>double</code>	<code>else</code>
<code>enum</code>	<code>extends</code>	<code>final</code>	<code>finally</code>	<code>float</code>
<code>for</code>	<code>goto</code>	<code>if</code>	<code>implements</code>	<code>import</code>
<code>instanceof</code>	<code>int</code>	<code>interface</code>	<code>long</code>	<code>native</code>
<code>new</code>	<code>package</code>	<code>private</code>	<code>protected</code>	<code>public</code>
<code>return</code>	<code>short</code>	<code>static</code>	<code>strictfp</code>	<code>super</code>
<code>switch</code>	<code>synchronized</code>	<code>this</code>	<code>throw</code>	<code>throws</code>
<code>transient</code>	<code>try</code>	<code>void</code>	<code>volatile</code>	<code>while</code>



Ключевые слова не могут быть использованы в качестве идентификаторов.

Переменные

Соглашения по именованию

Спецификация языка JAVA рекомендует придерживаться определенных правил (casing conventions) при создании идентификаторов.

Стиль	Описание	Пример
Pascal casing	каждое слово в идентификаторе начинается с большой буквы	MyMethod, Remove
Camel casing	каждое слово, исключая первое, в идентификаторе начинается с большой буквы	myCount, totalDiscount
Uppercase	идентификатор состоит из букв написанных в верхнем регистре, таким стилем объявляются константы	IO, XML



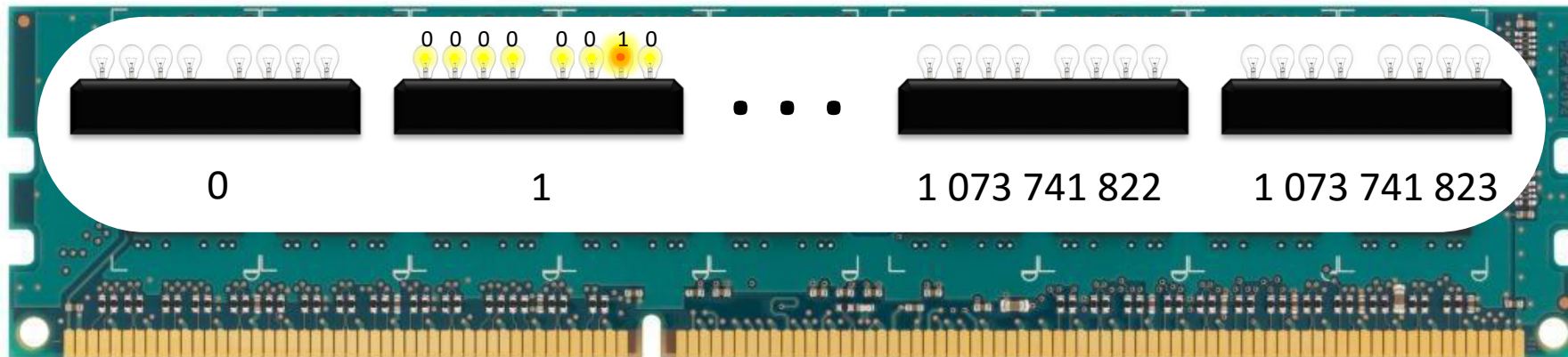
Не рекомендуется пользоваться венгерской нотацией и начинать идентификаторы с символа нижнего подчеркивания, доллара.

Константа

Constant

Константа — это именованная область памяти, которая хранит в себе некоторое значение, которое нельзя изменить.

```
final byte A = 2; // 0000 0010 b
```



Попытка присвоить константе новое значение, приводит к ошибке уровня компиляции.

Преобразование значения типа

Casting или Type conversion

Кастинг – это преобразование значения переменной одного типа в значение другого типа.

Явный кастинг (explicit)

Преобразования выполняются только в случае явного указания (в круглых, скобках) типа, в который необходимо преобразовать.

Неявный кастинг (implicit)

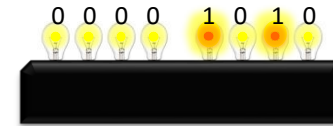
Преобразования выполняются автоматически без потери точности и урезания части исходного значения числа.

Неявный кастинг

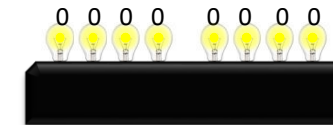
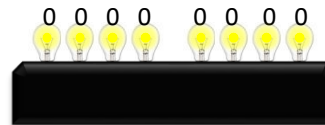
Безопасный

Неявное преобразование типа (безопасное) – преобразование значения меньшего типа в значение большего или целого в вещественное.

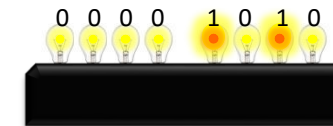
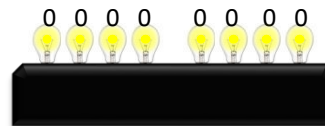
`byte a = 10;`



`short b = 0;`



`b = a;`



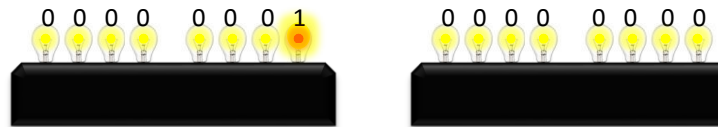
Ячейка заполняется нулевыми значениями или, если число было отрицательным – единицами.

Явный кастинг

Опасный

Явное преобразование типа (опасное) – преобразование значения большего типа в значение меньшего или вещественного в целое.

`short a = 256;`

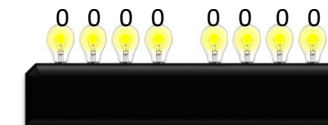


`byte b = 0;`



`b = (byte)a;`

Оператор явного
преобразования значения типа.



Явный кастинг считается опасным, так как может произойти потеря точности или урезание числа.

Строки

Форматированный вывод

Маркер подстановки
↓
`System.out.printf("Это число %1$s", 1);`
↑
Элемент подстановки

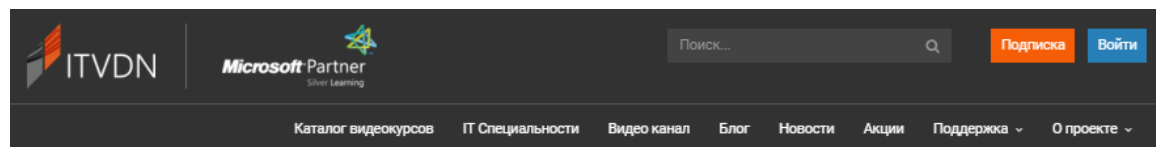
Позиция элемента подстановки, начинается с единицы (1,2,3,... и т.д.), указание большей позиции приведет к ошибке.

```
System.out.printf("Это числа по порядку %1$s и %2$s ", 1, 2);
```

```
System.out.printf("Вывод наоборот %2$s и %1$s ", 1, 2);
```

Смотрите наши уроки в видео формате

ITVDN.com



Посмотрите этот урок в видео формате на образовательном портале ITVDN.com для закрепления пройденного материала.

Все курсы записаны сертифицированными тренерами, которые работают в учебном центре CyberBionic Systematics

1 ITVDN 2015. Наши награды

ITVDN
лучший ресурс
для
online обучения

ITVDN 2015. Итоги года

В марте 2015 года ITVDN стал победителем конкурса IT Education Awards, который проходил в рамках IT Jam 2015 и награжден как лучший образовательный ресурс в номинации Online Education. Экспертное жюри, в состав которого вошли представители ведущих IT компаний, отметили такие преимущества ITVDN, как системный подход в обучении, позволяющий удаленно получить качественное образование по наиболее популярным специальностям, высокий профессионализм авторов видео курсов и использование современных методик оценки знаний.

Новые видео

Исключения	0
Итераторы и генераторы	0

Популярные видео курсы

Видео курс С# Стартовый (для начинающих)	9 уроков (16 ч. 3 мин.)
Видео курс по шаблонам проектирования	29 уроков (16 ч. 7 мин.)

Теги

.NET Developer
Frontend Developer



Проверка знаний

TestProvider.com

TestProvider | Мы помогаем людям оценить себя

Регистрация | Войти

Главная | Каталог | Сертификация Microsoft | Поддержка | О нас

Тестирование

Языки программирования и информационные технологии

Microsoft

C# ASP.NET MVC JavaScript Patterns Of Design SQL Architecture Guide WCF HTML&CSS XML SEO WPF HTML5&CSS3 JQuery XNA SharePoint GUI for Android Windows Azure Platform Microsoft Patterns&Practices TFS SCRUM ReSharper TDD WWF LINQ Entity Framework Windows Forms Refactoring Microsoft Expression Blend 4 Windows Phone 8 Windows 8 AppStore Visual Studio Tips&Tricks MSF MEF SilverLight AJAX MEF Service Oriented Architecture

Пройти тест

Наши партнеры

Microsoft Partner CyberBionic ITVDN PROMETRIC TEST CENTER PEARSON VUE Authorized Test Center Windows Azure Cloud Partner EBA

Дополнительные ресурсы:

Очное обучение | On-line обучение | Видео обучение

TestProvider – это online сервис проверки знаний по информационным технологиям. С его помощью Вы можете оценить Ваш уровень и выявить слабые места. Он будет полезен как в процессе изучения технологии, так и общей оценки знаний IT специалиста.

После каждого урока проходите тестирование для проверки знаний на TestProvider.com

Успешное прохождение финального тестирования позволит Вам получить соответствующий Сертификат.



Java Starter

Q&A

Информационный видеосервис для разработчиков программного обеспечения

