

The logo features the word "NEW" in a small, white, sans-serif font, positioned vertically to the left of the word "HardSkills". "HardSkills" is written in a large, white, serif font. A green dot is placed above the final 's' in "Skills", and a green horizontal line is drawn beneath the entire word "HardSkills".

NEW HardSkills

Java



План занятия

- Примитивные типы данных в Java
- Значения примитивных типов
- Конвертация примитивных типов
- Классы-обёртки
- Процесс "распаковки" и "запаковки" примитивных типов
- Приоритет операций
- Практика

Java: Примитивные типы данных

В Java существует 8 примитивных типов данных:

size	type	type
8	byte	boolean
16	short	char
32	int	float
64	long	double

Переменные типа класс являются ссылками.

Type	Description	Default	Size	Example Literals
boolean	true or false	false	1* bit	true, false
byte	integer	0	8 bits	(none)
char	Unicode character	\u0000	16 bits	'a', '\u0041', '\101', '\\', '\'', '\n', 'ß'
short	integer	0	16 bits	(none)
int	integer	0	32 bits	-2, -1, 0, 1, 2, 0x1A, 0b1, 017, 1_000
long	integer	0	64 bits	-2L, -1L, 0L, 1L, 2L
float	IEEE 754 floating point	0.0	32 bits	1.23e100f, -1.23e-100f, .3f, 3.14F
double	IEEE 754 floating point	0.0	64 bits	1.23456e300d, -1.23456e-300d, 1e1d

Boolean
true / false

Character
The 16-bit Unicode character

Numeric

Диапазон значений для числовых типов данных в Java:

Type	Size	Range
byte	8 bits	-128 .. 127
short	16 bits	-32,768 .. 32,767
int	32 bits	-2,147,483,648 .. 2,147,483,647
long	64 bits	-9,223,372,036,854,775,808 .. 9,223,372,036,854,775,807
float	32 bits	$3.40282347 \times 10^{38}$, $1.40239846 \times 10^{-45}$
double	64 bits	$1.7976931348623157 \times 10^{308}$, $4.9406564584124654 \times 10^{-324}$

Конвертация примитивных типов данных

Возможности расширения и сужения:

		from						
to		byte	short	char	int	long	float	double
byte		[id]						
short			[id]					
char				[id]				
int					[id]			
long						[id]		
float							[id]	
double								[id]

Классы-обёртки

Для каждого примитивного типа в Java существует соответствующий ему класс-обёртка:

Primitive type	Wrapper class
boolean	Boolean
byte	Byte
char	Character
float	Float
int	Integer
long	Long
short	Short
double	Double

"Autoboxing" и "Unboxing"

Autoboxing — это автоматическое преобразование, которое компилятор Java выполняет между примитивными типами и соответствующими им классами-обёртками.

Преобразование объекта класса-обёртки в соответствующее ему примитивное значение называется **unboxing**.

Компилятор Java применяет распаковку, когда объект класса-обёртки:

- Передается как параметр методу, который ожидает значение соответствующего примитивного типа.
- Присваивается переменной соответствующего примитивного типа.

Приоритет операций

Во время выполнения операций можно задавать приоритет выполнения с помощью скобок (операции в скобках выполняются раньше).

Если скобки отсутствуют, выполняются сначала более приоритетные операции.

Оператор	Описание	Ассоциативность
++, —	постинкремент, постдекремент	справа налево
++, —, +, -, ~, !	преинкремент, предекремент, унарный плюс, унарный минус, поразрядное дополнение, булево «не»	справа налево
*, /, %	умножение, деление, остаток от деления	слева направо
+, —	сложение, вычитание	слева направо
<<, >>, >>>	сдвиг влево, сдвиг вправо, беззнаковый сдвиг вправо	слева направо
<, >, <=, >=, instanceof	меньше, больше, меньше или равно, больше или равно, сравнить тип	слева направо
==, !=	равно, не равно	слева направо
&	битовое «и»	слева направо
^	исключающее «или»	слева направо
	битовое «или»	слева направо
&&	логическое «и»	слева направо
	логическое «или»	слева направо
?:	тернарный оператор	слева направо
=, +=, -=, *=, /=, %=, &=, ^=, =, <<=, >>=, >>>=	операторы присваивания	справа налево

Вопросы