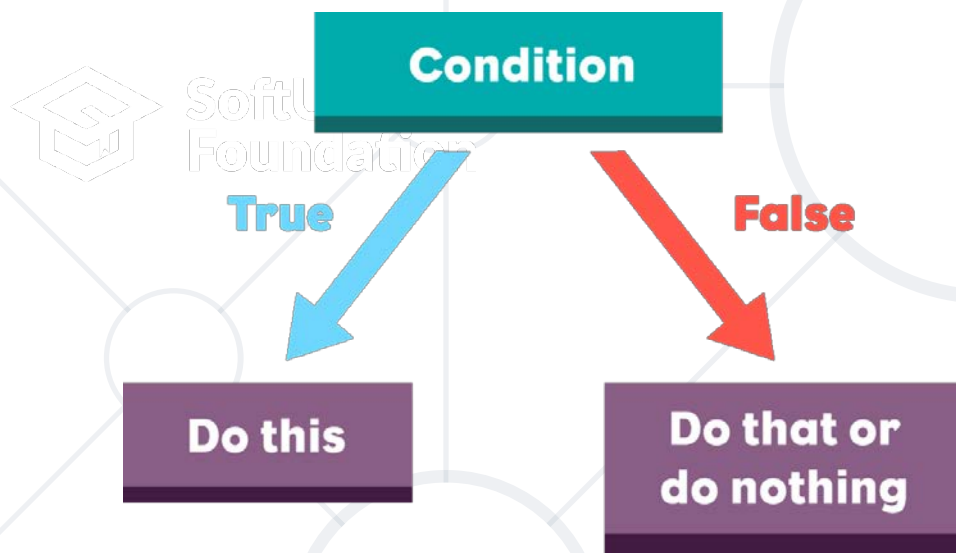


Условни конструкции

Логически изрази и проверки. Условна конструкция if-else



СофтУни

Преподавателски екип



Software
University



SoftUni
Foundation



Software University

<http://softuni.bg>

Имате въпроси?



sli.do

#pb-nov

1. Логически изрази и проверки
 - Оператори за сравнение: `<`, `>`, `==`, `!=`, ...
2. Конструкции **`if`** и **`else if`**
3. Серия от проверки – **`if-else if-else`**
4. Живот на променлива
5. Дебъгване
6. Решаване на изпитни задачи





Логически изрази и проверки

Оператори за сравнение

Оператори за сравнение



SoftUni
Foundation

Оператор	Означение	Работи за
Равенство	==	числа, стрингове, дати
Различно	!=	
По-голямо	>	числа, дати, други сравними типове
По-голямо или равно	>=	
По-малко	<	
По-малко или равно	<=	



- В програмирането можем да сравняваме стойности
 - Резултатът от логическите изрази е **true** или **false**

```
$a = 5; $b = 10;  
$true = "True" . PHP_EOL;  
$false = "False" . PHP_EOL;  
echo $a < $b ? $true : $false;           // True  
echo $a > 0 ? $true : $false;            // True  
echo $a > 100 ? $true : $false;          // False  
echo $a < $a ? $true : $false;           // False  
echo $a <= 5 ? $true : $false;           // True  
echo $b == 2 * $a ? $true : $false;      // True
```

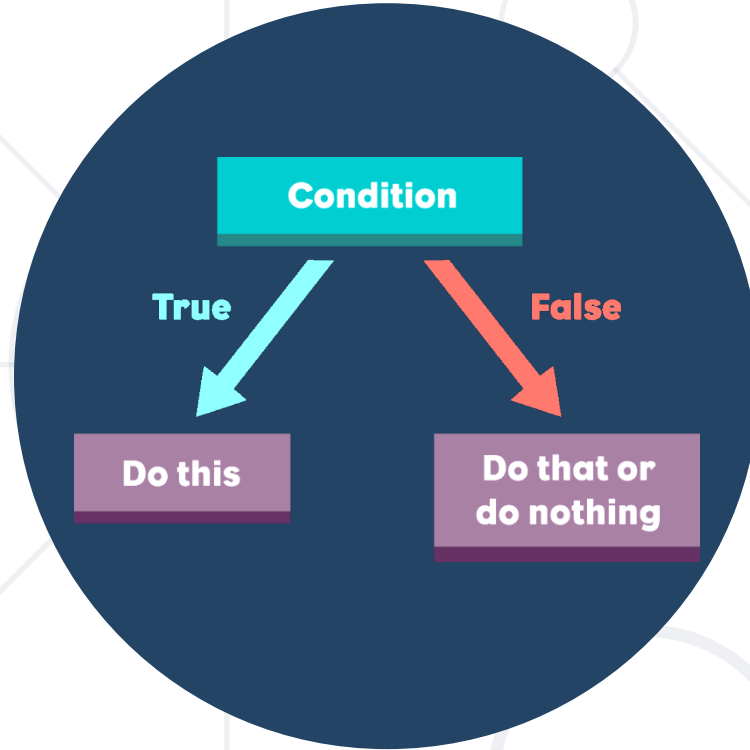


- Сравняване на текст чрез оператор за равенство (==)

```
$a = "Example";  
$b = $a;  
echo $a == $b ? "true" : "false"; // true
```

```
$a = readline();  
$b = readline();  
echo $a == $b ? "true" : "false"; // true
```

Въвеждане на
еднаква стойност




Условни конструкции

Прости проверки

Прости проверки

- Често проверяваме условия и извършваме действия според резултата



Условие
(булев израз)

```
if (...) {  
    // код за изпълнение  
}
```

Код за изпълнение при
вярност на условието

- Резултатът е **TRUE** или **FALSE**

- Напишете програма, която:
 - Чете оценка (число), въведена от потребителя
 - Проверява дали е отлична
 - Извежда "Excellent", ако оценката е по-голяма или равна на 5.50


- Пример:



236

```
$grade = floatval(readline());  
if ($grade >= 5.50) {  
    echo "Excellent!";  
}
```


6



```
Output - Run (Simple-Calculations) #2  
"C:\xampp\php\php.exe"  
5.55  
Excellent!  
Done.
```

Прости проверки – if-else

- При невярност (false) на условието, можем да изпълним други действия – чрез **else** конструкция

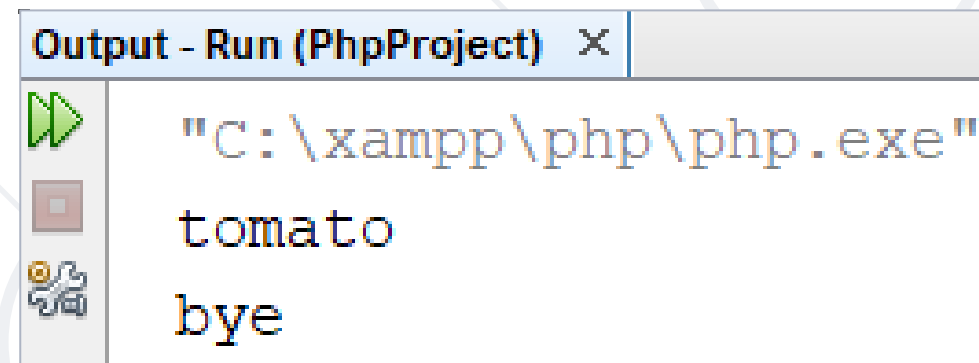


```
if (...) {  
    // код за изпълнение  
}  
else {  
    // код за изпълнение  
}
```

Код за изпълнение
при невярност на
условието

- Къдравите скоби **{ }** въвеждат блок (група команди)
- Ако конструкция **if** **няма скоби**, се изпълнява само следващият ред

```
$color = "red";  
if ($color == "red")  
    echo "tomato" . PHP_EOL;  
else  
    echo "banana" . PHP_EOL;  
echo "bye";
```



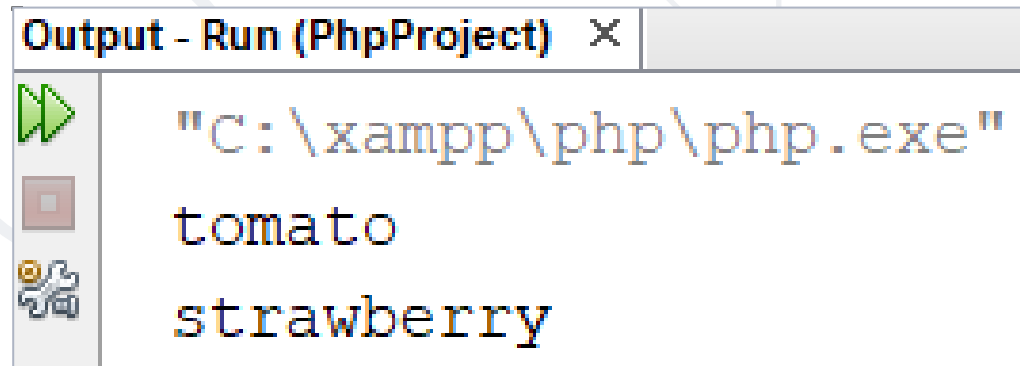
```
Output - Run (PhpProject) x  
"C:\xampp\php\php.exe"  
tomato  
bye
```

Изпълнява се винаги – не е част от if/else конструкцията

- Ако **включим скоби**, се изпълнява съответния блок

```
$color = "red";  
if ($color == "red") {  
    echo "tomato" . PHP_EOL;  
    echo "strawberry" . PHP_EOL;  
}  
else if ($color == "yellow") {  
    echo "banana" . PHP_EOL;  
    echo "bye" . PHP_EOL;  
}
```

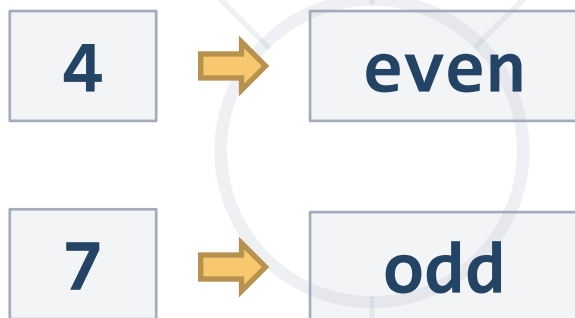
Изпълняват се
редовете в
съответния блок



```
Output - Run (PhpProject) X  
"C:\xampp\php\php.exe"  
tomato  
strawberry
```

Четно или нечетно число – условие

- Напишете програма, която:
 - Проверява дали едно число е **четно** или **нечетно**
 - Ако е четно извежда **"even"**
 - Ако е нечетно извежда **"odd"**
- Пример:




4 **7**


Четно или нечетно – решение

```
$num =intval(readline());  
if ($num % 2 == 0) {  
    echo "even" . PHP_EOL;  
}  
else {  
    echo "odd" . PHP_EOL;  
}
```

Output - Run (Simple-Calculations) #2


"C:\xampp\php\php.exe"
4
even
Done.

Output - Run (Simple-Calculations) #2


"C:\xampp\php\php.exe"
3
odd
Done.

Тестване на решението: <https://judge.softuni.bg/Contests/Compete/Index/1012#1>

По-голямото число – условие

- Напишете програма, която:
 - Чете две **цели** числа
 - Извежда **"Greater number: "**
 - Долепя **по-голямото** от тях
- Пример:

5
8



8

7
3

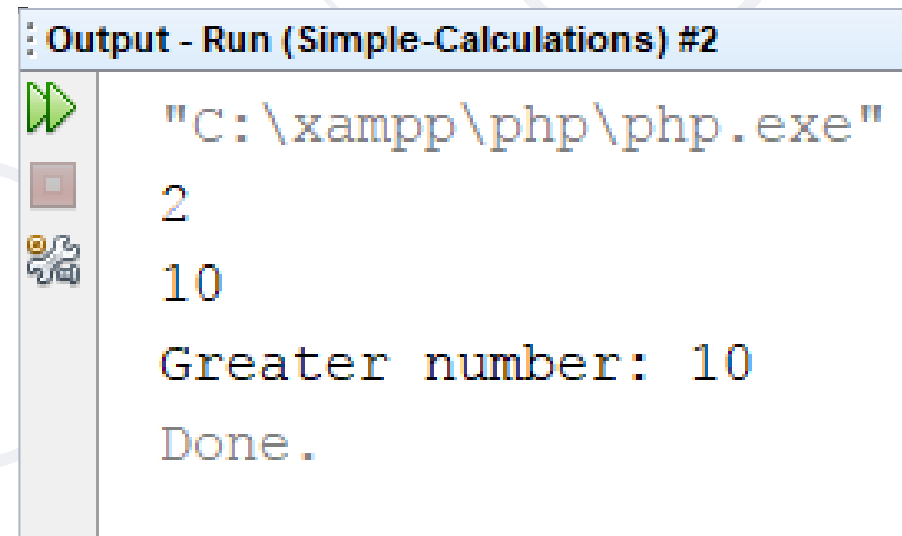


7



По-голямото число – решение

```
$num1 = intval(readline());  
$num2 = intval(readline());  
if ($num1 > $num2) {  
    echo "Greater number: $num1" . PHP_EOL;  
}  
else {  
    echo "Greater number: $num2" . PHP_EOL;  
}
```




Тестване на решението: <https://judge.softuni.bg/Contests/Compete/Index/1012#2>



Серии от проверки
По-сложни условни конструкции

Сerii от проверки

- Конструкцията **if/else if/else...** може да е в серия




```
if (...)  
    // код за изпълнение  
else if (...)  
    // код за изпълнение  
else if (...)  
    // код
```

TRUE OR **FALSE?**

- При истинност на едно условие, **не се продължава** към проверяване на следващите

Серия от Проверки - Пример

- Програмата проверява първото условие, установява, че е вярно и приключва



```
$num = 7;  
if ($num > 4) {  
    echo "$num is bigger than 4" . PHP_EOL;  
}  
else if ($num > 5) {  
    echo "$num is bigger than 5";  
}  
else {  
    echo "Equal to 7";  
}
```

Извежда се само
"7 is bigger than 4"

Число от 1 до 9 с текст - условие

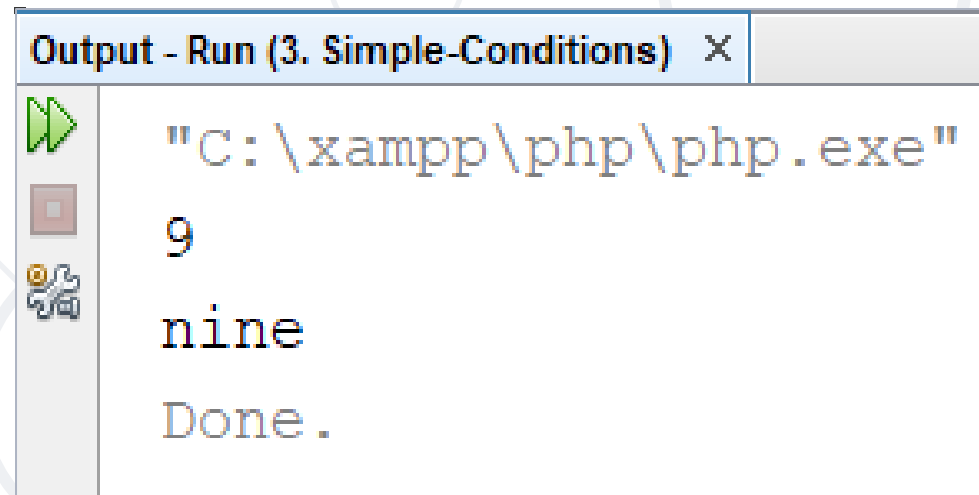
- Напишете програма, която:
 - Чете **цяло число**, въведено от потребителя
 - Проверява неговата стойност [1,9]
 - Ако числото е по-голямо от 9 извежда "number too big"
 - Извежда стойността **с текст**
- Пример:

7 → seven

10 → number too big

Число от 1 до 9 с текст - решение

```
$num = intval(readline());  
if ($num == 1) {  
    echo "one";  
}  
else if ($num == 2) {  
    echo "two";  
}  
else if ($num == 3) {  
    echo "three";  
}  
// TODO: add more conditions  
else {  
    echo "number too big";  
}
```



```
Output - Run (3. Simple-Conditions) X  
"C:\xampp\php\php.exe"  
9  
nine  
Done.
```



Живот на променлива

Диапазон на използване

- Обхват, в който може да бъде използвана
 - Пример: Променливата **salary** съществува **само** в блока от код на **if**-конструкцията

```
$currentDay = "Monday";  
if ($currentDay == "Monday") {  
    $salary = floatval(readline());  
}  
echo $salary; //Error!
```



Дебъгване

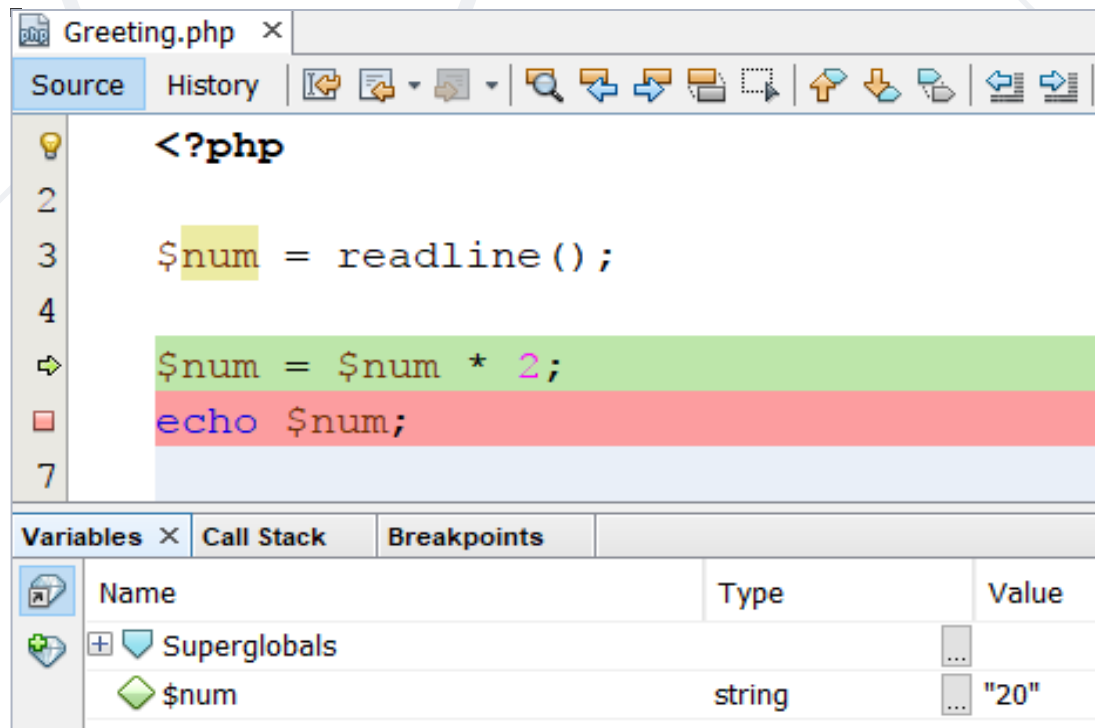
Прости операции с дебъгер

Дебъгване

- Процес на проследяване на изпълнението на програмата
- Това ни позволява да откриваме грешки (бъгове)



Breakpoint

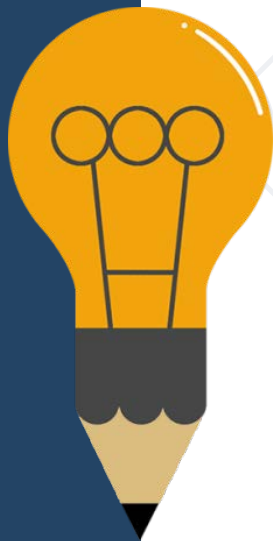
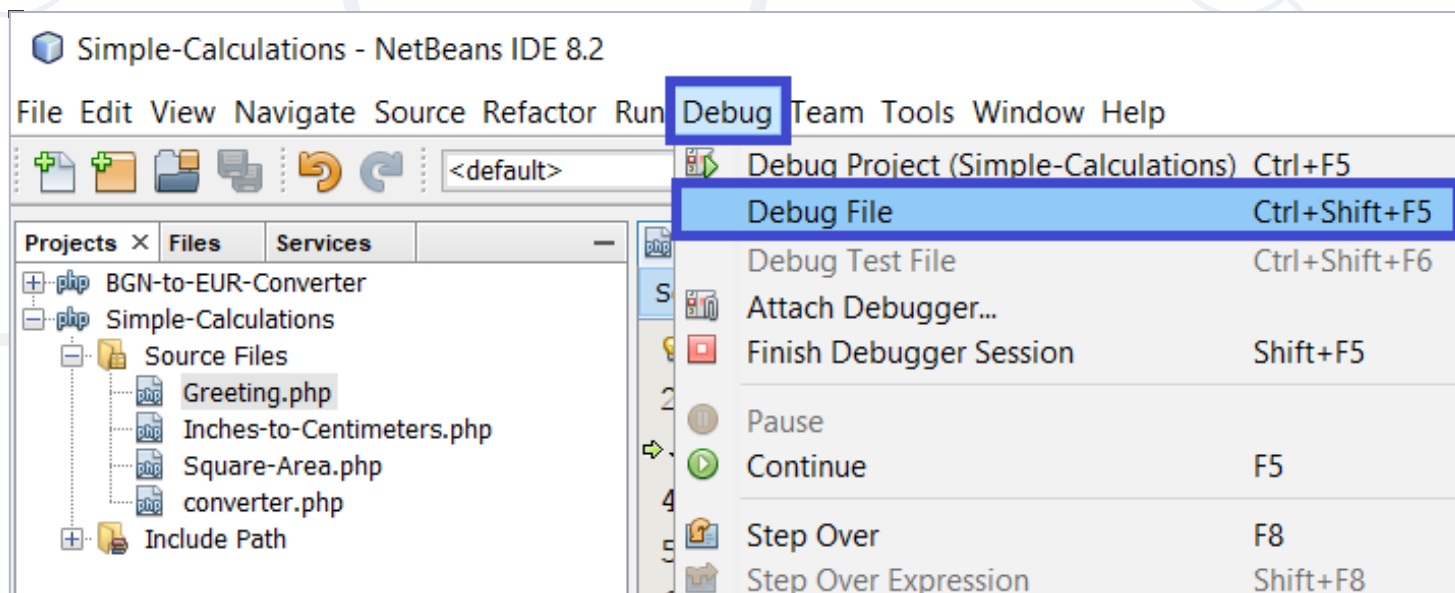


```
<?php
2
3 $num = readline();
4
5 $num = $num * 2;
6 echo $num;
7
```

Name	Type	Value
Superglobals		...
\$num	string	"20"

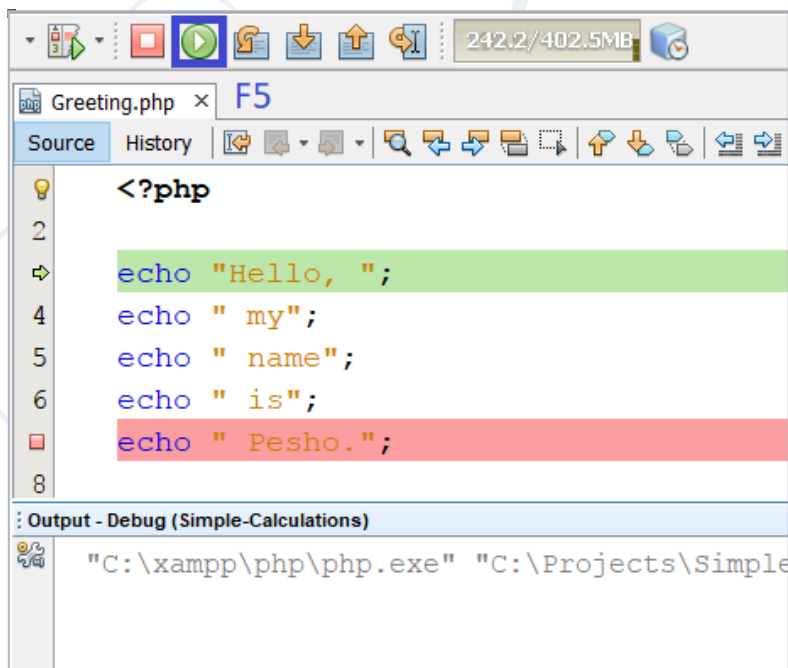
Дебъгване във NetBeans (1)

- Натискане на **[Ctrl + Shift + F5]** ще стартира програмата в debug режим
- Можем да преминем към следващата стъпка с **[F8]**

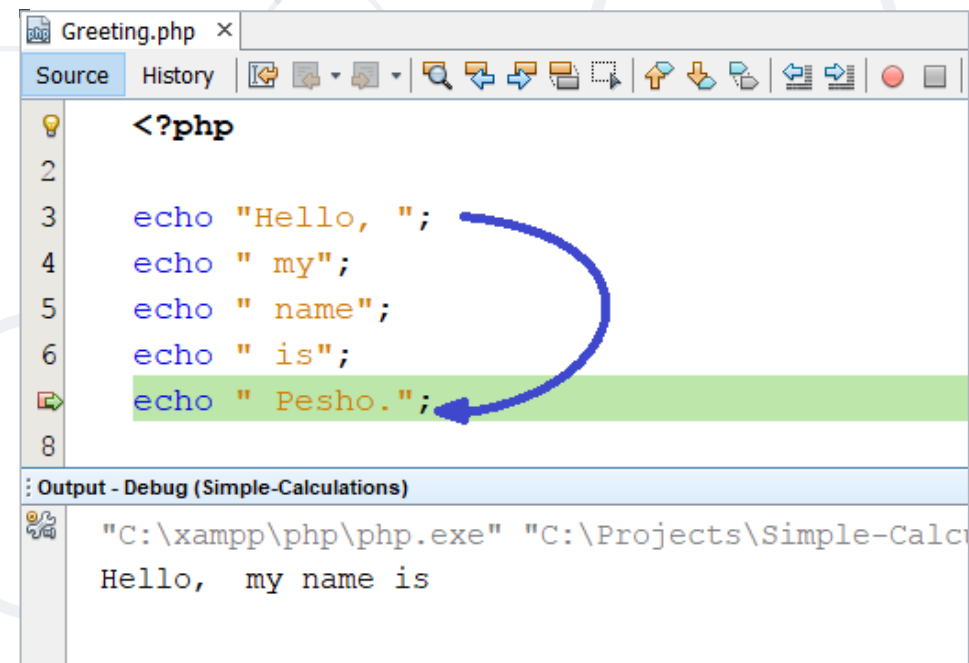


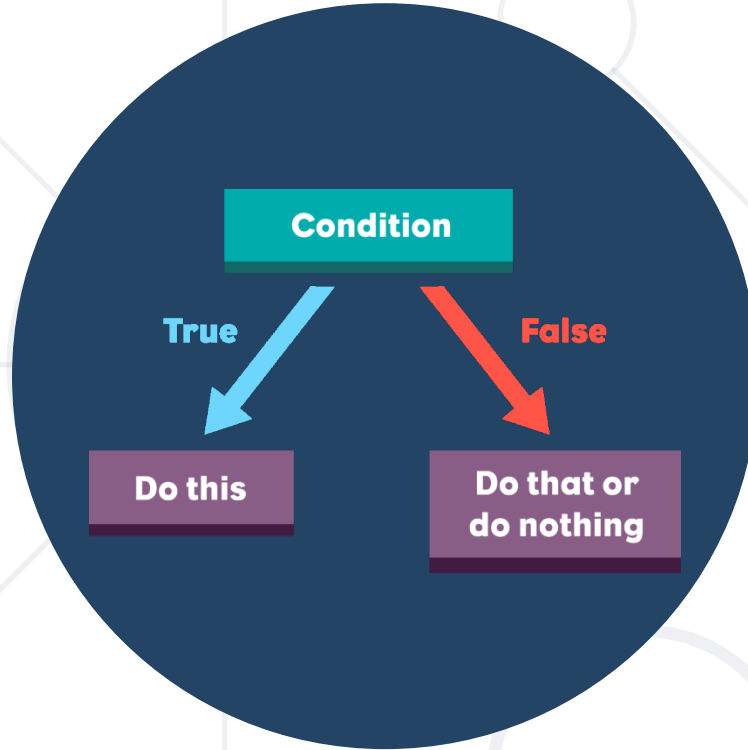
Дебъгване във NetBeans (2)

- Можем да създаваме стопери – **breakpoints**
- До тях можем директно да стигнем използвайки **[F5]**



F5
Continue





Условни конструкции

Решаване на задачи в клас(лаб)

- Конструкции за проверка на условие – **if** и **if-else**:

```
if (условие) {  
    група команди;  
}  
else if (условие2) {  
    група команди;  
}  
else {  
    група команди;  
}
```

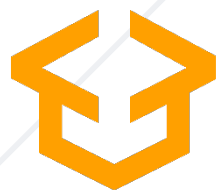
```
if (условие)  
    единична команда;  
else if (условие2)  
    единична команда;  
else if (условие3)  
    единична команда;  
else if (условие4)  
    единична команда;  
else if (условие5)  
    единична команда;  
else  
    единична команда;
```



Въпроси?



SoftUni



Software
University



SoftUni
Svetlina



SoftUni
Creative



SoftUni
Digital



SoftUni
Foundation



SoftUni
Kids

СофтУни диамантени партньори

INDEAVR  **INFRAGISTICS®**
Serving the high achievers.

 **SoftwareGroup**
doing it right

 **XS**software

NETPEAK

**SUPER
HOSTING
®.BG**

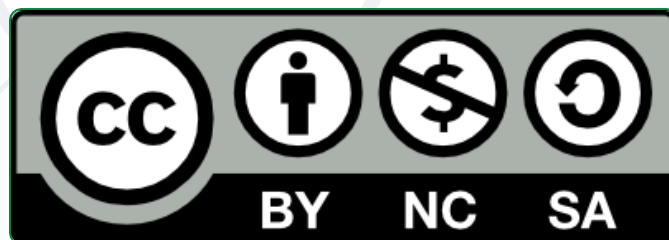
СофтУни диамантени партньори



LIEBHERR

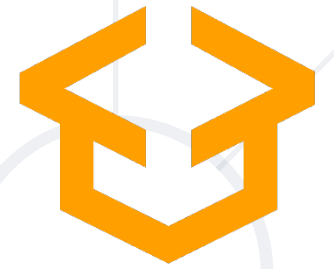


- Настоящият курс (слайдове, примери, видео, задачи и др.) се разпространяват под свободен лиценз "Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International"



Обучения в СофтУни

- Software University – High-Quality Education, Profession and Job for Software Developers
 - softuni.bg
- Software University Foundation
 - <http://softuni.foundation/>
- Software University @ Facebook
 - facebook.com/SoftwareUniversity
- Software University Forums
 - forum.softuni.bg



**Software
University**

