

Úvod do programování 1: Java

09.01.2021, 9.30-16.30

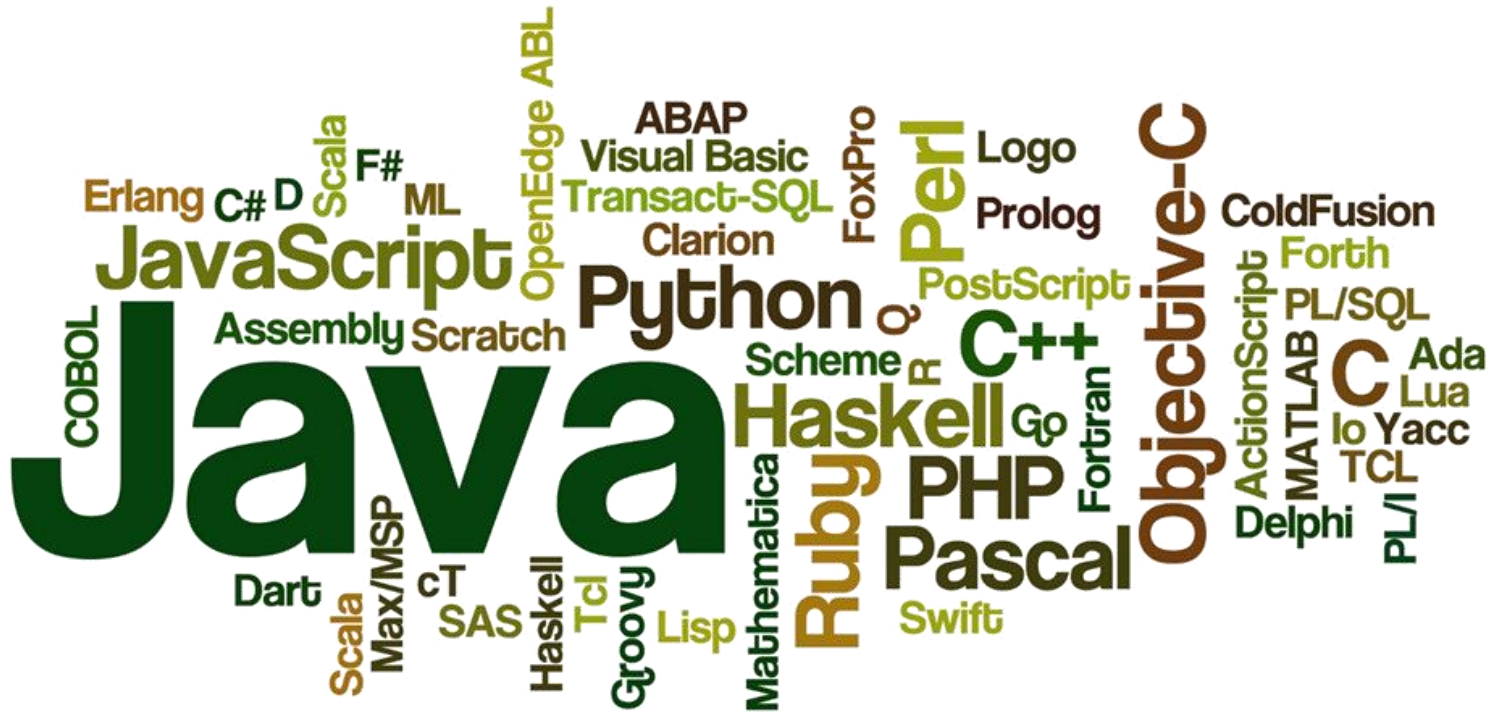
ONLINE

Kamil Ševeček

Jak se naučit programovat za den



Programovací jazyky



Funkce, volání funkce

Funkce je *strojek*: něco přijme a něco jiného na základě toho vrátí

funkce:



Funkce, volání funkce



Zápis volání funkce v Javě:

```
napoj = automat(100);
```

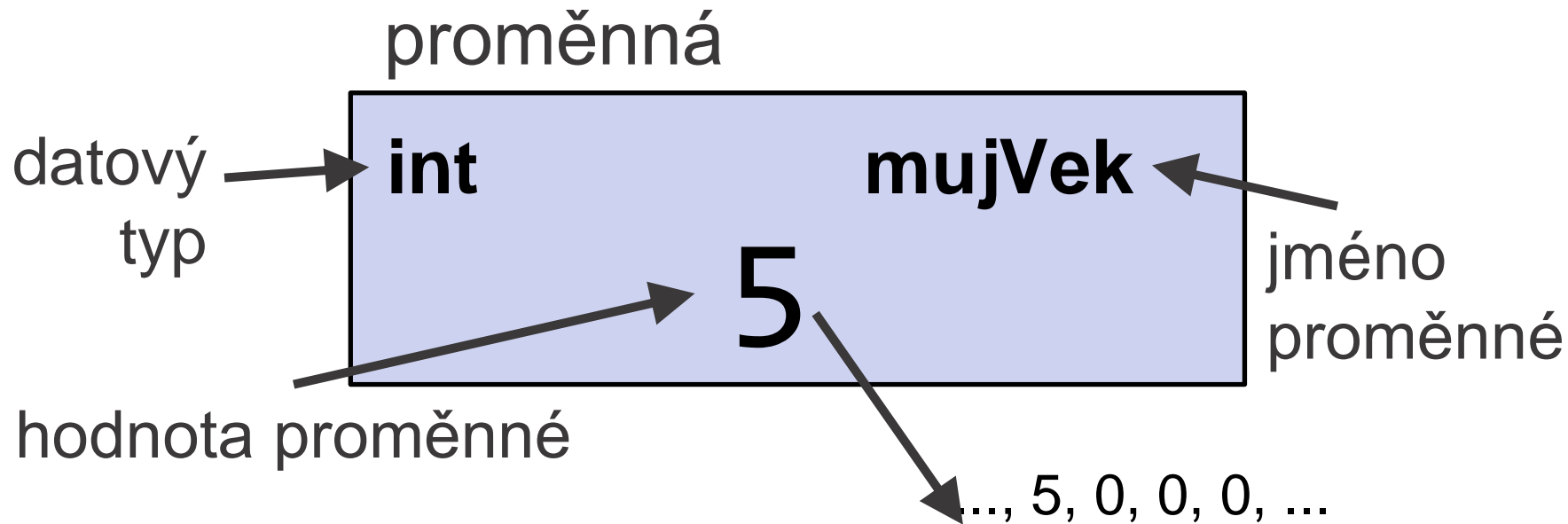
Příklady existujících funkcí

```
Math.cos(90);  
Math.sin(3.141592);  
Math.random();
```

```
Math.random() * 150;
```

```
System.out.println("Ahoj");  
System.out.print("Ahoj");
```

Proměnná



```
var mujVek = 5;  
mujVek = mujVek + 1;  
mujVek = mujVek * 2;
```



Typy proměnných

- Typy proměnných:
 - `int` celé číslo
 - `double` číslo i s desetinnými místy
 - `String` text
 - `boolean` hodnota true nebo false

Samostatná práce

Pojďme si zkusit první programovací krůčky!

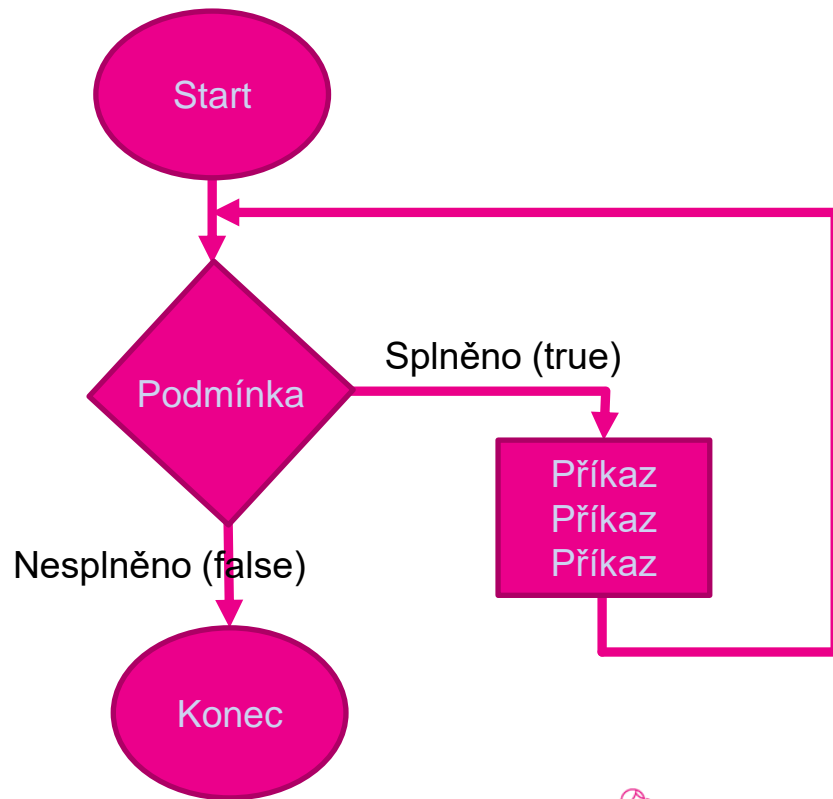
Otevřete si soubor **Příklady na promenne-Java.pdf**

Pusťte se do příkladů **1** až **5**

Příklady **6 (BONUS)** až **8 (BONUS)** udělejte,
pokud budete rychlejší než ostatní nebo v klidu doma ;-)

Cyklus while

```
while (podminka) {  
    prikaz();  
    prikaz();  
    prikaz();  
}
```

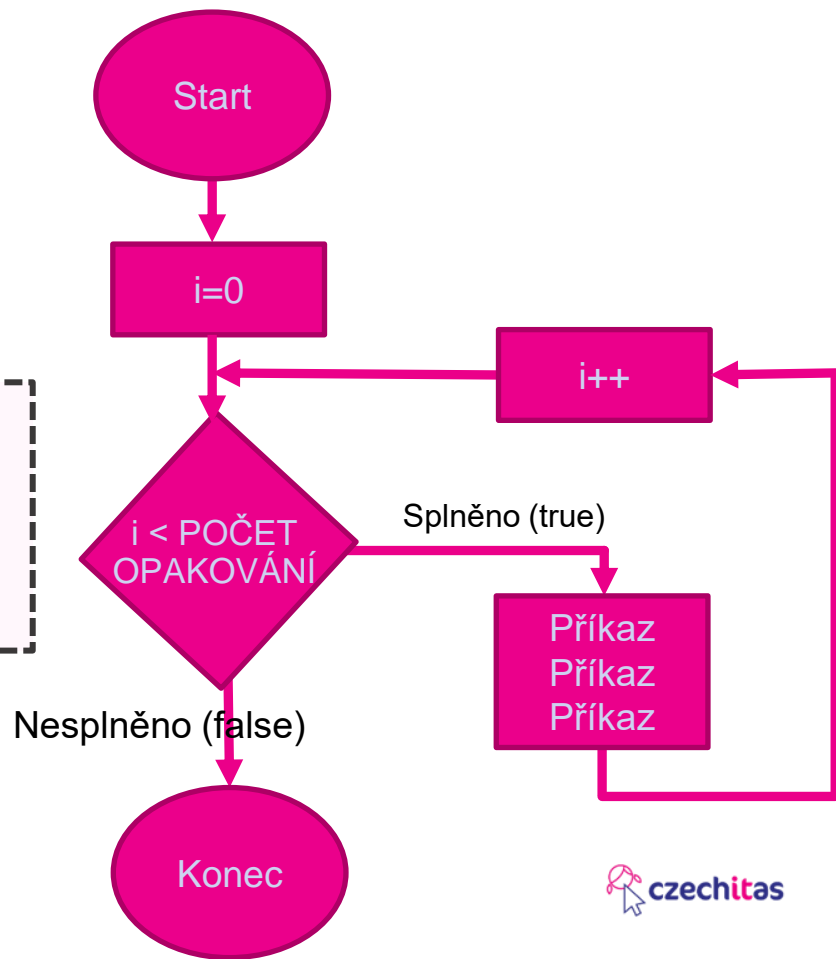


Cyklus while (příklad)

```
var alkohol = 0.0;  
  
while (alkohol < 0.9) {  
    dejSiSklenkuVina();  
    alkohol = alkohol + Math.random();  
}
```

Cyklus for

```
for (var i=0; i<POČET_OPAKOVÁNÍ; i++) {  
    prikaz();  
    prikaz();  
    prikaz();  
}
```

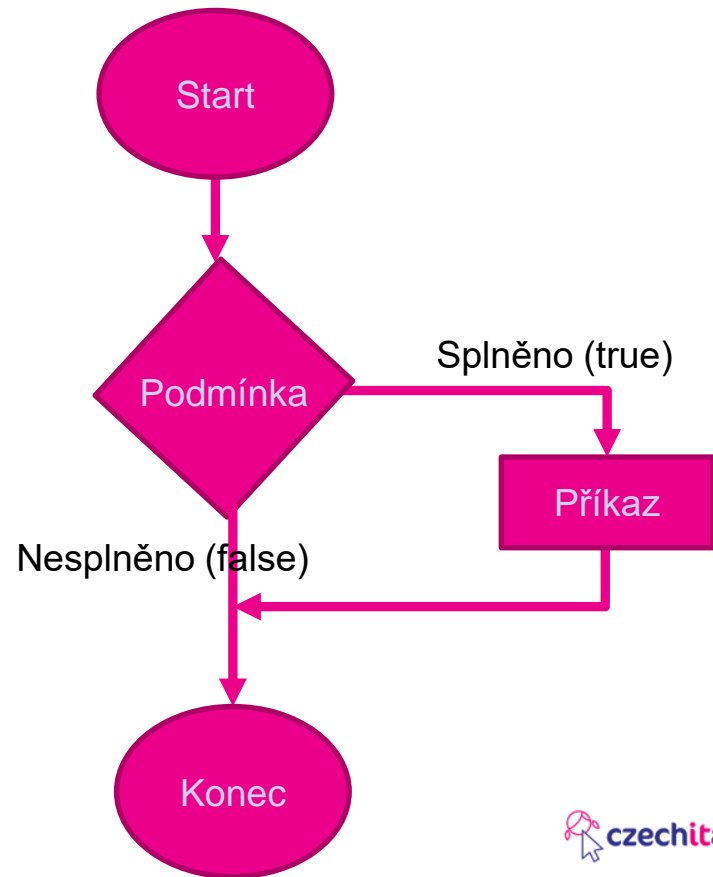


Cyklus for (příklad)

```
// Vypij 10 piv  
for (var i=0; i<10; i++) {  
    dejSiPivo();  
}
```

Podmíněný příkaz if

```
if (podmínka) {  
    prikaz();  
    prikaz();  
    prikaz();  
}
```

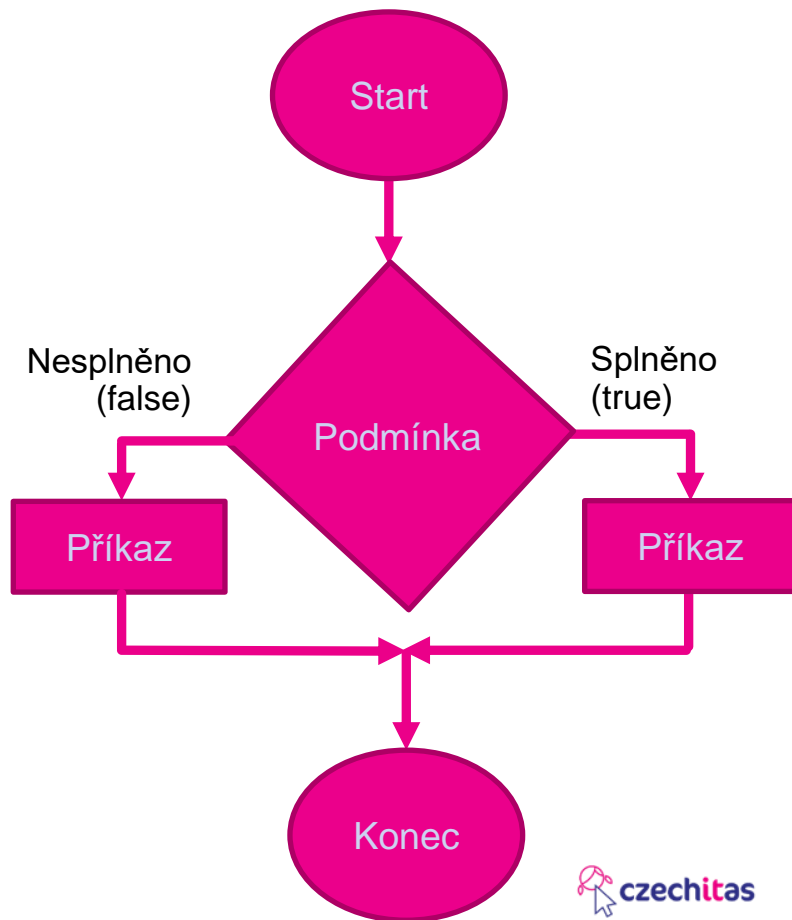


Podmíněný příkaz if (příklad)

```
var cislo = Math.random();  
if (cislo > 0.5) {  
    System.out.println("Dneska vstanu z postele :-) ");  
}
```

Podmíněný příkaz if-else

```
if (podmínka) {  
    prikaz();  
    prikaz();  
} else {  
    jinakPrikaz();  
}
```



Podmíněný příkaz if-else (příklad)

```
var cislo = Math.random() * 6 + 1;  
if (cislo == 6) {  
    System.out.println("Padla sestka, jupiii");  
} else {  
    System.out.println("Nepadla 6, smula");  
}
```

Samostatná práce

- www.code.org
 - > Studenti
 - > Klasické bludiště – Angry Birds
- Každý level naklikejte na webu
- Potom otevřete projekt 40-Angry Maze-Lab
- Každý level znovu naprogramujte, tentokrát do projektu v programátorském editoru

Oblasti programování

- Program už je dneska skoro v každém spotřebiči
- Oblasti programování otevřené běžným programátorům
 - IoT (malá zařízení se senzory, Arduino, Raspberry Pi)
 - Mobil, tablet
 - Počítač (notebook, desktop)
 - Webový prohlížeč (HTML + CSS + JavaScript)
 - Webový server (počítač v data centru, cloud)

Nejdůležitější role v IT

- Analýtk
- Designer UX (Uživatelského rozhraní)
- Programátor / vývojář
- Tester
- Projektový manager / Produktový manager
- Scrum master
- Správce serverů a aplikací
- Zákaznická podpora