

Úvod do Programování 1: Java

28. 8. 2021, 9.30-16.30

ONLINE

Jiří Koudelka

Jak se naučit programovat za den



Programovací jazyky



Volání funkce

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



Funkce, volání funkce



Zápis volání funkce v Javě:

```
vydejNapoj(100);
```

Příklady existujících funkcí

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

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

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

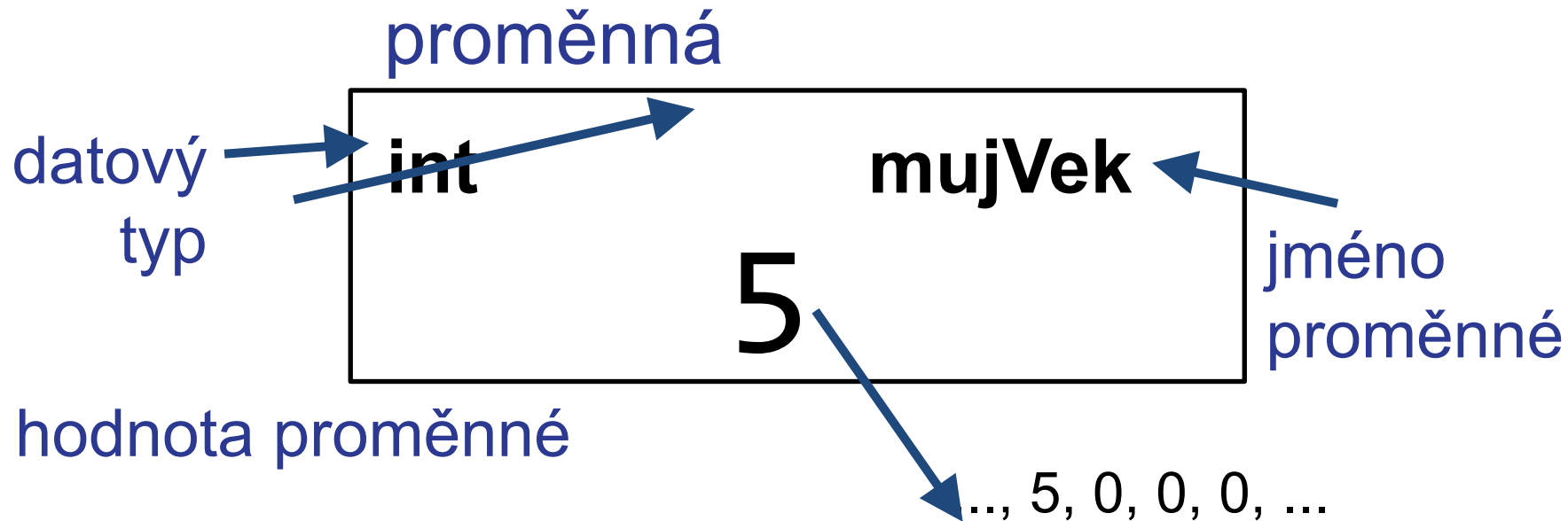

Volání funkce a uložení výsledku



Zápis volání funkce v Javě:

```
napoj = vydejNapoj(100);
```

Proměnná



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



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!

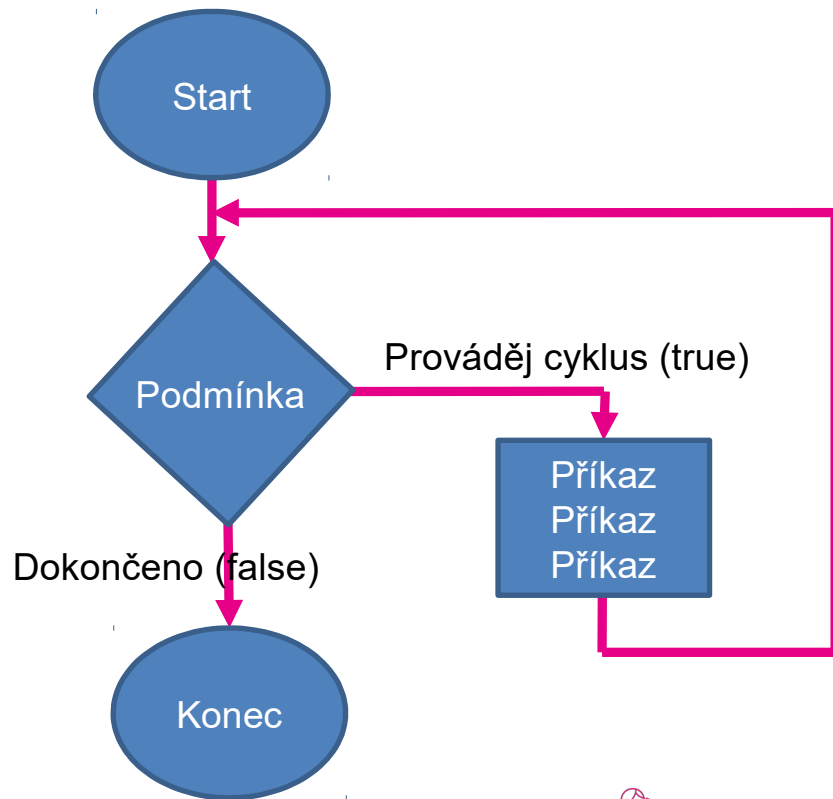
Otevřete si soubor **Příklady na promenne-Java.pdf**

Pust'te 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();  
}
```

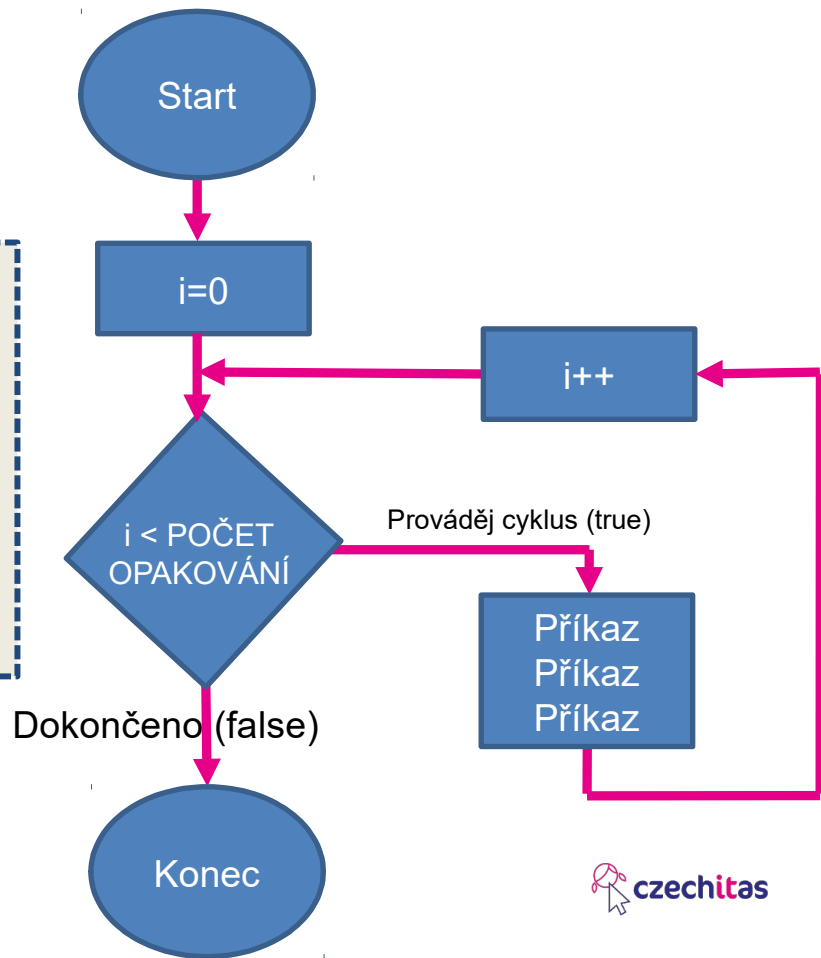


Cyklus while (příklad)

```
// opij se :-)  
double alkohol = 0.0;  
  
while (alkohol < 0.9) {  
    dejSiSklenkuVina();  
    alkohol = zmerAlkohol();  
}
```

Cyklus for

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

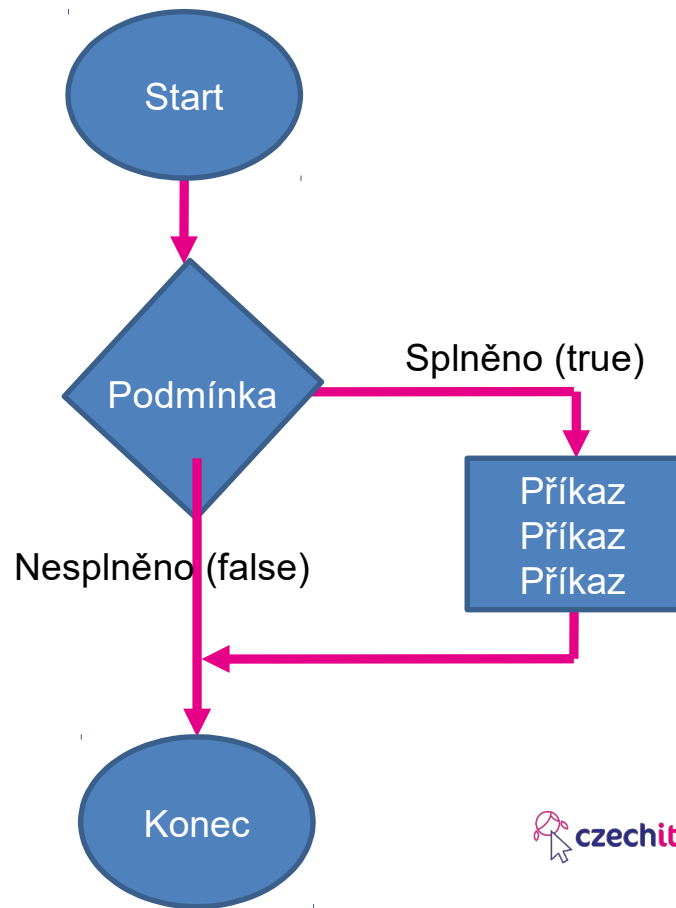


Cyklus for (příklad)

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

Podmíněný příkaz if

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

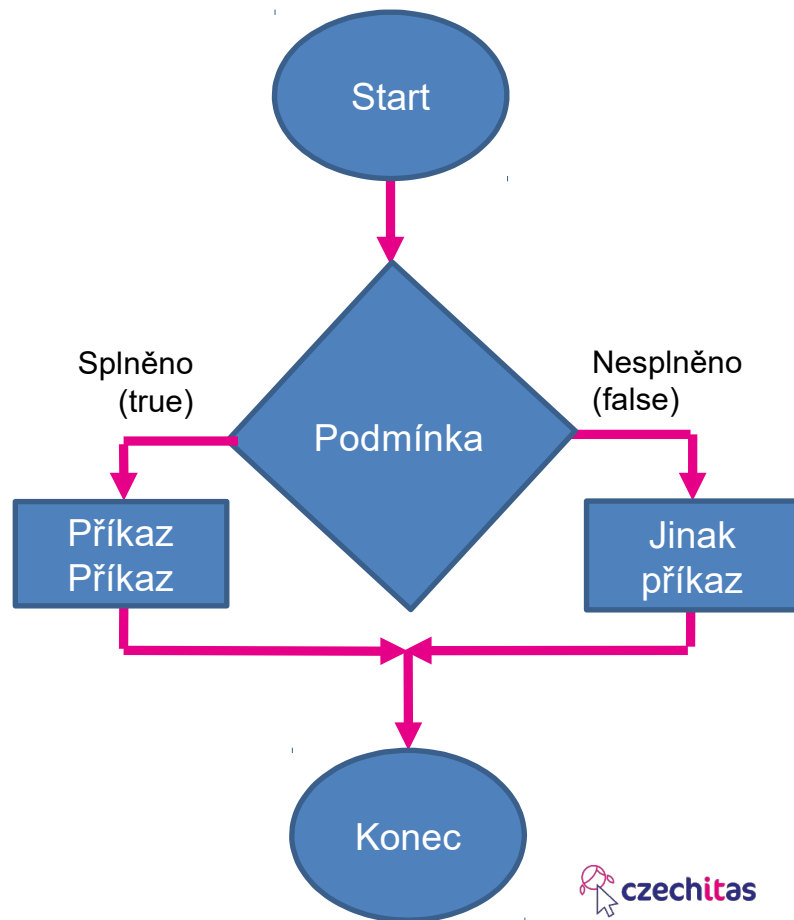


Podmíněný příkaz if (příklad)

```
int vek = console.nextInt();  
if (vek < 18) {  
    System.out.println("Pro vás Virgin Colada");  
}
```

Podmíněný příkaz if-else

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



Podmíněný příkaz if-else (příklad)

```
double cislo = Math.random() * 6 + 1;  
if (cislo >= 6) {  
    System.out.println("Nasaďte si panáčka");  
} else {  
    System.out.println("Posuňte se po hracím plánu");  
}
```

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

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