

Jednoduché příkazy v Javě

Příkazy a řídicí struktury v Javě

V Javě máme následující příkazy:

- Přiřazovací příkaz `=` a jeho modifikace (kombinované operátory jako je `+=` apod.)
- Řízení toku programu (větvení, cykly) `if`, `switch`, `for`, `while`, `do-while`
- Volání metody
- Návrat z metody příkazem `return`
- Příkaz je ukončen středníkem `;`

Přiřazení v Javě

- Operátor přiřazení `=` (assignment)
 - na levé straně musí být *proměnná*
 - na pravé straně výraz *přiřaditelný* (assignable) do této proměnné
- Rozlišujeme přiřazení
 - *primitivních hodnot* a
 - *odkazů na objekty*

Přiřazení primitivní hodnoty

- Na pravé straně je výraz vracející hodnotu primitivního typu:
 - číslo, logická hodnota, znak
 - ale ne např. řetězec (to je objekt)
- Na levé straně je proměnná *téhož nebo širšího* typu jako přiřazovaná hodnota:
 - např. `int` lze přiřadit do `long`
- Při zužujícím přiřazení se také provede konverze, ale může dojít ke ztrátě informace:
 - např. `int` → `short` nebo i `int` → `float` nebo i `int` → `double` jsou zužující
- Přiřazením primitivní hodnoty se hodnota zduplikuje ("opíše") do proměnné na levé straně.

Přiřazení odkazu na objekt

- Konstrukci `=` lze použít i pro přiřazení do objektové proměnné
- `Person z1 = new Person()`
- Co to udělalo?

1. na pravé straně se vytvoří nový objekt typu `Person` (`new Person()`)
2. přiřazení jej přiřadilo do proměnné `z1` typu `Person`

Kopie odkazu na objekt

- Nyní můžeme *odkaz* na tentýž vytvořený objekt například znovu přiřadit do `z2`:
- `Person z2 = z1;`
- Proměnné `z1` a `z2` ukazují nyní na **fyzicky stejný, identický** objekt typu osoba!!!
- Proměnné objektového typu obsahují *odkazy* (reference) na objekty, tedy ne objekty samotné!!!

Volání metody

- Metoda objektu je vlastně procedura/funkce, která realizuje svou činnost primárně s proměnnými objektu.
- Volání metody určitého objektu realizujeme:
- `identifikaceObjektu.názevMetody(skutečné parametry)`, kde:
 - `identifikaceObjektu`, jehož metodu voláme
 - `.` (tečka)
 - `názevMetody`, již nad daným objektem voláme
- v závorách uvedeme *skutečné parametry* volání (záv. může být prázdná, nejsou-li parametry)

Návrat z metody

- Návrat z metody se děje:
 - Buďto automaticky posledním příkazem v těle metody
 - nebo explicitně příkazem `return`
- Oboje způsobí ukončení provádění těla metody a návrat, přičemž u `return` může být specifikována *návratová hodnota*
- Typ skutečné návratové hodnoty musí korespondovat s deklarovaným typem návratové hodnoty.