

## 19. Algoritmizace - objektové × procedurální programování (rozdíly, zástupci), programátorské možnosti větvení programu (podmínka if)

Programovací jazyky (co je kompilace kódu, výhody, zápory)

### A) Třídění programovacích jazyků podle překladu kódu:

#### 1. Kompilátory

- Kompilace znamená překlad algoritmů zapsaných v daném programovacím jazyce do strojového kódu, se kterým pracuje počítač
- Mezi programovací jazyky, jejichž kód se kompiluje patří: Pascal (Delphi), C (C+; C++; C#), Action Skript produktu Adobe Flash

Programovací jazyky, které nepotřebují překlad (kompilaci) kódu, jsou proto z hlediska dostupnosti a „jednoduchosti“ výhodnější, ale... odladování veškerých chyb je na programátorovi, samozřejmě Vám například PHP interpret pomáhá proklínanými Parse Error, ale právě tím vám pomáhá chybu lokalizovat (byť ne vždy přesně) a program úspěšně odladit.

#### 2. Značkování jazyky

- HTML, XHTML (no comment ... ☺)

#### 3. Skriptové jazyky

- Javascript = programovací jazyk, jehož interpret (vykonavatel příkazů) běží na straně klienta (uživatel internetu), v prostředí jeho internetového prohlížeče. Programátor píše kód (do webové stránky), který se nijak nepřekládá, cílový prohlížeč uživatele jej při zobrazení stránky vykoná (s chybou nebo bez, podle toho, jak je kód napsaný).
- Visual Basic, ASP
- PHP = professional hypertext preprocessor = skriptovací programovací jazyk pro tvorbu dynamicky generovaných webových stránek. Spolu ve spojení s MySQL databází poskytuje nesmírně silné podmínky pro tvorbu kvalitních webových aplikací

### B) Třídění programovacích jazyků podle toku algoritmů:

- Procedurální - Pascal, C (Baltazar). Algoritmy v těle programu se provedou striktně v pořadí za sebou (odshora dolů celým programem). Programový kód lze rozčlenit do jednotlivých částí (podprogramů), které jsou vzájemně nezávislé, a výsledný kód jednak zpřehledňují, ale především slouží k urychlení výpočtu možností opětovného využití již naprogramovaných podprogramů (procedur, funkcí)
- Objektové – Delphi, C++, C#, Action Skript = jednotlivé podprogramy (funkce, procedury) nejsou uvedeny za sebou v jednom těle programu, ale jsou přiřazeny definovaným objektům. Kód programu se nezpracovává odshora dolů, ale na základě uživatelem (daty) vyvolaných akcí (zmáčknutí myši, čtení dat) = událostmi řízené programování.

V principu veškeré NEKOMPILOVANÉ programovací jazyky tak dávají veškerou odpovědnost na svou kvalitu a odladěnost, funkčnost svým programátorům

## Podmínky if, else, elseif

Zase začínám příkladem který je nejlepší pro pochopení podmínek v příkladu je použit příkaz **if** pokud bude podmínka splněna (**\$vek>=0 and \$vek<=10**) provede se **{\$kolik="jenom";}** pokud nebude splněna provede se jiná podmínka.

### Zdrojový kód

```
<form action="podminky-1.php" method="get">
<input type="text" name="vek">
Kolik ti je let? <input type="submit" value="odeslat">
</form>

<? $vek = $_GET['vek']; ?>

<?
if ($vek>=0 and $vek<=10) {$kolik="jenom";}
if ($vek>=11 and $vek<=20) {$kolik="už";}
if ($vek>=21) {$kolik="(21 a více)";}
?>

<p> Je ti <? echo "$kolik"; ?> <? echo "$vek"; ?> let.</p>
```

### [Zobrazit výsledek](#)

V podmínkách můžeme použít:

- rovná se == opravdu musí být 2
- nerovná se !=
- je větší než >
- je menší než <
- je menší nebo rovno <=
- je větší nebo rovno >=

Když je potřeba aby byly splněny 2 věci jednoduše zapíšeme **if(\$vek>=0 and \$vek<=10)**.

Pokud je potřeba aby byla splněna jedna nebo druhá použije se **if(\$cas=12:00 or \$cas=24:00)**.

- A zapíšeme jako: **and** nebo **&&**.
- Nebo zapíšeme jako: **or** nebo **||**.

Otázka č. 19 2011/2012

## Zdrojový kód

```
<form action="podminky-2.php" method="get">
Kolik je hodin? <input type="text" name="cas"> (24 nebo 12)
<input type="submit" value="odeslat">
</form>
<? $cas = $_GET['cas']; ?>

<?
if ($cas==12 or $cas==24) {$kolik="půlnoc nebo poledne";}
else {$kolik=" něco mezi půlnocí a polednem";}
?>

<p> Je <? echo "$kolik"; ?>.</p>
```

[Zobrazit výsledek](#)

Příklad je doplněn o příkaz **else** ten se provede pokud není splněna podmínka.

Důležité je napsat dvakrát rovná se if (\$cas==12) pokud se napíše jen jednou nebude to podmínka, ale do proměnné se uloží 12.