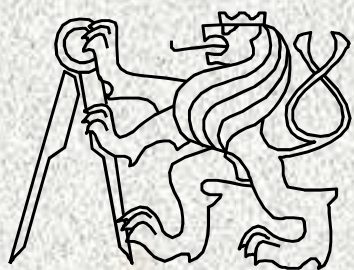


Úvod do PJV



BD6B36PJV UVOD
Fakulta elektrotechnická
České vysoké učení technické

Úvodní vstupní test do PJV

Na čem zásadně závisí vzdálenost zobrazení dvou sousedních aproximací reálných čísel?

Jak popisujeme syntaxi a čím sémantiku programovacích jazyků?

Jaké znáte způsoby překladu?

Jakým způsobem lze definovat pole?

Jaké znáte homogenní a heterogenní datové struktury?

Java:

Jakým způsobem lze zastínit nelokální proměnné?

Jaké znáte metody a jak se od sebe odlišují?

Jakého typu může nabývat funkce?

Jakým způsobem se v jazyku Java předávají parametry metod?

Jak se realizuje v jazyce Java předávání parametrů odkazem?

Jakým způsobem můžeme zjistit, zda obsah dvou objektů je týž?

Cíl předmětu Programování v Javě

Předmět navazuje na ZAL a klade si za cíl naučit studenty vytvořit objektově aplikaci s grafickým uživatelským rozhraním se znalostí témat:

- objektový návrh
- polymorfismus,
- zpracování události,
- princip mechanismu výjimky,
- GUI
- kolekce
- vlákna

Organizace předmětu

- BD6B36PJV
- Rozsah: 14p+9c
- Zkončení Z,ZK
- Kredity 6
 - po prvním roce je nutné získat alespoň 30!
 - výsledná známka ovlivní možnost tvorby rozvrhu ve 3. semestru
- <https://cw.fel.cvut.cz/wiki/courses/bd6b36pjb/start>

Osnova konzultací

1. Úvod do Javy, opakování (příkazy, řídicí konstrukce, datové typy, funkce, parametry, pole. Programovací styly. Objektově orientovaný přístup. Třída jako datový typ. Třídy a dědičnost
2. Polymorfismus, interface, interface jako typ proměnné, rozhraní a dědičnost, typ interface, výčtové typy
3. Výjimky, princip mechanismu zpracování výjimek, kompletní zpracování výjimek, vyhození výjimky, propagace výjimek, vlastní výjimky, hierarchie výjimek, kontrolované a nekontrolované výjimky, zadání semestrální práce
4. Kontejnery, kolekce , použití knihoven seznamů, množin, map v jazyce Java, generika
5. Grafické uživatelské rozhraní (GUI) v jazyce Java, typy komunikace, knihovny AWT a SWING, princip GUI, komponenty, kontejnery, správce rozmístění, obsluha událostí, aplety, vlastnosti, způsob aktivace, životní cyklus apletu, předávání parametrů do apletu,
6. Události jako objekt, zpracování události, zdroj události, posluchač události, model šíření události, model šíření událostí, zpracování vlastní události, více zdrojů a posluchačů, rozlišení zdrojů,
7. Vlákna, vícevláknový program, deadlock a řešení, synchronizace vláken
8. Soustředění

Témata projektů

1. [Kontejnery](#), , přehled příklady, užití
2. [Soubory v Javě](#), přehled příklady, užití
3. [Událostmi řízené programování](#), základní princip filozofie
4. [Paralelismus](#), synchronizace výpočetních toků,
5. [Vícevláknové aplikace](#), principy
6. [Vícevláknové aplikace](#), příklad GUI, vzor observer
7. [Kolekce](#), enum a generika
8. [Vícevláknové aplikace](#), [aplety](#) , [servlety](#), ukázky
9. [Java 8](#), novinky

Hodnocení a zkouška

| <i>Zdroje bodů pro hodnocení</i> | <i>Body</i> |
|----------------------------------|--------------------------|
| 2 domácí úlohy po 10 bodech | 20 b (min. 10 b) |
| referát | 10 b (min. 5 b) |
| test na soustředění | 20 b (min. 10 b) |
| semestrální práce | 30 b (min. 15 b) |
| písemný zkouškový test | 20 b (min. 10 b) |
| SUMA | 100 b (min. 50 b) |

| <i>Klasifikace na základě bodového hodnocení</i> | | | | |
|--|-------------------|----------------|---------------|--|
| <i>klasifikace</i> | <i>počet bodů</i> | <i>číselně</i> | <i>slovně</i> | |
| A | ≥ 90 | 1 | výborně | |
| B | ≥ 80 | 1,5 | velmi dobře | |
| C | ≥ 70 | 2 | dobře | |
| D | ≥ 60 | 2,5 | uspokojivě | |
| E | ≥ 50 | 3 | dostatečně | |
| F | | 4 | nedostatečně | |

Klasifikace podle bodů, ústní jen při nesouhlasu

Doporučená literatura

Základní zdroje:

- Poznámky z přednášek a cvičení
- Základní příručky jazyka Java:
 - Herout, P.: Učebnice jazyka Java, Kopp, 2014
 - Herout, P.: JAVA, grafické uživatelské prostředí a čeština, Kopp, 2012
 - Herout, P.: JAVA, Bohatství knihoven, Kopp, 2013

Další zdroje (publikace v češtině):

- Shildt, H.: Java, Kompletní průvodce vývojáře, Computer press, 2016
- Shildt, H.: Java 6, Výukový kurz, Softpress, Computer press, 2012
- Shildt, H.: Java 7, Výukový kurz, Softpress, Computer press, 2014
- Shildt, H.: Java 8, Výukový kurz, Softpress, Computer press, 2016

Začínáme

