

Algoritmizace II

Vyučující

Vít Fábera

- externí pedagog na BIVŠ
- místnost na BIVŠ: 218

- domovská fakulta

Fakulta dopravní ČVUT, Konviktská 20

tel.: 2 2435 9555

e-mail: fabera@fd.cvut.cz

Vyučující

- místnost na FD ČVUT:
laboratoř 5. patro, místnost K508
- konzultační hodiny:
– dle dohody

Konviktská ulice



Rozsah

- letní semestr 16/4 hodin předn./cv.
(4 x 4 hodiny + 4 hodiny)
- přednášky a cvičení budeme střídat dle potřeby

Zakončení předmětu:

- zkouška
- **Forma zkoušky**
 - písemný test
 - otázky + příklady („ruční“ aplikace algoritmu na papír) + praktická úloha
 - odevzdání semestrální práce
 - jednoduchý program (jazyk C/C++).

Literatura

- Macmillan, M.: Data Structures and Algorithms Using C#, New York: Cambridge University Press, 2007. Cambridge: University Press, 2007. ISBN 0/521/54765/2
- Sengewick, R.: Algoritmy v C#. New York: Softpress, 2003
- Topfer, P.: Algoritmy a programovací techniky. Prometheus, Praha 1995
- Virius, M.: Základy algoritmizace. Skriptum ČVUT FJFI, druhé, přepracované vydání ČVUT, Praha 2008
- Fábera, V., Krušina, K., Malinovský, V.: Sbíрка řešených úloh z programování v jazyku C, skripta, vydavatelství ČVUT, 2009
- Pelánek, R: Programátorská cvičebnice – Algoritmy v příkladech, Computer Press, 2012

Literatura

- Herout P.: Učebnice jazyka C, 1. a 2. díl, 5. vydání, KOPP, 2008
- Pelánek R: Programátorská cvičebnice - Algoritmy v příkladech, Computer Press Brno, 2012, ISBN 978-80-251-3751-2
- materiály k předmětu na stránkách
<http://www.fd.cvut.cz/personal/xfabera>
– vhodné jsou i materiály k předmětům Úvod do programování, Programování 1, Programování 2 na ČVUT FD

Náplň předmětu

Seznámit posluchače se s problematikou datových struktur pro efektivní implementace dynamických množin. Výklad zahrnuje různé typy vyhledávacích stromových struktur. Součástí kurzu je i přehled obecných technik návrhu algoritmů. Předmět představuje jeden ze základních prvků odborné části studijního oboru. Bezprostředně navazuje na předmět Algoritmizace I.

Náplň předmětu

- složitost algoritmů
- stromy
- hašování (rozptylovací funkce)
- hledání nejkratší cesty
- hledání minimální kostry
- hledání maximálního toku
- numerické algoritmy
- komprese dat