

Vyhláška
k bakalářským státním závěrečným
zkouškám pro zaměření
Praktická informatika
v letním semestru akademického roku
2009 - 2010

Zkušební komise pro státní závěrečné zkoušky pro
zaměření Praktická informatika
oznamuje, že bude zasedat

ve čtvrtek 9. září 2010

ve složení

doc.Dr.Ing. Michal Beneš – předseda
doc. Ing. Zuzana Masáková, Ph.D. – místopředseda
prof. Ing. František Fabián, CSc.
doc. Ing. Lubomír Ohera, CSc.
Mgr. Milan Krbálek, Ph.D.
Ing. Zdeněk Čulík
Ing. Miroslav Minárik
Mgr. Hana Čápková

Přihláška ke státním závěrečným zkouškám v KOS do **31. května 2010.**

Odevzdání bakalářské práce do **9. července 2010.**

Odevzdání indexu do **2. srpna 2010.**

Obhajoba a státní závěrečné zkoušky: **od 30. srpna do 10. září 2010 (bude upřesněno)**

Zápočet z předmětů 01BPPR1 a 01BPPR2 uděluje Mgr. Milan Krbálek, Ph.D. na doporučení školitele.

Předměty státní závěrečné zkoušky:

Povinný předmět:

Základy algoritmizace – zkoušející Ing. Z. Čulík

- 1) Datová struktura seznam (vkládání prvků, vyhledávání, mazání)
- 2) Binární stromy (vkládání prvků, vyhledávání, mazání)
- 3) B-stromy (vkládání prvků)
- 4) Návrh algoritmu metodou hledání s návratem (backtracking), problém rozmístění osmi dam na šachovnici (kapitola 3.4.1)
- 5) Třídění haldou (heap sort)
- 6) Rychlé třídění (quick sort)
- 7) Přihrádkové a lexikografické třídění
- 8) Vyvážené stromy (přidávání vrcholu)
- 9) Zpracování aritmetického výrazu pomocí binárního stromu (kapitola 6.3)
- 10) Zobrazení celých čísel v paměti počítače, algoritmy pro práci s nimi
- 11) Zobrazení reálných čísel v paměti počítače, algoritmy pro práci s nimi

Literatura:

- 1) M. Virius: [Základy algoritmizace](#). ČVUT, Praha 1995. ISBN 80-01-01346-4
- 2) skripta v elektronické podobě: <http://kmdec.fjfi.cvut.cz/~virius/prednes/Zalg-p.htm>
- 3) <http://kmdec.fjfi.cvut.cz/~virius/publ-list.html>

Volitelný předmět 1:

Programovací jazyky a operační systém Unix – zkoušející Ing. Z. Čulík

- 1) Datové typy jazyka Pascal (výčtové typy, číselné typy, řetězce znaků, pole a záznamy)
- 2) Příkazy jazyka Pascal (podmíněný příkaz, příkazy cyklu, příkaz „with“)
- 3) Předávání parametrů hodnotou a odkazem v jazyce Pascal
- 4) Ukazatele a dynamické datové struktury
- 5) Práce se soubory
- 6) Objektově orientované typy (v jazyce Turbo Pascal, Object Pascal, Java nebo C++, dle vlastního výběru)
- 7) Virtuální metody, tabulka virtuálních metod
- 8) Modulární programování (units, definice rozhraní a implementační část modulu, samostatný překlad modulů)
- 9) Souborový systém v operačním systému Unix (adresáře, přístupová práva, základní příkazy pro práci se soubory, práce s disketami, síťový systém NFS)
- 10) Jádro systému Unix, administrace systému Unix (uživatelé a skupiny)

Literatura:

- 1) Virius: [Základy programování \(Úvod do Turbo Pascalu\)](#).
ČVUT, Praha 1991. ISBN 80-01-01553-X
(3. vydání ČVUT 2004, ISBN 80-01-02940-9)
- 2) <http://www-troja.fjfi.cvut.cz/~liska/unix/main.html>

3) seznam další literatury: <http://kmdec.fjfi.cvut.cz/~virijs/liter/knihy.htm>

**Volitelný předmět 2:
Síťové aplikace – zkoušející Ing. M. Minárik**

- 1 Standard pro návrh komunikačních systémů - ISO/OSI referenční model
2. Bezpečné připojení k internetu, zabezpečení sítě. (Firewall, NAT, masquerade)
3. Speciální protokoly internetu: IPSec, multicast
4. Nastupující protokoly internetu: IPv6
5. Internet a e-mail - přenos a formátování zpráv
6. Internet a e-mail - pokročilé formátování a přenos zpráv
7. Elektronický podpis. Infrastruktura veřejného klíče
8. Certifikáty a certifikační autority. Infrastruktura veřejného klíče

Literatura:

<http://www.ietf.org>

<http://www.svetsiti.cz/tutorialy.asp>

<http://www.protocols.com>

<http://www.elektronikaservis.cz/manualy/>

V Praze dne 26. února 2010

Mgr. Milan Krbálek, Ph.D.