



Napredni operativni sistemi

O predmetu

Prof. dr Dragan Stojanović

**Katedra za računarstvo
Elektronski fakultet u Nišu**

Napredni operativni sistemi

- Izborni predmet I godine master akademskih studija na studijskom programu
 - ☐ Računarstvo i informatika - smer Softversko inženjerstvo
- Fond časova: 2+1(+2 SIR)
- Informacije:
 - <http://cs.elfak.ni.ac.rs/nastava/>
 - ☐ Opšte informacije o predmetu
 - ☐ Slajdovi i dodatni materijal sa predavanja i vežbi
 - ☐ Zadaci i priprema za laboratorijske vežbe
 - ☐ Studentski projekti
 - ☐ Rezultati sa ispita
- Lozinka predmeta: Zephir20

O predmetu

Predavanja i vežbe

- Prof. dr Dragan Stojanović
Kancelarija: 235 (CG&GIS Lab),
E-mail: *dragan.stojanovic@elfak.ni.ac.rs*
Konsultacije: sredom od 14-15 i petkom od 13-14
- dr. Aleksandar Stanimirović, docent
Kancelarija: 331 (CG&GIS Lab),
E-mail: *aleksandar.stanimirovic@elfak.ni.ac.rs*
Konsultacije: utorkom i četvrtkom od 12-13

Plan predavanja i vežbi

- Napredni koncepti, algoritmi, dizajn i implementacija savremenih (i budućih) operativnih sistema
 - Unix/Linux & Android
 - Windows
- Interna struktura, projektovanje i implementacija Linux operativnog sistema
 - Modifikacija i *rebuild*-ovanje Linux kernela
- Savremeni operativni sistemi i sistemski softver na IoT, mikroračunarima, pametnim mobilnim uređajima (telefonima, satovima, itd.), senzorskim mrežama,...
- Savremeni distribuirani OS i sistemski softver na distribuiranim sistemima, klasteru računara i cloud-u za:
 - Upravljanja resursima i koordinaciju
 - Virtuelizaciju, kontejnerizaciju i orkestraciju kontejnera

O predmetu

Literatura

- OS – napredni koncepti i funkcije
 - ***Modern Operating Systems, 4th edition***, A.S. Tanenbaum, Pearson Education/Prentice-Hall, 2014
 - ***Operating Systems: Internals and Design Principles***, 9th edition, W. Stallings, Pearson Education Inc., 2018 (5th, 6, 7, 8)
<http://williamstallings.com/OperatingSystems/>
- Sistemsko programiranje
 - W. Richard Stevens, Stephen A. Rago, **Advanced Programming in the UNIX(R) Environment** (3rd Edition), Addison-Wesley Professional, 2013
 - Johnson M. Hart, **Windows System Programming** (4th Edition), Addison-Wesley Professional, 2010,
http://www.jmhartsoftware.com/windows_system_programming.html
 - S. Đorđević-Kajan, D. Stojanović, A. Stanimirović, B. Predić, ***Praktikum za vežbe iz Sistemskog softvera: operativni sistemi i sistemsko programiranje***, Elektronski fakultet Niš, 2004

□ O predmetu

Literatura (2)

- Dizajn i implementacija savremenih operativnih sistema
 - Robert Love, **Linux Kernel Development** (3rd Edition), Addison-Wesley Professional; 2010.
 - Marshall Kirk McKusick , George V. Neville-Neil, **The Design and Implementation of the FreeBSD Operating System**, 2nd ed, Addison-Wesley Professional, 2014.
 - Mark Russinovich, David A. Solomon, Alex Ionescu, **Windows Internals: Part 1 and 2**, 6th Edition, Microsoft Press, 2012.
 - Jonathan Levin, **Mac OS X and iOS Internals: To the Apple's Core**, Wrox, 2012.
 - Andrew S Tanenbaum, Albert S Woodhull, **Operating Systems Design and Implementation** (3rd Ed), Pearson, 2006 (MINIX)

Literatura (za projekte/domaće)

■ ...

Obaveze studenata

- Aktivno učešće u diskusijama na predavanjima i vežbama
 - ☐ Domaći zadaci kao priprema za predavanja i vežbe (ne ocenjuju se)
- Savladavanje gradiva i uspešno prezentovanje i demonstriranje naučenog i urađenog
- Polaganje ispita:
 - ☐ Projekti (3 mini projekta) - teoretski deo, implementacija, prezentacija
 - ☐ Projekti se rade samostalno

Način formiranja ocene

- Mini projekti (3) 30+30+40 100 poena
- Minimum za polaganje ispita je osvojenih 50% poena na svakom od projekata

Pitanja i komentari

