

UNIX/Linux arhitektura

др Борислав Ђорђевић, дипл. инг.

сарадници

Ђорђе Стокић

Јана Танасковић

....

- **Фонд часова: 3+0+2**
- **Циљеви наставе су**
- **упознавање студената са фундаменталним концептима оперативног система UNIX и практично упознавање са оперативним системом Linux.**
- **Исход наставе је основа за разумевање већине UNIX и Linux базираних оперативних система.**
- **Студенти ће бити оспособљени за администрацију UNIX/Linux модерних оперативних система и оптимизацију перформанси истих.**

Предавања

- **Историјат и генералне карактеристике UNIX/Linux оперативног система.**
- **Увод у кернел UNIX/Linux оперативног система**
- **Кеш бафер, организација и алгоритми**
- **Интерна репрезентација датотека, системи датотека,**
- **Структура UNIX процеса**
- **Управљање меморијом под UNIX системом**
- **Улазно/Излазни систем под UNIX системом**
- **Интепроцесна комуникација под UNIX системом**

1. Тема - Увод

- Увод у UNIX/Linux
 - историјат UNIX/Linux
 - генералне карактеристике

2. Тема - UNIX/Linux кернел

– UNIX/Linux кернел

- структура кернела
- функције
- особине

3. Тема – кеш бафер

– кеш бафер

- структура кеш бафера
- особине
- алгоритми

4. Тема – датотеке на UNIX/Linux ОС

**– генерални преглед
датотека**

- интерана репрезентација
датотека**
- системски позиви за
датотеке**

5. Тема – процеси на UNIX/Linux ОС

– процеси

- креирање
- распоређивање
- управљање
- системски позиви

6. Тема – управљање меморијом на UNIX/Linux ОС

– Меморија

- региони, алокација**
- виртуелна меморија**
- системски позиви**

7. Тема – Улаз/Излаз

– Улаз/излаз

- генералне особине драјвера
- блок уређаји
- карактер уређаји
- терминали

8. Тема - Интепроесна комуникација под UNIX системом – IPC

- **сигнали**
- **систем порука**
- **дељива меморија**
- **семафори**
- **socket механизам**

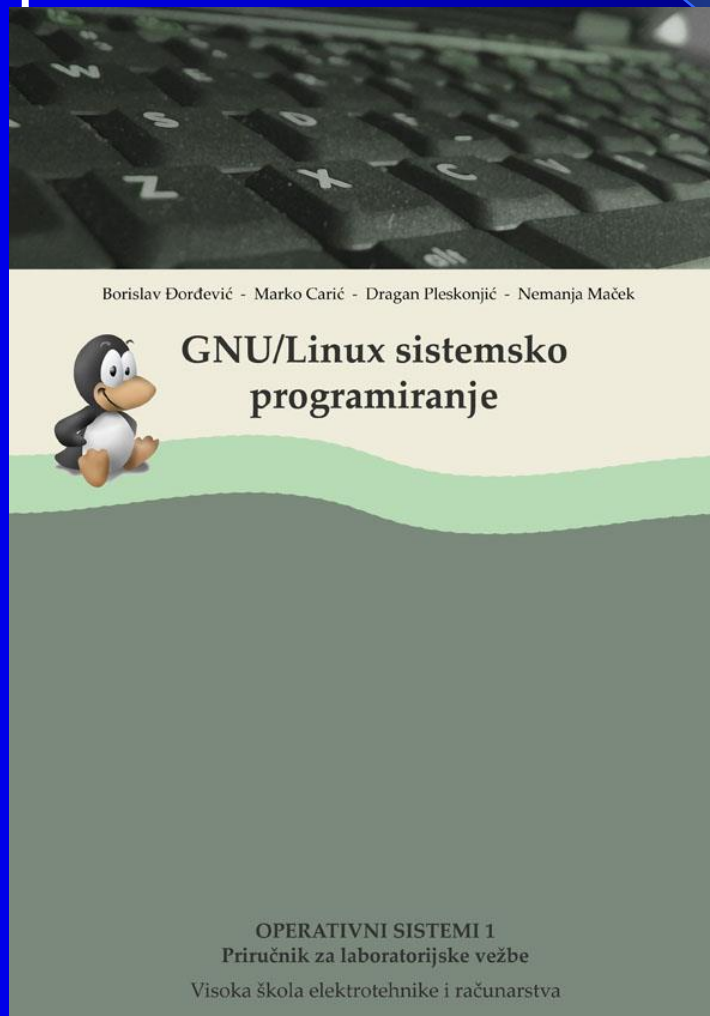
ВЕЖБЕ

- Linux оперативни систем (у лабораторији за оперативне системе, по принципу један студент- један рачунар)
- Квалитетан базични курс



Вежбе

- Одабрани фрагменти системског програмирања на Linux OS



- **Вежбе су лабораторијске**
- **Linux (теорија и пракса)**
 - Системи датотека
 - Права приступа
 - Манипулација са датотекама
 - Одабрана поглавља из Linux администрације



- **Испит**
- **Испит се полаже писмено и усмено, писмени део је елиминаторан**
- **Писмени. Linux ОС**
 - **теријска питања**
 - **рачунски задаци**
- **Усмени**

Pismeni

- Više detalja na vežbama
- balance/charge controller

Usmeni

- 2 kategorije
- low mark 6-7
- high mark 8-10
- Seminarski

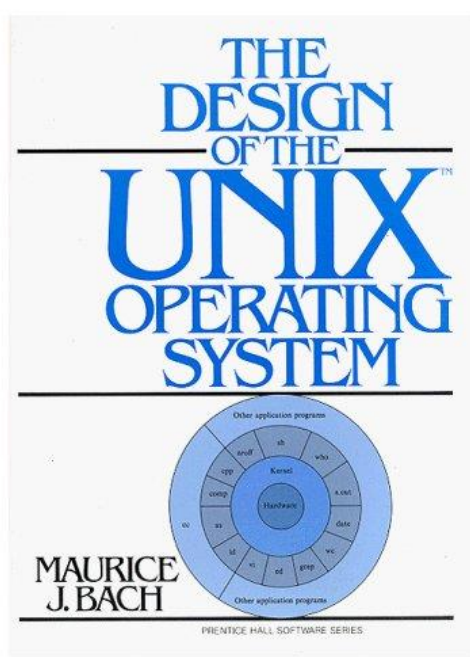
Bodovi

- **Одбрана вежби** (30 бодова)
- **Први колоквијум** (35 бодова)
- **Други колоквијум** (35 бодова)
- **Укупно** (100 бодова)

Završni ispit 70
Poena

Vezbe

- Moraju da imaju prisustvo na 8 od 10 vezbi kao opsti uslov.
- Brane 2 kolokvijuma sa gradivom sa vezbi, gde moraju da imaju min 15 od 30 poena (i po pola na svakom kolokvijumu tj. 7.5 od 15 poena na svakom).
- Onda izlaze na ispit gde mogu da osvoje 70 poena, i treba im tu takodje pola da bi položili, dakle 35 od 70



Књиге:



1. Maurice Bach

"The Design of the UNIX Operating System",
Prentice Hall, 1987

2. *Advanced Linux Programming*

by Mark Mitchell, Jeffrey Oldham, and Alex Samuel, of
CodeSourcery LLC, published by New Riders Publishing
ISBN 0-7357-1043-0, First Edition, June 2001

<http://www.advancedlinuxprogramming.com/alp-folder>

● Литература (енглески)

- 1. Maurice Bach

"The Design of the UNIX Operating System",

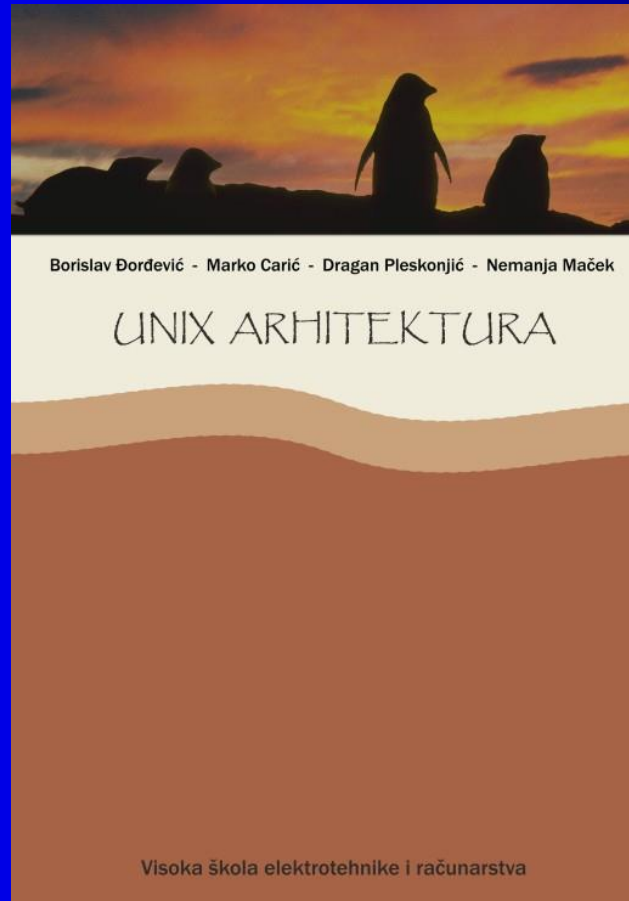
Prentice Hall, 1987

- 2. Mark Mitchell, Jeffrey Oldham, and Alex Samuel
Advanced Linux Programming
of CodeSourcery LLC, published by New Riders Publishing
ISBN 0-7357-1043-0, First Edition, June 2001
- <http://www.advancedlinuxprogramming.com/alp-folder>

- 3. A. Silberschatz, P. Galvin, G. Gagne,
"Operating System Concepts",
John Wiley & Sons, Inc, 2003

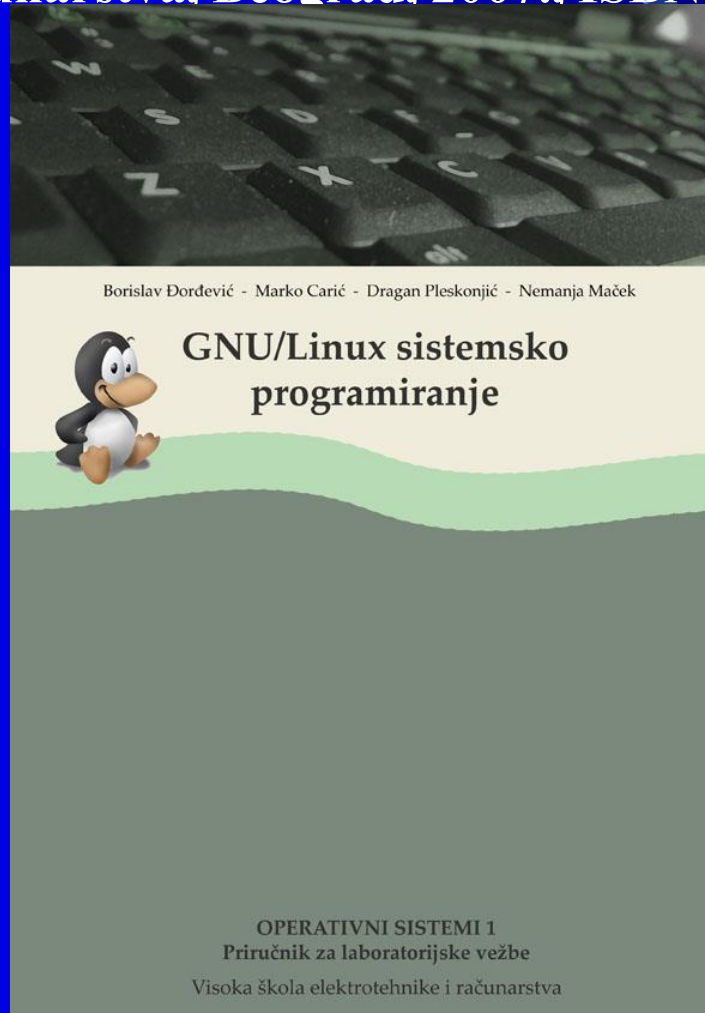
Knjige

- B. Đorđević, M. Carić, D. Pleskonjić, N. Maček: “**UNIX arhitektura**”, Visoka škola elektrotehnike i računarstva, Beograd, 2007., ISBN 978-86-85081-94-1, knjiga – udžbenik



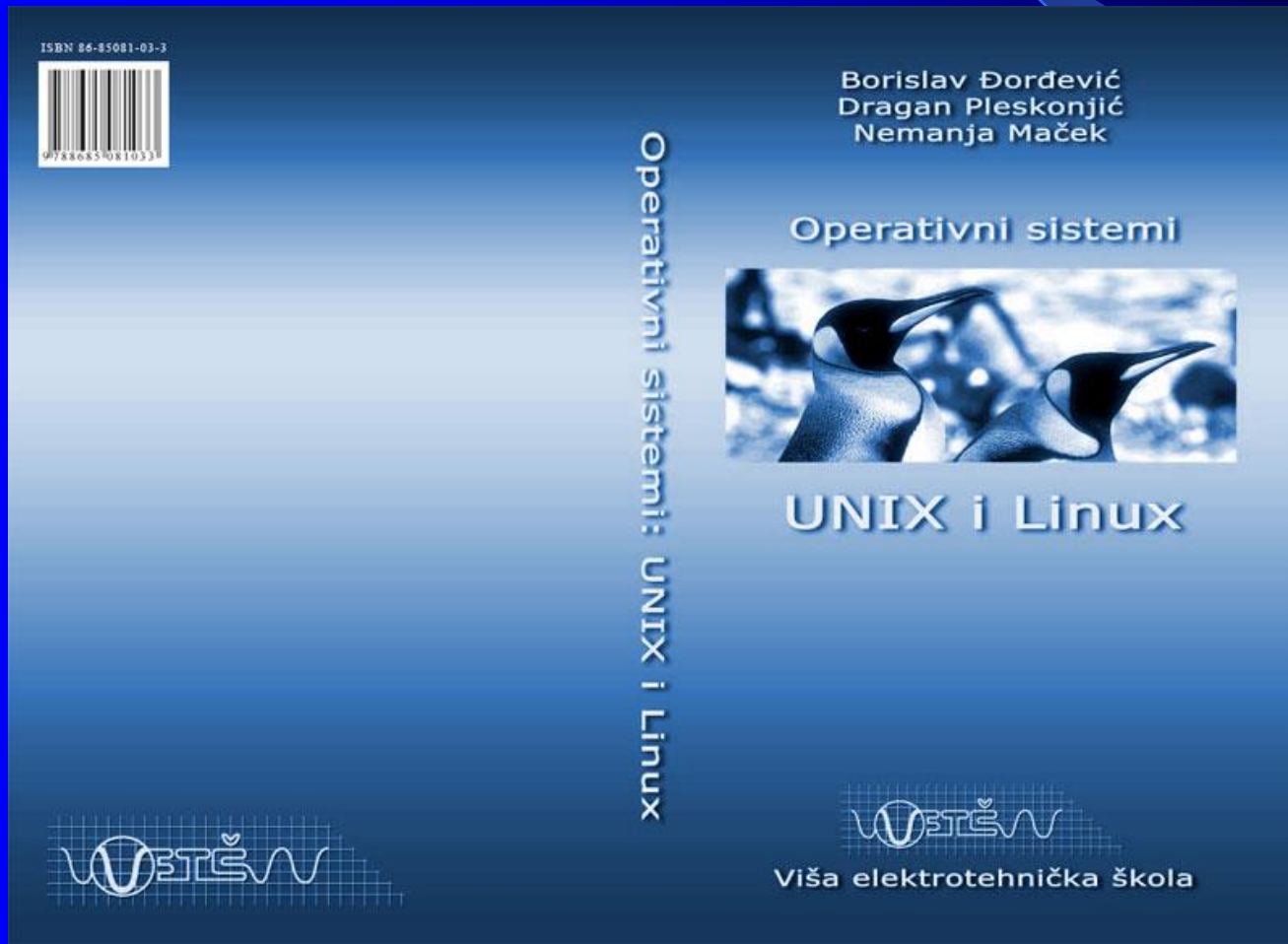
Knjige

- **“GNU/Linux sistemsko programiranje – priručnik za laboratorijske vežbe”** B. Đorđević, M. Carić, D. Pleskonjić, N. Maček, Visoka škola elektrotehnike i računarstva, Beograd, 2007., ISBN 978-86-7982-009-9, knjiga - udžbenik



Knjige

- **“Operativni sistemi: UNIX i Linux”** B. Đorđević, D. Pleskonjić, N. Maček, Viša elektrotehnička škola, Beograd, 2004., ISBN 86-85081-03-3, knjiga - udžbenik



● Литература (српски)

- 1. B. Đorđević, M. Carić, D. Pleskonjić, N. Maček: **“UNIX arhitektura”**, Visoka škola elektrotehnike i računarstva, Beograd, 2007., ISBN 978-86-85081-94-1, knjiga – udžbenik
- 2. “GNU/Linux sistemsko programiranje – priručnik za laboratorijske vežbe” B. Đorđević, M. Carić, D. Pleskonjić, N. Maček, Visoka škola elektrotehnike i računarstva, Beograd, 2007., ISBN 978-86-7982-009-9, knjiga - udžbenik
- 3. “Operativni sistemi: UNIX i Linux” B. Đorđević, D. Pleskonjić, N. Maček, Viša elektrotehnička škola, Beograd, 2004., ISBN 86-85081-03-3, knjiga - udžbenik
- 4. Ђорђевић Борислав, Плескоњић Драган, Мачек Немања, "ОПЕРАТИВНИ СИСТЕМИ: Теорија, пракса и решени задаци ", Микро Књига, Београд 2005, ISBN 86-7555-274-2

Čemu sve to?

- blues

Čemu sve to?

- **Tužna pesma (priča) koju crnci zovu blues**
- **younge people**
- **old people**
- **philosophers**

Čemu sve to?

- OS2 predstavlja kvalitetnu osnovu za:
- **1. DB administrator for UNIX-Linux based servers**
 - db administrator
 - firewall
 - backup

Čemu sve to?

- OS2 predstavlja kvalitetnu osnovu za:
- **2. Network administrator for UNIX-Linux based servers**
 - email servers
 - web servers
 - proxy servers
 -