



Programiranje I – RIN Računalništvo I – MA, MEF, BI

Jernej Vičič, Branko Kavšek

UVOD

Nekaj uvodnih besed ...

- Splošno o predmetu
- Smoter
- Kazalo skozi snov
- Literatura
- Način ocenjevanja in kriterij
- Govorilne ure ++
- Nekaj definicij za začetek
- Kako izgledajo današnji računalniki?
- Povzetek

Splošno o predmetu (1)

- predavatelj: Jernej Vičič
- asistent: Aleksandar Tošić
- e-pošta: jernej.vicic@upr.si,
aleksandar.tosic@upr.si
- e-učilnica:
<https://e.famnit.upr.si/course/view.php?id=2368>
- dopisni seznam:
forum “Bla bla” na e-učilnici

Splošno o predmetu (2)

- izvedba: semestrsko
- 14 tednov predavanj (vsak četrtek)
- vrednotenje po ECTS: 6 kreditov
- pomembni datumi:
 - **Datumi oddaj DN (v e-učilnici)**

Smoter



JAVA

- spoznavanje z osnovami reševanja problemov
- spoznavanje z osnovnimi pojmi in tehnikami programiranja
- spoznavanje z osnovnimi podatkovnimi strukturami
- naučiti se izražati postopek v programskem jeziku
- spoznavanje s predmetno naravnanim programiranjem
- spoznavanje z abstrakcijami v programskih jezikih

Skozi snov na hitro ...

- Uvod (to je (bilo) to 😊)
- Osnove reševanja problemov
- Osnovni gradniki programskih jezikov
- Polje (kot najosnovnejša podatkovna struktura)
- Rekurzija (in rekurzivna funkcija)
- Rekurzivne podatkovne strukture
- Abstraktni podatkovni tipi / strukture
- Abstrakcije
- Datoteke in datotečni sistem
- Dogodkovno gnano programiranje

Literatura (1)

Osnovna:

- Prosojnice s predavanj in vaj
- JAVA tutorial:
<http://docs.oracle.com/javase/tutorial/java/index.html>

Dodatna:

- Paul Vickers: *How To Think Like A Programmer: Problem-solving for the Bewildered*. Course Technology, 2008.
- Paul Vickers: *How To Think Like A Programmer: Program Design Solutions for the Bewildered*. Course Technology, 2009.
- Joyce Farrell: *Programming Logic and Design*. Course Technology, 2008.
- Viljan Mahnič, Luka Fürst, Igor Rožanc: JAVA skozi primere, *Bi-TIM*.

Literatura (2)

Dopolnilna:

- Michael T. Goodrich, Roberto Tamassia: *Data Structures and Algorithms in Java*, John Wiley & Sons, 2006, 4. izdaja.
- John C. Mitchell: *Concepts in Programming Languages*, Cambridge Univ. Press, 2003.
- Herbert Schildt: *Java 2: the complete reference*, Berkeley, Osborne/McGraw-Hill, 2001.
- Thomas H. Cormen, et al.: *Introduction to Algorithms*, 2. izdaja, MIT Press, 2001.

Način ocenjevanja

- Iz česa je sestavljena končna ocena predmeta?

	pisno/ustno	pisno	
DN	[velike] DN 25%	[kratke] DN 5%	kvizi v eučilnici 5%
Izpiti	kolokvija 25%	pisni izpit 40%	

Skupaj **100%**

- Dodatno: ustni izpit

Način ocenjevanja – kriterij

- Pri posameznih delih ocene je potrebno:

Velike DN – pravočasno oddane ter uspešno zagovarjane (zagovor je 50% ocene), povprečje nalog mora biti $\geq 20\%$,

- Kvizi – po predavanjih boste odgovarjali na pripravljena vprašanja,
- Kratke DN – opravljenih vsaj tri četrte ($\geq 75\%$) vseh kratkih domačih nalog, (75% nalog prinese 0% ocene, do 100%=5% ocene linearno),
- Kolokvij – opravlja se na računalnikih, oba kolokvija morata biti ocenjena z več kot 40% ($\geq 40\%$),
- Pisni izpit - pozitivno ocenjen ($\geq 50\%$), izjemoma manj z

Govorilne ure

- Takoj po predavanjih:
 - Po dogovoru kadarkoli
- Poleg že omenjenih načinov komunikacije, za res krizne primere še ...

Definicije (1)

■ PROGRAMIRANJE

- Programiranje je spretnost v implementaciji enega ali več, med seboj povezanih, abstraktnih algoritmov z uporabo določenega programskega jezika in ima za cilj izdelavo konkretnega računalniškega programa. Programiranje vsebuje elemente umetnosti, znanosti, matematike ter inženirstva.

■ PROGRAMMING

- Computer programming (often simply programming) is the craft of implementing one or more interrelated abstract algorithms using a particular programming language to produce a concrete computer program. Programming has elements of art, science, mathematics, and engineering.

Vir: en.wikipedia.org/wiki/Programming

Definicije (2)

■ PROGRAMSKI JEZIK

- Programski jezik je umetni jezik, ki se uporablja za nadzorovanje obnašanja strojev, še posebej računalnikov.

■ PROGRAMMING LANGUAGE

- A programming language is an artificial language that can be used to control the behavior of a machine, particularly a computer.

Vir: http://en.wikipedia.org/wiki/Programming_language

Definicije (3)

- (RAČUNAL.) PROGRAM
 - (Računalniški) program je zbirka ukazov, ki opisujejo neko nalogo ali množico nalog, katere naj se izvajajo na določenem računalniku.
- COMPUTER PROGRAM
 - A computer program is a collection of instructions that describes a task, or set of tasks, to be carried out by a computer.

Vir: http://en.wikipedia.org/wiki/Computer_program

Definicije (4)

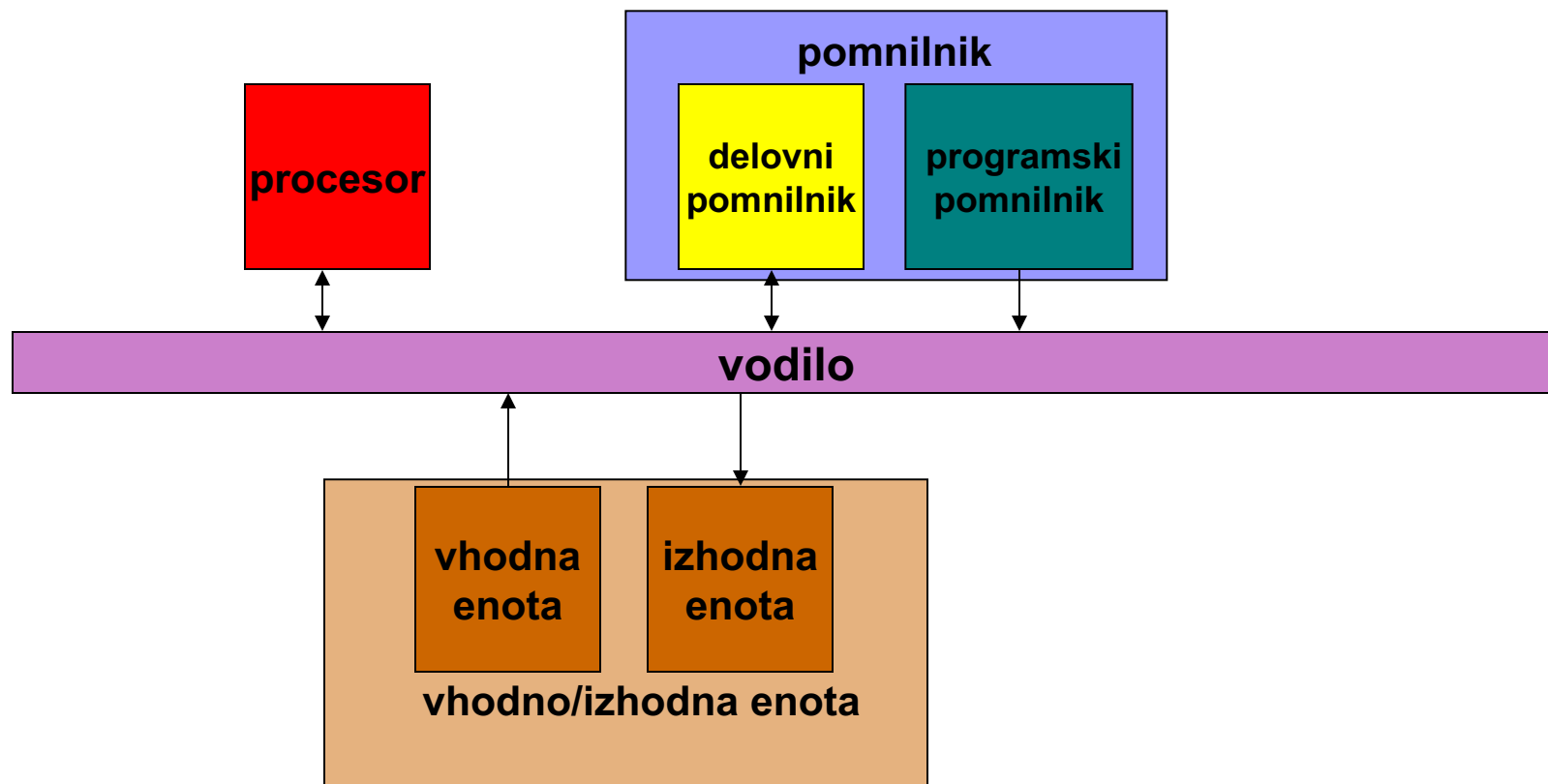
■ PROGRAMIRANJE je

- spretnost
- inženirska veščina
- umetnost
- znanost
 - matematika
 - ??

Vir: Jernej

Kako izgledajo računalniki?

- von Neumann-ov model računalnika



Povzetek

- Kaj smo je pravkar naučili:
 - kako bo potekal predmet Programiranje I / Računalništvo I,
 - nekaj osnovnih definicij (iz “Wikipedije”),
 - kako izgledajo računalniki (danes).
- Kaj se še bomo naučili pri tem predmetu:
 - postopka reševanja (konkretnih) problemov s pomočjo računalnika.

Viri

- http://en.wikipedia.org/wiki/Computer_program
- <http://en.wikipedia.org/wiki/Programming>
- http://en.wikipedia.org/wiki/Programming_language

Naloga – kviz

1. (Računalniški) programi se med seboj “pogovarjajo” v programskih jezikih (PJ), ljudje pa v naravnih jezikih. Kako bi v “človeškem” svetu opisali naslednje pojme iz računalniškega sveta?
 - a) **programiranje**
 - b) **program**
 - c) **sintaksa PJ**
 - Se morda spomnite še kakšnega izraza iz računalniškega sveta ter njegovega “dvojnika” v “človeškem” svetu?