

Univerza v Ljubljani
Fakulteta za računalništvo
in informatiko



Modeliranje računalniških omrežij

Predstavitev predmeta

I.stopnja UNI-RI, 2020/2021

Nosilec: prof.dr. Miha Mraz
Asistent: dr. Miha Janež

26. september
2020



1. Predavanja in izpit

- predavanja: četrtek 9.15-12.00 (**bodimo pozorni na eventuelne spremembe urnika**)
- **Predavanja se bodo do nadaljnjega izvajala hibridno (v učilnici in preko ZOOM storitve)**
- končna ocena predmeta:
 - pisni in ustni izpit - 50% končne ocene
 - sprotno delo na vajah: 50% končne ocene (več o pridobivanju tega dela ocene boste izvedeli na vajah)



2. Organizacija vaj

- asistent: **dr. Miha Janež**
- začetek vaj v tednu od 19.10.2020 – bodimo pozorni na eventuelne spremembe urnika
- vsebina vaj:
 - delo v okolju „OMNeT++“ (<https://omnetpp.org/>) – objektno modularno razvojno okolje za gradnjo diskretnih dogodkovnih modelov in izvajanja njihovih simulacij
 - več o nalogah na 1.vajah
 - začetek vaj (nekaj ciklov) bo namenjen spoznavanju razvojnega okolja, nadaljevanje pa delu na konkretnih nalogah - projektih



3. Literatura za študij vsebin predmeta

- snov je povzeta po različnih virih
- na spletni učilnici bodo sproti objavljena poglavja v PDF obliki (elektronska knjiga); končna verzija e-knjige je dovoljšnja za pridobivanje znanja potrebnega za pisni in ustni izpit; naprošam vas, da mi javljate eventuelne napake na miha.mraz@fri.uni-lj.si;
- prvo poglavje knjige je že dokončno ažurirano; zadnje poglavje knjige je namenjeno osnovni predstavitvi okolja „OMNeT++“ – tudi to je že dokončno ažurirano;



4. Ekskurzija

- Vsako leto en ciklus predavanj žrtvujemo za ekskurzijo – **letošnja ekskurzija je odvisna od razširjenosti koronavirusa**
- Predhodnje ekskurzije (Nil d.o.o., Telekom d.d.)
- Načrt za letos:
 - Kam: Telekom d.d. ??
 - Kdaj: Konec novembra ali začetek decembra v času predavanj
 - Kaj: Obisk monitoring centra za spremljanje spletnega prometa in difuzije DTV;
 - Kako: z zagotovljenim prevozom na lokacijo iz FRI in na FRI



5. Vsebina predmeta

- Poglavlja iz elektronske knjige (**poglavja niso dokončna**):
 - 1.Uvod v modeliranje rač.omrežij (**že ažurirano**)
 - 2.Teorija strežbe (**prva polovica že ažurirana**)
 - 3.Petrijeve mreže
 - 4.Barvne Petrijeve mrež
 - 5.Metrike za ocenjevanje zmogljivosti omrežij
 - 6.Kvantitativne vrednosti spremenljivk omrežja
 - 7.Kvalitativne metrike za oceno rač.omrežij
 - 8.Modeli generiranja prometa
 - 9.OMNeT++ (ažurirano)



Še kakšno vprašanje?



6. Za konec uvoda

- Človek je zadnjih sto let hlastal po preseganju velikih razdalj in obvladovanju doseganja velikih hitrosti (28.000 km/h - ISS, $57 \cdot 10^9$ m - Mars, 300.000 km/s – hitrost svetlobe), malce pa je pozabil na „ona svetova tam spodaj“ (10^{-6} m, 10^{-9} m), ker sta se mu zdela samoumevno obvladljiva – odtod naša nemoč proti korona virusu;

