

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ – МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ
КАТЕДРА ЗА ПРОИЗВОДНО МАШИНСТВО
Основне академске студије
КОМПЈУТЕРСКА СИМУЛАЦИЈА И ВЕШТАЧКА ИНТЕЛИГЕНЦИЈА
(ПРО210-0404); Шк.год. 2010/2011.

Предметни наставници: проф. др Бојан Бабић и проф. др Зоран Миљковић

ГРУПА 2	
Немања Павловић	362/09
Раде Јеремић	153/05
Љубиша Бошковић	43/09
Урош Манчић	276/09
Бурда Иван	51/09

ЗАДАТАК 2:

Задатак 2.1

Такси удружење у Ковину има ангажовано само једно возило у периоду између 21 час увече и 5 часова ујутро. Менаџмент удружења разматра увођење још једног возила у ноћну смену. Захтеви за возилима у ноћној смени расподељују се према следећој табели:

Време између два захтева [min]	15	20	25	30	35
Вероватноћа	0.14	0.22	0.43	0.17	0.04

Трајање вожње, заједно са потребним временом за долазак таксија на локацију полазне тачке и временом за плаћање услуге, расподељује се према табели:

Трајање услуге [min]	5	15	25	35	45
Вероватноћа	0.12	0.35	0.43	0.06	0.04

Полазна тачка за сваку вожњу је такси станица у центру града. Симулирајте 5 појединачних дана примене тренутног система (једно возило), а затим и 5 дана примене алтернативног система (два возила). Упоредите ова два система, са становишта показатеља као што су:

- Време мировања такси возила,
- Процент времена у коме је такси возило беспослено,
- Просечно време чекања муштерије (укупно време чекања подељено са укупним бројем муштерија, без обзира на то да ли чекају на вожњу или не),
- Број корисника (у односу на укупни број) који ће морати да чекају на такси станици док се возило (одн. возила у другом систему) не врати са претходне вожње,
- Вероватноћа да ће муштерија морати да чека,

- Просечно време чекања муштерија које морају да чекају (укупно време чекања подељено са бројем муштерија које чекају на повратак возила са претходне возње).

У симулацији система са два возила, користити исте случајне цифре за расподелу времена између захтева и времена трајања услуге.

Задатак 2.2

Покрените 10 експеримената, са по 400 понављања, у примеру *Example 2.3.xls*. Колика је највећа разлика између максималног и минималног дневног профита коју сте добили?

Задатак 2.3

Користећи пример *Example 2.5P.xls*, спроведите 10 експеримената са по 40 понављања и прибележите распон (разлику између максималне и минималне вредности) добијених резултата у сваком од експеримената. Затим нађите просек распона за свих 10 експеримената. Потом урадите све исто, тим да буде по 400 понављања у сваком експерименту. Уколико се добије разлика између добијених просечних вредности распона у првом и другом случају, објасните је?

Датум издавања задатка: 02.03.2011.

Рок завршетка задатка: 16.03.2011.

Задатак издао:

(Најдан Вуковић)