

РЕЦЕНЗИЈА

ЗА РАКОПИСОТ НА СКРИПТАТА СО НАСЛОВ „МОДЕЛИРАЊЕ И СИМУЛАЦИИ“ ОД ДОЦ. Д-Р БЛАГОЈ ДЕЛИПЕТРЕВ, М-Р НАТАША СТОЈКОВИЌ И ДОЦ. Д-Р ЗОРАН УТКОВСКИ, ФАКУЛТЕТ ЗА ИНФОРМАТИКА, УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ - ШТИП

Врз основа на одредбите од Статутот и Правилникот за единствените основи за остварување на издавачка дејност на Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, како и Одлуката бр. 1502-119/15 од 106. редовна седница на Наставно-научниот совет на Факултет за информатика, одржана на 2.7.2015 година, избрана е Рецензентска комисија во состав:

- проф. д-р Владо Гичев, Факултет за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип;
- проф. д-р Татјана Атанасова-Пачемска, Факултет за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип,

за изготвување на извештај, рецензија на приложениот ракопис „МОДЕЛИРАЊЕ И СИМУЛАЦИИ“ од доц. д-р Благој Делипетрев, м-р Наташа Стојковиќ и доц. д-р Зоран Утковски, наменет за студентите на прв циклус студии на Факултет за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

По прегледот на ракописот, Комисијата до Наставно-научниот совет на Факултет за информатика го поднесува следниов

ИЗВЕШТАЈ

Општи податоци за ракописот: Доставениот ракописот за скрипта „Моделирање и симулации“ е наменет за студентите на прв циклус студии на Факултетот за информатика за предметот Моделирање и симулации, кој се слуша во петтиот семестар, со фонд на часови 2+1+1, на студиските програми Компјутерски науки и Компјутерско инженерство и технологиии.

Податоци за обемот ракописот: Ракописот, напишан на македонски јазик содржи 102 страници во А4 формат, поделени во шест главни тематски единици:

1. Вовед во симулации;
2. Генерирање на случајни броеви;
3. Генерирање на случајни променливи;
4. Моделирање на влезни податоци;
5. Верификација и валидација на моделот;
6. Системи за масовно опслужување.

Ракописот содржи 29 слики и 16 табели. Предложениот ракопис е во согласност со Студиската програма и со одредбите од Правилникот за единствените основи за остварување на издавачката дејност на Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип и во целост ја покрива наставната материја предвидена за 2 (два) часа неделно т.е. 24 (дваесет и четири) часа по семестар.

Податоци за постоење на сличен или ист наслов: Според нашите сознанија, ваква скрипта, по обем и содржина, што одговара на предвидената наставна програма по предметот Моделирање и симулации на ФИ при УГД не е објавена.

Краток опис на содржината:

Во *првата* глава е даден вовед во симулациите, кои се нивни предности и недостатоци, во кој случај тие се соодветна алатка за моделирање на системи. Објаснети се и сите чекори кои се потребни во процесот на симулација.

Во *втората* глава се разгледуваат техники за генерирање на случајни броеви. Дадени

се средно квадратниот метод, методот на линеарна конгруентност, адитивниот конгруентен метод и комбинираниот линеарно конјугиран метод. Исто така, се разгледуваат и тестови за случајни броеви, тестовите за фреквенција, тестови за монотоност и тестови за автокорелација.

Во *третата* глава се разгледуваат методите за генерирање на случајни променливи: техника со инверзна трансформација, метод на конволуција и техника за прифаќање и одбивање. Дадени се и постапките за генерирање на експоненцијална, рамномерна, триаголна, вејбулова, геометриска, нормална, ерганлова и пуасонова распределба.

Во *четвртата* глава се анализира моделирањето на влезните податоци. Дадени се начини на собирање на влезни податоци, како и методи за идентификација на распределбите на податоците. Откако ќе бидат избрани распределбите на податоците, во следното поглавје се оценуваат нивните параметри.

Во петтата глава се разгледува една од најзначајните и најтешките задачи во развојот на моделот, а тоа е верификацијата и валидацијата на моделот што се симулира. Дадени се различни критериуми за утврдување на валидноста на моделот.

Во *шестата* глава се воведуваат системи за масовно опслужување. Оваа глава е поделена на три поглавја:

- 6.1 Вовед во теоријата на масовно опслужување;
- 6.2 Прости системи за масовно опслужување и Маркови процеси;
- 6.3 Процеси на раѓање и умирање.

Во *првото* поглавје се дадени поимите за популација од клиенти, влезен проток, редица на чекање, дисциплини на чекање и на опслужување. Исто така е дадена и Кандаловата класификација на системите за масовно опслужување, а се дефинира и прост поток на настани и време на опслужување.

Во *второто* поглавје од оваа глава се разгледуваат прости системи за масовно опслужување процеси на Марков и вериги на Марков.

Во *третото* поглавје се објаснети процесите на раѓање и умирање. Објаснети се системите од облик: $M/M/n/\infty$ и $M/M/n/m$ и затворените системи за масовно опслужување.

ЗАКЛУЧОК

Ракописот овозможува вовед во симулациите и системите за масовно опслужување, како и нивната примена. Наставните единици се елаборирани систематски и прегледно, што е основен предуслов студентите да можат лесно да ја следат, да ја воспримат и да ја разберат суштината на овие содржини.

Со оглед на изложеното, на Наставно-научниот совет на Факултетот за информатика при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип со задоволство му препорачуваме ракописот „Моделирање и симулации“ од авторите доцент д-р Благој Делипетрев, м-р Наташа Стојковиќ и доцент д-р Зоран Утковски да го прифати за печатење како ИНТЕРНА СКРИПТА.

РЕЦЕНЗЕНТИ

Проф. д-р Владо Гичев, с.р.

Проф. д-р Татјана Атанасова-Пачемска, с.р.