

РЕЦЕНЗИЈА

**ЗА РАКОПИСОТ НА СКРИПТАТА СО НАСЛОВ „НАПРЕДНИ АЛГОРИТМИ“
ОД АВТОРИТЕ ДОЦЕНТ Д-Р БЛАГОЈ ДЕЛИПЕТРЕВ, М-Р ДУШАН БИКОВ
И М-Р АЛЕКСАНДРА СТОЈАНОВА ОД ФАКУЛТЕТ ЗА ИНФОРМАТИКА,
УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ ВО ШТИП**

Врз основа на одредбите од Статутот и Правилникот за единствените основи за остварување на издавачката дејност на Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, како и Одлуката бр. 2002-142/38 од 99. редовна седница на Наставно-научниот совет на Факултет за информатика одржана на ден 11 декември 2014 година, избрана е Рецензентска комисија во состав:

- доц. д-р Александра Милева, Факултет за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип
- доц. д-р Игор Стојановиќ, Факултет за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип

за изготвување на извештај, рецензија на приложениот ракопис „НАПРЕДНИ АЛГОРИТМИ“ од доц. д-р Благој Делипетрев, м-р Душан Биков и м-р Александра Стојанова наменет за студентите од прв циклус на студии при Факултет за информатика на Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

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

ИЗВЕШТАЈ

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

Податоци за обемот ракописот: Ракописот, напишан на македонски јазик, содржи 81 страници во А4 формат, поделени во 10 тематски целини:

1. Вовед во напредни алгоритми;
2. Комплексност на алгоритми;
3. Решливи и нерешливи компјутерски проблеми;
4. Компјутерска графика;
5. Раздели па владеј;
6. Рандом (случајни) алгоритми;
7. Монте Карло метод;
8. Линеарно програмирање;
9. Динамичко програмирање;
10. Стохастичко динамичко програмирање.

Ракописот содржи 20 слики и 25 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) часови по семестар.

Податоци за постоење на сличен или ист наслов: Според нашите сознанија, ваква скрипта, по обем и содржина, кои што одговараат на предвидената наставна програма по предметот Напредни алгоритми на ФИ при УГД, не е објавен.

Краток опис на содржината: Во *првото* воведно поглавје се дава краток опис на тоа што ќе се изучува во предметот како и основните поими кои ќе бидат користени понатаму.

Во *второто* поглавје се објаснува комплексноста на алгоритмите и начините за нејзино пресметување. Се воведуваат асимптотските нотации и најчестите времиња за извршување на еден алгоритам, вклучувајќи линеарно, квадратно, логаритамско итн.

Во *третото* поглавје се објаснети решливите и нерешливите алгоритамски проблем.

Во *четвртото* поглавје е објаснет методот „раздели па владеј“ кој е многу често користен во компјутерските науки. Дадени се примери на алгоритми и решенија на проблеми користејќи го овој метод.

Во *петтото* поглавје се објаснети рандом или случајните алгоритми. Овие алгоритми нудат можност за поефикасни решенија на проблеми отколку стандардните алгоритми. Дадена е нивната примена на неколку примери.

Во *шестото* поглавје е објаснет методот Монте Карло. Методот е применет во пресметување на π , а даден е и пример за симулационен проблем.

Во *седмото* поглавје е објаснет Backtracking методот кој има огромна примена во повеќе алгоритми, вклучувајќи ги најдолга заедничка подниза, алгоритмот на Dijkstra и други.

Во *осмото* поглавје е објаснето линеарното програмирање. Линеарното програмирање има огромна примена во проблеми за оптимизација од секојдневниот живот. Дадени се повеќе примери кога се јавува потреба да се оптимизира некој реален процес.

Во *деветтото* поглавје е објаснето динамичкото програмирање. Динамичкото програмирање се користи во голем број на ситуации кога е потребна оптимизација а функциите кои го опишуваат процесот не се линеарни. Дадени се неколку едноставни примери за динамичко програмирање и неговата примена.

Во *десеттото* поглавје е објаснето стохастичкото динамичкото програмирање. Стохастичкото динамичкото програмирање се користи во многу оптимизирачки проблеми кога варијаблите на системот не се знаат со сигурност т.е се стохастички. Даден е едноставен пример како стохастичкото динамичко програмирање може да се користи во решавање на проблеми.

ЗАКЛУЧОК

Ракописот овозможува запознавање со поголем број на напредни алгоритми 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 „Напредни алгоритми“ од авторите доцент д-р Благој Делипетрев, м-р Душан Биков и м-р Александра Стојанова да го прифати за печатење како ИНТЕРНА СКРИПТА.

РЕЦЕНЗЕНТИ

Доц. д-р Александра Милева
Доц. д-р Игор Стојановиќ