

## РЕЦЕНЗИЈА

НА РАКОПИСОТ - СКРИПТА „ПРОГРАМСКИ ЈАЗИЦИ“ ОД АВТОРИТЕ  
 Д-Р ДАЛИБОР СЕРАФИМОВСКИ И ПРОФ. Д-Р ВЛАДО ГИЧЕВ ОД  
 ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ ПРИ УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“  
 ВО ШТИП

Со Одлука број 1802-99/5 од 2.11.2017 година на 124. седница на Наставно-научниот совет на Електротехнички факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, определени сме за рецензенти на интерната скрипта „Програмски јазици“ од авторите д-р Далибор Серафимовски и проф. д-р Владо Гичев.

По преглед на ракописот го поднесуваме следниов

## ИЗВЕШТАЈ

Ракописот „Програмски јазици“ напишан од авторите д-р Далибор Серафимовски и проф. д-р Владо Гичев се состои од вкупно 6 поглавја, вклучувајќи го и воведот, распоредени на 119 страници. Ракописот е напишан на македонски јазик, содржи 1 табела, 22 слики и 45 фрагменти од програмски код.

Во воведниот дел е даден преглед на содржината на скриптата, историски преглед на програмските јазици и краток опис на концептот на скриптата.

Во поглавјето *Потекло на програмските јазици* на опширен начин се опишани основните аспекти на програмирањето. На почетокот од поглавјето е даден историски преглед во кој се дадени почетоците на програмирањето, во поглавјето акцентот е ставен на хардверот и програмските јазици Fortran, COBOL и Algol60. Понатаму во ова поглавје авторите се насочуваат на првите запишани програми со акцент на почетниот развој на компјутерите кон крајот на 40-тите години на минатиот век и машинскиот јазик. Поглавјето, исто така, опфаќа асемблерски јазик и фрагменти од код напишани во асемблерски јазик. Дел од ова поглавје се и структурните апстракции и алгебарската нотација каде што се прави компарација со јазиците на повисоко ниво, како што се C, Java и Python.

Второто поглавје носи наслов *Апстракции во програмските јазици*. Во ова поглавје акцентот е ставен на апстракциите кои ги прават програмските јазици разбирливи и полесни за читање. Во ова поглавје накратко се опишани заедничките апстракции кои програмските јазици ги обезбедуваат за да изразат пресметка. Апстракциите го поедноставуваат однесувањето и атрибутите на податоците како што се броеви, низи на знаци и дрва за пребарување. Поглавјето ги опфаќа и контролните апстракции кои ги поедноставуваат својствата на преносот на контролата и промената на патеката на извршување на програмата врз основа на ситуацијата. Во поглавјето се опфатени и парадигмите на пресметување во програмските јазици, како и алтернативните парадигми за пресметка кои потекнуваат генерално од математиката.

Во третото поглавје *Дефиниција на јазикот* е опишана потребата од формални дефиниции во програмските јазици слични на оние во математиката. Јасно се наведува дека без соодветна претстава за значењето на програмските јазични конструкции програмерот нема јасна претстава за тоа која пресметка се изведува. Во ова поглавје јасно е наведена и потребата од формална дефиниција во програмските јазици. Во поглавјето во посебен дел се опишани синтаксата и семантиката на програмскиот јазик, описот на синтаксата на еден програмски јазик е една од областите каде што формалните дефиниции се стекнале со прифаќање. Значајно за ова поглавје е тоа што се дадени повеќе примери и е направена соодветна граматичка компарација. Во ова поглавје се опфатени и семантичките функции и преведувањето односно компајлирањето на програмскиот код.

Четвртото поглавје - *Работа со податоци* се однесува на обработката на различни видови на податоци. Во ова поглавје се класифицирани и опишани типовите на податоци и типовите на информации. Дадени се дефиниции кои се поткрепени со примери. Примерите најчесто се дадени со фрагменти од код во програмскиот јазик C.

Петтото поглавје носи наслов *Објектно-ориентирано програмирање*. Ова поглавје е најголемо и најопширно. Во него целосно е опишан и разработен концептот на објектно-ориентираното програмирање на начин разбирлив за студентите. Во поглавјето е даден краток осврт на историјатот на создавањето на објектно-ориентираните програмски јазици. Во ова поглавје се дадени основните елементи на програмскиот јазик Јава, како и наследување, полиморфизам и интерфејси. Покрај Јава, во ова поглавје се опфатени и основните елементи на програмскиот јазик С++. Во објаснувањето јасно се наведени соодветни примери во вид на фрагменти од код во програмските јазици Јава и С++. Поголавјето ги опфаќа и проблемите во дизајнот кај објектно-ориентираните јазици, како и статичкото, динамичкото поврзување и виртуелните функции.

На последната страница од ракописот е наведена користената литература. Од приложената литература може да се види дека авторите скриптата ја базираат на релевантна литература од цитирани странски автори.

Ракописот е напишан на разбирлив и соодветен начин за студентите. Користени се доволен број на фрагменти од програмски код и соодветни графички илустрации за објаснување на содржината во секое од наведените поглавја.

Во однос на Наставниот план и програма за студии на Електротехнички факултет, материјалот е соодветен за да може да се користи како учебно помагало по предметите поврзани со областа програмирање.

## ЗАКЛУЧОК

Компјутерското програмирање е широка и многу значајна област. Секој иден електроинженер треба да има базично познавање од оваа област. Со оглед на изложеното во текстот погоре сметаме дека ракописот ги задоволува сите критериуми за користење како учебно помагало во високото образование. Комисијата му предлага на Наставно-научниот совет на Електротехнички факултет да ја прифати позитивната рецензија на ракописот „Програмски јазици“ од авторите д-р Далибор Серафимовски и проф. д-р Владо Гичев и да го прифати ракописот за користење како интерна скрипта.

## РЕЦЕНЗЕНТИ

Д-р Коста Митрески, редовен професор, с.р.

Д-р Татјана Атанасова-Пачемска, редовен професор, с.р.