



**УНИВЕРЗИТЕТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ ВО
СКОПЈЕ**



**МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ – СКОПЈЕ
ПРВ ЦИКЛУС ЧЕТИРИГОДИШНИ СТУДИИ**

НИКОЛА МУЧЕВ

**ПРОЕКТИРАЊЕ И КОНСТРУКЦИЈА НА
АВТОНОМНО ВОЗИЛО-РОБОТ СО ФУНКЦИЈА ЗА
СЛЕДЕЊЕ НА ЧОВЕК**

ДИПЛОМСКА РАБОТА

СКОПЈЕ, 2019

Ментор:

Проф. д-р Виктор Гаврилоски
Машински факултет – Скопје

Членови на комисијата:

Проф. д-р Виктор Гаврилоски
Машински факултет – Скопје

Проф. д-р Златко Петрески
Машински факултет – Скопје

Доц. д-р Јована Јованова
Машински факултет – Скопје

Дата на одбрана:

ТЕХНИЧКИ НАУКИ - МАШИНСТВО

НИКОЛА МУЧЕВ

ПРОЕКТИРАЊЕ И КОНСТРУКЦИЈА НА АВТОНОМНО ВОЗИЛО-РОБОТ СО ФУНКЦИЈА ЗА СЛЕДЕЊЕ НА ЧОВЕК

АПСТРАКТ:

Предмет на оваа дипломска работа е изработката на автономен возило-робот со способност да препознае повеќе личности и да одлучи која од нив да ја следи според претходно зададени критериуми. Целта е да се постигне робустно решение со висока брзина на препознавање и следење.

Постигнати се речиси сите цели, но значителна мана се појави во тоа што употребениот алгоритам за препознавање има одредени пропусти при задвижување на Kinect камерата.

Идна работа на темата би вклучило испитување на алтернативни, поробустни решенија за човеково препознавање – дали тие начини би барале нови сензори или нови алгоритми.

КЛУЧНИ ЗБОРОВИ:

Мобилна Роботика, Машински Вид, LabVIEW, Kinect, Човеково Препознавање

NIKOLA MUCHEV

**DEVELOPMENT AND CONSTRUCTION OF AN AUTONOMOUS
VEHICLE/ROBOT WITH HUMAN FOLLOWING
FUNCTIONALITY**

ABSTRACT:

The subject of this diplom thesis is the realisation of an autonomous robot/vehicle with the capability to recognise multiple people and to decide which of them to follow based on previously provided criteria. The goal is to achieve a robust solution with a high speed of following and detection.

The goals were by and large achieved, although a significant flaw arose in the detection algorithm - which would fail upon significant motion of the Kinect.

Future work on the subject matter would include the inspection of alternative, more robust solutions for human recognition – whether those methods require new sensors or new algorithms.

KEY WORDS:

Mobile Robotics, Machine Vision, LabVIEW, Kinect, Human Recognition