



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ

МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ У НИШУ

На основу члана 33. став 3. Правилника о основним академским студијама

О Б А В Е Ш Т А В А

да ће студент **МЕЛАНИЈА РИСТИЋ**

дана **09.05.2023.** са почетком у **11,00** часова, у сали **401**,
Машинског факултета у Нишу, бранити дипломски рад под називом:

ТЕМА	Примена вештачке интелигенције у роботској визији
-------------	--

пред комисијом у саставу:

Ментор	проф. др Иван Ћирић
Члан	проф. др Жарко Ђојбашић
Члан	проф. др Милош Симоновић

Резиме

Роботика се често третира као подскуп вештачке интелигенције иако имају различите примене и циљеве. Разлог овога јесте примена вештачке интелигенције у роботизици, односно коришћење исте приликом стварања интелигентних робота или машина. Роботика комбинује електротехнику, машинство и рачунарство и инжењеринг јер има механичку конструкцију, електричну компоненту програмирану програмским језиком. Робот је аутономна физичка машина дизајнирана да аутоматски извршава радње великом брзином и тачношћу. Роботи који личе на људско тело називају се андроиди. Међутим, многи роботи немају конструкцију попут човека. На пример, роботи за бирање и постављање у производњи уопште не личе на човека.

Вештачка интелигенција је способност рачунара или машина да обављају задатке које обично људи обављају, на пример способност учења, доношења одлука и решавања проблема. Вештачка интелигенција ради преко специјалног софтвера и укључује алгоритме и технологије које омогућавају машинама да уче из искуства и прилагођавају своје акције без људске интервенције. Сврха вештачке интелигенције је да предузме акције које имају најбоље шансе за постизање одређеног циља. Кључна разлика између робота и вештачке интелигенције јесте то да робот има физичку форму и може али не мора захтевати вештачку интелигенцију за постизање одређених задатака, док је вештачка интелигенција софтверски програм па не мора бити физички.

Примена робота са вештачком интелигенцијом је данас све чешћа, наиме данас постоји низ врста робота чију примену можемо видети у бројним гранама индустрије, а постоје и роботи са вештачком интелигенцијом који се користе за личне потребе. Дакле употреба робота са вештачком интелигенцијом је све више норма. Шта више увек има оних који се боје да ће нас они заменити. Постоје бројни примери робота са вештачком интелигенцијом од којих ћемо описати хуманоидни робот Перрег. Овај робот је дизајниран да дели информације, комуницира са људима и помаже купцима у малопродајним објектима. Перрег послује у окружењима као што су хотели, банке, болнице и сл., и ту је како би побољшао корисничко искуство и помогао организацијама да смање трошкове. Овај робот је висок око 120 центиметара, има таблет који приказује информације и може да говори више језика.

Робот користи вештачку интелигенцију за препознавање емоција, тумачи и реагује на људске активности. Једна од функција које поседује јесте препознавање људске емоције попут радости, као и

могућност да на то одговори осмехом. У продавници на пример, може да даје персонализоване препоруке и помаже купцима да пронађу производе које траже.

Кључне речи: индустрија 4.0, вештачка интелигенција, роботска визија, сензори, робот “Perpetr”

Ниш, 27.04.2023. године