

МОЛБА
ЗА ОДОБРАВАЊЕ ТЕМЕ МАСТЕР РАДА

Молим да ми се одобри израда мастер рада под насловом:

„Примена фази логике у уградним уређајима на примеру аутоматизације одржавања пластеника”

Значај теме и области:

Проблеми који се јављају у свакодневном животу су често непрецизно и некомплетно задати. До решења се врло често и не може доћи бинарним закључивањем. На пример, реченицу: "Овај човек је млад" ће различити људи тумачити на различите начине, зависно од тога да ли сматрају да је човек са одређеним бројем година млад или не. Потребно је развити другачији логички систем од бинарног, као и различите дефиниције скупа и припадности скупу. Једно од могућих решења нуди фази логика која је уопштење класичне, бинарне, логике развијена над теоријом фази скупова. Примене фази логике су данас вишеструке: кућни апарати, саобраћајна сигнализација, аутомобилска и друге индустријске гране. Аутоматизација процеса у овим гранама је значајна због смањивања трошкова, времена или потреба за другим ресурсима.

Специфични циљ рада:

Специфични циљ рада је направити кратак увод у фази логику као начин за решавање проблема и оптимизације, а након тога показати на примеру аутоматизације одржавања пластеника за узгајање биљака како се фази логика може имплементирати на уградном уређају. Сензорима за мерење температуре, влажности ваздуха и земље, протока ваздуха, угљен-диоксида можемо да посматрамо пластеник, и да фази закључивањем аутоматизујемо процесе одржавања пластеника.

Рад ће се састојати од три дела. Први део је уводног карактера у фази скупове, логику као и фази закључивање. Други део рада ће се састојати од детаљног увида у конкретан проблем аутоматизације пластеника који ће бити разматран, као и описа имплементације решења на уређају *RaspberryPi*. У трећем делу рада биће илустровани различити начини рада добијени различитим подешавањима фази контролера, као и могућност да произведе неоптималан или чак контрапродуктиван резултат.

Почетна литература:

1. Ahmad M. Ibrahim, Fuzzy Logic for Embedded Systems Applications
2. Andries Engelbrecht, Computational Intelligence - An Introduction
3. Дејан Таникић, Вештачке неуронске мреже, фази логика, генетски алгоритми

Борис Карановић, 1113/20, И

(име и презиме студента, бр. индекса, модул)

Сагласан ментор **др Иван Чукић**

(својеручни потпис студента)

(својеручни потпис ментора)

<датум>

(датум подношења молбе)

Чланови комисије

1. др Весна Маринковић
2. др Ивана Томашевић

Катедра <катедра> је сагласна са предложеном темом.

(шеф катедре)

(датум одобравања молбе)