

**МОЛБА  
ЗА ОДОБРАВАЊЕ ТЕМЕ МАСТЕР РАДА**

Молим да ми се одобри израда мастер рада под насловом:

**Анализа система за непрекидну интеграцију и непрекидну испоруку**

**Значај теме и области:**

Модерни софтверски системи се веома често развијају коришћењем методологије вођене тестовима, засноване на развоју већег броја јединичних тестова (енг. unit tests) и мањег броја интеграционих тестова (енг. integration tests), којима се „покрива“ функционалност развијеног програмског кода. Јединичним тестовима се, уз тестирање у изолацији, постиже брза провера захтеваних функционалности мањих делова кода. Интеграциони захтевају знатно дуже време извршавања, у једном тесту се врши провера рада већег дела кода – ту се испитује како понашање појединих подсистема, тако и њихова интеракција.

У оваквој методологији развоја софтвера, изузетно је важно да се на лак, елегантан и ефикасан начин обезбеди непрекидна интеграција и непрекидна испорука софтверског система који се развија (енг. continuous integration/continuous deployment – CI/CD).

У ту сврху су развијени различити системи за непрекидну интеграцију и непрекидну испоруку, а који омогућавају аутоматизацију целокупног процеса развоја: од писања изворног кода, смештања на дељени репозиторијум, превођења, тестирања, до постављања на продукционо окружење, уз враћање на полазну етапу у случају неуспеха.

**Специфични циљ рада:**

Циљ овог рада је преглед и упоредна анализа система за непрекидну интеграцију и непрекидну испоруку. Планира се да се анализирају карактеристике и да се упореде најпопуларнији CI/CD системи, са фокусом на Jenkins, GitHub Actions и GitLab. Поред детаљнијег описа структуре и начина коришћења, биће анализирана и њихова функционалност, перформансе, скалабилност, цене, као и друге карактеристике важне за софтверски развој.

У оквиру рада се планира и поређење карактеристика претходно побројаних CI/CD система на реалном примеру из праксе. Стога се планира развој веб апликације (за предвиђање будућих вредности појединих валута на основу података из прошлости) која ће представљати основу за поређење.

Веб апликација ће бити развијена на платформи ASP.NET Core и биће јавно доступна. Она ће, како налаже методологија вођена тестовима, садржавати већи број јединичних тестова и интеграционе тестове. Планира се да веб апликација ће обухвати и развијене CI/CD радне токове на системима Jenkins, GitHub Actions и GitLab и да се по завршетку процеса анализирају добијени резултати.

**Мирослав Мишљеновић, 1110/2018, II смер**  
(име и презиме студ., бр. инд., ознака програма и модула)

\_\_\_\_\_

(својеручни потпис студента)

9. април 2021. године  
(датум подношења молбе)

Сагласан ментор **др Владимир Филиповић,**  
**редовни професор**

\_\_\_\_\_

(својеручни потпис ментора)

Чланови комисије

1. **др Саша Малков, ванредни професор**

2. **др Александар Картељ, доцент**

Катедра \_\_\_\_\_ је сагласна са предложеном темом.

\_\_\_\_\_

(шеф катедре)

\_\_\_\_\_

(датум одобравања молбе)