

МОЛБА  
ЗА ОДОБРАВАЊЕ ТЕМЕ МАСТЕР РАДА

Молим да ми се одобри израда мастер рада под насловом:

*„Алгоритам  $A^*$  и његове модификације”*

**Значај теме и области:**

Тема рада су алгоритми у видео играма за тражење најкраћег пута између две задате тачке који омогућавају заобилажење препрека, које не морају бити стационарне. Основни, најпознатији алгоритам за тражење најкраћег пута, алгоритам  $A^*$ , не решава овај отежани проблем. Због тога се овде разматрају две модификације алгоритма  $A^*$ . Прва је алгоритам WHCA\* (Windowed Hierarchical Cooperative  $A^*$  algorithm, [1]), који решава проблем ако су познате позиције (у општем случају покретних) препрека. Друга модификација је алгоритам D\* (динамички алгоритам  $A^*$ , [2]) решава проблем у још општијем случају, који омогућавају прилагођавање променама у реалном времену.

**Специфични циљ рада:**

Описане алгоритме треба програмски реализовати и тестирати у окружењима типичним за видео игре, са циљем да се по ефикасности упореде са основним алгоритмом  $A^*$  са локалним поправкама.

**Остале битне информације:**

Литература:

- [1] D. Silver, Cooperative pathfinding, AIIDE'05: Proceedings of the First AAAI Conference on Artificial Intelligence and Interactive Digital Entertainment, 2005, 117-122  
[2] M. Likhachev, G. J. Gordon, A. Stentz, S. B. Thrun, Anytime dynamic  $A^*$ : an anytime, replanning algorithm, ICAPS'05: Proceedings of the Fifteenth International Conference on International Conference on Automated Planning and Scheduling, 2005, 262-271

Лука Калинић, 1058/2018, МР

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

Сагласан ментор Миодраг Живковић

*(својеручни потпис студента)*

*(својеручни потпис ментора)*

**7. јун 2021. године**

*(датум подношења молбе)*

Чланови комисије

1. др Предраг Јаничић, ред. проф.
2. др Иван Чукић, доцент

Катедра за рачунарство и информатику је сагласна са предложеном темом.

*(шеф катедре)*

*(датум одобравања молбе)*