KONSTANTIN PRESLAVSKY UNIVERSITY SHUMEN

ШУМЕНСКИ УНИВЕРСИТЕТ
"ЕПИСКОП КОНСТАНТИН ПРЕСЛАВСКИ"

ФИШ

ЗА СПЕЧЕЛЕН ВЪТРЕШНОУНИВЕРСИТЕТСКИ ПРОЕКТ

Попълва се от ръководителите/координаторите на проекти, в срок от 10 работни дни след възлагането на проекта.

Обща информация за проекта

№ на проекта *: РД-08-106/05.02.2025

Одобрена стойност на проекта*: 7300,55 лв.

Наименование на проекта:

Стеганографска защита на информация чрез паралелни изчисления: приложения във виртуална реалност, изкуствен интелект, графични файлове и 3D среди

Steganographic data protection using parallel computing: applications in virtual reality, artificial intelligence, graphic files, and three-dimensional environments

Научна област: **Информатика и компютърни науки**

Кратко описание на проекта:
(с не повече от 3-4 изречения, посочват се цел и задачи на проекта)

Проектът се фокусира върху нови техники за стеганографска защита на информация, прилагани в графични файлове, 3D среди и мобилни комуникации. Основната цел е разработването и тестването на ефективни методи за скриване на данни, които използват паралелни изчисления за повишаване на сигурността и ефективността на процеса.

The project focuses on new techniques for steganographic information protection applied to graphics files, 3D environments, and mobile communications. The main goal is to develop and test effective data-hiding methods that use parallel computing to increase security and process efficiency.

Ключови думи:

стеганография, информационна сигурност, 3D моделиране на терени, изкуствен интелект

steganography, information security, 3D terrain modeling, artificial intelligence

Кратко описание на очакваните резултати:

- Създаване на нови алгоритми за стеганографско скриване на информация в изображения, текстури и триизмерни модели.
- Изследване и прилагане на изкуствен интелект за автоматизиране и оптимизация на процесите по вграждане и извличане на данни.
- Тестване на предложените техники в различни реални сценарии, включително мобилни платформи и виртуална реалност.

- Създаване на комбинирани методи, съчетаващи стеганография и криптография за повишаване на нивото на информационна сигурност.

- The project involves the creation of new algorithms for steganographic hiding of information in images, textures, and three-dimensional models.
- The focus is on the research and application of artificial intelligence for automation and optimization of data embedding and extraction processes.
- Testing of the proposed techniques in various real-world scenarios, including mobile platforms and virtual reality.
- We are creating methods that combine steganography and cryptography to increase the level of information security.

Информация за участниците

Ръководител на проекта	**доц. д-р Христо Иванов Параскевов**
Участници (от състава на ШУ)	1. Проф. дтн инж. Атанас Иванов Начев 2. Доц. д-р Станимир Кунчев Железов 3. Доц. д-р Александър Петров Милев 4. Гл. ас. д-р Делян Христов Сърмов 5. Гл. ас. д-р Боряна Христова Узунова-Димитрова 6. гл. ас. д-р Теодора Тихомирова Стоянова 7. д-р Божидар Ангелов Станчев 8. преп. Радостин Евгениев Рафаилов – докторант ФМИ, докторска програма Информатика от професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки, област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика
Участници (привлечени от други ВУ)	9. Проф. д-р Кшиштов Шчипиорски – Варшавски технологичен университет, Полша 10. Доц. д-р инж. Мая Божилова - Институт за перспективни изследвания за отбраната при ВА - София 11. Доц. д-р инж. Иван Стефанов Христозов - Институт за перспективни изследвания за отбраната при ВА - София 12. Доц. к.ф-м.н Владимир Сергеевич Галяев - ДГИНХ, Дагестан – Русия 13. Доц. д-р инж. Николай Тодоров Стоянов – ИО- МО – София 14. Доц. д-р Даниела Георгиева Павлова – УниБИТ 15. Доц. д-р Кирил Георгиев Киров – МУ Плевен
Участници (студенти и докторанти)	16. Георги Валентинов Вълчев – докторант ФМИ, Докторска програма Информатика от професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки, област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика 17. Борислав Тодоров Борисов – докторант ФМИ, Докторска програма Информатика от професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки, област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика 18. Даниел Мариянов Ангелов – IV КИ, ф.н. 213003001, ОКС Бакалавър, редовно обучение

19. Мария Иванова Александрова – IV КИ, ф.н. 213003002, ОКС Бакалавър, редовно обучение
20. Ахмед Алиев Ахмедов – IV КИ, ф.н. 213003003, ОКС Бакалавър, редовно обучение
21. Бекир Хамид Бекир – IV КИ, ф.н. 223003001, ОКС Бакалавър, редовно обучение
22. Юзджан Берхан Тасим – IV КИТ, ф.н. 2130040018, ОКС Бакалавър, редовно обучение
23. Свилен Валериев Жечков – IV КИТ, ф.н. 2130040015, ОКС Бакалавър, редовно обучение
24. Станимира Младенова – III СИ, ф.н. 2230150002, ОКС Бакалавър, редовно обучение
25. Павел Йорданов– III СИ, ф.н. 2230150004, ОКС Бакалавър, редовно обучение
26. Атила Акифов – III СИ, ф.н. 2230150003, ОКС Бакалавър, редовно обучение
27. Валентин Живков Кръстев – II СИ, ф.н. 2330150002, ОКС Бакалавър, редовно обучение
28. Вели Мехмедов Велиев – II СИ, ф.н. 2330150003, ОКС Бакалавър, редовно обучение
29. Руслан Мариянов Венелинов – II СИ, ф.н. 2330150008, ОКС Бакалавър, редовно обучение
30. Никола Борисов Димитров – II КДМ, ф.н. 2330160001, ОКС Бакалавър, редовно обучение
31. Елиф Мехмедова – II КДМ, ф.н. 2330160012, ОКС Бакалавър, редовно обучение
32. Есра Хасанова – II КДМ, ф.н. 2330160013, ОКС Бакалавър, редовно обучение
33. Есра Мехмед – II КДМ, ф.н. 2330160014, ОКС Бакалавър, редовно обучение
34. Виктория Пламенова Милчева– II КДМ, ф.н. 2330160003, ОКС Бакалавър, редовно обучение

Информация за продължителността

Начална дата на проекта* :	**05.03.2025**	**Крайна дата на проекта*** :	**05.03.2026**	**Продължи-телност*** :	**Една година**

Изготвил :	**Доц. д-р Христо Иванов Параскевов**	**Дата** :	**14.03.2025**