

МАТЕРІАЛИ V МІЖНАРОДНОЇ СТУДЕНТСЬКОЇ НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

ТРЕНДИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ
РОЗВИТКУ МУЛЬТИДИСЦИП-
ЛІНАРНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ



М. ОДЕСА, УКРАЇНА

**26 КВІТНЯ
2024 РІК**

МАТЕРІАЛИ V МІЖНАРОДНОЇ
СТУДЕНТСЬКОЇ НАУКОВОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ

.....

**ТРЕНДИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ
РОЗВИТКУ МУЛЬТИДИСЦИП-
ЛІНАРНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ**

.....

м. Одеса, Україна
26 квітня 2024 рік

УДК 082:001
Т 66



Голова оргкомітету: Коренюк І.О.

Верстка: Зрада С.І.

Дизайн: Бондаренко І.В.

Рекомендовано до видання Вченою Радою Інституту науково-технічної інтеграції та співпраці. Протокол № 33 від 25.04.2024 року.



Конференцію зареєстровано Державною науковою установою «УкрІНТЕІ» в базі даних науково-технічних заходів України та бюлетені «План проведення наукових, науково-технічних заходів в Україні» (Посвідчення №26 від 05.01.2024).

Матеріали конференції знаходяться у відкритому доступі на умовах ліцензії Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (CC BY-SA 4.0).

Т 66

.....
Тренди та перспективи розвитку мультидисциплінарних досліджень: матеріали V Міжнародної студентської наукової конференції, м. Одеса, 26 квітня, 2024 рік / ГО «Молодіжна наукова ліга». — Вінниця: ТОВ «УКРЛОГОС Груп», 2024. — 326 с.

ISBN 978-617-8312-49-7

DOI 10.62732/liga-inter-26.04.2024

Викладено матеріали учасників V Міжнародної мультидисциплінарної студентської наукової конференції «Тренди та перспективи розвитку мультидисциплінарних досліджень», яка відбулася 26 квітня 2024 року у місті Одеса, Україна.

УДК 082:001

© Колектив учасників конференції, 2024

© ГО «Молодіжна наукова ліга», 2024

© ТОВ «УКРЛОГОС Груп», 2024

ISBN 978-617-8312-49-7

СЕКЦІЯ 12.

ЕЛЕКТРОНІКА ТА ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЇ

ДОСЛІДЖЕННЯ ІМІТАЦІЙНОГО МОДЕЛЮВАННЯ В МЕРЕЖІ З КОМУТАЦІЄЮ ПАКЕТІВ

Панов Є.І., *Науковий керівник: Штих І.А.*..... 154

СЕКЦІЯ 13.

КОМП'ЮТЕРНА ТА ПРОГРАМНА ІНЖЕНЕРІЯ

USAGE OF PROJECTILEMOVEMENTCOMPONENT AND LINETRACE FOR PROJECTILE SIMULATION IN UNREAL ENGINE 5

Krupchak Ye., *Scientific supervisor: Novikov Yu.*..... 156

КІБЕРФІЗИЧНА СИСТЕМА СПОСТЕРЕЖЕННЯ ЯК ЧАСТИНА ІНТЕРНЕТУ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

Бойко М.С., *Науковий керівник: Яцків В.В.* 159

РОЗРОБКА ВЕБСАЙТУ «ROKSANA.COMPANY»

Єфанова Д.С., *Науковий керівник: Штих І.А.*..... 162

РОЗРОБКА ВЕБСАЙТУ ДЛЯ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ

Роменський М.С., *Науковий керівник: Штих І.А.*..... 164

СЕКЦІЯ 14.

СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ, МОДЕЛЮВАННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ

ПРОЄКТ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ ЛІКІВ ІЗ МОНІТОРИНГОМ ПЕВНИХ ПОКАЗНИКІВ НА ОСНОВІ ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ

Камінецький О.Т., *Науковий керівник: Рибчак З.Л.* 166

СЕКЦІЯ 15.

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА СИСТЕМИ

БЕЗПЕКА ОПЕРАЦІЙ З ПЛАТІЖНИМИ ТЕРМІНАЛАМИ

Шитіков В.А., *Науковий керівник: Штих І.А.*..... 168

ВПЛИВ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ НА УПРАВЛІННЯ ТРЕНАЖЕРНИМ ЗАЛОМ: ПЕРЕВАГИ ТА ВИКЛИКИ

Каськів В.П., *Науковий керівник: Демків Л.І.*..... 171

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНЕ РАНЖУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ОБРОБКИ ПОШУКОВОГО ЗАПИТУ КОРИСТУВАЧА

Савуляк В.О., *Науковий керівник: Ілюнін О.О.* 174

ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ІТ-ПРОЄКТАМИ

Жеплінський В.В., *Науковий керівник: Лучкевич М.М.* 176

СЕКЦІЯ 15.

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА СИСТЕМИ

Шитіков Валерій Андрійович, здобувач вищої освіти
факультету інфокомунікацій
Харківський національний університет радіоелектроніки, Україна

Науковий керівник: Штих Інна Анатоліївна, старший викладач
кафедри радіотехнологій інформаційно-комунікаційних систем
Харківський національний університет радіоелектроніки, Україна

БЕЗПЕКА ОПЕРАЦІЙ З ПЛАТІЖНИМИ ТЕРМІНАЛАМИ

На даний момент термінали стали невід'ємною частиною життя і широко поширені в усьому світі. Вони служать для виконання різноманітних операцій з грошима для полегшення життя людей. Розробка і реалізація їх на основі інформаційно-довідкових і платіжних систем дозволяє клієнтам компаній або урядових установ отримувати оперативний доступ до інформації, використовуючи найсучасніші досягнення в області інформаційних технологій, а також надавати клієнтам найвищий рівень сервісу без залучення спеціально підготовлених співробітників.

Термінали дозволяють зробити більшість послуг і товарів компаній доступними широкому колу споживачів. Зазвичай термінали розмішують в громадських місцях, в яких потенційні клієнти бувають найчастіше: в банках, магазинах, кінотеатрах, торгових центрах. Платіжні термінали можуть запропонувати різноманітний спектр послуг, що надаються компаніями для своїх клієнтів, при цьому, виключаючи необхідність безпосередньої участі персоналу. В основному термінали поєднують в собі кілька різних функцій, і крім надання інформації дають користувачеві можливість скористатися такими послугами як: оплата комунальних та інших рахунків, грошові перекази, замовлення, та оплату товарів, поповнення мобільного рахунку, видачу готівки та інше. Для цього вони можуть бути оснащені картридерами, диспензорами та купюроприймачами [1].

З моменту появи платіжних терміналів з'явилися різного роду шахраї, метою яких було в простий спосіб отримати грошові кошти які зберігаються в платіжних терміналах або вкрасти їх у користувачів цих терміналів. З кожним роком методів вкрасти особисті дані користувачів, їх грошові кошти, або карткові дані стає все більше. З'являються як нові методи так і вдосконалюються старі. Так як банки в свою чергу формують різноманітні методи і політики безпеки, щоб забезпечити себе і своїх клієнтів безпечним проведенням платіжних операцій. Однак на данні дії з боку банків шахраї відповідають тим, що знаходять нові вразливості в роботі платіжних терміналів або розроблюють та вдосконалюють шахрайські пристрої.

Данне питання з точки зору безпеки здійснення операцій з платіжними терміналами стає все актуальнішим в наш час. Оскільки з кожним роком все більше користувачів переходять на використання безготівкових операцій і з'являються нові способи безготівкового розрахунку. Також як з'являються нові способи оплати, нові системи оплати і нові платіжні термінали – з'являються все нові уразливості за допомогою яких стає можливим вкрати гроші у користувача. Все частіше в новинах з'являються попередження про новий метод шахраїв за допомогою якого вони змогли вкрати певну кількість грошових коштів у звичайних клієнтів банку. Повністю уникнути даних проблем неможливо так як розробникам не вдається повністю охопити всі уразливості пристрою або системи яку вони розроблюють та вводять в експлуатацію. Однак незалежно від того чи був повністю правильно створений та введено в експлуатацію пристрій у нього з великою часткою ймовірності будуть присутні уразливості які ставлять під загрозу безпеку проведення операцій з платіжними системами і терміналами.

Під атакою на платіжний термінал мається на увазі набір дій шахрая, яким піддається термінал і які спрямовані на крадіжку готівкових грошових коштів з терміналу або на попередню крадіжку карткових даних для подальшої крадіжки грошей або шантажу [2].

Всі атаки умовно можуть бути розділені на два типи.

Атаки, спрямовані на крадіжку карткових даних [2]:

- скімінг – встановлення різного роду накладного обладнання - рідера, відеокамери, накладної клавіатури, шкідливого програмного забезпечення з метою фіксації карткових даних користувачів для подальшої крадіжки грошових коштів;
- карт-тріппінг – перехоплення банківської карт и користувача. Для цього в карт рідері банкомату розміщується пристрій, який заважає виходу карти після завершення операції;
- фальшиві термінали – термінали переобладнані шахраями з метою отримання карткових даних користувачів для подальшої крадіжки грошових коштів з рахунків жертв.

Атаки, спрямовані на крадіжку грошових коштів [2]:

- фізичні напади на банкомати – крадіжка банкоматів, злом сейфів;
- кеш-тріппінг – встановлення спеціальної накладки у вікні видачі готівки. Така накладка затримує купюри і не видає їх власникові за результатами операції. Далі шахраї знімають накладку разом з розташованими на ній грошовими коштами.

У більшості випадків пов'язаних з атаками на термінали оплати не вдається виявити шахраїв так як термінали оплати встановлюють в приміщеннях без належного охоронного обладнання або зовсім його відсутності.

Встановлені відеокамери мають погану якість відеозйомки, вони підключені до терміналу і починають запис тільки в той момент, коли починається робота з терміналом. Дані на таких камерах в більшості випадків не зберігаються більше 10 днів.

Таким чином на даний момент одним з ключових факторів боротьби з установкою шкідливого програмного забезпечення і пристроїв, які порушують безпеку платіжних термінал в першу чергу є система комплексного захисту [2].

Одним з найбільш інноваційних рішень даної системи є підсистема активного

захисту туманом.

Дана система предназначена для перешкодження, створення труднощів і блокування злочинних дій зловмисників, спрямованих на незаконне заволодіння майном в разі несанкціонованого проникнення в об'єкт, що охороняється - де розташовується платіжний термінал.

Список використаних джерел:

1. Єрьоміна Н.В. Банківські інформаційні системи: Навч. посібник. – К.:КНЕСУ, 2000. – 220 с.
2. Сергеев М.П. Міжнародні карточні платіжні системи. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.gnews.com.ua/content/view/1284/39/>.

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

МАТЕРІАЛИ V МІЖНАРОДНОЇ
СТУДЕНТСЬКОЇ НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

**«ТРЕНДИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ
МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»**

26 квітня 2024 рік • м. Одеса, Україна

Українською та англійською мовами

Всі матеріали пройшли перевірку на плагіат та експертизу за формальними ознаками (форматування, стиль мови, оформлення цитувань та списку використаних джерел). За точність викладеного матеріалу відповідальність несуть автори та їх наукові керівники. Організаційний комітет не завжди поділяє позицію авторів.

Підписано до друку 26.04.2024.

Папір офсетний. Цифровий друк. Формат 60×84/16.

Гарнітура Times New Roman, Poiret One та Arial.

Умовно-друк. арк. 18,94. Замовлення № 24/004.

Тираж: 100 екземплярів. Віддруковано з готового оригінал-макету.

Контактна інформація організаційного комітету:

Громадська організація «Молодіжна наукова ліга»
21037, Україна, м. Вінниця, вул. Зодчих, 40, офіс 103
Телефони: +38 098 1948380; +38 098 1526044
E-mail: info@liga.science | URL: www.liga.science

Видавець: ТОВ «УКРЛОГОС Груп».

21037, Україна, м. Вінниця, вул. Зодчих, 18, офіс 81. E-mail: info@ukrlogos.in.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи: ДК № 7860 від 22.06.2023.