

ВІДГУК

офіційного рецензента на дисертаційну роботу

Сагайдака Віктора Анатолійовича

на тему: «Методи підвищення ефективності виявлення шахрайства на мобільній мережі за допомогою комплексного використання CDR з різних джерел»,

подану на здобуття наукового ступеня доктора філософії

в галузі знань 12 Інформаційні технології

за спеціальністю **123 Комп'ютерна інженерія**

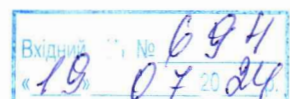
Актуальність теми

Дисертаційна робота Сагайдака Віктора присвячена вирішенню актуальної наукової задачі підвищення ефективності системи моніторингу шахрайської діяльності, що збільшує обчислювальне навантаження інфокомунікаційної мережі.

Сучасна ІТ-інфраструктура дуже складна і складається з безлічі компонентів та взаємозалежностей. Важливою складовою ІТ-інфраструктури є: захищеність мережі, економічна складова та оцінка кожного етапу розпізнання шахрайства. Захист мережі від шахрайства впливає не тільки на репутацію, а і на прибуток оператора інфокомунікацій. Це також час, який є необхідний на відновлення постачання послуг та перерахунок коштів за використані послуги абонентів мережі, на яких це вплинуло.

Окрім наведеного вище, виникає питання стосовно розподілення коштів на розвиток, підтримку та захист мережі. В даному аспекті виникають випадки, коли витрати на оновлення тої чи іншої частини мережі можуть не покращити якість наданих послуг, а навіть потребувати додаткових фінансів на доопрацювання або розробки функціоналу, який був на застарілому рішенні.

Оцінка кожного етапу моніторингу повинна мати чітко визначені та



прописані ключові показники з описом кожного елементу, щоб в незалежності від типу програмного забезпечення, виробника або ж відсутність тих чи інших елементів в системі моніторингу.

Усе зазначене свідчить про важливість та актуальність розвитку підвищення ефективності процесу моніторингу шахрайської діяльності, за допомогою деталізованих записів з комутаторів у поєднанні з затвердженими стандартами для подальших досліджень у галузі інформаційних мереж, а саме розвитку методів захисту мережі.

Отже, наукове завдання щодо підвищення ефективності процесу виявлення шахрайської діяльності за рахунок комбінації потоку деталізованих записів з комутаторів разом з стандартизованими форматами, вирішенню якого і присвячена дисертаційна робота Сагайдака Віктора, є актуальним.

Ступінь обґрунтованості і достовірності наукових положень, висновків і рекомендацій

Всі наукові положення, висновки і рекомендації, сформульовані в дисертаційному дослідженні, підтверджуються коректною постановкою завдання на дослідження, використанням відомого математичного апарату, їх не протиріччям відомим підходам, що використовують методи: аналізу, моделювання, статистичний, структурний, кореляційний, графічний, експериментальні дослідження, тому є обґрунтованими і достовірними.

Наукова новизна отриманих результатів

В результаті наукових досліджень отримані та нові наукові результати:

1. Отримав подальшого розвитку метод моніторингу віртуалізованого середовища з резервуванням, який на відміну від існуючих дозволив виявити дублікацію даних, встановлення додаткового мережного зонду під час розширення мережі для удосконалення моделі підтримки її інфраструктури.

2. Розроблено алгоритм взаємодії IMS комутатора з системою виявлення шахрайства та розрахунку послуг, наукова новизна якого полягає у

використанні доступного bash кодування для форматування деталізованих записів, що базуються на застосуванні інструментів інтеграції даних, який дозволяє створити інтерфейс з наступним завантаженням інформації безпосередньо у базу даних системи моніторингу.

3. Вперше розроблено метод оцінки ефективності системи розпізнання шахрайства, що ґрунтується на статичному методі з використанням вагового коефіцієнту, на основі комплексного використання деталізованих записів, який дозволив зменшити середньовагоме значення часу затримки даних у 3.7 разів для NRTRDE та у 14 разів для TAP3.

Зазначені наукові результати підтверджують важливість вивчення та удосконалення процесу систем моніторингу шахрайства та вносять суттєвий вклад у розвиток інформаційних мереж та технологій.

Практична цінність дисертаційних досліджень

В дисертаційній роботі вперше розроблено методіку оцінки ефективності системи розпізнання шахрайства на основі комплексного використання CDR з різних джерел даних, що дозволяє дати оцінку процесу моніторингу з урахуванням типу даних та часу їх надходження у систему.

Результати дисертаційної роботи впроваджені у виробничий процес на підприємстві ТОВ «Хуавей Україна» та в навчальному процесі Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій (Київ).

Повнота викладу основних результатів дисертації в опублікованих працях

Основні результати за темою дисертаційного дослідження опубліковані в 9 наукових публікаціях. Серед праць 5 наукових статей в фахових виданнях України. Апробація відбувалась на конференціях різного рівня в період з 2020 по 2024 роки, матеріали яких опубліковано у 4 працях наукових конференцій.

Відповідність академічній доброчесності

Здобувач наукового ступеня доктора філософії Сагайдак Віктор провів аналіз попередніх наукових досліджень, зробив правильні посилання в тексті та списку літератури на джерела, які використовував як науковий базис для власного дослідження. Всі власні роботи можна знайти пошуковими системами та у відомих базах даних. В ході вивчення дисертаційної роботи порушень академічної доброчесності не виявлено.

Зміст дисертації та оформлення роботи

Дисертація є завершеною науковою роботою. Її обсяг, структура, зміст і оформлення відповідають вимогам, що висуваються до дисертацій встановлених наказом Міністерства освіти і науки України №40 від 12.01.2017. Робота відповідає спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія, галузі 12 Інформаційні технології.

Недоліки та зауваження

1. Реалізація алгоритму взаємодії між IMS комутатором, системи моніторингу та розрахунку послуг може вимагати значного додаткового доопрацювання у випадку, якщо обладнання або ПЗ мультимедійної мережі не підтримує формування деталізованих записів.

2. Доцільно було б розглянути ефективність алгоритму на IMS мережі з урахування USSD та SMS сервісів. Ці сервіси також можуть використовувати шахраї у своїй діяльності.

3. Доцільно було б розглянути реалізацію алгоритму на корпоративній телефонній мережі та мережі каналної комутації. Ефективність та практичне впровадження можуть значно відрізнятись та вимагати більшої кількості обчислень лише для декодування повідомлень каналної комутації та визначення точок взаємодії з серверами корпоративної мережі.

Вказані недоліки не знижують наукової цінності та практичного значення одержаних в дисертаційній роботі наукових результатів і, внаслідок цього, її позитивну оцінку в цілому.

Відповідність дисертації встановленим вимогам і загальна оцінка

Дисертаційна робота Сагайдака Віктора Анатолійовича є завершеною кваліфікаційною роботою, в якій отримані нові наукові результати, що мають теоретичне і практичне значення та в сукупності є суттєвими для вирішення наукового завдання, яке полягає в розробці CDR (деталізованих записів) потік з IMS комутаторів базової мережі, який у комбінації з стандартизованими форматами дозволяє з меншою затримкою виявляти шахраїв. Робота виконана здобувачем особисто у вигляді спеціально підготовленого рукопису, в якому зазначено особистий внесок здобувачки у обраній предметній галузі.

Розглянута дисертаційна робота відповідає вимогам, що ставляться до кваліфікаційних робіт здобувача наукового ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 6 березня 2019 р. № 167 (із змінами №979 від 21.10.2020 та № 608 від 09.06.2021), а її автор, Сагайдак Віктор Анатолійович заслуговує присудження йому наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія.

Офіційний рецензент
доцент кафедри
Мобільних та
відеоінформаційних технологій
Державного університету
інформаційно-комунікаційних технологій,
Доктор філософії

 Андрій ЛЕМЕШКО

Підпис доцента Лемешко А.В. з а с в і д ч у ю:

Учений секретар
Державного університету
інформаційно-комунікаційних технологій

 Галина ЄНЧЕВА



» _____ 2024 р.