ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Пояснювальна записка

до кваліфікаційної роботи

магістра
(освітньо-кваліфікаційний рівень)

на тему АНАЛІЗ ТРАФІКУ ЛОКАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ ЗА ДОПОМОГОЮ СНІФЕРІВ

ANALYSIS OF LAN TRAFFIC USING SNIFFERS

Виконав: студент *2* курсу, групи *6КСМ*

напряму підготовки (спеціальності)
123 «Комп'ютерна інженерія»
(шифр і назва напряму підготовки, спеціальності)

Харланов М.С.
(прізвище та ініціали)

Керівник *Лєпа Є.В.*
(прізвище та ініціали)

Рецензент _____
(прізвище та ініціали)

Херсон – 2020 року

ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Інститут, факультет, відділення *факультет інформаційних технологій та дизайну*
Кафедра, циклова комісія *інформаційних технологій*
Освітньо-кваліфікаційний рівень *магістр*
Напрям підготовки _____
(шифр і назва)
Спеціальність *123 «Комп'ютерна інженерія»*
(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри, голова циклової комісії *інформаційних технологій*
_____ Г.О. Райко
«___»_____2020 року

З А В Д А Н Н Я
НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ (РОБОТУ) СТУДЕНТУ

Харланову Максиму Сергійовичу
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проекту (роботи) *Аналіз трафіку локальної мережі за допомогою сніферів*

керівник проекту (роботи) *Лєпа Євгеній Володимирович, к.т.н., доцент*
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)
затверджені наказом вищого навчального закладу від *«01» жовтня 2020 року №536С*

2. Строк подання студентом проекту (роботи) *8 грудня 2020 р.*

3. Вихідні дані до проекту (роботи) *Методичні рекомендації до виконання, оформлення та захисту кваліфікаційної роботи магістра для студентів всіх форм навчання за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія»*

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)
1. Комп'ютерні мережі
2.Сніфери
3. Аналіз мережного трафіка комп'ютерних мереж

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)
1. Мети й завдання проектування 2. Принцип роботи пакетного сніфера
3. Основні можливості Wireshark 4. Статистичні дані захопленого трафіка
5. Графічна вистава захоплення пакетів 6. Expert information
7. Місце розташування IP-адреси 8. Висновки

6. Консультанти розділів проекту (роботи)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада	Підпис, дата

	консультанта	завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання_____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1.	*Огляд аналізаторів (сніферів) мережного трафіка*	*Вересень 2020*	
2.	*Запуск і настроювання програми аналізатора Wireshark*	*Вересень 2020*	
3.	*Аналіз захоплених пакетів*	*Вересень 2020*	
4.	*Аналіз присутніх протоколів*	*Вересень 2020*	
5.	*Знаходження пакетів з помилками*	*Жовтень 2020*	
6.	*Перехоплення скачаних файлів із захопленого трафіка*	*Жовтень 2020*	
7.	*Відновлення введених логінів і паролів*	*Жовтень 2020*	
8.	*Оформлення пояснювальної записки до дипломного проекту, та графічної частини.*	*Листопад 2020*	
9.	*Подання роботи на кафедру для затвердження*	*Грудень 2020*	
10.	*Захист кваліфікаційної роботи магістра*	*Грудень 2020*	

Студент _____ *Харланов М.С.*
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник проекту (роботи) _____ *Лєпа Є.В.*
(підпис) (прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

ВСТУП

Поява великої кількості комп’ютерів привела до створення інформаційних співтовариств, а також до проектування та використання різних інформаційних мереж (локальних, регіональних, глобальних) безліччю користувачів. Комп’ютери одержали глобальне використання і стали набагато доступніше та одержали можливість зберігати інформацію в більших обсягах. Саме це привело до того, що з’явилася можливість зберігання даних на накопичувачах у цифровому виді. Внаслідок чого, з’явилися свого роду завдання по зберіганню, обробці, видаленні, обміні цифровими даними.

Щоб забезпечити безпеку даних використовуються сніфери, реалізовані у вигляді програм або програмно-апаратних засобів, які дозволяють перехоплювати мережний трафік у комп’ютерних мережах. Метою застосування снифферов є аналіз мережного трафіка для виявлення проблем, аналізу статистики мережних даних і поновлення потоків даних.

Актуальність проблеми

Аналіз мережного трафіка в мережі досить актуальний через швидке вдосконалювання мережної галузі, а саме створення нових мережних протоколів прикладного рівня. Проведення аналізу мережного трафіка дозволяє розв’язати численні проблеми, що ставляться до автентичності та анонімності інформації.

Метою даної роботи є проведення аналізу мережного трафіка локальної мережі за допомогою програмних сніферів.

Для досягнення мети роботи, необхідно розв’язати наступні завдання:

- Огляд аналізаторів (сніферів) мережного трафіка;
- Обґрунтування вибору аналізатора трафіка;

- Запуск і настроювання програми аналізатора Wireshark;
- Аналіз присутніх протоколів;
- Знаходження пакетів з помилками;
- Відновлення введених логінів і паролів.

Об’єктом дослідження є комп’ютерні мережі.

Предметом дослідження є програмні сніфери.

Методологія і методи досліджень. При вирішенні зазначених завдань використовувалися методи системного аналізу, статистики, технології програмування, а також візуалізації результатів.

Наукова новизна роботи полягає у застосуванні програмних сніферів для аналізу мережного трафіка комп’ютерних мереж з метою виявлення проблем, пов’язаних із захистом інформації.

Структура й об’єм роботи

Кваліфікаційна робота складається з вступу, 3-х розділів, висновку й переліку посилань, викладених на 80 сторінках тексту, що включає 6 таблиць, 54 ілюстрації та перелік посилань з 21 найменувань.

Публікації

1. Харланов М.С., Лєпа Є.В. Аналізатори мережного трафіку (сніфери). Сучасні комп ютерні системи та мережі в управлінні: Матеріали III Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції студентів, аспірантів та молодих вчених (30 листопада 2020 р.). - Херсон, 2020. - С.83-85.

2. Харланов М.С., Лєпа Є.В. Аналіз трафіка комп'ютерних мереж. Materiałły XVI Międzynarodowej naukowi-praktycznej konferencji, «Wykształcenie i nauka bez granic - 2020» , 07 - 15 grudnia 2020 roku, Volume 2 - Przemyśl Nauka i studia. - С.27-29.