Форма відомостей про авторів матеріалу та описова інформація для видань ТНТУ

**Авторська довідка**

*(кваліфікаційної роботи магістра)*

**Назва кваліфікаційної роботи:** Методи захисту центральних процесорів комп’ютерів від атак

*назви записувати нижнім регістром (як у реченні)*

Назва (англ.) Methods of computer central processors protection against attacks

*переклад англійською*

**Освітній ступінь:** магістр

**Шифр та назва спеціальності:** 123 Комп’ютерна інженерія

**Екзаменаційна комісія** Екзаменаційна комісія № 36

**Установа захисту:** Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

*напр.: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя*

**Дата захисту:** 24.12.2020 **Місто:** Тернопіль

**Сторінки:**

Кількість сторінок кваліфікаційної роботи 70

**УДК:**           004.4

**Автор кваліфікаційної роботи**

Прізвище, ім’я, по батькові (укр.): Яценко Дмитро Романович

*розкривати ініціали*

Прізвище, ім’я (англ.): Yatsenko Dmytro

*використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)*

Місце навчання (установа, підрозділ, місто, країна):

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

**Керівник**

Прізвище, ім’я, по батькові (укр.): Луцик Надія Степанівна

*повністю*

Прізвище, ім’я (англ.): Lutsyk Nadia

*використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)*

Місце праці (установа, підрозділ, місто, країна):

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Вчене звання, науковий ступінь, посада: доктор Філософії

**Рецензент**

Прізвище, ім’я, по батькові (укр.): Михалик Дмитро Михайлович

*повністю*

Прізвище, ім’я (англ.):Mykhalyk Dmytro

*використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)*

Місце праці (установа, підрозділ, місто, країна): Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Вчене звання, науковий ступінь, посада: к.т.н., доцент каф. ПІ

**Ключові слова**

українською: системи захисту, заплатки, вразливості

*до 10 слів*

англійською: protection systems, security patches, vulnerability

*до 10 слів*

**Анотація**

українською: Мета роботи полягає у дослідженню методів захисту центральних процесорів комп’ютерів від атак. Було розглянуто сама суть вразливостей, досліджено вразливості процесорів Intel та AMD. Проведено аналіз існуючих методів захисту та їх вплив на продуктивність комп’ютерної системи.

у роботі розглянуто детально вразливості Meltdown та Spectre та, показано механізм виявлення вразливостей в системі. Розглянуто програми для тестування швидкодії системи Проведено тестування продуктивності комп’ютерної системи з вимкненими та увімкненими системами захисту від процесорних вразливостей в три етапи. Перший система без змін, другий оновлена система, третій система без оновлень. Це дало змогу обрати найкращий варіант захисту центральних процесорів комп’ютерів від атак.

англійською: The purpose of the work is to investigate methods of computer central processors protection against attacks.

In the thesis was considered vulnerability concept, investigated Intel and AMD vulnerabilities. Conducted an analysis of existing methods of protection and their impact on the performance of a computer system. Defined the tasks of qualification research.

Meltdown and Specter vulnerabilities are considered in detail and the mechanism of detecting vulnerabilities in the system is shown. Programs for testing system performance are considered.

Performance testing of a computer system with disabled and enabled systems for protection against processor vulnerabilities was performed in three stages. The first system without changes, the second updated system, the third system without updates. Investigation let us know, which specification of protection systems, are better for protecting computer processor against attacks.