



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІЖНАРОДНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «АСТАНА»**



ІНФОРМАТИКА, МАТЕМАТИКА, АВТОМАТИКА

ІМА - 2023

**МАТЕРІАЛИ
та програма**

**МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
молодих учених**

**(Суми-Астана,
24-28 квітня 2023 року)**

**Суми,
Сумський державний університет
2023**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІЖНАРОДНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «АСТАНА»

**ІНФОРМАТИКА, МАТЕМАТИКА,
АВТОМАТИКА**

ІМА :: 2023

**МАТЕРІАЛИ
та програма**

**МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
молодих учених**

(Суми – Астана, 24–28 квітня 2023 року)

Суми
Сумський державний університет
2023

СЕКЦІЯ № 1 «КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ ТА КІБЕРБЕЗПЕКА»

Голова секції – д-р. тех. наук, проф. Довбиш А.С.

Секретар секції – провідний фахівець Лук'яніхіна А.Ф.

Початок: 26 квітня 2023 р., онлайн, 13⁰⁰

<https://us02web.zoom.us/j/5085263824?pwd=VHl1RjNKUG9TY3hLeFRtUERtYko0UT09>

1. Enhanced EIGRP Application in Software-Defined Networking

Authors: Stud. Horiainova K.,
Stud. Kapusta R.

Supervisor – Prof. Yeremenko O.

2. Enhancing the Security of Critical Infrastructure Powered by SCADA

Author – PhD Stud. Joel Kashajja

3. Development of a Threat Model when Ensuring Information Security in Messengers Based on Privacy and Anonymity

Author – Stud. Maiba M.

Supervisor – Prof. Yeremenko O.

4. End-to-End Network Resilience, Security, and QoS in SD-WAN

Authors: Stud. Nedostup D.,
Stud. Solomianyi M.,
Stud. Mamon R.

Supervisor – Prof. Yeremenko O.

5. Comparison of Network Configuration Management Tools

Authors: Stud Persikov M.,
Stud. Lemeshko V.,

Stud. Khikhlo V.

Supervisor – Prof. Yeremenko O.

6. Роль інтернет-технологій в бізнесі

Автори: здобувач Гец Д.О.,
здобувач Сазанова А.А.,
доц. Нефедченко В.Ф.,
ст. викл. Коваль В.В.

7. Створення програмного додатку для навігаційної системи

Автори: здобувач Боднар С.Д.,
здобувач Герасимюк І.Р.,
доц. Маслова З.І.

8. Трафік в мережах: перехоплення та аналіз

Автори: здобувач Підлісна А.А.,
ст. викл. Кальченко В.В.,
ст. викл. Коваль В.В.

9. Нейромережеве вимірювання рівня води в трубопроводі водовідведення за даними відеоінспекції

Автор – викладач-стажист Зарецький М.О.

10. Інформаційна технологія інтелектуального аналізу даних відеоінспекції трубопроводу водовідведення

Автор – викладач-стажист Зарецький М.О.

11. Використання фреймворків

Автори: здобувач Войтенко Д.Р.,
доц. Нефедченко В.Ф.,

СЕКЦІЯ 1

**«Комп'ютерні науки та
кібербезпека»**

End-to-End Network Resilience, Security, and QoS in SD-WAN

Daniil Nedostup, *IKIM-22-1, student*;

Maksym Solomiani, *IKIM-22-1, student*;

Roman Mamon, *TCMM-22-1, student*

Kharkiv National University of Radio Electronics, Kharkiv, Ukraine

The application of Software-Defined Wide-Area Networks (SD-WANs) as a virtualized solution for managing enterprise networks located on top of corporate wide-area networks is analyzed. This is due to the need for effective network traffic management to achieve maximum performance of the infocommunication network while simultaneously ensuring the required level of resilience and security [1].

In the case of an SD-WAN implementation, the control and management layer is separated from the network equipment, which is managed by specialized software. In this way, resilience and security policies can be applied to every device in the network, providing global control.

The main advantages of deploying enterprise SD-WAN are as follows:

1. Ensuring redundancy and reliability. In the event of a failure, SD-WAN uses automatic traffic rerouting. Moreover, SD-WAN will route traffic to the best available path in a QoS-insensitive manner to the user.
2. Implementation of end-to-end security. The resilience of SD-WAN solutions results from integrated end-to-end security solutions by replacing legacy security systems or third-party security solutions with an integrated next-generation firewall, providing advanced filtering features, anti-virus protection, and intrusion detection and prevention systems.
3. Adopting the optimization approach and prioritization to ensure the Quality of Service requirements for real-time applications.

Therefore, SD-WAN's intelligent approaches to ensuring enterprise network resilience, security, and QoS become proactive, scalable, and robust to different failures and failures.

Supervisor: Oleksandra Yeremenko, *Professor*,
Kharkiv National University of Radio Electronics, Kharkiv, Ukraine

1. S. Fordham, *Learning SD-WAN Cisco: Transform Your Existing WAN into a Cost-effective Network* (Berkeley, CA: Apress: 2021).