



**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»**

Comparison of Network Configuration Management Tools

Mykhailo Persikov¹, *TPIKI-21-2, student*;
Valentyn Lemeshko¹, *TPIKI-20-1, student*;
Vadym Khikhlo², *PhD student*

¹Kharkiv National University of Radio Electronics, Kharkiv, Ukraine

²National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute", Kharkiv, Ukraine

Network automation uses specific software to continuously automate network security and management to improve efficiency and functionality. Therefore, a comparative analysis of configuration management tools within network automation was carried out. Various modern network administration techniques exist for automated network monitoring, management, and configuration. The most popular configuration management tools are Ansible, Puppet, and Chef:

Ansible (Red Hat) is written in Python, is agentless, requires no special software on managed devices, uses SSH to connect to devices, the push model, and YAML for configuration files.

Puppet is written in Ruby, agent-based, specific software must be installed on managed devices, uses a pull model and proprietary file language. It can be run without an agent when the proxy agent runs on an external host. The proxy agent uses SSH to connect and exchange data with managed devices.

Chef is written in Ruby, is agent-based, requires custom software installed on managed devices, and uses a pull model and a Ruby-based Domain-Specific Language for text files.

Therefore, the use of configuration management tools can provide several advantages, in particular: automated data tracking and reporting, identifying configuration changes and potential threats; simplified procedure for making global changes; quick return of network settings to the previous configuration; reduced downtime due to monitoring and fast change identification; simplified maintenance and troubleshooting of network devices and connections; effective inventory management and network scale.

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