

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Національний авіаційний університет**  
**Кафедра інженерії програмного забезпечення**



**Інститут інформаційних  
теорій та застосувань ІТНЕА**  
**Міжнародна наукова спільнота ІТНЕА® ISS**  
**Асоціація розробників та користувачів  
інтелектуальних систем**



***ITHEA®***  
***International***  
***Scientific Society***



**Тези міжнародної  
науково-технічної конференції  
ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО  
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ 2018**  
**04 – 08 червня 2018 р.**

**Київ 2018**

---

Організатори та партнери конференції  
Conference organizers and partners

---



Національний авіаційний університет  
National Aviation University  
[www.nau.edu.ua](http://www.nau.edu.ua)



Кафедра інженерії програмного  
забезпечення  
Software engineering department  
[www.sed.nau.edu.ua](http://www.sed.nau.edu.ua)



Інститут інформаційних теорій та  
застосувань ІТНЕА (Болгарія)  
The Institute for Information Theories  
and Applications FOI ITHEA®  
<http://www.ithea.org/index.html>

**ITHEA®**  
*International  
Scientific  
Society*

Міжнародна наукова спільнота  
ITHEA® ISS  
(International Scientific Society)  
<http://www.ithea.org/iss/iss.html>



Асоціація розробників та  
Користувачів Інтелектуальних  
Систем (АсКІС)  
The Association of Developers  
and Users of Intelligent Systems  
<http://www.aduis.com.ua/>

## **NATIONAL AVIATION UNIVERSITY**

([www.nau.edu.ua](http://www.nau.edu.ua))

For almost 80 years of its history more than 200,000 highly skilled professionals have been trained in this higher aviation educational institution. Among them there are well-known scientists, heads of aviation companies, enterprises, organizations and institutions that provide aircraft flights, their maintenance and repair, transportation of passengers and cargo.

Strong scientific and pedagogical schools enable to train not only engineers but also economists, lawyers, environmentalists, translators, psychologists, sociologists and others.

## **SOFTWARE ENGINEERING DEPARTMENT**

([www.sed.nau.edu.ua](http://www.sed.nau.edu.ua))

Software engineering department studies more than 900 students. Students obtain fundamental knowledge and practical skills in software development area as well as theoretical basic in software development life-cycle management.

## **INSTITUTE FOR INFORMATION THEORIES AND APPLICATIONS FOI ITHEA® (BULGARIA)**

(<http://www.ithea.org/index.html>)

The Institute for Information Theories and Applications FOI ITHEA® is an international nongovernmental organization functioning since 2002 year. ITHEA® is aimed to support international scientific research through international scientific projects, workshops, conferences, journals, book series, etc.

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC SOCIETY**  
**ITHEA® ISS (INTERNATIONAL SCIENTIFIC SOCIETY)**

<http://www.ithea.org/iss/iss.html>

**ITHEA® International Scientific Society (ITHEA® ISS)** is aimed to support growing collaboration between scientists from all over the world.

Till now, the **ITHEA® International Scientific Society** has been joined by more than **4000** members from **53** countries from all over the world:

ITHEA® Publishing House (**ITHEA® PH**) is the official publisher of the works of the ITHEA®ISS. The scope of the issues of the ITHEA®ISS covers the area of Informatics and Computer Science. ITHEA® PH welcomes scientific papers and books connected with any information theory or its application.

ITHEA®ISS has four International Journals, established as independent scientific printed and electronic media, published by ITHEA® Publishing House:

- International Journal “Information Theories and Applications” (IJ ITA), since 1993;
- International Journal “Information Technologies and Knowledge” (IJ ITK), since 2007;
- International Journal “Information Models and Analyses” (IJ IMA), since 2012;
- International Journal “Information Content and Processing” (IJ ICP), since 2014.

Every year, ITHEA®ISS organizes many scientific events called “**ITHEA®ISS Joint International Events of Informatics**” (**ITA**). ITHEA®ISS has organized 135 International Conferences and workshops and has published 45 scientific books: monographs, thematic collections and proceedings.

All publications of ITHEA® ISS are accessible freely via ITHEA® main site [www.ithea.org](http://www.ithea.org) as well as via ITHEA® Digital Library (IDR) <http://idr.ithea.org>.

The great success of ITHEA® International Journals, Books, and Conferences belongs to the whole of the **ITHEA® International Scientific Society**. Membership in ITHEA® ISS is free.

### **THE ASSOCIATION OF DEVELOPERS AND USERS OF INTELLIGENT SYSTEMS**

(<http://www.aduis.com.ua/> )

Association of Developers and Users of Intelligent Systems (ADUIS) consists of about one hundred members including ten collective members. The Association was founded in Ukraine in 1992. The main aim of **ADUIS** is to contribute to the development and application of the artificial intelligence methods and techniques.

Association has long-term experience in collaboration with teams, working in different fields of research and development. Methods and programs created in Association were used for revealing regularities, which characterize chemical compounds and materials with desired properties.

---

## Conference topics

---

### ***Theoretical Foundations of Software Engineering***

- Software Engineering Standards;
- Software Development Technologies;
- Empirical Software Engineering;
- Approaches and Models to Estimate Expenses of Future Software Project;
- Software Development Life Cycle Management.

### ***Applied aspects of software engineering***

- Software Quality;
- Approaches to Software Development Life Cycle Processes Improvement;
- Requirements Analysis;
- Software Designing;
- Software maintains and evolution;
- AGILE and Model-Driven approaches to Software Development.

### ***Application of software engineering methods and tools***

- Security and Software Engineering;
- Internet and Software Engineering;
- Data Bases, Knowledge Bases and Software Engineering;
- Software Development for Mobile Operation Systems.

---

## НАПРЯМИ РОБОТИ КОНФЕРЕНЦІЇ

---

### ***Теоретичні основи інженерії програмного забезпечення***

- стандарти у інженерії програмного забезпечення;
- технології розробки програмного забезпечення;
- емпірична інженерія програмного забезпечення;
- підходи до оцінки витрат та визначення вартості програмного забезпечення;
- підходи до удосконалення процесів життєвого циклу програмного забезпечення;
- управління процесами життєвого циклу розробки програмного забезпечення.

### ***Прикладні аспекти інженерії програмного забезпечення***

- якість програмного забезпечення;
- управління вимогами;
- проектування програмного забезпечення;
- супровід та еволюція програмного забезпечення;
- AGILE та модельно-керуємі підходи розробки програмного забезпечення.

### ***Впровадження методів та засобів інженерії програмного забезпечення***

- захист та інженерія програмного забезпечення;
- Internet та інженерія програмного забезпечення;
- бази даних, бази знань та інженерія програмного забезпечення;
- розробка програмного забезпечення для мобільних операційних систем.

---

## Координаційна рада

### Steering committee

---

- Abdel-Badeeh M. Salem (Ain Shams University, Cairo, Egypt);
- Juan Bautista Castellanos Peñuela (Universidad Politécnica de Madrid, Spain);
- Krassimir Markov (University of Telecommunications and Posts, Bulgaria);
- Величко В.Ю. (Інститут кібернетики ім. В.М. Глушкова Національної академії наук України).
- Гузій М.М. (Національний авіаційний університет, Київ, Україна);
- Нікитченко М.С. (Київський університет Тараса Шевченка, Київ, Україна);
- Чебанюк О.В. (Національний авіаційний університет, Київ, Україна);



---

**Програмний комітет**  
**Program committee**

---

- Ching-Torng Lin DAYEH (University Rd. Dacun, Changhua, Taiwan);
- Eva Milková (Faculty of Science, University of Hradec Králové, Czech Republic);
- Joan Lu (Research Group Leader for Information and System Engineering, Department of Computer Science, University of Huddersfield, United Kingdom);
- Lideberto A. Rodello (University of São Paulo, Brazil);
- Michael Gr. Voskoglou, (Graduate Technological Educational Institute of Western Greece School of Technological Applications, Greece);
- Paola Inverardi (University of L'Aquila, Italy);
- Yuh Wen, Chen (Da Yeh University, Taiwan);
- Кириченко Л.О. (Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків, Україна).

---

**Організаційний комітет**  
**Organization committee**

---

- Белозерова Я.А. (Національний авіаційний університет, Київ, Україна);
- Скалова В.А. (Національний авіаційний університет, Київ, Україна).

## Зміст (Content)

DESIGNING OF FRAMEWORK FOR UML USE-CASE TO COMMUNICATION DIAGRAM TRANSFORMATION.....	13
<i>OLENA CHEBANYUK, JUAN BAUTISTA CASTELLANOS PEÑUELA</i>	
APPLICATION OF GREY NUMBERS TO COMPUTATIONAL THINKING .....	17
<i>MICHAEL GR. VOSKOGLOU</i>	
MODELING OF DATA TRANSITION PROCESS IN COMPUTER NETWORKS.....	22
<i>E. BEZVERSHENKO, N. GUZII, N. PROCENKO</i>	
ФОРМУВАННЯ ДІАГРАМИ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ ЗА МЕТОДОЛОГІЮ AGILE.....	26
<i>ЖМАЄВА Ю.В., УДОВЕНКО С.Г., ЧАЛА Л.Е</i>	
MODERN LANGUAGES AND TOOLS FOR RESTFUL WEB API MODELLING.....	27
<i>KYRYLO MALAKHOV</i>	
ПОРІВНЯННЯ РІЗНИХ ТЕХНОЛОГІЙ СТВОРЕННЯ І ВИКОРИСТАННЯ WEB-СЕРВІСІВ .....	28
<i>МІЛОВІДОВ Ю.О.</i>	
КЛЮЧОВІ АСПЕКТИ ВЗАЄМОДІЇ ВЕБ-СЕРВІСІВ .....	29
<i>СКАЛОВА В.А.</i>	
МЕТОДИКА РОЗРАХУНКУ ПОКРИТТЯ КОДУ ТЕСТАМИ .....	30
<i>ДИШЛЕВИЙ О.П.</i>	
КЛІЄНТ-СЕРВЕРНА АРХІТЕКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ЛАБОРАТОРІЇ З RICH КЛІЄНТАМИ.....	31
<i>СОКОРЧУК І. П.</i>	
МЕТОДЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ.....	32
<i>КЛЮЕВ Е.И., ГРИНЕНКО Е.А., ОТРОШЕНКО В.Г.</i>	

ДОСЛІДЖЕННЯ МЕХАНІЗМУ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ ВІД ВІРУСІВ В МУЛЬТИМОДАЛЬНИХ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМАХ .....	37
<i>КОНРАД Т.І.</i>	
ANALYSIS OF USING NOSQL DBMS SPECIFICS.....	41
<i>KUZOSHCHINA A.O., SHIROKOPETLEVA M.S.</i>	
РОЗШИРЕННЯ ФУНКЦІОНАЛУ CASE-ЗАСОБІВ ПРОЕКТУВАННЯ БАЗ ДАНИХ .....	42
<i>МАЗУРОВА О.О.</i>	
СПОСІБ РОБОТИ З БІНАРНИМИ ДАНИМИ У СКРИПТОВИХ МОВАХ ПРОГРАМУВАННЯ .....	43
<i>СОКОРЧУК І.П.</i>	
ВИКОРИСТАННЯ НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ ДЛЯ ДИСПЕТЧЕРИЗАЦІЇ ВИРОБНИЦТВА .....	44
<i>КУЗНЕЦОВ О.В., КІСЛЯЯ А.Г.</i>	
КЕРУВАННЯ ОБЛІКОВИМИ ЗАПИСАМИ В СИСТЕМІ ЕЛЕКТРОННОЇ ОСВІТИ НА БАЗІ OFIICE 365 .....	45
<i>КРАМАР Ю.М., МЕЛЬНИЧЕНКО А.В.</i>	
МЕРЕЖЕВА СИНХРОНІЗАЦІЯ ПРОГРАМ ВІДДАЛЕНОГО КЕРУВАННЯ .....	46
<i>ЖИДЕЛЬ С.О.</i>	
TIME SERIES FORECASTING WITH NEURAL NETWORKS .....	47
<i>РОНОМАРЕНКО О.А., ДУДАР З.В.</i>	
СИСТЕМА ПІДТРИМКИ ВІРТУАЛЬНОГО ДІАЛОГУ В ДИСТАНЦІЙНИХ НАВЧАЛЬНИХ КУРСАХ .....	48
<i>ІПАРІОНОВ О.Є., КОНСТАНТИНОВ А.В., БУЗИКІНА Т.В., РУДЬ В.М.</i>	
CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORKS FOR CAPTURING AND ANALYSING INFORMATION IN BIG SPORT .....	49
<i>МАКСЫМЕНКО D.V.</i>	

ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ POMODORO TECHNIQUE В СИСТЕМАХ НАВЧАННЯ .....	50
<i>ШИРОКОПЕТЛЄВА М.С., ПЕТРЕНКО І.Ю.</i>	
АВТОМАТИЧНА СИСТЕМА ПОБУДОВИ ДВОМОВНИХ СЛОВНИКІВ .....	51
<i>ВАЛЕНДА Н.А.</i>	
РІШЕННЯ ЗАДАЧ ЯК ОСНОВА НАВЧАННЯ ПРОГРАМУВАННЮ ....	52
<i>БОНДАРЄВ В.М., ЧЕРЕПАНОВА Ю.Ю.</i>	
PREDICTION OF SUCCESS RATE IN PROJECTS DEPENDING ON ALLOCATED RESOURCES.....	53
<i>O. GRINENKO, D. DANYLETS</i>	
WAYS OF QUANTIFYING AESTHETIC IN THE USER INTERFACE ...	56
<i>O. GRINENKO, K. DUCHKOVA</i>	
РОЗРОБЛЕННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ МОБІЛЬНОЇ СИСТЕМИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НАДАННЯ ПЕРВИНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ПРИ ПОРАНЕННІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯ.....	60
<i>ОЛЕКСАНДР ОКСІЮК, ОЛЕКСІЙ БИЧКОВ</i>	
APPLICATION ORIENTED REAL-TIME ALGEBRA .....	62
<i>E. ROMANOV, V. SKALOVA</i>	