

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КІБЕРНЕТИЧНИЙ ЦЕНТР НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ „КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО”
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

ДВНАДЦЯТА МІЖНАРОДНА
НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
з ПРОГРАМУВАННЯ

УкрПРОГ' 2020

ПРОГРАМА

15-16 вересня 2020 р.
Київ, Україна
Кібернетичний центр
Національної академії наук України



Інститут кібернетики ім. В.М. Глушкова
НАН України

Інститут програмних систем
НАН України



Порядок проведення конференції з використанням сервісу Zoom

Сервіс відеоконференцій Zoom призначений для організації проведення різноманітних заходів з різною кількістю учасників. Він адаптований для проведення заходів різного формату і містить набір стандартних інструментів, які, в основному, забезпечують розповсюджені запити користувачів. Зокрема, він забезпечує такі головні можливості (опишемо релевантні для нашого випадку):

- проведення відеоконференцій, під час яких кожен учасник отримує відео та аудіо потік та може, за необхідності, підключатись з власного каналу (для виступу, питань, обговорень). Звісно, формат організації зв'язку (он-лайн) накладає певні обмеження як технічного так і організаційного характеру, які необхідно враховувати (будуть описані далі);
- проведення вебінарів, коли учасники мають доступ до відео та аудіо потоку, але не можуть підключатись до обговорення. Це корисно для великих заходів, які складно модерувати в ручному режимі;
- запис відео сигналу та (або) трансляція його на ютуб;
- внутрішній чат для обміну інформацією (в тому числі приватний);
- модерація учасників під час заходу.

Використання Zoom не вимагає встановлення на комп'ютері додаткового програмного забезпечення (порівняно зі стандартним браузером).

Підключення до каналу відеоконференції відбувається за посиланням в шапці секції (пленарної доповіді).

Для тестування камери, мікрофону та презентації учасників прохання у вівторок підключитись до каналу та підтвердити свою участь у конференції. Для учасників, незнайомих з сервісом Zoom будуть надані консультації (за проханням).

В день проведення конференції всі доповіді будуть йти за цією програмою. В разі відсутності доповідачів доповідь буде вважатись такою, що не відбулась.

Передбачений відеозапис доповідей.

Розпорядок роботи конференції

Вівторок 15.09.2020

11.00 – 16.00 Реєстрація учасників, інформування про особливості проведення конференції, перевірка зв'язку, завантаження презентацій

(посилання для підключення <https://us02web.zoom.us/j/9141658762>)

опис роботи сервісу в додатку.

Середа 16.09.2020

9.30 – 9.45 Підключення до учасників

9.45 – 10.00 Відкриття конференції

10.00 – 11.00 Пленарне засідання

11.00 – 11.30 технічна перерва

11.45 – 17.15 Паралельні секції 1, 2

17.15 – 17.30 Підведення підсумків та закриття роботи конференції

РОЗКЛАД РОБОТИ КОНФЕРЕНЦІЇ

Середа 16.09.2020

8.30 – 9.45 Продовження реєстрації учасників конференції

9.45 Відкриття конференції

ПЛЕНАРНЕ ЗАСІДАННЯ

Теоретичні і методологічні основи програмування

Головуючий – *Андон П.І.*

(*посилання для підключення <https://us02web.zoom.us/j/9141658762>)*

10.00 – 10.20 *Глибовець А.М.* Побудова семантичної моделі зображення з використанням машинного навчання на базі згорткових нейронних мереж

10.20 – 10.40 *Хіміч О.М.* Математичне моделювання і суперкомп'ютерні технології

10.40 – 11.00 *Нікітченко М.С.* Секвенційні числення першопорядкових логік часткових предикатів з розширеними реномінаціями та композицією предикатного доповнення

11.00 – 11.30 технічна перерва

11.30 – 14.15 ПАРАЛЕЛЬНІ СЕКЦІЇ 1, 2

СЕКЦІЯ 1

(*посилання для підключення <https://us02web.zoom.us/j/9141658762>)*

Теоретичні та методологічні основи сучасних парадигм програмування

Головуючий – *Нікітченко М.С.*

11.30 – 11.45 *Провотар О.І., Провотар О.О.* Елементи конкретної алгоритміки: обчислюваність і розв'язність

11.45 – 12.00 *Хіміч О.М., Сидорук В.А., Нестеренко А.Н.* Гібридний алгоритм методу Ньютона для розв'язування систем нелінійних рівнянь з блочними матрицями Якобі

Моделі і засоби систем баз даних та знань

Головуючий – *Нікітченко М.С.*

12.15 – 12.30 *Андон П.І., Рогушина Ю.В., Гришанова І.Ю., Резніченко В.А., Киридон А.М., Арістова А.В., Тищенко А.О.* Досвід використання семантичних

технологій для створення інтелектуальних ВЕБ-енциклопедій (на прикладі розробки порталу Е-ВУЕ)

12.30 – 12.45 *Гогерчак Г.І.* Застосування баз знань та дескриптивних логік до аналізу природно-мовних текстів

Захист інформації

Головуючий – *Ігнатенко О.П.*

12.45 – 13.00 *Кривий С.Л.* Криптосистема на основі абелевих груп і кілець

13.00 – 13.15 *Семенченко А.І., Плескач В.Л., Заярний О.А., Плескач М.В.* Організаційно-правові механізми державного управління забезпеченням кібербезпеки та кіберзахисту України: сутність, стан та перспективи розвитку

Методи та засоби програмної інженерії

Головуючий *Ігнатенко О.П.*

13.15 – 13.30 *Прийма С.М., Строкань О.В., Рогушина Ю.В., Гладун А.Я., Мозговенко А.А.* Методи та інструменти розробки інформаційної системи валідації результатів неформального навчання

Інформаційні системи

Головуючий – *Ігнатенко О.П.*

13.30 – 13.45 *Прийма С.М., Строкань О.В., Лубко Д.В., Литвин Ю.О., Білик Н.І.* Розробка інформаційної системи семантичної ідентифікації і документування результатів неформального й інформального навчання

13.45 – 14.00 *Пурський О.І., Мельник Т.М., Харченко О.Н., Гамалій В.Ф.* WEB-система оцінювання рівня регіонального розвитку

14.15 – 14.45 *Новицький О.В., Резніченко В.А.* Модель інформаційного об'єкта для електронної бібліотеки та її верифікація

14.45 – 15.00 *Захарова О.В.* Контекстне співставлення ВЕБ-сервісів у вирішенні задачі виявлення. Онтологічні підходи

Експертні та інтелектуальні інформаційні системи

Головуючий – *Ігнатенко О.П.*

15.00 – 15.15 *Комлева Н.О., Любченко В.В., Зіноватна С.Л.* Система підтримки прийняття рішень в управлінні якістю навчального процесу

15.15 – 15.30 *Набибекова Г.Ч.* Система поддержки принятия решений в среде электронной демографии

15.30 – 15.45 *Горбачук В.М., Гавриленко С.О.* Вплив ціноутворення хмарних сервісів на прибуток провайдера, споживчий надлишок і суспільний добробут

Освітні та навчальні аспекти програмування

Головуючий – *Сидоров Н.А.*

15.45 – 16.00 *Rogushina J.V., Grishanova I.J.* Ontological methods and tools for semantic extension of the media WIKI

16.00 – 16.15 *Сидоров Н.А., Сидоров Н.Н., Сидоров Е.Н.* Дескриптивная модель экосистемы стиля программирования

16.15 – 16.30 *Пунда С.Ю.* Системи збереження даних для ІТ інфраструктури

16.30 – 16.45 *Дивак В.В., Демідов П.Г., Юрченко Ю.Ю.* Наукове обґрунтування та практична апробація використання інформаційно-комунікаційних технологій у розвитку економічної компетентності керівників закладів середньої освіти

Методи та засоби програмної інженерії

16.45 – 17.00 *Пауко С.В.* Про оптимальне керування в системі "хижак-жертва"

СЕКЦІЯ 2

(посилання для підключення

<https://us04web.zoom.us/j/2371364959?pwd=R05oVUJwdmg3YjcrV3A5alY4YUlxQT09>)

Методи машинного навчання

Головуючий – *Глибовець М.М.*

11.30 – 11.45 *Крамов А.А., Погорілий С.Д.* Автоматизовані методи оцінки когерентності україномовних текстів з використанням методології машинного навчання

11.45 – 12.00 *Kosovets M., Tovstenko L.* The practical aspect of using the artificial intellectual technology for building a multidimensional function CFAR for smart-handled LPI radar

12.15 – 12.30 *Katerynych L., Veres M., Safarov E.* Neural networks' learning process acceleration

12.30 – 12.45 *Литвин А.А., Величко В.Ю., Каверинский В.В.* Метод получения информации из онтологии на основе анализа фразы на естественном языке

12.45 – 13.00 *Kolchin A., Potienko S., Weigert T.* Efficient increasing of the mutation score during model-based test suite generation

13.00 – 13.15 *Palagin O.V., Velychko V.Yu., Malakhov K.S., Shchurov O.S.* Distributional semantic modeling: a revised technique to train term/word vector space models applying the ontology-related approach

13.15 – 13.30 *Лукьянов И.О., Литвиненко Ф.А.* О влиянии особенностей фитнес-функций на сходимость генетического алгоритма

Головуючий – *Глибовець А.М.*

13.30 – 13.45 *Дорошенко А.Ю., Шниг В.М., Кушніренко Р.В.* Застосування машинного навчання для уточнення чисельних метеорологічних прогнозів

13.45 – 14.00 *Іваненко П.А.* Про аналіз коректності автотьюнінгу програм з використанням техніки переписувальних правил

14.00 – 14.15 *Глибовець М.М., Салата К.В., Ткач Н.А.* Побудова діагностичної експертно-медичної системи з використанням нейронних мереж

14.15 – 14.30 *Балабанов О.С.* Відтворення казуальних моделей з даних. Проблеми адекватності структур з прихованими причинами

14.30 – 14.45 *Білоконь О.С.* Застосування технології глибинного навчання для побудови інтелектуальних автономних машин

Паралельне програмування. Розподілені системи і мережі

Головуючий – *Дорошенко А.Ю.*

14.45 – 15.00 *Дорошенко Ф.Ю., Бекетов О.Г., Бондаренко М.Н., Яценко О.Я.* Автоматизоване проектування та розпаралелювання програм для гетерогенних платформ із використанням алгебро-алгоритмічного інструментарію

15.00 – 15.15 *Жереб К.А.* Підвищення продуктивності коду мовою PYTHON з використанням техніки переписувальних правил

15.15 – 16.00 *Дорошенко А.Ю., Туліка Є.М.* Оптимізація паралельних алгоритмів з використанням моделі акторів

16.00 – 16.15 *Паулин О.Н., Комлева Н.О.* Об использовании особых структур данных в алгоритмах покрытия

16.15 – 16.30 *Rahozin Dm.* Models of concurrent program running in resource constrained environment requirements analysis

16.30 – 16.45 *Мамедов Г.А., Дорошенко А.Ю., Шевченко Р.С.* Засіб статичного аналізу .NET програм за допомогою переписувальних правил

16.45 – 17.00 *Chebanyuk O.V., Palahin O.V., Markov K.K.* Domain engineering approach of software

17.00 – 17.15 *Бармак О.В., Манзюк Е.А., Калита О.Д., Крак Ю.В., Кузнецов В.О., Куляс А.І.* Розпізнавання емоційних проявів за групуванням скупченостей характерних мімічних станів обличчя людини

Conference plan

15.09.2020

Registration of participants, informing about the conference, checking the connection, downloading presentations.

16.09.2020

9.30 – 9.45 Connection

9.45 – 10.00 Open ceremony

10.00 – 11.00 Main panel

11.00 – 11.30 Break

11.45 – 17.15 Panel 1, 2

17.15 – 17.30 Closing ceremony

CONFERENCE PLAN

Tuesday 16.09.2020

8.30 – 9.45 Connection

9.45 Open ceremony

MAIN PANEL

Theory and Methodology of Programming

Head of session – *Andon P.*

(link for connection <https://us02web.zoom.us/j/9141658762>)

10.00 – 10.20 *Andon P., Glybovets A., Kuryliak V.* Developing a semantic image model using machine learning based on convolutional neural networks

10.20 – 10.40 *Khimich A.* Mathematical modeling and supercomputer technologies

10.40 – 11.00 *Nikitchenko M.* Sequent calculi of first-order logics of partial predicates with extended renominations and composition of predicate complement

11.20 -11.40

11.40 – 11.45 break

11.45 – 14.15 Concurrent panels 1, 2

PANEL 1

(connection link <https://us02web.zoom.us/j/9141658762>)

Theory and Methodology of Programming

Head of session – *Nikitchenko M.*

11.30 – 11.45 *Provotar Oleksandr, Provotar Olga.* Elements of concrete algorithmics: computability and solvability

11.45 – 12.00 *Khimich A., Sydoruk V., Nesterenko A.* Hybrid algorithm Newton method for solving systems of nonlinear equations with block Jacobi matrix

Models and Facilities for Data and Knowledge Bases

Head of session – *Nikitchenko M.*

12.15 – 12.30 *Andon P., Rogushina J., Grishanova I., Reznichenko V., Kyridon A., Aristova A., Tishchenko A.* Experience of the semantic technologies use for

intelligent Web encyclopedia creation (on example of the Great Ukrainian Encyclopedia portal)

12.30 – 12.45 *Hoherchak H.* Knowledge bases and description logics applications to natural language texts analysis

Information Protection

Head of session – *Ignatenko O.*

12.45 – 13.00 *Kryvyi S.* Encryption system based on abelian groups and rings

13.00 – 13.15 *Semenchenko A., Pleskach V., Zaiarnyi O., Pleskach M.*

Organizational and legal mechanisms of cybersecurity and cyber defense in Ukraine: essentiality, conditions and development prospects

Methods and Means of Computer Modelling

Head of session – *Ignatenko O.*

13.15 – 13.30 *Pryima S., Strokan' O., Rogushina Ju., Gladun A., Mozhovenko A.*

Methods and tools for developing an information system for validation of non-formal learning outcomes

Information Systems

Head of session – *Ignatenko O.*

13.30 – 13.45 *Pryima S., Strokan' O., Lubko D., Lytvyn Yu., Bilyk N.* Development of the information system for semantic identification and documentation of the results of non-formal and informal education

13.45 – 14.00 *Pursky O., Melnyk T., Kharchenko O., Gamaliy V.* WEB-system for the level of regional development evaluation

14.15 – 14.45 *Novitskyi O., Reznichenko V.* Model of information object for digital library and its verification

14.45 – 15.00 *Zakharova O.* Context VEB-services matching as a means of search query. Ontological approaches

Expert and Intelligent Information Systems

Head of session – *Ignatenko O.*

15.00 – 15.15 *Komleva N., Liubchenko V., Zinovatna S.* Decision support system for quality management in study process

15.15 – 15.30 *Nabibekova G.* Electronic demography decision making system

15.30 – 15.45 *Gorbachuk V., Gavrylenko S.* The impact of cloud services pricing on provider profit, consumer surplus, and social welfare

Educational and Training Aspects of Programming

Head of session – *Sydorov N.*

15.45 – 16.00 *Rogushina J., Grishanova I.* Ontological methods and tools for semantic extension of the media WIKI technology

16.00 – 16.15 *Sydorov N., Sydorova N., Sydorov E.* Description model of programming style ecosystem

16.15 – 16.30 *Punda S.* Storage systems for IT infrastructure

16.30 – 16.45 *Dyvak V., Yurchenko Yu., Demidov P.* Scientific substantiation and practical testing of the use of information and communication technologies in the development of economic competence of heads of secondary education institutions

Methods and Means of Computer Modelling

16.45 – 17.00 *Pashko S.* About an optimal control for a “predator-prey” system

PANEL 2

(*connection link*

<https://us04web.zoom.us/j/2371364959?pwd=R05oVUJwdmg3YjcrV3A5alY4YUIxQT09>)

Machine Learning Methods

Head of session – *Glybovets M.*

11.30 – 11.45 *Kramov A., Pogorilyy S.* Automated methods of coherence evaluation of Ukrainian texts using machine learning techniques

11.45 – 12.00 *Kosovets M., Tovstenko L.* The practical aspect of using the artificial intellectual technology for building a multidimensional function CFAR for smart-handled LPI radar

12.15 – 12.30 *Katerynych L., Veres M., Safarov E.* Neural networks’ learning process acceleration

12.30 – 12.45 *Litvin A., Velychko V., Kavarynskyi V.* Method of information obtaining from ontology on the basis of a natural language phrase analysis

12.45 – 13.00 *Kolchin A., Potienko S., Weigert T.* Efficient increasing of the mutation score during model-based test suite generation

13.00 – 13.15 *Palagin O., Velychko V., Malakhov K., Shchurov O.* Distributional semantic modeling: a revised technique to train term/word vector space models applying the ontology-related approach

13.15 – 13.30 *Lukianov I., Lytvynenko F.* About the influence of features of fitness-functions on the convergence of the genetic algorithm

Head of session – *Glybovets A.*

13.30 – 13.45 *Doroshenko A., Shpyg V., Kushnirenko R.* Application of machine learning to improving numerical weather prediction

13.45 – 14.00 *Ivanenko P.* Validation of correctness of autotuning code transformations with rewriting rules technique

14.00 – 14.15 *Glybovets M., Salata K., Tkach N.* Construction of diagnostic expert-medical system using neural networks

14.15 – 14.30 *Balabanov O.* Causal inference from data. On some inadequacy problems of structures with hidden causes

14.30 – 14.45 *Bilokon O.* Application of deep learning technology for creating intellectual autonomous machines

Parallel Programming. Distributed Systems and Networks

Head of session – *Doroshenko A.*

14.45 – 15.00 *Doroshenko A., Beketov O., Bondarenko M., Yatsenko O.* Automated design and parallelization of programs for heterogeneous platforms using algebra-algorithmic tools

15.00 – 15.15 *Zhereb K.* Improving performance of Python code using rewriting rules technique

15.15 – 16.00 *Doroshenko A., Tulika E.* Parallel algorithms optimization using Actor Model

16.00 – 16.15 *Paulin O., Komleva N.* About using special data structures in coverage algorithms

16.15 – 16.30 *Rahozin Dm.* Models of concurrent program running in resource constrained environment

16.30 – 16.45 *Mamedov T., Doroshenko A., Shevchenko R.* Static analysis of .NET programs using rewriting rules

16.45 – 17.00 *Chebanyuk O., Palahin O., Markov K.* Domain engineering approach of software requirements analysis

17.00 – 17.15 *Barmak O., Manziuk E., Kalyta O., Krak Iu., Kuznetsov V., Kulias A.* Recognition of emotional expressions using the grouping crowdings of characteristic mimic states