

ISSN 2707-1898

Editor-in-Chief
Ivan Tsmots

Ukrainian Journal of Information Technology

Український журнал
інформаційних технологій

Volume 2 • Number 1



LITTERIS ET ARTIBVS

Founder and Publisher
Lviv Polytechnic
National University

2 0 2 0

Ukrainian Journal of Information Technology

Volume 2 • Number 1

2 0 2 0

Editorial Board

Editor-in-Chief:

Ivan Tsmots¹, Dsc., Prof., Lviv Polytechnic National University, Ukraine

Deputy Editor-in-Chief:

Yuriy Hrytsiuk, Dsc., Prof., Lviv Polytechnic National University, Ukraine

Executive Secretary:

Vasyl' Dubuk, PhD, Assoc. Prof., Ukraine

Andrey Fechan, Dsc., Prof., Ukraine

Andrey Peleshchyshyn, Dsc., Prof., Ukraine

Andrey Yarovy, Dsc., Prof., Ukraine

Andrzej Napieralski, Dr Hab., Prof., Poland

Dmytro Fedasyuk, Dsc., Prof., Ukraine

Elena Zaitseva, Dsc., Prof., Slovakia

Ivan Opirskyi, Dsc., Assoc. Prof., Ukraine

Leonid Moroz, Dsc., Assoc. Prof., Ukraine

Mykhajlo Lobur, Dsc., Prof., Ukraine

Mykhajlo Yatsymirskyi, Dsc., Prof., Poland

Mykola Medykovskyi, Dsc., Prof., Ukraine

Oleg Berezkyi, Dsc., Prof., Ukraine

Oleksandr Tymchenko, Dsc., Prof., Ukraine

Pavlo Zheznich, Dsc., Prof., Ukraine

Roman Kaminskyi, Dsc., Prof., Ukraine

Roman Tkachenko, Dsc., Prof., Ukraine

Tadeusz Czachórski, Dr Hab., Prof., Poland

Valerii Dudykevych, Dsc., Prof., Ukraine

Vasyl' Havrysh, Dsc., Prof., Ukraine

Vasyl' Lytvyn, Dsc., Prof., Ukraine

Vasyl' Teslyuk, Dsc., Prof., Ukraine

Vitaliy Levashenko, Dsc., Prof., Slovakia

Volodymyr Pasichnyk, Dsc., Prof., Ukraine

Volodymyr Maksymovych, Dsc., Prof., Ukraine

Volodymyr Mosorov, Dr Hab., Prof., Poland

Winfried Auzinger, Dsc., Prof., Austria

Yaroslav Sokolowskyi, Dsc., Prof., Ukraine

Yuriy Rashkevych, Dsc., Prof., Ukraine

Yevhen Yashchyshyn, Dsc., Prof., Poland

Founder and Publisher

Lviv Polytechnic National University

Address for contacts:

Lviv Polytechnic National University

12, S. Bandery Str., Lviv, 79013, Ukraine

e-mail: ujit@lpnu.ua, <http://science.lpnu.ua/uk/ujit>

Lviv Polytechnic

Publishing House

4, F. Kolessy Str., Lviv, 79013, Ukraine

Tel.: +38 032 258 2242

vlp@vlp.com.ua; <http://vlp.com.ua>

Printing Center of Lviv Polytechnic

Publishing House

4, F. Kolessy Str., Lviv, 79013, Ukraine

Tel.: +38 032 258 2242

© Lviv Polytechnic National University, 2019

ISSN 2707-1898 (Print)

Український журнал інформаційних технологій

Том 2 • № 1

2 0 2 0

Редакційна колегія

Головний редактор:

І. Г. Цмоць, д.т.н., професор, НУ "Львівська політехніка", Україна

Заступник головного редактора:

Ю. І. Грицюк, д.т.н., професор, НУ "Львівська політехніка", Україна

Відповідальний секретар:

В. І. Дубук, к.т.н., доцент, НУ "Львівська політехніка", Україна

О. М. Березький, д.т.н., проф., Україна

В. І. Гавриш, д.т.н., проф., Україна

В. Б. Дудикевич, д.т.н., проф., Україна

П. І. Жежнич, д.т.н., проф., Україна

Елена Зайцева, д.т.н., проф., Словаччина

Р. М. Камінський, д.т.н., проф., Україна

Вінфрід Ауцінгер, д.т.н., проф., Австрія

Віталій Левашенко, д.т.н., проф., Словаччина

В. В. Литвин, д.т.н., проф., Україна

М. В. Лобур, д.т.н., проф., Україна

В. М. Максимович, д.т.н., проф., Україна

М. О. Медиковський, д.т.н., проф., Україна

Л. В. Мороз, д.т.н., доц., Україна

Володимир Мосоров, д.т.н., проф., Польща

Анджей Наперальські, д.т.н., проф., Польща

І. Р. Опірський, д.т.н., доц., Україна

В. В. Пасічник, д.т.н., проф., Україна

А. М. Пелешишин, д.т.н., проф., Україна

Ю. М. Рашкевич, д.т.н., проф., Україна

Я. І. Соколовський, д.т.н., проф., Україна

В. М. Теслюк, д.т.н., проф., Україна

О. В. Тимченко, д.т.н., проф., Україна

Р. О. Ткаченко, д.т.н., проф., Україна

Д. В. Федасюк, д.т.н., проф., Україна

А. В. Фечан, д.т.н., проф., Україна

Тадеуш Чахурський, д.т.н., проф., Польща

А. А. Яровий, д.т.н., проф., Україна

М. М. Яцимирський, д.т.н., проф., Україна

Євген Яцишин, д.т.н., проф., Польща

Науковий журнал

"Український журнал інформаційних технологій"

№ 2 (1) • 2020

Виходить щоквартально з 2019 року.

Свідоцтво про державну реєстрацію
друкованого засобу масової інформації
Серія КВ, № 24010-13850Р від 14.06.2019 р

Засновник і видавець

Національний університет "Львівська політехніка"

Контактна адреса:

Національний університет "Львівська політехніка"

вул. С. Бандери, 28-а, Львів, 79013, Україна

Тел.: +38 032 258 2647

e-mail: ujit@lpnu.ua, <http://science.lpnu.ua/uk/ujit>

Мова видання українська та англійська.

Рекомендувала Вчена рада

Національного університету

"Львівська політехніка"

(протокол № 32 від 26.11.2020 р.)

© Національний університет "Львівська політехніка", 2019