

Національна академія наук України  
Міністерство освіти і науки України  
Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»  
Національний транспортний університет  
Білоруський державний технологічний університет  
Київський національний університет імені Тараса Шевченка  
Національний університет оборони України ім. І. Черняховського  
Харківський національний університет радіоелектроніки  
Національний університет "Чернігівська політехніка"  
Черкаський державний технологічний університет

# ***МАТЕРІАЛИ***

**П'ятої всеукраїнської  
науково-технічної конференції**

***Комп'ютерна математика  
в науці, інженерії та освіті***

***(CMSEE-2020),***

***присвяченої 90-річчю  
Національного університету  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»***

***27 листопада 2020 року***

Полтава  
2020

**Матеріали V Всеукраїнської науково-технічної конференції «Комп'ютерна математика в науці, інженерії та освіті CMSEE-2020» (27 листопада 2020 року, м. Полтава) / ред.: О.М. Гайтан – Полтава: Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2020. – 92 с.**

У збірнику наведено результати наукових досліджень та розробок науковців, викладачів, інженерів та студентів, представлені у доповідях V Всеукраїнської науково-технічної конференції «Комп'ютерна математика в науці, інженерії та освіті CMSEE-2020», присвяченої 90-річчю Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», яка відбулася 27 листопада 2020 року в Національному університеті «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» у м. Полтаві.

Збірник призначений для інженерних та науково-педагогічних працівників, аспірантів і студентів старших курсів.

Матеріали видаються відповідно до рішення вченої ради Навчально-наукового інституту інформаційних технологій та механотроніки Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» від 19.11.2020 р., протокол № 7.

**Відповідальний за випуск** – в.о. завідувача кафедри комп'ютерних та інформаційних технологій і систем Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», к.т.н., доцент Фесенко Т.М.

**Редакційна колегія:**

Фесенко Т.М. – к.т.н., доцент, в.о. завідувача кафедри комп'ютерних та інформаційних технологій і систем Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»;

Хоменко І.В. – к.т.н., доцент, в.о. директора Навчально-наукового інституту інформаційних технологій і механотроніки Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»;

Гайтан О.М. – старший викладач кафедри комп'ютерних та інформаційних технологій і систем Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка».

Матеріали друкуються в авторській редакції (збережені стиль та орфографія).

## Література

1. Koch R. The 80/20 Principle: The Secret of Achieving More With Less. — Nicholas Brealey Publishing, 1998. — 320 p.
2. Хайкин С. Нейронные сети: полный курс. — [2-е изд.]; пер. с англ. — М.: Издательский дом «Вильямс», 2006. — 1104 с.
3. Алёшин С.П. Нейросетевой базис поддержки решений в пространстве факторов и состояний высокой размерности / Монография — Полтава: Изд. «Скайтек», 2013. 208 с.
4. Алёшин С.П. Понижение размерности входных данных в задачах экономического анализа на основе ассоциативных свойств нейроэмуляторов // Економіка і регіон. — 2010. — № 2 (25). — С. 65 – 68.
5. Алёшин С.П. Нейросетевая реализация базовых функций поддержки решений ситуационного центра // Нові технології. — 2011. — № 2 (32). — С. 75 – 80.

УДК 004.89

### ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ДЛЯ ОБ'ЯВ КУПІВЛІ-ПРОДАЖУ АВТОМОБІЛІВ

**Фурсова Н.А.**, к.е.н., доцент, **Сузима І.Ю.**, магістрант

*Національний університет*

*«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», м. Полтава*

[fursova.ua@gmail.com](mailto:fursova.ua@gmail.com), [suzyma.illya@gmail.com](mailto:suzyma.illya@gmail.com)

Сьогодні для комерційної діяльності ключовими факторами успіху є інноваційність, інформаційне забезпечення та своєчасність. Автомобільний ринок не є виключенням, оскільки він є найбільш з розвинених товарних ринків, на якому взаємодіє велика кількість покупців та продавців транспортних засобів. Саме тому виникає необхідність розроблення інтелектуальної інформаційної системи для пошуку об'яв купівлі-продажу автомобілів.

Основними завданнями такої системи є швидкий і зручний пошук цільової інформації по всім регіонам України, зменшення витрат часу, створення зручного інформаційного середовища для взаємодії суб'єктів системи.

Враховуючи складність інтелектуальних інформаційних систем та їх розміри, вони поділяються на програмні сервіси, кожен з яких відповідає за виконання тих чи інших функцій, а саме: збір інформації, пошук, авторизація тощо. Сервіс – програмний блок, який реалізує одну або декілька взаємопов'язаних функцій. Програмний сервіс інтелектуальної інформаційної системи для об'яв купівлі-продажу автомобілів орієнтований саме на спрощення процедури пошуку необхідної інформації по об'явам за визначеними критеріями.

Наразі існує велика кількість напрямів для пошуку необхідної інформації, але розроблена система орієнтована на застосування алгоритмів для пошуку не за точними фразами, а за їх довільним формулюванням, яке може вигадати та ввести користувач. На цьому етапі на лексичному рівні складно оперувати монолітним блоком тексту, щоб враховувати можливі перестановки слів та їх порядок. Тому в інформаційній системі для об'яв купівлі-продажу автомобілів використано пошук, який називається морфологічним [1]. Цей метод надає найрелевантніший результат пошуку об'яв купівлі-продажу автомобілів по всім регіонам України.

Розроблена інтелектуальна інформаційна система надає можливість публікації об'яв купівлі-продажу автомобілів; перегляду існуючих пропозицій; редагування об'яв; зручний пошук об'яв по цільовим критеріям; інтелектуальний пошук об'яв по довільному тексту вводу користувачем. Передбачено налаштування користувачем зручної системи сповіщень (нотифікацій) для миттєвого отримання нових об'яв з ринку транспортних засобів.

Програмна реалізація інтелектуальної інформаційної системи складається з двох частин: frontend та backend.

Для реалізації frontend частини системи використано веб-фреймворк Angular 8, його обрано за рахунок багатоплатформності, повноти документації, зручності використання.

Для реалізації backend частини інтелектуальної інформаційної системи для об'яв купівлі-продажу автомобілів обрано алгоритмічну мову програмування C#, враховуючи її кросплатформність, продуктивність, значну гнучкість використання.

Також на backend частині використана мікросервісна архітектура з веб-фреймворком ASP.NET Core. Зазначимо, що мікросервіси – це архітектурний стиль, який структурує додаток як сукупність окремих модулів, які легко масштабуються, слабко зв'язані та незалежно розгортаються [2].

Для інтелектуальної складової інформаційної системи використано фреймворк DeepMorphy на мові програмування C#.

Таким чином, на основі сучасних технологій розроблено інтелектуальну інформаційну систему для об'яв купівлі-продажу автомобілів. Основною перевагою інформаційної системи є гнучка система оповіщень користувачів, зручний пошук об'яв по визначеним критеріям та наявність морфологічного пошуку.

## Література

1. Морфологічний пошук. URL: <https://cropas.by/seo-slovar/morfologicheskij-poisk>.
2. Microservice Architecture. URL: <https://microservices.io>.