

Голові разової спеціалізованої вченої ради  
Національного університету  
«Львівська політехніка»  
д.т.н., професору  
Шаховській Наталії Богданівні

## **ВІДГУК ОФІЦІЙНОГО ОПОНЕНТА**

кандидата технічних наук, доцента

**Форкуна Юрія Вікторовича**

на дисертаційну роботу аспіранта **Паздерської Руслани Степанівни**

*«Побудова програмного забезпечення інформаційної системи формування  
спеціалізованих тематичних віртуальних спільнот»,*

подану на здобуття наукового ступеня **доктора філософії**

з галузі знань 12 *«Інформаційні технології»*

за спеціальністю 121 *«Інженерія програмного забезпечення»*

**Актуальність теми дисертації.** Тенденції розвитку інформаційних технологій сприяють розвитку віртуальних спільнот, які є предметом соціальної взаємодії, обміну знаннями та професійного розвитку. Зокрема, існує необхідність у формуванні спеціалізованих тематичних віртуальних спільнот, що дозволяють об'єднувати людей за інтересами, професійними сферами та/або науковими темами, що сприяє обміну інформацією, досвідом та ідеями.

Варто врахувати, що процес створення та підтримки таких спільнот часто є трудомістким і потребує значних ресурсів (людських, технічних). Відсутність ефективних методів та моделей програмного забезпечення для інформаційного забезпечення спеціалізованих тематичних віртуальних спільнот може призводити до зниження ефективності роботи, зменшення показників активності учасників та засмічення Інтернет-простору незатребуваними, невідповідними та низькоякісними даними.

Важливими є інструменти, що здатні автоматизувати процеси формування та управління віртуальними спільнотами, зменшуючи трудомісткість і підвищуючи ефективність їх функціонування. Розробка таких інструментів має

велике значення для різних напрямків, зокрема освіти, науки, бізнесу, політики тощо.

Відповідно актуальність дисертаційної роботи визначається у розробці методів та моделей програмного забезпечення інформаційної системи, що дозволить підвищити ефективність формування спеціалізованих тематичних віртуальних спільнот шляхом зменшення трудомісткості їх побудови, дозволить вирішити дану проблему та сприятиме розвитку сучасних інформаційних технологій для підтримки віртуальних спільнот.

Дисертаційна робота виконана відповідно до наукового напрямку кафедри соціальних комунікацій та інформаційної діяльності «Управління процесами соціальних комунікацій в глобальному інформаційному просторі», номер державної реєстрації 0119U101870.

**Оцінка обґрунтованості наукових результатів дисертації, їх достовірності та новизни.**

Наукова новизна одержаних результатів дисертаційного дослідження визначається такими положеннями:

- вперше формалізовано процеси побудови спеціалізованих тематичних віртуальних спільнот у вигляді моделі, що містить загальні правила, спеціалізацію і тематику, яка на відміну від існуючих відображає властивості користувача й особливості тематики віртуальної спільноти, що дає можливість алгоритмізувати поведінку програмної системи, сформулювати вимоги до розроблення програмного забезпечення інформаційної системи і, як результат, збільшити кількість правильно класифікованих цією системою учасників;
- удосконалено метод розпізнавання нового учасника віртуальної спільноти за результатами інтелектуального аналізу повідомлень шляхом створення додаткових класифікаційних ознак за рахунок консолідації спостережень отриманих із різнорідних джерел, що дозволяє підвищити інформативність масиву притаманних характерних ознак користувача, знизити складність методів синтезу моделей-класифікаторів та зменшити обсяг програмного коду, який реалізує дані процеси;

– отримали подальший розвиток підходи до розробки методів побудови зворотного зв'язку між адміністратором віртуальної спільноти і розробником програмного забезпечення, для супроводу інформаційної системи спеціалізованих тематичних віртуальних спільнот. Це здійснено за рахунок побудови правил комунікації та комунікаційного середовища, що дозволяє оперативнo впроваджувати новий досвід у практику проектування та конструювання такого програмного забезпечення.

Наукові положення, висновки і рекомендації дисертаційної роботи Паздерської Р.С. достатньо обґрунтовані коректним використанням математичного апарату, підкріплені успішною реалізацією, ефективним практичним впровадженням отриманих наукових результатів дослідження, що продемонструвало відповідність теоретичних досліджень реальним результатам.

**Оцінка змісту дисертації, її завершеність та дотримання принципів академічної доброчесності.**

Зміст дисертаційної роботи здобувача Паздерської Р.С. повністю відповідає Стандарту вищої освіти зі спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення». Дисертація містить вступ, 4 розділи, висновки, літературу та додатки. Структура роботи визначається її метою та сформульованими науковими і практичними завданнями.

**Вступна частина** роботи містить інформацію щодо актуальності дослідження, обґрунтовано задачі, наукову новизну та практичну цінність отриманих результатів. Представлено апробацію отриманих даних на міжнародних та всеукраїнських наукових конференціях, засіданнях.

**Перший розділ** роботи містить результати аналізу наукових досліджень віртуальних спільнот вітчизняними та зарубіжними науковцями, зокрема, щодо: їхніх класифікаційних типів, обґрунтування поняття «спеціалізована тематична віртуальна спільнота», типів користувачів та аналізу комп'ютерних алгоритмів необхідних для розробки програмного забезпечення віртуальних спільнот.

**Другий розділ** описує створені формальні моделі: соціальної мережі, користувача соціальної мережі, де увага зосереджується на особливостях

побудови спеціалізованих тематичних віртуальних спільнот. Розроблено методи необхідні для організації роботи таких спільнот.

**Третій розділ** характеризує розроблені процеси роботи програмного забезпечення інформаційної системи спеціалізованих тематичних віртуальних спільнот. Зокрема, подано процес перевірки відповідності користувачів спеціалізації та тематиці спільноти за допомогою методу розпізнавання образів.

**Четвертий розділ** містить аналіз програмних засобів для практичної реалізації системи, розроблену архітектуру програмного забезпечення, та опис програмно-алгоритмічного розбору даних роботи інформаційної системи. Проведено експеримент розпізнавання образу користувача через аналіз створених ним інформаційних повідомлень.

**Висновки** описаних результатів проведених досліджень надають відповіді на усі поставлені у роботі задачі. Наукові результати дисертаційної роботи відповідають всім вимогам представлення наукових досліджень.

Дисертаційна робота Паздерської Руслани Степанівни є результатом самостійних досліджень здобувача і не містить елементів фальсифікації, компіляції, фабрикації, плагіату та запозичень. Використані результати і тексти інших авторів мають належні покликання на відповідну літературу.

**Практичне значення одержаних результатів.** Отримані практичні результати дослідження визначаються у:

- розробленому алгоритмі поведінки програмного забезпечення інформаційної системи для визначення властивостей користувача, спеціалізації та тематики, що дало змогу збільшити кількість правильно класифікованих цією системою учасників віртуальної спільноти;
- розроблених процесах синтезу моделей-класифікаторів, який ґрунтується на аналізі визначених класифікаційних ознак користувача, що надало змогу знизити складність опрацювання моделей-класифікаторів у процесі написання програмного коду;
- створеному програмно-алгоритмічному комплексу, який ґрунтується на виконанні методів зворотного зв'язку модератора віртуальної спільноти та розробника програмного забезпечення, що дозволило визначити правила

комунікації і впровадження нового досвіду в практику розроблення програмного забезпечення інформаційної системи для підвищення ефективності формування спеціалізованих тематичних віртуальних спільнот.

**Мова та стиль викладення результатів.** Виклад матеріалу дисертаційної роботи здійснено українською мовою, послідовно, доступно, на високому технічному рівні з використанням сучасної термінології.

Структура написання має сформовані розділи, які послідовно розкривають зміст роботи, доступні для розуміння та сприйняття. Стиль мовлення задовольняє вимогам до текстів науково-технічного змісту. Здобувачем використано загальноприйняту для предметної області термінологію. Матеріал проілюстрований таблицями та рисунками, а також фрагментами програмного коду.

Дисертаційна робота оформлена відповідно до вимог наказу МОН України від 12 січня 2017 р. № 40 «Про затвердження вимог до оформлення дисертації».

**Оприлюднення результатів дисертаційної роботи.** Результати дисертаційної роботи опубліковано у 12 наукових працях, з яких: 1 стаття в колективній монографії, 4 статі у наукових фахових виданнях України, 2 статті у наукових періодичних виданнях інших держав та 5 тез у матеріалах конференцій, що апробовані на чотирьох міжнародних та всеукраїнських наукових конференціях та засіданнях комісії інформатики і кібернетики НТШ в рамках XXXV Наукової сесії.

**Дискусійні положення та зауваження до дисертаційної роботи:**

1. У пункті 1.3. першого розділу не розглянуто питання, як алгоритми формування тематичних віртуальних спільнот впливають на розробку програмного забезпечення для СТВС.

2. У другому розділі у формулі 2.1. визначено об'єкт *Relation*, хоча в подальшій роботі він не використовується для опису СТВС.

3. У дисертації в неповній мірі висвітлено особливості технічного функціонування програмно-алгоритмічного комплексу програмного забезпечення для спеціалізованих тематичних віртуальних спільнот.

4. У роботі не враховано реакції користувача коментування на коментування, на основі аналізу якої можна віднести його до спеціалізованих тематичних віртуальних спільнот.

5. Спосіб подання формальних моделей надто ускладнений (формули 2.40, 2.43).

**Висновок про дисертаційну роботу.** Таким чином, дисертаційна робота на здобуття наукового ступеня доктора філософії Паздерської Руслани Степанівни на тему «Побудова програмного забезпечення інформаційної системи формування спеціалізованих тематичних віртуальних спільнот», за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» (галузь знань 12 «Інформаційні технології») виконана на високому науковому рівні, не порушує принципів академічної доброчесності, є закінченим науковим дослідженням, що містить наукову новизну, має практичну цінність та вирішує важливе наукове завдання – підвищення ефективності формування спеціалізованих тематичних віртуальних спільнот за допомогою розробки програмного забезпечення інформаційної системи.

Паздерська Руслана Степанівна заслуговує на присудження ступеня доктор філософії в галузі знань 12 «Інформаційні технології» за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення».


Офіційний опонент  
кандидат технічних наук, доцент,  
кафедри інженерії програмного забезпечення  
Хмельницького національного університету



Юрій ФОРКУН

Підпис засвідчую:

Учений секретар Вченої ради  
Хмельницького національного університету  
доктор економічних наук, професор



Ольга ГОНЧАР