# КЕРІВНИЦТВО КОРИСТУВАЧА ПО РОБОТІ З ПРОГРАМНИМ ПРОДУКТОМ

# 3.1 Керівництво по встановленню системи

Програмна платформа розроблялася на ОС Windows 10 у середовищі розробки РуСharm. Для роботи програми необхідно встановити Руthon версії не нижче 3.9.6, засоби РуQt і бібліотеки, перелічені у файлі "requirements.txt".

Для розгортання і запуску програмного продукту необхідно:

- 1) Перейти у папку проекту.
- 2) Завантажити необхідні залежності за допомогою команди "pip install –r requirements.txt".
- 3) Запустити додаток командою "python main.py".

## 3.2 Вхід користувача і стартовий екран

Після запуску програмного продукту користувача зустрічає форма авторизації для входу до системи. На даному етапі користувачу необхідно ввести свій логін і пароль. В разі коректності вводу та наявності відповідних даних у БД відкривається стартовий екран програми, інакше виводиться відповідне діагностичне повідомлення (рис. 5.2-5.3). При вході до системи визначається роль користувача. Всього наявно 2 ролі: "Адміністратор" і "Аналітик". Адміністратор, порівняно з Аналітиком, має розширений функціонал, що буде розглянутий далі.

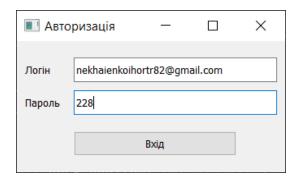
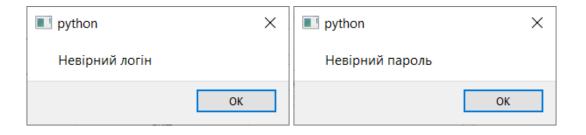


Рисунок 5.1 – Форма авторизації



Рисунки 5.2 – 5.3 – Діагностичні повідомлення

Інтерфейс користувача складається з 5 (4 для Аналітика) панелей:

- 1) Панель "База даних".
- 2) Панель "Детальна інформація".
- 3) Панель "Завантаження інформації".
- 4) Панель "Верифікація".
- 5) Панель "Адміністрування".

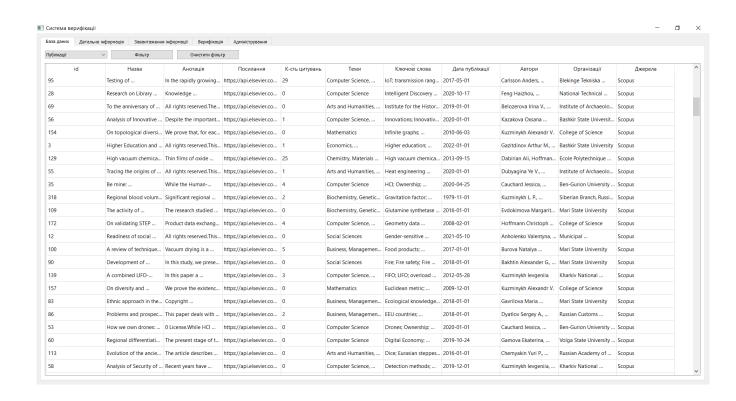


Рисунок 5.4 – Стартовий екран системи для Адміністратора

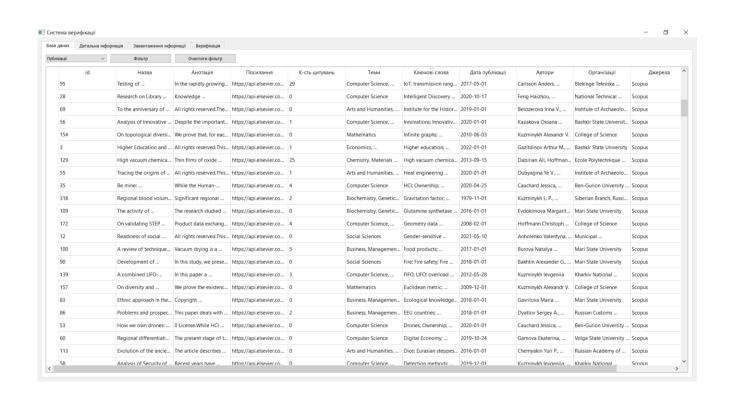


Рисунок 5.5 – Стартовий екран системи для Аналітика

В результаті користувача зустрічає стартовий екран з панелями відповідно його ролі.

### 3.3 Керівництво по роботі з панеллю "База даних"

В даному елементі інтерфейсу користувач може переглядати інформацію, накопичену в локальній БД додатку у вигляді таблиць. Користувачу доступно 3 таблиці:

1) "Публікації" – таблиця з науковими публікаціями та статтями. Має наступні колонки: ідентифікатор публікації, її назва, анотація, посилання на завантаження, кількість цитувань даної статті, перелік визначених тем, ключових слів, дата публікації, список її авторів і місць видань, список джерел, що містять дану статтю. Наразі наявні 4 джерела: Scopus, Google Scholar, CORE і внутрішнє джерело.

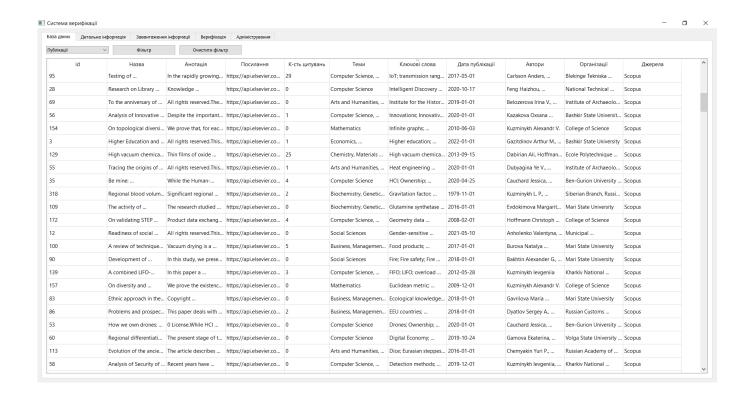


Рисунок 5.6 – Таблиця "Публікації"

2) "Автори" – таблиця з авторами статей. Має наступні колонки: ідентифікатор автора, кількість публікацій у БД, індекс Хірша, кількість цитувань і співавторів, перелік пов'язаних організацій і визначених наукових інтересів автора.

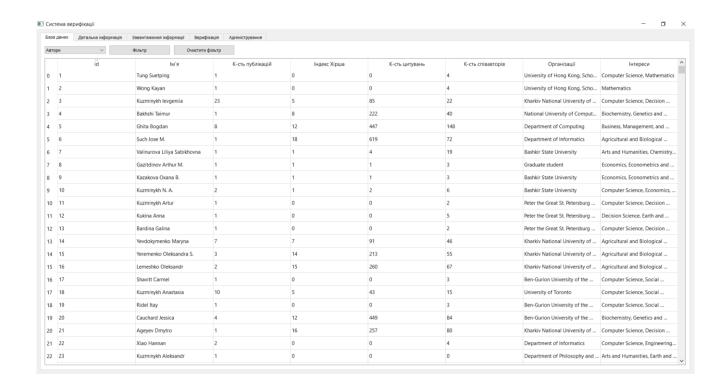


Рисунок 5.7 – Таблиця "Автори"

3) "Організації" — таблиця з науковими організаціями. Має наступні колонки: ідентифікатор організації, її назва, країна і місто реєстрації, посилання на сайт, кількість пов'язаних авторів і публікацій у БД.

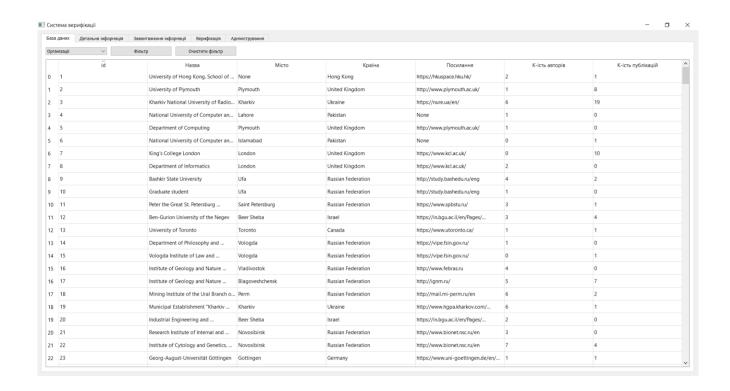


Рисунок 5.8 – Таблиця "Організації"

Навігація між таблицями здійснюється за допомогою випадаючого меню у лівому верхньому кутку. Також для кожної таблиці пропонується система фільтрації записів. Для переходу до відповідної форми необхідно натиснути кнопку "Фільтр".

Фільтр публікацій дозволяє виокремити публікації за її назвою, ключовими словами, авторами, видавцями статті, визначеними темами, проміжком дати публікації і діапазоном кількості цитувань. Для цього необхідно заповнити обрані поля фільтрації і підтвердити за допомогою кнопки "Фільтрувати". На рисунку 5.10 подано приклад таблиці статей, виданих у КПІ на теми "Computer Science" і "Mathematics" до 2019 року.

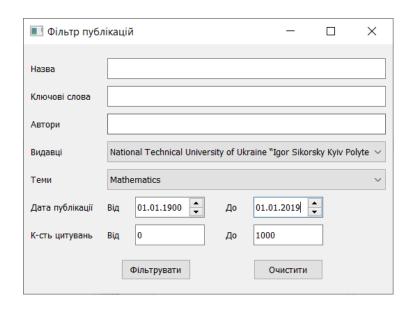


Рисунок 5.9 – Вікно фільтру публікацій

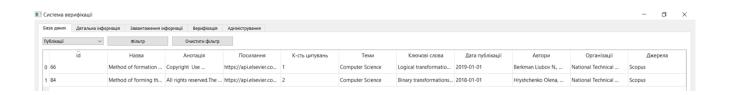


Рисунок 5.10 – Відфільтрована таблиця публікацій

Фільтр авторів дозволяє виокремити авторів за іменем, організаціями, до яких вони відносяться, визначеними інтересами і індексом Хірша. Для цього необхідно заповнити обрані поля фільтрації і підтвердити за допомогою кнопки "Фільтрувати". На рисунку 5.12 подано приклад таблиці авторів з КПІ на прізвище Киzminykh з індексом Хірша як мінімум 1.

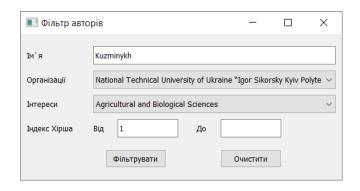


Рисунок 5.11 – Вікно фільтру авторів



Рисунок 5.12 – Відфільтрована таблиця авторів

Фільтр організацій дозволяє виокремити організації за назвою і місцем реєстрації. Для цього необхідно заповнити обрані поля фільтрації і підтвердити за допомогою кнопки "Фільтрувати". На рисунку 5.14 подано приклад таблиці організацій, розміщених у Києві.

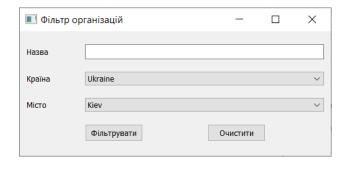


Рисунок 5.13 – Вікно фільтру організацій

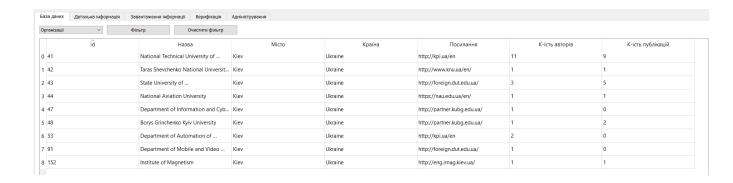


Рисунок 5.14 – Відфільтрована таблиця організацій

Також  $\epsilon$  можливість очистити фільтрацію, натиснувши відповідну кнопку.

#### 3.4 Керівництво по роботі з панеллю "Детальна інформація"

У даній секції дається можливість знайти публікацію, автора чи організацію за їх ідентифікатором і переглянути дані у детальному вигляді. Для цього необхідно обрати таблицю у відповідному випадаючому меню, ввести іd і натиснути кнопку "Знайти" або двічі клікнути на відповідний рядок у таблиці на панелі "База даних".

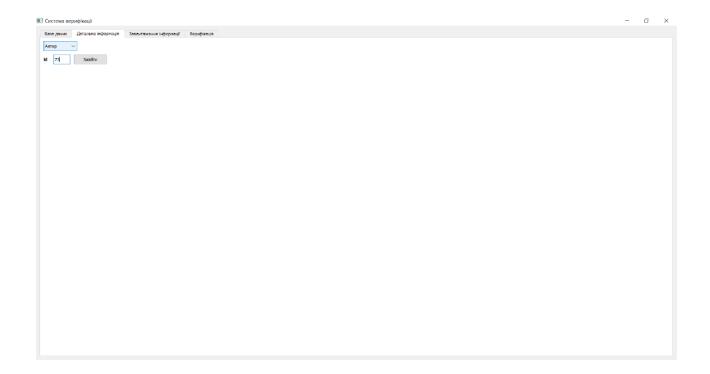


Рисунок 5.15 – Пошук автора за id

Детальна інформація про публікацію включає в себе: повну назву, анотацію, посилання на завантаження публікації, дату і кількість цитувань. У нижній частині панелі виводяться таблиці організацій і авторів, з якими пов'язана публікація та таблиця тем, вказаних для даної статті. Аналогічно до першої панелі переходи між таблицями здійснюються за допомогою випадаючого списку.

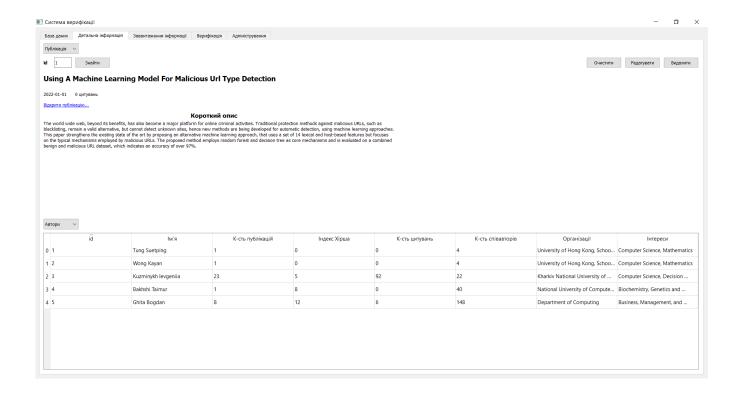


Рисунок 5.16 – Детальна інформація про публікацію

Детальна інформація про автора включає в себе: відомості про кількість документів у БД, кількість цитувань і індекс Хірша автора. Також пропонуються графіки тенденції публікувань (кількість публікувань автора за кожен рік) і тенденції цитування (показує як змінювався рівень цитування автора щорічно). У нижній частині панелі виводяться таблиці організацій і публікацій, з якими пов'язаний автор та таблиця тем, якими автор зацікавлений. Аналогічно до першої панелі переходи між таблицями здійснюються за допомогою випадаючого списку.

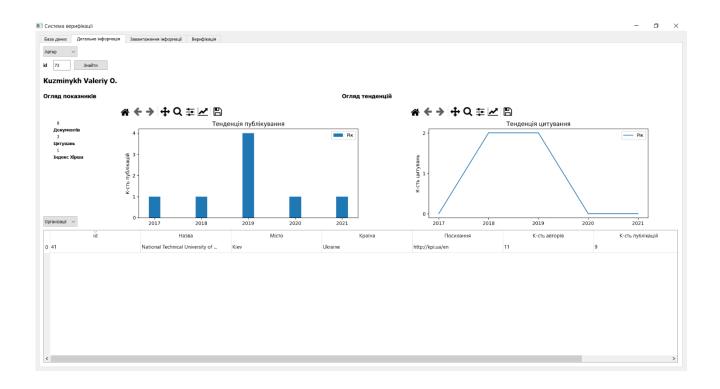


Рисунок 5.17 – Детальна інформація про автора

Детальна інформація про організацію включає в себе: адресу організації, місце розташування і гіперпосилання, при натисканні на яке у браузері відкривається сайт організації. Також наявна діаграма найбільш частих тем, на які у даній організацій публікуються статті. У нижній частині панелі виводяться таблиці авторів і публікацій, з якими пов'язана організація. Аналогічно до першої панелі переходи між таблицями здійснюються за допомогою випадаючого списку.

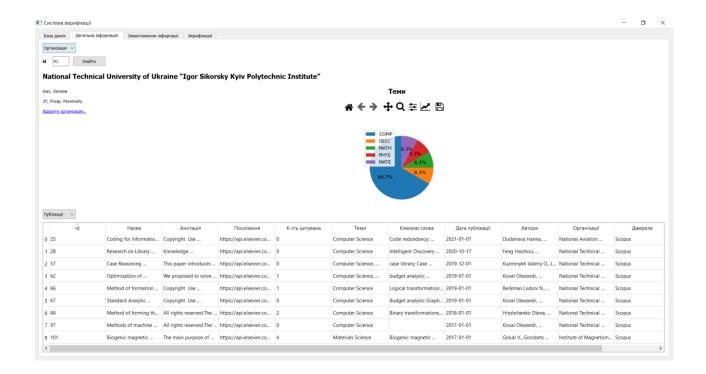


Рисунок 5.18 – Детальна інформація про організацію

Адміністратор, на відміну від Аналітика, в даній панелі має додатковий функціонал редагування, видалення та безпосереднього додавання нових записів. Для цього у правому верхньому куті наявні 3 кнопки: "Очистити" (очистка інтерфейсу від даних обраного запису), "Редагувати" або "Додати" (відкриває форму редагування, якщо запис обрано і форму створення нового в протилежному випадку) і "Видалити" (для видалення даних з локальної БД).

У формах-редакторах Адміністратор може редагувати дані про публікації, авторів і організації. Для цього вони вносяться в відповідні поля і натискається кнопка "Зберегти". В разі вдалого редагування дані панелі автоматично оновлюються. Слід зазначити, що додавання нових авторів здійснюється наступним чином: користувач обирає організацію, далі в графі "Пошук автора" обирається автор з динамічно створеного списку авторів даної організації і тоді автор додається до списку авторів.

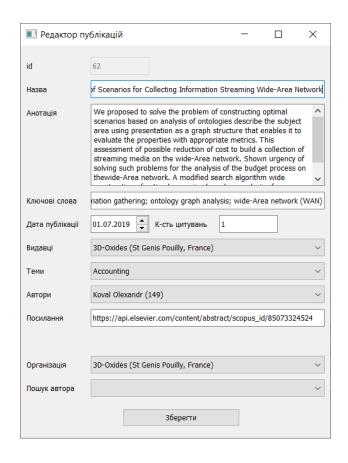


Рисунок 5.19 – Форма редагування публікацій

Аналогічним чином здійснюється редагування і додавання авторів, і організацій.

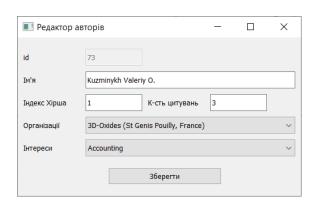


Рисунок 5.20 — Форма редагування авторів

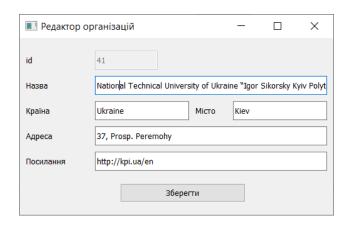


Рисунок 5.21 – Форма редагування організацій

Робота з формами додавання записів в цілому не відрізняється від форм редагування. Їх зовнішній вигляд цілком подібний формам редагування.

# 3.5 Керівництво по роботі з панеллю "Завантаження інформації"

Дана панель  $\epsilon$  однією з ключових, адже дозволяє запускати процес пошуку даних з відкритих джерел.

Для запуску процесу користувач має натиснути кнопку "Додати критерій пошуку", вибрати критерій з випадаючого списку (наразі доступні наступні критерії: пошук статей за авторами, місцями видання, назвою публікації і ключовими словами). Також додатково можна встановити часові рамки для шуканих статей. Далі користувач вводить у поле напроти свій запит і натискає кнопку "Пошук".

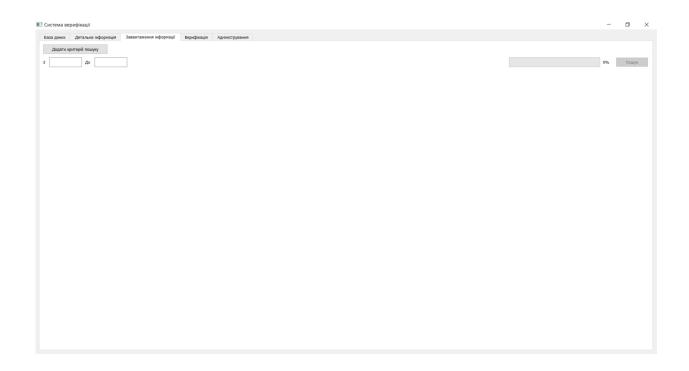


Рисунок 5.22 – Стартовий вигляд панелі "Завантаження інформації"

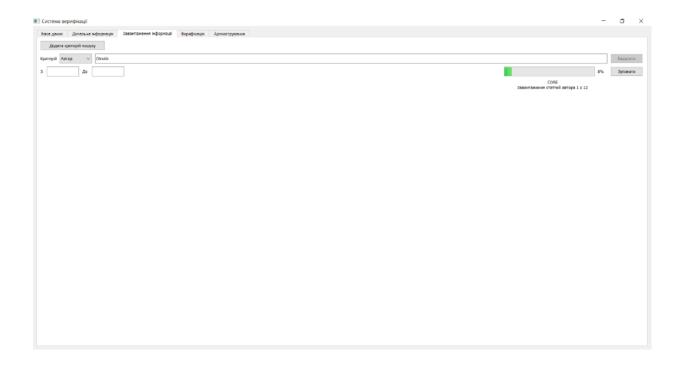


Рисунок 5.23 – Пошук за автором

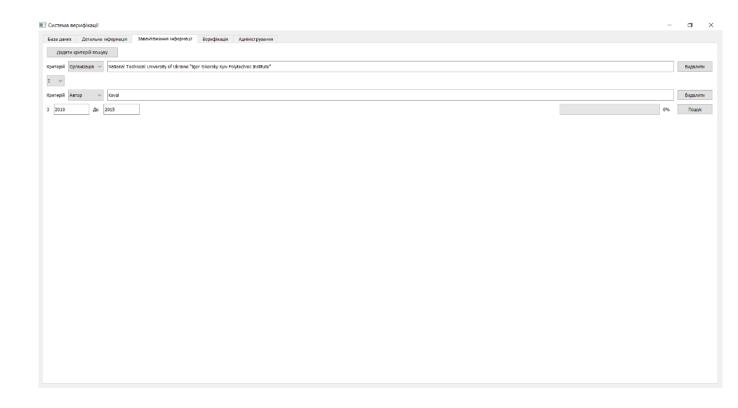


Рисунок 5.24 – Формування пошуку за кількома критеріями

Пошук даних здійснюється у 3 джерелах: Scopus, Google Scholar і CORE. Протягом пошуку користувач може підтримувати зворотній зв'язок через індикатор прогресу біля кнопки пошуку. Інтерфейс при пошуку не блокується, тож користувач паралельно може продовжувати роботу з додатком. В будь-який момент можливо зупинити пошук за допомогою відповідної кнопки. Задля забезпечення кращої швидкості пошуку оновлення БД відбувається щохвилини.

Даний програмний продукт підтримує пошук даних за кількома запитами (рис. 5.24). Для цього використовуються кнопки "Додати критерій пошуку" і "Видалити". Також визначається логічна операція при формуванні запиту: важливі усі критерії при пошуку, чи достатньо одного.

#### 3.6 Керівництво по роботі з панеллю "Верифікація"

Дана панель пропонує функціонал для верифікації відомостей про авторів, переданих на запит. Має наступні маніпулятори:

- Випадаючий список організацій. Після вибору організації заповнюється список авторів даної організації.
- Випадаючий список авторів відповідно до обраної організації. Визначений у даному списку автор власне і є автор, інформація про якого буде проходити верифікацію.
- Поле індексу Хіршу. Потрібне для валідації чи відповідає введене значення відомостям, що зберігаються в БД.
- Поле кількості цитувань. Потрібне для валідації чи відповідає введене значення відомостям, що зберігаються в БД.
- Поле назви статті. За ним здійснюється нечіткий пошук публікацій за назвами.
- Випадаючий список тем з множинним вибором. Потрібен для перевірки чи дійсно автор має публікації на обрані теми.
- Випадаючі списки країни і міста для перевірки чи публікувався автор у тій чи іншій локації.
- Поле ключових слів. Здійснює пошук статей за ключовими словами.
- Поля для вибору діапазон дати публікування. Надає можливість перевірити публікації автора за певний проміжок часу.
- Випадаючий список організацій-видавців з множинним вибором. За обраними значеннями чи має автор публікації в певних організаціях.
- Обмеження за джерелами, в яких проводити верифікацію.

- Прапорець "Строга відповідність". За ним визначається чи потрібно шукати статті, що відповідають усім заданим параметрам, чи валідність одного параметру є достатньою для відмічення статті, як верифікованої.

Алгоритм роботи з панеллю наступний: користувач спочатку за першими двома полями обирає автора для верифікації відомостей. Далі в обрані поля вводяться дані, вірогідність яких для автора слід перевірити. Після цього користувач натискає кнопку "Верифікувати" та запускається процес перевірки. В ході процесу обираються статті, що відповідають введеним параметрам (усім чи достатньо одного відповідно до галки "Строга відповідність") і заносяться до згенерованої таблиці публікацій. Якщо поле з параметром пройшло верифікацію біля нього з'являється підтверджуюча зелена галка, інакше — позначка у вигляді червоного хреста.

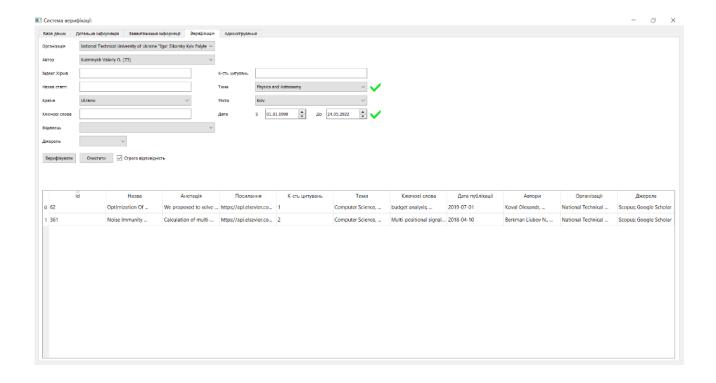


Рисунок 5.25 – Приклад успішної верифікації

На рисунку 5.25 наводиться приклад успішного проходження перевірки за критеріями обраних тем і дати видання.

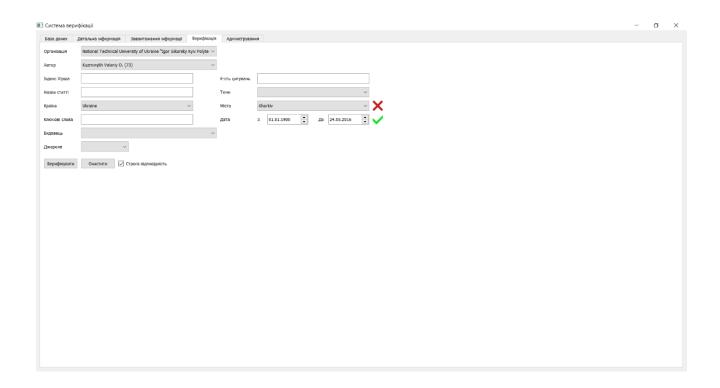


Рисунок 5.26 – Верифікація не пройдена

На рисунку 5.26 подано приклад верифікування статей автора Kuzminykh Valeriy О. за критеріями публікування у місці Харкові до 2016 року. Дата публікування пройшла перевірку, в той час як місто публікування ні.

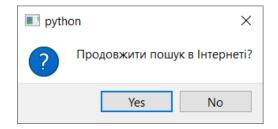


Рисунок 5.27 – Продовження пошуку відомостей в відкритих джерелах

Після завершення перевірки відповідно до локальної БД користувачу в діалоговому вікні пропонується продовжити пошук відомостей в Інтернеті. В разі згоди користувача відбувається збір даних, подібно збору у панелі "Завантаження інформації" і при завершенні проводиться повторна верифікація запиту.

#### 3.7 Керівництво по роботі з панеллю "Адміністрування"

Дана панель призначена для створення нових користувачів і видачі їм відповідних прав. Доступна вона лише користувачам з роллю "Адміністратор".

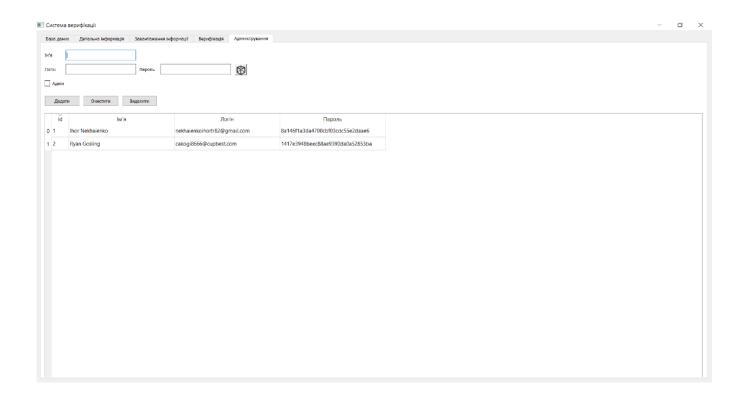


Рисунок 5.28 – Панель "Адміністрування"

Щоб створити нового користувача треба ввести його ім'я, унікальний логін (у вигляді пошти) і пароль. Напроти поля введення паролю  $\epsilon$  кнопка для його

генерації. Далі ставиться галка про надання прав адміністратора користувачу і натискається кнопка "Додати". Таким чином створюється новий користувач. При збереженні даних користувача в БД його пароль хешується, що робить систему захищеною.

Під полями вводу розташована таблиця активних користувачів. Натискаючи на відповідний рядок у таблиці дані користувача заповнюють поля і кнопка додавання змінюється на кнопку редагування. Кнопка "Видалити" дозволяє видаляти користувачів. При будь-якій зміні відомостей користувачів їм надсилається лист про зміни на пошту.

Також при виборі користувача в таблиці з'являється кнопка відновлення паролю, при натисканні на яку пароль користувача регенерується і відправляється сповіщення.

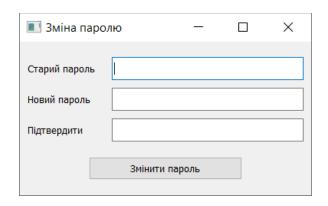


Рисунок 5.29 – Форма зміни паролю

В разі якщо обрано користувача, який власне і увійшов в систему, замість кнопки відновлення паролю з'являється кнопка "Змінити пароль". Дана кнопка відкриває вікно зміни паролю. Також видалення користувача стає неактивним.