

УДК 004.4

Беліков О.Ю.¹, Зайко Т.А.²

¹ студ. гр. КНТ-212м НУ «Запорізька політехніка»

² канд. техн. наук, доц. НУ «Запорізька політехніка»

ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ ЗАСОБІВ ОЦІНЮВАННЯ ВПЛИВУ ШКІДЛИВИХ РЕЧОВИН НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДЕЙ

Об'єкт дослідження – процес розробки програмного забезпечення для екологічного моніторингу.

Предмет дослідження – програмні засоби для оцінювання якості повітря.

Метою роботи є дослідження та розробка програмного забезпечення для оцінювання впливу шкідливих речовин на здоров'я людей.

Матеріали, методи та технічні засоби: мова програмування Python, середовище розробки PyCharm.

Розроблено програмне забезпечення для оцінювання впливу шкідливих речовин на здоров'я людей за допомогою мови програмування Python та середовища розробки PyCharm.

В ході виконання роботи було проаналізовано та досліджено процес розробки програмного забезпечення для екологічного моніторингу.

За результатами проведеного аналізу зроблено висновок, що у наш час існує досить багато програмних засобів для генерації текстової інформації. Проте деякі програми для генерації тексту можуть створювати стереотипні або загальні висловлювання, що робить їх менш корисними для унікальних або специфічних завдань, деякі програми можуть іноді генерувати неправильну або недостовірну інформацію, що може призвести до поширення некоректної інформації. Інші подібні програми для досягнення оптимальних результатів та уникнення неправильних висновків програми часто потребують постійного нагляду та втручання від фахівців для покращення генеративної моделі. Тому актуальною є розробка програмного забезпечення для генерації текстової інформації.

Сформульовано функціональні вимоги до програмного забезпечення для оцінювання впливу шкідливих речовин на здоров'я людей.

Для реалізації програмного забезпечення для оцінювання впливу шкідливих речовин на здоров'я людей обрано мову програмування Python, орієнтована на загальні завдання у програмуванні та спрямована на поліпшення продуктивності розробника та зрозумілості коду. Крім того, ця мова дозволяє ефективно працювати з засобами штучного інтелекту та створювати високо точні моделі для класифікації та прогнозування.

Для створення програмного забезпечення для оцінювання впливу шкідливих речовин на здоров'я людей обрано середовище розробки PyCharm, що є потужним інструментом для створення програм на Python, включаючи основні компоненти для роботи з засобами штучного інтелекту, які необхідні для розробки програм, що оцінюють та прогнозують рівень захворюваності населення на основі даних про забруднення повітря.

На основі проведеного аналізу зроблено висновок про те, що для розробки програмного забезпечення для оцінювання впливу шкідливих речовин необхідно створити модель, що надасть можливість оцінювати вплив шкідливих речовин на рівень захворюваності населення. Як базис для створення таких моделей доцільно обрати штучні нейронні мережі, які дозволяють з високою точністю прогнозувати значення вихідного параметру за заданими наборами вхідних ознак.

Новизна роботи полягає в тому, що створено модель програмного забезпечення для оцінювання впливу шкідливих речовин, яка подана у вигляді діаграми та дозволяє розроблювати програмне забезпечення для оцінювання впливу шкідливих речовин.

Практичне значення роботи полягає в тому, що розроблено програмне забезпечення для оцінювання впливу шкідливих речовин.

Запропоновано структуру та описано основні модулі програмного забезпечення для оцінювання впливу шкідливих речовин.

Описано функціонування програмного забезпечення для оцінювання впливу шкідливих речовин. Описано особливості реалізації програмного забезпечення для оцінювання впливу шкідливих речовин. Виконано проєктування інтерфейсу взаємодії користувача з програмним забезпеченням для оцінювання впливу шкідливих речовин.

Виконано тестування розробленого програмного забезпечення для оцінювання впливу шкідливих речовин на здоров'я людей. Результати тестування програмного забезпечення показали, що розроблена програма дозволяє оцінювати вплив шкідливих речовин на здоров'я людей.

Галузь використання – програмні засоби для оцінювання якості повітря.