**ПРОЕКТ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ЗБОРУ, ОБРОБКИ ТА АНАЛІЗУ МЕТЕОДАНИХ**

*Рудніченко М.Д., Носов М.Б.., Шибаєв Д.С.*

Приватне акціонерне товаривство «Виший навчальній заклад«Міжрегіональна академія управління персоналом»»

*Анотація:* в даній роботі було розглянуто проект клієнт-серверної інформаційної системи для збору, обробки та аналізу метеоданих.

*Ключові слова: інформаційні системи, метеодані, збір даних, аналіз даних.*

Сучасна метеорологія є добрим напрямком для впровадження сучасних інформаційних технологій. Це пов’язано з актуальним використанням засобів комунікації та інформаційного обміну між метеостанціями та метеоцентрами.

Для ефективного виконання завдань метеорології використане програмне забезпечення повинно мати наступні властивості:

* Швидкодія - так як даних які потрібно обробити дуже багато і сам розрахунок прогнозу досить складний алгоритми використовуються в програмі повинні бути дуже швидкими, як і інші функції програми, інакше необхідний розрахунок ризикує не бути проведені вчасно.
* Зручність використання - чим простіше і зрозуміліше для користувача інтерфейс програми тим легше йому буде з ним працювати і тим швидше будуть виконуватися його повсякденна робота.
* Точність – з урахуванням того що обчислення робить програ ма а не людина то було б дуже корисно максимально підвищити точність прогнозів.

Однією з найважливіших елементів в сфері метеорології є самі метеостанції, на даний момент, в більшості випадків, вони представляють собою майданчик з різним набором аналогових детекторів. При переробки метеостанції в вид повністю електронної системи розробляється програмний продукт повинен відповідати наступним вимогам:

* Малий розмір – чим менше місця в пам'яті пристрою буде займати програмний продукт тим більше можна заощадити на пам'яті пристрою що в цілому дозволить спростити сам пристрій і зробити його дешевше.
* Автономність – цей критерій застосовний як до програмного забезпечення так і до самого приладу. Реалізується фактор автономності оптимальними алгоритмами передачі даних і наявністю систем отримання і накопичення енергії в пристрої.
* Інтернет – чим краще буде реалізована логіка передачі даних тим меньше буде втрат даних на відстані та зручніше збирати їх на сервері.

Основне призначення проекту, що розробляється в рамках даної роботи, полягає в забезпеченні зручного інструмента для збору, обробки та аналізу метеодних

ІС повинна забезпечити виконання наступних функціональних можливостей:

1. Створення бази даних на сервері.
2. Збір даних з різних баз даних або з метеорологічних станцій
3. Операції по роботі з базою даних, перегляд, видалення, тощо.
4. Автоматична обробка зібраних даних.
5. Аналіз даних на аномалії.
6. Прогнозування метеорологічних явищ.
7. Прогнозування показників метеорологічних .
8. Відображення загальної статистики по даним.

В базі даних зберігаються зібрані з метеостанцій та інших джерел дані.

Для роботи системи потрібно запустити сервер програми, наприклад локальний, та веб-боаузер для відображення сторінки користувача.

Після першого запуску в поточній директорії буде створено файл бази даних програми. Система може бути встановлена на операційні системи Linux\Windows\MacOS. Для роботи системи потрібні: python v3.9+, Django 3, Tensorflow 2 та SQLite 3. В ході роботи з ІС, користувач може створювати нові і відкривати вже існуючі БД. При запуску програми автоматично відкривається остання використовувана БД.

Висновки. Розроблений проект інформаційної системи є логічно послідовним та цілісним, він може бути реалізований на базі використання сучасних засобів програмної розробки та імплементований у подальших дослідженнях з обраної тематики.

**Література**

1. Антоні С. Опануй самостійно програмування за 21 день / С. Антоні. – Москва: Вильямс, 2017. – 562 с.
2. Аронов І.З. Сучасні проблеми безпеки технічних систем і аналізу ризику / І.З. Аронов. – Москва: Інтуит. – 451 с.
3. Дронов В. Django 3 практика створення веб-сайтів на python / В. Дронов – СПб.: «БХВ-Петербург», 2019 – 712с
4. Багриновский К.А. Нові інформаційні технології / К.А. Багриновский, Є.Ю. Хрустальов. – Москва: ЕКО, 2015. – 212 с.