

С. М. Бурбело
О. В. Гаврилюк
Н. Є. Барчук
Л. І. Граб
Я. Р. Кучменко
Ю. В. Баліцкий
А. В. Вікарчук

РОЗРОБКА СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ ПОГОДИ «SWEET WEATHER»

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Розглянуто особливості розробки сервісу моніторингу погоди «Sweet Weather», орієнтованого під систему Windows. Програмний додаток призначений для оптимізації процедур перевірки погоди; розширення можливостей для аналізу погодних умов; забезпечення прозорості та об'єктивності в пошуку прогнозів погоди, що в результаті сприятиме підвищенню рівня безпеки громадян у побутовому та професійному житті.

Ключові слова: *Sweet Weather, додаток Windows, аналіз погодних умов, безпека, прогноз погоди.*

Abstract

The peculiarities of the development of the weather monitoring service "Sweet Weather", oriented to the Windows system, are considered. The software application is designed to optimize weather checking procedures; expanding opportunities for weather analysis; ensuring transparency and objectivity in the search for weather forecasts, which in turn will help increase the level of safety of citizens in everyday and professional life.

Keywords: *Sweet Weather, Windows application, weather analysis, security, weather forecast.*

Вступ

Сьогодні важливого значення набуває пошук точних погодних прогнозів. Отримання правдивих погодних даних є важливим завданням для багатьох аграрних та транспортних компаній. Сучасні технології надають великий асортимент програмного забезпечення для розробки таких програмних продуктів [1-3]. Розробка додатків спеціального призначення з розширеним функціоналом є досить актуальною.

Метою роботи є підвищення можливостей опрацювання погодних прогнозів за рахунок розробки спеціалізованого програмного ресурсу з розширеним функціоналом.

Об'єктом дослідження постають процеси аналізу стану погодних умов.

Предметом дослідження є програмні засоби реалізації додатку для аналізу погодних умов.

Основною задачею є розробка програмного продукту «Sweet Weather», де користувач зможе проаналізувати погодні умови й скласти власний ефективний графік робочого процесу з урахуванням прогнозів погоди.

Розробка системи моніторингу погоди «Sweet Weather»

Розроблена система моніторингу погоди «Sweet Weather» має низку переваг у порівнянні з аналогами, серед яких можна виділити зручний, інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, професійний дизайн, високий рівень безпеки, зручний механізм введення даних, розширений функціонал для аналізу погодних умов.

Для коректної роботи додатку було розроблено програму, що передбачає наявний функціонал:

- авторизацію користувача;
- отримання та аналіз прогнозів;
- наявність даних про вологість повітря, швидкість вітру, напрям вітру, атмосферний тиск, температуру повітря, напрямок циклону та анти-циклону;

- наявність візуальних ефектів (дощу, снігу, вітру, сонця) відповідно до стану погоди;
- створення та наповнення бази даних;
- робота в режимі онлайн чи офлайн з наперед завантаженим кешом погодних умов;
- змога користувача ділитися погодними прогнозами в будь-яких соціальних мережах.

Таблиця порівняння можливостей розробленої системи моніторингу погоди «Sweet Weather» з наявними популярними аналогами наведена на рис. 1.

КРИТЕРІЇ	«GISMETEO»	«Sinoptik»	«Sweet Weather»
ПОШУК ПОГОДИ	+	+	+
ДЕТАЛЬНИЙ ПЕРЕГЛЯД ІНФОРМАЦІЇ ПРО ПОГОДУ	+	+	+
КАРТА ЦИКЛОНІВ	-	-	+
ДОДАТКОВІ ЕФЕКТИ (ФОТО-ПОЗНАЧЕННЯ, АНІМАЦІЇ, ЗВУКОВИЙ СУПРОВІД)	+/-	+/-	+

Рис.1. Порівняльний аналіз аналогів

Для створення модулів програмного продукту було обрано об'єктно-орієнтовану мову програмування Java, графічний інтерфейс JavaFX, середовище розробки Scene Builder та графічний дизайн у вигляді макетів формату PSD. Для розробки насиченого графічного інтерфейсу було використано JavaFX платформу, на основі Java. Для реалізації програмного додатку були використані таблиці збереження даних та зв'язки між ними у MySQL, для створення насичених інтернет-застосунків було використано набір інструментів Scene Builder, для створення графічного дизайну були використані макети формату PSD.

Висновки

Розроблений програмний додаток «Sweet Weather» сприятиме ефективному моніторингу погоди та погодних умов (показників вітру, температури, вологості повітря, атмосферного тиску; напрямку циклону та анти-циклону), дозволить зробити прогноз навіть для дрібних населених пунктів. Програма покликана підвищити інтерес користувачів спостерігати за погодними умовами, берегти своє здоров'я, вести бізнес без даремних грошових витрат, швидко прискорювати та організовувати роботу аграрних компаній.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Маркетинг. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.activetraffic.ru/wiki/marketing/> - Назва з екрану.
2. Погода. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.bbc.com/ukrainian/features-51545290> - Назва з екрану.
3. ПК додатки прогнозу погоди. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://blog.themarfa.name/14-prilozhienii-dlia-proghnoza-poghody-kromie-iandieks/> - Назва з екрану.

Бурбело Сергій Михайлович – кандидат технічних наук, доцент кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: smurbelo@gmail.com.

Гаврилюк Олена Віталіївна – асистент кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: kafedra_pz_2105@ukr.net.

Барчук Наталія Євгенівна – асистент кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: kafedra_pz_2105@ukr.net.

Грєб Людмила Іванівна – студентка групи ЗПІ-19б, факультет інформаційних технологій і комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: grabik.luda@gmail.com

Кучменко Ярослав Романович – студент групи ЗПІ-19б, факультет інформаційних технологій і комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: goddestloveblaze@gmail.com

Балицький Юрій Васильович – студент групи ЗПІ-19б, факультет інформаційних технологій і комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: urjbalickij185@gmail.com

Вікарчук Анастасія Вікторівна – студентка групи ЗПІ-19б, факультет інформаційних технологій і комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: vikarchukn2016@gmail.com

Sergii Burbelo – Ph.D., Associate Professor of Software Engineering, Vinnitsa National Technical University, Vinnitsa, e-mail: smburbelo@gmail.com.

Olena Gavruilik – Assistant of Software Chair, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: kafedra_pz_2105@ukr.net.

Natalia Barchuk – Assistant of Software Chair, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: kafedra_pz_2105@ukr.net.

Ljudmila Grab – student of ЗПІ-19б, Faculty for Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: grabik.luda@gmail.com

Yaroslav Kuchmenko – student of ЗПІ-19б, Faculty for Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: goddestloveblaze@gmail.com

Yuri Balitsky – student of ЗПІ-19б, Faculty for Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: urjbalickij185@gmail.com

Anastasia Vikarchuk – student of ЗПІ-19б, Faculty for Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: vikarchukn2016@gmail.com