

УДК 004

Коваль О.О.¹, Колпакова Т.О.²

¹ студ. гр. КНТ-114м НУ «Запорізька політехніка»

² доц. НУ «Запорізька політехніка»

ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ХАРЧУВАННЯ ДОМАШНІХ ТВАРИН

Об'єкт дослідження – процес розробки програмного забезпечення для організації харчування домашніх тварин.

Предмет дослідження – програмні засоби для організації харчування домашніх тварин.

Мета роботи – дослідження та розробка програмного забезпечення для організації харчування домашніх тварин.

Матеріали, методи та технічні засоби: мова програмування C#, середовище розробки Visual Studio.

В ході виконання роботи було проаналізовано та досліджено процес розробки програмного забезпечення для організації харчування домашніх тварин.

Визначено, що програмне забезпечення для організації харчування домашніх тварин являє собою спеціалізовану систему, що забезпечує автоматизоване планування, моніторинг і оптимізацію раціону тварин залежно від їхніх характеристик. Його головною метою є покращення якості догляду за домашніми улюбленицями шляхом.

За результатами проведеного аналізу зроблено висновок, що у наш час існує досить багато програмних засобів для організації харчування домашніх тварин. Проте деякі програмні засоби для організації харчування домашніх тварин можуть мати інтерфейс, який є надмірно складним або перевантаженим, що ускладнює їх використання для людей похилого віку або користувачів без технічної підготовки. Інколи користувачі стикаються з платними функціями або нав'язливими покупками в додатку, що знижує рівень довіри до програмного продукту. Технічні обмеження також відіграють роль. Деяке програмне забезпечення для організації харчування домашніх тварин потребує постійного доступу до Інтернету, синхронізації з розумними пристроями або оновлень, що не завжди зручно для користувача. Крім того, в разі збоїв у роботі чи відсутності доступу до сервера функціональність додатку може тимчасово бути втрачена. Ще одним недоліком є обмежена адаптація під різні види та породи тварин. Тому актуальною є розробка програмного забезпечення для організації харчування домашніх тварин.

Сформульовано функціональні вимоги до програмного забезпечення для організації харчування домашніх тварин.

Для реалізації програмного забезпечення для організації харчування домашніх тварин обрано мову програмування C#, яка має зручний синтаксис і високу продуктивність при розробці десктопних, мобільних та вебзастосунків. Крім того, забезпечується широкий набір бібліотек і інструментів, що значно пришвидшують розробку функціоналу, пов'язаного з роботою з базами даних, мережею, графічним інтерфейсом та мультимедійними компонентами.

Для створення програмного забезпечення для організації харчування домашніх тварин обрано середовище розробки Visual Studio, яке надає потужну підтримку мови C# та платформи .NET, що дозволяє створювати стабільне, надійне й масштабоване програмне забезпечення з використанням найкращих практик розробки. Інша важлива перевага полягає в інтелектуальній підтримці коду: автодоповнення, підсвітка синтаксису, рефакторинг, попередження про помилки ще до компіляції — усе це знижує кількість помилок і підвищує якість програмного продукту. Також доступні вбудовані засоби тестування, профілювання продуктивності та налагодження, що особливо корисно при створенні складних застосунків із багатьма модулями.

Новизна роботи полягає у тому, що створено модель взаємодії користувача з програмним забезпеченням для організації харчування домашніх тварин, яка подана у вигляді діаграми прецедентів, та дозволяє розроблювати програмне забезпечення для організації харчування домашніх тварин.

Практична цінність полягає у тому, що розроблено програмне забезпечення для організації харчування домашніх тварин.

Запропоновано структуру програмного забезпечення для організації харчування домашніх тварин у вигляді діаграми класів, яка відображає логічну структуру системи, в якій кожен клас представляє певну сутність, пов'язану з основними процесами платформи. Основними класами є Користувач, Pet, Product, Покупець, Order, Адміністратор та інші.

Функціонування програмного забезпечення для організації харчування домашніх тварин подано за допомогою діаграми діяльності, яка демонструє дві альтернативні лінії поведінки користувача: пошук рецепту для годування улюбленця та процес придбання готового продукту.

Розроблено базу даних програмного забезпечення для організації харчування домашніх тварин, яка призначена для зберігання даних про користувачів, продукти харчування для тварин, замовлення продуктів, рецепти, домашніх тварин, а також для зберігання іншої інформації, необхідної для роботи програмної системи.

Описано функціонування програмного забезпечення для організації харчування домашніх тварин.

Описано особливості реалізації програмного забезпечення для організації харчування домашніх тварин. Виконано проектування інтерфейсу взаємодії користувача з програмним забезпеченням для організації харчування домашніх тварин.

Виконано тестування розробленого програмного забезпечення для організації харчування домашніх тварин. Результати тестування програмного забезпечення показали, що розроблена програма дозволяє забезпечити автоматизацію процесів, пов'язаних з підтримкою організації харчування домашніх тварин.

Галузь використання – організації харчування домашніх тварин.