

АНАЛІЗ НЕОБХІДНИХ ДАНИХ ДЛЯ РОЗРОБКИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

У цій статті буде проаналізовано процес вирощування зернових культур та проєктовано план програмного застосунку для збереження інформації про виконуванні процеси, у якому буде виділена ключові дані. Розробка програмного забезпечення необхідна для досягнення максимальної ефективності управління та менеджменту ресурсними силами аграрного підприємства.

Ключові слова: програмне забезпечення, розробка, проєктування, аграрна сфера, аналіз даних, новітні технології, точне землеробство.

Abstract

In this article, we will analyze the process of growing grain crops and design a plan for a software application to store information about the processes performed, in which key data will be highlighted. Software development is necessary to achieve maximum efficiency in the management and management of the resource forces of an agricultural enterprise.

Keywords: software, development, design, agricultural sector, data analysis, latest technologies, precision farming.

Вступ

За прогнозами аналітиків попит на зернові культури буде стрімко збільшуватися мінімум до 2050 року. Збільшення використання паралельно збільшує й кількість зерна, що потрібно виростити, обробити та зберігати. Процес вирощування зерна є комплексною задачею, яка складається зі складних етапів, тому важливо розуміти детальну хронологію кожного. До цих етапів відносять підготовку ґрунту, посів, внесення засобів захисту рослин, підживлення й безпосередньо сам збір врожаю. Розбиваючи кожен етап на окремий процес, по якому наявна згрупована інформацію, буде легко зрозуміти необхідні подальші дії для отримання високоякісного продукту з мінімальними затратами. Для визначення правильного показника собівартості отриманого врожаю потрібно завжди контролювати та зберігати весь процес. Вести документацію на папері є незручно, адже процес виконання підсумкових обрахунків буде дуже довгим, якщо мати не одне поле, а десять то потрібно однакові підсумки прораховувати для кожного індивідуально, така робота не є ефективною. Для вирішення даної проблеми потрібно використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для введення аграрної діяльності, а саме обширного процесу роботи на полях.[1]

Результати дослідження

Після аналізу програмного забезпечення на ринку України для сільськогосподарських підприємств. Було визначено, що більшість програмних застосунків пропагують власну техніку за допомогою таких програм. Усі проаналізовані застосунки мають тільки функціонал, яким дає змогу поверхнево вносити інформацію про події на полі. Додаток «Soft.Farm Eye» базується тільки на плануванні та фактичному виконанні поставленого плану агрономом. Тобто усе що керівник організації може проаналізувати це кількість зробленої роботи, яка не несе великої ефективності для прийняття рішень.

Також інша частина програмних застосунків для агрономів – це звичайні довідники, які надають інформацію, але не дають можливості вести свою власну справу. Поширеним застосунком вважається «OneSoil» веб версія якого розповсюджується безкоштовно, будь-хто може додати власні поля та почати облік, але усе що можна додати, це поле та посіану на ньому культуру, також вказати дату й подивитися поточні показники погоди.[2] Додатково вони пропонують купувати модеми, які вбудовуються в сільськогосподарські машини, для того, щоб програмне забезпечення зчитувало

ключову інформацію та завантажувало на сервер. Недоліком такого підходу є обмежена редагованість, та низька сумісність, адже не до всіх машин можна встановити такий датчик, потрібні великі затрати, що є не раціональними для підприємств середнього прибутку.

Було складено діаграму, на якій показано вміст та облік необхідної інформації програмного забезпечення, яке буде універсальним для кожного підприємця в аграрній сфері та дозволить ефективно керувати власними активами. На рисунку 1 показано діаграму необхідних даних з полів.

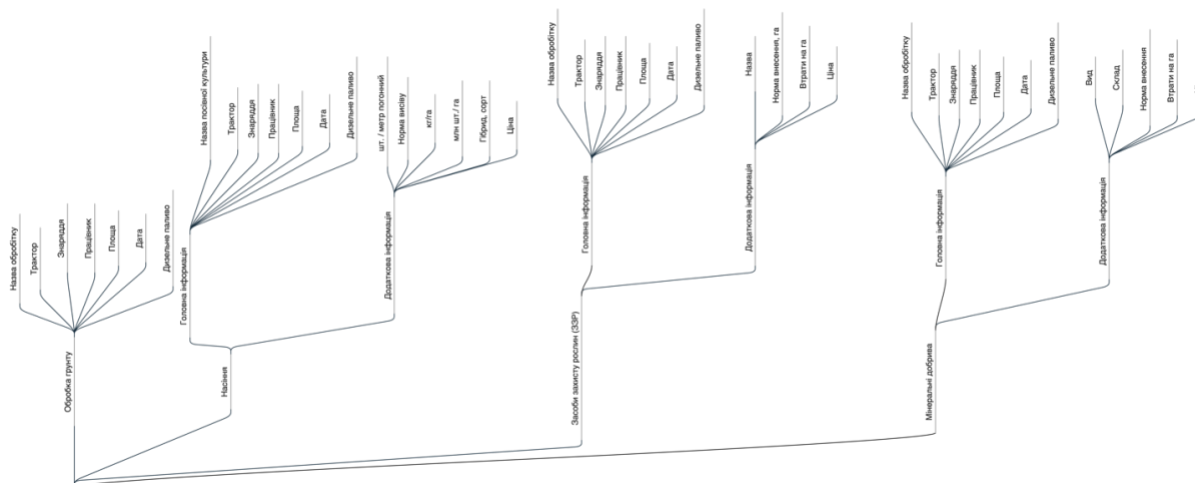


Рисунок 1 – Аналіз затребуваної інформації з кожного процесу вирощування зернової культури

Такий набір даних дасть підприємцям чітко розуміти кожну дрібницю, а під час розробки програмного забезпечення більшість обрахунків буде автоматизовано, що дасть можливість миттєво отримувати підсумкову інформацію.

Висновки

Отже, розробка програмного забезпечення для обліку процесів під час вирощування зернових культур є необхідною на ринку України, адже популярні застосунки не дають можливості ввести зручний облік. Усі створені додатки мають базовий функціонал. Після аналізу було прийнято рішення розробляти власний програмний застосунок, який буде містити необхідну інформацію для прийняття ефективних рішень та спостереження за процесом витрат й виконаних робіт. Майбутній створений застосунок можна реалізовувати з використанням модулів: підготовка ґрунтів, посів, засоби захисту рослин, підживлення. Усі ці модулі будуть незалежними та відображати групувану інформацію. Але представлення інформації повинно закріплюватися за кожним полем індивідуально.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. How to Grow Grain [Електронний ресурс] // LCDM. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://lcdmcorp.com/grain-flow-101/grain-farming-process/>.
2. Топ 8 додатків для мобільних пристроїв для сільського господарства [Електронний ресурс]. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://agrolife.ua/ua/blog/top-8-prilozenij-dlya-mobilnix-ystrojstv-dlya-selskogo-hozyajstva/>.

Марушчак Артем Володимирович — студент четвертого курсу групи ЗПІ-19б, ФІТКІ, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: maryskhak@gmail.com.

Науковий керівник: **Бабюк Наталія Петрівна** — к.т.н., доцент кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: babiuk@vntu.edu.ua.

Marushchak Artem Volodymyrovych — fourth-year student of group ЗПІ-19b, FITKI, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: maryskhak@gmail.com.

Supervisor: **Babiuk Natalia Petrivna** — Candidate of Engineering Sciences (Ph. D.), associate Professor at the Department of program engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: babiuk@vntu.edu.ua.