

Завдання перетворення даних з метою зміни носія відноситься до однієї з найважливіших задач інформатики. У структурі вартості обчислювальних систем пристрої для введення і виведення даних, що працюють з носіями інформації, складають до половини вартості апаратних засобів [3].

Обробка даних відіграє важливу роль у сучасному інформаційному суспільстві, де величезні обсяги даних створюються щодня. Цей процес допомагає виявляти тенденції та закономірності, що дозволяє приймати обґрунтовані рішення та вдосконалювати процеси у різних сферах діяльності [3].

Сучасні технології, такі як машинне навчання, штучний інтелект та аналітика даних, роблять обробку даних більш ефективною та швидкою. Вони дозволяють аналізувати великі обсяги даних та виявляти в них закономірності, що важливо для прийняття обґрунтованих рішень в бізнесі, науці, медицині та інших сферах.

Список використаних джерел:

1. Бродський Ю. Б. Інформатика та системологія : навчальний посібник / Ю. Б. Бродський, К. В. Молодецька; ЖНАУ– Житомир : "Житомирський національний агроекологічний університет", 2014. – 276 с.
2. Кузнєцова Н.В. Методи і моделі аналізу, оцінювання та прогнозування ризиків у фінансових системах: дис. д.т.н.: 01.05.04. Київ, 2018. 415 с.
3. Бідюк П.І., Кузнєцова Н.В., Терентьєв О.М. Система підтримки прийняття рішень для аналізу даних. Київ: Наукові вісті НТУУ «КПІ», 2011. С. 48–61.

Abstract: *The importance of data in the modern digital era, different types of media used for data storage and transmission, as well as the main processing steps associated with effective data processing are researched.*

Keywords: *information, data processing, data storage, data analysis.*

Науковий керівник: Жебко О.О.,

*асистент кафедри економічної кібернетики,
комп'ютерних наук та інформаційних технологій,
Миколаївський національний аграрний університет
м. Миколаїв, Україна*

УДК 004.4

РОЛЬ СИСТЕМНОГО ПРОГРАМУВАННЯ В АГРО ІНДУСТРІЇ

Єрещенко Олександр Олександрович,

здобувач вищої освіти спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»

Миколаївський національний аграрний університет

м. Миколаїв, Україна

Анотація: *Досліджено значення системного програмування в агроіндустрії. Доведено, що застосування системного програмування сприяє*

збільшенню продуктивності в агроіндустрії. Обґрунтовано важливість застосування технологій системного програмування в розвитку агроіндустрії.

Ключові слова: *ІТ, програмування, системне програмування, агроіндустрія*

Системне програмування (або програмування систем) — це вид програмування, який полягає у розробці програм, які взаємодіють з системним програмним забезпеченням (операційною системою), або апаратним забезпеченням комп'ютера[1].

Системне програмування розв'язує низку завдань, пов'язаних зі створенням та оптимізацією системних додатків. Одним з основних завдань системного програмування є створення драйверів пристроїв. Драйвери – це програми, які забезпечують взаємодію між пристроями та операційною системою. Крім того, системне програмування використовується для створення операційних систем, компіляторів та інших системних додатків[2].

Давно минули часи, коли аграрії працювали наосліп, на свій страх та ризик. Нині їх сфера діяльності – це високотехнологічна галузь з використанням ШІ та GPS-технологій. У таких реаліях стає очевидним, що галузева специфіка агробізнесу потребує унікальних бізнес-процесів та спеціалізованих рішень. І це зовсім не пуста забаганка, адже в агросекторі потрібно враховувати безліч факторів, від прогнозу погоди та складу ґрунту до розрахунку логістики та боротьби з розкраданням урожаю та палива.

У цьому питанні на допомогу сільському господарству приходять ІТ, зокрема системне програмування. Його основні переваги: автоматизація сільського господарства та оптимізація бізнес-процесів в аграрній галузі. Технологічні рішення для аграрного сектору пропонують ІТ-інновації, які забезпечують фермерів інструментами управління ресурсами, моніторингу посівів, прогнозування врожайності та підвищення ефективності операцій. Іншими словами, спеціалізовані системи для аграрної галузі допомагають фермерам скорочувати збільшувати прибуток та скорочувати витрати[3].

Розробка індивідуального ПЗ пропонує компаніям різні рішення для оптимізації процесів в агровиробництві:

- для середніх та великих сільськогосподарських підприємств.
- Для автоматизації бухгалтерського обліку на агропідприємствах.
- для підприємств зернової та борошномельної галузі.

Кажучи про переваги ПЗ для аграрної галузі, варто згадати оптимізацію таких функцій та можливостей:

- Ефективне керування агропідприємством. Нові агротехнології та ПЗ допомагають складати графіки посівів, збирання врожаю, застосування добрив та інших агротехнічних заходів. Це знижує ризики та підвищує ефективність процесів.
- Управлінські рішення сільського господарства. Індивідуальний софт дозволяє оптимізувати використання землі, води, добрив та інших ресурсів для зростання врожаю та рентабельності.

- Моніторинг та аналітика в сільському господарстві. Ця функція дозволяє моніторити стан посівів, погодні умови та інші параметри. Крім того, аграрне ПЗ для обліку та аналітики дозволяє компаніям приймати своєчасні та зважені рішення.
- Точне землеробство. Інтеграція аграрних систем з технологіями GPS і дронів уможливило точне землеробство, приймаючи аграрні рішення на основі даних.
- Інновації у сільському господарстві. Автоматизація поливу, збирання, обробітку ґрунту та інших операцій дозволяє розвантажити персонал від виконання безлічі рутинних завдань.

З урахуванням стрімкого розвитку ІТ-сектору, софт стає неодмінною частиною агросектору, сприяючи його модернізації та підвищенню продуктивності з мінімальною кількістю співробітників. Сьогодні як ніколи важливий аналітичний підхід в агробізнесі та автоматизацію процесів, перетворюючи людину на управлінця, а не просто виконавця, який цілими днями виконує малоефективну рутинну роботу. Крім того, системне програмування є важливою галуззю комп'ютерних наук, яка дає змогу створювати складні та високопродуктивні системи. Воно вимагає глибоких знань у різних галузях, включно з апаратним і програмним забезпеченням, алгоритмами та структурами даних. Незважаючи на свою складність, системне програмування має безліч переваг, таких як ефективність і низький рівень споживання ресурсів[4].

Список використаних джерел:

1. Коноваленко І. В., Федорів П. С. Системне програмування у Windows з прикладами на Delphi, Т:ТНТУ.- 2012.
2. Харт Джонсон М. Системное программирование в среде Windows / Джонсон М. Харт ; пер. с англ. — М. : Издательский дом «Вильямс», 2005.
3. Rust For The Linux Kernel Sent Out For Review A Fourth Time. www.phoronix.com (англ.). Процитовано 14 липня 2022.
4. [Роль програмного забезпечення для аграрної галузі](#)

***Abstract:** The importance of system programming in the agricultural industry is investigated. It is proved that the use of system programming contributes to an increase in productivity in the agricultural industry. The importance of using system programming technologies in the development of the agricultural industry is substantiated.*

***Keywords:** IT, programming, system programming, agricultural industry.*

Науковий керівник: Кузнецов Є.С.,
асистент кафедри економічної кібернетики,
комп'ютерних наук та інформаційних технологій
Миколаївський національний аграрний університет
м. Миколаїв, Україна