

Богдан Яворський

студент ІСТН курсу спеціальності 051 «Економіка»

Науковий керівник: **І.М.Мушеник,**

канд. екон. наук, доцент кафедри математичних дисциплін,

інформатики і моделювання

Подільський державний аграрно-технічний університет,

м. Кам'янець-Подільський

ГІПЕРТЕКСТОВІ ТЕХНОЛОГІЇ

Інформатизація сільського господарства передбачає впровадження ІС різного типу їх інформаційною складовою є лінійно або ієрархічно організована значна кількість інформаційних ресурсів.

Оскільки спосіб зберігання інформації у вигляді звітів, доповідей, файлів тощо не зручний, так як призводить до значних втрат часу при пошуку пов'язаних єдиною тематикою або змістом даних. Тому був розроблений метод розміщення інформації за принципом асоціативного мислення. Він полягає в побудові смислових (асоціативних) зв'язків між подібними, близькими поняттями, темами, ідеями. Цей метод було реалізовано в 60-х роках минулого сторіччя Теодором Нельсоном і названий гіпертекстовою технологією.

Гіпертекстова технологія - це технологія перетворення тексту з лінійної форми в ієрархічну.

Зазвичай будь-який текст у комп'ютері представляється як один рядок символів, яка читається в одному напрямку, тобто він не має структури. Гіпертекстова технологія полягає в тому, щоб представити його у вигляді ієрархічної структури типу графі або мережі. Одним із професійних завдань агронома є створення інформаційних об'єктів складної структури, в тому числі й гіпертекстової.

Для отримання гіпертексту матеріал тексту поділяють на фрагменти (сторінки, статті, файли). Кожен фрагмент доповнений зв'язками (гіпертекстовими посиланнями) з іншими фрагментами, що дозволяє уточнити інформацію про

досліджуваний предмет і рухатися за текстом в одному або декількох напрямках за обраними зв'язками. Слідуючи цим зв'язкам, можна читати матеріал у будь-якому порядку, утворюючи різні лінійні тексти. Найпростіший приклад гіпертексту - це будь-який словник чи енциклопедія, де кожна стаття має посилання до інших статей цього ж словника.

Гіпертекст (англ. *Hypertext*) - система інформаційних об'єктів, які об'єднані між собою направленими зв'язками, що утворюють мережу.

Гіпертекст можна розглядати як базу даних, що реалізується у вигляді відкритої, мережі, що вільно нарощується, в якій за необхідністю можна змінювати вузли (лінійні тексти). Від звичайної бази даних гіпертекст відрізняється, перш за все, відсутністю раніш заданих обмежень на характер зв'язків та структур. Структурно гіпертекст складається з інформаційного матеріалу, тезауруса гіпертексту, списку тем та алфавітного покажчика. Їх головною метою є оперативне представлення широкого кола постійно оновленої інформації щодо останніх та вже існуючих досягнень науки і практики.

Наведемо як приклад гіпертекстову спеціалізовану систему "Агромоделі", що містить базу знань щодо математичних моделей, розроблених на основі сільськогосподарської тематики. Дана система призначена розкрити сутність кола знань за методологією побудови моделей та відомості щодо вже існуючих. Інформаційні матеріали в системі згруповані за наступними аспектами: вступ до моделювання, систематизація моделей за авторами розробок, за класами моделей, за об'єктами моделювання.

Проникнення ІТ у сільське господарство - одне з найнижчих серед усіх галузей, хоча рентабельність виробництва сільськогосподарської продукції в більшості випадків залежить від оперативних дій працівників. Наприклад, винороби для отримання якісного сорту вина під час досягання винограду кожен день вимірюють кількість цукру в ягодах.

Різниця два-три дні в збиранні винограду може впливати на ціну за пляшку і збільшитися на 20-25 %. Таким чином, інтегрована робота інформаційних систем та датчиків має вплив на якість продуктів та відповідно на їх ціну.

Датчики можуть надавати ІТ-системам інформацію щодо погоди, стану ґрунту, кількості внесених добрив тощо. Інформація може надходити з супутника щодо прогнозу погоди і стану посівів. Наприклад, спектральний аналіз кольору полів говорить про кількість хлорофілу в рослинах, і за цим показником можна судити про зрілість урожаю. Поєднуючи ці дані, отримаємо точний план робіт на полях. Причому план робіт можна передавати не тільки на комп'ютери або смартфони, а й на термінали, якими обладнати кабіни трактористів.

Датчик, сенсор (англ. *Sensor*) - це елемент вимірювального, сигнального, регулюючого або керуючого пристрою, що перетворює контрольовану величину (температуру, тиск, частоту, силу світла, електричну напругу, струм тощо) у сигнал, зручний для вимірювання, передачі, зберігання, обробки, реєстрації, для впливу їх на керовані процеси.

Датчик - це пристрій, що перетворює вхідний вплив будь-якої фізичної величини в сигнал, зручний для подальшого використання.

Визначають такі види засобів виміру:

- вимірювальні прилади (пристрої),
- вимірювальні перетворювачі,
- вимірювальні інформаційні системи.

Датчики в агробіологічних дослідженнях дозволяють:

- вирощувати здорові і продуктивні рослини, виявляючи на самій ранній стадії виникнення ознаки стресу в рослин, що можуть бути викликані посухою, перезволоженням, несприятливим температурним режимом, дефіцитом променистої енергії та іншими факторами;

- здійснювати оперативний контроль ефективності технологічних заходів;

- оптимізувати витрати елементів мінерального живлення;

- зменшити забруднення навколишнього середовища;

- оперативно отримувати дані щодо випадкових порушень технології, а також прогнозувати їх наслідки.

В галузі селекції датчики дозволяють діагностувати властивості генотипу рослини, зокрема, стійкість і потенційну продуктивність сортів і гібридів; зокрема

у НДІ, дослідних станціях і ВНЗ - проводити дослідження в сфері агробіології, фізіології та біофізики рослин .

Датчики можуть виступати як самостійним елементом, що повідомляє ІС, так і елементом технічних систем, призначених для вимірювання, сигналізації, регулювання, управління пристроями або процесами. Від цього залежить їх класифікація. Прикладом використання можуть слугувати комплекси автоматичних метеостанцій (що входять до систем зрошувального землеробства), датчики врожайності (встановлені на комбайнах), обладнання для супутникової навігації під час роботи техніки на полях, дистанційне визначення положення, маршруту, руху та стану сільгосптехніки, фітомоніторинг.

Список використаних джерел

1. Гуревич Р.С., Кадемія М.Ю. Інформаційно-телекомунікаційні технології в навчальному процесі та наукових дослідженнях: навч. посібник для студентів педагог. ВНЗ і слухачів інстит. післядипл. освіти / Вінниця: ДОВ "Вінниця", 2004. 365 с.
2. Кравченко В.Г. Проектування автоматизованих інформаційних систем : навч. посібник / Державний вищий навч. заклад "Київський національний економічний ун-т ім. Вадима Гетьмана". Київ : КНЕУ, 2008. 360 с.
3. Пушкар О.І. Інформатика: Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології. Посібник. К. : Вид. центр "Академія", 2001. 696 с.
4. Ясінецька І.А., Мушеник І.М. Інформаційні системи і технології в управлінні діяльністю підприємства. Збірник наукових праць ЛОГОС. 2020. №1. С 66-67.
5. Пастух Ю.А., Печенюк А.В. Інформаційне забезпечення управління сучасним підприємством. *Збірник наукових праць ПДАТУ*. Випуск 17. Том 3. 2009. С. 140-143