



**Теория и практика
современной науки
№10(52), октябрь, 2019**

ISSN 2412-9682

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ

**«Теория и практика
современной науки»**

<http://www.modern-j.ru>

ISSN 2412-9682

Свидетельство о регистрации
средства массовой коммуникации
Эл № 61970 от 02.06.2015г.

Редакционный совет:

*Зарайский А.А., доктор филологических наук, профессор,
Смирнова Т.В., доктор социологических наук, профессор,
Федорова Ю.В., доктор экономических наук, профессор,
Постюшков А.В., доктор экономических наук, профессор,
Вестов Ф. А., кандидат юридических наук, профессор,
Шошин С.В., кандидат юридических наук,
Тягунова Л.А., кандидат философских наук, доцент*

Отв. ред. А.А. Зарайский

Выпуск № 10(52) (ОКТАБРЬ, 2019). Сайт: <http://www.modern-j.ru>

Журнал размещается на сайте Научной электронной библиотеки
на основании договора 435-06/2015 от 25.06.2015

© Институт управления и социально-экономического развития, 2019

МАТЕМАТИКА, ИНФОРМАТИКА И ИНЖЕНЕРИЯ

Нарзуллаев Д.З., к.т.н., с.н.с.

*Центр развития инноваций и трансфера технологий
при хокимияте Ташкентской области*

Шадманов К.К., к.х.н.

заведующий кафедрой

Ташкентский фармацевтический институт

Усмонов А., с.н.с.

*Центр развития инноваций и трансфера технологий
при хокимияте Ташкентской области*

Узбекистан, г. Ташкент

БАЗЫ ДАННЫХ И БАЗЫ ЗНАНИЙ ПРИ АВТОМАТИЗАЦИИ ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВ

Аннотация. Рассматриваются вопросы построения баз данных (БД) и баз знаний (БЗ) при автоматизации фермерских хозяйств.

Ключевые слова: база данных, база знаний, информационная система, фермерское хозяйство.

Narzullayev D., Cand. tech. Sci., Senior Researcher

Center for the Development of Innovation and Technology

Transfer at the Khokimiyat of Tashkent Region

Uzbekistan, Tashkent

Shadmanov K., Cand. chem. Sci., Head of Department

Tashkent pharmaceutical institute

Uzbekistan, Tashkent

Usmonov A., Senior Researcher

Center for the Development of Innovation and Technology

Transfer at the Khokimiyat of Tashkent Region

Uzbekistan, Tashkent

DATABASES AND KNOWLEDGE BASES AT AUTOMATION OF FARMS

Annotation. The issues of building databases (DB) and knowledge bases (KB) in the automation of farms are considered.

Key words: database, knowledge base, information system, farming.

Ключевым фактором функционирования информационных технологий (ИТ) в аграрном секторе является оперативное принятие эффективных решений, связанных с анализом входных данных, характеризующих все «жизненные» процессы деятельности хозяйства. Информационная система (ИС) должна выполнять следующие функции: сбор и каталогизация информации, иметь интуитивно понятный интерфейс[1,2]. Такая модель должна реагировать на малейшие изменения внутренних или внешних факторов, влияющих на процессы деятельности хозяйства. Основная задача

проектируемой ИС –предоставление возможности оператору моделировать деятельность фермерского хозяйства, то есть принимать те или иные решения относительно того или иного шага при работе организации. Однако естественное стремление усовершенствовать процессы принятия решений нередко наталкивается на труднопреодолимое препятствие – огромный объем, высокая сложность и разноплановость данных различных ИС. Сделать такую информацию доступной для анализа – одна из наиболее серьезных задач, стоящих сегодня перед профессионалами в области ИТ. Современные подходы к решению этой задачи ориентированы на построение «баз данных» (БД) или «хранилища данных» (datawarehouse), позволяющих «высвободить» информацию из жестких рамок оперативных систем и лучше осознать проблемы реальной деятельности. БД – это интегрированный накопитель информации, собранной из других систем, на основе которого строятся процессы принятия решений и анализа данных. Общие признаки БД:

- информация в хранилище данных концентрируется вокруг базовых понятий, используемых в деятельности организаций (например, методика орошения полей в определённых погодных условиях, рекомендации, контроль за выполнением и пр.);

- «сырые» данные собираются из не интегрированных оперативных и унаследованных приложений, очищаются от ошибок, затем агрегируются и представляются в виде, понятном конечным пользователям;

- на основании откликов пользователей, а также закономерностей, обнаруженных с помощью соответствующих методов, архитектура хранилища данных со временем претерпевает изменения – то есть процесс создания хранилища является итеративным.

База данных – это собрание данных, предназначенное для поддержки принятия управленческих решений и отличающееся предметной ориентированностью, интегрированностью, поддержкой хронологии и неизменяемостью.

Термины «база данных» (БД) и «система управления базами данных» (СУБД) чаще всего употребляются как относящиеся к компьютерам. Понятие БД можно применить к любой связанной между собой по определенному признаку информации, хранимой и организованной особым образом - как правило, в виде таблиц. По сути, БД - это некоторое подобие электронной картотеки, электронного хранилища данных, которое хранится в компьютере в виде одного или нескольких файлов. С БД можно проводить следующие операции:

- добавление новой информации в существующие файлы БД;
- добавление новых пустых файлов в БД;
- изменение (модификация) информации в существующих файлах БД;
- поиск информации в БД;
- удаление информации из существующих файлов БД;
- удаление файлов из БД.

Основным назначением БД в первую очередь является быстрый поиск

содержащейся в ней информации. При значительном размере БД ручной поиск, а также модификация содержащейся информации занимает значительное время. Использование компьютера для ведения БД устраняет перечисленные выше проблемы - поиск и выборка информации, ее модификация осуществляются достаточно быстро и эффективно.

Существует большое количество программ, предназначенных для организации информации, помещения ее в таблицы, манипуляции с нею - они получили название «системы управления базами данных» (СУБД). Основная особенность СУБД - это наличие средств для ввода и хранения данных, для описания их структуры.

Для проектируемой ИС управления принимаем математическую систему, для которой характерными являются следующие взаимосвязанные элементы: модель структуры данных, модель функционального элемента, модель разграничения прав доступа пользователей системы.

С помощью модели структуры данных обеспечивается доступ ко всей информации, характеризующей области деятельности фермерского хозяйства, отражается взаимосвязь информационных объектов, а также интерфейсы отображения и предоставления информации, способы их обработки для анализа. Данная модель будет представлена в виде реляционной базы с интерфейсом, который детально будет иллюстрировать категории, на которые разделена БД с элементами управления. Здесь будут отражены финансовая деятельность предприятия, показатели экономической интенсификации, основные фонды организации, персонал (содержит сведения о сотрудниках фермерского хозяйства и о налогах и сборах фермерского хозяйства), механизированная техника (в данном элементе базы данных включена информация о всей технике, которая числится на балансе организации, с указанием её состояния, а также ответственных лиц).

Для определения чётких конечных целей развития хозяйства и обеспечения ИС полнотой входных данных используют базу знаний (БЗ) — базу данных, содержащую правила вывода и информацию о человеческом опыте и знаниях в аграрном секторе. С помощью БЗ в сельском хозяйстве осуществляют:

- планирование программ агротехнических мероприятий для конкретных полей, на которых будут выращиваться культуры;
- определение параметров управления, срок проведения операций, их характеристики и условия воспроизводства;
- коррекцию информационной базы проектирования согласно новых представлений о технологии обработки;
- выдачу обоснованных рекомендаций;
- автоматизацию системы оперативного управления технологическим процессом возделывания сельскохозяйственных культур системами экономических расчетов.

Применение разрабатываемой ИС позволит улучшить, ускорить и удешевить процесс проектирования и обеспечить получение рекомендаций,

адекватных свойствам конкретного посева, поля, оборудования.

Использованные источники:

1. Гаврилова, Т.А. Базы знаний интеллектуальных систем / Т.А. Гаврилова, В.Ф. Хорошевский. –СПб.: Питер, 2001.-384с.
2. Дюк, В.А. Информационные технологии в медико-биологических исследованиях / В.А. Дюк, В.Л. Эммануэль. –СПб.: Питер, 2003.-528с.