**Содержание**

Введение

1. Сельскохозяйственное производство как объект компьютеризации. Программные средства для решения задач, перспективы компьютеризации

2. Сервисные программы. Назначение и виды

3. Локальные компьютерные сети. Топология компьютерных сетей

Задача №1

Задача №2

Заключение

Список используемой литературы

**Введение**

Термин информатика возник в 60-х гг. во Франции для названия области, занимающейся автоматизированной обработкой информации с помощью электронных вычислительных машин.

Французский термин informatigue (информатика) образован путем слияния слов information (информация) и automatigue (автоматика) и означает «информационная автоматика или автоматизированная переработка информации». В англоязычных странах этому термину соответствует синоним computer science (наука о компьютерной технике).

Выделение информатики как самостоятельной области человеческой деятельности в первую очередь связано с развитием компьютерной техники.

Специфика и значение информатики как отрасли производства состоят в том, что от нее во многом зависит рост производительности труда в других отраслях народного хозяйства. Более того, для нормального развития этих отраслей производительность труда в самой информатике должна возрастать более высокими темпами, так как в современном обществе информация все чаще выступает как предмет конечного потребления: людям необходима информация о событиях, происходящих в мире, о предметах и явлениях, относящихся к их профессиональной деятельности, о развитии науки и самого общества.

Дальнейший рост производительности труда и уровня благосостояния возможен лишь на основе использования новых интеллектуальных средств и человеко-машинных интерфейсов, ориентированных на прием и обработку больших объемов мультимедийной информации (текст, графика, видеоизображение, звук, анимация). При отсутствии достаточных темпов увеличения производительности труда в информатике может произойти существенное замедление роста производительности труда во всем народном хозяйстве.

В настоящее время около 50% всех рабочих мест в мире поддерживается средствами обработки информации.

**1. Сельскохозяйственное производство как объект компьютеризации. Программные средства для решения задач, перспективы компьютеризации**

История развития сельского хозяйства непосредственно связана с совершенствованием средств производства [3, с. 51].

На этапе современного развития сельского хозяйства мы можем наблюдать демонстрацию непрерывный рост и развитие производства с использованием надежной и эффективной техники.

Современный уровень сельскохозяйственного производства в большинстве развитых стран определяется деятельностью мировых лидирующих фирм и концернов — изготовителей специальной техники.

Анализ научного обеспечения АПК показал, что из общего числа завершенных, принятых, оплаченных заказчиком и рекомендованных к внедрению прикладных научно-технических разработок всего 2-3% было реализовано в ограниченных объемах, 4-5% - в одном-двух хозяйствах, а судьба 60-70% разработок через 2-3 года была неизвестна ни заказчиком, ни разработчиком, ни потребителям научно-технической продукции [3, с. 51].

Создавшееся положение является следствием значительного ухудшения финансового состояния организаций АПК.

Последние годы ознаменовались резким сокращением выделения средств на научные прикладные исследования.

В то же время в 18 развитых странах мира за последние три десятилетия они увеличились от 0,96 до 2,2 % ВВП, приходящегося на с./х-во, в том числе в США от 1,32 до 2,2 %. А в Австралии затраты на аграрные исследования за указанный период в отрасли от 1,5 до 4,42 %, в ЮАР от 1,39 до 2,59 %, а в 17 африканских странах - от 0,42 до 0,58 % ВВП, приходящегося на сельское хозяйство [3, с. 51].

Получается, что весь мир увеличивает затраты на аграрные исследования, а в нашей стране они сокращаются. Как объяснить создавшееся положение? Как заставить работать накопленный десятилетиями мощный научно-технический потенциал в АПК?

Слабым звеном в формировании эффективного инновационного развития АПК является изучение спроса на инновации.

Маркетинг не стал еще неотъемлемым элементом формирования заказов на научные исследования и разработки. Как правило, при отборе проектов не проводится глубокая экономическая экспертиза не оцениваются показатели эффективности и рисков, не отрабатываются схемы продвижения полученных результатов в производстве. Это приводит к тому что, как уже отмечалось, многие инновационные разработки не становятся инновационным продуктом.

Исследователи отмечают, что в современных условиях инновационного развития АПК существенно возрастает роль информационно-консультативной службы, деятельность которой требует совершенствования, нужны кадры. Это тем более важно, что в настоящее время весьма низка восприимчивость сельхозпроизводителей к научным достижениям, что связано, прежде всего, с низкими экономическими возможностями предприятий.

Зарубежный опыт (Японии, Китая, Южной Кореи, США, Германии и др.) доказывает, что ключевым звеном успешного продвижения разработок на рынок является уровень организации менеджмента всего цикла проекта. По статистике, за рубежом на одного разработчика в науке приходится 10 менеджеров, которые доводят эту работу до кондиции, до того уровня, чтобы его освоить. В России на сегодняшний момент, к сожалению, пропорция обратная.

Компьютеризация и развитие информационных систем открывают новые возможности в АПК путем повышения производительности и качества выполнения работ.

На современном этапе развития мирового сельско – хозяйственного производства в значительной мере нивелируются национальные различия в условиях производства и все шире применяются отработанные универсальные технологии с гарантированным результатом [3, с. 51].

При этом ведущую роль играют крупные фирмы и компании, выпускающие тракторы, сельхозмашины и оборудование.

Новые концепции и дальнейшее совершенствование во всех сферах сельского хозяйства формулируются так: «Большие мощности сочетаются с улучшенным качеством работы» [Цит. по: 4, с. 3].

В этом процессе главную роль играют крупнейшие транснациональные производители сельскохозяйственной техники — она и определяет сущность используемых технологий.

В настоящее время новые разработки концентрируются в сферах программного управления процессами внесения удобрений, посева, обработки почвы и опрыскивания. Выдвинута и реализуется интересная идея точного сельского хозяйства или «интеллигентного растениеводства» [4, с. 4].

В развитие данной идеи разработаны автоматизированные системы с точным распределением семян, средств защиты растений и удобрений.

При этом учитывается запас в почве питательных веществ, степень распространения сорняков, вредителей или болезней.

Современные зерноуборочные комбайны также связаны через универсальную систему позиционного определения GPS и могут передавать данные о намолотах на отдельных участках поля.

Эти данные через бортовые компьютеры, которые соединены с получателем универсальной системы GPS, учитываются, и с их помощью осуществляется управление размерами штанги или сегментом рассева, а также обеспечивается позиционно точное действие системы коммутации (включение-выключение) в полевых границах (или при обходе препятствий). При помощи этих границ бортовой компьютер определяет функции параметров орудия, где в реальной обстановке орудие должно быть включено или изменен режим его работы.

Система оперирует независимо от того, имеются ли любые направляющие линии (технологическая колея) или нет. Могут также приниматься во внимание обочины, которые должны оставаться необработанными (например, в пределах защитных зон). Действия автоматической коммутации приводят к заметной помощи в работе и к полезным уточнениям ее качества [4, с. 4].

Это особенно важно при большой рабочей ширине и неправильной форме поля.

**2. Сервисные программы. Назначение и виды**

**Пользовательский интерфейс** (сервисные программы) — это программные надстройки операционной системы (оболочки и среды), предназначенные для упрощения общения пользователя с операционной системой [2, с. 159].

Сервисные программы предназначены для выполнения различных вспомогательных операций – проверки исправности оборудования, архивации файлов, борьбы с вирусами, форматирования дисков (подготовки новых дисков к работе путем разметки на них дорожек и секторов) [2, с. 159].

Программы, обеспечивающие интерфейс, сохраняют форму общения (диалог) пользователя с операционной системой, но изменяют язык общения (обычно язык команд преобразуется в язык меню). Сервисные системы условно можно разделить на интерфейсные системы, оболочки операционных систем и утилиты.

Интерфейсные системы — это мощные сервисные системы, чаще всего графического типа, совершенствующие не только пользовательский, но и программный интерфейс операционных систем, в частности, реализующие некоторые дополнительные процедуры разделения дополнительных ресурсов.

Оболочки операционных систем предоставляют пользователю качественно новый по сравнению с реализуемым операционной системой интерфейс и делают необязательным знание последнего.

Утилиты автоматизируют выполнение отдельных типовых, часто используемых процедур, реализация которых потребовала бы от пользователя разработки специальных программ. Многие утилиты имеют развитый диалоговый интерфейс с пользователем и приближаются по уровню общения к оболочкам.

Ути́лита (англ. utility или tool) — программный продукт, предназначенный не для решения какой-либо прикладной задачи, а для решения вспомогательных задач [5, с. 144].

Большинство утилит оформлены как встроенные служебные программы системы.

Они адаптированы к возможностям системы данного типа и используются:

-для проверки работы диска, его дефрагментации,

-создания рабочих архивов,

-для восстановления системы,

-очистки системы и ее модернизации.

Утилиты предназначены для расширения возможностей операционной системы и встроенных в систему служебных программ за счет введения новых или усовершенствования уже существующих функций.

Так компьютерные утилиты можно разделить на три группы:

-Утилиты сервисного обслуживания компьютера,

-утилиты расширения функциональности

-информационные утилиты.

Утилиты последних поколений характеризуются быстродействием, многофункциональностью, возможностьк работы в среде современных операционных систем, интеграцией в приложения и браузеры.

При модернизации операционной системы утилиты не исчезают, а исправно функционируют на базе усовершенствованного ядра.

Инсталляция сертифицированных программ — дело совершенно безопасное для системы, чего не скажешь о продуктах без сертификата качества

Утилиты можно условно разделить на несколько разновидностей.

Программы для работы с дисками обеспечивают проверку работоспособности, структурирование, дефрагментацию, очистку дисков и сжатие данных.

Антивирусные программы предназначены для защиты файловой системы от повреждения компьютерными вирусами.

Программы для выявления неисправностей предназначены для слежения за работой системных компонентов, диагностики и подготовки отчетов об аппаратных неисправностях, а также для обнаружения программных ошибок и восстановления системы.

Программы для сжатия (архивации) файлов и резервного копирования предназначены для создания копий программ и документов. Это необходимо для переноса данных на другой ПК, а также для создания резервного архива данных и программ.

Программы для ускоренного просмотра файлов позволяют просматривать файлы в различных форматах, не запуская полнофункциональных приложений и даже не имея их вовсе

Программы для работы в локальной сети и Интернете предназначены для дистанционного доступа к ресурсам ПК и коллективного использования компонентов сети — базы данных, принтера. Программы этого типа обеспечивают ускорение обмена данными, подключение ко всевозможным услугам, предоставляемым в Интернете, контролируют использование ресурсов и защищают данные от несанкционированного доступа.

Программы компьютерной безопасности защищают ПК и хранящиеся в нем данные от несанкционированного проникновения (взлома). К таким программам относятся системы шифрования и наблюдения за данными.

Программы для работы с устройствами мультимедиа (видео, звуковой системой, видеокамерами и т.д.)

Программы-деинсталляторы предназначены для корректной очистки операционной системы от элементов удаляемых программ.

«Узкофункциональные» утилиты — загрузчики различных операционных систем утилиты просмотра буфера обмена, печати информации.

Программные оболочки операционных систем подключают ПК к интерфейсу, обеспечивающему простой и быстрый доступ к программам. Такой оболочкой, в частности, является широко известная утилита Windows FAR Manager и т.д. [5]

Windows XP и Vista предоставляют служебные диагностические программы, которыми можно воспользоваться для профилактики неисправностей системы.

Наибольшие проблемы в системе возникают из-за ошибочных действий при модернизации системы, BIOS, при дополнении ПК новыми устройствами или программами, а также из-за внесения некорректных записей в системный реестр.

К исчерпанию пространства дисковой памяти и потере работоспособности ПК приводит переполнение диска ненужными записями. Повреждение программ при удалении файлов или попытке инсталлировать непротестированные программы также приводит к ухудшению показателей системы. Подобных примеров множество.

Для организации глубоких проверок, а также восстановления работоспособности ПК служат специализированные утилиты. Удачно подобранный комплект утилит поможет вовремя обнаружить программные конфликты, поддержит работоспособность жесткого диска, аккуратно удалит ненужные файлы и папки, выполнит сортировку документов и приложений.

Неэффективность пакета диагностических программ не только грозит потерей времени, но и приводит к негативным последствиям, когда состояние ПК окажется намного хуже, чем до работ по восстановлению работоспособности.

Эффективно работающие программы диагностики должны расширять возможности служебных программ Windows следующими функциями:

- поиском проблем при работе с приложениями, которые могут возникать, например, при пропущенных библиотеках. dll или неверных записях в системном реестре, и автоматическим их исправлением;

- поиском аппаратных неисправностей, что реализуется комплектом тестов диагностики;

- более быстрой и эффективной оптимизацией параметров системы;

- защитой от "зависаний" и отказов системы, для чего в диагностические утилиты интегрированы программные модули защиты от аварийных отказов системы и средства для создания дискет, позволяющих восстановить систему;

- возможностью модернизации программ из Интернета. Можно выделить несколько категорий диагностических утилит.

Программы для проверки аппаратуры и подготовки отчетов по результатам проверок, например пакет программ проверки аппаратуры Checklt Utilities (Smith Micro).

Интегрированные диагностические комплексы с обширным перечнем возможностей для борьбы с компьютерными вирусами, неисправностями и средствами оптимизации систем. Примерами таких пакетов программ являются Norton System- Works (Symantec), Nuts & Bolts (Network Associated), System Mechanics (Iolo), McAfee Utilities (McAfee), SystemSuite (Ontrack) и т.д.

На пакеты утилит возлагается выполнение пяти основных задач.

1. Диагностика и исправление ошибок в работе ПК.

2. Поддержка работоспособности жестких дисков.

3. Работа с файлами.

4. Резервное копирование системы.

5. Антивирусная защита.

Состав пакета Norton System Works [3]

Интегрированный программный комплекс Norton System Works включает пакет утилит Norton Utilities (NU), а также последние версии пакетов программ Norton AntiVirus, Norton Clean Sweep и дополнительных утилит, обслуживающих Интернет, — Extra Features.

Основу диагностической части Norton System Works составляет пакет утилит Norton Utilities. Это комплекс программ, позволяющих устранять проблемы, которые могут возникнуть при работе ПК.

В пакет программ Norton Utilities значительно компактнее, чем System Works, и успешно справляется с большинством проблем, с которыми можно столкнуться в повседневной практике. Поэтому в ряде случаев достаточно ограничиться инсталляцией пакета NU, поставляемого в виде отдельного продукта.

К узкопрофессиональным программам относится огромное множество программ специального назначения, ориентированных на специалистов в определенной области. Например, для расчетов прочности строительных конструкций, управления работой атомной электростанции, бухгалтерских расчетов и т.д.

Однако, независимо от рода деятельности любой работник часто сталкивается с необходимостью подготовки каких-то текстовых документов, например, заявлений, отчетов, деловых писем и т.д. Для этих целей используют специальные программы - текстовые редакторы. Примеры: Word, Lexicon. Разновидностью текстовых редакторов являются издательские системы, используемые при издании книг, журналов, газет, рекламных объявлений.

Очень часто человек сталкивается с необходимостью выполнить какие-то расчеты или другие операции над данными в табличной форме. Вообще, таблицы сопровождают нас всю жизнь- расписание уроков, классный журнал, экзаменационная ведомость, расписание поездов, турнирная таблица футбольного чемпионата и т.д.

Для автоматизированной обработки данных в табличной форме используют специальные программы - электронные таблицы.

**3. Локальные компьютерные сети. Топология локальных сетей**

Людям, работающим над одним проектом, приходится постоянно использовать данные, создаваемые коллегами. Благодаря локальной сети разные люди могут работать над одним проектом не по очереди, а одновременно.

Локальная сеть предоставляет возможность совместного использования оборудования [7, с. 338].

Часто дешевле создать локальную сеть и установить один принтер на все подразделение, чем приобретать по принтеру для каждого рабочего места. Файловый сервер сети позволяет обеспечить и совместный доступ к программам.

Оборудование, программы и данные объединяют одним термином: ресурсы. Можно считать, что основное назначение локальной сети — совместный доступ к ресурсам.

У локальной сети есть также и административная функция. Контролировать ход работ над проектами в сети проще, чем иметь дело с множеством автономных компьютеров.

Локальная сеть создаётся для рационального использования компьютерного оборудования и эффективной работы сотрудников [5, с. 467].

В настоящее время трудно представить себе фирму или даже квартиру, где при наличии хотя бы двух компьютеров они не были бы соединены в сеть. Сеть позволяет пересылать файл с одной машины на другую, хранить совместный архив (как правило, компьютеры неравноценны, и у какого-то из них дисковое пространство больше) и делать распечатки.

В офисе обычно устанавливаются один сервер (для печати и хранения данных) и рабочие станции для сотрудников, один-два модема для выхода в Интернет (или прямое кабельное соединение), для получения и отправки электронной почты, факсов и электронных платежей, несколько сетевых принтеров, внутренняя АТС на десятки телефонных номеров. Организовывать переписку сотрудников внутри локальной сети вполне разумно — это, по крайней мере, упрощает документооборот. В домах ограничиваются настольным сервером с большими дисками, с принтером и сканером и одной-двумя машинами «послабее» (возможно даже, это ноутбуки, с которыми хозяева ходят на работу и частенько приносят работу на дом). Наличие пишущих СD ROMов при передаче достаточно большого объёма информации является малым подспорьем, так как современные ноутбуки «облегчаются» за счёт отсутствия всякой периферии, а гнездо для подключения витой пары есть практически везде. (В качестве среды передачи в локальных сетях преимущественно употребляется неэкранированная витая пара — похожая на обычные провода, свитые парами.)

Локальные компьютерные сети различаются по типу: одноранговые и типа «клиент—сервер».

Одноранговая сеть построена на равноправных компьютерах, каждый из них может использовать ресурсы другого. В сетях с большим количеством пользователей нежелательно, чтобы все пользователи получали доступ ко всем компьютерам сети. Именно поэтому одноранговые сети больше подходят для небольших групп, работающих над одним проектом.

Более популярны сети типа «клиент — сервер». При разделении программ на клиентскую и серверную части удаётся лучше использовать производительность настольных компьютеров, которые нерационально применять в качестве простого терминала. Такой подход даёт возможность перевести приложения с главных компьютеров — мэйнфреймов (англ, main-frame) в системы, основанные на локальных сетях. Программа, используемая на машине пользователя, меньше нагружает сеть передачей данных. Так, программы-навигаторы Интернета, например Internet Ехр1огег, не беспокоят сеть, пока человек разглядывает страницы, загруженные из сети.

Современные локальные сети могут быть построены без использования проводов. Это стало возможным благодаря использованию технологии беспроводной передачи данных Bluetooth. Устройства, использующие стандарт Bluetooth, работают в диапазоне частот от 2,4 до 2,4835 ГГц, этот диапазон называется ISM (Industrial Scientific Medical), то есть промышленный, научный и медицинский и является нелицензируемым, может свободно использоваться всеми желающими. Технология использует FHSS - скачкообразную перестройку частоты (1600 скачков/с) с расширением спектра. При работе передатчик переходит с одной рабочей частоты на другую по псевдослучайному алгоритму. Устройства стандарта Bluetooth,способны соединяться друг с другом, формируя маленькие локальные сети, в каждую из которых может входить до 256 устройств. При этом одно из устройств является ведущим (Master), еще семь – ведомыми(slave), а остальные находятся в дежурном режиме. Радиус действия составляет до 100 м.

Конфигурация локальной сети называется топологией.

Шинная топология соответствует соединению всех сетевых узлов в одноранговую сеть с помощью единственного открытого (open-ended) кабеля. Кабель должен оканчиваться резистивной нагрузкой - так называемыми оконечными резисторами (terminating resistors) (см. рис. 1).

Единственный кабель в состоянии поддерживать только один канал. В данной топологии кабель называют шиной (bus).

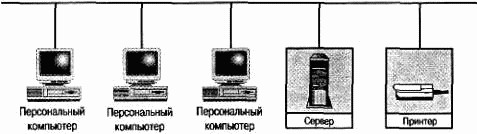


Рис. 1 Шинная топология.

Типичная шинная топология предполагает использование единственного кабеля без дополнительных внешних электронных устройств с целью объединения узлов в одноранговую сеть. Все подключенные устройства прослушивают трафик шины и принимают только те пакеты, которые адресованы им.

Отсутствие необходимости использования сложных внешних устройств (например, повторителей) в значительной степени упрощает процедуру развертывания шинной локальной сети. Затраты на развертывание также будут незначительными. К недостаткам данной топологии можно отнести ограниченные функциональные возможности, а также недостаточные расстояния передачи данных и расширяемость.

Данную топологию целесообразно применять только в небольших локальных сетях. Поэтому использующие шинную топологию современные коммерческие продукты ориентированы на развертывание недорогой одноранговой сети с ограниченными функциональными возможностями.

Такие продукты предназначены для домашних сетей и сетей небольших офисов.

Кольцевая топология впервые была реализована в простых одноранговых локальных сетях. Каждая рабочая станция соединялась с двумя ближайшими соседями (см. рис. 2).

Общая схема соединения напоминала замкнутое кольцо. Данные передавались только в одном направлении.

Каждая рабочая станция работала как ретранслятор, принимая и отвечая на адресованные ей пакеты и передавая остальные пакеты следующей рабочей станции, расположенной «ниже по течению».

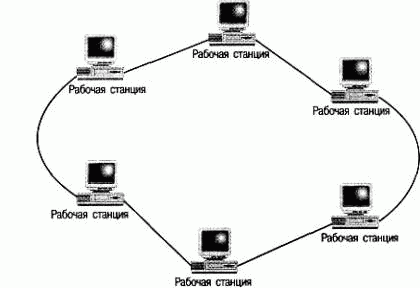


Рис. 2 Одноранговая концевая топология.

В первоначальном варианте кольцевой топологии локальных сетей использовалось одноранговое соединение между рабочими станциями. Поскольку соединения такого типа имели форму кольца, они назывались замкнутыми (closed).

Преимуществом локальных сетей этого типа является предсказуемое время передачи пакета адресату. Чем больше устройств подключено к кольцу, тем дольше интервал задержки. Недостаток кольцевой топологии в том, что при выходе из строя одной рабочей станции прекращает функционировать вся сеть.

После появления архитектуры Token Ring, разработанной корпорацией IBM и стандартизированной впоследствии в спецификации IEEE 802.5, первые примитивные версии кольцевой архитектуры были признаны несостоятельными. Архитектура Token Ring отступила от одноранговой схемы соединений в пользу ретранслирующего концентратора. Отказ от топологии однорангового кольца в значительной степени повысил устойчивость всей сети к отказам отдельных рабочих станций.

Локальные сети звездообразной топологии объединяют устройства, которые как бы расходятся из общей точки - концентратора (см. рис. 3).

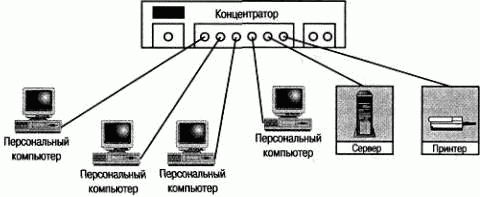


Рис. 3 Топология типа «звезда».

Если мысленно представить концентратор в качестве звезды, соединения с устройствами будут напоминать ее лучи - отсюда и название топологии. В отличие от кольцевых топологий, физических или виртуальных каждому сетевому устройству предоставлено право независимого доступа к среде передачи. Такие устройства вынуждены совместно использовать доступную полосу пропускания концентратора. Примером локальной сети звездообразной топологии является Ethernet.

Небольшие локальные сети, реализующие звездообразную топологию, в обязательном порядке используют концентратор. Любое устройство в состоянии обратиться с запросом на доступ к среде передачи независимо от других устройств.

Звездообразные топологии широко используются в современных локальных сетях. Причиной такой популярности является гибкость, возможность расширения и относительно низкая стоимость развертывания по сравнению с более сложными топологиями локальных сетей со строгими методами доступа к среде передачи данных. Рассматриваемая архитектура не только сделала шинные и кольцевые топологии принципиально устаревшими, но и сформировала базис для создания следующей топологии локальных сетей - коммутируемой.

Коммутатор (switch) является многопортовым устройством канального уровня (второй уровень справочной модели OSI).

Коммутатор «изучает» МАС-адреса и накапливает данные о них во внутренней таблице. Между автором кадра и предполагаемым получателем коммутатор создает временное соединение, по которому и передается кадр.

В стандартной локальной сети, реализующей коммутируемую топологию, все соединения устанавливаются через коммутирующий концентратор (switching hub), что и проиллюстрировано на рисунке 4.

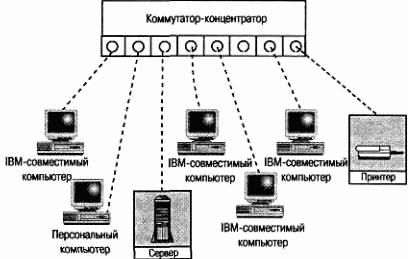


Рис. 4 Коммутируемая топология.

Каждому порту, а, следовательно, и подключенному к порту устройству, выделена собственная полоса пропускания. Первоначально принцип действия коммутаторов основывался на передаче кадров в соответствии с МАС-адресами, однако технологический прогресс внес свои коррективы.

Современные устройства в состоянии коммутировать ячейки (пакеты кадров, имеющие фиксированную длину и соответствующие второму уровню структуры передачи данных). Кроме того, коммутаторы поддерживают протоколы третьего уровня, а также распознают IP-адреса и физические порты коммутатора-концентратора.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что четыре рассмотренные топологии можно считать элементарными блоками для построения локальных сетей. Их можно комбинировать всевозможными способами и расширять.

При выборе топологии следует учитывать в первую очередь требования к производительности сети конкретных приложений-клиентов.

**Задача №1**

Решить уравнение a\*x =b для пять пар значений, a и b, заданных в виде массивов А и B. Результат поместить в массив X.

**Решение:**

Переменная b является функцией a\*x =b для пяти пар значений a и b. Здесь массивы A, B, Х – постоянные параметры.

Требуется составить блок – схему – алгоритма функции a\*x =b для пяти пар значений.

Используя теорию алгоритмов, решим данную задачу.

Блок – схема решения задачи приведена на рис. 2

i=1

А(i), B (i)

x(i) = B (i) A(i)

x(i)

i = i+1

+

i



-

Рис. 2 Блок – схема алгоритма расчета функции

Описание блоков схемы алгоритма

1 блок – начало алгоритма.

2 блок – переменной i присваивается начальное значение для шага 1.

3блок – осуществляется ввод аргументы массивов А и B.

4 блок – расчет аргументов массивов А и B.

5 блок - осуществляется вывод результатов в массив X.

6 блок – рассчитываются все пять значений аргументов a и b представленных массивами A и B.

7 блок - разветвление вычислительного процесса: если произведено вычисления для пяти пар значений, то управление передается в третий блок, в противном случае управление передается в 8 блок.

8 блок – прекращается процесс вычислений, конец алгоритма.

**Задача №2.**

1. На Листе 1 создать таблицу «Производство и потери зерновых культур».

2. Выполните все расчеты. Произвести обрамление таблицы.

3. На Листе 2 создать таблицу «Размер и структура стоимости продукции». Использовать ссылки на исходную таблицу.

4. Построить круговую диаграмму структуры стоимости продукции.

Решение:

1. Создание документа «Книга 1».

2. Создание на Листе 1 таблицы «Производство и потери Зерновых культур».

3. Производство расчетов и обрамление таблицы.

Расчеты производятся по формулам:

1. Потери = С5 – D5

Потери = C6 – В6

Потери = С7 – D7

Потери = C8 – В8

Потери = С9 – D9

Потери = C10 – В10

Потери = С11 – D11

2. Потери (%) = D5/C5\*100%

Потери (%) = D6/C6\*100%

Потери (%) = =D7/C7\*100%

Потери (%) = =D8/C8\*100%

Потери (%) = D9/C9\*100%

Потери (%) = =D10/C10\*100%

Потери (%) = =D11/C11\*100%

3. Потери по стоимости = G5- H5

Потери по стоимости = G6- H6

Потери по стоимости = G7- H7

Потери по стоимости = G8- H8

Потери по стоимости = G9- H9

Потери по стоимости = G10- H10

Потери по стоимости = G11- H11

4. Потери (%) = H5/G5100%



Потери (%) = H6/G6100%



Потери (%) = H7/G7100%



Потери (%) = H8/G8100%



Потери (%) = H9/G9100%



Потери (%) = H10/G12100%



Потери (%) = H11/G11100%



Таблица 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | Производство и потери зерновых культур | | | | | |
| Культуры | | Производство, | | Потери | | Стоимость | | Потери | |
|  |  | млн. т. | |  |  | млрд. р. | |  |  |
|  |  | план | факт | млн.т. | % | план | факт | млн.р. | % |
| Пшеница | | 351,1 | 265,5 | 85,6 | 75,619 | 2427 | 1846 | 581 | 76,061 |
| Овес |  | 59,2 | 42,9 | 16,3 | 72,466 | 329 | 240 | 89 | 72,948 |
| Ячмень | | 117,4 | 92,8 | 24,6 | 79,046 | 730 | 580 | 150 | 79,452 |
| Рожь |  | 38,5 | 32,6 | 5,9 | 84,675 | 240 | 205 | 35 | 85,417 |
| Рис |  | 438,8 | 231,9 | 206,9 | 52,849 | 3639 | 1954 | 1685 | 53,696 |
| Просо |  | 122,9 | 76,7 | 46,2 | 62,408 | 686 | 425 | 261 | 61,953 |
| Кукуруза | | 339,4 | 218,5 | 120,9 | 64,378 | 1749 | 1140 | 609 | 65,18 |
| Итого |  | 1467,3 | 960,9 | 506,4 | 491,44 | 9800 | 6390 | 3410 | 494,71 |

3. На Листе 2 создать таблицу «Размер и структура стоимости продукции». Использовать ссылки на исходную таблицу.

Таблица 2

**Размер и структура стоимости продукции.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Культуры | | Стоимость | Структура стоимости | | |
|  |  | млрд. руб. | % | |  |
|  |  |  |  |  |  |
| Пшеница | | 1846 |  | 76,061 |  |
| Овес |  | 240 |  | 72,948 |  |
| Ячмень | | 580 |  | 79,452 |  |
| Рожь |  | 205 |  | 85,417 |  |
| Рис |  | 1954 |  | 53,696 |  |
| Просо |  | 425 |  | 61,953 |  |
| Кукуруза | | 1140 |  | 65,18 |  |
| Итого |  | 6390 |  | 494,71 |  |

4. Круговая диаграмма стоимости продукции



Рис. 5 Диаграмма себестоимости продукции.

**Заключение**

Таким образом, подводя итог всему вышесказанному, необходимо сделать ряд следующих выводов.

Французский термин informatigue (информатика) образован путем слияния слов information (информация) и automatigue (автоматика) и означает «информационная автоматика или автоматизированная переработка информации». В англоязычных странах этому термину соответствует синоним computer science (наука о компьютерной технике).

Выделение информатики как самостоятельной области человеческой деятельности в первую очередь связано с развитием компьютерной техники.

Особое значение приобретает процесс компьютеризации для сферы сельского хозяйства, за которым в принципе стоит развитие данной отрасли.

Особенно актуальным для современных экономических условий является не только использование прикладных офисных программ для работы бухгалтерских и иных служб любого сельскохозяйственного предприятия, сколько применение компьютерных технологий для дальнейшего технического оснащения сельскохозяйственных предприятий, внедрения новых сберегающих технологий.

Людям, работающим над одним проектом, приходится постоянно использовать данные, создаваемые коллегами. Благодаря локальной сети разные люди могут работать над одним проектом не по очереди, а одновременно.

Локальная сеть предоставляет возможность совместного использования оборудования [7, с. 338].

Часто дешевле создать локальную сеть и установить один принтер на все подразделение, чем приобретать по принтеру для каждого рабочего места. Файловый сервер сети позволяет обеспечить и совместный доступ к программам.

Оборудование, программы и данные объединяют одним термином: ресурсы. Можно считать, что основное назначение локальной сети — совместный доступ к ресурсам.

**Список используемой литературы**

1. Информатика: Учебник/Под общ ред. А.Н. Данчула.- М.: Издательство РАГС, 2004.- 528с.

2. Информатика и информационные технологии/под ред. Ю.Д. Романовой.- М.: Эксмо, 2008.- 592с.

3. Кашубо, Н., Управление инновационными процессами в АПК/Н. Кашубо//АПК: экономика и управление.- 2007.- №4.- с. 51-56

4. Клочков, А.В., Механизация и компьютеризация сельскохозяйственного производства в XX веке и современные перспективы/ А.В. Клочков//Тракторы и сельскохозяйственные машины.- 2007.- №2 – с. 3-6

5. Леонтьев, В., Новейшая энциклопедия компьютера 2010/В. Леонтьев.- М.: ОЛМА Медиа Групп, 2009 – 800с.

6. Мирончик, А.Ф., Мирончик, Е.А., Возможность и проблемы прогнозирования научно – технического развития региона/А.Ф. Мирончик, Е.А. Мирончик//Инновационные технологии и системы – Минск: ГУ «БелИСА», 2006.- 156с.

7. Соболь, Б.В. и др., Информатика: Учебник для вузов/Б.В. Соболь – Ростов – на – Дону: Феникс, 2007.- 446с.