

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ: СУЩНОСТЬ, ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ.....	4
1.1. Сущность информационных систем.....	4
1.2. Классификация информационных систем по общим признакам.....	6
2. ОСНОВНЫЕ ПРИЗНАКИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ.....	9
2.1 Структурированность задач как основной признак информационных систем.....	9
2.2. Функциональный признак информационных систем.....	12
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	15
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	16

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ

ВВЕДЕНИЕ

Современный этап развития человеческой цивилизации характеризуется переходом к так называемому информационному обществу, в котором в результате процессов информатизации и компьютеризации информационные технологии во всех сферах деятельности сегодня играют важную роль.

В связи с этим решение проблем рационального использования современных и перспективных методов и средств обработки информации в практической профессиональной деятельности людей приобретает первостепенное значение. Это обусловлено рядом причин:

- во-первых, таковы актуальные потребности общества, связанные с необходимостью решения всё более усложняющихся политических, экономических, и других проблем различного масштаба;

- во-вторых, это единственный путь значительного повышения эффективности профессиональной деятельности человека;

- в-третьих, широкое распространение получили технические и программные средства, позволяющие реализовать новые технологии при приемлемом расходе ресурсов;

Таким образом, такой сложный процесс, как информатизация, нуждается в изучении и обосновании его многих аспектов, в том числе рассмотрению информационных систем и определении её основных признаков.

В связи с чем, цель данной работы: исследование основных признаков информационных систем.

Задачи работы:

- Определить сущность информационных систем;
- Рассмотреть классификацию информационных систем по общим признакам;
- Выявить структурированность задач как основной признак информационных систем;
- Раскрыть функциональный признак информационных систем.

1. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ: СУЩНОСТЬ, ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ

1.1. Сущность информационных систем

«Информационная система - это средство организации информационного обеспечения процесса управления, способствующее своевременному поступлению необходимой и достоверной информации во все звенья системы управления, нуждающиеся в ней»¹.

Информационный обмен, который лежит в основе процесса управления системой, заключается в циклическом осуществлении следующих процедур:

- 1) сбора информации о текущем состоянии управляемого объекта;
- 2) анализа полученной информации и сравнения текущего состояния;
- 3) выработки управляющего воздействия с целью перевода управляемого объекта в желаемое состояние;
- 4) передачи управляющего воздействия объекту.

Особую важность в общественной жизни имеют экономические информационные системы, связанные с предоставлением и обработкой информации для разных уровней управления экономическими объектами. «Экономическая информационная система – это среда, составляющими элементами которой являются компьютеры, компьютерные сети, программные продукты, базы данных, персонал, технические и программные средства связи. Это система, направленная на достижение множества целей, одной из которых является производство информации, необходимой для принятия управленческих решений»².

В целом информационные системы определяются следующими свойствами:

¹ Балдин, К.В. Информационные системы в экономике: Учебник/ К.В. Балдин. – 5-е изд. – М.: Дашков и Ко, 2008. – С.36.

² Ефимов, Е.Н. Информационные системы в экономике/ Е.Н. Евремов. – М.: МарТ, 2006. – С. 51.

- любая информационная система может быть подвергнута анализу, построена и управляема на основе общих принципов построения систем;
- информационная система является динамичной и развивающейся;
- при построении информационной системы необходимо использовать системный подход;
- выходной продукцией информационной системы является информация, на основе которой принимаются решения;
- информационную систему следует воспринимать как человеко-машинную систему обработки информации.

Массовое проектирование информационных систем базируется на семи основополагающих принципах:

1) Принцип эффективности заключается в том, что выгоды от новой системы должны быть равными или больше расходов на нее.

2) Принцип контроля требует, чтобы информационная система обладала механизмами для защиты имущества фирмы, ее данные были бы достаточно надежны для принятия управленческих решений.

3) Принцип совместимости предполагает, что проект системы будет учитывать организационные и человеческие факторы предприятия. Иными словами, система должна учитывать организационную структуру предприятия, а также интересы, квалификацию и отношение людей, выполняющих различные функции.

4) Принцип гибкости требует от системы возможности расширения без проведения больших изменений.

5) Принципы системности позволяют исследовать объект как единое целое во взаимосвязи всех его элементов. На базе системного подхода применяется и метод моделирования, позволяющий моделировать изучаемые процессы вначале для анализа, а затем и синтеза создаваемых систем.

6) Принцип развития заключается в непрерывном обновлении функциональных и обеспечивающих составляющих системы.

7) Принцип стандартизации и унификации предполагает использование уже накопленного опыта в проектировании и внедрении информационных систем посредством программирования типовых элементов, что позволяет сократить затраты на их создании.

1.2. Классификация информационных систем по общим признакам

Общими классификационными признаками экономических информационных систем являются выделение их:

1) По признаку масштаба:

- Одиночные информационные системы, реализуются на автономном компьютере, может содержать несколько простых приложений, связанных общим информационным фондом, и рассчитана на работу одного пользователя или группы пользователей, разделяющих по времени одно рабочее место;

- Групповые информационные системы, ориентированы на коллективное использование информации членами рабочей группы (одного подразделения), чаще всего строятся на основе локальной вычислительной сети;

- Корпоративные информационные системы являются развитием систем для рабочих групп и ориентированы на масштаб предприятия, могут поддерживать территориально разнесенные узлы или сети.

2) По признаку определения характера решаемых задач различают системы, в которых имеются:

- Структурированная (формализуемая) задача - задача, где известны все ее элементы и взаимосвязи между ними.

- Неструктурированная (неформализуемая) задача - задача, в которой невозможно выделить элементы и установить между ними связи.

- Частично структурированная задача – задача, где известна лишь часть её элементов и связей между ними.

3) По признаку автоматизации информационных процессов:

- Ручные, характеризуются отсутствием современных технических средств переработки информации и выполнением всех операций человеком. Например, о деятельности менеджера в фирме, где отсутствуют компьютеры, можно говорить, что он работает с ручной информационной системой.

- Автоматические, все функции управления и обработки данных осуществляются техническими средствами без участия человека;

- Автоматизированные, предполагают участие в процессе обработки информации и человека, и технических средств, причем главная роль отводится компьютеру.

4) По признаку режима обработки различают информационные системы, работающие:

- в пакетном режиме, т.е. данные формируются пакет данных, а затем пакет последовательно обрабатывается рядом программ;

- в интерактивном режимах, т.е. информационные системы работающие в режиме обмена сообщениями между пользователями и системой.

5) По уровням управления выделяют:

- Информационная система оперативного уровня поддерживает специалистов-исполнителей, обрабатывая данные о сделках и событиях. Назначение такой системы - отвечать на запросы о текущем состоянии и отслеживать поток сделок в фирме, что соответствует оперативному управлению;

- Информационная система специалистов помогает специалистам, работающим с данными, повышает продуктивность и производительность работы инженеров и проектировщиков. Задача подобных информационных систем — интеграция новых сведений в организацию и помощь в обработке бумажных документов;

- Информационные системы тактического уровня (среднее звено) — мониторинг, администрирование, контроль, принятие решений. Используют эти системы все, кому необходимо принимать решение: менеджеры, специалисты, аналитики;

- Стратегические информационные системы – это системы, обеспечивающие поддержку принятия решений по реализации перспективных стратегических целей развития организации: формулирование целей, стратегическое планирование.

6) По признаку использования характера информации:

- Информационно-поисковые системы производят ввод, систематизацию, хранение, выдачу информации по запросу пользователя без сложных преобразований данных;

- Информационно-решающие системы осуществляют все операции переработки информации по определенному алгоритму;

- Управляющие информационные системы вырабатывают информацию, на основании которой человек принимает решение. Для этих систем характерен тип задач расчетного характера и обработка больших объемов данных (например, система оперативного планирования выпуска продукции, система бухгалтерского учета);

- Советующие информационные системы вырабатывают информацию, которая принимается человеком к сведению и не превращается немедленно в серию конкретных действий.

7) По признаку сферы применения:

- Информационные системы организационного управления предназначены для автоматизации функций управленческого персонала;

- Информационные системы управления технологическими процессами служат для автоматизации функций производственного персонала;

- Информационные системы автоматизированного проектирования. Основными функциями подобных систем являются: инженерные расчеты, создание графической документации (чертежей, схем, планов), создание проектной документации, моделирование проектируемых объектов.

- Интегрированные (корпоративные) информационные системы используются для автоматизации всех функций фирмы и охватывают весь цикл работ от проектирования до сбыта продукции.

2. ОСНОВНЫЕ ПРИЗНАКИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

2.1 Структурированность задач как основной признак информационных систем

При создании информационных систем неизбежно возникают проблемы, связанные с формальным - математическим и алгоритмическим описанием решаемых задач. От степени формализации во многом зависят эффективность работы всей системы, а также уровень автоматизации, определяемый степенью участия человека при принятии решения на основе получаемой информации.

Чем точнее математическое описание задачи, тем выше возможности компьютерной обработки данных и тем меньше степень участия человека в процессе ее решения. Это и определяет степень автоматизации задачи³.

Различают три типа задач, для которых создаются информационные системы:

1) Структурированная (формализуемая) задача - задача, где известны все ее элементы и взаимосвязи между ними. «В структурированной задаче удается выразить ее содержание в форме математической модели, имеющей точный алгоритм решения. Подобные задачи обычно приходится решать многократно, и они носят рутинный характер. Целью использования информационной системы для решения структурированных задач является полная автоматизация их решения, т.е. сведение роли человека к нулю.

2) Неструктурированная (неформализуемая) задача - задача, в которой невозможно выделить элементы и установить между ними связи. Решение неструктурированных задач из-за невозможности создания математического описания и разработки алгоритма связано с большими трудностями. Возможности использования здесь информационной системы невелики.

³ Титоренко, Г.А. Информационные системы в экономике: учебник для студентов вузов/ Г.А. Титоренко. - М.: Юнити-Дана, 2008. – С. 173.

Решение в таких случаях принимается человеком из эвристических соображений на основе своего опыта и, возможно, косвенной информации из разных источников.

3) Частично структурированная задача: на практике работы любой организации существует сравнительно немного полностью структурированных или совершенно неструктурированных задач. О большинстве задач можно сказать, что известна лишь часть их элементов и связей между ними. Такие задачи называются частично структурированными. В этих условиях можно создать информационную систему. Получаемая в ней информация анализируется человеком, который будет играть определяющую роль. Такие информационные системы являются автоматизированными, так как в их функционировании принимает участие человек.

Информационные системы, используемые для решения частично структурированных задач, подразделяются на два вида (см. рисунок 1.):

- создающие управленческие отчеты и ориентированные на обработку данных (поиск, сортировку, агрегирование, фильтрацию). Используя сведения, содержащиеся в этих отчетах, управляющий принимает решение;
- разрабатывающие возможные альтернативы решения. Принятие решения при этом сводится к выбору одной из предложенных альтернатив⁴.

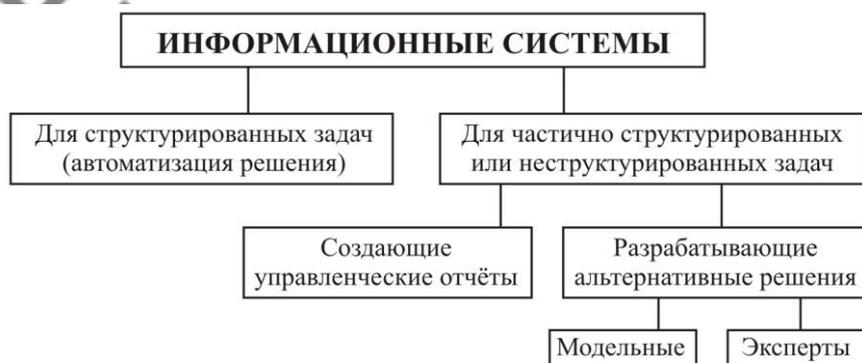


Рис. 1. Классификация информационных систем по признаку структурированности решаемых задач

⁴ Информационные системы в экономике / Под ред. В.В. Дика. – М.: Дело-М, 2007. – 127 с.

Информационные системы, создающие управленческие отчеты, обеспечивают информационную поддержку пользователя, т.е. предоставляют доступ к информации в базе данных и ее частичную обработку. Процедуры манипулирования данными в информационной системе должны обеспечивать следующие возможности:

- составление комбинаций данных, получаемых из различных источников;
- быстрое добавление или исключение того или иного источника данных и автоматическое переключение источников при поиске данных;
- управление данными с использованием возможностей систем управления базами данных;
- логическую независимость данных этого типа от других баз данных, входящих в подсистему информационного обеспечения;
- автоматическое отслеживание потока информации для наполнения баз данных.

Информационные системы, разрабатывающие альтернативы решений, могут быть модельными и экспертными.

1) Модельные информационные системы предоставляют пользователю математические, статические, финансовые и другие модели, использование которых облегчает выработку и оценку альтернатив решения. Пользователь может получить недостающую ему для принятия решения информацию путем установления диалога с моделью в процессе ее исследования.

Основными функциями модельной информационной системы являются:

- возможность работы в среде типовых математических моделей;
- достаточно быстрая и адекватная интерпретация результатов моделирования;
- оперативная подготовка и корректировка входных параметров и ограничений модели;
- возможность графического отображения динамики модели;

- возможность объяснения пользователю необходимых шагов формирования и работы модели.

2) Экспертные информационные системы обеспечивают выработку и оценку возможных альтернатив пользователем за счет создания экспертных систем, связанных с обработкой знаний.

Экспертная поддержка принимаемых пользователем решений реализуется на двух уровнях. Работа первого уровня экспертной поддержки исходит из концепции "типовых управленческих решений", в соответствии, с которой часто возникающие в процессе управления проблемные ситуации можно свести к некоторым однородным классам управленческих решений. Для реализации экспертной поддержки на этом уровне создается информационный фонд хранения и анализа типовых альтернатив. Если возникшая проблемная ситуация не ассоциируется с имеющимися классами типовых альтернатив, в работу должен вступать второй уровень экспертной поддержки управленческих решений. Этот уровень генерирует альтернативы на базе имеющихся в информационном фонде данных⁵.

2.2. Функциональный признак информационных систем

Функциональный признак определяет назначение подсистемы, а также ее основные цели, задачи и функции. На рисунке 2 представлена классификация информационных систем по функциональному признаку.

⁵ Экономическая информатика / Под ред. В.П. Косарева, А.Ю. Королёва. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 72 с.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ				
Автоматизированные системы	Системы поддержки принятия решений	Информационные вычислительные системы	Информационные справочные системы	Системы обучения
<ul style="list-style-type: none"> - Производственные системы - Административные системы - Финансовые системы - Системы маркетинга - Системы научных исследований 	<ul style="list-style-type: none"> - Руководителя - Должностного лица органа управления - Оперативного дежурного - Оператора 	<ul style="list-style-type: none"> - Информационно-расчётные - Автоматизации проектирования - Моделирующие - Проблемно-ориентированные 	<ul style="list-style-type: none"> - Системы делопроизводства - Автоматизированные архивы - Системы ведения электронных карт местности - Справочные картотеки 	<ul style="list-style-type: none"> - Системы управления образованием - Тренажёрные комплексы - Системы обеспечения деловых игр - Системы программного обучения

Рис. 2. Классификация информационных систем по функциональному признаку.

Структура информационной системы может быть представлена как совокупность ее функциональных подсистем, а функциональный признак может быть использован при классификации информационных систем.

В хозяйственной практике производственных и коммерческих объектов типовыми видами деятельности, которые определяют функциональный признак классификации информационных систем, являются: производственная, маркетинговая, финансовая, кадровая.

1) Производственная деятельность связана с непосредственным выпуском продукции и направлена на создание и внедрение в производство научно-технических новшеств.

2) Маркетинговая деятельность включает в себя:

- анализ рынка производителей и потребителей выпускаемой продукции;
- организацию рекламной кампании по продвижению продукции;
- рациональную организацию материально-технического снабжения.

3) Финансовая деятельность связана с организацией контроля и анализа финансовых ресурсов фирмы на основе бухгалтерской, статистической, оперативной информации.

4) Кадровая деятельность направлена на подбор и расстановку необходимых фирме специалистов, а также ведение служебной документации по различным аспектам.

Указанные направления деятельности определили типовой набор информационных систем:

- производственные системы;
- системы маркетинга;
- финансовые и учетные системы;
- системы кадров (человеческих ресурсов);
- прочие типы, выполняющие вспомогательные функции в зависимости от специфики деятельности фирмы.

В крупных фирмах основная информационная система функционального назначения может состоять из нескольких подсистем для выполнения подфункций. Например, производственная информационная система имеет следующие подсистемы: управления запасами, управления производственным процессом, компьютерного инжиниринга и т.д.

Тип информационной системы зависит от того чьи интересы она обслуживает и на каком уровне управления.

Основание пирамиды составляют информационные системы, с помощью которых сотрудники-исполнители занимаются операционной обработкой данных, а менеджеры низшего звена - оперативным управлением.

Наверху пирамиды на уровне стратегического управления информационные системы изменяют свою роль и становятся стратегическими, поддерживающими деятельность менеджеров высшего звена по принятию решений в условиях плохой структурированности поставленных задач⁶.

⁶ Исаев Г.Н. Информационные системы в экономике. – М.: Омега, 2008. - 284 с.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В контрольной работе была рассмотрена тема «Информационные системы: основные признаки», а также:

- определена основная сущность информационных систем;
- изучена классификация информационных систем по общим признакам;
- подробно рассмотрен основной признак информационных систем как структурированность задач;
- более детально рассмотрен признак функциональности информационных систем.

В связи с изученными вопросами можно сделать некоторые выводы.

Итак, особую важность в общественной жизни имеют экономические информационные системы, связанные с предоставлением и обработкой информации для разных уровней управления экономическими объектами.

Информационная система экономического объекта является основой системы управления, она постоянно видоизменяется, появляются новые информационные потоки, обусловленные широким внедрением средств вычислительной техники и расширением производственных и финансовых связей предприятия. В связи, с чем образуются всё более новые виды классификационных признаков информационных систем.

Внедрение различных признаков информационных систем на предприятиях несёт основополагающую функцию и может способствовать:

- получению более рациональных вариантов решения управленческих задач;
- обеспечению достоверности информации;
- совершенствованию структуры информационных потоков;
- предоставлению потребителям уникальных услуг;
- уменьшению затрат на производство продуктов и услуг.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Балдин, К.В. Информационные системы в экономике: Учебник/ К.В. Балдин. – 5-е изд. – М.: Дашков и Ко, 2008. – 395 с.
2. Барановская, Т.П. Информационные системы и технологии в экономике/ Т.П. Барановская. – М.: Инфра-М, 2007. – 251 с.
3. Благодатских, В.А. Экономика, разработка и использование программного обеспечения/ В.А. Благодатских. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 284 с.
4. Ефимов, Е.Н. Информационные системы в экономике/ Е.Н. Ефимов. – М.: МарТ, 2006. - 352 с.
5. Информационные системы в экономике / Под ред. В.В. Дика. – М.: Дело-М, 2007. – 328 с.
6. Исаев, Г.Н. Информационные системы в экономике/ Г.Н. Исаев. – М.: Омега, 2008. - 464 с.
7. Мишенин, А.И. Теория экономических информационных систем/ А.И. Мишенин. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 372 с.
8. Титоренко, Г.А. Информационные системы в экономике: учебник для студентов вузов/ Г.А. Титоренко. - М.: Юнити-Дана, 2008. – 463 с.
9. Экономическая информатика / Под ред. В.П. Косарева, А.Ю. Королёва. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 173 с.