

Устройство и функционирование ИС

УПРАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫМИ СИСТЕМАМИ

ПОСТАНОВКА ТРЕБОВАНИЙ К ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ

Развитие программных продуктов и методологий управления бизнесом привело к появлению в середине 1990-х гг. новых идей интегрированного управления, которые базировались на концепции «целевой интеграции» процессов, направленных на наиболее полное удовлетворение потребностей или конечного пользователя продукции. Более простым выражением этой же идеи является термин «процессный подход в управлении».

Ни одна современная организация не работает без системы или систем какого-либо рода, при помощи которых достигаются цели функционирования этой организации. Информационная система — это комбинация ручных и компьютерных процессов, которые решают поставленные задачи, четко и логично взаимодействуя между собой. В условиях современной конкурентной экономики, использование развитых информационных систем помогает организациям занимать лидирующие позиции в их бизнесе.

ПОСТАНОВКА ТРЕБОВАНИЙ К ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ

Существует множество подходов к решению задач, связанных с проектированием и построением информационных систем. Большинство подходов опирается на инструментальные средства, позволяющие автоматизировать создание системы. Поэтому деятельность такого рода получила название CASE {Computer Aided Software Engineering}. Задача по созданию информационной системы делится на несколько подзадач. Это разделение зависит от применяемого подхода, но в любом из них всегда присутствуют два действия: сбор информации и моделирование бизнеса; построение архитектуры будущей системы, что является важным шагом на пути к ее созданию.

ПОСТАНОВКА ТРЕБОВАНИЙ К ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ

При моделировании бизнеса рассматриваются три аспекта:

- объекты, с которыми оперирует бизнес;
- процессы, которые он выполняет;
- события, управляющие изменениями процессов и объектов.

Соответственно, можно определить три типа моделирования:

- информационное,
- функциональное,
- событийное.

ПОСТАНОВКА ТРЕБОВАНИЙ К ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ

Внедрение информационной системы всегда приводит к реорганизации бизнеса. В значительной степени предмет деятельности остается без изменений, в то время как меняются способы и участники этой деятельности. Модели, используемые для определения потребностей бизнеса, должны позволять делать обоснованные изменения в организационной структуре. Эти модели должны как можно меньше зависеть от известных информационных технологий. Система должна быть открыта в сторону введения новых процедур, например, производства, продаж, управления или учета.

ПОСТАНОВКА ТРЕБОВАНИЙ К ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ

Многие предприятия выбирают себе И С, а значит, определяют свои требования к информационной поддержке со стороны системы. Как правильно сформулировать эти требования и с первого раза построить оптимальную систему?

Оставим в стороне технические особенности различных ИС, как-то: требования к серверам, операционным системам и т.д. Нужно четко понимать, что технические требования подчинены требованиям системы управления, а не наоборот. На первом месте должны стоять требования по функциональности системы, ее соответствию целям предприятия. Она должна стать частью системы управления и поддерживать деятельность руководства и персонала, предоставляя нужную информацию для принятия решений.

ПОСТАНОВКА ТРЕБОВАНИЙ К ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ

Кроме того, ИС должна охватывать все функциональные области, существующие на предприятии: закупка, хранение, перемещение, производство, продажи и т.д. И если предлагаемая система решает все задачи в закупках, но не решает в производстве или продажах, то это тоже неполноценная И С.

ПОСТАНОВКА ТРЕБОВАНИЙ К ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ

Выбор ИС происходит на четырех уровнях принятия решений:

1. Стратегический, на котором определяются: цель проведения автоматизации; области автоматизации; назначение ИС.
2. Функциональный, на котором определяются: требуемые функции ИС; функциональные возможности существующих предложений; соответствие предложений требованиям.
3. Операционный, на котором выбираются: операционная система; СУБД, язык доработки и т.д.
4. Аппаратный, на котором выбираются: оргтехника, отвечающая требованиям операционного и функционального уровней; сетевые решения.

ПОСТАНОВКА ТРЕБОВАНИЙ К ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ

1. **Достаточность** или функциональная полнота системы. Система должна обеспечивать выполнение международных стандартов управленческого учета — MRP II, ERP, CSRP. Необходимым условием является наличие вычислительных ресурсов с заложенной избыточностью, определяемой перспективными требованиями Единой Информационной системы (ЕИС), и автоматизация в рамках системы решения задач:

- планирования, бюджетирования, прогнозирования;
- оперативного (управленческого) учета;
- бухгалтерского учета;
- статистического учета;
- финансово-экономического анализа.

ПОСТАНОВКА ТРЕБОВАНИЙ К ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ

2. **Достоверность.** Составляющими достоверности информации являются:

Релевантность информации. Основное назначение информационных сообщений (справок), выдаваемых информационной системой для анализа руководством, — снятие неопределенности. Это должно, в свою очередь, предопределять его поведение при принятии управленческих решений. Очевидно, что содержание информации должно соответствовать потребностям решаемой проблемы.

ПОСТАНОВКА ТРЕБОВАНИЙ К ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ

3. Толерантность. Под толерантностью понимается допустимое качество, пределы, в рамках которых это качество укладывается с заданной вероятностью. Пользователь должен получать информацию в виде, доступном для восприятия без дополнительной интерпретации и в то же время достаточно надежном для принятия решений.

Репрезентативность (относительность соответствия). Любое явление, факт или сущность должны соответствовать своим оценкам как с точки зрения средств измерения, так и с точки зрения точности и времени оценки, интересов конкретного пользователя. Для управленческого учета имеет ценность информация о стоимости обязательств с накопленными процентами, рыночная стоимость имущества, ликвидная стоимость векселей, основных средств и т.д. Кроме того, необходимо учитывать «вес» ликвидности. С другой стороны, те же обязательства и имущество могут оцениваться в различной валюте.

ПОСТАНОВКА ТРЕБОВАНИЙ К ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ

4. Система должна обеспечивать надежную **защиту информации**. Для этого необходимы:

- парольная система разграничения доступа к данным и функциям;
- многоуровневая система защиты данных, включающая средства авторизации вводимой и корректируемой информации;
- регистрация времени ввода и модификации данных, протокол удалений;
- программно-аппаратные средства криптографической защиты данных, сертифицированные ФАПСИ.

ПОСТАНОВКА ТРЕБОВАНИЙ К ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ

5. Целостность. Так как компания имеет сложную не только организационную, но и территориальную структуру, необходима реализация ИС с возможностью решения задач удаленного доступа и работы в распределенных сетях. Для пользователей ИС большое значение имеет возможность консолидации информации на уровне:

- предприятий — для объединения информации филиалов, дочерних компании, предприятий, входящих в холдинг, и т.п.;
- отдельных задач;
- временных периодов — для анализа изменения тех или иных показателей за период, превышающий отчетный, и т.д.

ПОСТАНОВКА ТРЕБОВАНИЙ К ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ

6. Актуальность. Информационная система — это система постоянно развивающаяся в силу как влияния внешних факторов (например, постоянных изменений в законодательстве), так и изменения бизнес-функций предприятия, поэтому необходимо наличие инструментальных средств адаптации и сопровождения системы:

- изменение структуры и функций бизнес-процессов;
- изменение информационного пространства (изменение структуры, добавление/удаление БД, связей, индексов и т.п.);
- изменение интерфейсов ввода, просмотра и корректировки информации;
- изменение организационного и функционального наполнения рабочего места пользователя;
- изменение требований к вычислительным ресурсам.

ПОСТАНОВКА ТРЕБОВАНИЙ К ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ

7. **Надежность.** Информационная система — это сложная система, и надежность ее функционирования не может быть обеспечена без специальных средств анализа состояния системы в процессе эксплуатации:

- анализ архитектуры баз данных;
- анализ алгоритмов;
- анализ статистики количества обработанной информации (количество записей, документов, проводок; объем дисковой памяти);
- журнал выполненных операций;
- список работающих станций, внутрисистемная почта и т.д. Вложение средств в создание ИС надо рассматривать как долговременные инвестиции. В свете этого большое значение приобретает **уровень и качество обслуживания**, предоставляемого разработчиком. Обязательным условием является локализация информационной системы как **функциональная** (учет особенностей российского законодательства и системы расчетов), так и **лингвистическая** (интерфейс, система помощи и документация на русском языке).

ПОСТАНОВКА ТРЕБОВАНИЙ К ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ

Классификация систем управления предприятиями важна для определения места той или иной системы на рынке и корректного сопоставления ее с другими системами. Главным фактором для классификации систем управления является показатель того, насколько та или иная система влияет на бизнес предприятия. С этой точки зрения можно выделить четыре типа систем управления

Система типа А не является системой управления предприятием и включена в классификацию для общности. Примерами таких систем являются, например, бухгалтерские системы.

Тип	Влияние на бизнес	Уровень абстракции	Решаемые задачи	Типовой пример
A	Владение данными	Данные (атомарные факты)	Фиксация хозяйственных фактов	Системы ввода данных
B	Владение информацией	Информация (данные и взаимосвязи)	Согласованная работа сотрудников и подразделений	Комплексные системы операционного уровня
C	Владение процессом	Знания (описания бизнес-правил)	Достижение хозяйственного результата в рамках фиксированных схем	Системы управления хозяйственными процессами
D	Владение бизнесом	Применение и развитие знаний (адаптивно изменяемые бизнес-правила, исполняемые системой)	Достижение требуемого результата, возможность решения той или иной задачи	Системы управления бизнесом в целом

При увеличении сложности и широты охвата функций предприятия системой возрастают требования к технической инфраструктуре и компьютерной платформе. Все без исключения производственные системы разработаны с помощью промышленных баз данных. В большинстве случаев используется технология клиент-сервер, которая предполагает разделение обработки данных между выделенным сервером и рабочей станцией. Технология клиент-сервер оправдывает себя при обработке больших объемов данных и запросов, так как позволяет оптимизировать интенсивность передачи данных по компьютерной сети