

Управление проектами информатизации

Проект – некое начинание, предполагающее необходимость выполнения нового комплекса работ и имеющее следующие особенности:

- ограничение во времени;
- уникальную организационную структуру;
- определенную цель;
- отличие от обычного для данного предприятия производственного процесса.

Проектный менеджмент – совокупность средств и функций планирования, осуществления и контроля за выполнением работ, составляющих содержание проекта. «Жизненный цикл» такого специфического менеджмента ограничен и включает все время от момента учреждения проекта до его завершения. Началом его являются определение формы менеджмента и назначение руководителя проекта, который в дальнейшем и осуществляет собственно проектный менеджмент.

Руководитель проекта – лицо, реализующее непосредственное управление работами над проектом. Он координирует и контролирует работу сотрудников, участвующих в работе над проектом в той или иной форме.

Проектная бригада – группа лиц, которым поручено осуществление проекта. Численность бригады и распределение задач в ее составе определяются объемом проекта и формами проектного менеджмента.

Как правило, проекты ИС характеризуются высокой сложностью, новизной, ограниченностью в средствах и во времени при конкретно поставленной цели.

При типовой организации менеджмента руководитель проекта единолично несет ответственность за его выполнение. Проектное подразделение в значительной мере изолировано от структуры предприятия, связь с другими подразделениями осуществляется через высшее руководство предприятия.

При матричной организации проектного менеджмента руководитель проекта является, по существу, одним из функциональных руководителей: ему функционально подчинены сотрудники других подразделений, которые при этом остаются в составе своих «родных» подразделений, начальники которых остаются их производственными руководителями. В связи с этим руководители этих производственных подразделений имеют право контролировать работу «своих» работников над проектом и получать информацию о ходе реализации

проекта. Указания же руководителя проекта для участников работ являются функциональными, они ограничиваются рамками их профессиональной деятельности и не касаются производственных вопросов.

Работа над проектом может проводиться и без включения этих работ в структуру предприятия. Она может проходить путем создания специализированных бригад программистов и системных аналитиков без включения работ в вышеуказанные формы менеджмента. Это возможно при выполнении работ над проектом на основе договорных отношений с некими бригадами специалистов.

Центральной фигурой по-прежнему остается руководитель проекта. Совместно с заказчиком он разрабатывает техническое задание, согласует с ним изменения в планировании или осуществлении проекта. Он информирует заказчика о состоянии проектирования и контролирует работу исполнителей. Все работы и решения собираются в библиотеке проекта.

В более сложных случаях может создаваться, так называемая бригада главного программиста. В этой структуре руководитель проекта – главный программист – имеет всю полноту власти в работе над проектом. Кроме него, в бригаде могут быть так же и другие работники:

- разработчик инструментов – решает задачи проектирования программ, процедур или библиотек общего пользования; он должен отслеживать деятельность руководителя проекта и решать, где требуются программы общего пользования, а где – вспомогательные;
- ассистент руководителя проекта – является советником и заместителем руководителя проекта, может принять на себя его функции и постоянно является советником руководителя проекта; при этом он может самостоятельно разрабатывать проектные решения и программировать, т. е. должен быть и опытным программистом;
- менеджер проекта – осуществляет задачи управления, в том числе по финансам и по кадрам, контролирует соблюдение сроков проектирования и его текущее состояние;
- администратор документов – контролирует выполнение нормативов на составление документов, отвечает за составление внутренних и внешних документов, за каталогизацию и управление версиями;

- лингвист — курирует используемые языки программирования и применяемые компиляторы, проектирует сложные кодовые последовательности и сложные программные конструкции;

- испытатель — осуществляет тестирование проектируемых программных средств, контролирует проведение тестов и размещает результаты тестирования в проектных библиотеках.

В проекте разрабатываемых на предприятии информационных систем и баз данных всегда отражаются:

- область применения ИС;
- круг и число пользователей;
- задача, для решения которой направлен реализуемый проект;
- предполагаемые методы и подходы к решению задач проекта;
- общий план всех работ на весь срок выполнения проекта;
- ожидаемые результаты;
- стандартные характеристики создаваемой ИС;
- требуемые объемы оперативной, внешней памяти, памяти для размещения программы и БД;
- аппаратные средства и операционные системы (платформы);
- программные средства, необходимые для функционирования ИС;
- перечень программных и аппаратных средств, которые необходимо дополнительно приобрести для успешного выполнения проекта;
- функциональные характеристики: тип ИС, количество выходных форм, источники данных в ИС, число полей, число записей или объектов, способы представления документов, организация и режим поиска;
- дополнительные возможности: передача данных, каналы связи, возможности развития ИС, представление информации из ИС.

Для создания ИС могут применяться два подхода: создание своими силами или заказ стороннему изготовителю. Аргументом в пользу первого подхода является то, что свои специалисты лучше знают условия и традиции конкретного предприятия, они всегда рядом и могут непосредственно

контактировать с любым работником, за их работу не нужно платить тех больших денег, которые требуют за готовую систему сторонние изготовители, и т.д. Последний аргумент является исключительно весомым, поскольку оплата труда на предприятии обычно уступает оплате труда в специализированных фирмах.

Однако полная стоимость владения ИС во втором варианте может оказаться ниже.

В таких условиях представляет интерес систематизированное сопоставление условий создания или развития ИС в разных вариантах ее формирования, т.е. при создании ИС своими собственными силами или с привлечением сторонних специалистов и организаций.

Средства обеспечения ИС	Особенности средств обеспечения ИС по вариантам формирования	
	Собственными силами	С посторонним участием
Обслуживание	Специальные средства для регулярного обслуживания практически не создаются; какую-то роль могут выполнять «домашние заготовки» программистов, если они имеют опыт работы в данной области	Изделие снабжается специальными средствами обслуживания для проведения регулярных мероприятий по обеспечению работоспособности, которые фирма целенаправленно создает и отрабатывает; они входят в комплект поставки
Проектирование	Проект как таковой может вообще не выпускаться, его роль обычно играют рабочие материалы программистов; до начала работ над системой, как правило, никакой проектной документации на предприятии не имеется	Выпускается и поставляется заказчику проектная документация в полном объеме в соответствии со спецификациями, требованиями стандартов и традициями фирмы; может быть рассмотрена при заключении договора на поставку системы
Изготовление	Один-единственный экземпляр изготавливается во время проектирования, т.е. кустарно, на несовершенной технологической базе	Выпуск модулей ИС на основе имеющихся технологических средств, может быть даже серийный, со всеми требованиями к качеству
Сопровождение	Работы по поддержанию работоспособности элементов ИС и системы в целом выполняют программисты, не имея специализированных средств	Обычно формируется специальная служба для работы с потребителями (ответы на вопросы, предупреждения нареканий и т.д.); в комплект поставки ИС включаются специальные «фирменные» средства и инструкции для

		проведения работ по сопровождению
Внедрение	Просто установка технических средств и программ на рабочих местах, в лучшем случае – при некотором участии будущих пользователей; оформление акта сдачи-приемки тоже не всегда имеет место	Готовые модули системы планомерно устанавливаются у потребителя специализированной бригадой, которая демонстрирует как собственно изделие по полной программе, так и все средства его обеспечения
Освоение	Обучение и консультации пользователя осуществляют программисты, для которых эта работа не является основной и привлекательной	Выведение системы на проектную мощность или производительность с участием персонала потребителя осуществляется путем реализации заранее отработанной последовательности мероприятий, как технологических, так и кадровых
Поддержка	Поддержку системы на предприятии могут осуществлять в основном программисты-разработчики, опираясь на свой и чужой опыт; уход программиста-разработчика с предприятия в этих условиях может обернуться для ИС катастрофой	Фирма заинтересована в сохранении клиента, поэтому она своевременно извещает его о направлениях развития системы, о тех возможностях, которые ожидают клиента в дальнейшем, а также о замеченных недоработках и ошибках и путях их преодоления; у хода программистов с фирмы клиент может даже и не заметить
Испытания	Создание специальных испытательных средств вряд ли будет осуществлено в ощутимом объеме; скорее всего это будут минимальные возможности, которыми располагают программисты в силу каких-то случайных факторов	Специализированная фирма постепенно создает развитую базу для разнообразных испытаний своих продуктов, поскольку это позволяет повышать и гарантировать их качество; она снабжает и потребителя набором соответствующих средств

Функциональные роли в коллективе разработчиков

Функции, выполняемые разработчиками в проекте подразделяются на *организационные* (создают условия для выполнения проектных заданий) и *производственные* (непосредственно связаны с этими заданиями).

Проектные функции разработчиков:

- Управление продуктом. Ключевая цель – обеспечивать удовлетворение интересов заказчика. (Содержит: планирование продукта, планирование доходов, представление интересов заказчика, маркетинг).
 - Управление программой. Задача – обеспечить реализацию решения в рамках ограничений проекта, что может рассматриваться как удовлетворение требований к бюджету проекта и к его результату. (Содержит: управление проектом, выработка архитектуры решения, контроль производственного процесса, административные службы).
- Разработка. Задача – построение решения в соответствии со спецификацией. (Содержит: технологическое консультирование, проектирование и осуществление реализации, разработка приложений, разработка инфраструктуры)
- Тестирование. Задача – одобрение выпуска продукта только после того, как все дефекты выявлены и устранены. (Содержит: разработку тестов, отчетность о тестах, планирование тестов).
- Удовлетворение потребителя. Цель – повышение эффективности использования продукта. (Область компетенции: общедоступность, интернационализация, обеспечение технической поддержки, обучение пользователей, удобство эксплуатации, графический дизайн).
- Управление выпуском. Задача – беспрепятственное внедрение и сопровождение продукта. (Компетенции: беспрепятственное внедрение и сопровождение продукта).

Ролевая структура проекта (рассматривает не только разработчиков, но и тех, кто, не участвуя в проекте в качестве исполнителей, оказывает влияние на постановку задач проекта, на выделение ресурсов и обеспечение осуществимости развития работ):

- Заказчик (инициатор разработки или кто-либо иной, уполномоченный принимать результаты разработки).
- Планировщик ресурсов (выдвигает и координирует требования к проектам в организации, осуществляющей данную разработку).
- Менеджер проекта (отвечает за развитие проекта в целом, следит за распределением заданий и ресурсов, за выполнением и ходом работ в срок, за соответствием выполненных работ поставленным требованиям.)
- Руководитель команды (производит техническое руководство командой в процессе выполнения проекта).
- Архитектор (отвечает за проектирование архитектуры системы, согласовывает развитие работ, связанных с проектом).
- Проектировщик подсистемы (отвечает за проектирование подсистемы или категории классов, определяет реализацию и интерфейсы с другими подсистемами).
- Эксперт предметной области (отвечает за изучение сферы приложения, поддерживает направленность проекта на решение задач данной области).
- Разработчик (реализует проектируемые компоненты, владеет и создает специфичные классы и методы, осуществляет кодирование и автономное тестирование, строит продукт).
- Разработчик информационной поддержки (создает документацию, сопровождающую продукт).
- Специалист по пользовательскому интерфейсу (отвечает за удобство применения системы).
- Тестировщик (проверяет функциональность, качество и эффективность продукта).

- Библиотекарь (отвечает за создание и ведение общей библиотеки проекта, которая содержит все проектные рабочие продукты, а также за соответствие рабочих продуктов стандартам).

Первые две позиции в приведенном перечне отведены заказчику и планировщику ресурсов, которые имеют лишь внешнее отношение к разработке проекта, – они не являются членами команды.

Заказчик – это лицо, заинтересованное в получении результатов.

Планировщик решает задачи распределения финансовых, трудовых и технических ресурсов для разных проектов внутри фирмы.

При правильной организации разработки с этими действующими лицами приходится сталкиваться лишь менеджеру проекта.

Перечень ключевых ролей, характеризующих наиболее типичные ситуации для программных проектов:

- архитектор проекта;
- проектировщики подсистем;
- руководители команд разработки подсистем;
- специалист по пользовательскому интерфейсу;
- эксперт предметной области.