



ПРОЦЕССЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ.

Мансуров Махамадякуб Кундузович

Андижанский машиностроительный институт

Одашова Нилюфар Джамолдиновна

Андижанский государственный университет, заочное отделение

Направление методики преподавания информатики

Студент 4 курса, odashovan@gmail.com

Аннотация: *Все процессы проектов и продуктов были должным образом выстроены и связаны с другими процессами для облегчения их координации. Эти взаимодействия между процессами часто требуют согласования требований и целей проекта. В рамках большого и сложного проекта могут происходить процессы, которые надо будет повторить несколько раз, чтобы определить и выполнить требования участников проекта и достичь согласия относительно результатов.*

Ключевые слова: *проект, процесс, управление, планирование, риск, качества.*

Управление Проектами - интегрированный процесс. Действия (или их отсутствие) в одном направлении обычно влияют и на остальные направления. Такая взаимосвязь заставляет балансировать между задачами проекта - часто улучшение в одной области может быть достигнуто лишь за счет ухудшения в другой. Для лучшего понимания интегрированной природы Управления Проектами опишем его через процессы, из которых оно состоит и их взаимосвязи.

Термин процесс не принят в мире в том контексте, в котором он далее используется. Здесь и далее под процессами понимаются действия и процедуры, связанные с реализацией функций управления. Такое понимание процессов принято в международном сообществе. Поскольку целью настоящей работы является такое изложение основ управления проектами, которое учитывает Российские особенности и при этом соответствует принятым в мире стандартам, мы по возможности сохраняем общепринятую в мире терминологию.

Эта глава представляет собой введение в концепцию Управления Проектами, как совокупность взаимосвязанных процессов, которые будут подробно описаны в последующих главах.

Проект состоит из процессов. Процесс - это совокупность действий, приносящая результат. Процессы проекта обычно выполняются людьми и распадаются на две основные группы:



- Процессы Управления Проектами - касающиеся организации и описания работ проекта (которые будут подробно описаны далее);
- Процессы, ориентированные на продукт - касающиеся спецификации и производства продукта. Эти процессы определяются жизненным циклом проекта и зависят от области приложения.

В проектах процессы управления проектами и процессы, ориентированные на продукт, накладываются и взаимодействуют. Например, цели проекта не могут быть определены при отсутствии понимания того, как создать продукт.

Процессы управления проектами могут быть разбиты на шесть основных групп, реализующих различные функции управления:

- процессы инициации - принятие решения о начале выполнения проекта;
- процессы планирования - определение целей и критериев успеха проекта и разработка рабочих схем их достижения;
- процессы исполнения - координация людей и других ресурсов для выполнения плана;
- процессы анализа - определение соответствия плана и исполнения проекта поставленным целям и критериям успеха и принятие решений о необходимости применения корректирующих воздействий;
- процессы управления - определение необходимых корректирующих воздействий, их согласование, утверждение и применение;
- процессы завершения - формализация выполнения проекта и подведение его к упорядоченному финалу.

Процессы управления проектами накладываются друг на друга и происходят с разными интенсивностями на всех стадиях проекта, как проиллюстрировано на рисунке.

Кроме того, процессы управления проектами связаны своими результатами - результат выполнения одного становится исходной информацией для другого...

И, наконец, имеются взаимосвязи групп процессов различных фаз проекта. Например, закрытие одной фазы может являться входом для инициации следующей фазы (пример: завершение фазы проектирования требует одобрения заказчиком проектной документации, которая необходима для начала реализации).

В реальном проекте фазы могут не только предшествовать друг другу, но и накладываться.

Повторение инициации на разных фазах проекта помогает контролировать актуальность выполнения проекта. Если необходимость его осуществления отпала, очередная инициация позволяет вовремя это установить и избежать излишних затрат.



Внутри каждой группы процессы управления проектами связаны друг с другом через свои входы и выходы. Фокусируясь на этих связях, опишем отдельные процессы через:

- Входы - документы или документированные показатели, согласно которым процесс выполняется.
- Выходы - документы или документированные показатели, являющиеся результатом процесса.
- Методы и средства - механизмы, по которым вход преобразуется в выход.

Описываемые ниже процессы характерны для большинства проектов и подробнее освещены в последующих главах.

Инициация включает единственный подпроцесс - Авторизацию, т.е. решение начать следующую фазу проекта.

Планирование имеет большое значение для проекта, поскольку проект содержит то, что ранее не выполнялось. Естественно, что планирование включает сравнительно много процессов. Однако не следует считать, что Управление проектами это в основном планирование. Усилия, прилагаемые для планирования, следует соотносить с целями проекта и полезностью полученной информации.

Напомним, что следует различать цели проекта и цели продукта проекта, под которым понимается продукция (или услуги), созданная или произведенная в результате исполнения проекта.

Цели продукта- это свойства и функции, которыми должна обладать продукция проекта.

Цели проекта -это работа, которую нужно выполнить для производства продукта с заданными свойствами.

В ходе исполнения проекта эти процессы многократно повторяются. Изменениям могут подвергнуться цели проекта, его бюджет, ресурсы и т.д. Кроме того, планирование проекта - это не точная наука. Различные команды проекта могут разработать различные планы для одного и того же проекта. А пакеты управления проектами могут составить различные расписания выполнения работ при одних и тех же исходных данных.

Некоторые из процессов планирования имеют четкие логические и информационные взаимосвязи и выполняются в одном порядке практически во всех проектах. Так, например, сначала следует определить из каких работ состоит проект, а уж затем рассчитывать сроки выполнения и стоимость проекта. Эти основные процессы выполняются по несколько раз на протяжении каждой фазы проекта. К основным процессам планирования относятся:

- Планирование целей - разработка постановки задачи (проектное обоснование, основные этапы и цели проекта),



- Декомпозиция целей - декомпозиция этапов проекта на более мелкие и более управляемые компоненты для обеспечения более действенного контроля,
- Определение состава операций (работ) проекта - составление перечня операций, из которых состоит выполнение различных этапов проекта,
- Определение взаимосвязей операций - составление и документирование технологических взаимосвязей между операциями,
- Оценка длительностей или объемов работ - оценка количества рабочих временных интервалов, либо объемов работ, необходимых для завершения отдельных операций,
- Определение ресурсов (людей, оборудования, материалов) проекта - определение общего количества ресурсов всех видов, которые могут быть использованы на работах проекта (ресурсов организации) и их характеристик;
- Назначение ресурсов - определение ресурсов, необходимых для выполнения отдельных операций проекта;
- Оценка стоимостей - определение составляющих стоимостей операций проекта и оценка этих составляющих для каждой операции, ресурса и назначения;
- Составление расписания выполнения работ - определение последовательности выполнения работ проекта, длительностей операций и распределения во времени потребностей в ресурсах и затрат, исходя и с учетом наложенных ограничений и взаимосвязей;
- Оценка бюджета - приложение оценок стоимости к отдельным компонентам проекта (этапам, фазам, срокам);
- Разработка плана исполнения проекта - интеграция результатов остальных подпроцессов для составления полного документа.
- Определение критериев успеха - разработка критериев оценки исполнения проекта.

Кроме перечисленных основных процессов планирования имеется ряд вспомогательных процессов, необходимость в использовании которых сильно зависит от природы конкретного проекта. Такие процессы включают в себя:

- Планирование качества - определение того, какие стандарты качества использовать в проекте, и того, как эти стандарты достичь;
- Планирование организации - определение, документирование и назначение ролей, ответственности и взаимоотношений отчетности в организации;
- Назначение персонала - назначение человеческих ресурсов на выполнение работ проекта;
- Планирование взаимодействия - определение потоков информации и способов взаимодействия, необходимых для участников проекта,
- Идентификация риска - определение и документирование событий риска, которые могут повлиять на проект;



- Оценка риска - оценка вероятностей наступления событий риска, их характеристик и влияния на проект;
- Разработка реагирования - определение необходимых действий для предупреждения рисков и реакции на угрожающие события;
- Планирование поставок - определение того, что, как и когда должно быть поставлено;
- Подготовка условий - выработка требований к поставкам и определение потенциальных поставщиков.

Взаимосвязи между вспомогательными подпроцессами, как и само их наличие, в большой мере зависят от природы проекта.

Под исполнением подразумеваются процессы реализации составленного плана. Исполнение проекта должно регулярно измеряться и анализироваться для того, чтобы выявить отклонения от намеченного плана и оценить их влияние на проект. Регулярное измерение параметров проекта и идентификация возникающих отклонений далее также относится к процессам исполнения и именуется контролем исполнения. Контроль исполнения следует проводить по всем параметрам, входящим в план проекта.

Как и в планировании, процессы исполнения можно подразделить на основные и вспомогательные.

К основным можно отнести сам процесс исполнения плана проекта.

Среди вспомогательных процессов отметим:

- учет исполнения - подготовка и распределение необходимой для участников проекта информации с требуемой периодичностью;
- подтверждение качества - регулярная оценка исполнения проекта с целью подтверждения соответствия принятым стандартам качества;
- подготовка предложений-сбор рекомендаций, отзывов, предложений, заявок и т.д.;
- выбор поставщиков- оценка предложений, выбор поставщиков и подрядчиков и заключение контрактов;
- контроль контрактов - контроль исполнения контрактов поставщиками и подрядчиками;
- развитие команды проекта - повышение квалификации участников команды проекта.

Процессы анализа включают как анализ плана, так и анализ исполнения проекта.

Анализ плана означает определение того, удовлетворяет ли составленный план исполнения проекта предъявляемым к проекту требованиям и ожиданиям участников проекта. Он выражается в оценке показателей плана командой и другими участниками проекта. На стадии планирования результатом анализа плана может быть принятие решения о необходимости изменения начальных условий и составления новой версии плана, либо принятие разработанной



версии в качестве базового плана проекта, который в дальнейшем служит основой для измерения исполнения. В дальнейшем изложении анализ плана не выделяется в качестве отдельной группы процессов, а включается в группу процессов планирования, делая эту группу процессов по своей природе итеративной. Таким образом, под процессами анализа в дальнейшем понимаются процессы анализа исполнения.

Процессы анализа исполнения предназначены для оценки состояния и прогноза успешности исполнения проекта согласно критериям и ограничениям, определенным на стадии планирования. В силу уникальности проектов эти критерии не являются универсальными, но для большинства проектов в число основных ограничений и критериев успеха входят цели, сроки, качество и стоимость работ проекта. При отрицательном прогнозе принимается решение о необходимости корректирующих воздействий, выбор которых осуществляется в процессах управления изменениями.

Процессы анализа также можно подразделить на основные и вспомогательные.

К основным относятся те процессы анализа, которые непосредственно связаны с целями проекта и показателями, характеризующими успешность исполнения проекта:

- анализ сроков - определение соответствия фактических и прогнозных сроков исполнения операций проекта директивным или запланированным;
- анализ стоимости - определение соответствия фактической и прогнозной стоимости операций и фаз проекта директивным или запланированным;
- анализ качества - мониторинг результатов с целью их проверки на соответствие принятым стандартам качества и определения путей устранения причин нежелательных результатов исполнения качества проекта;
- подтверждение целей- процесс формальной приемки результатов проекта его участниками (инвесторами, потребителями и т.д.).

Вспомогательные процессы анализа связаны с анализом факторов, влияющих на цели и критерии успеха проекта. Эти процессы включают:

- оценку исполнения- анализ результатов работы и распределение проектной информации с целью снабжения участников проекта данными о том, как используются ресурсы для достижения целей проекта;
- анализ ресурсов - определение соответствия фактической и прогнозной загрузки и производительности ресурсов запланированным, а также анализ соответствия фактического расхода материалов плановым значениям.

В число процессов анализа не включены анализ взаимодействия с целью оптимизации процедур обработки проектной информации, анализ исполнения контрактов с целью своевременного внесения изменений и предотвращения споров и ряд других процессов, которые не носят регулярного характера (как



анализ взаимодействия), либо составляют часть включенных процессов (как анализ контрактов).

В результате анализа либо принимается решение о продолжении исполнения проекта по намеченному ранее плану, либо определяется необходимость применения корректирующих воздействий

Управление исполнением проекта - это определение и применение необходимых управляющих воздействий с целью успешной реализации проекта. Если исполнение проекта происходит в соответствии с намеченным планом, то управление фактически сводится к исполнению - доведению до участников проекта плановых заданий и контролю их реализации. Эти процессы нами включены в процессы исполнения. Другое дело, если в процессе реализации возникли отклонения, анализ которых показал, что необходимо определение и применение корректирующих воздействий. В этом случае требуется найти оптимальные корректирующие воздействия, скорректировать план оставшихся работ и согласовать намеченные изменения со всеми участниками проекта.

Итак, процессы управления предназначаются для определения, согласования и внесения необходимых изменений в план проекта. Такие процессы управления часто называются управлением изменениями и иницируются процессами анализа.

К основным процессам управления, встречающимся практически в каждом проекте, относятся:

- общее управление изменениями - определение, согласование, утверждение и принятие к исполнению корректирующих воздействий и координация изменений по всему проекту.
- управление ресурсами - внесение изменений в состав и назначения ресурсов на работы проекта;
- управление целями - корректировка целей проекта по результатам процессов анализа;
- управление качеством- разработка мероприятий по устранению причин неудовлетворительного исполнения.

Среди вспомогательных процессов управления отметим:

- управление рисками- реагирование на события и изменение рисков в процессе исполнения проекта;
- управление контрактами - координация работы (суб)подрядчиков, корректировка контрактов, разрешение конфликтов.

Процессы завершения

Завершение проекта сопровождается следующими процессами:

- закрытие контрактов - завершение и закрытие контрактов, включая разрешение всех возникших споров.
- административное завершение - подготовка, сбор и распределение информации, необходимой для формального завершения проекта.



ЛИТЕРАТУРА:

1. Боронина Л. Н. Основы проектного управления : учеб. пособие / Л. Н. Боронина, З. В. Сенук. Екатеринбург : Изд-во УрФУ, 2011. 119 с.
2. Демарко Т. Роман об управлении проектами / Т. Демарко ; пер. с англ. А Максимовой. 7-е изд. М. : Манн, Иванов и Фербер, 2014. 352 с.
3. Дульзон А. А . Управление проектами : учеб. пособие / А. А. Дульзон ; Нац. исслед. Том. политехн. ун-т. 3-е изд., перераб. и доп. Томск : Изд-во Том. политехн. ун-та, 2010. 334 с.
4. Мазур И. И. Управление проектами / И. И. Мазур, В. Д. Шапиро, Н. Г. Ольдерроге. М. : Экономика, 2003. 245 с.