

Валерий Петрович
Котляров

**Проектное
управление
информационной
безопасностью**

Для студентов

Валерий Петрович Котляров Проектное управление информационной безопасностью. Для студентов

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=42923167

ISBN 9785449650061

Аннотация

Описана методика выполнения комплекса лабораторных и практических работ по изучению методов и инструментальных систем проектного управления по разработке систем информационной безопасности. Лабораторные работы построены на базе системы Microsoft Project 2010. Учебное пособие предназначено для студентов, обучающихся по программам высшего профессионального образования по направлению подготовки 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем».

Содержание

Введение	5
1 Инструментальная среда разработки проектов	10
1.1 Основные термины и определения	12
1.2 Инструменты для проектирования в системе MS Project	17
Конец ознакомительного фрагмента.	26

**Проектное управление
информационной
безопасностью
Для студентов**

**Валерий Петрович
Котляров**

© Валерий Петрович Котляров, 2019

ISBN 978-5-4496-5006-1

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

Введение

Целью выполнения лабораторных и практических заданий является знакомство студентов с сущностью, методами и инструментами автоматизированного проектного управления, позволяющего квалифицированно принимать решения по обеспечению эффективной работы команды проекта, согласованию ресурсов/затрат и план-графиков для выполнения определенного проекта в заданное время в пределах бюджета и к удовлетворению заказчика, пользователя.

Полученные умения позволят студенту приобрести одну из ключевых специальных профессиональных компетенций – «умение разрабатывать планы, генерировать, оптимизировать модели реализации плана, исполнять проекты и управлять ими».

Задачами практической составляющей дисциплины выполнения лабораторных и практических работ являются:

- ознакомление студентов с инструментами и методами, стандартами, процессами и функциями управления проектами;
- овладение методологическими подходами к принятию решений по выработке концепции проекта, его структуризации и оценке;
- освоение инструментария планирования и контроля хода выполнения проекта, оценки текущего состояния проек-

та,

анализа возможных последствий; бюджетирования и дисконтирования затрат инвестиционных проектов;

- приобретение и развитие навыков исследовательской и творческой работы, экономического моделирования проектов с применением программных систем планирования и управления проектами.

Система Microsoft Project предназначена для информационной поддержки принятия управленческих решений в процессе планирования и реализации проектов. Причем под проектом в данном случае может пониматься практически любая деятельность, направленная на достижение поставленных целей. Проектами, например, являются создание сложного программного продукта, системы информационной безопасности предприятия, подготовка, а затем и реализация бизнес-плана выхода на рынок с новым продуктом. Система для управления проектами предоставляет средства, помогающие менеджеру спланировать комплекс работ по достижению целей проекта, оценить сроки выполнения проекта и потребности в ресурсах, а на стадии реализации проекта – проводить контроль состояния работ и оперативное управление.

На этапе планирования руководители зачастую ограничиваются постановкой целей и сразу переходят к функции организации выполнения работ. Это может привести к несогласованности хода выполнения работ исполнителями, потере

времени из-за отсутствия необходимых ресурсов и, в результате, может закончиться провалом всего проекта. Причина отсутствия проработанных планов у руководителей во многих случаях, видимо, заключается в том, что они просто не знают, с чего начать или боятся запутаться в сложных вычислениях. Именно в ходе планирования система для управления проектами и должна помочь руководителю.

Планирование в том или ином виде производится на всех стадиях жизненного цикла проекта. В общем виде планирование представляет собой процесс, который начинается с определения целей и заканчивается созданием обоснованных детальных графиков работ, направленных на достижение поставленных целей.

В реальных условиях обычно появляются факторы, влияющие на цели проекта и ход работ. Эти факторы часто влекут за собой необходимость перепланирования расписания работ. Таким образом, планирование является циклическим процессом. Существует логическая последовательность шагов разработки плана проекта, составляющая цикл планирования.

Основные шаги цикла планирования:

- разработка (или коррекция) структуры задач проекта и сетевой модели;
- оценка объемов и длительностей задач;
- расчет календарного графика по методу критического пути;

- определение основных процессов проекта;
- описание и оценка потребностей проекта в ресурсах;
- временной, ресурсный и стоимостной анализ реализуемости расписания.

Иными словами, использование Microsoft Project на стадии планирования позволит руководителю ответить на следующие вопросы: Что представляет собой проект в целом? Какие конкретные работы необходимо выполнить для достижения целей проекта?

Когда может быть завершен проект и когда для успешного завершения проекта должны быть выполнены отдельные работы? Кто будет выполнять каждую отдельную работу? Какие потребуются ресурсы, когда и в каком количестве? Сколько это будет стоить и когда нужно платить?

Microsoft Project позволяет создавать реализуемые графики проектов. Понятие реализуемости проекта включает в себя анализ и обеспечение:

- логической реализуемости (учет логических ограничений на возможный порядок выполнения работ во времени);
- физической (ресурсной) реализуемости (учет ограниченности наличных или доступных ресурсов в каждый момент времени выполнения проекта);
- финансовой реализуемости (обеспечение положительного баланса денежных средств как особого вида ресурса), а также оптимизацию комплекса работ по времени, стоимости и качеству его выполнения (экономическая реализу-

мость).

В ходе данного лабораторного практикума рассмотрены основные шаги создания расписания с помощью Microsoft Project.

Лабораторный практикум включает в себя следующие темы:

1. Настройка проекта.
2. Планирование задач.
3. Назначение ресурсов и затрат.
4. Просмотр календарного плана и сведений о нем.
5. Корректировка календарного плана.
6. Отслеживание и управление ходом выполнения проекта.

1 Инструментальная среда разработки проектов

Система Microsoft Project представляет собой мощное расчетное средство, предназначенное для решения задач планирования и облегчения управления проектом любого типа и всех возможных стилей руководства, организации совместной работы над проектом участников «команды проекта».

Система MS Project предоставляет комфортные условия для разработки плана проекта, усиливает возможности проект-менеджера по отслеживанию реального состояния протекания проекта и контролю над ним.

Для работы в среде MS Project необходимо обладать базовыми знаниями и навыками работы в операционной системе MS Windows. Для успешного планирования проекта с помощью профессиональных инструментов необходимо изучить главные функциональные возможности MS Project [5,6]. Любые задачи в MS Project можно реализовать как минимум двумя способами, а то и несколькими путями. В собственных проектах можно выбирать, какой из путей лучше подходит к типу разрабатываемого проекта или стилю руководства.

Рассмотрим основные термины и определения панели ин-

струментов, позволяющие выполнить этапы разработки плана проекта.

1.1 Основные термины и определения

В процессе решения задач проектного управления с использованием приложения MS Project используются следующие основные термины и определения.

Задача – одно из мероприятий, направленных на достижение цели проекта.

Основными параметрами задачи являются даты начала и завершения, длительность, трудоемкость, а также виды и количество ресурсов, необходимых для ее выполнения. Каждая задача в пределах проекта должна иметь уникальное имя.

Отрезок – графическое представление задачи на диаграмме Ганта.

Длина отрезка соответствует календарной длительности задачи. Соответственно его левый конец указывает на планируемый момент начала выполнения задачи, а правый – на планируемый момент ее завершения. Отрезок является интерактивным элементом: вы можете переместить его вправо или влево, либо изменить его длину. Изменение положения и/или длины отрезка приводит к соответствующим изменениям параметров задачи. Пользователь может выбирать внешний вид отрезков (форму, цвет, штриховку и т. д.).

Зависимость – логическая взаимосвязь между задачами проекта, определяющая порядок их выполнения.

Предшественник – задача, которая должна быть начата или завершена (в зависимости от установленного типа связи) до того, как будет начата или завершена следующая за ней задача.

Последователь – задача, которая должна быть начата или завершена (в зависимости от установленного типа связи) после того, как будет начата или завершена предшествующая ей задача.

Длительность – суммарная продолжительность рабочего времени, необходимая для выполнения задачи.

Длительность задачи следует отличать от ее календарной продолжительности. Например, если работа имеет длительность 2 дня, и начинается в пятницу, то ее календарная продолжительность составит:

на временной диаграмме – 4 дня: пятница, суббота, воскресенье и понедельник (предполагается, что суббота и воскресенье – выходные дни); тем не менее, для некоторых видов задач длительность может совпадать с календарной продолжительностью. В MS Project длительность задачи может измеряться в минутах, часах, днях, неделях, месяцах.

Веха – с точки зрения структуры проекта это некое важное событие, которое должно быть отмечено в расписании.

С математической точки зрения веха – это задача, имеющая нулевую длительность. Тем не менее, система MS Project позволяет определять в виде вехи задачи любой длительности; для визуального представления вех на диаграмме Ганта

используются специальные символы.

Ограничение – дополнительное условие, которое должен учитывать система MS Project при планировании дат начала и завершения задач проекта.

Ограничения устанавливаются разработчиком проекта путем выбора из числа предусмотренных в системе MS Project. Например, разработчик может указать, что задача должна завершиться не позднее конкретной даты.

Крайний срок – дата, до которой следует завершить задачу.

Если при фактическом выполнении проекта это условие не выполняется, MS Project выводит на экран специальный графический индикатор. В отличие от дат-ограничений, крайний срок не влияет на расписание проекта.

Суммарная задача – задача, состоящая из задач более низкого уровня.

По умолчанию система MS Project вычисляет параметры суммарной задачи на основе параметров ее подчиненных (дочерних) задач. Например, дата начала суммарной задачи не может предшествовать дате начала самой первой дочерней задачи. По умолчанию формат отрезков суммарных задач установлен таким, чтобы они отличались по виду от «простых» и дочерних задач.

Вы можете указать зависимость между суммарными задачами, между суммарной задачей и дочерней задачей, относящейся к другой суммарной задаче, либо между дочерни-

ми задачами, относящимися к разным суммарным задачам. Создать зависимость между суммарной задачей и входящей в нее дочерней задачей невозможно.

Фаза – суммарная задача, которая соответствует относительно самостоятельному и при этом весьма важному этапу проекта.

Для визуального выделения фазы на фоне других суммарных задач Вы можете установить для отрезка фазы специфический формат.

Сетевой график – формат представления проекта, являющийся аналогом сетевого графика, используемого в методе критического пути.

В отличие от «классического» варианта, в системе MS Project задачам на сетевом графике соответствуют вершины (по терминологии авторов локализованной версии – «рамки»), а линии связи отражают зависимости между задачами.

Ресурс – в общем случае под ресурсами понимаются люди (исполнители), оборудование и материалы, необходимые для выполнения задач проекта.

Трудовые ресурсы – это возобновляемые ресурсы, которые после завершения одной задачи могут быть «переброшены» на другую.

Примером «неодушевленного» трудового ресурса может служить компьютер, который, например, в первую половину дня используется для разработки программного обеспечения, а во вторую – для подготовки и печати документа-

ции. Для трудовых ресурсов в системе MS Project обязательно требуется задавать максимальное доступное количество. По умолчанию оно принимается равным единице (или 100%).

Материальные ресурсы – это не возобновляемые (расходуемые) ресурсы, используемые при выполнении задачи. Материальными ресурсами могут быть: электроэнергия, бумага, краска и т. п. Для подобных ресурсов максимальное доступное количество не задается, MS Project лишь вычисляет израсходованное (фактическое или запланированное) количество ресурса.

Пул ресурсов – это набор ресурсов, каждый из которых доступен из нескольких проектов. Например, может быть создан пул ресурсов предприятия или пул ресурсов какого-либо структурного подразделения данного предприятия. Как правило, для хранения пула ресурсов создается отдельный файл проекта.

Календарь – это график распределения рабочего времени трудового ресурса. Он задает длительность рабочего дня ресурса, длительность рабочей недели и периоды времени, когда ресурс недоступен (например, выходные и праздничные дни, плановый отпуск и т. д.).

Назначение – это элемент расписания проекта, отражающий взаимосвязь между задачей и ресурсом, используемым для ее выполнения.

1.2 Инструменты для проектирования в системе MS Project

Стандартный экран MS Project содержит:

Строка Меню: – это стандартное меню приложения Windows. Оно обеспечивает доступ ко всем основным функциональным возможностям. Меню имеет тот же самый формат, что и другие офисные программы пакета Microsoft Office.

Панель инструментов Стандартная (Standard): – это ускоренный путь доступа к часто используемым командам меню. Первые десять кнопок или значков идентичны для всех офисных программ. Доступна также функция **Подсказки (Tool tips)**, которая кратко описывает функцию каждой кнопки. Для ее активизации достаточно навести курсор мыши на нужный значок.

Панель инструментов Форматирование (Formatting): – эта панель содержит дополнительные значки, помогающие структурировать проект и форматировать текст. Количество и содержание панелей инструментов можно изменять.

Панель ввода: позволяет редактировать вводимые данные.

Строка состояния: эта строка отображается в самом низу экрана.

Параметры отображения: можно контролировать вывод на экран панелей инструментов, панели ввода и строки состояния. Это проделывается посредством команд **Параметры Project**.

Практически все элементы интерфейса *основного окна* (панели инструментов, меню, раскрывающиеся списки) являются общими для всех окон проектов.

В верхней части основного окна расположена строка *меню*, под ней находятся *панели инструментов*, кнопки которых обеспечивают доступ к наиболее часто используемым командам меню; ниже расположена *строка редактирования*, которая используется для ввода текстовой информации в ячейки электронных таблиц проекта; в нижней части родительского окна находится *строка состояния*, в которой отображается дополнительная информация о работе приложения

Средства поддержки пользователя. Среди решений, направленных на повышение эффективности работы пользователей с MS Project, можно отметить следующие:

- развитая справочная система, содержащая как сведения по общим принципам управления проектами и по работе с MS Project, так и проблемно-ориентированные подсказки, сформулированные в виде ответов на вопросы типа «как сделать...»; сюда же можно отнести возможность оперативного доступа к службе технической поддержки через Интернет;
- широкие права, предоставленные пользователям по ин-

дивидуальной настройке рабочей среды приложения;

– система контекстных меню, обеспечивающая доступ только к тем командам, которые могут быть выполнены в каждой конкретной ситуации.

Справочная система. Справочная система MS Project организована в целом так же, как и в других продуктах, входящих в состав MS Office. Она содержит:

– Набор всплывающих подсказок, появляющихся на экране при наведении указателя на элемент интерфейса.

– Оперативную техническую поддержку, предоставляемую Microsoft через Интернет.

Контекстные меню. Обилие функциональных возможностей MS Project в некоторых случаях может затруднить работу пользователя, особенно начинающего. Среди нескольких десятков команд сложно быстро отыскать именно ту, которая нужна для решения какой-либо частной задачи. Тем не менее, благодаря системе контекстных меню, подобные затруднения могут быть вполне успешно преодолены.

Контекстное меню – это список команд, которые можно применить к выбранному объекту в текущей ситуации (то есть в данном контексте). В соответствии с этим состав контекстного меню изменяется в зависимости от того, с каким объектом вы работаете и какие операции выполнялись над этим объектом ранее.

Чтобы открыть контекстное меню, достаточно установить указатель мыши на интересующем объекте и щелкнуть пра-

вой кнопкой мыши.

Команды, образующие каждое контекстное меню, – это своеобразное «ассорти», собранное из команд основного меню MS Project, поэтому любую из них можно найти и в разделах *основного меню*, что менее удобно.

MS Project поддерживает систему контекстных меню для всех дочерних окон (то есть для всех представлений проекта), причем контекстные меню предусмотрены как для окна в целом, так и для отдельных его элементов. Например, с помощью команд контекстного меню *шкалы времени диаграммы Ганта* можно выбрать масштаб оси времени, а с помощью команд контекстного меню *отрезка задачи* – изменить ее длительность.

Практика показывает, что подавляющее большинство операций по разработке и анализу расписаний проектов в среде MS Project удобнее всего выполнять именно посредством контекстных меню.

Настройка рабочей среды. Как правило, индивидуальная настройка рабочей среды выполняется пользователем после того, как он приобретет некоторый практический опыт в работе с приложением, определит для себя наиболее часто используемые команды и элементы интерфейса. Система MS Project поддерживает возможности по настройке пользовательского интерфейса, которые можно условно разделить на два вида:

– стандартные для всех Windows-приложений;

– специфичные именно для MS Project 2010.

К первому виду относятся, в частности, такие возможности:

– настройка панелей инструментов (их можно сделать «плавающими», перетащить в любую позицию окна, закрыть либо скомпоновать по-своему, убрав одни кнопки и добавив другие);

– выбор режима просмотра меню (полный или сокращенный вариант) и их внешнего вида.

Чтобы **изменить** параметры указанных элементов интерфейса, необходимо войти в меню *Файл* и в каскадном меню *Параметры* выбрать команду *Панель быстрого доступа*.

Настройки пользовательского интерфейса относятся, прежде всего, к визуальному отображению информации о проекте, а также к приемам редактирования этой информации.

Представления, таблицы и поля. В системе MS Project различные варианты визуального отображения параметров проекта называются представлениями проекта (Views). Некоторые из них являются интерактивными и позволяют вносить изменения в данные о проекте, другие же предназначены только для анализа текущих значений. Ниже приведена общая характеристика основных типов представлений и входящих в них компонентов. Особенности использования конкретных представлений будут рассмотрены в соответствующих разделах.

Представления. Даже небольшой проект может содержать около сотни различных параметров: наименования задач, даты начала и завершения задач и проекта в целом, данные о количестве и распределении ресурсов по задачам проекта и т. д. Причем одни параметры удобнее просматривать в числовой или текстовой форме, другие – в графической, а третьи – сегодня – в текстовой, а завтра – в графической форме.

В силу указанных причин практически невозможно получить исчерпывающие сведения о расписании проекта и ходе его выполнения, опираясь на единственный формат отображения данных по проекту.

Поэтому в системе MS Project одним из основных элементов интерфейса является *представление*.

Выбор представления. Представление (view) – это определенный формат отображения некоторого подмножества параметров проекта. В MS Project имеется набор предопределенных представлений (своеобразных шаблонов), обеспечивающих вывод сведений о проекте в наиболее удобном виде. Всего таких представлений около трех десятков. Если ни одно из них не соответствует вашим потребностям, можно создать сколько угодно собственных представлений и использовать их в случае необходимости.

По умолчанию для отображения параметров нового проекта используется представление, которое называется *Диаграмма Ганта*. Обратите внимание, что окно проекта (то

есть окно представления) снабжено дополнительной вертикальной полосой заголовка, на которой выводится *название* представления.

Чтобы **заменить** используемое представление другим, можно поступить одним из следующих способов:

- Открыть *Панель представлений* и щелкнуть на ней кнопку, соответствующую требуемому представлению.
- Открыть меню *Вид* и выбрать в нем одно из восьми основных представлений.
- В меню *Вид* выбрать команду *Другие представления* и в открывшемся диалоговом окне выбрать нужное представление.

Создание нескольких представлений проекта. Каждое представление отображается в отдельном окне. Если нужно иметь на экране два или более различных представлений проекта, требуется создать для каждого из них новое дочернее окно. Для этого необходимо:

- Открыть меню *Окно* и выбрать в нем команду *Новое окно*.
- В открывшемся диалоговом окне выполнить следующие действия:
 - в списке *Проекты* выбрать проект, для которого вы хотите создать новое представление;
 - в расположенном ниже раскрывающемся списке *Представление* выбрать требуемое представление;
 - щелкнуть на кнопке *ОК*.

Если работа происходит с несколькими файлами проектов, то прежде чем добавить новое представление, необходимо убедиться, что активно окно именно того проекта, который интересует.

Комбинированные представления. Каждое представление отображается в отдельном окне. Тем не менее, MS Project поддерживает возможность объединения двух или трех представлений либо двух или трех различных форматов данных в одном окне. В этом случае окно проекта разделяется (по вертикали или по горизонтали) на соответствующее количество подокон. Например, представление Диаграмма Ганта является комбинированным представлением, объединяющим два вертикальных подокна: таблицу задач и календарный график.

Можно изменять относительные размеры подокон в комбинированном представлении, перемещая полосу разделения. Если информация, выводимая в подокне, не умещается в его видимой части, то для подокна используются собственные полосы прокрутки.

В качестве горизонтального подокна, отображаемого в нижней части представления, используются так называемые формы. Каждая форма содержит данные об одном конкретном элементе проекта (задаче, ресурсе или назначении). Подробнее о формах рассказано в одноименном подразделе данной главы.

Следует отметить, что возможность получения на экране

комбинированного представления заранее заложена разработчиками в представления определенных типов. Необходимо запомнить несложное правило: если в нижнем правом углу окна представления имеется маркер полосы разделения, то с его помощью можно «вытащить на свет» дополнительное представление. Чтобы убедиться, что обнаруженный вами элемент интерфейса является маркером, достаточно навести на него указатель мыши. Если он примет форму двуправленной стрелки, значит, это маркер.

Итак, чтобы **получить** *комбинированное представление*, необходимо:

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.