

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Н.А. Тарабанов

Статья посвящена рассмотрению специфики применения современных информационных технологий в деятельности по разработке и управлению проектами. Различаются две категории компьютерных программ, позволяющих реализовывать повседневную проектную деятельность наиболее эффективным образом: персональные информационные менеджеры и информационные менеджеры проектов. Определяются понятия проекта и его составляющих, жизненного цикла проекта.

FEATURES OF USE OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN DESIGN ACTIVITY

N.A. Tarabanov

The article is devoted to consideration of specificity of application of modern information technologies in activity on development and management of projects. Two categories of the computer programs differ, allowing to realize daily design activity most effectively: personal information managers and information managers of projects. Concepts of project and its components, life cycle of project are defined.

Испытывая неудовлетворенность сложившимся положением дел, человек создает образ желаемого будущего. Однако для воплощения образа в реальность требуется четкое представление о том, что необходимо делать. Так разрабатывается план действий по достижению поставленной цели и решению волнующей проблемы. Для решения проблемы требуется информация о текущем состоянии проблемной ситуации и способах ее изменения. Всё вместе это образует *информационную систему* – взаимосвязь данных о состоянии проблемной ситуации и способах ее изменения; средствах достижения цели и решения проблемы. Для решения задачи проектирования наиболее адекватных информационных систем привлекаются множество компьютерных технологий. В этом случае приходится решать следующие вопросы: Какие модели систем соответствуют достижению поставленной цели? Каковы критерии

значимости поступающей в систему информации? Какое решение необходимо принять на основании спроектированной информационной системы? Что делать, если проблемная ситуация изменилась?

Решить эти вопросы отчасти помогают специально создаваемые информационные технологии, которые могут использоваться в повседневной *проектной деятельности*, определяемой как организованная совокупность целенаправленных действий, связанных с решением некоторой проблемы и предполагающих наличие определенных задач, методов и ресурсов. Центральным здесь является понятие «цель». Каждый проект имеет конечную цель – причину, послужившую основанием для его запуска. Обычно такой целью является продукт (например, телевизионная реклама) или услуга (например, курсы обучения). Профессионализм руководителя проекта состоит в том, чтобы правильно определить задачи, необходимые для достижения поставленной цели. Список задач должен включать все работы, которые требуются для успешного завершения проекта.

Так что же такое проект? Мы создаем и реализуем самые разнообразные проекты: подготовка к отпуску, ремонт в офисе, проведение маркетинговых исследований, написание статьи и др. Все эти виды деятельности имеют между собой целый ряд общих признаков, делающих их проектами: направленность на достижение конкретных целей; координированное выполнение взаимосвязанных действий; ограниченная протяженность во времени; неповторимость и уникальность. В общем случае, именно эти четыре характеристики отличают проекты от других видов деятельности. Кроме того, все проекты имеют одинаковую структуру, определяющую жизненный цикл проекта:

- Анализ
- Проектирование
- Реализация
- Внедрение

Любой проект проходит через определенные фазы в своем развитии. Стадии жизненного цикла проекта могут различаться в зависимости от сферы деятельности и принятой системы организации работ. Однако у каждого проекта можно выделить начальную стадию, стадию реализации проекта и стадию завершения работ по проекту. Это может показаться очевидным, но понятие жизненного цикла проекта является одним из важнейших в проектном менеджменте, поскольку именно текущая стадия определяет задачи и виды деятельности, используемые методики и инструментальные средства. Цикл жизни проекта может разбиваться на этапы различными способами. Например, в проектах по разработке программного обеспечения часто выделяются такие этапы

как осознание потребности в информационной системе, формулирование требований, проектирование системы, кодирование, тестирование, эксплуатационная поддержка. Однако наиболее традиционным является разбиение проекта на четыре крупных этапа: формулирование проекта, планирование, осуществление и завершение.

Формулирование проекта по существу подразумевает функцию выбора проекта. Проекты иницируются в силу возникновения потребностей, которые нужно удовлетворить. Однако в условиях дефицита ресурсов невозможно удовлетворить все потребности без исключения. Приходится делать выбор. Одни проекты выбираются, другие отвергаются. Решения принимаются исходя из наличия ресурсов, сравнительной важности удовлетворения одних потребностей и игнорирования других, сравнительной эффективности проектов. Информационные системы для планирования и управления проектами на этой стадии, как правило, используются в ограниченном виде.

Реальная необходимость в использовании информационных технологий возникает на этапе планирования проекта. Планирование в том или ином виде производится в течение всего срока реализации проекта. В самом начале жизненного цикла проекта обычно разрабатывается предварительный план – грубое представление о том, что потребуется выполнить в случае реализации проекта. Решение о выборе проекта в значительной степени основывается на оценках предварительного плана. Формальное и детальное планирование проекта начинается после принятия решения о его реализации. Определяются ключевые точки (вехи) проекта, формулируются задачи (работы) и их взаимная зависимость. Именно на этом этапе используются системы для управления проектами, предоставляющие руководителю проекта набор средств для разработки формального плана: средства построения иерархической структуры работ, представления данных (сетевые графики и диаграммы), средства назначения и гистограммы загрузки ресурсов. Как правило, план проекта не остается неизменным, и по мере осуществления проекта подвергается постоянной корректировке с учетом текущей ситуации.

После утверждения формального плана на руководителя проекта ложиться задача по его реализации. По мере осуществления проекта руководителям требуется постоянно контролировать ход работ. Контроль заключается в сборе фактических данных о ходе работ и сравнении их с плановыми. К сожалению, в управлении проектами можно быть абсолютно уверенным в том, что отклонения между плановыми и фактическими показателями случаются всегда. Поэтому наиважнейшей задачей руководителя проекта является анализ возможного влияния отклонений

в выполненных объемах работ на ход реализации проекта в целом и в выработке соответствующих управленческих решений. Например, если отставание от графика выходит за приемлемый уровень отклонения, может быть принято решение об ускорении выполнения определенных критических задач, за счет выделения на них большего объема ресурсов.

Рано или поздно, но проекты заканчиваются. Проект заканчивается, когда достигнуты поставленные перед ним цели. Иногда окончание проекта бывает внезапным и преждевременным, как в тех случаях, когда принимается решение прекратить проект до его завершения по графику. Как бы то ни было, но когда проект заканчивается, его руководитель должен выполнить ряд мероприятий, завершающих проект. Конкретный характер этих обязанностей зависит от характера самого проекта. Если в проекте использовалось оборудование, надо произвести его инвентаризацию и, возможно, передать его для нового применения. Возможно, требуется составить окончательные отчеты, а промежуточные отчеты по проекту организовать в виде архива. Продуктивность использования современных информационных технологий в проектной деятельности обнаруживается на последних трех этапах жизненного цикла проекта. Каким образом?

Всё имеющееся на сегодняшний день многообразие информационных технологий, позволяющих осуществлять повседневную проектную деятельность наиболее эффективным образом, можно условно разделить на две категории:

1. Персональные информационные менеджеры (органайзеры);
2. Информационные менеджеры проектов (планировщики)

К первой категории относятся программы, предназначенные, прежде всего, для планирования ежедневного рабочего времени, составления расписания деловых встреч, хранения контактов (адресов, телефонов и e-mail), организации и поиска самой разнообразной информации. Среди наиболее популярных программных продуктов из этой категории следует назвать, конечно же, Microsoft Outlook. Однако эта программа не является единственной. На сегодняшний день существует большое разнообразие не уступающих Microsoft Outlook программ, а иногда и превосходящих ее по своим функциональным возможностям. All-in-1 Personal Organizer (АПО) – эргономичный персональный информационный менеджер, используемый как инструмент для организации разного рода информации: задач, событий, контактов, заметок, гиперссылок на файлы и web-ресурсы (Рис. 1). Кроме того, данная программа выступает средством образного отображения вводимых данных, то есть позволяет интегрировать информацию в наиболее удобном для работы виде.

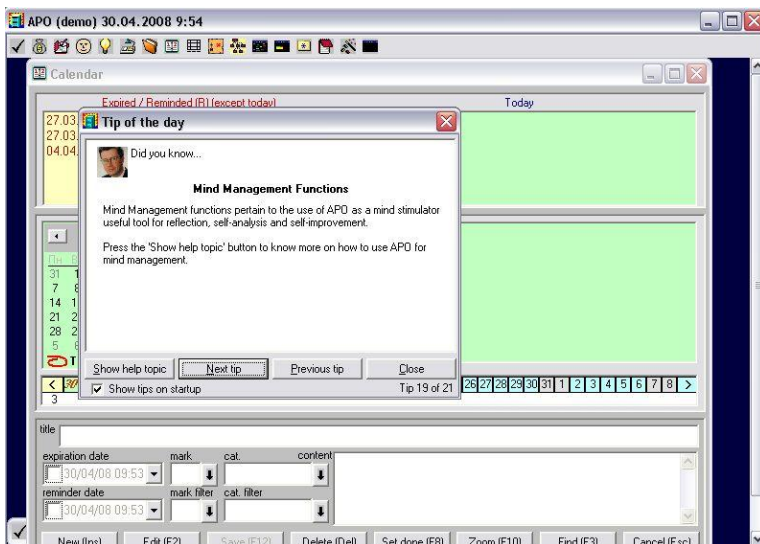


Рис. 1. Персональный информационный менеджер All-in-1 Personal Organizer (APO)

Из категории персональных информационных менеджеров следует упомянуть также такие программные продукты, как: 3Day Organizer Pro, ActiveDiary, AnyTime Organizer, AskSam, Easy Organizer, EzOutliner и OrgaNice. Все эти программы достаточно просты в использовании и служат удобным средством для составления ежедневных расписаний, ввода контактов и заметок, выступая своего рода заменителем бумажных ежедневников, записных книжек и блокнотов. Очевидным преимуществом электронных органайзеров по сравнению с бумажными является то, что они имеют практически неограниченное пространство для ввода информации, при этом обеспечивая пользователя различными способами ее каталогизации, отображения и экспорта.

Компьютерные программы из категории информационных менеджеров проектов предназначены главным образом для планирования проектов, отслеживания их реализации, использования людских ресурсов, оборудования и материалов. На сегодняшний день имеется достаточно большое разнообразие такого рода программных продуктов. Назовем лишь наиболее известные из них. 3Z Project Tracker – менеджер проектов, позволяющий одновременно работать над одним проектом группе пользователей по сети (Рис. 2). Общая информация по проекту представляется в виде так называемой проектной карты, где указывается название проекта, его руководитель, длительность и ресурсы (работники, материалы и оборудование). Программа позволяет также создавать

отдельные листы задач для людей, задействованных в реализации проекта и формировать разнообразные отчеты о ходе его выполнения.

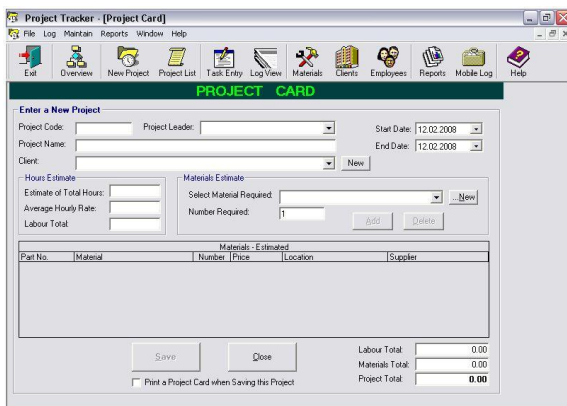


Рис. 2. Менеджер проектов 3Z Project Tracker

Среди программ из категории информационных менеджеров проектов заслуживают внимания также и следующие: AEC Fastrack Schedule, LUQS LPM, MindMapper, MindManager, Microsoft Project, TeamAgenda и TimeTool for Windows. Особое место в данном списке занимает программный пакет Microsoft Office Project¹. Программа Microsoft Project предназначена для управления проектами. Управление проектами заключается в составлении плана работ и отслеживании хода выполнения этапов этого плана. Инструменты управления проектом помогают решить следующие задачи:

- ♦ Отслеживать выполнение работ, их стоимость, продолжительность и обеспечение необходимыми ресурсами;
- ♦ Представлять план проекта в стандартном, удобном для чтения виде;
- ♦ Составлять расписание задач и использования ресурсов;
- ♦ Обмениваться проектной информацией с другими приложениями;

¹ Microsoft Office Project объединяет в себе семейство таких программ, как: Microsoft Office Project Standard (для управления проектами одним руководителем), Microsoft Office Project Professional (для корпоративного управления проектами), Microsoft Office Project Server (для совместной разработки проектов во внутренней сети предприятия и генерации отчетов) и Microsoft Office Project Web Access (веб-интерфейс, предназначенный для работы с Project 2003 Server).

- ♦ Связываться с ресурсами и участниками при сохранении полного контроля над проектом.
- ♦ Управлять проектом с помощью программ, вид и свойства которых типичны для семейства Office.

В Microsoft Project имеется несколько режимов работы, которые называются *представлениями*, поскольку обеспечивают представление данных в различных аспектах. Они используются для просмотра, ввода и редактирования проектной информации. По умолчанию при запуске программы проект отображается в представлении *Диаграмма Ганта* (Рис. 3).

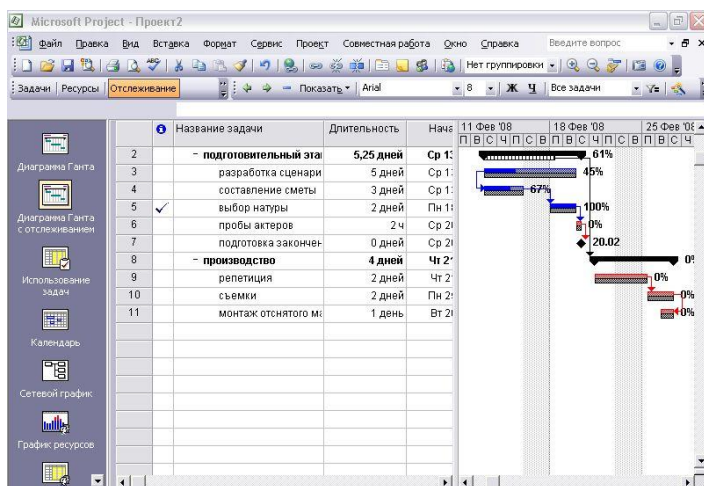


Рис. 3. Программа управления проектами Microsoft Office Project

Как правило, представления предназначены для отображения задач и ресурсов. Так, например, представление *Диаграмма Ганта* в левой части содержит подробный список задач, а в правой – графическую интерпретацию каждой из них. Это самый распространенный способ представления планов проектов, особенно при взаимодействии с заказчиками и другими участниками проекта. Кроме того, это удобный режим для ввода и корректировки параметров задач и анализа проектной информации. Задачи являются основными элементами любого проекта, так как представляют собой работы, которые нужно выполнить для достижения поставленной цели. В Microsoft Project каждая задача имеет такие характеристики, как продолжительность, порядковый номер и требования к ресурсам. Помимо обычных задач, в программе выделяются специ-

альные типы задач: суммарные (состоящие из нескольких подзадач) и вехи (обозначающие значительные события в ходе выполнения проекта). После составления списка задач требуется идентифицировать ресурсы, необходимые для выполнения каждой задачи. Некоторые задачи могут быть выполнены только с помощью человеческих ресурсов, другие нуждаются также и в оборудовании. В Microsoft Project различаются два типа ресурсов: трудовые (люди и оборудование, которые затрачивают время на выполнение задачи) и материальные (материалы, которые необходимо затратить для выполнения задачи). Определение и назначение ресурсов позволяет фиксировать возможный дефицит или факт недостаточного их использования.

В рамках лишь данной статьи проблематично рассмотреть все возможности современных информационных технологий, используемых при разработке и реализации проектов. Важно отметить, что с расширением круга пользователей систем проектного менеджмента происходит расширение методов и приемов их использования. Однако следует иметь в виду, что даже самый лучший в мире инструмент не заменит здравого смысла. Прежде чем начинать применять компьютерные программы с целью наиболее эффективной реализации проектной деятельности, необходимо иметь четкое представление о специфике самого проекта, его цели, задачах и требуемых ресурсах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Костров А.В. Уроки информационного менеджмента. – М., 2005.
2. Мармел Э. Microsoft Project 2002. Библия пользователя. – М., 2003.