

Информационные Системы Управления Проектами

Раздел: Внедрение ИСУП

Кафедра информационных технологий

Определение ИСУП

Управление проектом или портфелем проектов подразумевает обработку большого объёма управленческой информации.

Контроль сроков выполнения, бюджетов множества работ, распределённых между рядом ответственных сотрудников или подрядчиков крайне сложно вести на бумаге.

А если необходимо анализировать объём информации не по одному проекту, а по портфелю проектов и оперативно получать отчёты, то становится ясно, что без специализированного программного обеспечения не обойтись.

Определение ИСУП (2)

Корпоративная **Информационная Система Управления Проектами** – это организационно-технологический комплекс технических, программных и информационных средств для автоматизации управления проектами.

Основой ИСУП является единое информационное пространство, включающее:

- единую БД планов всех корпоративных проектов (*портфеля*);
- единый справочник ресурсов, доступных для использования в корпоративных проектах;
- единые формы документов, шаблоны проектов и отчётов;
- единую БД документов всех корпоративных проектов.

Определение ИСУП (3)

Использование ИСУП является одним из аспектов повышения качества проектов.

Информационная система управления проектами позволяет повысить эффективность проектного управления в компании за счёт поддержки процессов управления проектом на протяжении всего его жизненного цикла.

Цели внедрения ИСУП

При внедрении ИСУП обычно ставятся следующие цели основные и задачи:

- Повышение эффективности корпоративной системы управления проектами;
- Получение возможности эффективного календарно-сетевого планирования в проектах;
- Повышение информационной прозрачности проектной деятельности;
- Оптимизация коммуникаций и документооборота в проектах;
- Упрощение процедур контроля и отчётности.

Элементы корпоративной системы управления проектами



Элементы корпоративной системы управления проектами (2)

Элементами системы являются:

- комплекс внутренних корпоративных стандартов предприятия, регламентирующих проектную деятельность и работающих в условиях заданной функциональной структуры;
- инфраструктура управления проектами, включающая:
Проектный комитет – высший коллегиальный орган стратегического управления проектной деятельностью, службу управления проектами для методологической поддержки, а также управляющие советы, *Проектные офисы* (проектные команды и рабочие группы отдельных проектов);

Элементы корпоративной системы управления проектами (3)

- кадровый потенциал – обученные специалисты, готовые на практике применять опыт и знания в области проектного управления;
- информационная система управления проектами (ИСУП).

Одна лишь ИСУП, без методологии, персонала, владеющего методами проектного управления, и инфраструктуры обеспечения проектной деятельности предприятия, не обеспечит необходимого эффекта.

Таким образом, внедрение ИСУП завершает процесс формирования корпоративной системы управления проектами.

Структура корпоративной системы управления проектами



Функции ИСУП

В информационной системе управления проектами реализуются следующие функции:

1. Автоматизация процессов планирования и отслеживания проектов.
2. Отображение полной картины состояния всех проектов компании для взвешенного принятия управленческих решений.
3. Управление проектами с минимальными затратами времени на коммуникации между участниками проектной деятельности.

Функции ИСУП (2)

4. Управление ресурсами проектов.
5. Автоматизация документооборота управления проектами.
6. Ведение архива проектной информации.

Этапы внедрения ИСУП

Внедрение информационной системы управления проектами включает **9** основных блоков работ:

1. Определение функциональных требований к ИСУП.
2. Подготовка технической инфраструктуры к установке информационной системы управления проектами.
3. Определение критериев выбора программного обеспечения для автоматизации управления проектами, на основе которого будет построена информационная система.
4. Выбор программного обеспечения.
5. Приобретение необходимого количества лицензий на программное обеспечение, относящееся к ИСУП, его установка и запуск.

Этапы внедрения ИСУП (2)

6. Настройка ИСУП согласно утверждённым функциональным требованиям, включая определение ролей и разграничение прав доступа пользователей ИСУП и организацию документооборота УП, интеграцию с ИС компании.
7. Разработка регламентов и руководств пользователей по ведению проекта в ИСУП, включая разработку, согласование и утверждение порядка ведения **электронного архива** и **Базы знаний проектов** компании.
8. Тестирование работоспособности ИСУП с использованием регламентов и руководств пользователя.
9. Передача ИСУП в эксплуатацию по результатам тестирования и обучение пользователей, которые будут работать с ИСУП.

Функциональные требования к ИСУП

- Автоматизация бизнес-процессов управления проектами, исходя из используемой в компании Методологии управления проектами.
- Информационное обеспечение деятельности *Проектного комитета* и *Проектного офиса* (включая требования к формату отчётности, представлению состояния проектов).
- Функционал рабочего места *Руководителя* проекта и *Администратора* проекта.
- Количество одновременно работающих в ИСУП пользователей.
- Организация документооборота для процессов управления проектами.
- Интеграция в существующую информационную систему компании.

Выбор программного обеспечения

Программное обеспечение ИСУП может состоять из различных компонентов. Состав компонентов зависит от объёма проекта или портфеля проектов, которым необходимо управлять.

Информационная система управления проектами настраивается в соответствии с Корпоративным стандартом управления проектами и потребностями Заказчика.

Задача	Инструмент
Управление простым проектом или несколькими проектами с небольшим числом участников, например, проекты, охватывающие одно подразделение предприятия.	Средство для управления отдельными проектами Microsoft Office Project (Standard / Professional)

Выбор программного обеспечения (2)

Задача	Инструмент
<p>Управление проектом с 500 и более задачами или большим числом участников, например, проекты, охватывающие все подразделения предприятия или с участием подрядчиков, в госсекторе - целевая программа и т.п..</p>	<p>Средство для корпоративного управления проектами Microsoft Office Enterprise Project Management (Microsoft EPM)</p>
<p>Управление портфелем простых проектов без необходимости осуществлять инвестиционное планирование и отбор проектов, например, внутренние проекты или работы по исполнению договоров</p>	<p>Средство для корпоративного управления проектами Microsoft Office Enterprise Project Management (Microsoft EPM) и система отчётности на основе Microsoft SQL Reporting Services</p>

Выбор программного обеспечения (3)

Задача	Инструмент
<p>Управление портфелем крупных проектов с необходимостью осуществлять: управление заявками, инвестициями, отбор приоритетных проектов и анализ связи проектов и стратегии предприятия..</p>	<p>Средство для корпоративного управления проектами Microsoft Office Enterprise Project Management (Microsoft EPM), система отчётности на основе Microsoft SQL Reporting Services и Microsoft Office Project Portfolio Server</p>

Программное обеспечение для управления проектами на корпоративном уровне

Имеется широкий набор программных продуктов для корпоративных ИС управления проектами. На текущий момент (2014) лидерами рынка (из зарубежных) являются:

- **MS Office Enterprise Project Management** (Microsoft, США);
- **Primavera Enterprise PPM** (Oracle, США);
- **HP PPM** (Project and Portfolio Management) (Hewlett Packard, США).

Среди отечественных продуктов:

- **Spider Project** (Россия);
- **Turbo Project – Turbo Planner** (Россия), надстройки к MS Project, расширяющие их возможности;
- **Project Expert** (Россия);

Облачное ПО для управления проектами

В последние годы в корпоративных ИС управления проектами всё шире применяются «облачные» технологии:

- **MS Project Online 2013** – **облачный** вариант Project Server.
- **Clarizen** – онлайн-система для управления проектами, распространяемая с использованием бизнес-модели **SaaS** (от англ. *Software as a Service* — «программное обеспечение как услуга»).
- **Instantis Enterprise Track** (Oracle) – передовое облачное решение для более эффективного управления работами и ресурсами на основе подхода «сверху вниз».
- **Turbo Planner** (PMCS, Россия):
Turbo Planner = SkyDrive + Project + Excel

Пример внедрения: ИСУП «Газпром добыча Ямбург»

Учитывая масштабы проектной деятельности, количество участников, территориальную удалённость, стратегическую значимость проектов, было принято решение о внедрении специализированного решения на базе **Microsoft EPM 2007**.

В качестве возможного варианта рассматривалось также применение более дорогой и мощной системы **Oracle Primavera**. Однако, учитывая, что реализация проектов всё-таки не является основным бизнесом Газпрома, от этого варианта отказались.

Этапы проекта внедрения ИСУП «Ямбург»

Проект был разделён на три этапа:

- 1) диагностика текущего состояния предприятия, определение и анализ основных рисков и техническое проектирование (техническое задание на ИСУП),
- 2) создание прототипа и развёртывание ИСУП,
- 3) разработка дополнительных компонентов, расширяющих базовую функциональность типовых решений Microsoft.

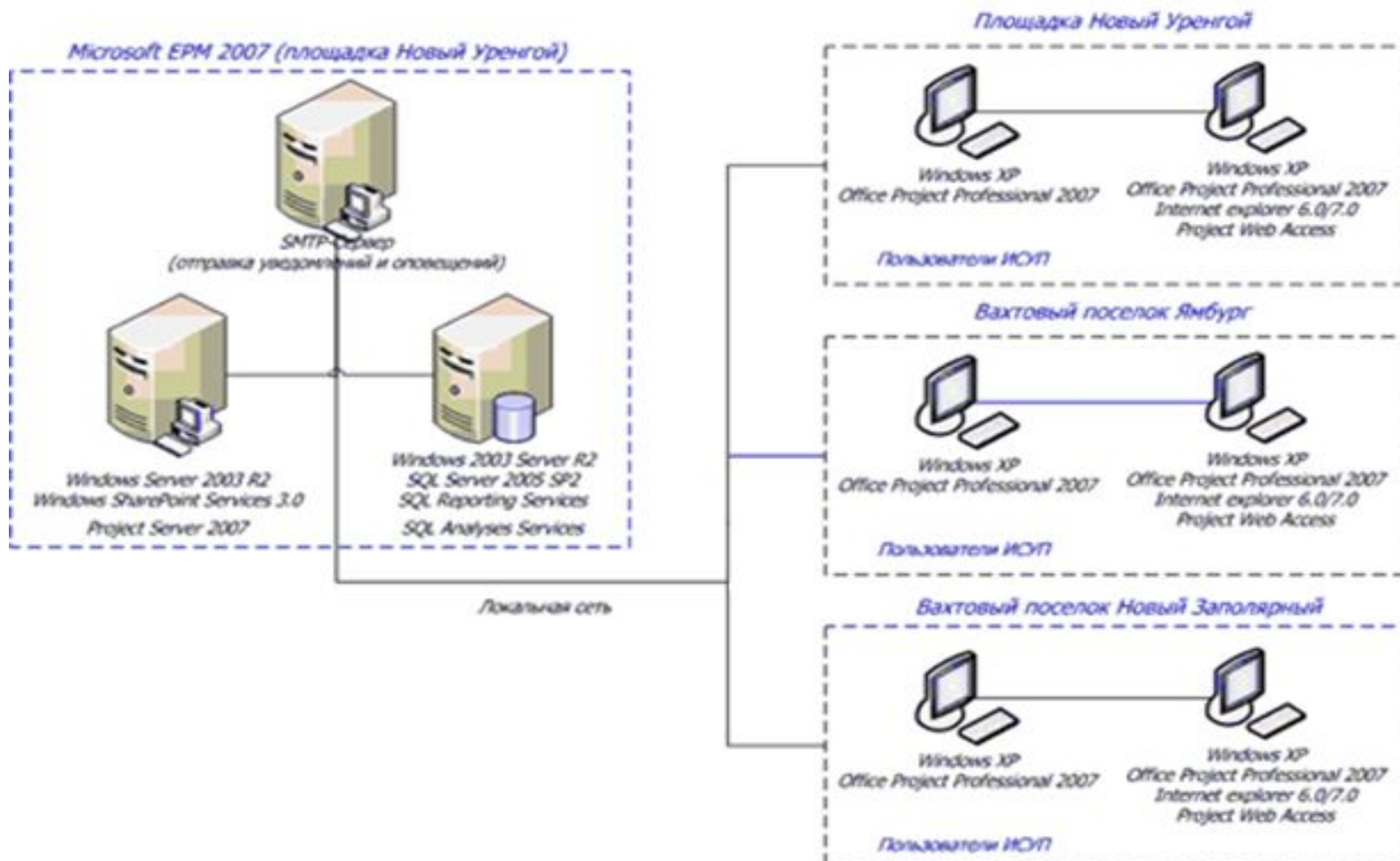
Архитектура ИСУП «Ямбург»

Система имеет двухсерверную архитектуру: **MS Project Server**, который включает сервер баз данных **MS SQL Server**.

Пользователи работают с системой двумя способами:

- через стандартный Web-интерфейс, именуемый **Project Web Access**, достаточный для большинства участников проектов, и
- через настольную версию приложения **Project Professional 2007**, предназначенный для работы руководителей и администраторов проектов

Программно-аппаратная инфраструктура ИСУП «Газпром добыча Ямбург»



Архитектура ИСУП «Ямбург»

В дополнение к базовой функциональности продукта **Project Server** 2007 для удовлетворения запросов всех потребителей конечной информации были разработаны дополнительные отчётные формы, формируемые средствами **Microsoft Reporting Services**.

Конец примера

Эффективность внедрения ИСУП

Система управления проектами является одним из важнейших компонентов всей системы управления организацией для достижения стратегических целей компании.

Внедрение единой системы планирования и управления проектами поможет существенно повысить эффективность реализации проектов компании.

Эффективность использования ИСУП зависит от многих факторов. Необходимо уделить особое внимание процессам разработки, пилотного запуска, испытания и лишь после оценки эффективности системы проводить масштабирование решения.

Критерии оценки эффективности

Существуют различные подходы к оценке эффективности использования ИСУП (**Project Management Value**), основывающиеся на методиках различных организаций.

Оценка эффективности основывается на определении, выборе критериев для рассмотрения и оценки системы по этим качествам. Набор критериев может зависеть от сферы деятельности организации, характеристики проектов и состава системы.

Критерии, показатели и оценки можно условно разделить на две группы: **качественные** и **количественные**.

Качественные оценки эффективности

Одна из методологий **качественной** оценки эффективности основана на экспертной оценке *Критических факторов успеха* (КФУ).

На основе анализа успешных проектов, было выявлено несколько критических факторов, оказывающих наибольшее влияние на проект:

- 1) понимание высшим руководством организации важности проекта, готовность обеспечить проекту необходимую поддержку;
- 2) исходная ясность миссии проекта, понимание полезности результатов проекта;
- 3) чёткое планирование работ (за счёт каких работ будут достигнуты цели проекта, какие ресурсы потребуются);

Качественные оценки эффективности (2)

- 4) активная работа с Заказчиком при разработке проекта, информирование его о продвижении работ в рамках проекта;
- 5) учёт потребительских требований, удовлетворённость пользователей результатами проекта, обеспечивающие успешную сдачу системы в эксплуатацию;
- 6) используемые в проекте технологические решения доступны, надёжны, опробованы, осуществляется необходимый контроль их правильного применения;
- 7) наличие подготовленного персонала (подготовленность сотрудников конкретного профиля, готовность провести обучение сотрудников или набор соответствующих специалистов, иногда привлечение консультантов).

Количественные оценки эффективности

Количественная оценка эффективности проектной деятельности компании может проводиться методом сравнительного анализа тенденций изменения определённых характеристик:

- отклонения по стоимости проекта;
- отклонения в расписании;
- оценка эффективности работы команды проекта по устранению недостатков, выявленных в ходе проекта;
- количество неразрешённых проблем – эффективность реагирования команды проекта на возникающие трудности;
- укомплектованность команды проекта.

Количественная оценка эффективности ИСУП

Для оценки проектной деятельности компании подходит обобщённый показатель «Проектное отклонение»:

Проектное отклонение = $(K1 * \{\text{Отклонение по времени}\} + K2 * \{\text{Отклонение по стоимости}\} + K3 * \{\text{Отклонение по качеству продукта}\}) / (K1 + K2 + K3)$.

Количественная оценка эффективности ИСУП

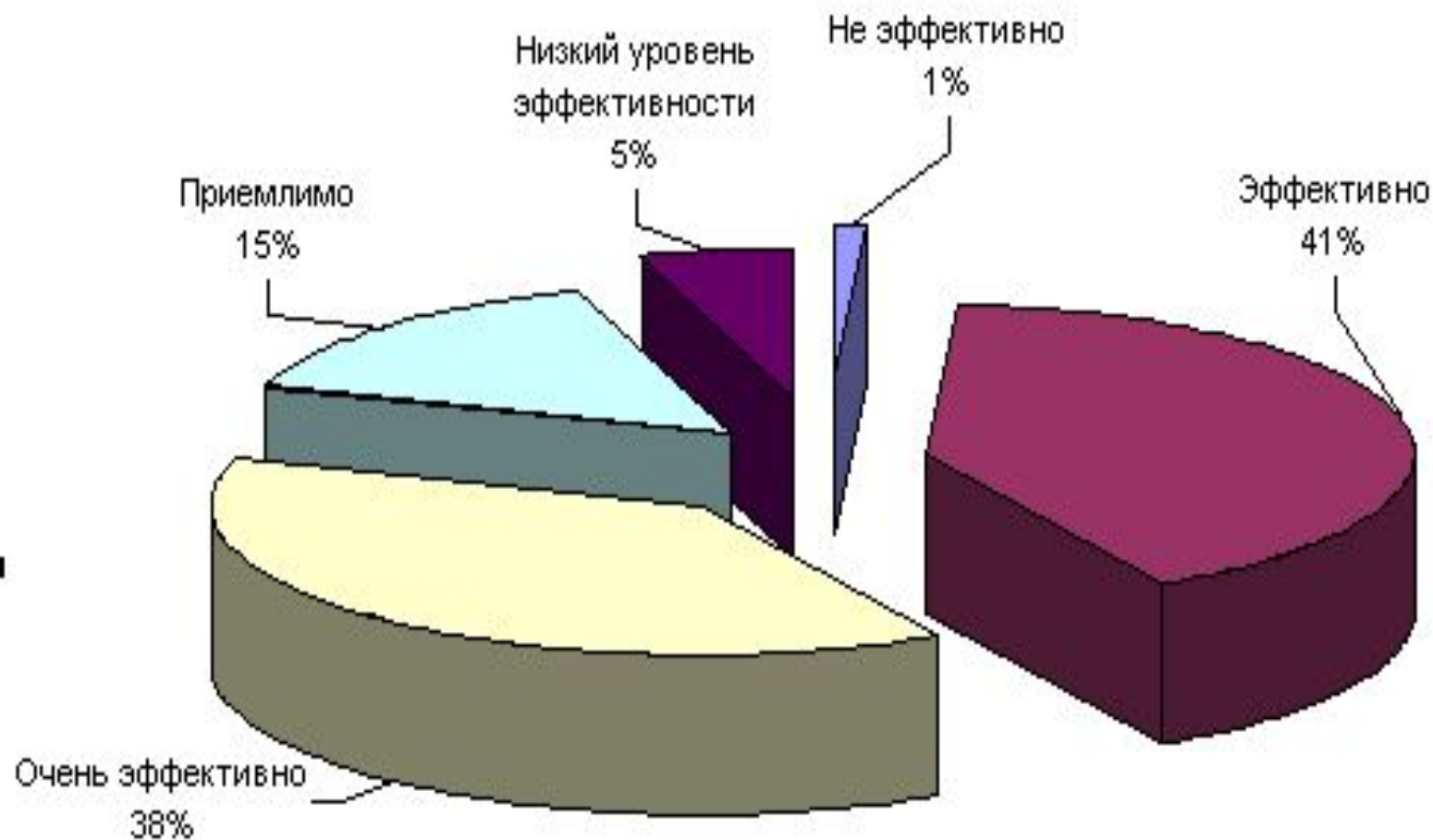
Управление предметной областью	Интеграция проектной деятельности в общую деятельность компании	25,0%
	Актуализация целей проектов	20,4%
Управление расписаниями	Управление расписаниями проектов	27,5%
	Прогнозирование расписаний	30,0%
Управление стоимостью	Управление бюджетом проектов	20,0%
	Рост продаж	34,2%
	Возврат инвестиций (Return on Investment)	25,4%
	Сокращение времени выхода на рынок	21,5%

Количественная оценка эффективности ИСУП

Управление ресурсами	Управление ресурсами проекта	25,0%
	Эффективность использования ресурсов	26,0%
	Продуктивность работы персонала	15,1%
Управление рисками проектов	Управление рисками	19,0%
Работа с заказчиками и поставщиками	Информированность заказчиков	32,5%
	Вовлечение заказчика	44,4%
	Управление поставками	20,0%

Количественная оценка эффективности ИСУП

Эффективность внедрения ИСУП



Программное обеспечение для управления проектами

Программа **Microsoft Office Project Professional** фирмы Microsoft (США). Стоимость ~ \$ 1200.

Особенности программы **MS Project Professional**:

- интегрированность с пакетом MS Office;
- полный набор функций для разработки и управления проектами;
- организация групповой работы и многопроектного управления.

Для организации управления проектами на корпоративном уровне программа используется в комплексе с другими продуктами Microsoft:

MS Office Project Web Access 2003 (2007),

MS Office Project Server 2003 (2007).

Программное обеспечение для управления проектами

Программа **Project Planner Professional** фирмы Primavera Systems, Inc. (США). Стоимость ~ \$ 4000.

Программный продукт предназначен для автоматизации процессов управления проектами в соответствии с требованиями PMI (Project Management Institute) и стандартами ISO.

В первую очередь он предназначен для использования в составе корпоративной информационной системы, хотя вполне может работать и автономно, помогая решать задачи:

- календарно-сетевое планирования,
- определения критического пути,
- выравнивания ресурсов,
- «what-if» анализа,
- моделирования проектов, групп проектов, портфелей и программ.

Программное обеспечение для управления проектами

Программа **Spider Project** фирмы «Технологии управления Спайдер» (Россия). Стоимость ~ \$ 4000.

Некоторые особенности пакета **Spider Project**, выгодно отличающие его от западных аналогов:

- Возможность создания и использования в проектах различных баз данных, в том числе нормативных расценок и расходов материалов на единицу объема, производительностей и загрузки ресурсов на типовых работах и т.д.
- Встроенная система анализа рисков и управления резервами по срокам и стоимости работ;
- Расчет трендов вероятностей успеха;
- Возможность использования в проектах любых дополнительных характеристик работ, ресурсов и назначений;
- Оптимальная организация групповой работы и мультипроектного управления;
- Встроенное руководство по управлению проектами, полностью охватывающее международные стандарты и учитывающее специфику управления проектами в России.

Программное обеспечение для управления проектами

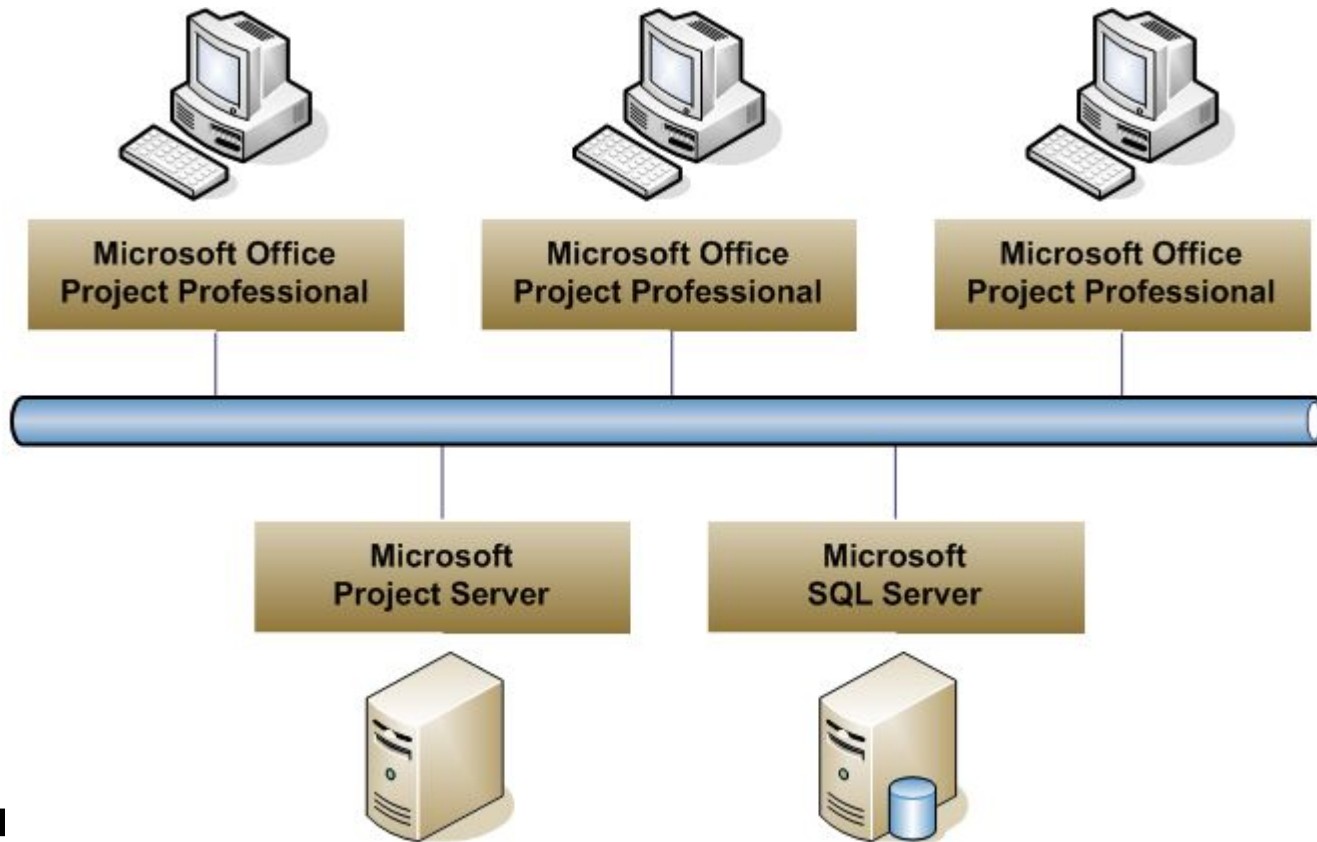
Программа **Project Expert** фирмы «Эксперт системс» (Россия). Стоимость ~ \$ 3800.

Особенности программы **Project Expert**, выгодно отличающие его от аналогов:

- ориентированность на разработку бизнес-планов развития предприятия;
- возможность определения потребности в инвестициях и кредитных средствах;
- возможность определения оптимального способа финансирования инвестиционного проекта;
- возможность оценки вариантов производства, закупок и сбыта;
- средства контроля выполнения бизнес-плана.

Архитектура коллективного управления проектами в масштабах компании

Клиенты



Серверы

Схема обращения к MS Project Server через web-интерфейс

IIS – Internet Information Server;
PDS – Project Data Service (ранее версии 2003),
Web Access (начиная с версии 2003).

