

Лаборатория информационных технологий (ИТЛаб)
При поддержке фирмы Intel

Учебно-исследовательский проект

Инструментальные средства поддержки
жизненного цикла программного обеспечения

Куратор проекта:

Сысоев А.В.

Составители

Стариков В.

Зеленцова М.

Нижний Новгород
2004г.

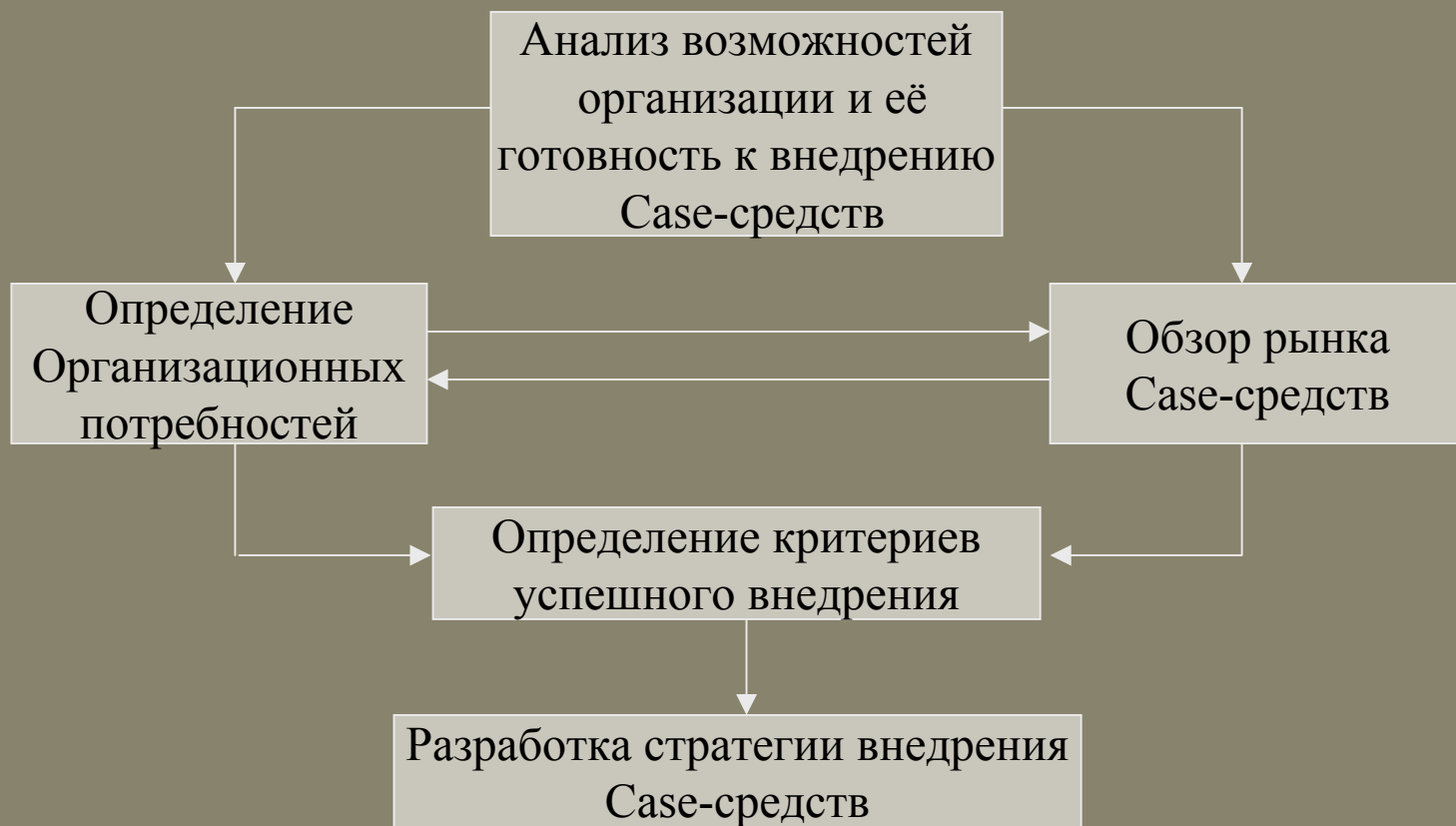
Раздел 3: Технология внедрения CASE-средств

Основные вопросы:

- ◆ определение потребностей в CASE-средствах
- ◆ оценка и выбор CASE-средств
- ◆ выполнение пилотного проекта
- ◆ практическое внедрение CASE-средств

Определение потребностей в CASE-средствах

Основные этапы:



Анализ возможностей организации

Категории вопросов необходимых для оценки:

- ◆ *Общие вопросы*
- ◆ *Проекты, ведущиеся в организации*
- ◆ *Технологическая база*
- ◆ *Персонал, готовность к возможным изменениям*
- ◆ *Готовность организации*

Определение организационных потребностей

Цели организации:

- ◆ намерение организации использовать CASE-технологии для помощи в достижении определенных целей или ожиданий
- ◆ восприятие CASE-технологии как фактора, способствующего достижению стратегических целей организации
- ◆ наличие у организации собственной программы совершенствования процесса разработки ПО
- ◆ восприятие инициативы внедрения CASE-технологии как части более широкомасштабного проекта по созданию среды разработки ПО

Определение организационных потребностей

Потребности организации:

- ◆ каким образом продуктивность и качество деятельности организации сравниваются с аналогичными показателями подобных организаций (к сожалению, многие организации не располагают данными для такого сравнения)
- ◆ какие процессы ЖЦ ПО дают наилучшую (и, соответственно, наихудшую) отдачу; существуют ли конкретные процессы, которые могут быть усовершенствованы путем использования новых методов и средств

Анализ рынка CASE-средств

Потребности организации в CASE-средствах должны соразмеряться с реальной ситуацией на рынке или собственными возможностями разработки. Исследование рынка проводится путем изучения литературы по CASE-средствам, посещения конференций и семинаров, проводимых поставщиками (их перечень приведен в конце данного обзора) и пользователями CASE-средств. При проведении данного анализа необходимо выяснить возможность интеграции конкретного CASE-средства с другими средствами, используемыми (или планируемыми к использованию) организацией. Кроме того, важно получить достоверную информацию о средствах, основанную на реальном пользовательском опыте и сведениях от пользовательских групп.

Определение критериев успешного внедрения

- ◆ продуктивность и качество
- ◆ рейтинговые оценки уровня квалификации специалистов, связанные с использованием CASE-средств
- ◆ процент проектов, использующих CASE-средства
- ◆ согласованность проектных результатов
- ◆ точность стоимостных и плановых оценок
- ◆ изменчивость внешних требований
- ◆ соблюдение стандартов организации
- ◆ степень повторного использования существующих компонентов ПО
- ◆ объем и виды необходимого обучения
- ◆ типы и моменты обнаружения проектных ошибок
- ◆ вычислительные ресурсы, используемые CASE-средствами

Разработка стратегии внедрения CASE-средств

Составляющие стратегии:

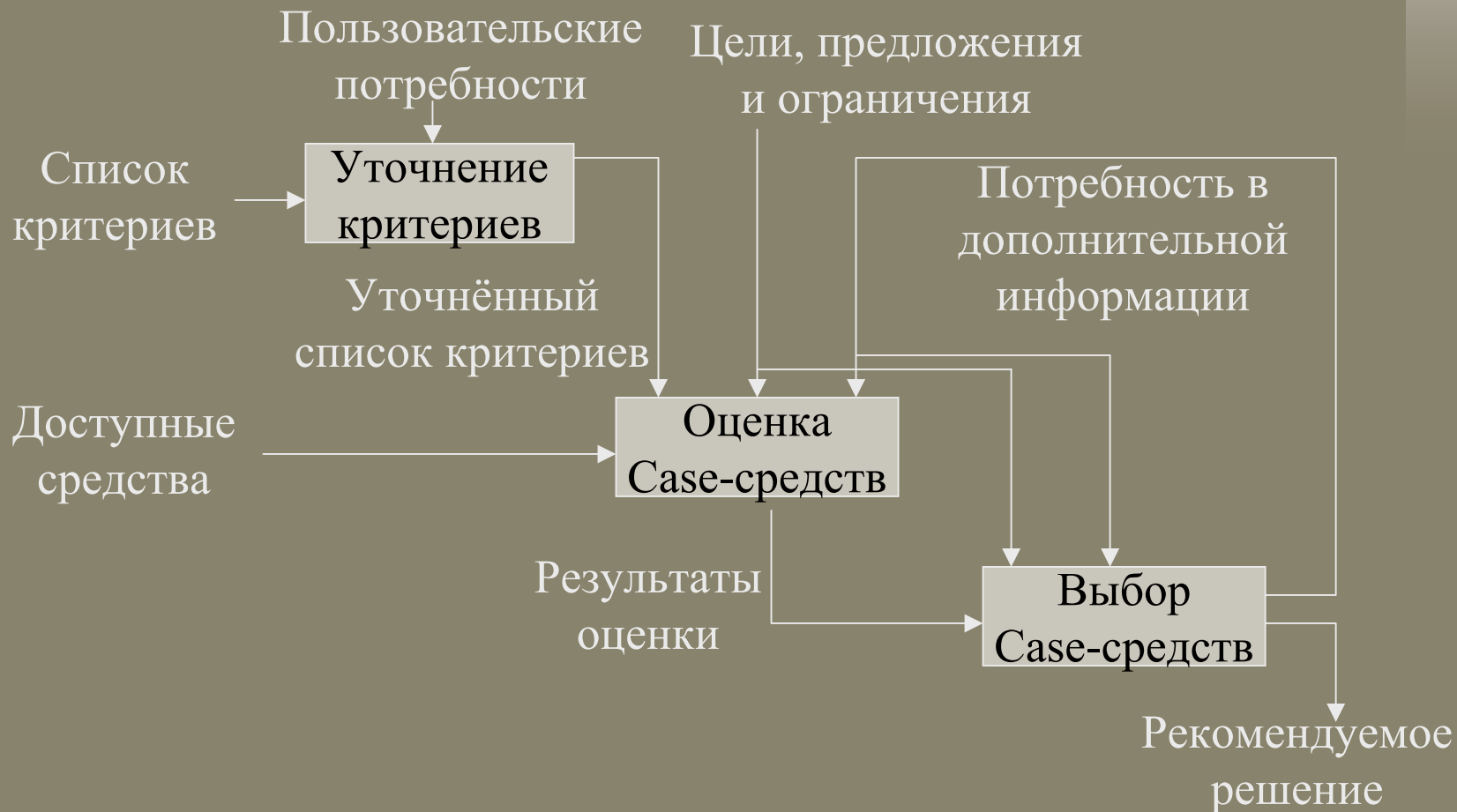
- ◆ организационные потребности
- ◆ базовые метрики, для последующего сравнения результатов
- ◆ критерии, связанные с удовлетворением организационных потребностей
- ◆ подразделения организации, в которых должно выполняться внедрение CASE-средств
- ◆ влияние, оказываемое на другие подразделения организации
- ◆ стратегии и планы оценки и выбора, пилотного проектирования и перехода к полномасштабному внедрению
- ◆ основные факторы риска
- ◆ ориентировочный уровень расходов и источники финансирования процесса внедрения CASE-средств
- ◆ ключевой персонал и другие ресурсы

Разработка стратегии внедрения CASE-средств

Основные роли:

- ◆ спонсор. Данная роль является критической для поддержки проекта и обеспечения необходимого финансирования. Спонсор должен обладать четким пониманием необходимости серьезных усилий, связанных с внедрением CASE-средств, и длительности периода ожидания осязаемых результатов
- ◆ исполнитель - лицо или группа лиц, осознающее потенциальные возможности новой технологии, пользующееся авторитетом среди технического персонала и способное возглавить процесс внедрения новой технологии
- ◆ целевая группа - включает менеджеров и технический персонал, которые будут привлечены к непосредственному использованию CASE-средств, а также специалистов, которые будут привлечены косвенно, таких, как специалисты по документированию, персонал поддержки сети и заказчики

Оценка и выбор CASE-средств



Процесс оценки

Действия:

- ◆ формулировка задачи оценки, включая информацию о цели и масштабах оценки
- ◆ определение критериев оценки, вытекающее из определения задачи
- ◆ определение средств-кандидатов
- ◆ оценка средств-кандидатов в контексте выбранных критериев
- ◆ подготовка отчета по результатам оценки

Процесс выбора

Действия:

- ◆ формулировка задач выбора, включая цели, предположения и ограничения
- ◆ выполнение всех необходимых действий по выбору, включая определение и ранжирование критериев, определение средств-кандидатов, сбор необходимых данных и применение ранжированных критериев к результатам оценки для определения средств с наилучшими показателями. Для многих пользователей важным критерием выбора является интегрируемость CASE-средства с существующей средой
- ◆ выполнение необходимого количества итераций с тем, чтобы выбрать (или отвергнуть) средства, имеющие сходные показатели
- ◆ подготовка отчета по результатам выбора

Критерии оценки и выбора



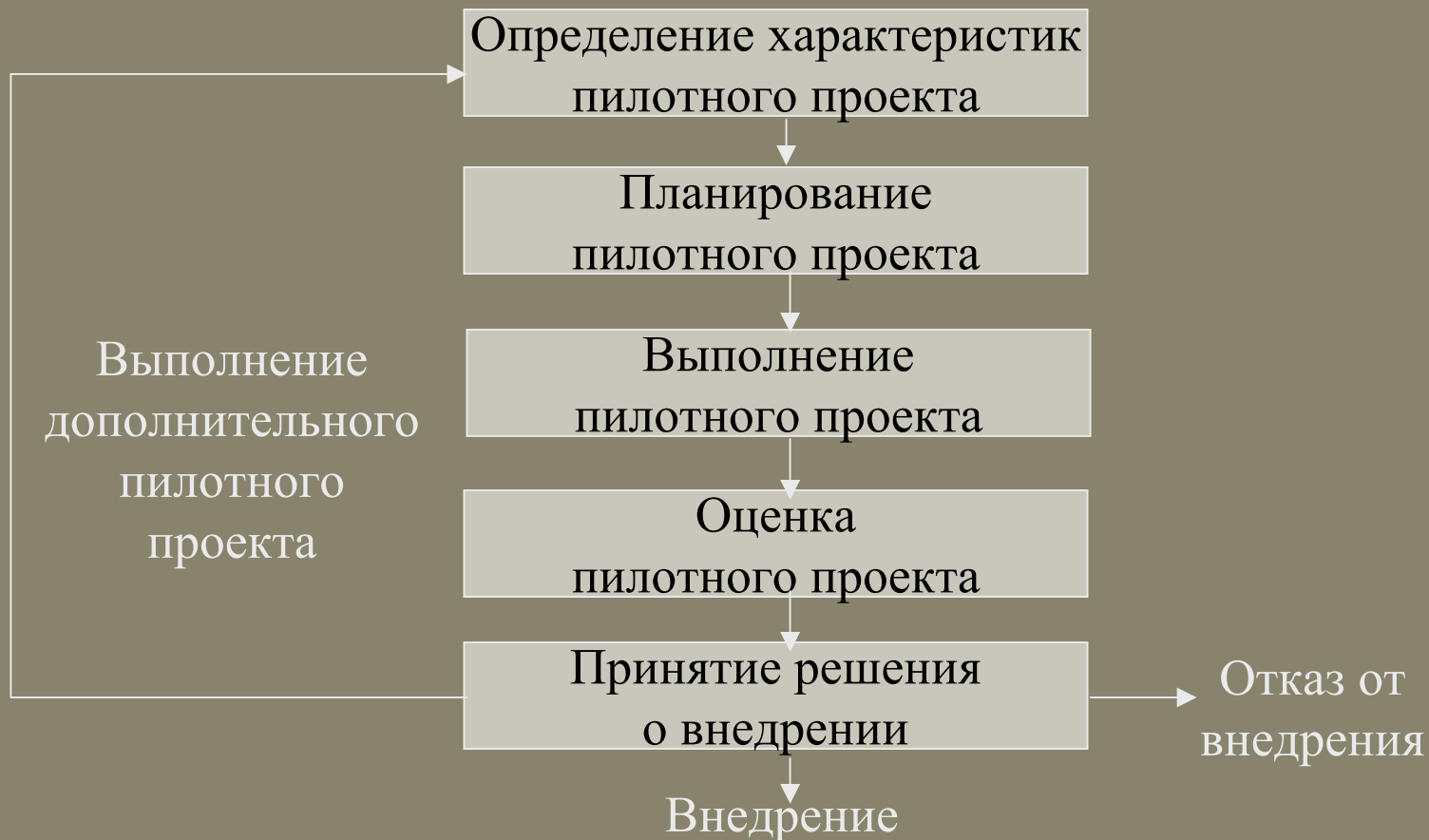
Выполнение пилотного проекта

Перед полномасштабным внедрением выбранного CASE-средства в организации выполняется пилотный проект, целью которого является экспериментальная проверка правильности решений, принятых на предыдущих этапах, и подготовка к внедрению.

Он преследует следующие цели:

- ◆ подтвердить достоверность результатов оценки и выбора
- ◆ определить, действительно ли CASE-средство годится для использования в данной организации, и если да, то определить наиболее подходящую область его применения
- ◆ собрать информацию, необходимую для разработки плана практического внедрения
- ◆ приобрести собственный опыт использования CASE-средства

Выполнение пилотного проекта



Определение характеристик и планирование пилотного проекта

Характеристики пилотного проекта:

- ◆ Область применения
- ◆ Масштабируемость
- ◆ Критичность
- ◆ Авторитетность
- ◆ Характеристики проектной группы

План:

- ◆ цели, задачи и критерии оценки
- ◆ персонал
- ◆ процедуры и соглашения
- ◆ обучение
- ◆ график и ресурсы

Выполнение пилотного проекта

Важные вопросы при выполнении проекта:

- ◆ Приобретение
- ◆ Установка
- ◆ Интеграция
- ◆ Поддержка
- ◆ Периодические экспертизы
- ◆ Обновление версий

Оценка пилотного проекта и принятие решения о внедрении

Вопросы для оценки:

- ◆ Целесообразно ли внедрять CASE-средство ?
- ◆ Какие конкретные особенности пилотного проекта привели к его успеху (или неудаче) ?
- ◆ Какие проекты или подразделения в организации могли бы получить выгоду от использования средств ?

Возможные решения:

- ◆ Внедрить средство.
- ◆ Выполнить дополнительный пилотный проект.
- ◆ Отказаться от средства.
- ◆ Отказаться от использования CASE-средств вообще.

Переход к практическому использованию CASE-средств

План перехода:

- ◆ информацию относительно целей, критериев оценки, графика и возможных рисков, связанных с реализацией плана
- ◆ информацию относительно приобретения, установки и настройки средства
- ◆ информацию относительно интеграции средства с существующими средствами, включая как интеграцию CASE-средств друг с другом, так и их интеграцию в процессы разработки и эксплуатации ПО, существующие в организации;
- ◆ ожидаемые потребности в обучении и ресурсы, используемые в течение и после завершения процесса перехода;
- ◆ определение стандартных процедур использования средств