

***Обзор отраслевых стандартов
разработки программного
обеспечения и их применимость
на практике***

Кукушкин А.В.

СРМА IPMA





План презентации

- ◆ Введение
- ◆ Обзор существующих стандартов
 - MSF
 - RUP
 - RAD
 - Agile
 - ISO 9000, 9001, 12207
 - XP
 - SEI SW-CMM
- ◆ Пример внедрения стандарта в IT-компании
 - Профиль компании
 - Пример внедрения
- ◆ Развитие стандартов и практик их внедрения

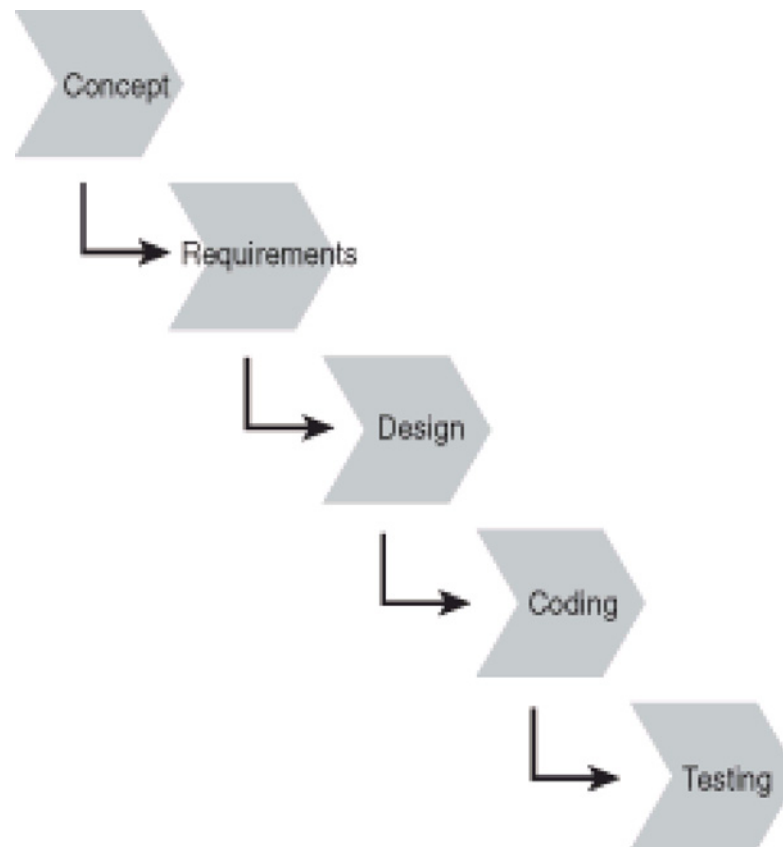


Введение

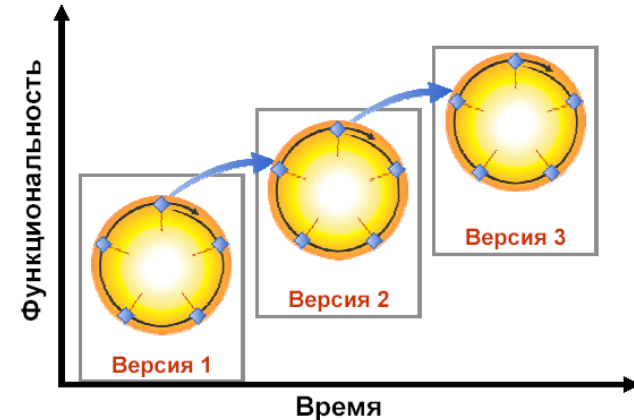
Задача:

- ◆ Управление проектами разработки ПО:
 - Гарантированно высокое качество продукта
 - С соблюдением сроков
 - В рамках бюджета

Модель «Водопад»



MSF (Microsoft Solutions Framework)





MSF:

- ◆ улучшенное руководство Team Model для перехода к большим проектам и описывает функции каждой роли;
- ◆ интеграция со стандартами управления проектами, такими как PMI, IPMA, и Prince2, средствами новой дисциплины управления проектами MSF;
- ◆ новая дисциплина MSF Readiness Management Discipline отвечает потребности в готовности команды (team readiness)
- ◆ улучшенный подход к управлению рисками с помощью новой дисциплины управления рисками (MSF Risk Management Discipline);

ISO 9000, 9001, 12207

5 ОСНОВНЫЕ ПРОЦЕССЫ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА

5.1 Заказ

5.2 Поставка

5.3
Разработка

5.4
Эксплуатация

5.5
Сопровождение

6 ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА

6.1 Документирование

6.2 Управление
конфигурацией

6.3 Обеспечение
качества

6.4 Верификация

6.5 Аттестация

6.6 Совместный анализ

6.7 Аудит

6.8 Решение проблем

7 ОРГАНИЗОВАННЫЕ ПРОЦЕССЫ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА

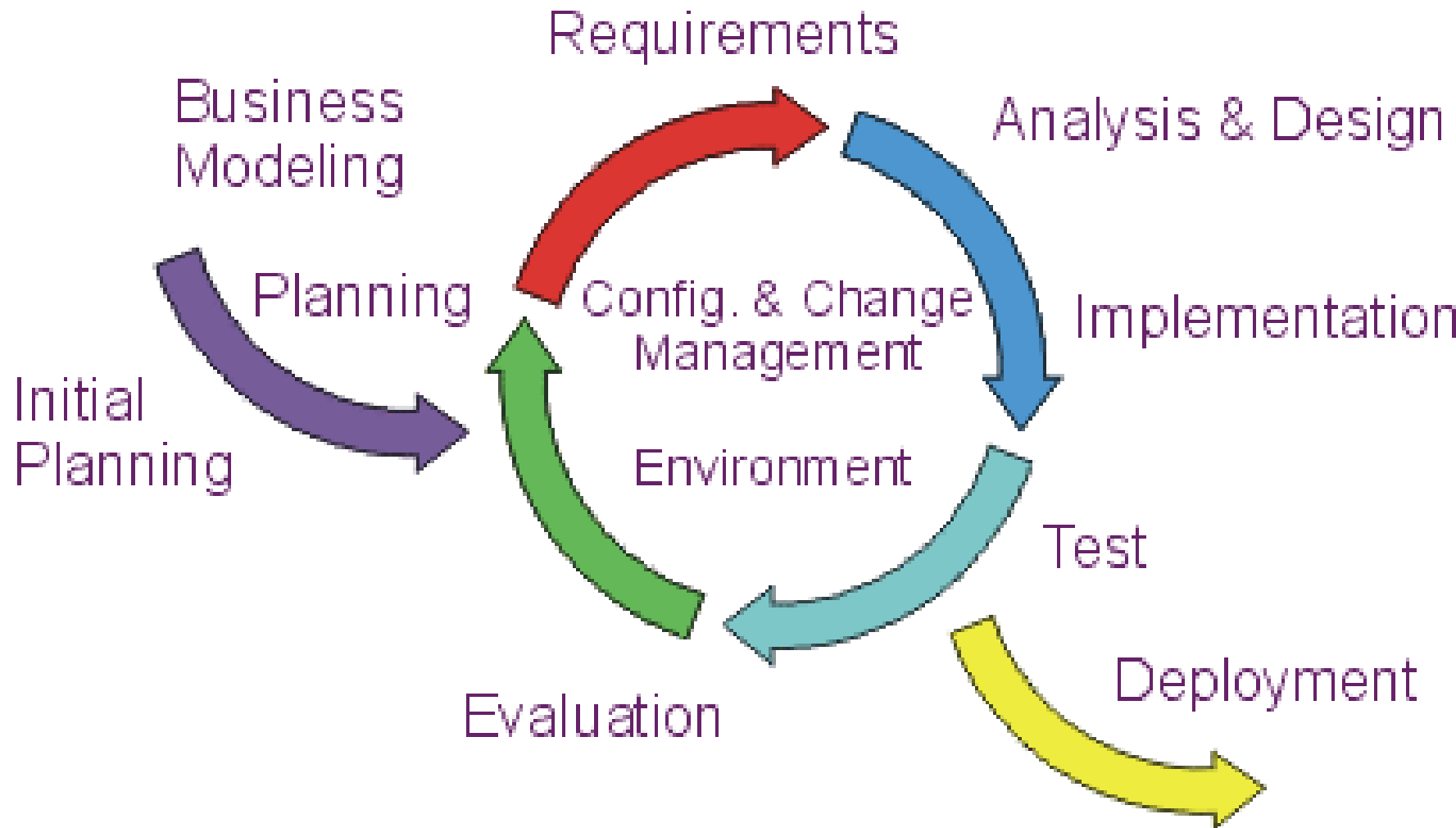
7.1 Управление

7.2 Создание инфраструктуры

7.3 Усовершенствование

7.4 Обучение

RUP





RUP

Рабочие процессы

Стадии

Основные процессы

Бизнес-моделирование

Управление требованиями

Анализ и проектирование

Реализация

Тестирование

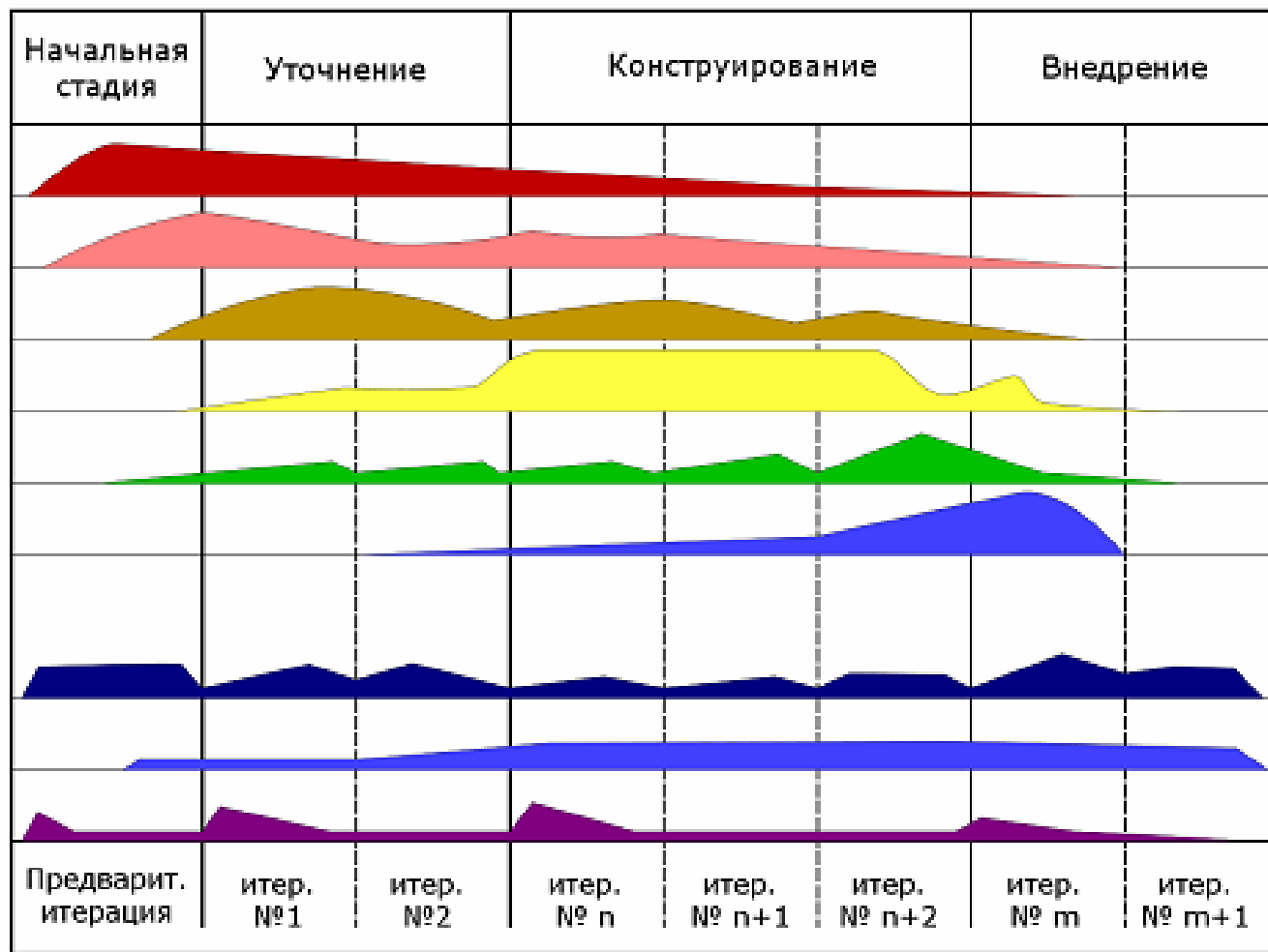
Развертывание

Поддерживающие процессы

Управление проектом

Управление конфигурацией
и изменениями

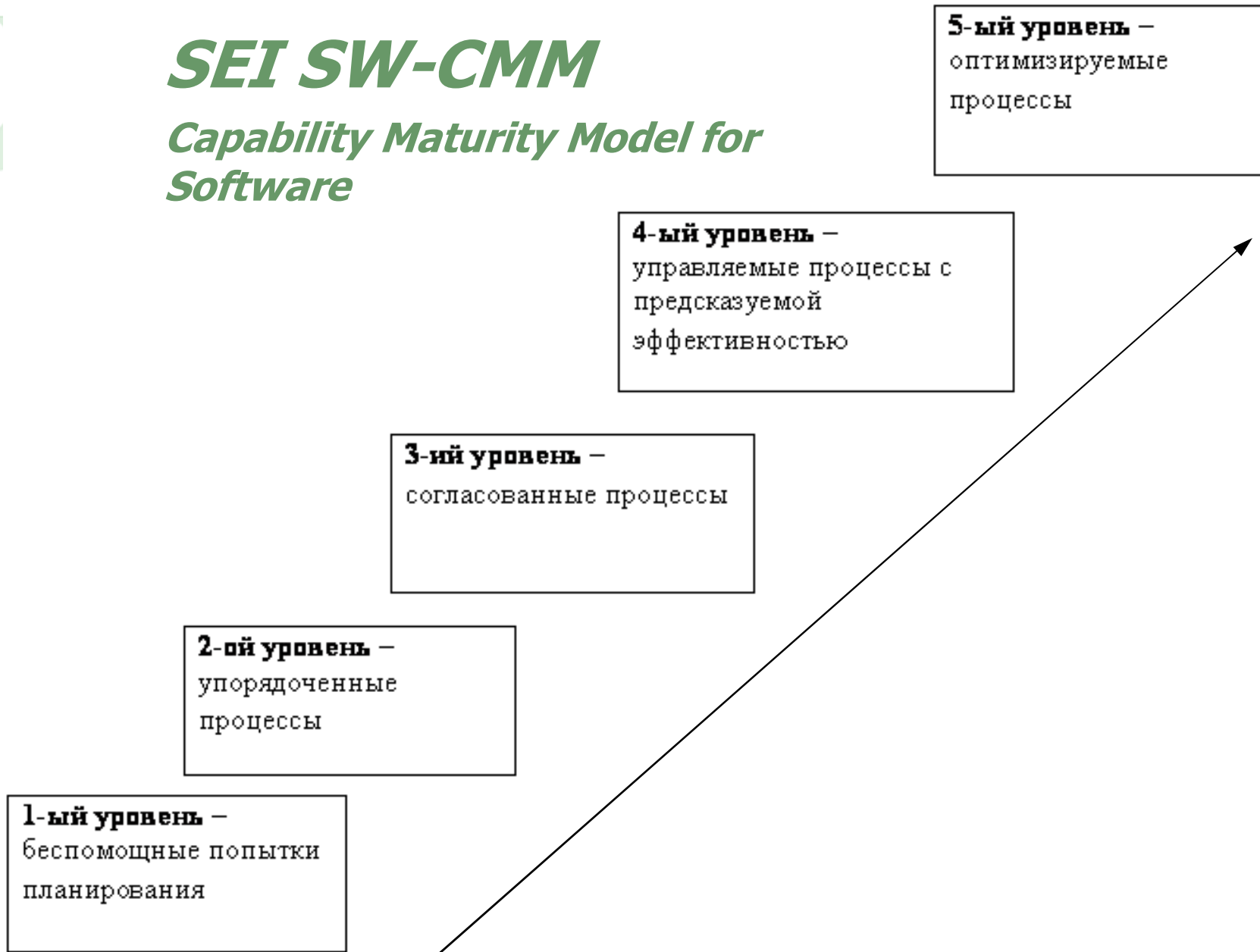
Создание инфраструктуры
(среда разработки)



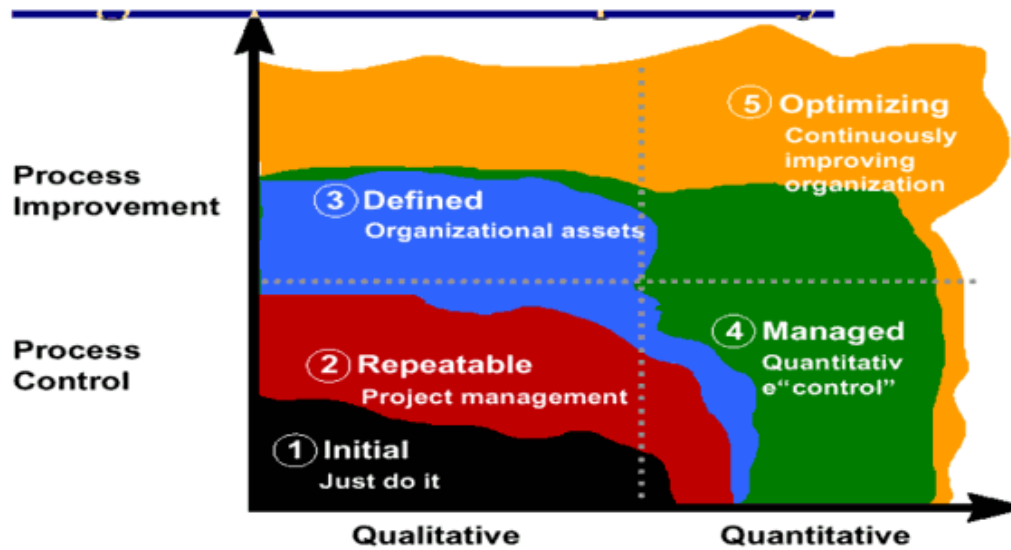
Итерации

SEI SW-CMM

Capability Maturity Model for Software

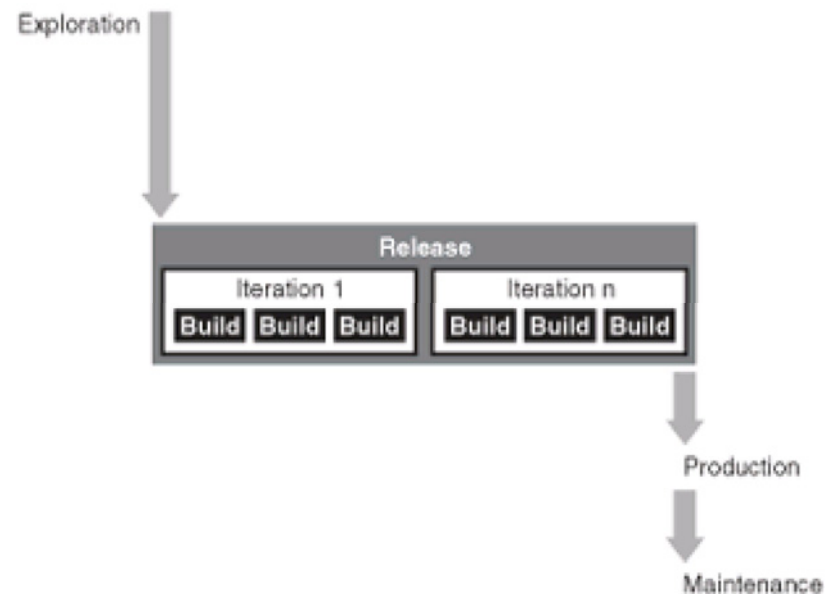


SEI SW-CMM



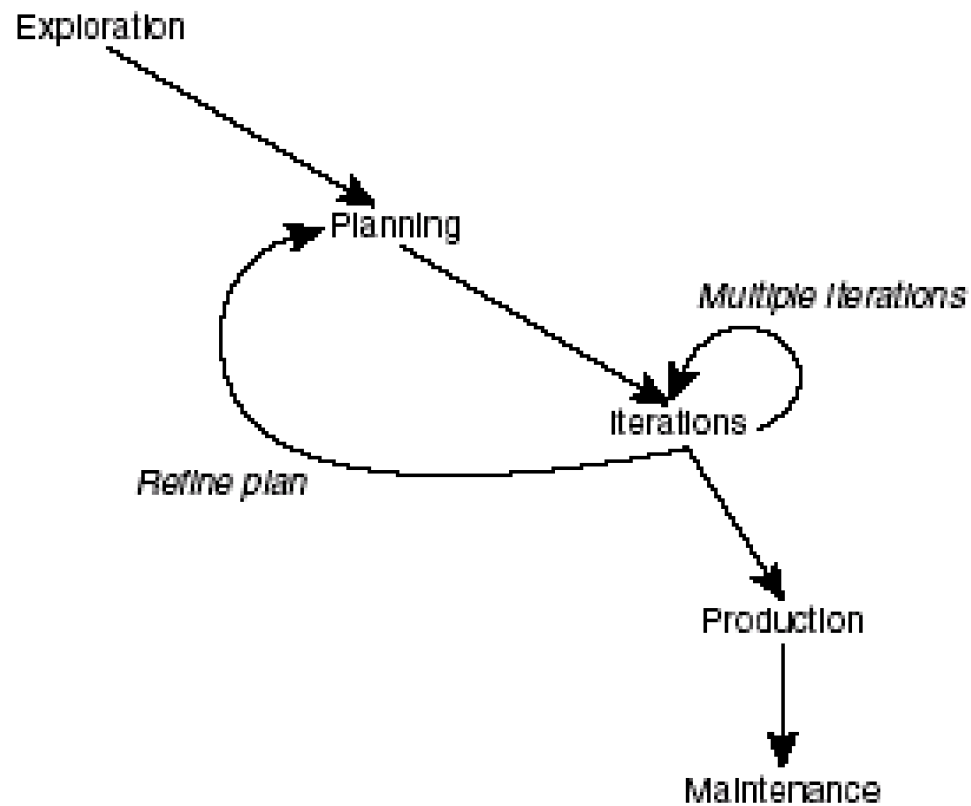
XP – Экстремальное программирование

Структура релиза в XP



XP – Экстремальное программирование

Виды деятельности

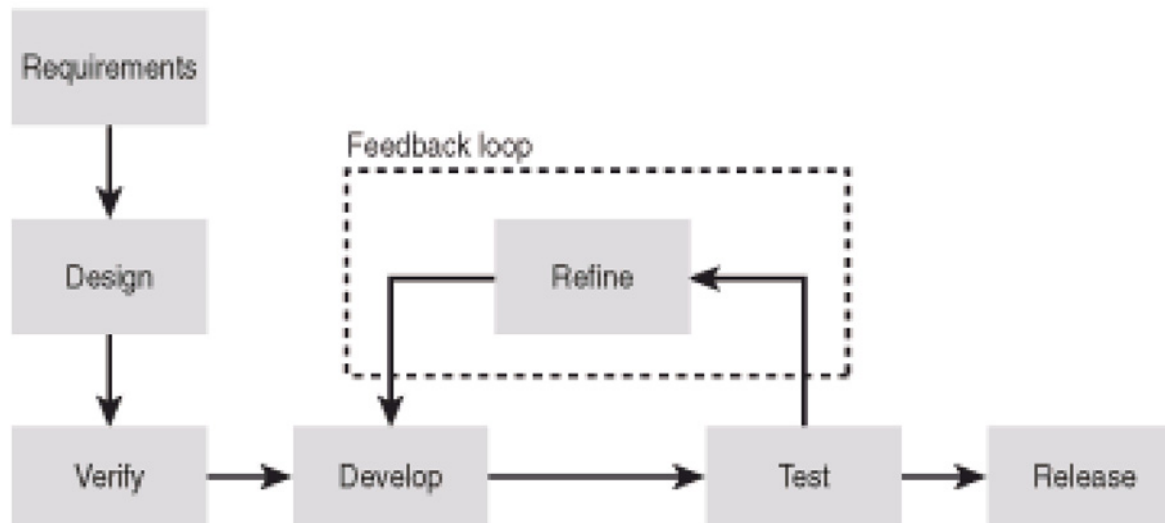




XP – Экстремальное программирование

- ◆ Короткий цикл обратной связи (Fine scale feedback)
 - Разработка через тестирование (Test driven development)
 - Игра в планирование (Planning game)
 - Заказчик всегда рядом (Whole team, Onsite customer)
 - Парное программирование (Pair programming)
- ◆ Непрерывный, а не пакетный процесс
 - Непрерывная интеграция (Continuous Integration)
 - Рефакторинг (Design Improvement, Refactor)
 - Частые небольшие релизы (Small Releases)
- ◆ Понимание, разделяемое всеми
 - Простота (Simple design)
 - Метафора системы (System metaphor)
 - Коллективное владение кодом (Collective code ownership) или выбранными шаблонами проектирования (Collective patterns ownership)
 - Стандарт кодирования (Coding standard or Coding conventions)
- ◆ Социальная защищенность программиста (Programmer welfare):
 - 40-часовая рабочая неделя (Sustainable pace, Forty hour week)

RAD - быстрая разработка приложений

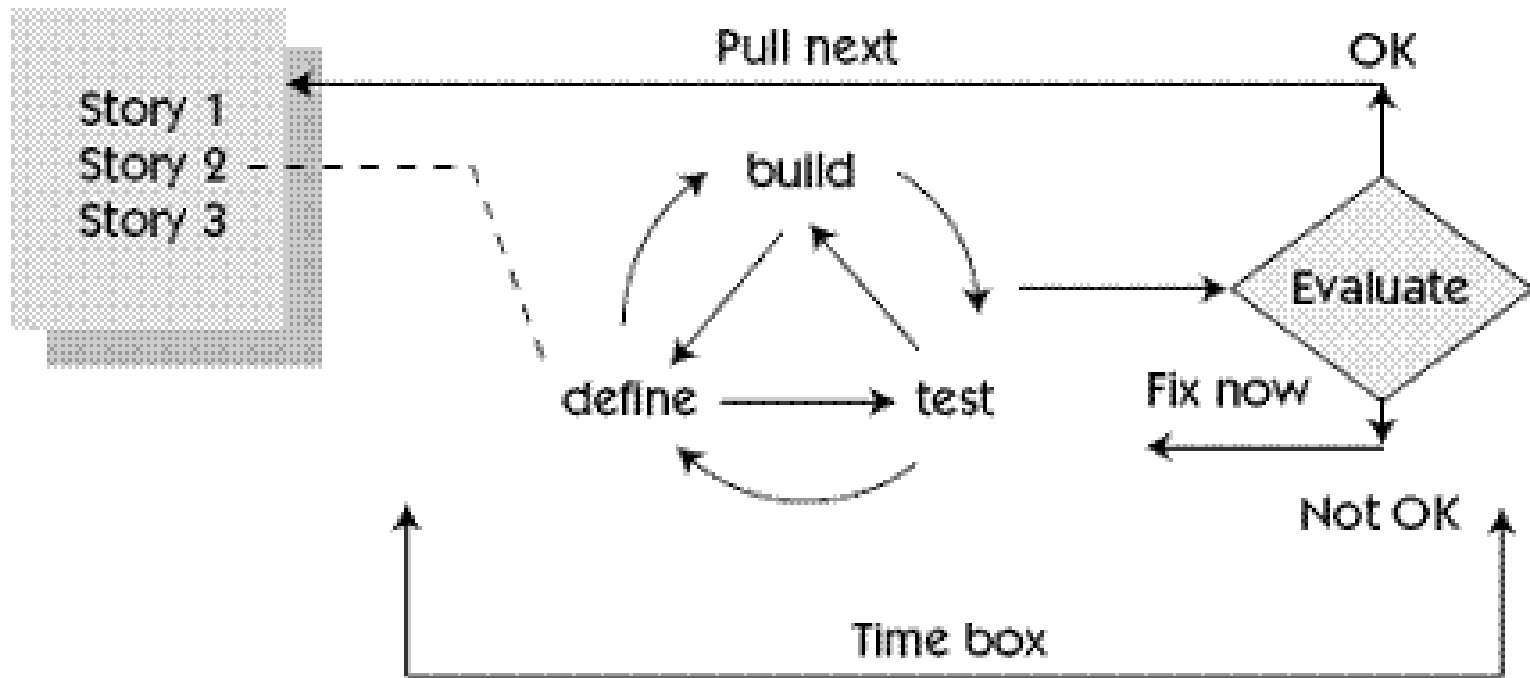




RAD - быстрая разработка приложений

- ◆ Инструментарий должен быть нацелен на минимизацию времени разработки.
- ◆ Создание прототипа для уточнения требований заказчика.
- ◆ Цикличность разработки: каждая новая версия продукта основывается на оценке результата работы предыдущей версии заказчиком.
- ◆ Минимизация времени разработки версии, за счёт переноса уже готовых модулей и добавления функциональности в новую версию.
- ◆ Команда разработчиков должна тесно сотрудничать, каждый участник должен быть готов выполнять несколько обязанностей.
- ◆ Управление проектом должно минимизировать длительность цикла разработки.

Agile - Гибкая методология разработки





Профиль компании - 100% IT&T

- ◆ **Поставщик спутниковой охранно-поисковой услуги**
 - Сложная, многоуровневая, географически распределённая человеко-машинная система
 - Разработка программного обеспечения не является бизнесом как таковым, но ПО (приложения диспетчеризации, биллинга) составляет ядро данной услуги
 - В целом - функциональный подход к управлению,
 - Проектно-ориентированный подход - в рамках департамента развития

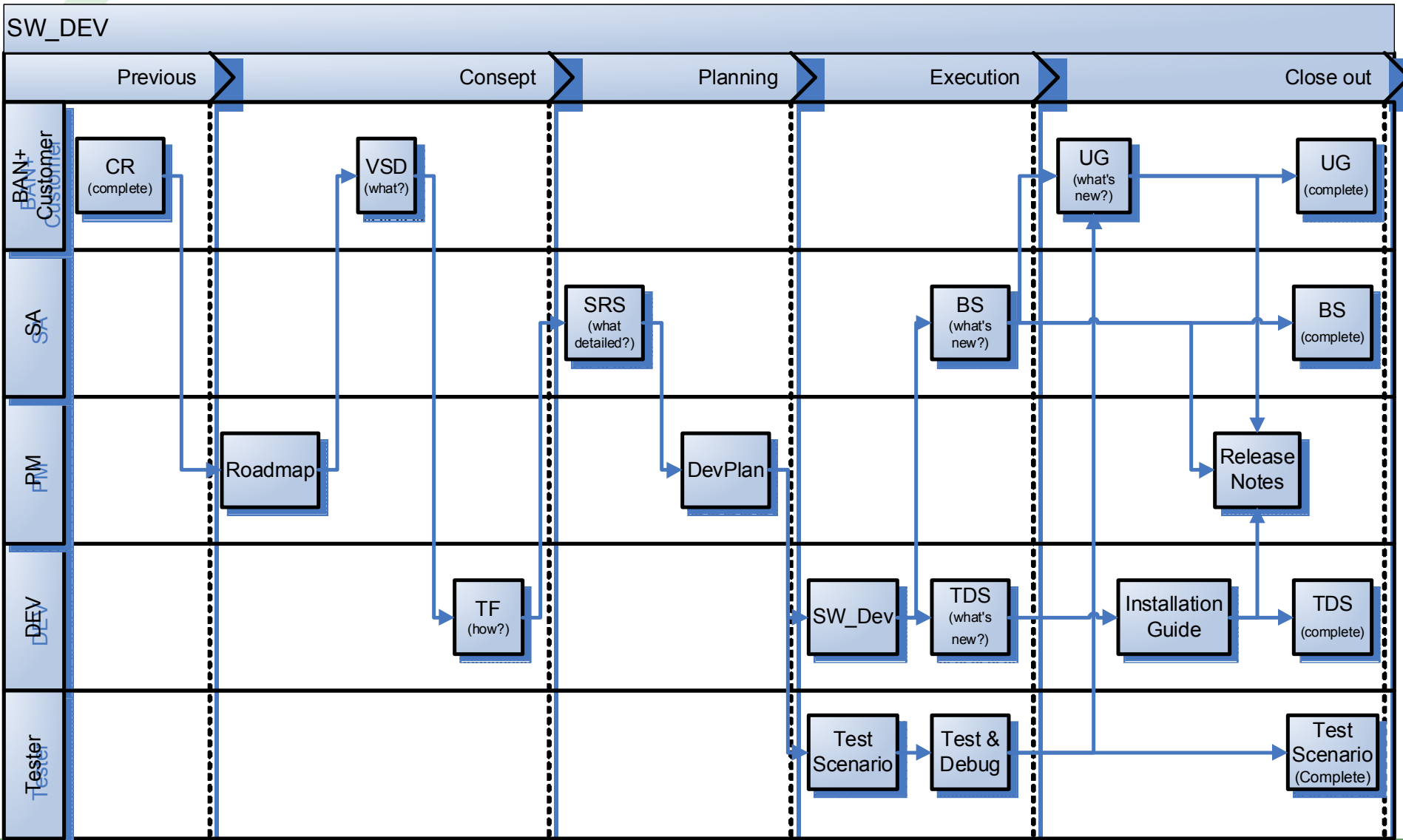


Создание корпоративного стандарта разработки ПО

Требования и предпосылки:

- ◆ Высокое качество критически важного ПО
- ◆ Гибкость к вносимым изменениям, оперативность их реализации
- ◆ Простота методологии с точки зрения команды исполнителей
- ◆ Интеграция с функционально-ориентированной родительской организацией
- ◆ Интеграция с проектно-ориентированной методологией департамента

Решение - адаптированный MSF





Сокращения

- ◆ *BAN* - Бизнес-Аналитик
- ◆ *SA* - Системный Архитектор
- ◆ *PM* - Руководитель проекта
- ◆ *PS* - Устав Проекта
- ◆ *DEV* - Команда разработчиков
- ◆ *CR* - Запрос на изменение
- ◆ *VSD* - Эскизное Техническое Задание
- ◆ *TF* - Техническая реализуемость
- ◆ *SRS* - Спецификации требований
- ◆ *DevPlan* - План реализации требований
- ◆ *SW_Dev* - процесс разработки ПО
- ◆ *TDS* - Технические Спецификации на уровне ПО
- ◆ *BS* - Спецификации на уровне бизнес-процессов
- ◆ *UG* - Руководство пользователя



Отличия от MSF и допущения

- ◆ Сокращённое число артефактов и ролей, определённое исходя из специфики и потребностей компании
- ◆ Наиболее простые требования не требуют полного комплекта документации (по согласованию)



Преимущества

1. Сокращение времени на планирование и координацию работ за счёт единого технологического процесса
2. Распределение ответственности
3. Определены интерфейсы взаимодействия между участниками проекта
4. На основе модели были описаны регламенты процедур и содержание артефактов
5. Ясность задач для конечных исполнителей без дополнительных тренингов
6. Определены интерфейсы взаимодействия с Заказчиками и IT-службами родительской организации

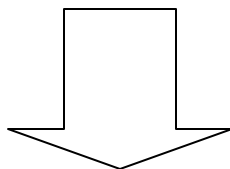
Вывод

- ◆ Стандарты разработки ПО в первую очередь описывают процесс управления предметной областью

- Риски
- Качество
-



В предметной области



Необходимы разделы управления всеми остальными функциональными областями



Следующий шаг

- ◆ Выработка отраслевого стандарта управления проектами разработки ПО на базе Международного или Национального стандарта управления проектами
 - Все функциональные области управления проектом
 - Шаблоны документов, типовые WBS, OBS, TRM, календарные планы, бюджеты проекта и т.д.
 - Универсальность по отношению стандартам разработки ПО
 - Гибкость по отношению к изменениям



Литература

1. Stewart Baird, Teach Yourself Extreme Programming in 24 Hours. - Sams Publishing, 2002.- 480 p.
2. Michael S. V. Turner, Microsoft® Solutions Framework Essentials: Building Successful Technology Solutions. - Microsoft Press, 2006. – 336 p.
3. Microsoft Solutions Framework, Модель процессов MSF, вер. 3.1 (Отдел MSF, Microsoft) - White Paper, 2002
4. Philippe Kruchten, Rational Unified Process, The: An Introduction, Third Edition. - Addison Wesley, 2003, - 336 p.
5. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99. Государственный стандарт Российской Федерации. Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств. Издание официальное – М., Госстандарт России, 2000.



Благодарю за внимание

Алексей Кукушкин

a.kukushkin@gmail.com