

RATIONAL UNIFIED PROCESS

МЕЛДЕБЕКОВ А.С.

RATIONAL UNIFIED PROCESS

RATIONAL UNIFIED PROCESS (RUP) —
МЕТОДОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ, СОЗДАННАЯ КОМПАНИЕЙ RATIONAL
SOFTWARE.

RUP В ЗНАЧИТЕЛЬНОЙ СТЕПЕНИ СООТВЕТСТВУЕТ
СТАНДАРТАМ И НОРМАТИВНЫМ ДОКУМЕНТАМ, СВЯЗАННЫМ
С ПРОЦЕССАМИ ЖЦ ПО И ОЦЕНКОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
ЗРЕЛОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ-РАЗРАБОТЧИКОВ (ISO 12207,
ISO 9000, CMM И ДР.). ЕЕ ОСНОВНЫМИ
ПРИНЦИПАМИ ЯВЛЯЮТСЯ:

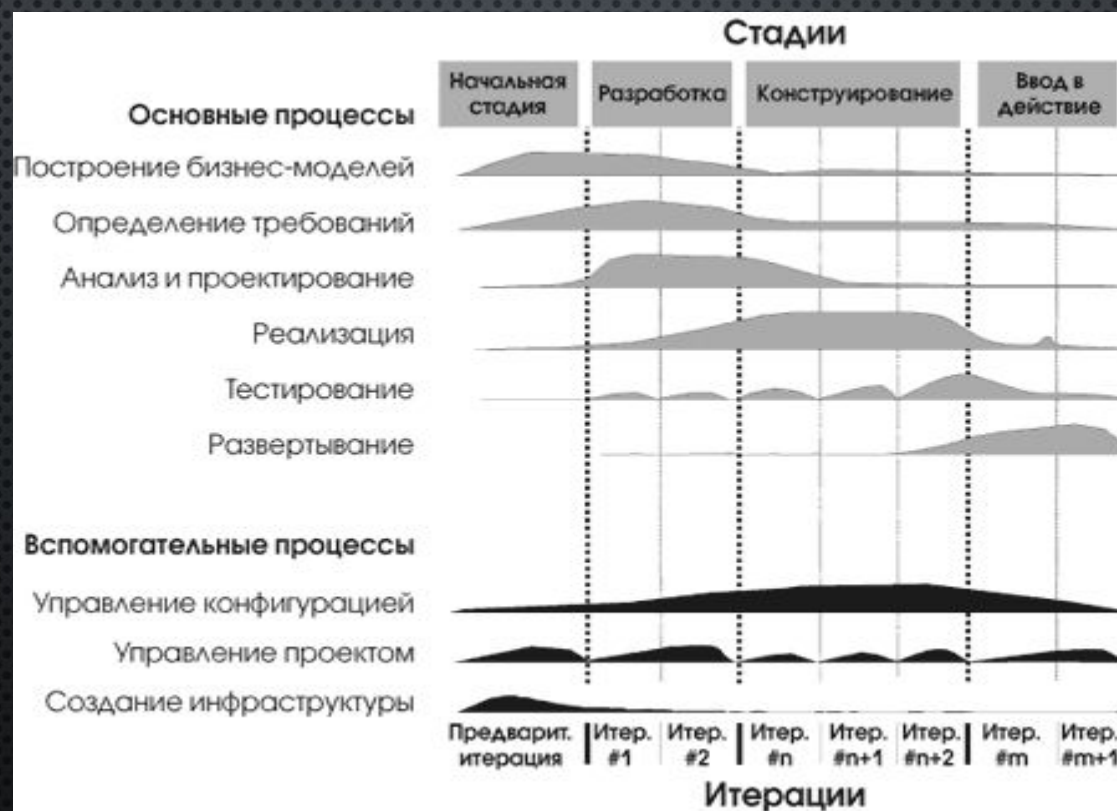
- ИТЕРАЦИОННЫЙ И ИНКРЕМЕНТНЫЙ (НАРАЩИВАЕМЫЙ)
ПОДХОД К СОЗДАНИЮ ПО.
- ПЛАНИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТОМ НА ОСНОВЕ
ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ТРЕБОВАНИЙ К СИСТЕМЕ -
ВАРИАНТОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.
- ПОСТРОЕНИЕ СИСТЕМЫ НА БАЗЕ АРХИТЕКТУРЫ ПО.



Первый принцип является определяющим. В соответствии с ним разработка системы выполняется в виде нескольких краткосрочных мини-проектов фиксированной длительности (от 2 до 6 недель), называемых итерациями. Каждая итерация включает свои собственные этапы анализа требований, проектирования, реализации, тестирования, интеграции и завершается созданием работающей системы.

Итерационный цикл основывается на постоянном расширении и дополнении системы в процессе нескольких итераций с периодической обратной связью и адаптацией добавляемых модулей к существующему ядру системы. Система постоянно разрастается шаг за шагом, поэтому такой подход называют итерационным и инкрементным.

На рисунке показано общее представление RUP в двух измерениях. Горизонтальное измерение представляет время, отражает динамические аспекты процессов и оперирует такими понятиями, как стадии, итерации и контрольные точки. Вертикальное измерение отражает статические аспекты процессов и оперирует такими понятиями, как виды деятельности (технологические операции), рабочие продукты, исполнители и дисциплины (технологические процессы).



Согласно RUP, ЖЦ ПО разбивается на отдельные циклы, в каждом из которых создается новое поколение продукта. Каждый цикл, в свою очередь, разбивается на четыре последовательные стадии:

- начальная стадия (INCEPTION);
- стадия разработки (ELABORATION);
- стадия конструирования (CONSTRUCTION);
- стадия ввода в действие (TRANSITION).

Каждая стадия завершается в четко определенной контрольной точке (MILESTONE). В этот момент времени должны достигаться важные результаты и приниматься критически важные решения о дальнейшей разработке.

РЕЗУЛЬТАТЫ НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ:

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ: ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТУ, ЕГО ХАРАКТЕРИСТИКИ И ОГРАНИЧЕНИЯ;

- НАЧАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ВАРИАНТОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ (СТЕПЕНЬ ГОТОВНОСТИ - 10-20%);
- НАЧАЛЬНЫЙ ПРОЕКТНЫЙ ГЛОССАРИЙ (СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ);
- НАЧАЛЬНЫЙ БИЗНЕС-ПЛАН;
- ПЛАН ПРОЕКТА, ОТРАЖАЮЩИЙ СТАДИИ И ИТЕРАЦИИ;
- ОДИН ИЛИ НЕСКОЛЬКО ПРОТОТИПОВ.

НА СТАДИИ РАЗРАБОТКИ ВЫЯВЛЯЮТСЯ БОЛЕЕ ДЕТАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ, ВЫПОЛНЯЕТСЯ ВЫСОКОУРОВНЕВЫЙ АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ БАЗОВОЙ АРХИТЕКТУРЫ СИСТЕМЫ, СОЗДАЕТСЯ ПЛАН КОНСТРУИРОВАНИЯ И УСТРАНЯЮТСЯ НАИБОЛЕЕ РИСКОВАННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПРОЕКТА.

РЕЗУЛЬТАТЫ СТАДИИ РАЗРАБОТКИ:

МОДЕЛЬ ВАРИАНТОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ (ЗАВЕРШЕННАЯ ПО КРАЙНЕЙ МЕРЕ НА 80%), ОПРЕДЕЛЯЮЩАЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ;

- ПЕРЕЧЕНЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ТРЕБОВАНИЙ, ВКЛЮЧАЯ ТРЕБОВАНИЯ НЕФУНКЦИОНАЛЬНОГО ХАРАКТЕРА И ТРЕБОВАНИЯ, НЕ СВЯЗАННЫЕ С КОНКРЕТНЫМИ ВАРИАНТАМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ;
- ОПИСАНИЕ БАЗОВОЙ АРХИТЕКТУРЫ БУДУЩЕЙ СИСТЕМЫ;
- РАБОТАЮЩИЙ ПРОТОТИП;
- УТОЧНЕННЫЙ БИЗНЕС-ПЛАН;
- ПЛАН РАЗРАБОТКИ ВСЕГО ПРОЕКТА, ОТРАЖАЮЩИЙ ИТЕРАЦИИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ДЛЯ КАЖДОЙ ИТЕРАЦИИ.

САМЫМ ВАЖНЫМ РЕЗУЛЬТАТОМ СТАДИИ РАЗРАБОТКИ ЯВЛЯЕТСЯ ОПИСАНИЕ БАЗОВОЙ АРХИТЕКТУРЫ БУДУЩЕЙ СИСТЕМЫ. ЭТА АРХИТЕКТУРА ВКЛЮЧАЕТ:

МОДЕЛЬ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ, КОТОРАЯ ОТРАЖАЕТ ПОНИМАНИЕ БИЗНЕСА И СЛУЖИТ ОТПРАВНЫМ ПУНКТОМ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ОСНОВНЫХ КЛАССОВ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ;

ТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ ПЛАТФОРМУ, ОПРЕДЕЛЯЮЩУЮ ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ТЕХНОЛОГИИ РЕАЛИЗАЦИИ СИСТЕМЫ И ИХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ.

ЭТА АРХИТЕКТУРА ЯВЛЯЕТСЯ ОСНОВОЙ ВСЕЙ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАЗРАБОТКИ, ОНА СЛУЖИТ СВОЕГО РОДА ПРОЕКТОМ ДЛЯ ПОСЛЕДУЮЩИХ СТАДИЙ. В ДАЛЬНЕЙШЕМ НЕИЗБЕЖНЫ НЕЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ДЕТАЛЯХ АРХИТЕКТУРЫ, ОДНАКО, СЕРЬЕЗНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ МАЛОВЕРОЯТНЫ.

СТАТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ RUP ПРЕДСТАВЛЕН ЧЕТЫРЬМЯ ОСНОВНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ:

- Роли;
- Виды деятельности;
- Рабочие продукты;
- Дисциплины.

Понятие "роль" (role) определяет поведение и ответственность личности или группы личностей, составляющих проектную команду. Одна личность может играть в проекте много различных ролей.

Под видом деятельности конкретного исполнителя понимается единица выполняемой им работы. Вид деятельности (activity) соответствует понятию технологической операции. Он имеет четко определенную цель, обычно выражаемую в терминах получения или модификации некоторых рабочих продуктов (artifacts), таких, как модель, элемент модели, документ, исходный код или план. Каждый вид деятельности связан с конкретной ролью. Продолжительность вида деятельности составляет от нескольких часов до нескольких дней, он обычно выполняется одним исполнителем и порождает только один или весьма небольшое количество рабочих продуктов. Любой вид деятельности должен являться элементом процесса планирования. Примерами видов деятельности могут быть планирование итерации, определение вариантов использования и действующих лиц, выполнение теста на производительность. Каждый вид деятельности сопровождается набором руководств (guidelines), представляющих собой методики выполнения технологических операций.

Дисциплина (discipline) соответствует понятию технологического процесса и представляет собой последовательность действий, приводящую к получению значимого результата.

В РАМКАХ RUP ОПРЕДЕЛЕНА ШЕСТЬ ОСНОВНЫХ ДИСЦИПЛИН:

- ПОСТРОЕНИЕ БИЗНЕС-МОДЕЛЕЙ;
- ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ;
- АНАЛИЗ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ;
- РЕАЛИЗАЦИЯ;
- ТЕСТИРОВАНИЕ;
- ОРАЗВЕРТЫВАНИЕ;

И ТРИ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ:

- УПРАВЛЕНИЕ КОНФИГУРАЦИЕЙ И ИЗМЕНЕНИЯМИ;
- УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТОМ;
- СОЗДАНИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ.

В РЕЗУЛЬТАТЕ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА С ПОМОЩЬЮ RATIONAL ROSE ФОРМИРУЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ДОКУМЕНТЫ:

- ДИАГРАММЫ UML, В СОВОКУПНОСТИ ПРЕДСТАВЛЯЮЩИЕ СОБОЙ МОДЕЛЬ РАЗРАБАТЫВАЕМОЙ ПРОГРАММНОЙ СИСТЕМЫ;
- СПЕЦИФИКАЦИИ КЛАССОВ, ОБЪЕКТОВ, АТТРИБУТОВ И ОПЕРАЦИЙ;
- ЗАГОТОВКИ ТЕКСТОВ ПРОГРАММ.

ТЕКСТЫ ПРОГРАММ ЯВЛЯЮТСЯ ЗАГОТОВКАМИ ДЛЯ ПОСЛЕДУЮЩЕЙ РАБОТЫ ПРОГРАММИСТОВ. СОСТАВ ИНФОРМАЦИИ, ВКЛЮЧАЕМОЙ В ПРОГРАММНЫЕ ФАЙЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ЛИБО ПО УМОЛЧАНИЮ, ЛИБО ПО УСМОТРЕНИЮ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ. В ДАЛЬНЕЙШЕМ ЭТИ ИСХОДНЫЕ ТЕКСТЫ РАЗВИВАЮТСЯ ПРОГРАММИСТАМИ В ПОЛНОЦЕННЫЕ ПРОГРАММЫ.

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!