

Курс лекций по дисциплине «Программная инженерия»

Лекция 10. СММІ (Capability Maturity Model Integration)

Ст. преподаватель кафедры ИС
Важдаев А.Н.

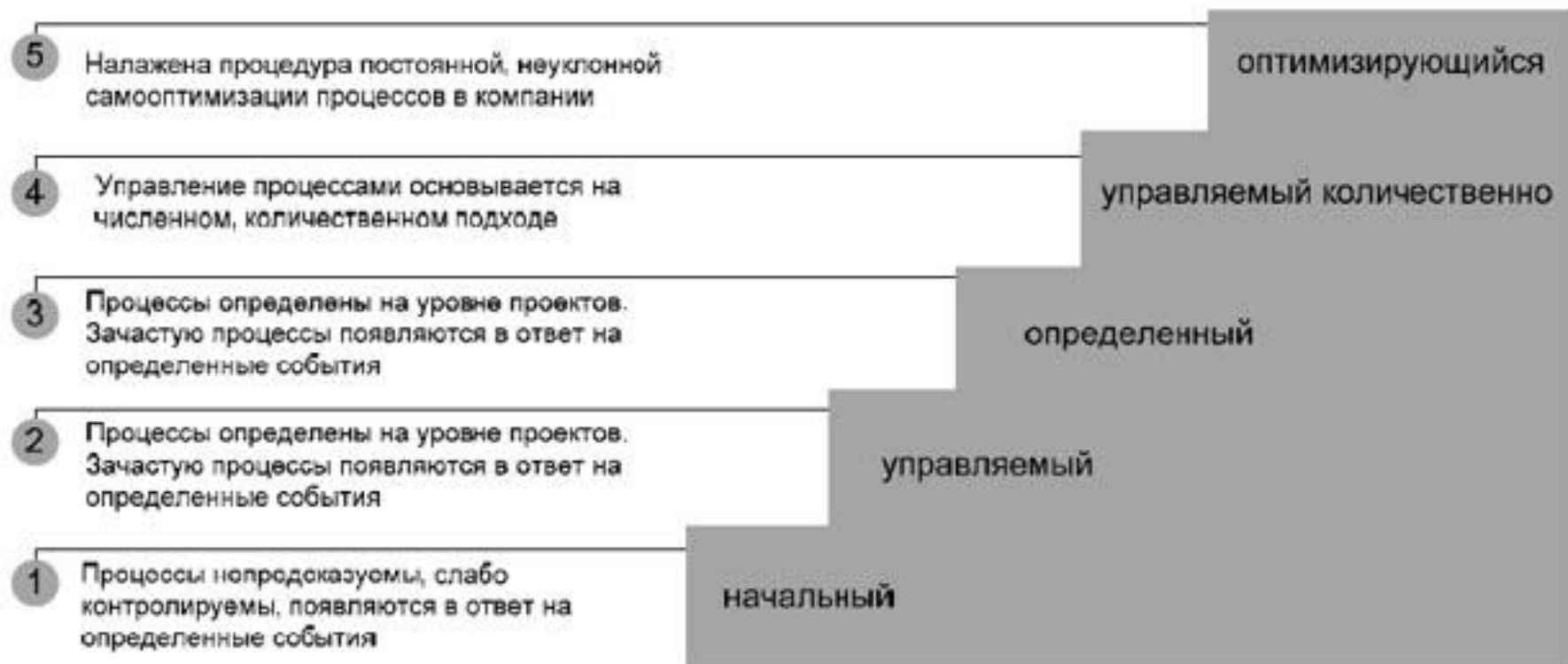
Что такое СММІ?

- СММІ является некоторым описанием идеального процесса разработки ПО, предлагает некоторую модель процесса. То есть в процессе выделяются и тщательно описываются некоторые составные части, ключевые с точки зрения СММІ. Эта точка зрения СММІ – совершенствование процессов разработки. То есть эти значимые части процесса – **области усовершенствования**. В СММІ различаются следующие группы областей усовершенствования: управление процессами, управление проектами, инженерные области, служебные области. При этом все области задаются в виде требований, определяющих не то, как они реализованы, а интерфейсные требования.

Что такое CMMI?

- Следствие 1. CMMI допускает различные реализации и не является методологией разработки ПО, подобно MSF, Scrum, RUP и пр. Последние могут использоваться в его реализации. Так, существует, например, специальный шаблон процесса в VSTS для CMMI под названием MSF for CMMI.
- Следствие 2. CMMI используется для сертификации компаний на зрелость их процессов. Изначально, в конце 80-х начале 90-х годов, CMM (тогда еще не CMMI) создавался именно как средство сертификации федеральных субподрядчиков. И только позднее, получив широкое распространение в мире, он начал использоваться, а после и ориентироваться на совершенствование процессов.

Уровни зрелости процессов по СММІ



Уровни зрелости процессов по СММІ

- **Начальный уровень** (уровень зрелости 1) – это уровень, на котором, по определению, находится любая компания. На этом уровне разработка ПО ведется более-менее хаотично.
- **Управляемый уровень** (уровень зрелости 2) – здесь уже появляются политики и процедуры организации процессов, утвержденные на уровне компании. Но в полной мере процессы существуют лишь в рамках отдельных проектов.
- **Определенный уровень** (уровень зрелости 3) – здесь появляется стандартный процесс на уровне всей компании в целом. Это большой и постоянно пополняющийся набор активов процесса – шаблонов документов, моделей жизненного цикла, программных средств, практик и пр.

Уровни зрелости процессов по СММІ

- **Управляемый количественно уровень** (уровень зрелости 4) подразумевает появление системы измерений в компании, которые происходят на базе стандартного процесса и позволяют количественно управлять разработкой.
- **Оптимизирующийся уровень** (уровень зрелости 5) подразумевает постоянное улучшение процессов разработки, как постепенных, пошаговых, так и революционных. При этом данные изменения оказываются не вынужденными, а упреждающими проблемы и трудности. Процесс совершенствуется сам и постоянно – есть, реализованы соответствующие механизмы.

Области усовершенствования

| Уровень зрелости | Области усовершенствования |
|--------------------|---|
| Уровень зрелости 2 | Управление требованиями |
| | Планирование проекта |
| | Наблюдение за проектом и контроль |
| | Управление договоренностями с поставщиком |
| | Измерения и анализ |
| | Проверка процессов и продуктов на соответствие стандартам |
| Уровень зрелости 3 | Конфигурационное управление |
| | Разработка требований |
| | Техническое решение |
| | Сборка и поставка продукта |
| | Проверка продукта на соответствие требованиям (верификация) |
| | Проверка продукта на соответствие назначению (валидация) |
| | Фокусирование на процессах организации |
| | Определение процессов организации |
| | Организация обучения |
| | Комплексное управление проектом |
| | Управление рисками |
| | Управление объединенной командой |
| Уровень зрелости 4 | Комплексное управление работой с поставщиком |
| | Принятие решений: оценка альтернатив |
| Уровень зрелости 5 | Создание в организации условий для совместной работы |
| | Установление показателей выполнения процессов организации |
| Уровень зрелости 5 | Управление проектами на основе количественных показателей |
| | Отбор и внедрение улучшений в организацию |
| Уровень зрелости 5 | Анализ причин возникновения проблем и предотвращение их появления в будущем |