

Ключевые практики архитектора ПО

Код: ARC-001_RUS

Длительность: 30 ч.

Описание:

В данном курсе участники знакомятся с основными понятиями и контекстом архитектуры ПО, с практикой идентификации существенных требований, проектирования, документирования и анализа, которые архитектор ПО может применять в своей работе для проектов с различной предметной областью и технологической базой.

Теоретический материал подкреплён примерами, короткими письменными и устными упражнениями для участников. Вторая часть каждого дня курса даёт возможность применить эти практики, работая в команде по 3-4 человека: необходимо проработать пример от постановки бизнес-целей к черновому архитектурному документу. Тренинг завершается игрой, в которой одна команда представляет выработанную архитектуру, а другая проводит оценку.

Цели:

Для архитектора - систематизировать накопленный опыт, выровнять свои знания и представления со знаниями индустрии, узнать о практиках и методах, которые помогут вам обеспечивать долгосрочный успех ваших систем, ознакомиться с содержанием современных отечественных (ГОСТ) и международных (ISO) стандартов документирования, обменяться живым опытом с другими архитекторами. Для ведущего разработчика - понять, в чем заключается работа архитектора, и какие навыки следует развивать, какие новые области осваивать для овладения данной специальностью. Для аналитика - разобраться, как разделить обязанности с обязанностями архитектора, что лучше требовать от архитектора, а что наоборот, должен предоставить аналитик. Понять, как лучше поделить управление требованиями и общение с разными стейкхолдерами между аналитиком и архитектором; почувствовать на собственном опыте, с какими вопросами и сложностями сталкиваются архитекторы в своей работе. Для руководителя проекта - прояснить, нужна ли в подразделении выделенная позиция архитектора, что теряет проект, если такой позиции нет. Чем должен заниматься специалист на этой позиции, какие цели и задачи необходимо ставить архитектору и как правильно оценивать его работу.

Разбираемые темы:

1. Введение в курс (2 часа).

- Контекст;

- Основные понятия;
- Обзор дисциплины проектирования и анализа архитектур программных систем;
- Роль архитектора.

2. Архитектура в жизненном цикле проекта разработки ПО (2 часа).

- Применение изученных архитектурных практик в жизненном цикле проектов разработки ПО;
- Их сочетание с разными проектными методологиями, в т. ч. гибкими (Agile) методологиями разработки;
- Разновидности роли архитектора, взаимодействие с ролями аналитика и менеджера проекта.

3. Инициация проекта (3 часа).

- Взаимосвязь архитектуры с системным окружением (техническим и организационным), заинтересованными сторонами и бизнес-целями;
- Выявление заинтересованных сторон и бизнес-целей.

4. Идентификация требований (4 часа).

- Формализация и приоритезация требований к характеристикам качества системы: производительность и масштабируемость, доступность, безопасность, изменчивость и пр.

5. Проектирование архитектуры (5 часов).

- Понятие тактики проектирования;
- Метод проектирования архитектуры от атрибутов качества (Attribute Driven Design, ADD);
- Процесс принятия решений, паттерны, подходы, стили;
- Типичные тактики для достижения основных характеристик качества.

6. Документирование архитектуры (6 часов).

- Назначение и структура описания архитектуры;
- Подход «точек зрения» (viewpoints) и архитектурных представлений (views);
- Детальное рассмотрение нескольких распространённых наборов «точек зрения» (“Kruchten 4+1” и “Rozanski & Woods”);
- Использование техник моделирования в документировании;
- Перспективы применённых тактик для достижения требуемых характеристик качества системы;
- Типовой шаблон описания архитектуры;
- Использование упрощённого описания на начальных этапах проекта;
- Применение альтернативных техник описания архитектуры ПО (C4, Cloudfront).

7. Архитектурный анализ (8 часов).

- Формальные процессы анализа и оценки архитектуры с вовлечением различных заинтересованных сторон;
- Выявление принятых компромиссных решений и архитектурных рисков, дальнейшая работа с рисками;
- Метод оценки ATAM (Architecture Tradeoff Analysis Method);
- ARID (Active Reviews for Intermediate Designs);
- CBAM (Cost-Benefit Analysis Method).

8. Итог тренинга и материалы для самоподготовки.

Целевая аудитория:

Основная:

- архитекторы;
- технические лидеры и ведущие разработчики;
- системные аналитики и проектировщики.

Дополнительная:

- менеджеры проектов, качества, предпродажной подготовки;
- бизнес-аналитики.

Даже если в организационной структуре не выделена отдельная позиция архитектора, представление о практиках работы с архитектурой ПО совершенно необходимо разработчикам и тех. лидерам для того, чтобы обеспечить долгосрочное внутреннее и внешнее качество создаваемых систем и достигать целей проектов. Для аналитиков и менеджеров курс также очень полезен, так как даёт достаточно подробное понимание работы архитектора, методов этой работы, и того, как необходимо со своей позиции поддерживать и обеспечивать эту работу. Знания и навыки, которые получают участники тренинга, фундаментальны и в силу этого применимы в проектах для любой предметной области и в процессах, построенных по любым методологиям разработки.

Предварительная подготовка - общее:

- Опыт в программной инженерии в различных ролях более трёх лет.
- Более 1 года участия в проектах разработки ПО в одной из ролей, указанных в целевой аудитории.
- Базовые знания английского языка.

Рекомендуемые дополнительные материалы, источники:

<http://www.sei.cmu.edu/architecture/> <http://www.viewpoints-and-perspectives.info/>