

Моделирование бизнес-объектов: ER-модель и UML

Код: REQ-006

Длительность: 8 ч.

Описание:

Можно ли описать структуру предметной области в виде текста? Конечно можно. Но смогут ли разработчики понять структуру бизнес-объектов и логику их работы после прочтения такого текста? Если и смогут, то только в более-менее простых случаях.

Кроме того, нужно помнить, что описание предметной области используют разные заинтересованные лица для совершенно разных целей. Аналитик создает такое описание, чтобы четко отделить те элементы, которые соответствуют целям проекта, от тех, которые остаются за его рамками. Заказчику это описание помогает убедиться, что аналитик правильно понял специфику предметной области и способен предложить действительно полезные решения бизнес-проблем. Архитектор и разработчик черпают из такого описания информацию об основных сущностях предметной области, чтобы реализовать их в виде классов, таблиц баз данных и других программных объектов. Как же обеспечить понятность и полезность описания предметной области для всех этих ролей?

Хорошей практикой является использование для этого визуального моделирования. Информацию о структуре предметной области хорошо можно описать в виде концептуальной модели «Сущность–Связь» (Entity-Relationship Model). При этом в качестве сущности может выступать любой информационный или физический объект, имеющийся в предметной области, а связи показывают, каким образом все эти объекты взаимодействуют друг с другом. Благодаря этому, модель предметной области дополняет глоссарий системы наглядным, сжатым и понятным описанием «словаря сущностей».

Для построения ER-модели можно использовать различные нотации. В частности, в рамках данного курса для построения ER-моделей применяются диаграммы классов UML. Использование именно UML для построения модели предметной области особенно удобно в тех случаях, когда все остальные модели проекта (аналитическая модель, модель проектирования, модель разработки) тоже строятся с помощью UML.

Цели:

Получить знания и навыки, необходимые для моделирования предметной области, в частности:

- понять, в каких случаях применяется моделирование предметной области;
- научиться описывать требования к разрабатываемой системе на основе ER-

- модели с использованием UML;
- изучить основы построения реляционных баз данных;
- научиться проектировать структуры данных на основе модели предметной области.

Разбираемые темы:

1. Моделирование предметной области (теория 1,5 ч).

- Цели и задачи моделирования предметной области
- Модель «Сущность-связь» (Entity-Relationship Model)

2. UML: Диаграммы классов (теория 1,5 ч + практика 1 ч).

- Повторение синтаксиса диаграммы классов

3. Сущности и их выявление (теория 1 ч).

- Критерии добавления сущностей в модель
- Источники информации для поиска сущностей
- Анализ вариантов использования

4. Использование паттернов при построении ER-модели (теория 40 мин + практика 1 ч).

5. Основы реляционных баз данных (теория 40 мин + практика 40 мин).

Целевая аудитория:

Курс предназначен для всех, кто сталкивается с необходимостью построения или чтения моделей предметной области в рамках ИТ-проектов:

- бизнес-аналитики;
- системные аналитики;
- руководители проектов;
- представители заказчика.

Предварительная подготовка - общее:

Для улучшения понимания материала курса желательно предварительное прохождение: REQ-001 [Визуальное моделирование с применением UML](#).

Также для слушателей желательно:

- знание английского языка на базовом уровне;

- опыт участия в проектах по разработке программного обеспечения или понимание процесса разработки.

Рекомендуемые курсы для дальнейшего обучения:

Перечисленные тренинги позволят углубить знания и навыки, полученные в ходе курса.

Рекомендуемые дополнительные материалы, источники:

- Буч Г., Якобсон А., Рамбо Дж.. UML: 2-е изд. СПб.: Питер, 2006.
- Буч Г. [Объектно-ориентированный анализ и проектирование](#).
- Леоненков. [Самоучитель по UML](#).

Примечание:

Язык UML поддерживается большим числом платных и бесплатных инструментальных CASE средств: Sparx Systems Enterprise Architect, Sybase Power Designer, Visual Paradigm, ARIS и многими другими. В курсе эти инструментальные средства подробно не рассматриваются и не применяются, но обсуждаются варианты их выбора в ИТ-проектах.