

Технологии разработки программного обеспечения

Лекция 2. Поток работы начальной стадии

Содержание

- Поток работ «Деловое моделирование»
- Поток работ «Требования»

Поток работ «Деловое моделирование»

Для подавляющей части пользовательских систем сложнейшая с организационной точки зрения фаза проекта – внедрение.

Цели делового моделирования:

- формирование понимания динамики и структуры организации;
- обеспечение одинакового понимания организации заказчиками, конечными пользователями и разработчиками;
- формирование требования к системе поддержки деятельности организации.

Результат делового моделирования – модель организации или автоматизируемого процесса.

Две точки зрения делового моделирования:

- извне;
- изнутри.

Поток работ «Деловое моделирование»

Сфера применения делового моделирования:

- **Отображение схемы организации и его процессов для понимания требований к создаваемому ПО.**
- **Построение информационной модели в случае разработки ПО, целью которого является предоставление информации.**
- **Деловое моделирование в преддверии разработки большой системы или семейства приложений.**
- **Унификаций процессов в нескольких организациях, если ПО будет использоваться ими совместно.**
- **Определение требований к системе и выполнимости задачи при развитии организации в новую сферу деятельности.**
- **Реинжиниринг процессов организации.**

Поток работ «Деловое моделирование»

Основные артефакты:

- модель деловых объектов;
- модель деловых прецедентов;

Дополнительные артефакты:

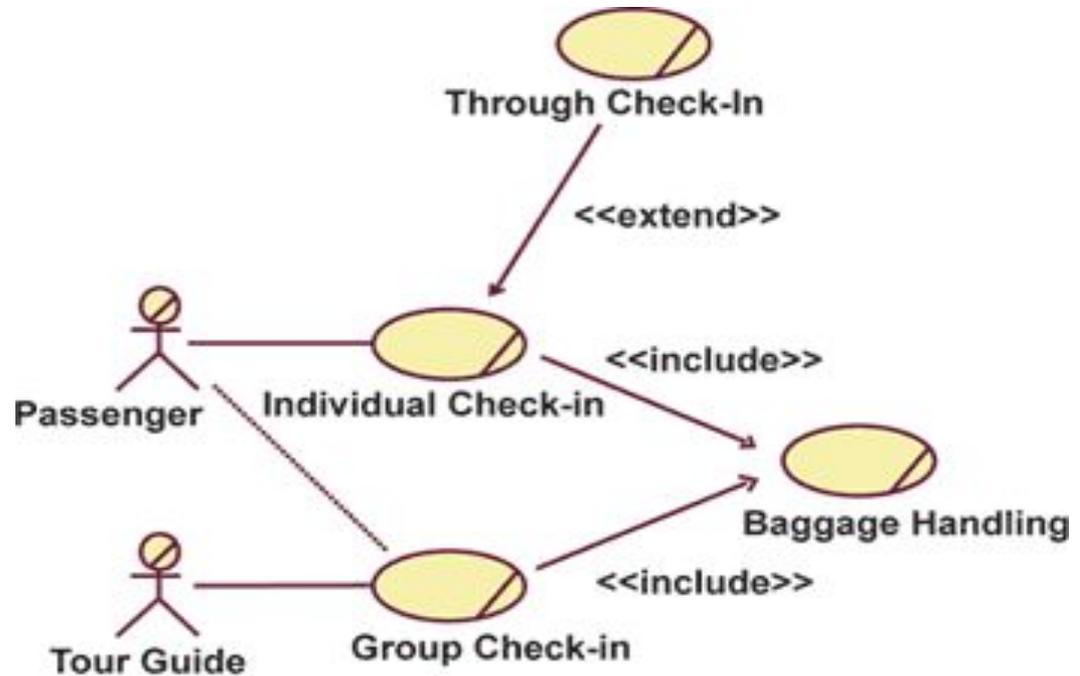
- дополнительные спецификации (описание деловых сущностей, деловых субъектов и деловых прецедентов);
- глоссарий.

Поток работ «Деловое моделирование»

Модель деловых прецедентов описывает процессы деловой сферы и их взаимодействие с внешней средой (заказчиками, партнерами, внешними по отношению к моделируемой области информационными системами).

- Точка зрения на моделируемую область – извне.
- Модель определяет, **что** делает деловая сфера для внешней среды.
- Выразительное средство – Use case diagram.

Поток работ «Деловое моделирование»



Элементы модели:

- Деловой субъект.
- Деловой прецедент.
- Связи:
 - связь ассоциации (между субъектом и прецедентом);
 - связь включения;
 - связь расширения;
 - связь обобщения (субъектов или прецедентов).

Поток работ «Деловое моделирование»

Модель деловых объектов – объектная модель, описывающая реализацию деловых прецедентов посредством отображения связей деловых работников с деловыми объектами (сущностями). Точка зрения на моделируемую область – **изнутри.**

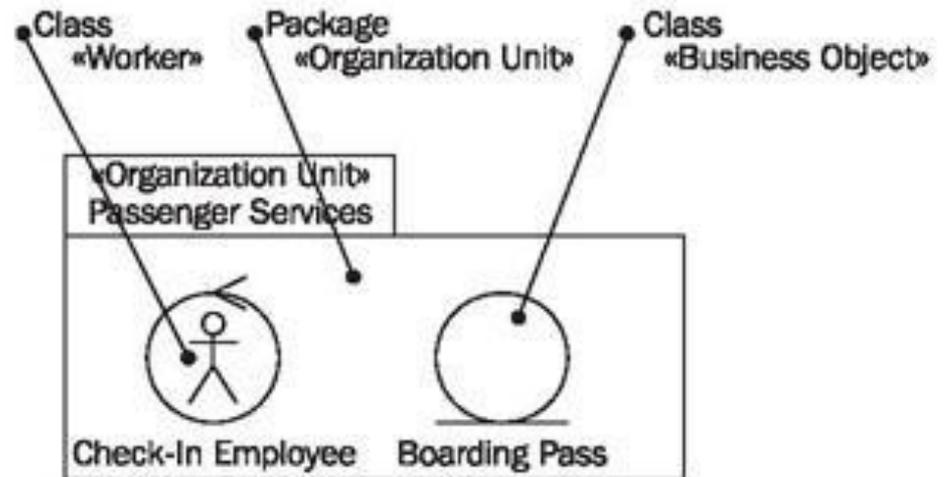
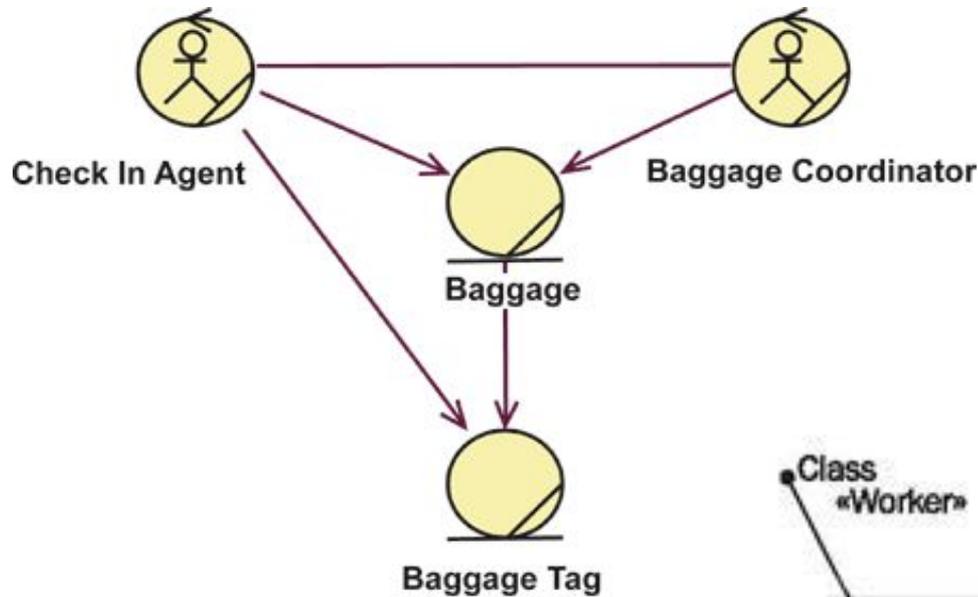
Модель определяет, **как** работники деловой сферы взаимодействуют в статике и динамике с «вещами» (сущностями) деловой сферы, для получения ожидаемых от деловой сферы результатов.

Поток работ «Деловое моделирование»

Элементы модели:

- Деловой работник.
- Деловая сущность.
- Деловой субъект.
- Связи:
 - связь ассоциации: может иметь название, множественность и направление;
 - связь объединения (специфическая форма ассоциации);
 - связь обобщения;
- Элемент структурирования модели деловых объектов – организационный модуль

Поток работ «Деловое моделирование»



Поток работ «Деловое моделирование»

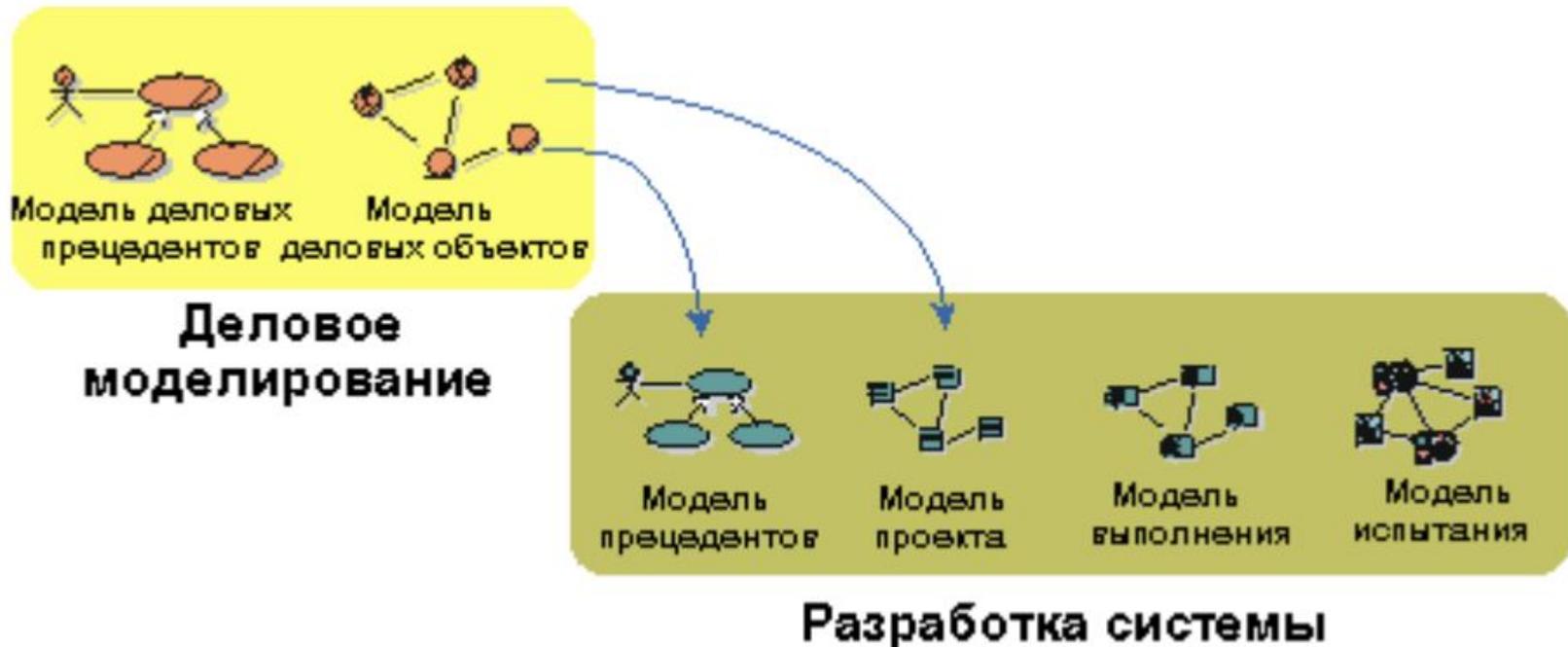
Возможные детализирующие артефакты:

- Диаграмма действий.
- Диаграмма последовательности.
- Диаграмма состояний объекта.

Поток работ «Деловое моделирование»

Связь между деловыми и системными моделями:

- общее правило – программная система не должна быть смоделировано явно в модели деловых объектов;
- деловые модели порождают требования к программной системе.



Поток работ «Требования»

Основные положения

Требование – это условие или возможность, которой должна соответствовать система.

Цели потока работ:

- Добиться одинакового понимания с заказчиком и пользователями о том, что должна делать система.
- Дать разработчикам наилучшее понимание системы.
- Определить границы системы.
- Обеспечить базу для планирования содержания итераций.
- Определить интерфейс пользователя.

Основные артефакты: Запросы совладельцев, Видение, Модель прецедентов, Прецеденты, Дополнительные спецификации.

Дополнительные артефакты: Глоссарий, Иллюстрированный сценарий прецедента, Прототип интерфейса пользователя.

Поток работ «Требования»

Основные положения

Управление требованиями – систематизированный подход к обнаружению, документированию, организации и сопровождению изменяющихся требований к системе.

Трассируемость требований – возможность прослеживания влияния требований разных типов на объекты проекта.

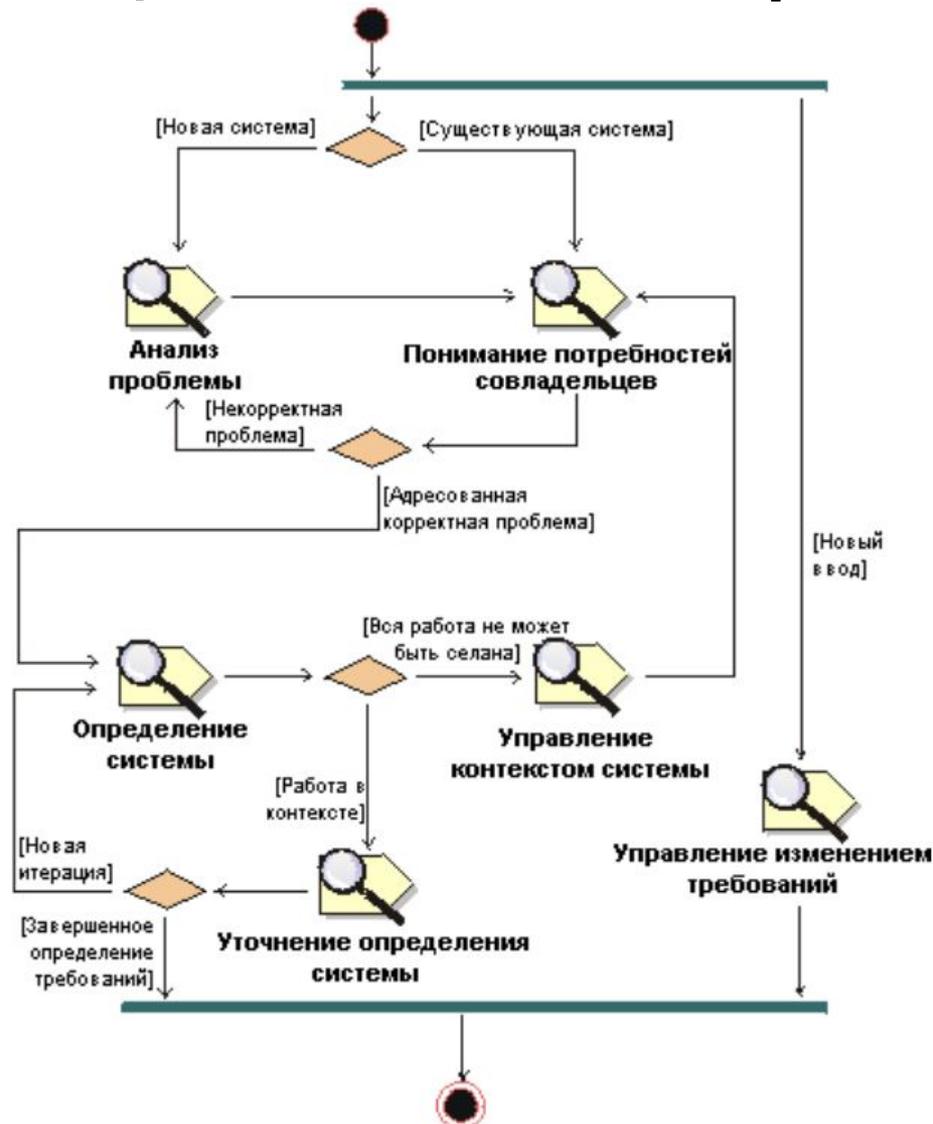
Типы требований:

- Потребности пользователей.
- Возможности.
- Требования к программе.

Атрибуты требований – перечень значимых для проекта характеристик требований, устанавливаемый для каждого типа требований.

Поток работ «Требования»

Процессы потока работ



Поток работ «Требования»

Процессы потока работ

Анализ проблемы

Цели: создать документ Видение, договориться о возможностях и целях системы.

Исх. данные	Действия	Результаты
Деловые модели (опиция). Запросы совладельцев.	Разработка видения. Управление зависимостями. Поиск субъектов и прецедентов. Создание глоссария.	Видение. Атрибуты требований. Модель прецедентов (только субъекты). Глоссарий (создание или уточнение)

Поток работ «Требования»

Процессы потока работ

Анализ проблемы

Важное действие: переход от деловых моделей к системным.

Связь между деловыми и системными моделями:

Деловая сфера	Программная система
Деловой работник	Субъект
Деловой субъект	Субъект
Деловой прецедент	Подсистема или прецедент
Операция делового работника или субъекта в рамках делового прецедента	Прецедент
Деловая сущность	Класс сущности
Атрибут деловой сущности	Класс сущности
Связь между деловыми сущностями	Связь между сущностями классов

Поток работ «Требования»

Процессы потока работ

Понимание потребностей совладельцев

Цели: выявление и сбор информации (более детального списка пожеланий) от совладельцев проекта.

Первичные результаты – коллекции расположенных по приоритетам запросов совладельцев.

Исх. данные	Действия	Результаты
Видение. Запросы совладельцев. Атрибуты требований. Глоссарий	Выявление запросов совладельцев. Разработка видения. Управление зависимостями. Поиск субъектов и прецедентов. Создание глоссария.	Видение (уточнение). Атрибуты требований (уточнение). Модель прецедентов (уточнение). Запросы совладельцев (уточнение). Глоссарий (уточнение). Дополнительные спецификации (опция).

Поток работ «Требования»

Процессы потока работ

Определение системы

Цели: добиться одинакового понимания системы всеми членами проектной группы, проанализировать потребности совладельцев и документировать результаты анализа требований.

Опциональный результат – начальные прототипы и модели проекта для наиболее важных запросов совладельцев.

Исх. данные	Действия	Результаты
Видение. Запросы совладельцев. Атрибуты требований. Глоссарий. Деловые модели. Модель прецедентов.	Поиск субъектов и прецедентов. Создание глоссария. Управление зависимостями.	Атрибуты требований (уточнение). Модель прецедентов (уточнение). Запросы совладельцев (уточнение). Глоссарий (уточнение). Дополнительные спецификации.

Поток работ «Требования»

Процессы потока работ

Управление контекстом системы

Цели: определить набор возможностей и прецедентов, которые представляют существенные, центральные функциональные возможности на данной итерации.

Исх. данные	Действия	Результаты
Видение. Запросы совладельцев. Атрибуты требований. Глоссарий. Модель прецедентов. Прецеденты.	Назначение приоритетов прецедентов. Управление зависимостями.	План итерации. Атрибуты требований (уточнение). Видение (уточнение).

Поток работ «Требования»

Процессы потока работ

Уточнение определения системы

Цели: детализация требований к системе.

Исх. данные	Действия	Результаты
Видение. Запросы совладельцев. Атрибуты требований. Глоссарий. Прецеденты. Дополнительные спецификации.	Детализация прецедента. Детализация требований к приложению. Моделирование и прототипирование интерфейса	Атрибуты требований (уточнение). Прецедент (поток событий, описание). Дополнительные спецификации (детали). Граничный класс. Субъект. Прототип интерфейса пользователя. Иллюстрированный сценарий пользователя.

Поток работ «Требования»

Процессы потока работ

Управление изменением требований

Цели: оценка запросов изменения и определение противоречий, установка атрибутов требований и трассируемости, оценка соответствия результатов потока работ «Требования» взглядам заказчика.

Исх. данные	Действия	Результаты
Все артефакты потока работ. Запросы изменения.	Реструктуризация модели прецедентов. Управление зависимостями. Обзор требований.	Атрибуты требований (уточнение). Модель прецедентов (реструктурированная). Отчет обзора.

Поток работ «Требования»

Артефакты управления требованиями

Глоссарий

Основное внимание на:

- Деловые объекты повседневной работы организации или будущей системы.
- Реальные объекты, данные о которых должны обрабатываться в системе.
- События, с которыми оперирует система.

Поток работ «Требования»

Артефакты управления требованиями

Видение

Этапы разработки видения:

1. Достижение соглашения по решаемой проблеме.
2. Идентификация совладельцев.
3. Определение границ системы.
4. Идентификация ограничений (политических, экономических, правовых, технологических, выполнения, системных).
5. Формулирование постановки задачи.

Шаблон:

Проблема: описание проблемы

Затрагивает: совладельцы

Воздействие: как воздействует проблема

Успешное решение: ключевые выгоды от решения

6. Определение возможностей системы.
7. Оценка результатов.

Поток работ «Требования»

Артефакты управления требованиями

Запросы совладельцев

Модель прецедентов

Дополнительная спецификация

Атрибуты требований

Включает репозиторий текстов требований, матрицы атрибутов требований, матрицы (или деревья) трассируемости требований.

Субъект

Прецедент

Иллюстрированный сценарий

Граничный класс