Моделирование бизнес-процессов

Основные понятия

Бизнес-процесс определяется как логически завершенная цепочка взаимосвязанных и повторяющихся видов деятельности, в результате которых ресурсы предприятия используются для переработки объекта (физически или виртуально) с целью достижения определенных измеримых результатов или создания продукции для удовлетворения внутренних или внешних потребителей.

Моделирование

Под моделированием понимают процесс построения модели как некоего представления (образа) оригинала, отражающего наиболее важные его черты и свойства.

Если модель уже построена, то моделирование — это процесс исследования (анализа) функционирования системы, вернее, ее модели.

Моделью бизнес-процесса называется его формализованное (графическое, табличное, текстовое, символьное) описание, отражающее реально существующую или предполагаемую деятельность предприятия.

Модель, как правило, содержит следующие сведения о бизнес-процессе:

- набор составляющих процесс шагов — бизнес-функций;
- порядок выполнения бизнес-функций;
- механизмы контроля и управления в рамках бизнес-процесса;
- исполнителей каждой бизнес-функции;
- входящие документы/информацию, исходящие документы/информацию;
- ресурсы, необходимые для выполнения каждой бизнес-функции;
- документацию/условия, регламентирующие выполнение каждой бизнес-функции;
- параметры, характеризующие выполнение бизнес-функций и процесса в целом.

Подходы к построению и отображению моделей бизнес-процессов

В функциональном подходе главным структурообразующим элементом является ***функция*** (бизнес-функция, действие, операция), и система представляется в виде иерархии взаимосвязанных функций.

При объектно-ориентированном подходе система разбивается на набор ***объектов,*** соответствующих объектам реального мира и взаимодействующих между собой посредством посылки сообщений.

Типы моделей бизнес-процессов

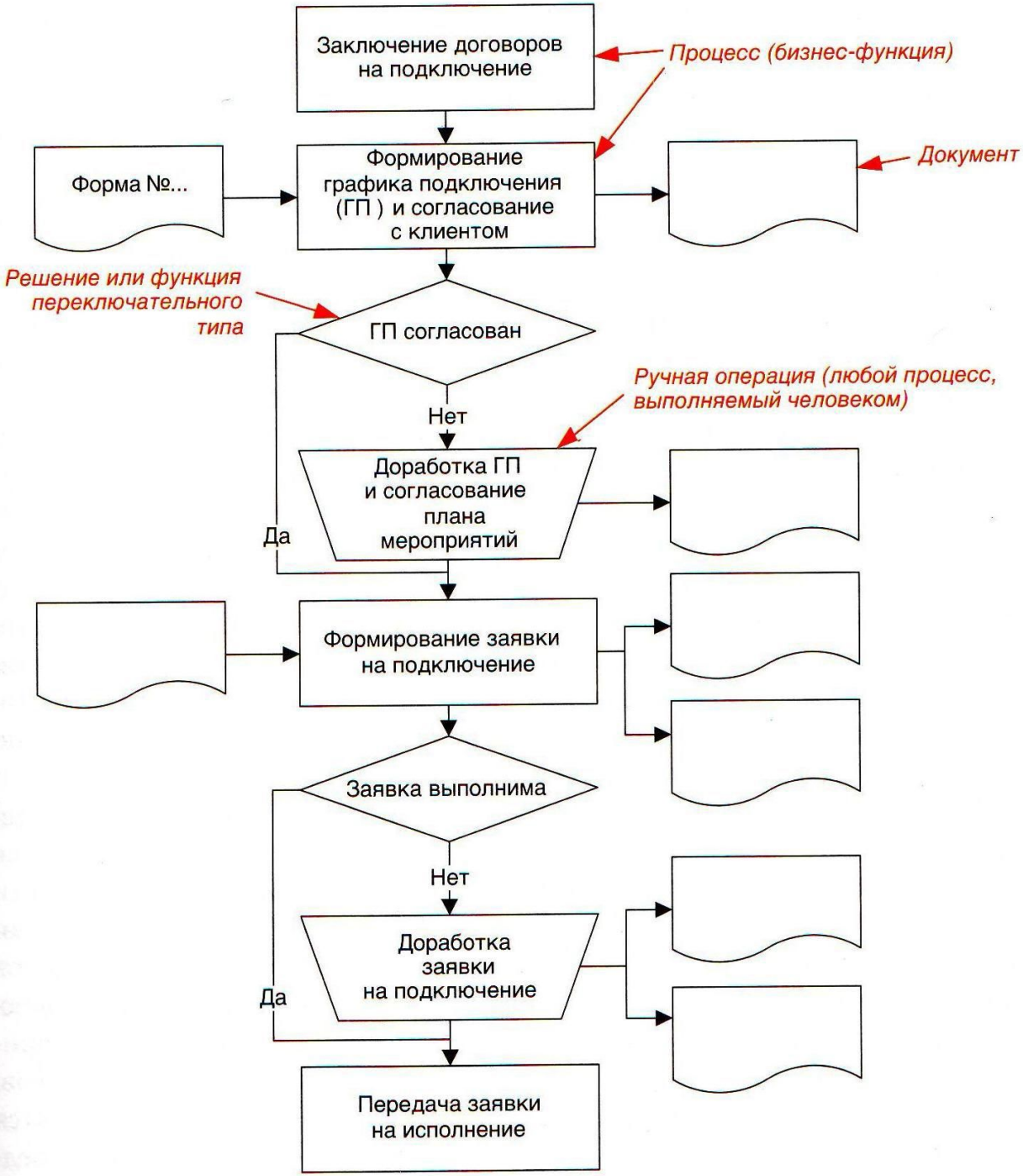
Графическая модель бизнес-процесса в виде наглядной, общепонятной диаграммы может служить для обучения новых сотрудников их должностным обязанностям, согласования действий между структурными единицами компании, подбора или разработки компонентов информационной системы и т. д.

Имитационные модели бизнес-процессов позволяют оценить их эффективность и посмотреть, как будет выполняться процесс с входными данными, не встречавшимися до сих пор в реальной работе предприятия. ***Исполняемые*** модели бизнес-процессов могут быть запущены на специальном программном обеспечении для автоматизации процесса непосредственно по модели.

Виды моделей бизнес-процессов

- ***функциональные***, описывающие совокупность выполняемых системой функций и их входы и выходы;
- ***поведенческие***, показывающие, когда и/или при каких условиях выполняются бизнес-функции, с помощью таких категорий, как состояние системы, событие, переход из одного состояния в другое, условия перехода, последовательность событий;
- ***структурные,*** характеризующие морфологию системы — состав подсистем, их взаимосвязи;
- ***информационные***, отражающие структуры данных — их состав и взаимосвязи.

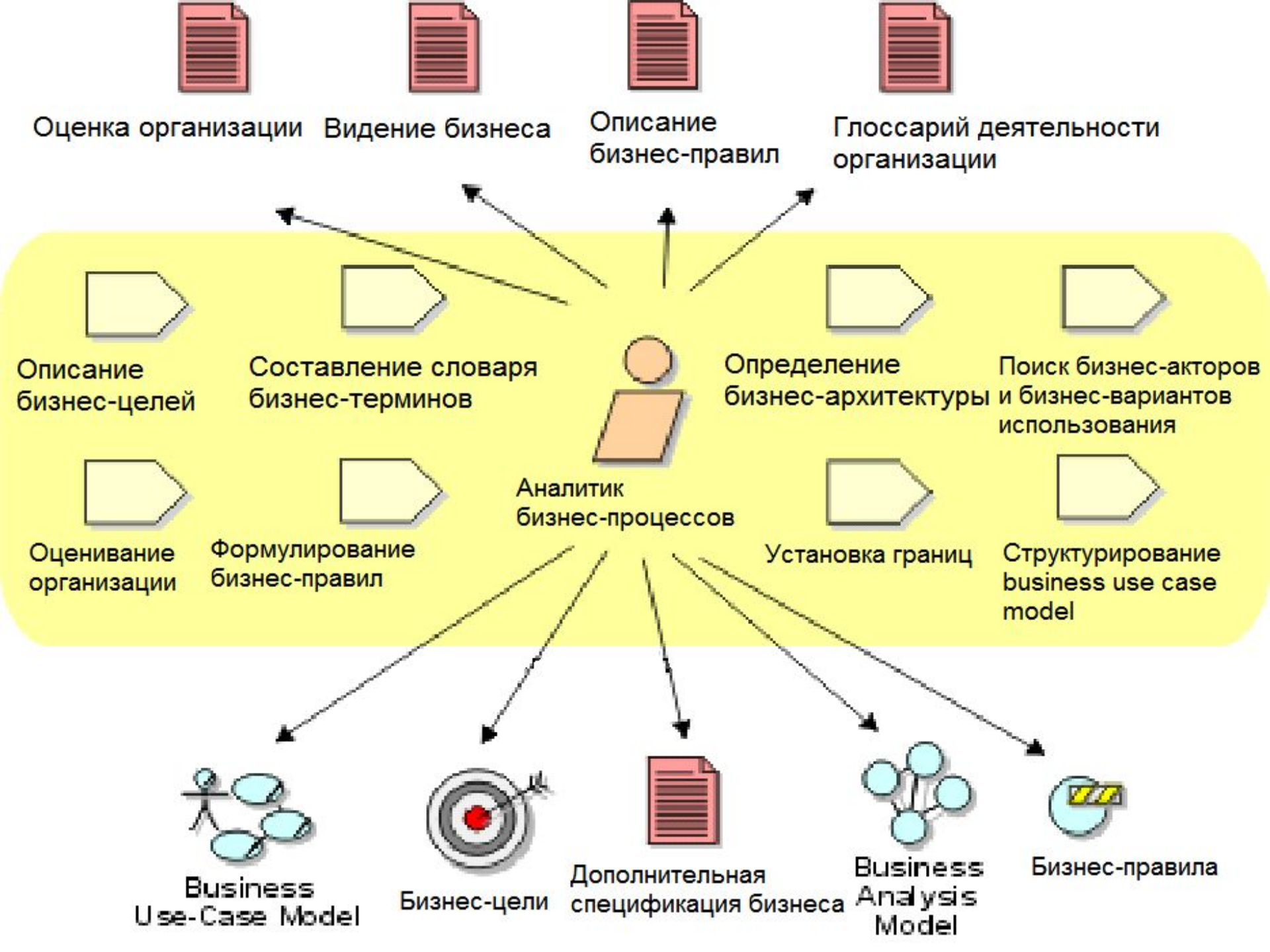
	Моделирование бизнес-процессов	Совершенствование деятельности	Информационные технологии
Первая волна	*1920–80-е гг.* Анализ способов выполнения работ Рационализация трудовых операций Модели на бумаге Низкая автоматизация	*1980-е гг.* Всеобщее управление качеством Непрерывность изменений Научный подход Последовательное совершенствование	*1970–90-е гг.* Система управления базами данных Совместное использование данных Приложения, обращающиеся к базам данных
Вторая волна	*1990-е гг.* ПО для построения диаграмм и анализа процессов в статике Ручной реинжиниринг Единовременное создание модели Автоматизация: КИС с поддержкой потоков работ (WfMS, ERP)	*1990-е гг.* Реинжиниринг бизнес-процессов Дискретность изменений Ненаучный подход Радикальное преобразование	*1990-е гг.* Распределенные вычисления Совместное использование функций Распределенные приложения
Третья волна	*2000-е гг.* Ориентированное на бизнес-процессы ПО Исполняемые модели Итеративная оптимизация Средства моделирования интегрированы в BPMS Имитационное моделирование и анализ моделей в динамике Конвертирование моделей Стандартизация методологий	*2000-е гг.* Управление бизнес-процессами (BPM) Непрерывность изменений Гибкость, адаптивность Научный подход Итеративное совершенствование	*2000-е гг.* Системы управления бизнес-процессами Совместное исполнение бизнес-процессов Распределенные бизнес-процессы


Заключение договоров на подключение
Процесс (бизнес-функция)
Форма №...
Формирование графика подключения (ГП) и согласование с клиентом
Документ
Решение или функция переключательного типа
ГП согласован
Ручная операция (любой процесс, выполняемый человеком)
Нет
Доработка ГП и согласование плана мероприятий
Да
Формирование заявки на подключение
Заявка выполнима
Нет
Доработка заявки на подключение
Да
Передача заявки на исполнение

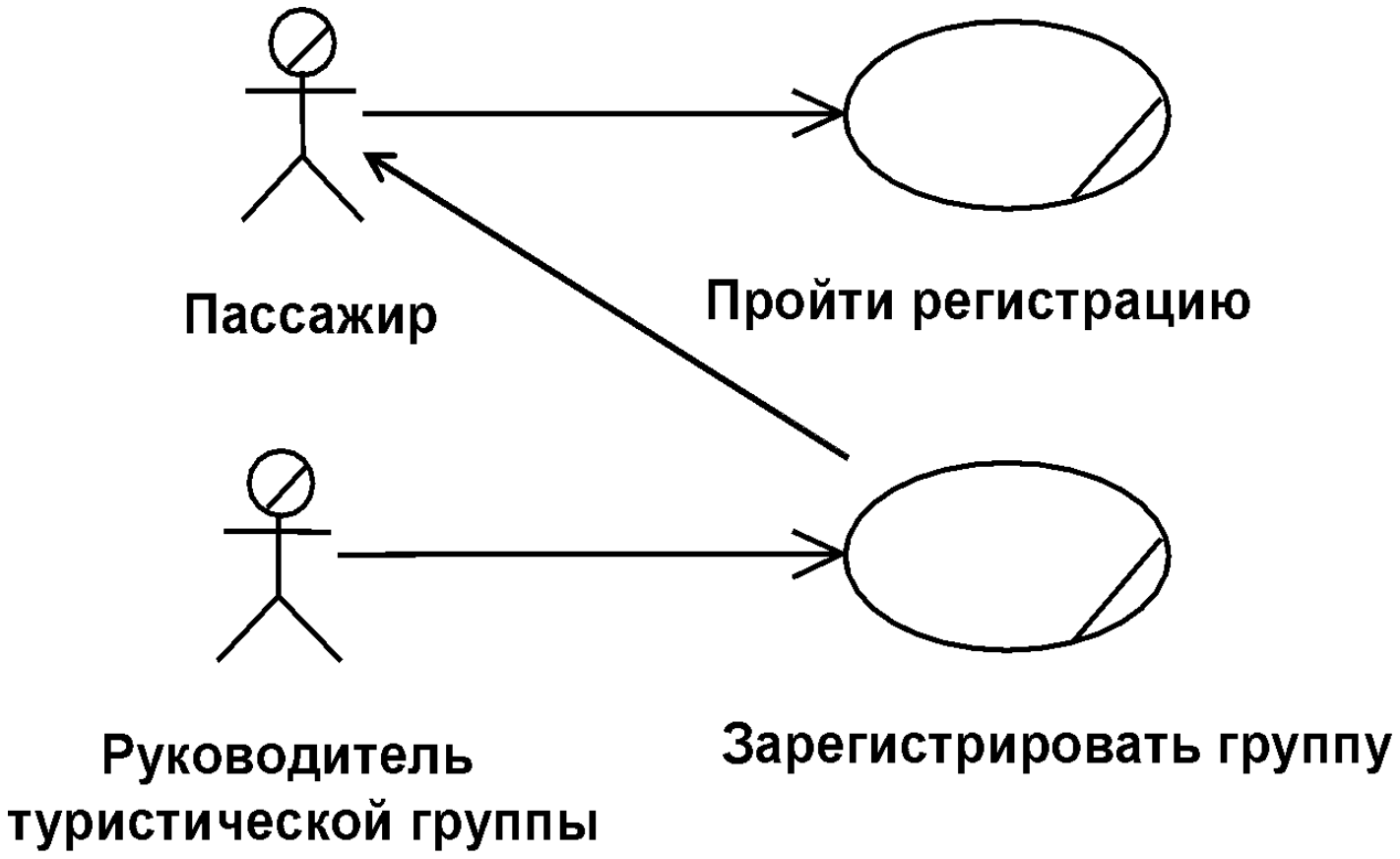
Шаги построения модели бизнес-процесса

На этапе моделирования должны быть получены следующие результаты

- ***Процессная карта***, показывающая связь между различными бизнес-процессами и их взаимодействия.
- ***Диаграмма ролей***, показывающая роли при выполнении процесса и связи между ними.
- ***Модель «как есть»*** каждого рассмотренного бизнес-процесса, детально описывающая процесс и отражающая ход процесса, действия, роли, движение документов, а также точки возможной оптимизации. Такая модель включает в себя:
  - диаграмму окружения процесса
  - высокоуровневую диаграмму процесса
  - подробные диаграммы для каждого шага высокоуровневой модели
  - диаграмму обработки исключений


Оценка организации
Видение бизнеса
Описание бизнес-правил
Глоссарий деятельности организации
Описание бизнес-целей
Составление словаря бизнес-терминов
Определение бизнес-архитектуры
Поиск бизнес-акторов и бизнес-вариантов использования
Аналитик бизнес-процессов
Оценивание организации
Формулирование бизнес-правил
Установка границ
Структурирование business use case model
Business Use-Case Model
Бизнес-цели
Дополнительная спецификация бизнеса
Business Analysis Model
Бизнес-правила

Бизнес процесс (Business use-case) описывает последовательность действий в рамках экономической деятельности предприятия, приносящую ощутимый результат конкретному деловому действующему лицу.

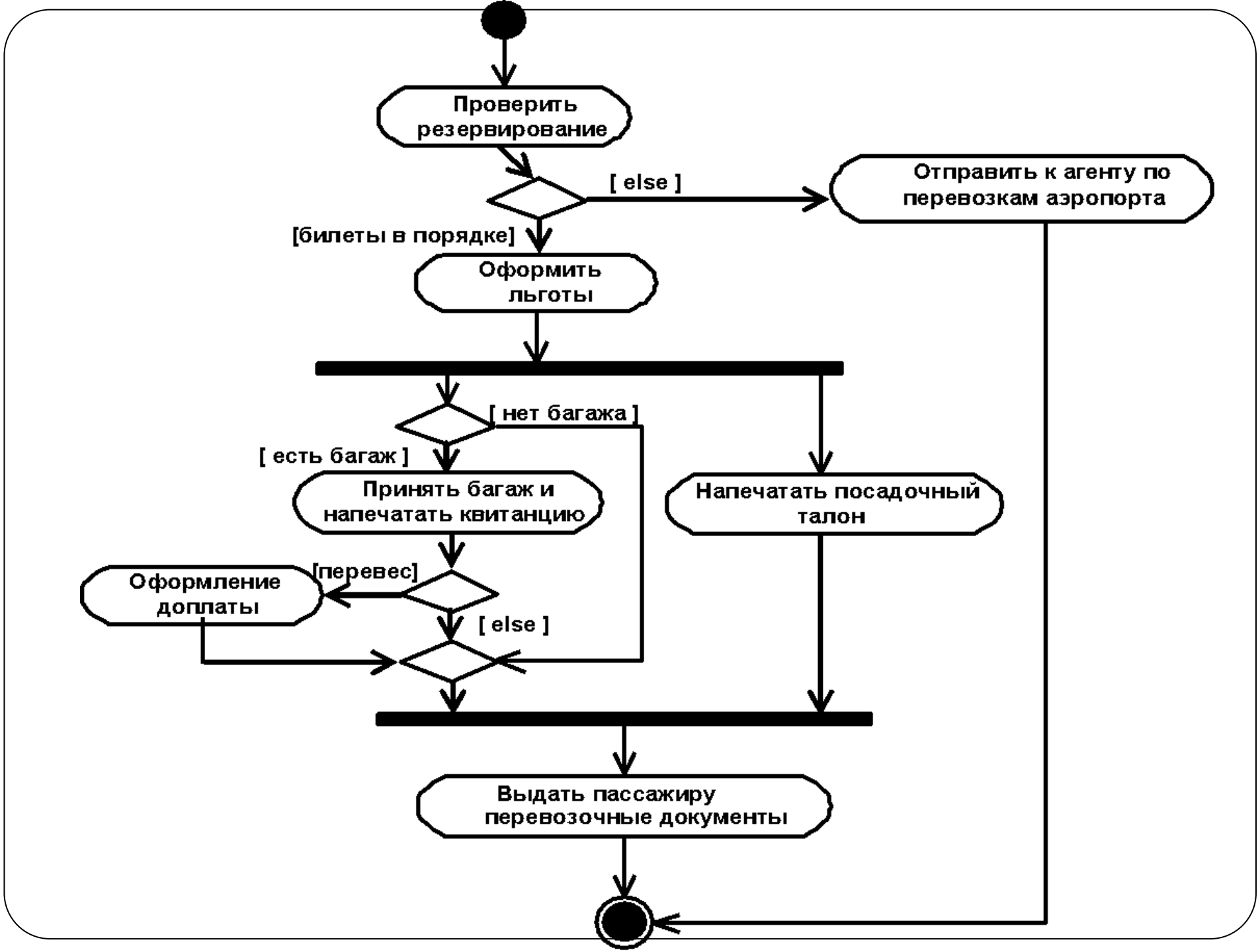


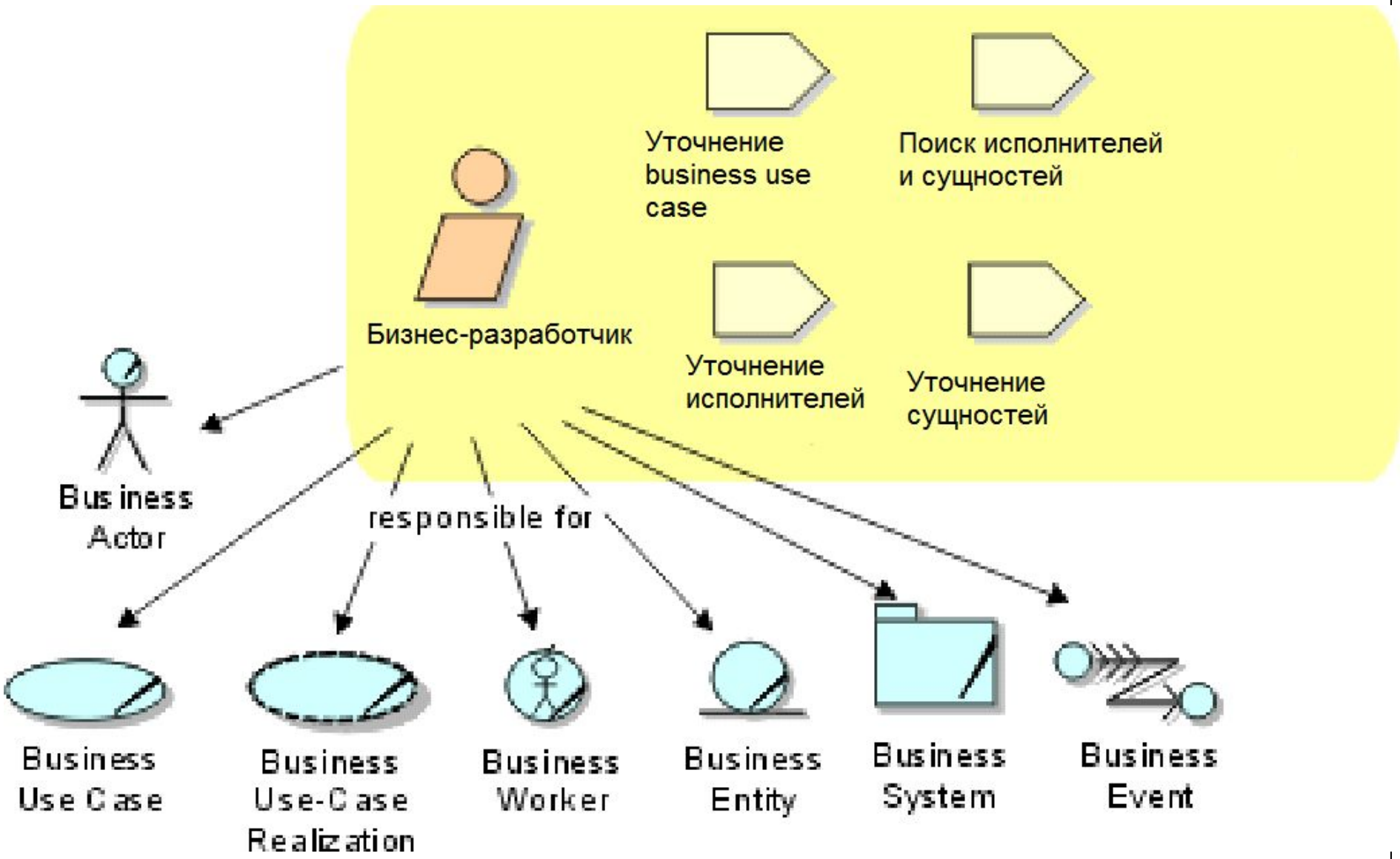
Пример бизнес-процесса

- Наименование – Пройти регистрацию.
- Краткое описание – Процесс регистрации пассажира на рейс.
- Цели – Получить посадочный талон и сдать багаж.
- Основной сценарий:
- Пассажир встает в очередь к стойке регистратора.
- Пассажир предъявляет билет регистратору.
- Регистратор подтверждает правильность билета.
- Регистратор оформляет багаж.
- Регистратор резервирует место для пассажира.
- Регистратор печатает посадочный талон.
- Регистратор выдает пассажиру посадочный талон и квитанцию на багаж.
- Пассажир принимает талон и квитанцию и уходит от стойки регистратора.
- Деловой процесс заканчивается успешно.

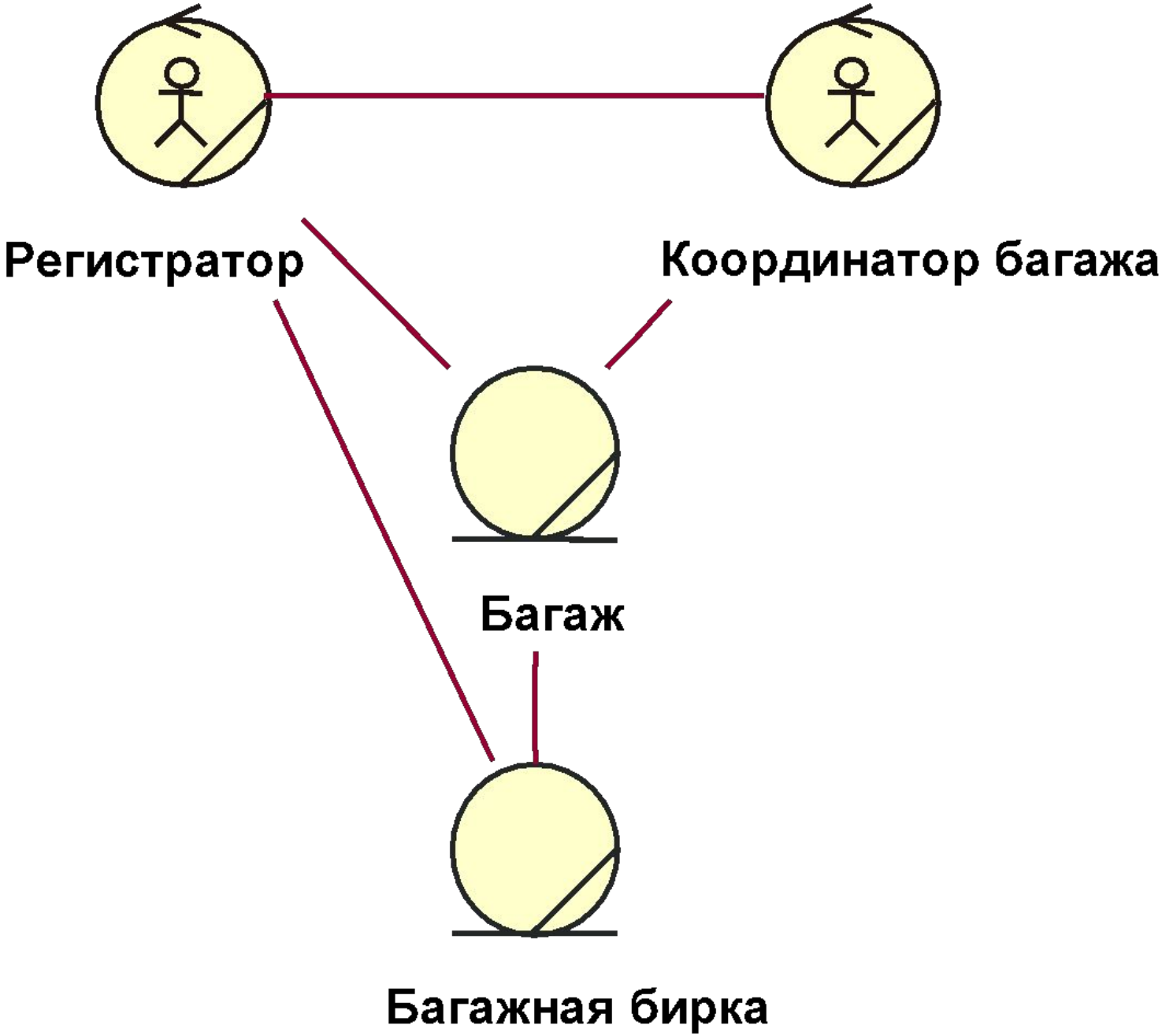
Альтернативные сценарии:

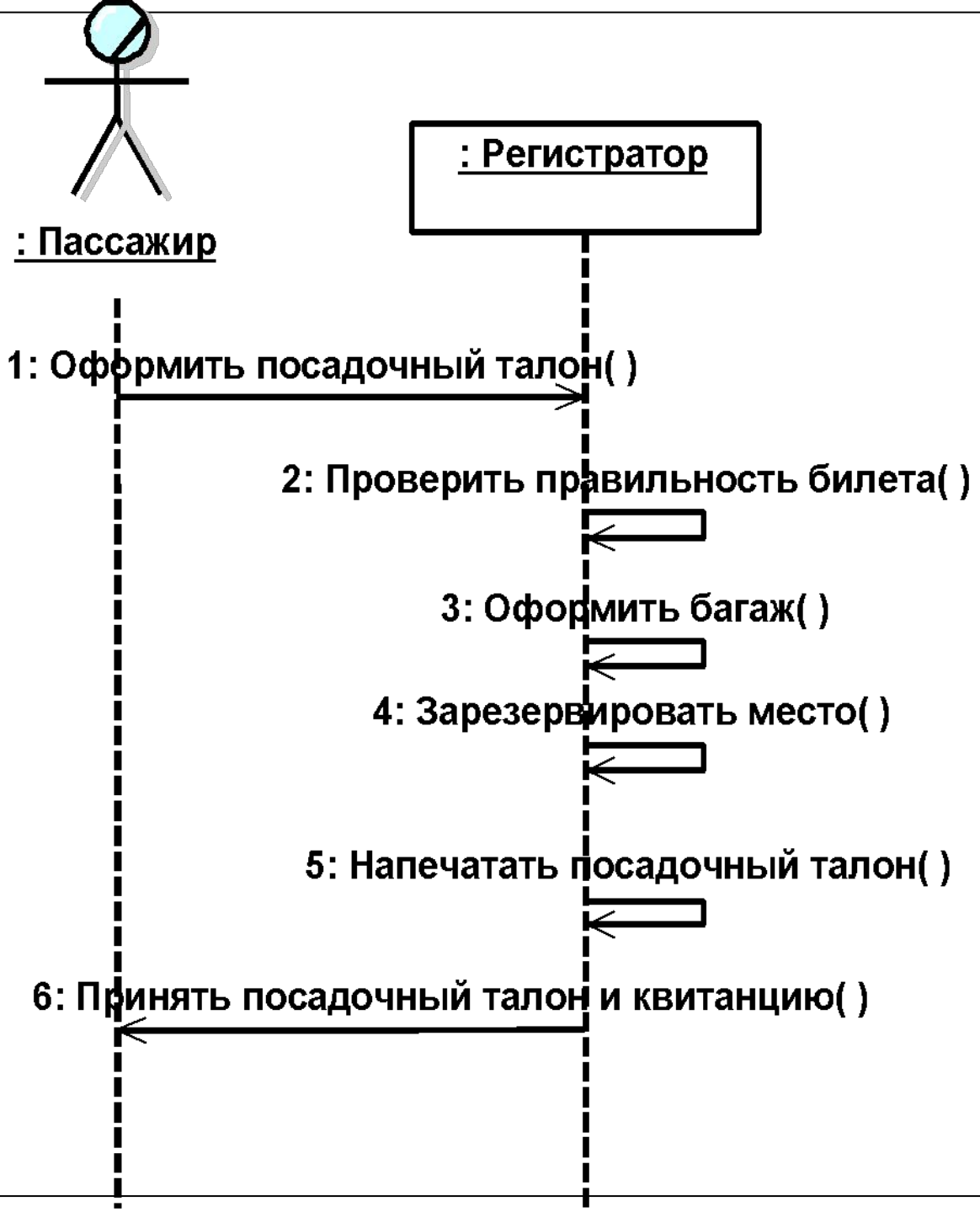
- 3а. Билет неправильно оформлен.
- 3а.1. Регистратор отсылает пассажира к агенту по перевозкам. Бизнес-процесс заканчивается неудачей.
- 4а. Багаж превышает установленный вес.
- 4а.1. Регистратор рассчитывает и оформляет доплату.
- 4а.2. Пассажир осуществляет доплату.
- 4а.3. Деловой процесс продолжается с шага 5 основного сценария.

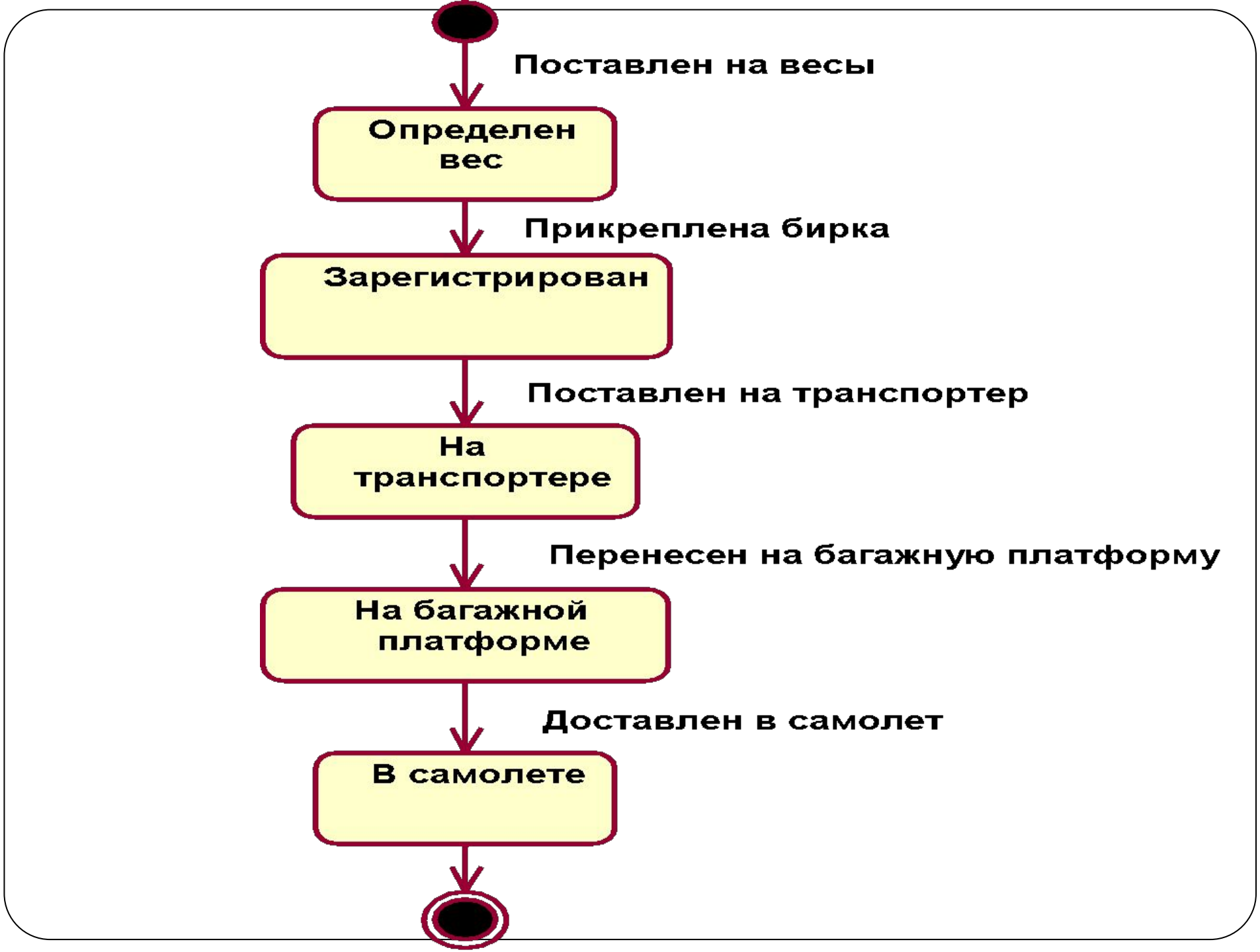

Проверить резервирование
[else]
Отправить к агенту по перевозкам аэропорта
[билеты в порядке]
Оформить льготы
[нет багажа]
[есть багаж]
Принять багаж и напечатать квитанцию
Напечатать посадочный талон
[перевес]
Оформление доплаты
[else]
Выдать пассажиру перевозочные документы

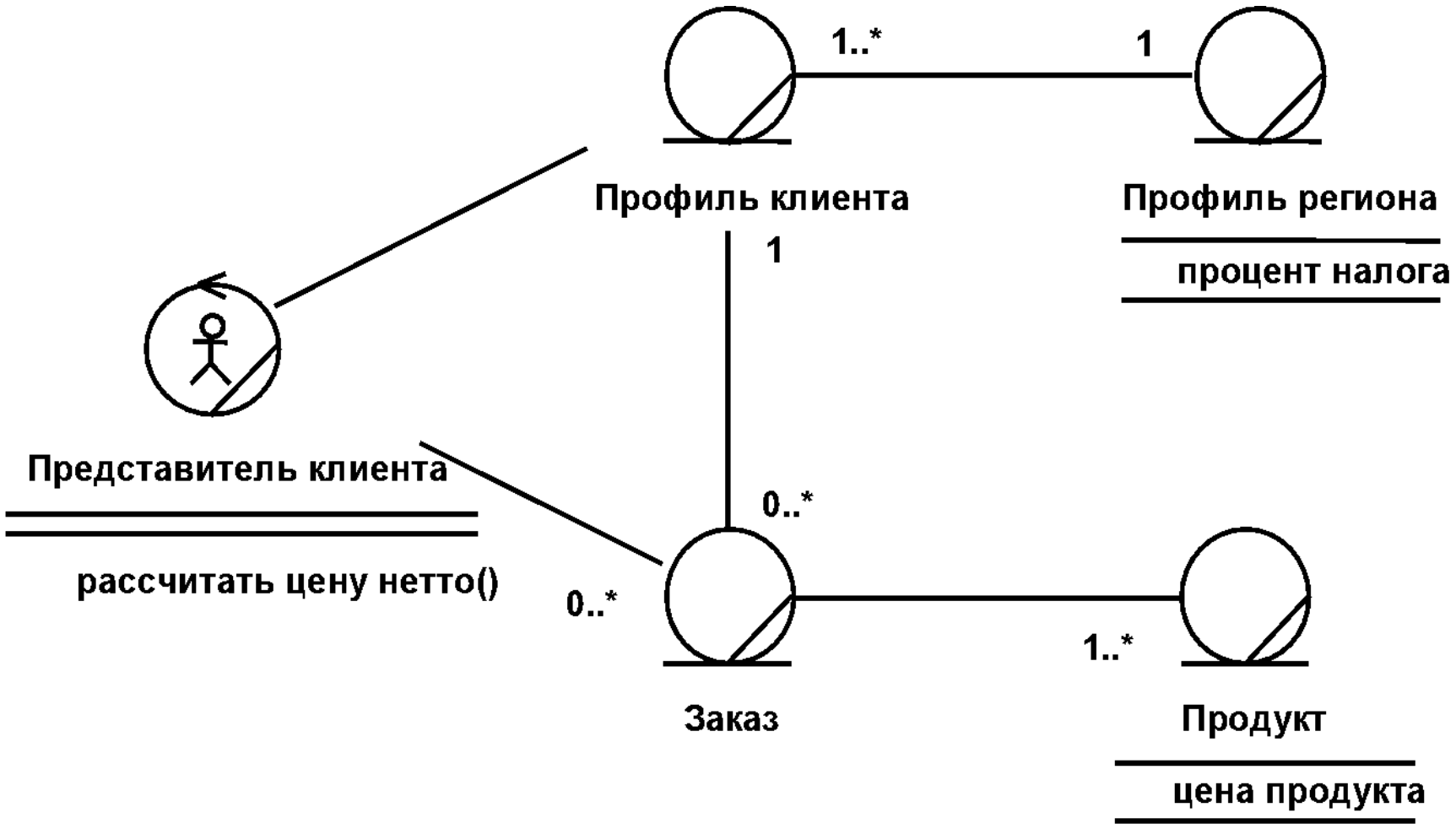

Уточнение business use case
Поиск исполнителей и сущностей
Бизнес-разработчик
Уточнение исполнителей
Уточнение сущностей
Business Actor
responsible for
Business Use Case
Business Use-Case Realization
Business Worker
Business Entity
Business System
Business Event

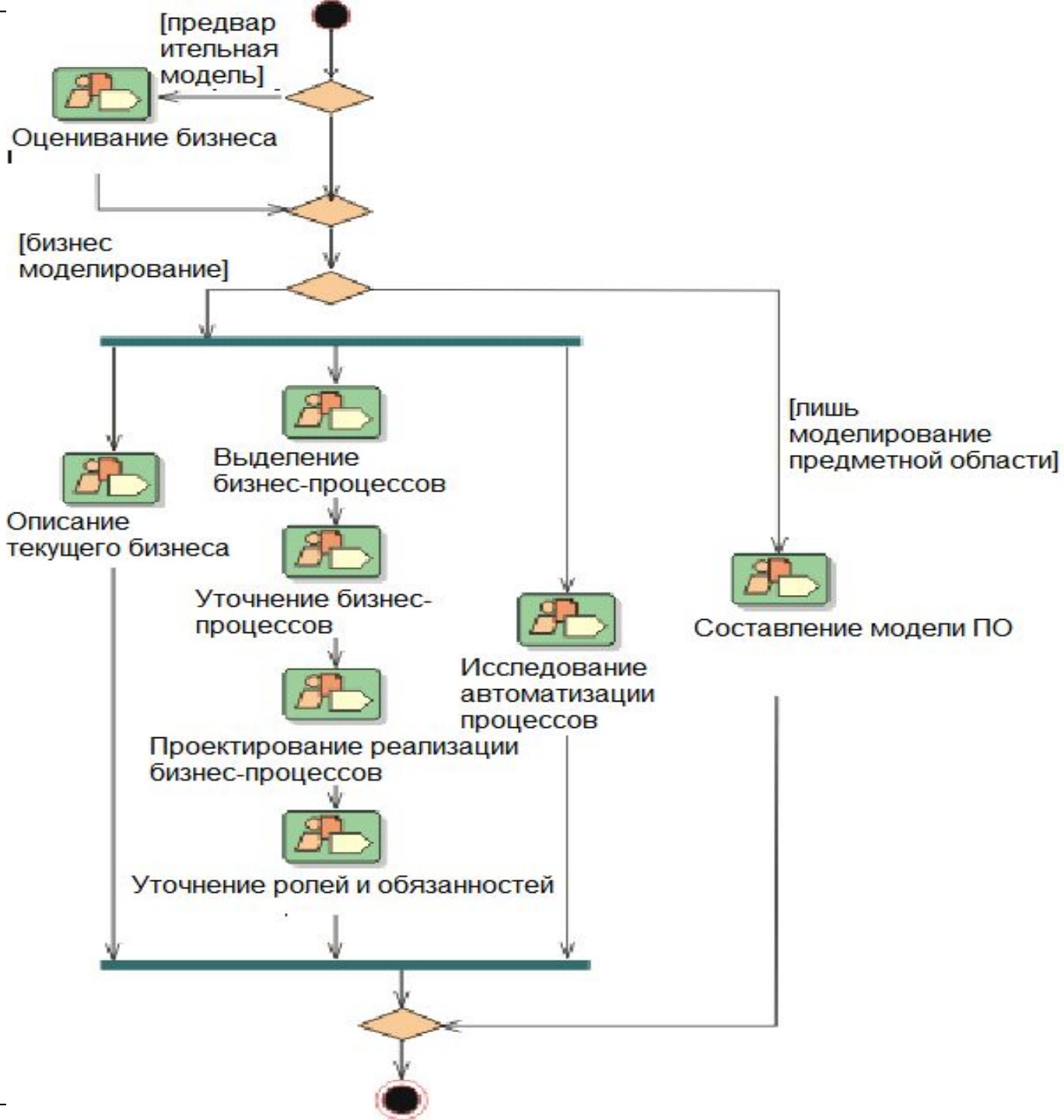
- ***Модель бизнес-анализа*** (Business Analysis Model)– это объектная модель, элементами которой являются исполнитель (business worker) и бизнес-сущность (business entity).
- ***Business worker*** – исполнитель, действующий в рамках предприятия.
- ***Деловая сущность*** (Business entity) – это ресурс (информационный, материальный, финансовый и т. д.), не инициирующий никаких взаимодействий, он может участвовать в реализациях различных бизнес-процессов и является предметом различных манипуляций со стороны исполнителей.


Регистратор
Координатор багажа
Багаж
Багажная бирка


: Пассажир
: Регистратор
1: Оформить посадочный талон( )
2: Проверить правильность билета( )
3: Оформить багаж( )
4: Зарезервировать место( )
5: Напечатать посадочный талон( )
6: Принять посадочный талон и квитанцию( )


Поставлен на весы
Определен вес
Прикреплена бирка
Зарегистрирован
Поставлен на транспортер
На транспортере
Перенесен на багажную платформу
На багажной платформе
Доставлен в самолет
В самолете


1..*
1
Профиль клиента
Профиль региона
процент налога
1
Представитель клиента
рассчитать цену нетто()
0..*
0..*
1..*
Заказ
Продукт
цена продукта


[предварительная модель]
Оценивание бизнеса
[бизнес моделирование]
Описание текущего бизнеса
Выделение бизнес-процессов
Уточнение бизнес-процессов
Проектирование реализации бизнес-процессов
Уточнение ролей и обязанностей
Исследование автоматизации процессов
[лишь моделирование предметной области]
Составление модели ПО