

# Динамические модели объектно-ориентированных программных систем

Тема 8. Диаграммы Use Case

# Актеры и элементы Use Case



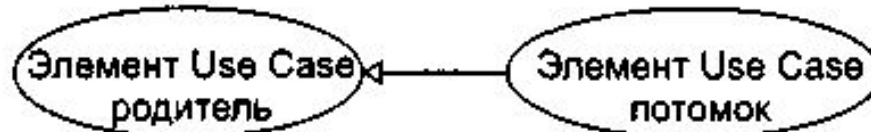
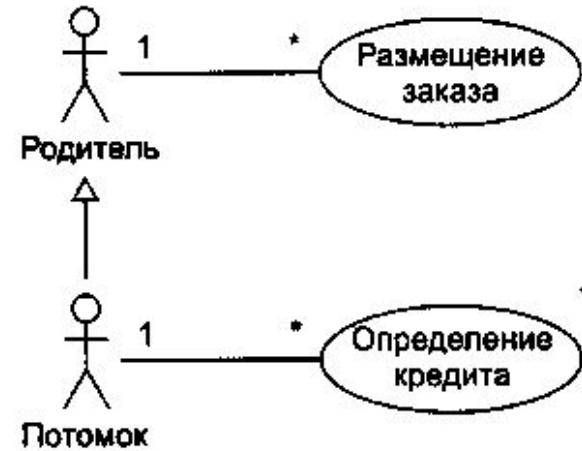
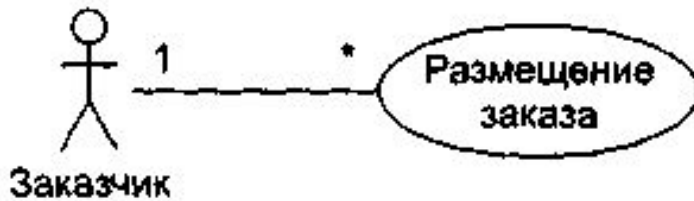
Актер

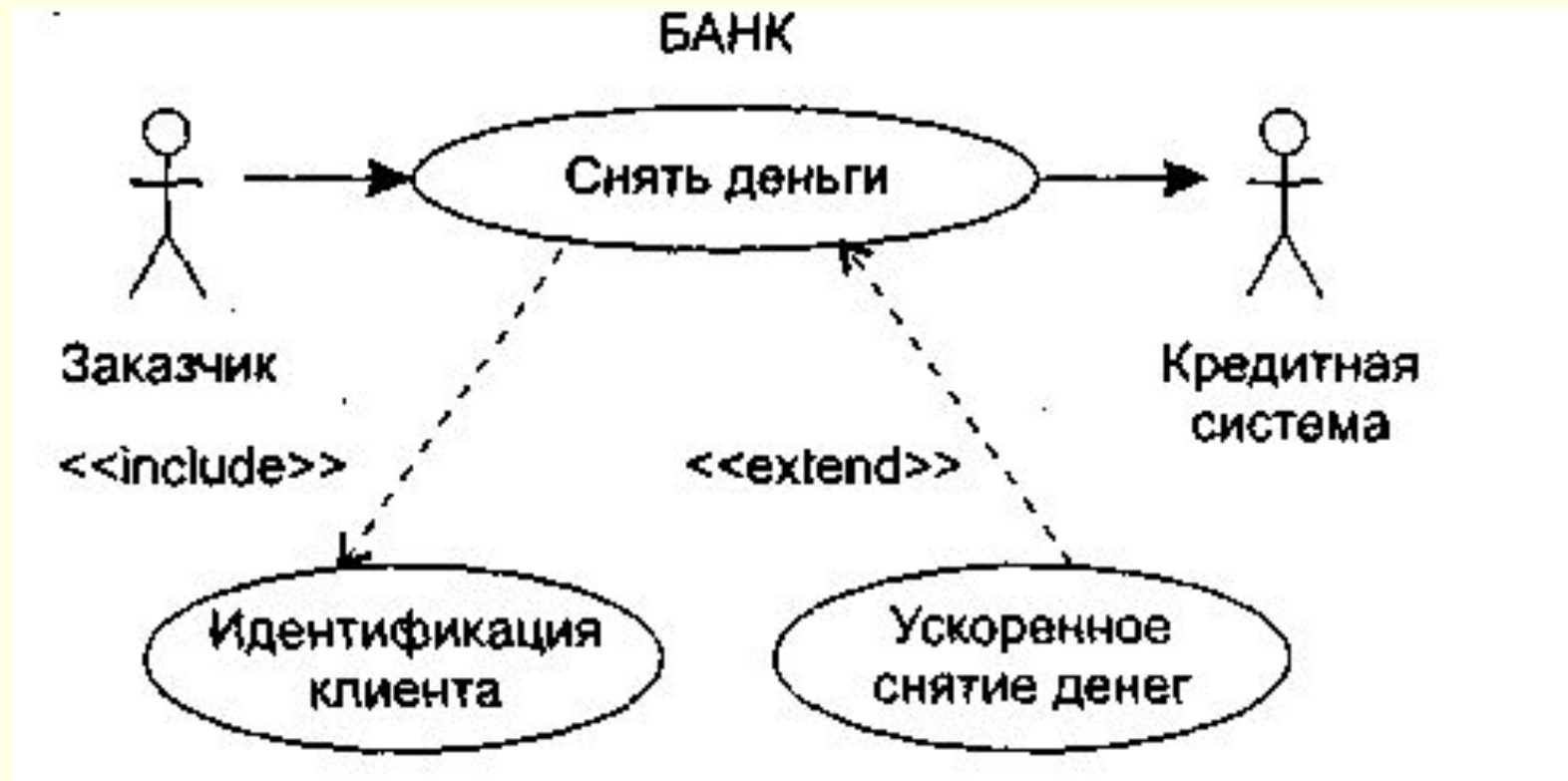
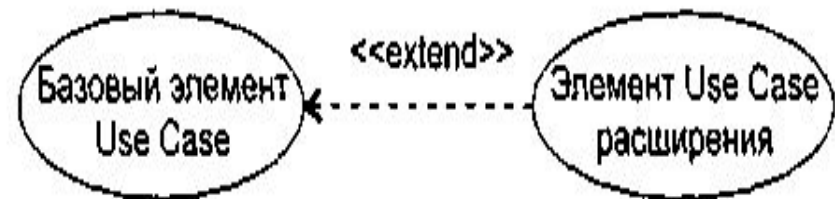
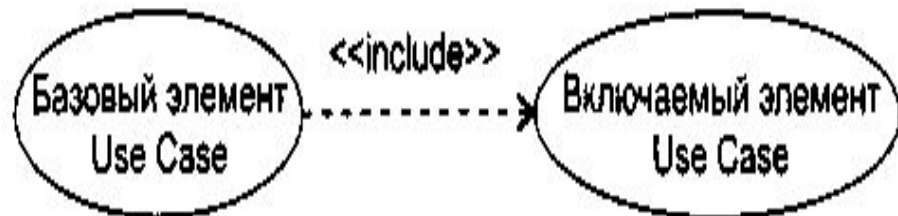


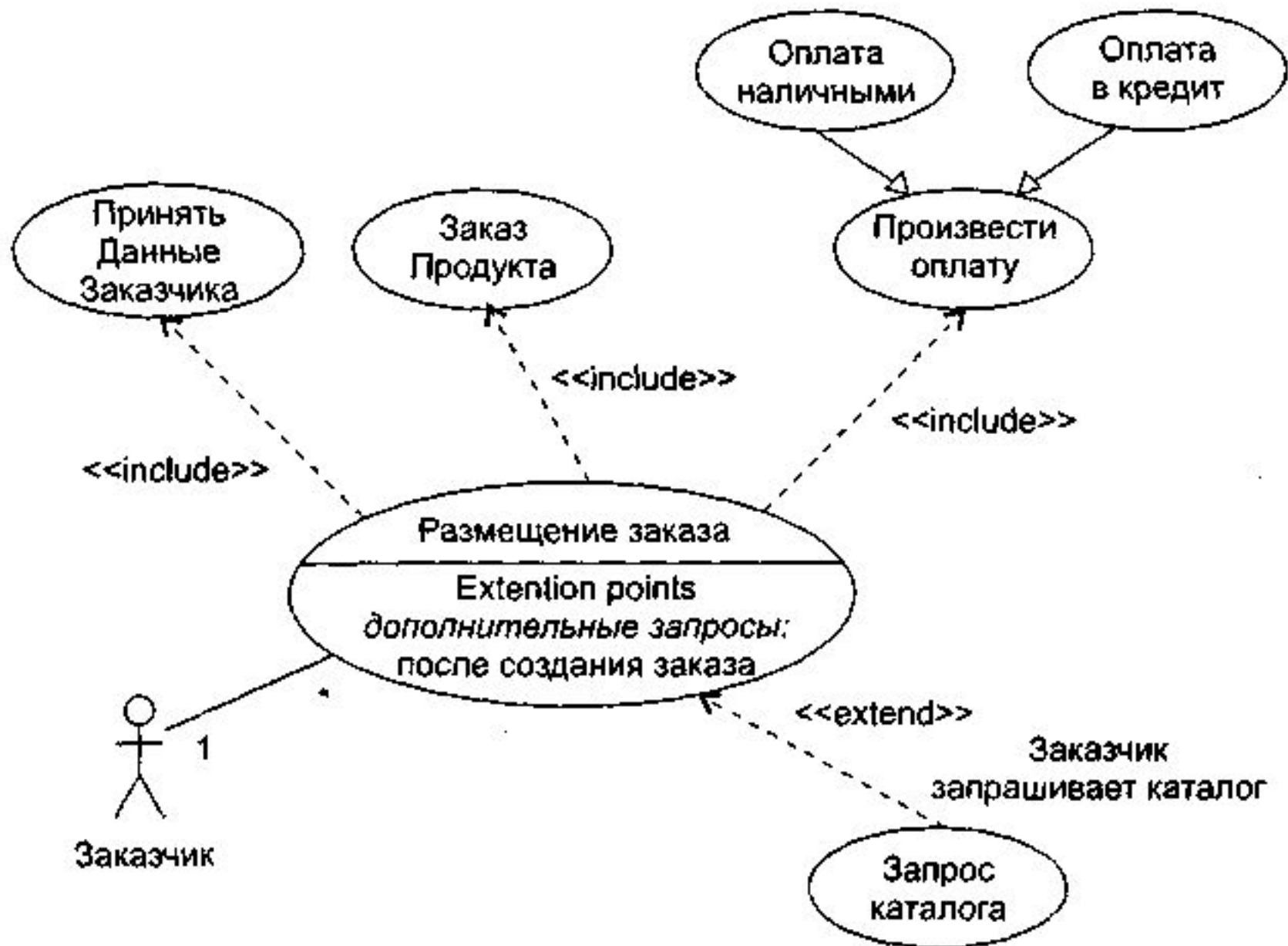
Элемент Use Case



# Отношения в диаграммах Use Case







# Элементы Use Case

---

Элемент Use Case описывается потоком событий:

- Основной поток и альтернативные потоки поведения;
- Как и когда стартует и заканчивается элемент Use Case;
- Когда элемент Use Case взаимодействует с актерами;
- Какими данными обмениваются актер и система.

# Спецификация элемента Use Case

## Элемент Use Case «Покупать авиабилет»

- **Предусловие:** перед началом этого элемента Use Case должен быть выполнен элемент Use Case «Заполнить базу данных авиарейсов».
- **Главный поток**
- Этот элемент Use Case начинается, когда покупатель регистрируется в системе и вводит свой пароль. Система проверяет, правилен ли пароль (E-1), и предлагает покупателю выбрать одно из действий: СОЗДАТЬ, УДАЛИТЬ, ПРОВЕРИТЬ, ВЫПОЛНИТЬ, ВЫХОД.
- 1. Если выбрано действие СОЗДАТЬ, выполняется подпоток S-1: создать заказ авиабилета.
- 2. Если выбрано действие УДАЛИТЬ, выполняется подпоток S-2: удалить заказ авиабилета.
- 3. Если выбрано действие ПРОВЕРИТЬ, выполняется подпоток S-3: проверить заказ авиабилета.
- 4. Если выбрано действие ВЫПОЛНИТЬ, выполняется подпоток S-4: реализовать заказ авиабилета.
- 5. Если выбрано действие ВЫХОД, элемент Use Case заканчивается.

## ■ Подпотоки

- **S-1: создать заказ авиабилета.** Система отображает диалоговое окно, содержащее поля для пункта назначения и даты полета. Покупатель вводит пункт назначения и дату полета (E-2). Система отображает параметры авиарейсов (E-3). Покупатель выбирает авиарейс. Система связывает покупателя с выбранным авиарейсом (E-4). Возврат к началу элемента Use Case.
- **S-2: удалить заказ авиабилета.** Система отображает параметры заказа. Покупатель подтверждает решение о ликвидации заказа (E-5). Система удаляет связь с покупателем (E-6). Возврат к началу элемента Use Case.
- **S-3: проверить заказ авиабилета.** Система выводит (E-7) и отображает параметры заказа авиабилета: номер рейса, пункт назначения, дата, время, место, цену. Когда покупатель указывает, что он закончил проверку, выполняется возврат к началу элемента Use Case.
- **S-4: реализовать заказ авиабилета.** Система запрашивает параметры кредитной карты покупателя. Покупатель вводит параметры своей кредитной карты (E-8). Возврат к началу элемента Use Case.



- **Альтернативные потоки**
- **E-1: введен неправильный ID-номер покупателя.** Покупатель может повторить ввод ID-номера или прекратить элемент Use Case.
- **E-2: введены неправильные пункт назначения/дата полета.** Покупатель может повторить ввод пункта назначения/даты полета или прекратить элемент Use Case.
- **E-3: нет подходящих авиарейсов.** Покупатель информируется, что в данное время такой полет невозможен. Возврат к началу элемента Use Case.
- **E-4: не может быть создана связь между покупателем и авиарейсом.** Информация сохраняется, система создаст эту связь позже. Элемент Use Case продолжается.
- **E-5: введен неправильный номер заказа.** Покупатель может повторить ввод правильного номера заказа или прекратить элемент Use Case.
- **E-6: не может быть удалена связь между покупателем и авиарейсом.** Информация сохраняется, система будет удалять эту связь позже. Элемент Use Case продолжается.
- **E-7: система не может вывести информацию заказа.** Возврат к началу элемента Use Case.
- **E-8: некорректные параметры кредитной карты.** Покупатель может повторить ввод параметров карты или прекратить элемент Use Case.

