

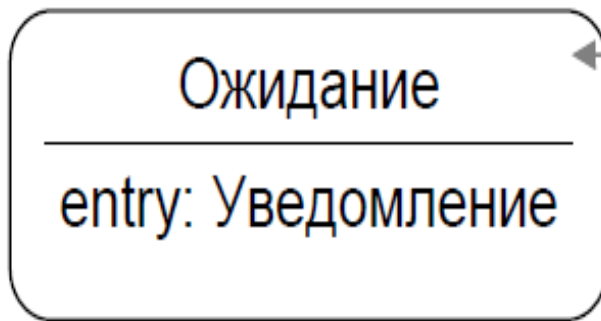
Диаграмма состояний



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТРОИТЕЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ

- **Явное выделение состояний**
 - Диаграммы автомата
- **Поток управления и поток данных**
 - Диаграммы деятельности
- **Последовательность сообщений**
 - *Диаграммы взаимодействия*
 - Диаграммы коммуникации
 - Диаграммы последовательности
 - Диаграммы синхронизации
 - Обзорные диаграммы взаимодействия
- **Параллельное поведение**
 - Специальные конструкции на диаграммах автомата, деятельности, взаимодействия

Графические примитивы диаграммы состояний



Состояние

← Название

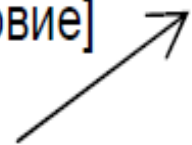


Начальное
состояние

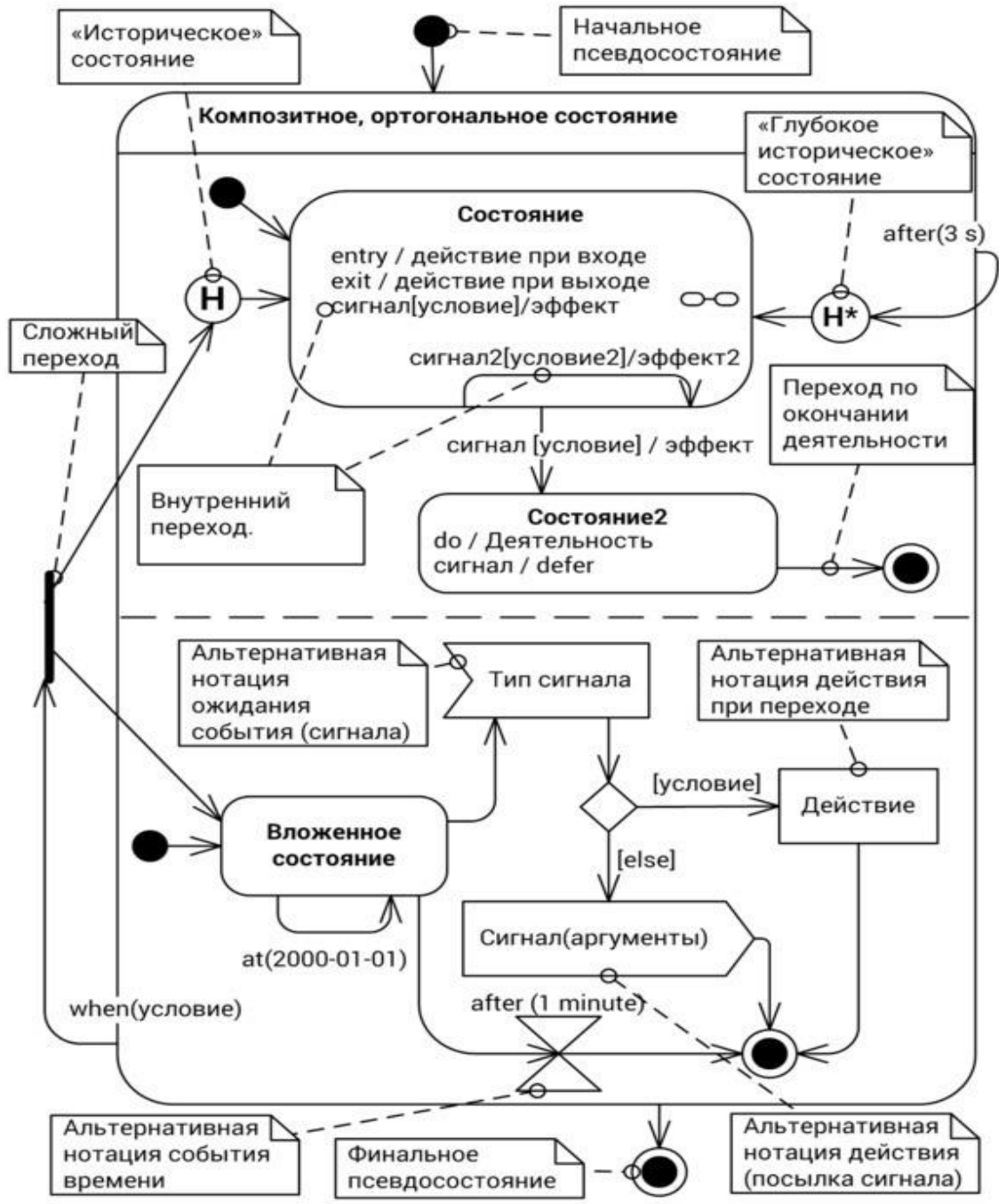


Конечное
состояние

Событие
[Сторожевое
условие]



Переход







Начальное
состояние



Конечное
состояние

- Каждое последующее состояние всегда наступает позже предшествующего ему состояния.
- Достижимость состояний
- Описание автоматов допускает вложение одних автоматов в другие

Описание обычного автомата основано на выполнении следующих условий:

1. Автомат не запоминает историю перемещения из состояния в состояние. Автомат «забывает» все состояния, которые предшествовали текущему в данный момент времени.
2. В каждый момент времени автомат может находиться в одном и только в одном из своих состояний (предназначен для моделирования последовательного поведения).
Автомат может находиться в отдельном состоянии как угодно долго.

3. Хотя процесс изменения состояний автомата происходит во времени, явно концепция времени не входит в формализм автомата. *Длительность нахождения автомата в том или ином состоянии, а также время достижения того или иного состояния не специфицируются.*
4. Количество состояний автомата должно быть обязательно конечным. При этом отдельные псевдосостояния могут не иметь спецификаций (начальное и конечное состояния).

5. Граф автомата не должен содержать изолированных состояний и переходов. *Для каждого состояния, кроме начального, должно быть определено предшествующее состояние. Каждый переход должен обязательно соединять два состояния автомата. Допускается переход из состояния в себя – «петля».*
6. Автомат не должен содержать конфликтующих переходов, т.е. таких переходов из одного и того же состояния, когда объект одновременно может перейти в два и более последующих состояния (кроме случая параллельных подавтоматов).

Имя состояния

а

Имя состояния

список внутренних
действий в данном
состоянии

б

метка действия ' / ' выражение действия

entry

exit

do

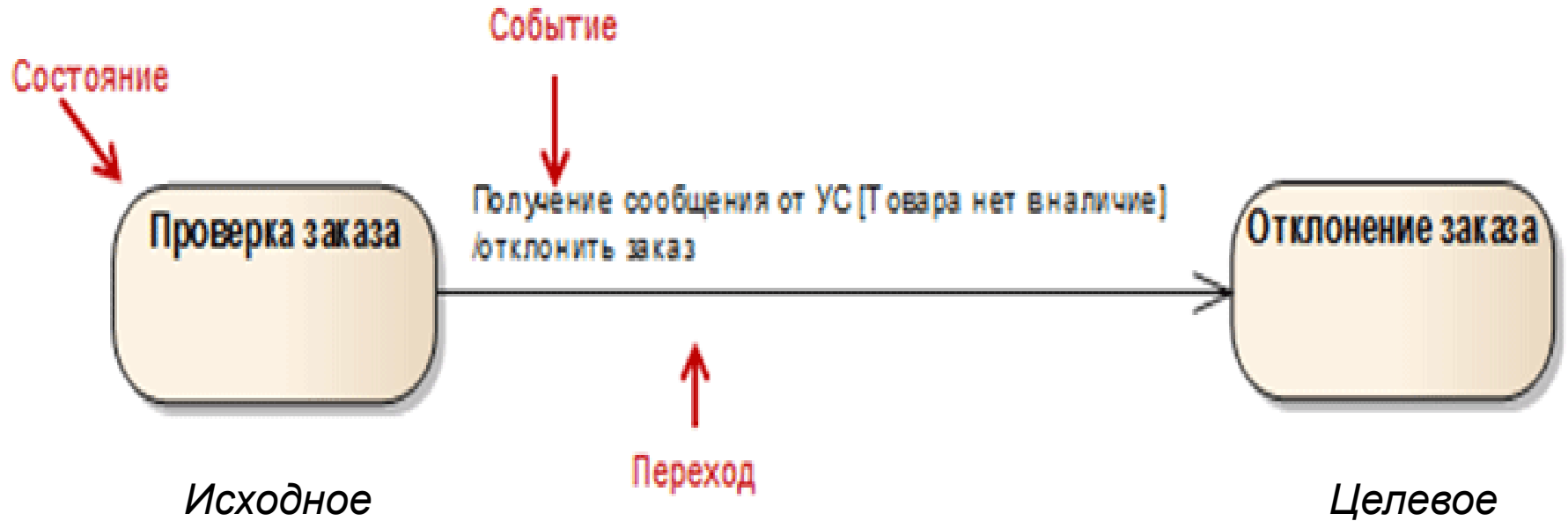
include

Определение допускаемых скоростей

```
entry / createConnect()
do / loadData()
do / calculateVdop()
do / saveData()
newTarget / pauseCalculateVdop()
defer / showDataError()
exit / closeConnect()
```

Ввод пароля

```
entry / сделать символы
невидимыми
символ / получить символ
exit / сделать символы видимыми
```



сигнал [сторожевое условие] / действие

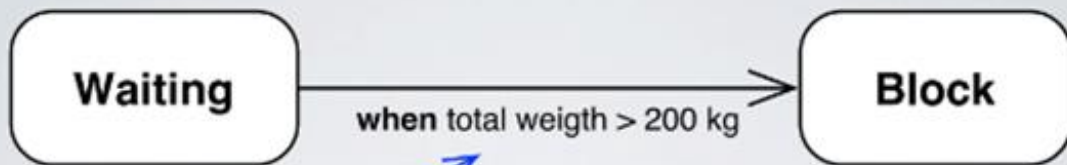
имя события (список параметров, разделенных запятыми)



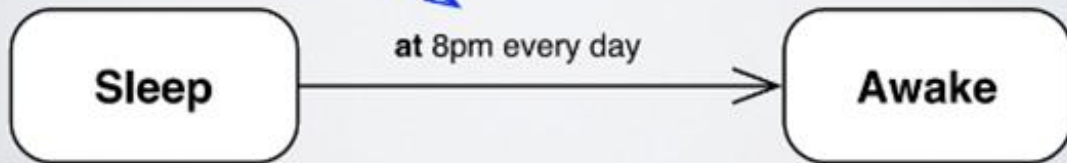
Событие сигнала / событие вызова



Событие времени

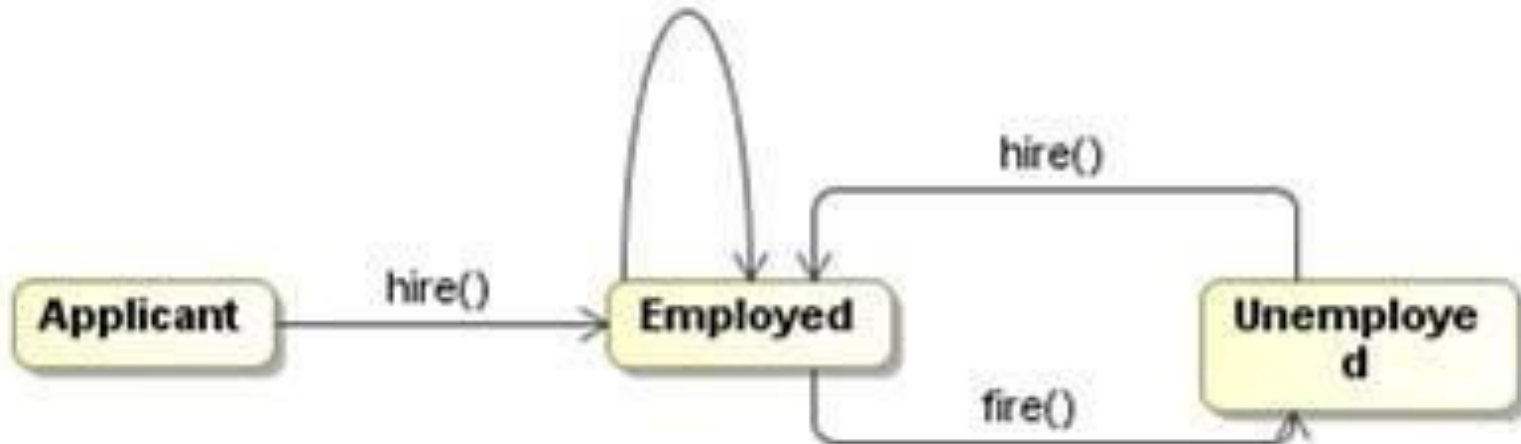


Событие изменения

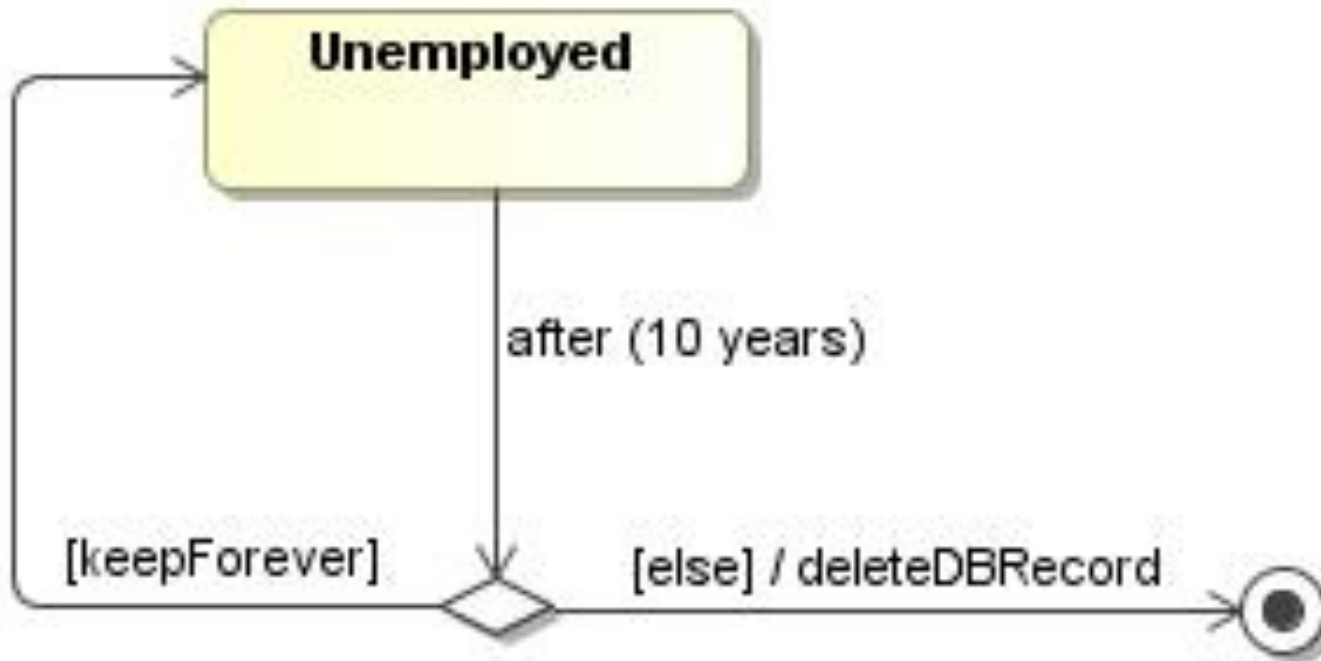


State Machine Diagram [Событие вызова]

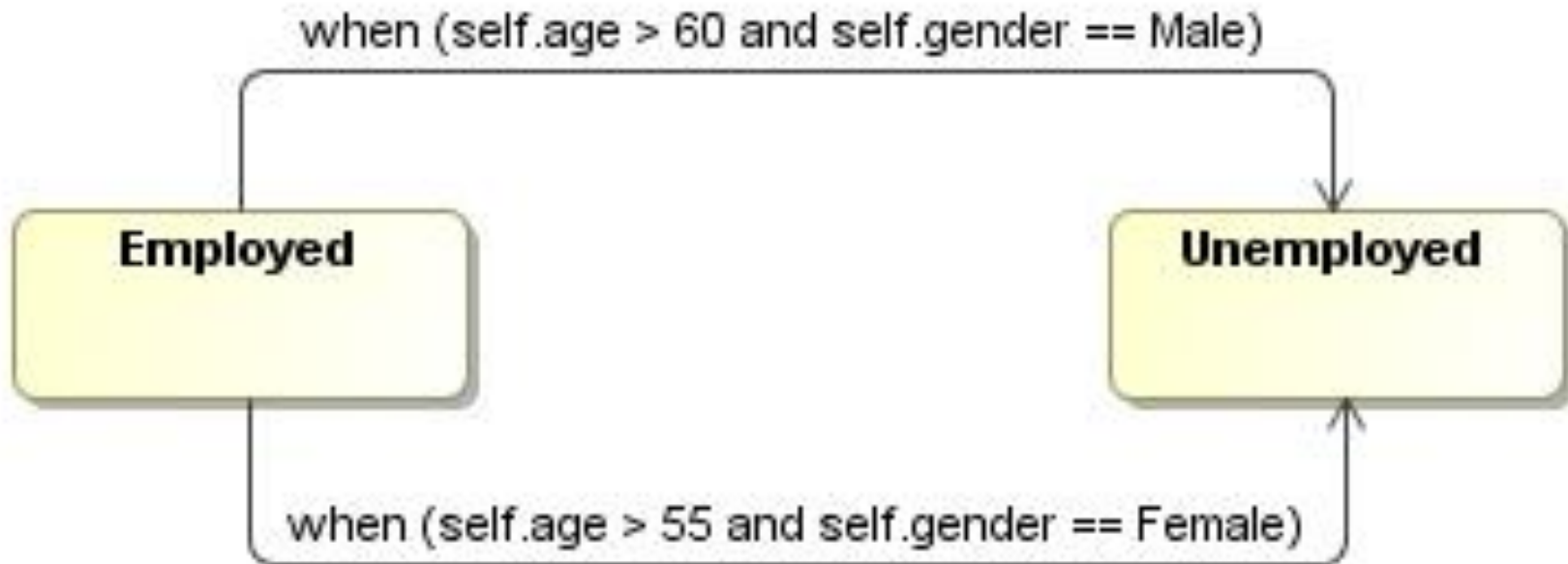
```
assign(newPos) [newPos.isFree()] /  
newPos.occupy(self), return (true)
```



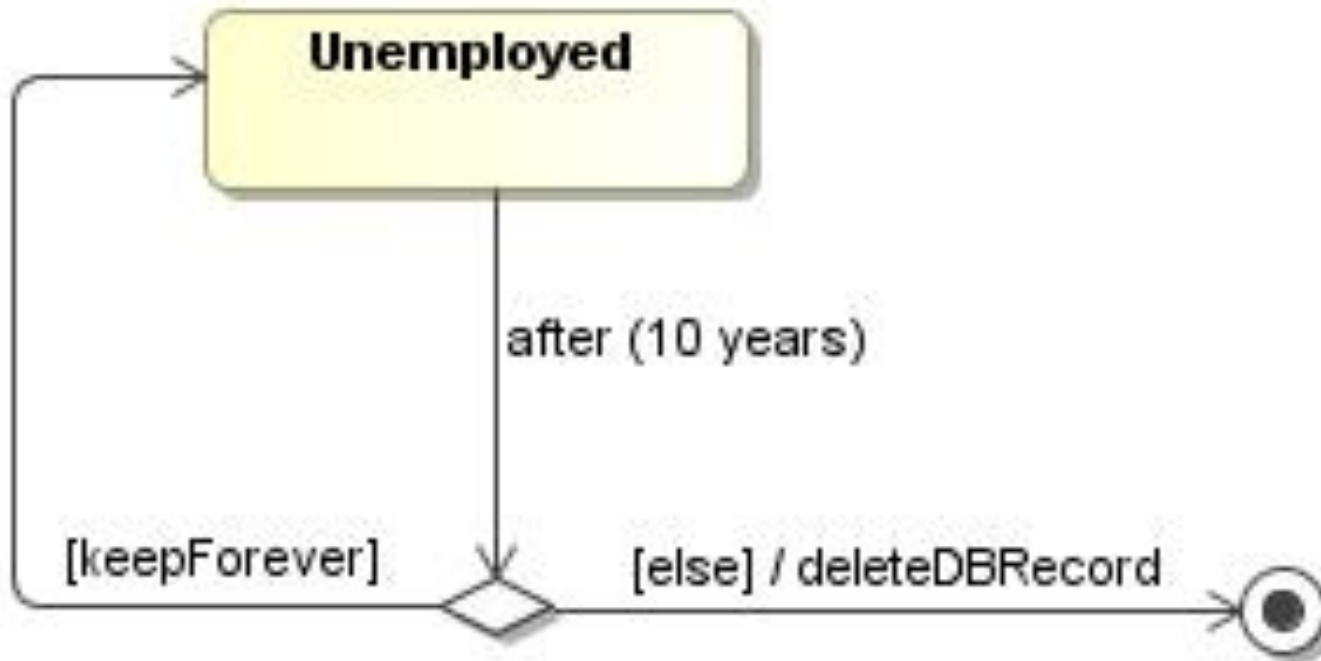
State Machine Diagram [Событие таймера]



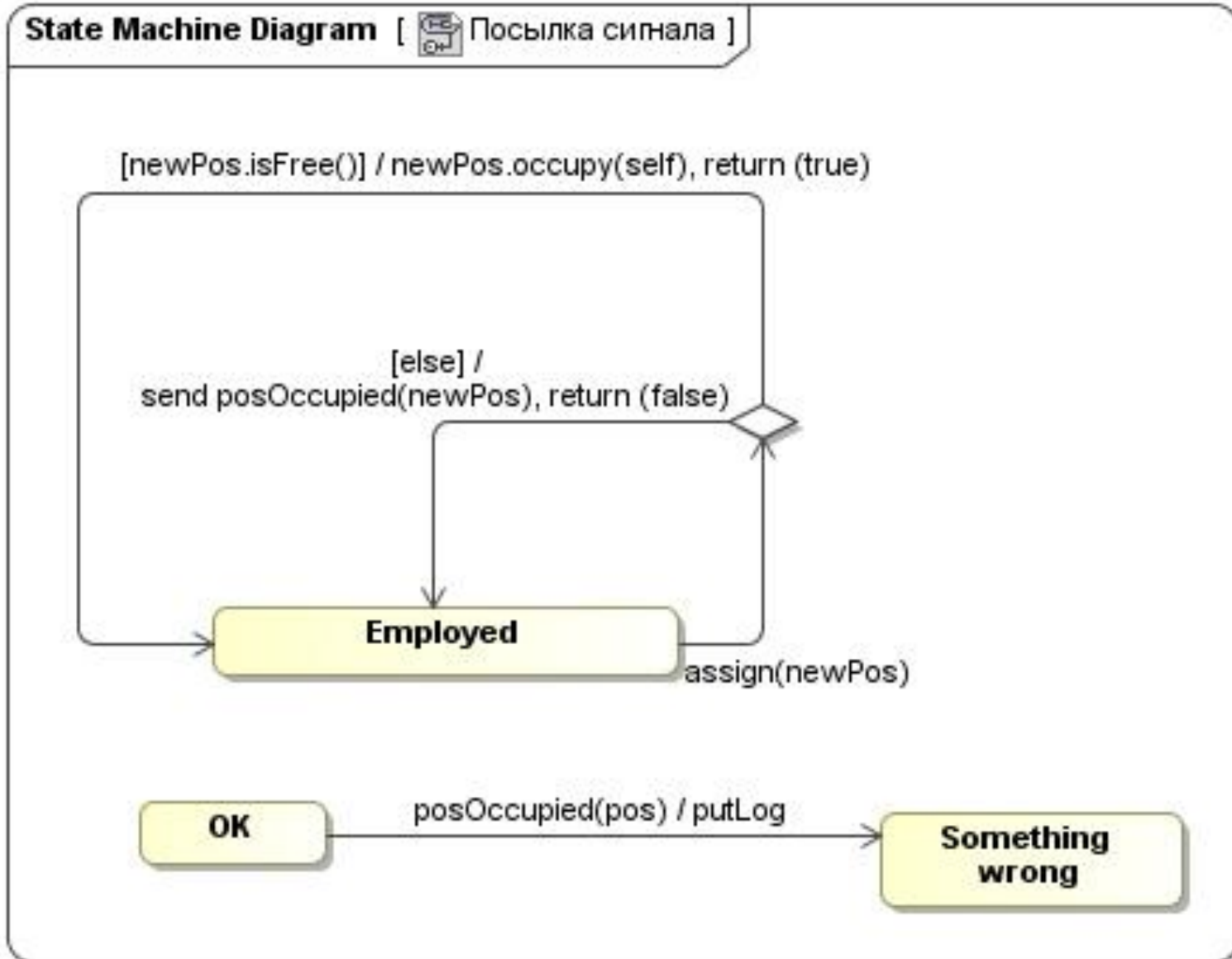
State Machine Diagram [Событие изменения]

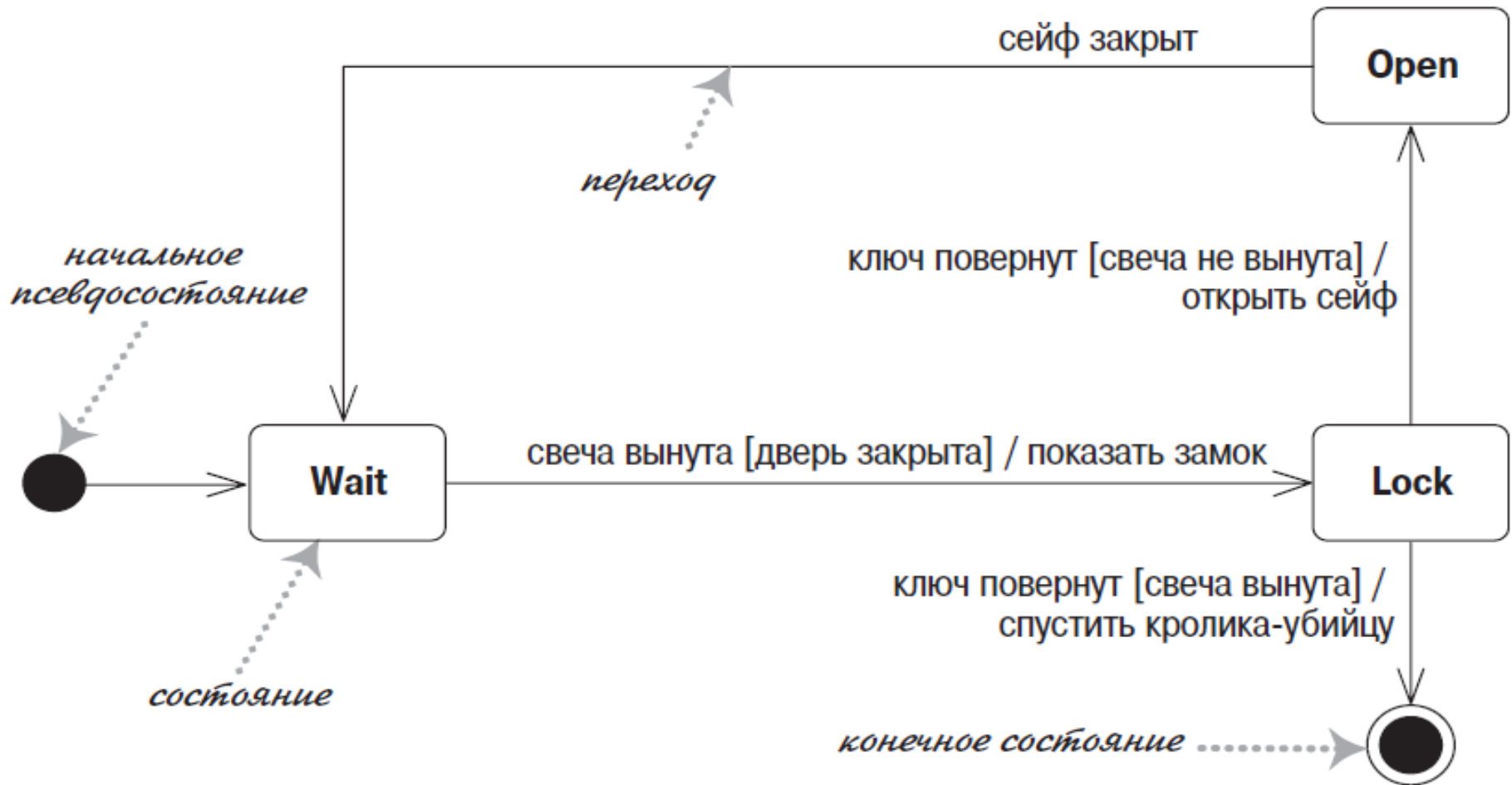


State Machine Diagram [Событие таймера]



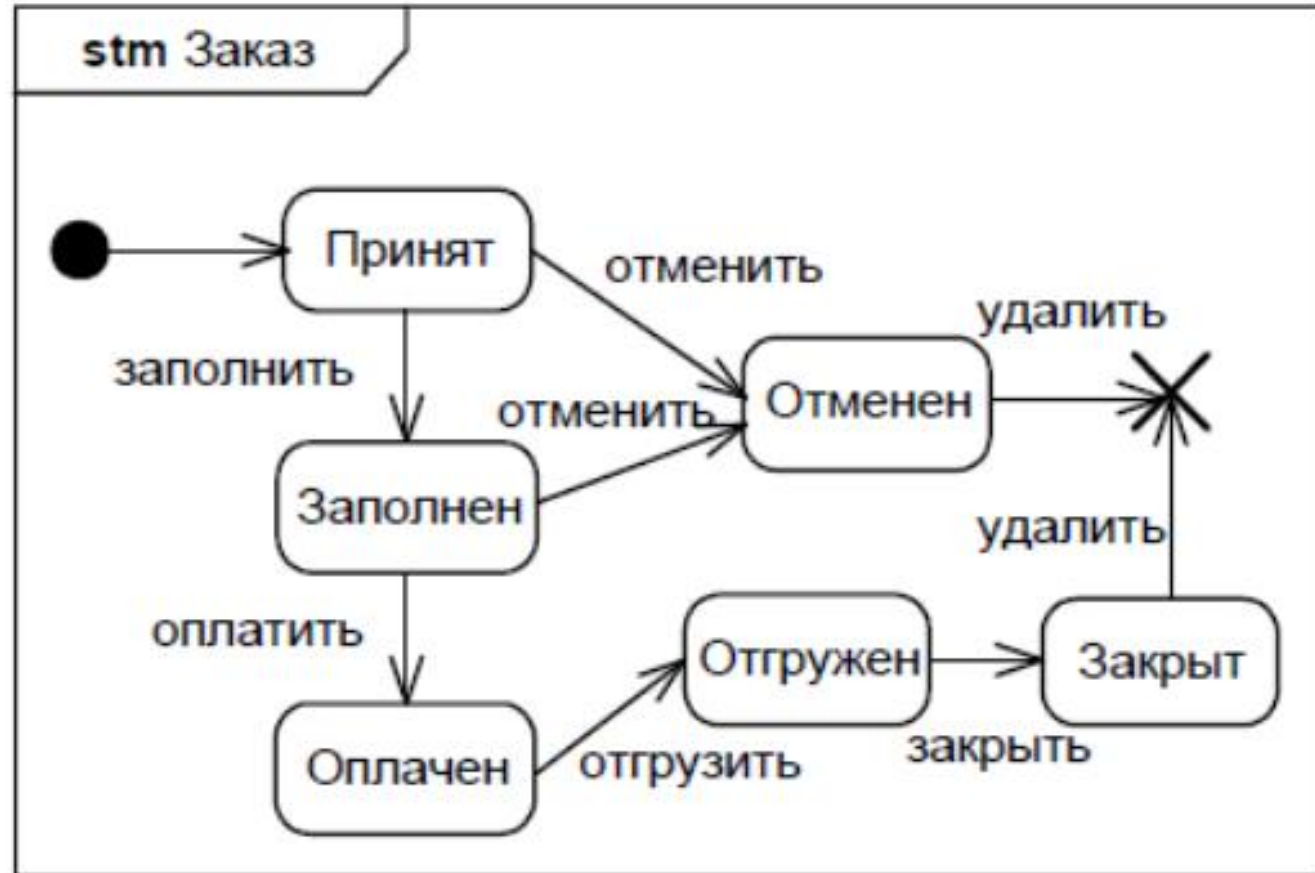
Событие сигнала



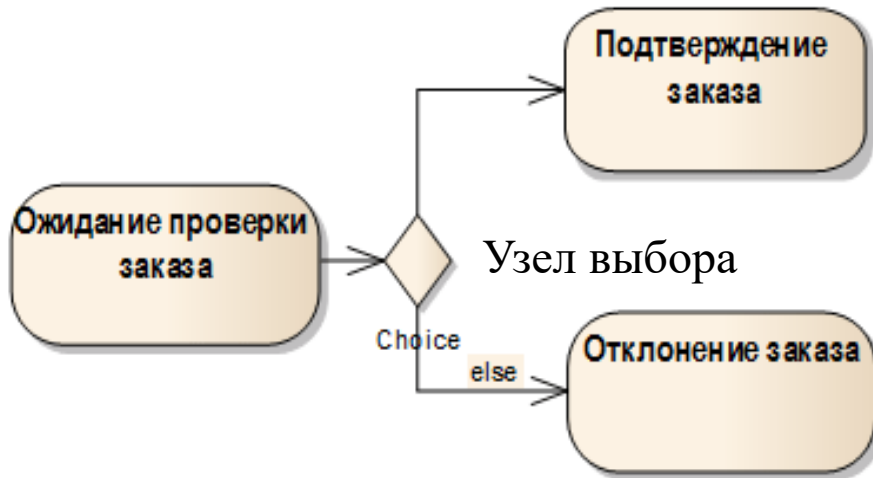
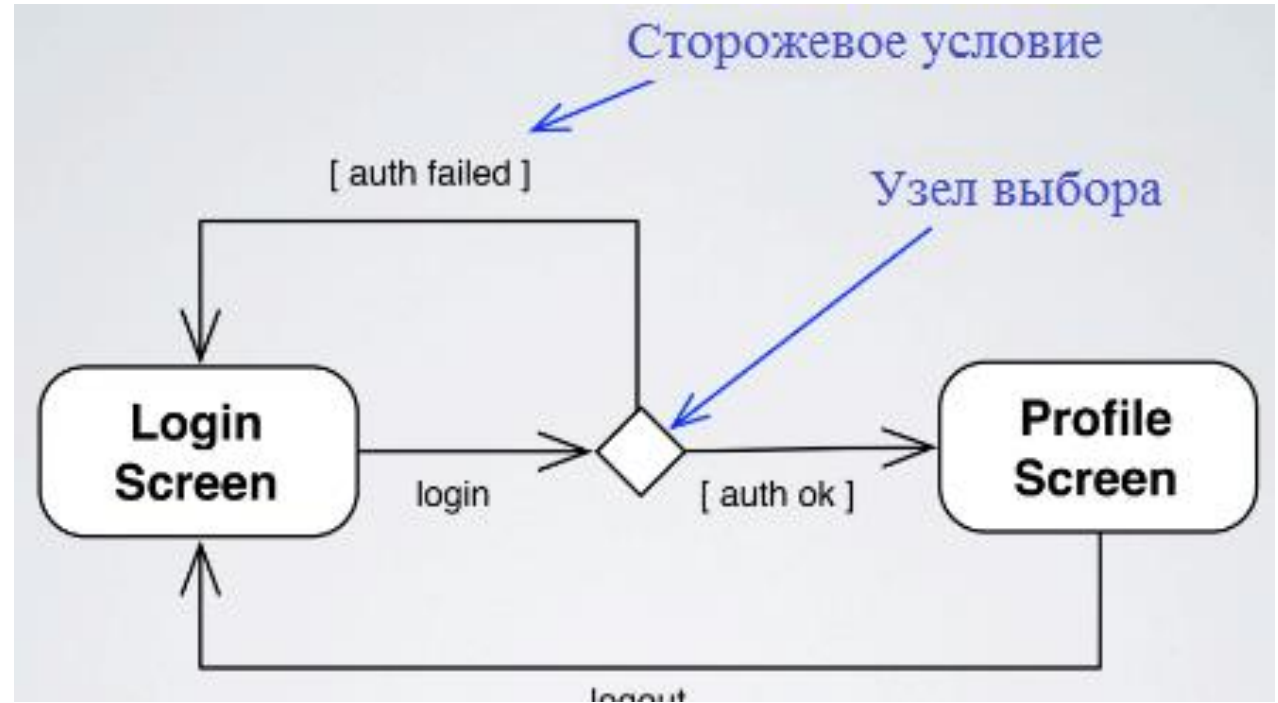




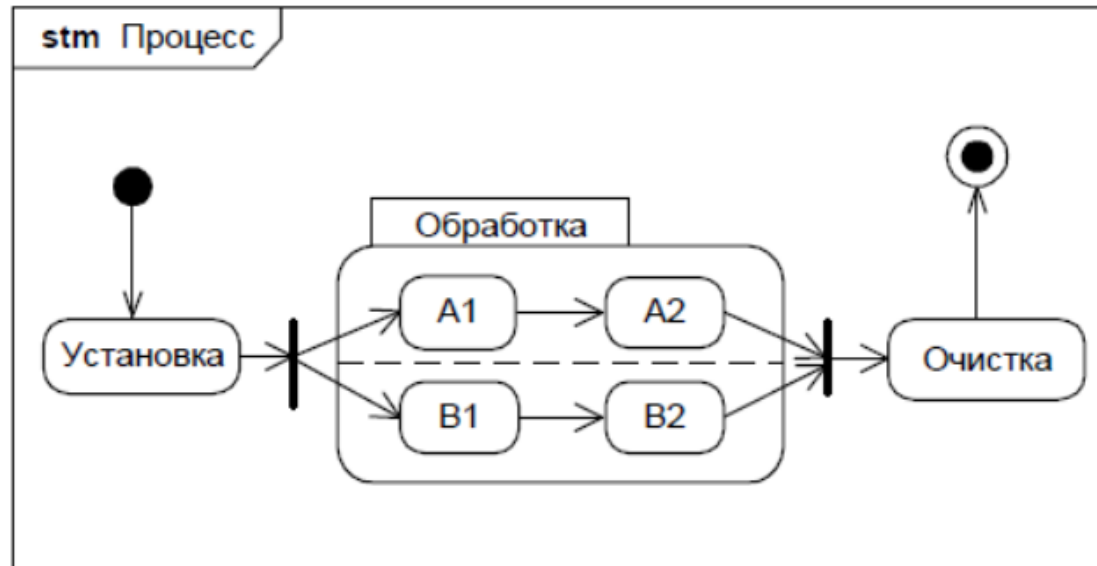
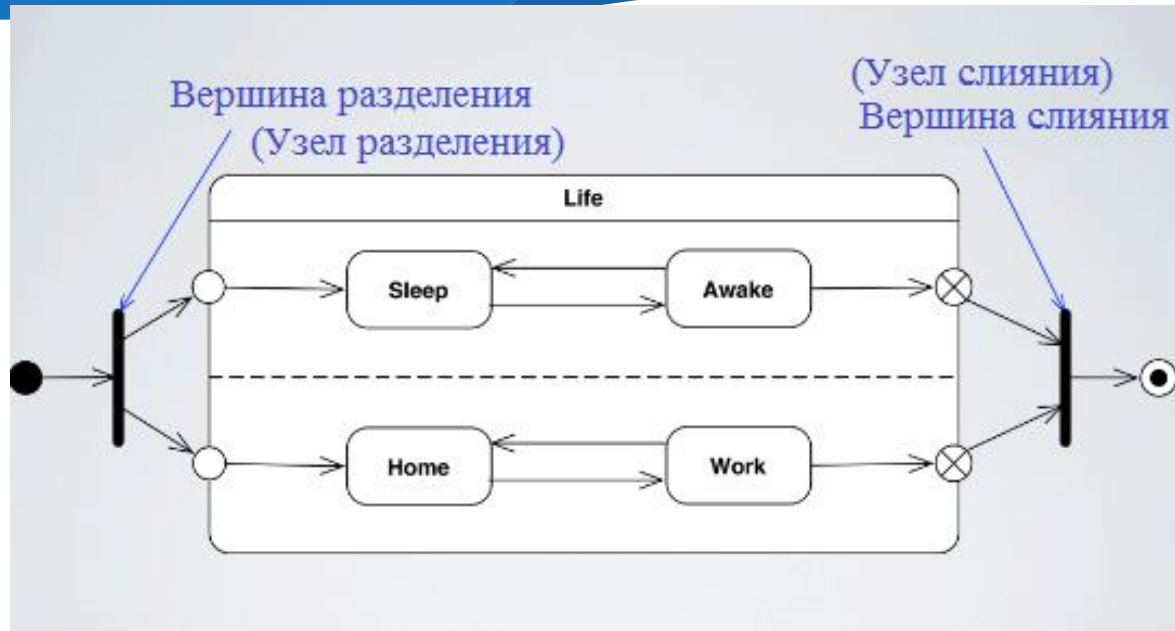
Узел завершения



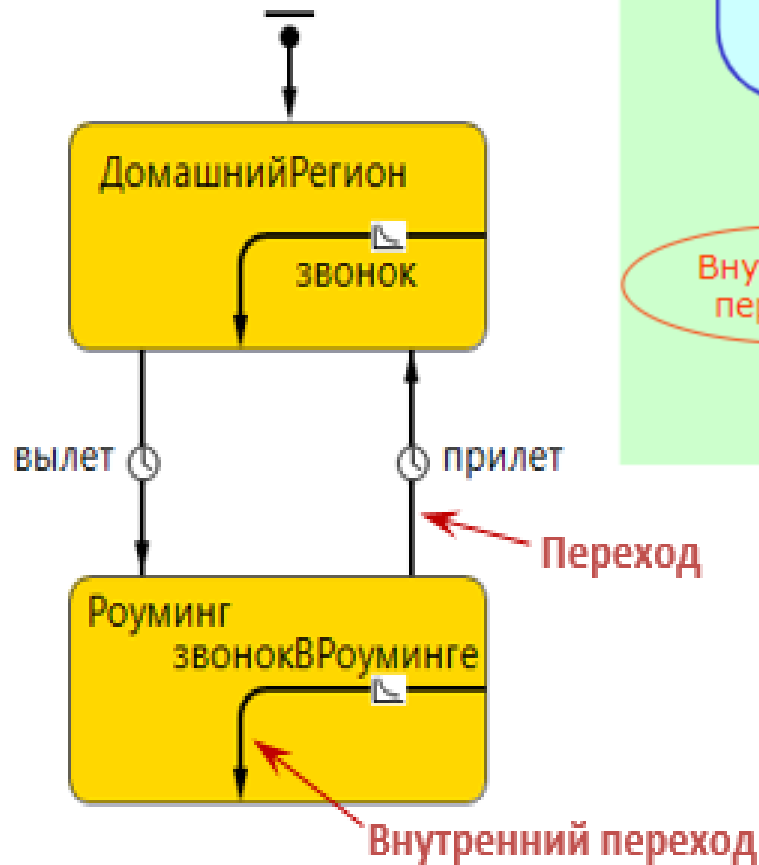
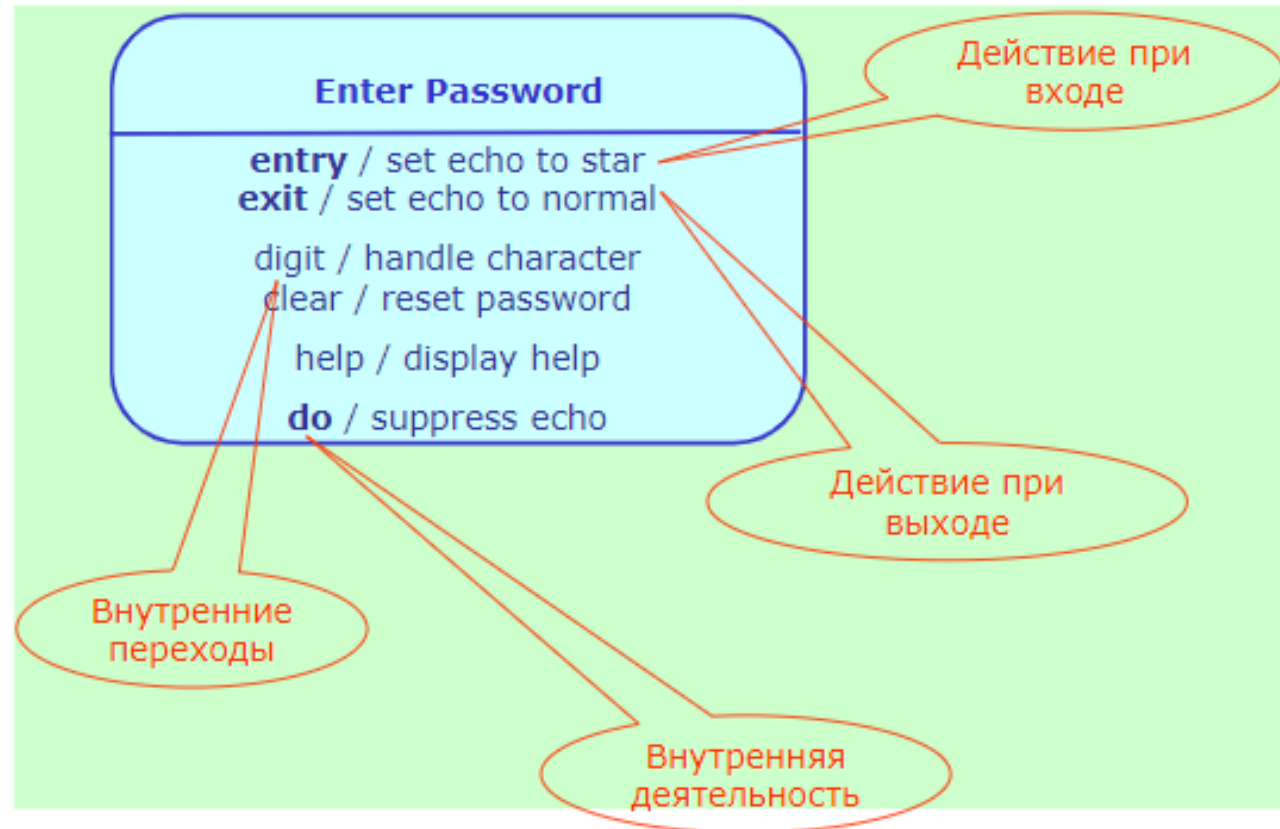
Псевдосостояния



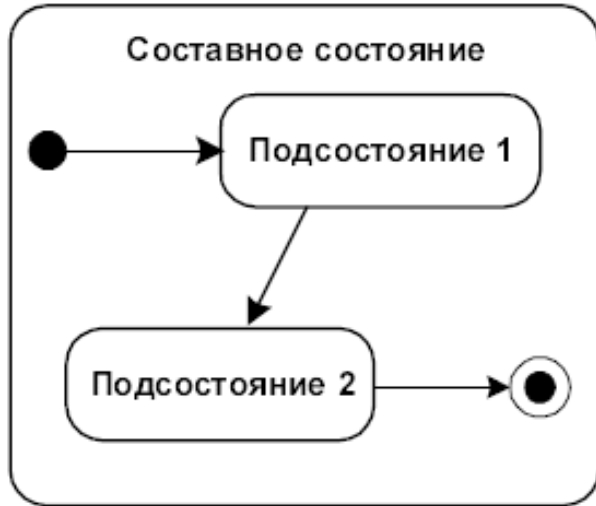
Псевдосостояния



Псевдосостояния



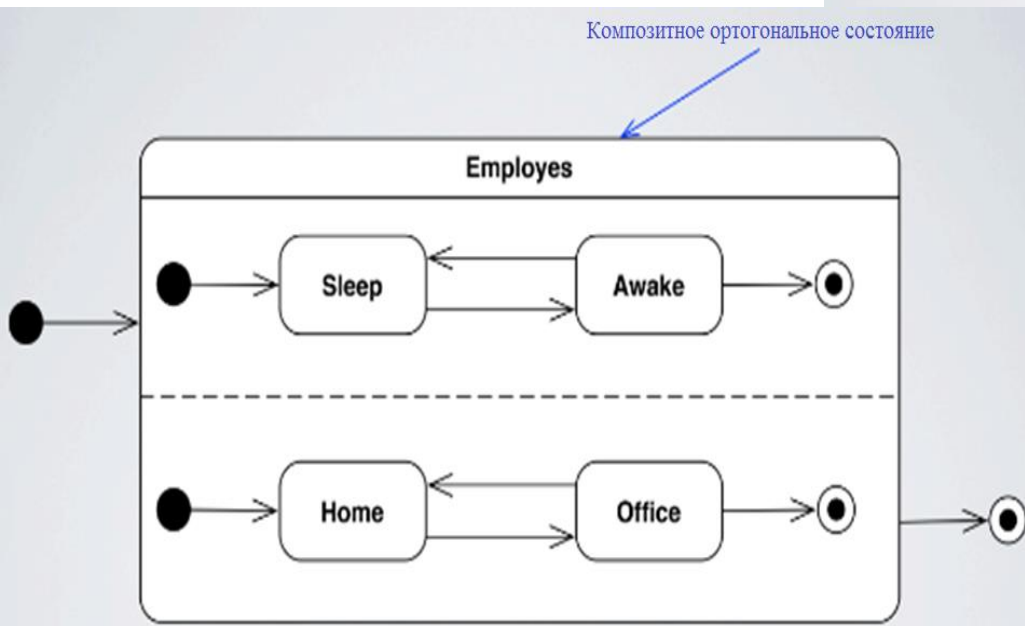
Составное состояние



Составное последовательное состояние

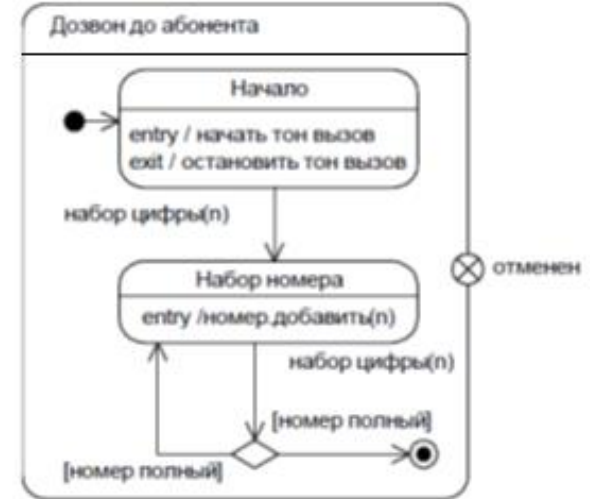
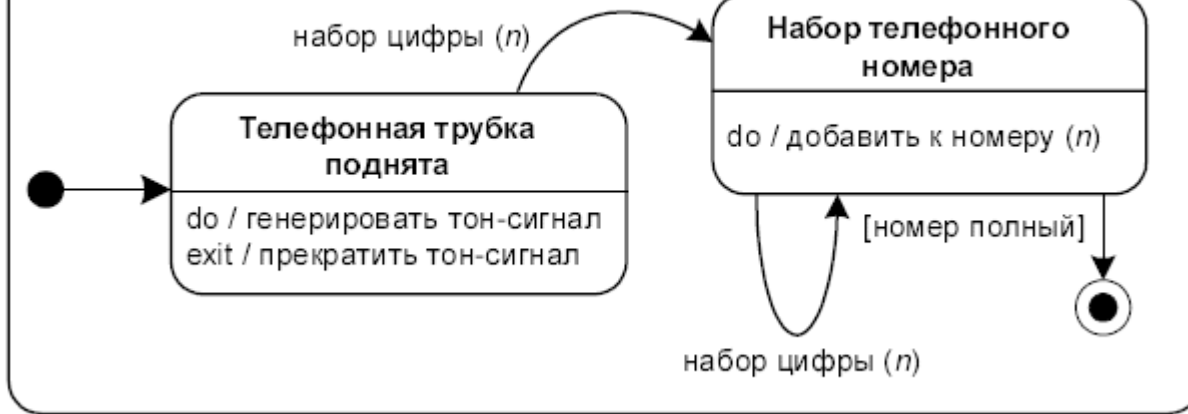


Композитное ортогональное состояние



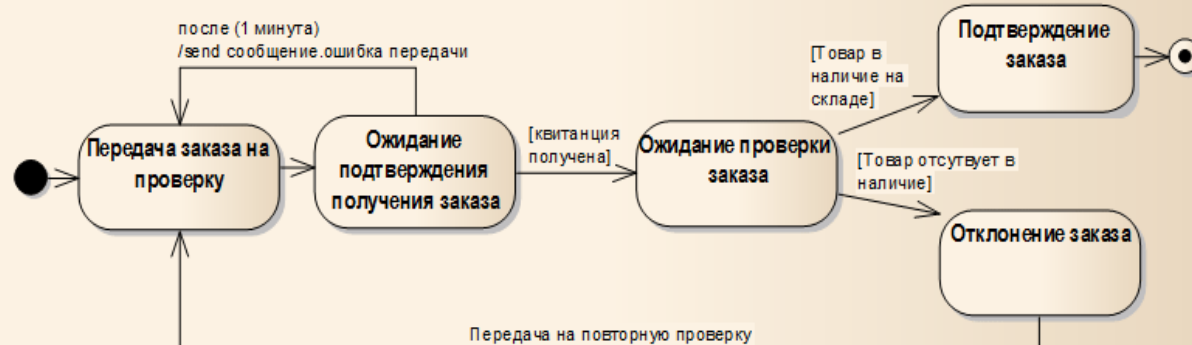
Составное состояние

Дозвон до абонента

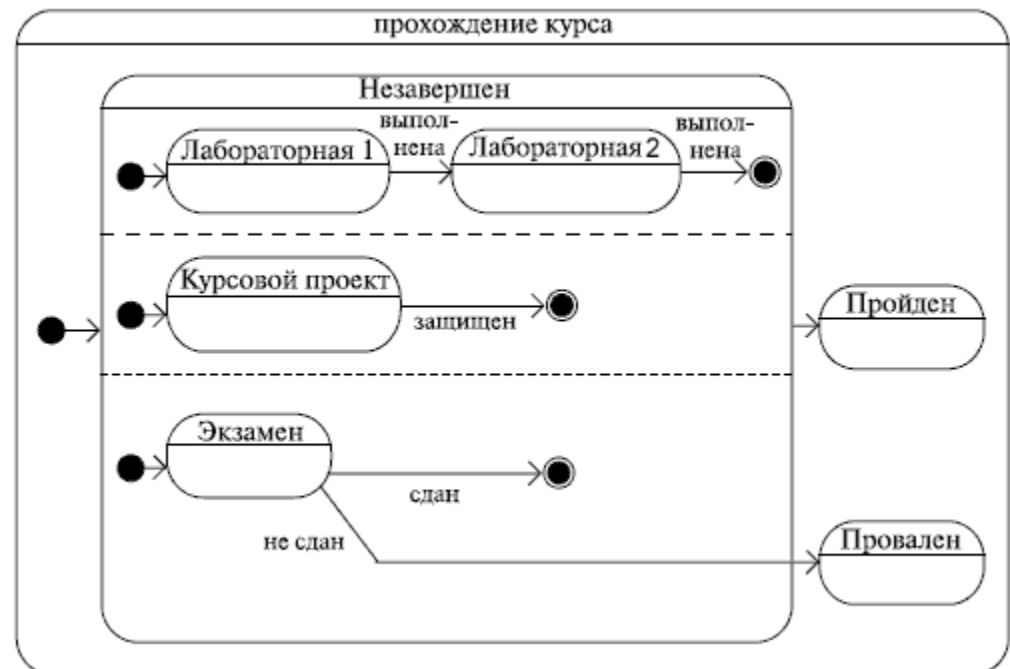
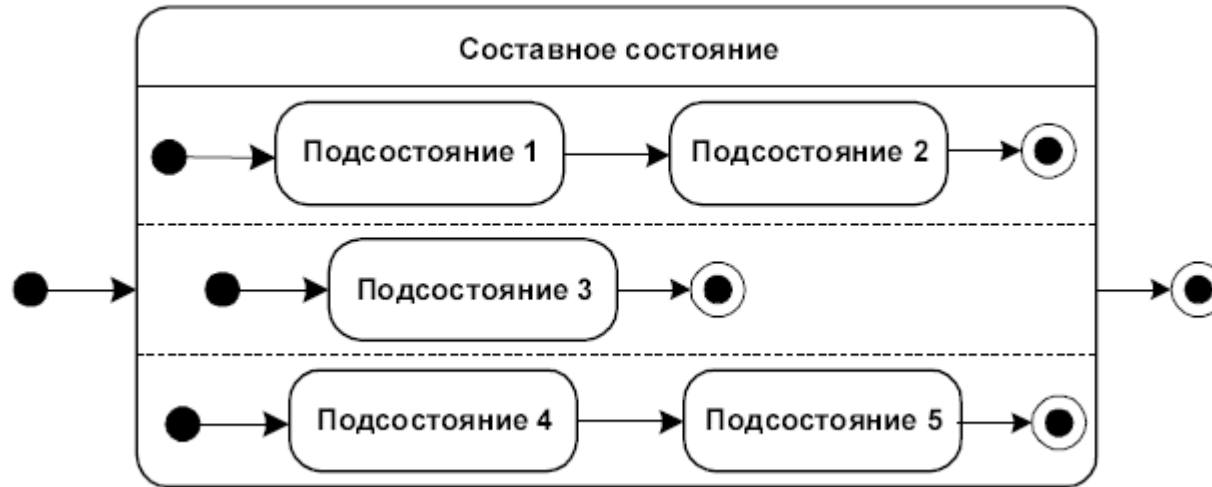


Проверка заказа

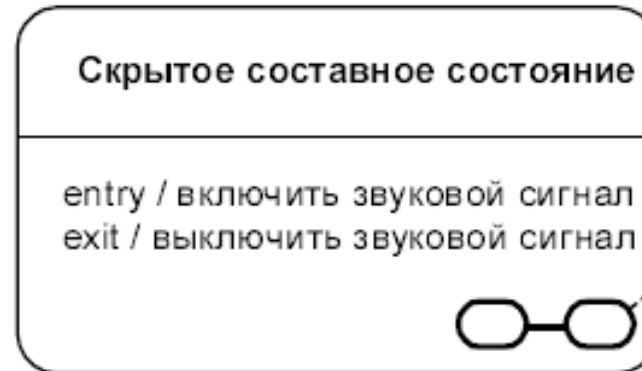
- + entry / Создание нового заказа
- + exit / Изменение статуса заказа на "Подтвержден"



Параллельные подсостояния



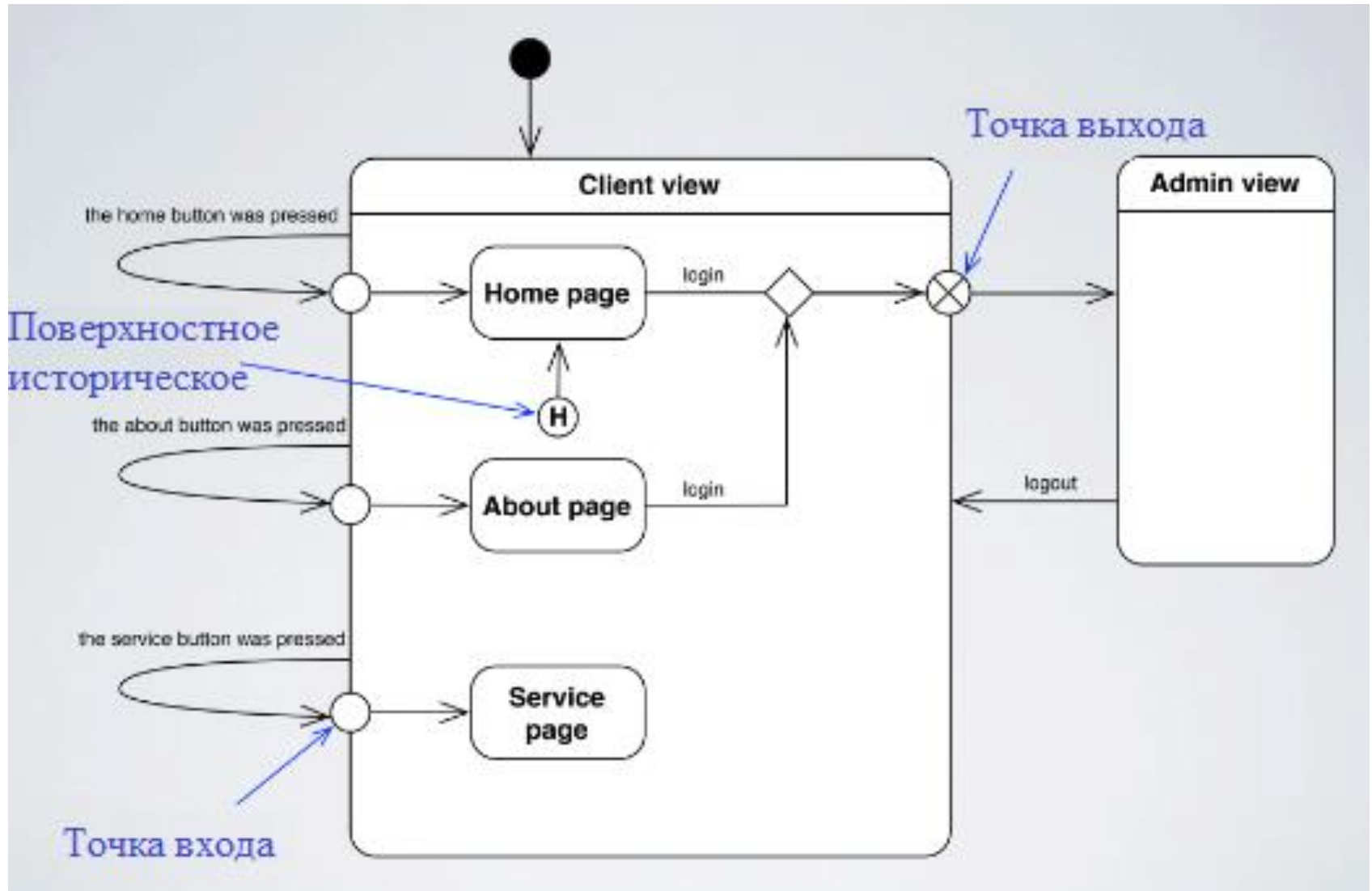
Скрытое составное состояние



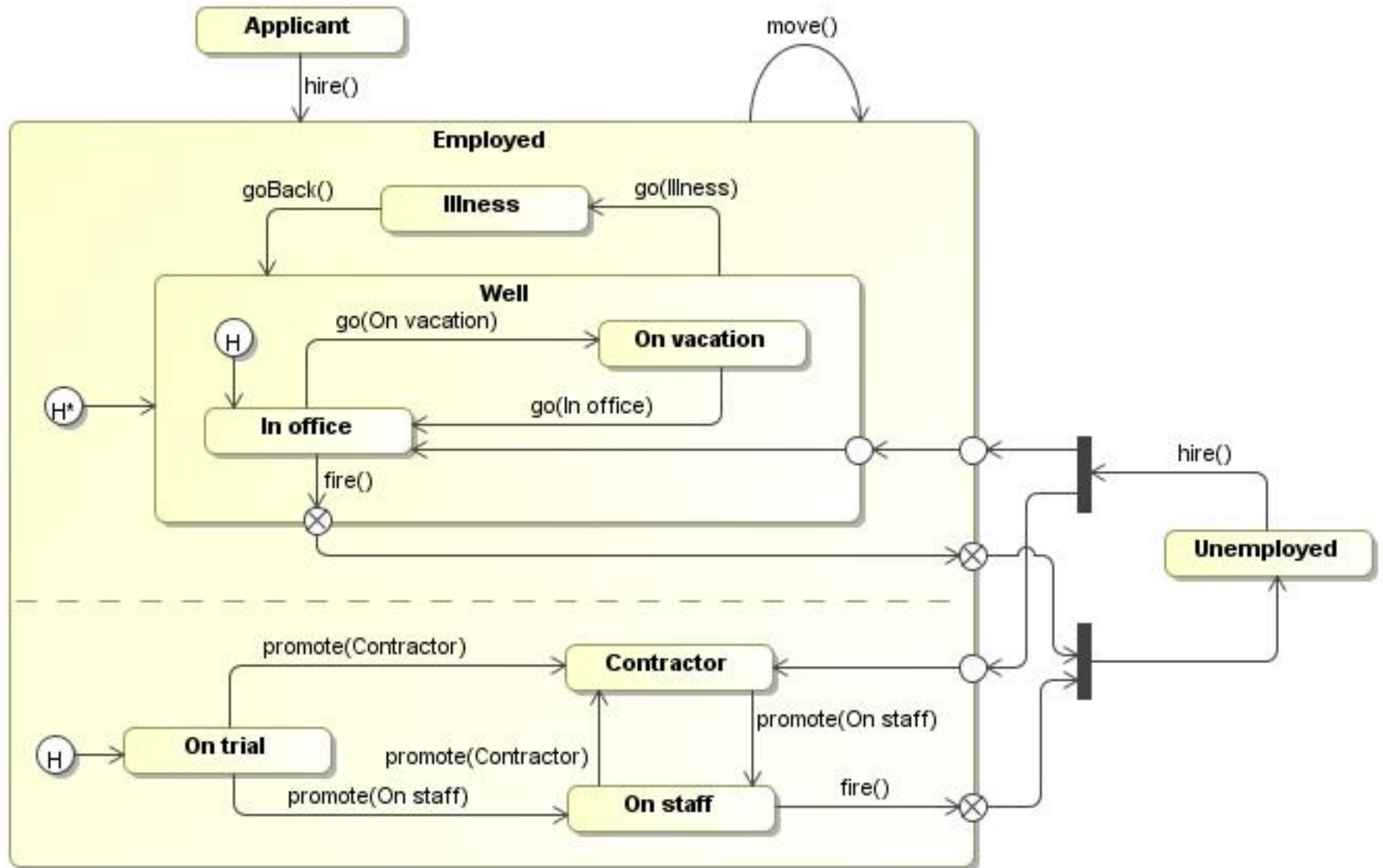
*символ
составного
состояния*



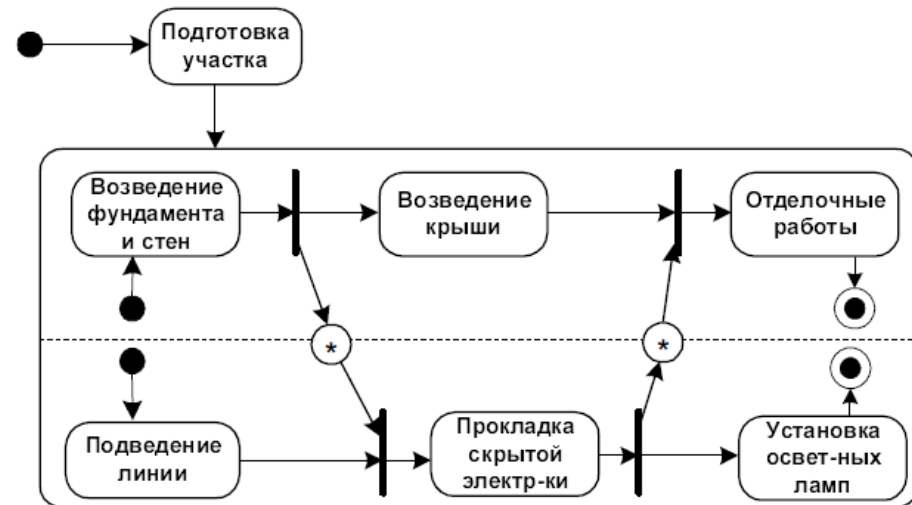
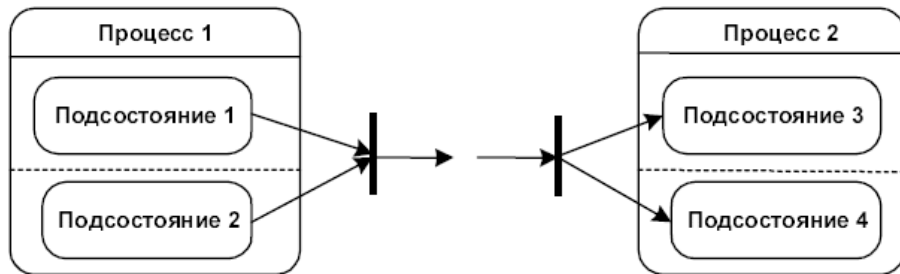
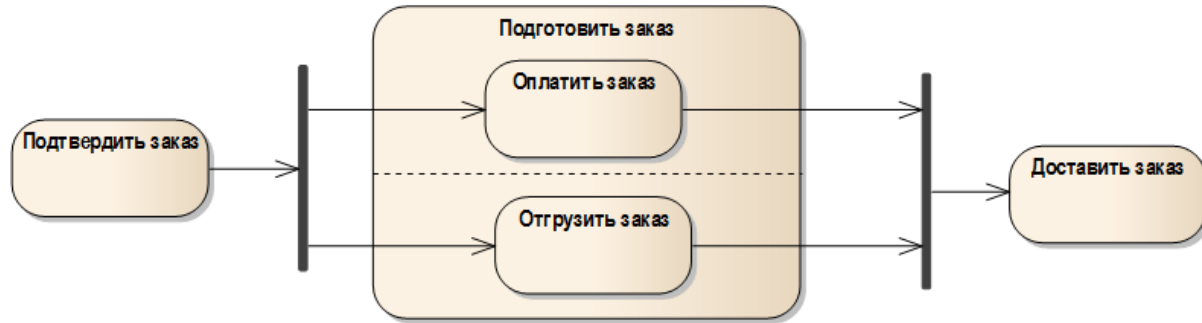
Псевдосостояния



State Machine Diagram [Составные переходы]



Составные переходы



state machine Пользовательский интерфейс [Пользовательский интерфейс]

