

УО «БОБРУЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Диаграммы взаимодействия. Диаграммы состояний

Дисциплина: Технологии разработки программного обеспечения

Преподаватель: Гайшун Алеся Александровна ©

1. Диаграммы взаимодействия.

На диаграммах взаимодействия представлены **связи между объектами** (сообщения, которыми объекты могут обмениваться).

Диаграмма

последовательности

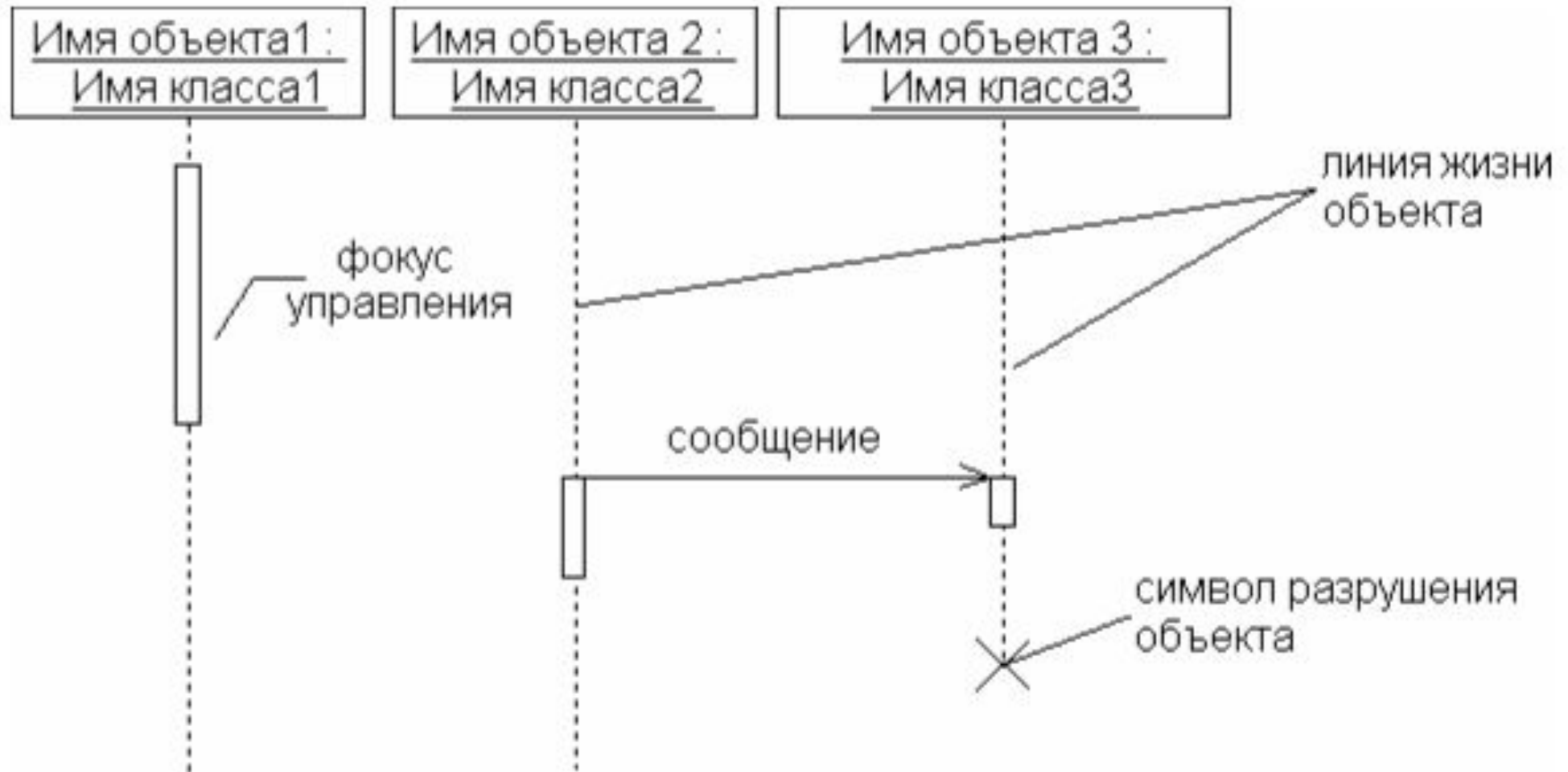
отражают
временную
упорядоченность
сообщений

Диаграмма

кооперации

отражают структурную
организацию
обменивающихся
сообщениями объектов

На **диаграмме последовательности** изображаются исключительно те объекты, которые непосредственно участвуют во взаимодействии и не показываются возможные статические ассо



Примеры сообщений



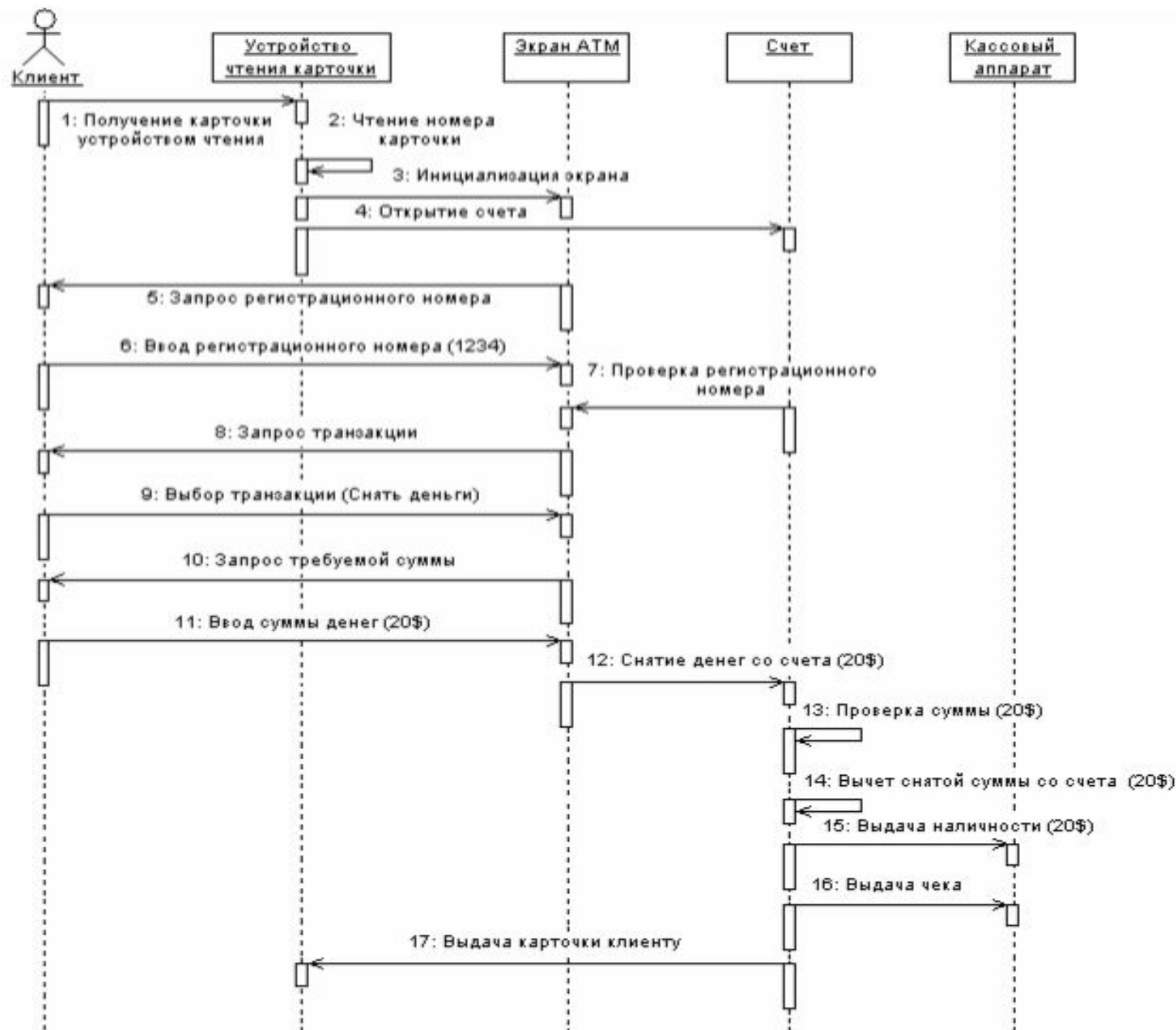


Диаграмма кооперации отображает поток событий в конкретном сценарии варианта использования.

Главная особенность: возможность графически представить не только последовательность взаимодействия, но и **все структурные отношения** между объектами, участвующими в этом взаимодействии.

Клиент/Инициатор
запроса

а)

/инициатор
запросов

б)

/обработчик
запросов : Сервер

в)

Клиент/Инициатор
запроса

г)

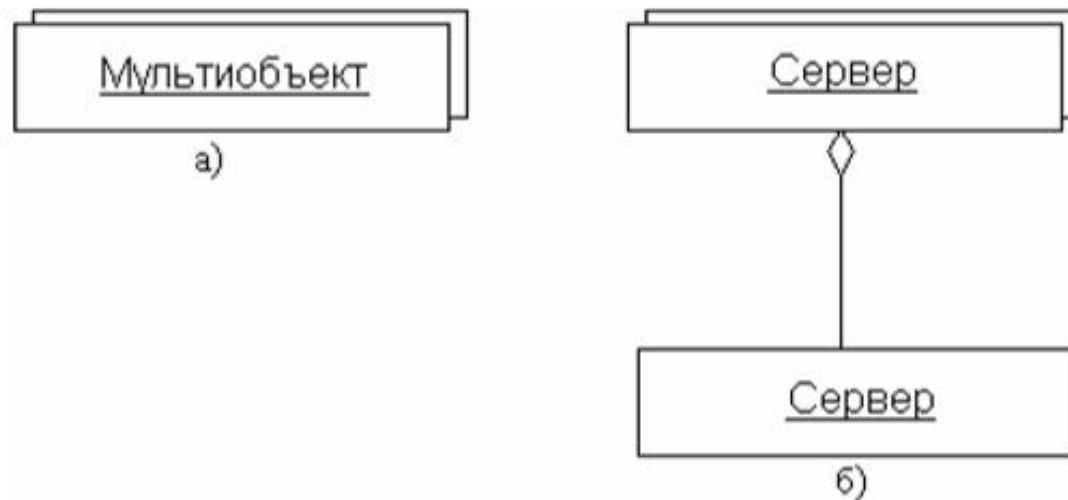
/обработчик запроса

д)

:Клиент : База
Данных

е)

Мультиобъект (multiobject) представляет собой целое множество объектов на одном из концов ассоциации.



Объекты

активные

имеет свою собственную нить управления и может инициировать деятельность по управлению другими объектами

пассивные

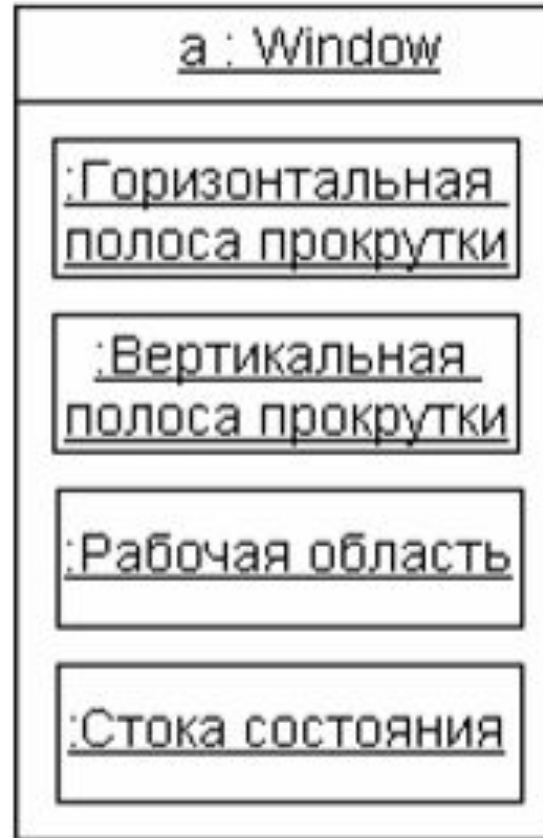
оперирует только данными и не может инициировать деятельность по управлению другими объектами

а: Вызывающий обонент

1: создать

с: Создать соединение

Составной объект (composite object) или объект-контейнер предназначен для представления объекта, имеющего собственную структуру и внутренние потоки (нити) управления.



Связь (link) является экземпляром или примером произвольной ассоциации.

Сообщение на диаграмме кооперации специфицирует коммуникацию между двумя объектами, один из которых передает другому некоторую информацию.

вызов процедуры или другого
вложенного
управления



(a)



(б)

простой поток
управления

асинхронный поток
управления

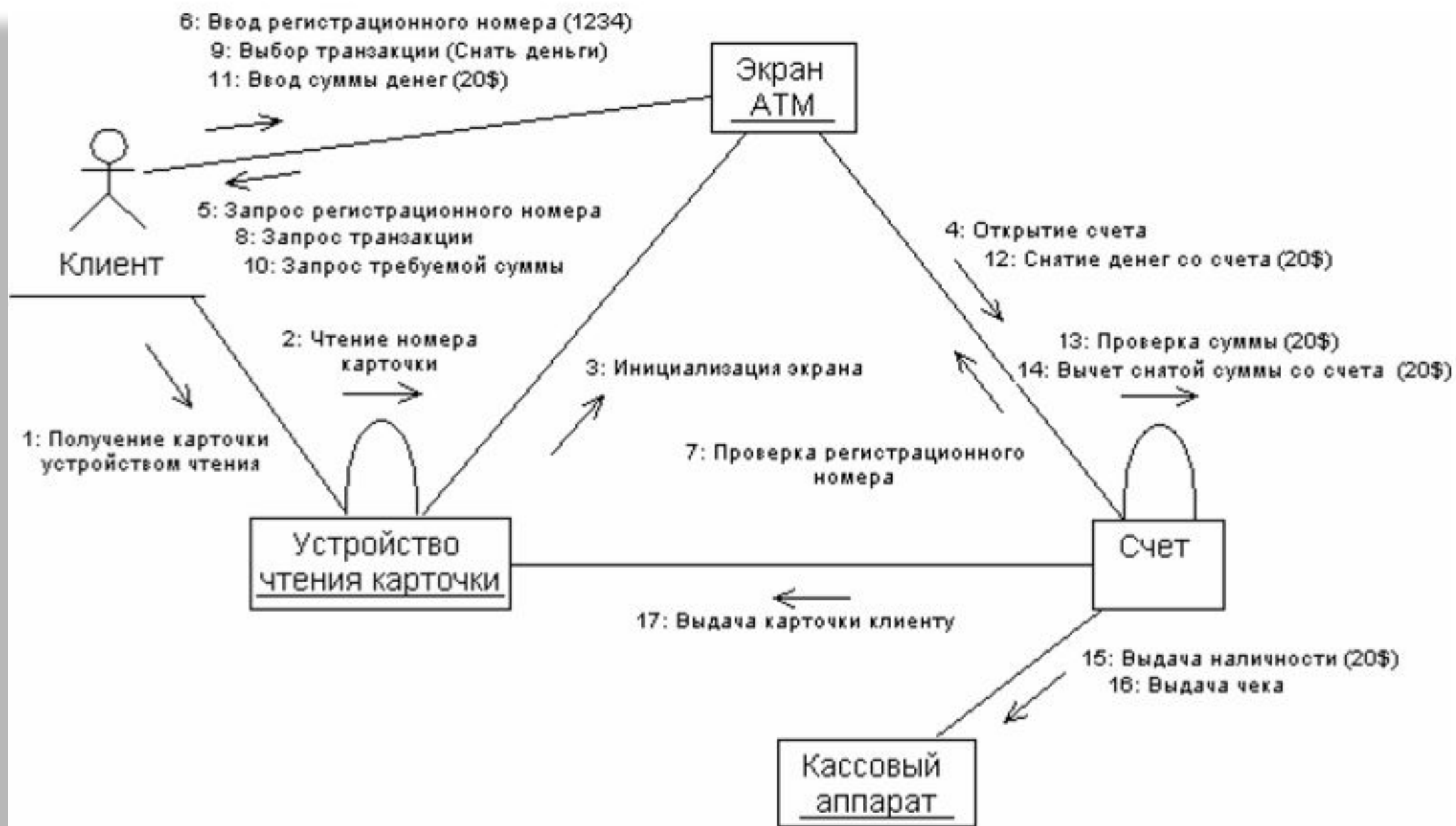


(в)



(г)

возврат из вызова
процедуры



2. Диаграмма состояний.

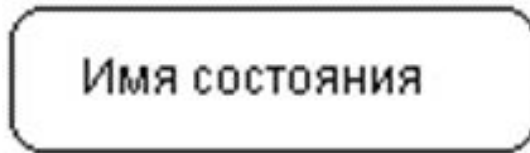
Диаграмма состояний описывает процесс изменения состояний только одного класса.

Главное предназначение: описать возможные последовательности состояний и переходов, которые в совокупности характеризуют поведение элемента модели в течение его жизненного цикла.

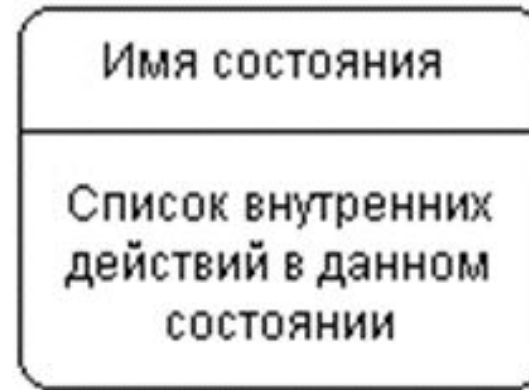
Автомат описывает поведение отдельного объекта в форме последовательности состояний, которые охватывают все этапы его жизненного цикла.



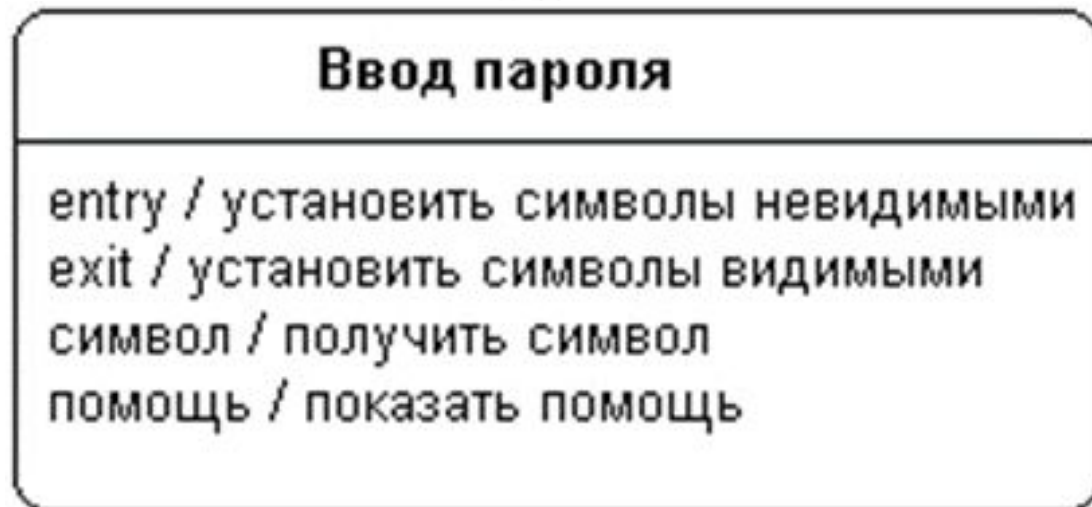
Под **состоянием** понимается абстрактный метакласс, используемый для моделирования отдельной ситуации, в течение которой имеет место выполнение некоторого условия.



(а)



(б)



(а)

начальное состояние



(б)

конечное состояние

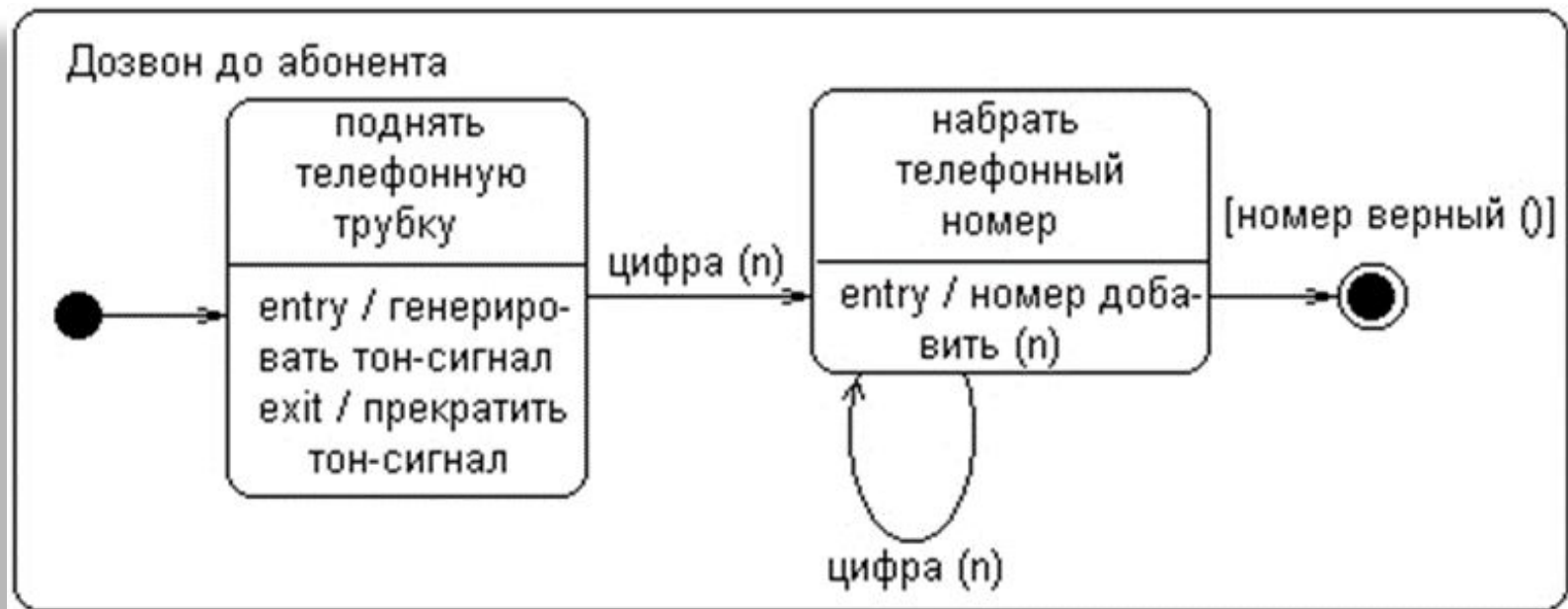
Простой переход (simple transition) представляет собой отношение между двумя последовательными состояниями, которое указывает на факт смены одного состояния другим.



Составное состояние (composite state) - такое сложное состояние, которое состоит из других вложенных в него состояний. Последние будут выступать по отношению к первому как подсостояния (substate).



Последовательные подсостояния (sequential substates) используются для моделирования такого поведения объекта, во время которого в каждый момент времени объект может находиться в одном и только одном подсостоянии.



Параллельные подсостояния (concurrent substates) позволяют специфицировать два и более подавтомата, которые могут выполняться параллельно внутри составного события.

