

Диаграммы переходов состояний STD

Диаграммы переходов состояний (STD) предназначены для моделирования и документирования реакций системы при ее функционировании во времени.

STD демонстрирует поведение разрабатываемой программной системы при получении управляющих воздействий (извне).

В диаграммах STD узлы соответствуют состояниям динамической системы, а дуги — переходу системы из одного состояния в другое.

Условные обозначения, используемые при построении диаграмм переходов состояний



Начальное состояние.
STD имеет только одно начальное состояние. Но система может иметь большое количество завершающих состояний.



Состояние - условие устойчивости для системы: способность системы сохранять свои функции без их произвольного изменения. *Имя состояния* - отражает реальную ситуацию, в которой находится система



Переход - определяет перемещение системы из одного состояния в другое.

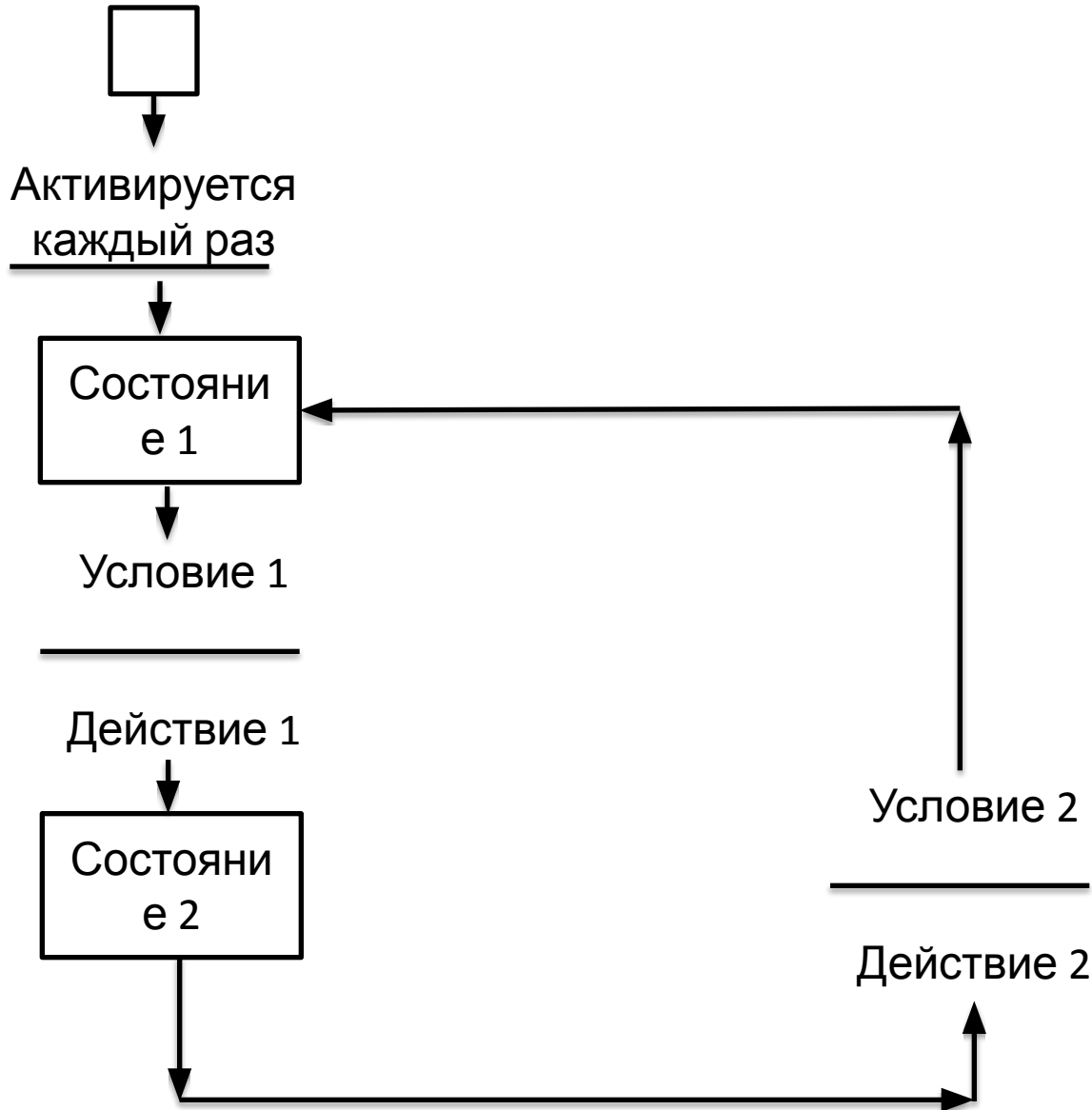
Условие

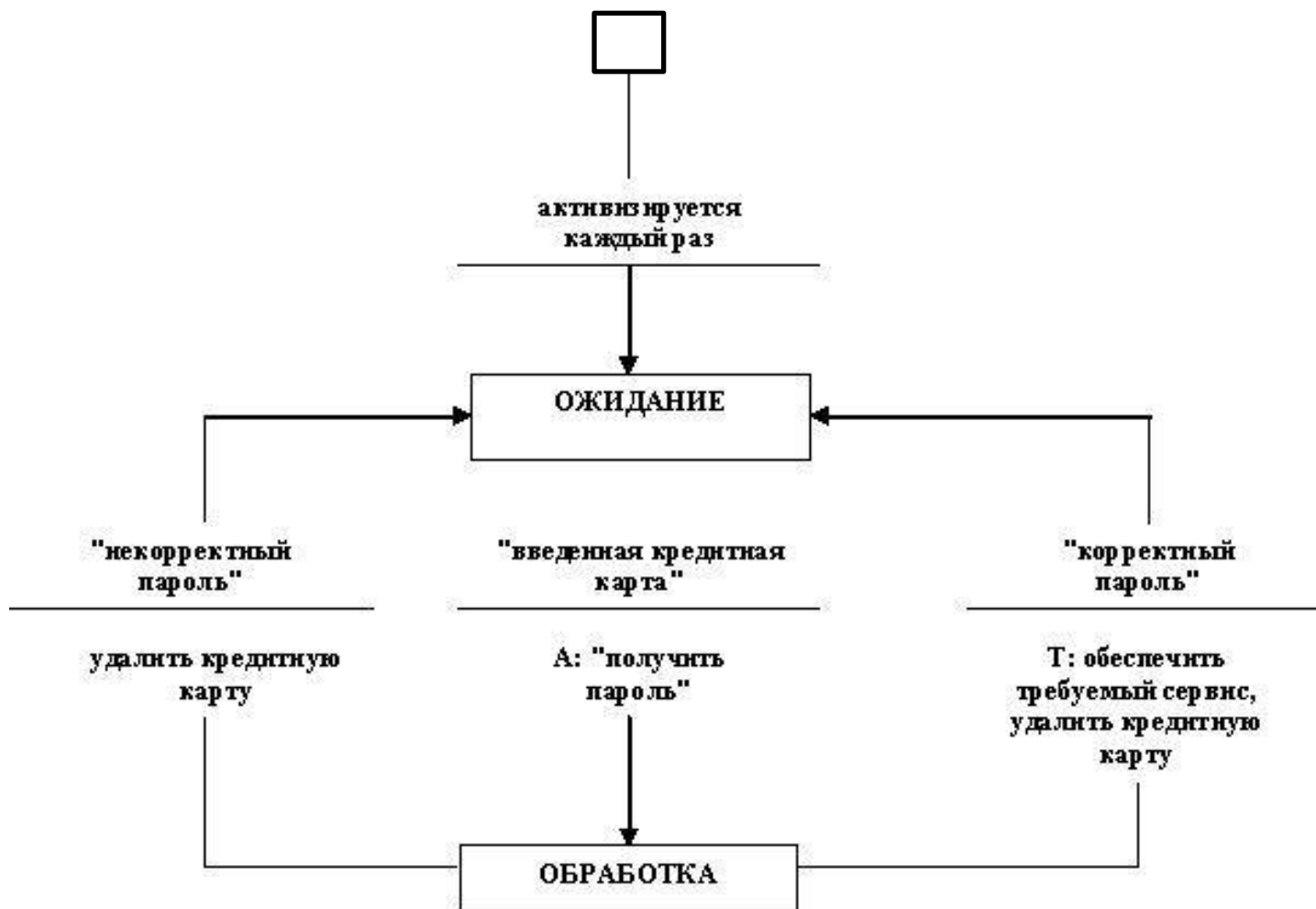


Действие

Условие - событие, вызывающее переход и названное именем перехода.
С переходом из одного состояния в другое может связываться действие или совокупность действий.
Действие - операция, которая выполняется при переходе. Действие может быть или физическим, или управляющим потоком.

Условные обозначения, используемые при построении диаграмм переходов состояний





Диаграммы переходов состояний STD

Кроме STD диаграмм, для представления той же информации можно использовать таблицы переходов

СОСТОЯНИЙ Текущее состояние	Условие	Действие	Следующее состояние
Начальное состояние	Активизируется каждый раз		Ожидание
Ожидание	Введенная кредитная карта	Получить пароль	Обработка
Обработка	Некорректный пароль	Удалить кредитную карту	Ожидание
Обработка	Корректный пароль	Обеспечить требуемый сервис	Ожидание

АВТОМАТ ПО ПРОДАЖЕ КОФЕ



Приглашение

Строка
состояния

Приемник
монет

Приемник
купюр

Кнопка
возврата
денег

Окно выдачи
напитка

Сдача/Возврат

Кофе

- Вид1, цена
- Вид2, цена
- Вид3, цена
- Вид4, цена
- Вид5, цена
- Вид6, цена
- Вид7, цена
- ...

Меню
выбора
напитка



10р

После выбора монеты появляется сумма

- ### Кофе
- - Вид1
 - Вид2
 - Вид3
 - Вид4
 - Вид5
 - Вид6
 - Вид7
 - ...

- 1р.
- 2р.
- 5р.
- 10р.

После клика появляется список

Прием купюр реализуется аналогично



Приглашение

Положили
50р.

Сообщение о
приготовлении
и напитка

Окно выдачи
напитка

Забираем
напиток

Выдача сдачи
15р.

Кофе

-
- Вид1, цена
- Вид2, цена
- Вид3, цена
- Вид4, цена
- Вид5, цена
- Вид6, цена
- Вид7, цена
- ...

Выбрали
напиток
за 35р.



50p

Кофе

-
- Вид1, цена
- Вид2, цена
- Вид3, цена
- Вид4, цена
- Вид5, цена
- Вид6, цена
- Вид7, цена
- ...



Кнопка
возврата
денег

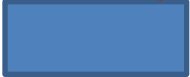


Таблица переходов состояний

Текущее состояние	Условие	Действие	Следующее состояние
Начальное состояние	Активизируется каждый раз		Ожидание оплаты
Ожидание оплаты	Сумма достаточна для покупки = Нет	Получить монету или купюру	Ожидание оплаты
Ожидание оплаты	Сумма достаточна для покупки = ДА	Разрешить выбрать товар	Ожидание Выбора товара

Таблица переходов состояний

Текущее состояние	Условие	Действие	Следующее состояние
Начальное состояние	Активизируется каждый раз		Ожидание оплаты
Ожидание оплаты	Сумма достаточна для покупки = Нет	Получить монету или купюру	Ожидание оплаты
Ожидание оплаты	Сумма достаточна для покупки = ДА	Разрешить выбрать товар	Ожидание Выбора товара
Ожидание оплаты	Нажата кнопка вернуть деньги	Вернуть деньги	Ожидание оплаты

Таблица переходов состояний

Текущее состояние	Условие	Действие	Следующее состояние
Начальное состояние	Активизируется каждый раз		Ожидание оплаты
Ожидание оплаты	Сумма достаточна для покупки = Нет	Получить монету или купюру	Ожидание оплаты
Ожидание оплаты	Сумма достаточна для покупки = ДА	Разрешить выбрать товар	Ожидание Выбора товара
Ожидание оплаты	Нажата кнопка вернуть деньги	Вернуть деньги	Ожидание оплаты
Ожидание Выбора товара	(Товар выбран AND Сумма не достаточна для покупки) = ДА	Получить монету или купюру	Ожидание оплаты

Таблица переходов состояний

Текущее состояние	Условие	Действие	Следующее состояние
Начальное состояние	Активизируется каждый раз		Ожидание оплаты
Ожидание оплаты	Сумма достаточна для покупки = Нет	Получить монету или купюру	Ожидание оплаты
Ожидание оплаты	Сумма достаточна для покупки = ДА	Разрешить выбрать товар	Ожидание Выбора товара
Ожидание оплаты	Нажата кнопка вернуть деньги	Вернуть деньги	Ожидание оплаты
Ожидание Выбора товара	(Товар выбран AND Сумма не достаточна для покупки) = ДА	Получить монету или купюру	Ожидание оплаты
Ожидание Выбора товара	(Товар выбран AND Сумма достаточна для покупки) = ДА	Приготовить напиток, Выдать сдачу	Забрать товар

Таблица переходов состояний

Текущее состояние	Условие	Действие	Следующее состояние
Начальное состояние	Активизируется каждый раз		Ожидание оплаты
Ожидание оплаты	Сумма достаточна для покупки = Нет	Получить монету или купюру	Ожидание оплаты
Ожидание оплаты	Сумма достаточна для покупки = ДА	Разрешить выбрать товар	Ожидание Выбора товара
Ожидание оплаты	Нажата кнопка вернуть деньги	Вернуть деньги	Ожидание оплаты
Ожидание Выбора товара	(Товар выбран AND Сумма не достаточна для покупки) = ДА	Получить монету или купюру	Ожидание оплаты
Ожидание Выбора товара	(Товар выбран AND Сумма достаточна для покупки) = ДА	Приготовить напиток, Выдать сдачу	Забрать товар
Забрать товар	Напиток взят = ДА		Ожидание оплаты

