



Діаграми станів



Діаграми станів

Зміст

- 1. Діаграми станів**
2. Події, стани і переходи
3. Стандартні об'єкти для яких корисно створювати діаграми станів



Діаграми станів

Як і діаграми видів діяльності, діаграми станів відображають динамічну модель системи. З їх допомогою ілюструються події і стани об'єктів – транзакцій, прецедентів, людей і т.д.

Використання діаграм станів, в основному орієнтовано на відображення системних подій в рамках опису прецедентів, але вони можуть бути використані і в інших випадках.

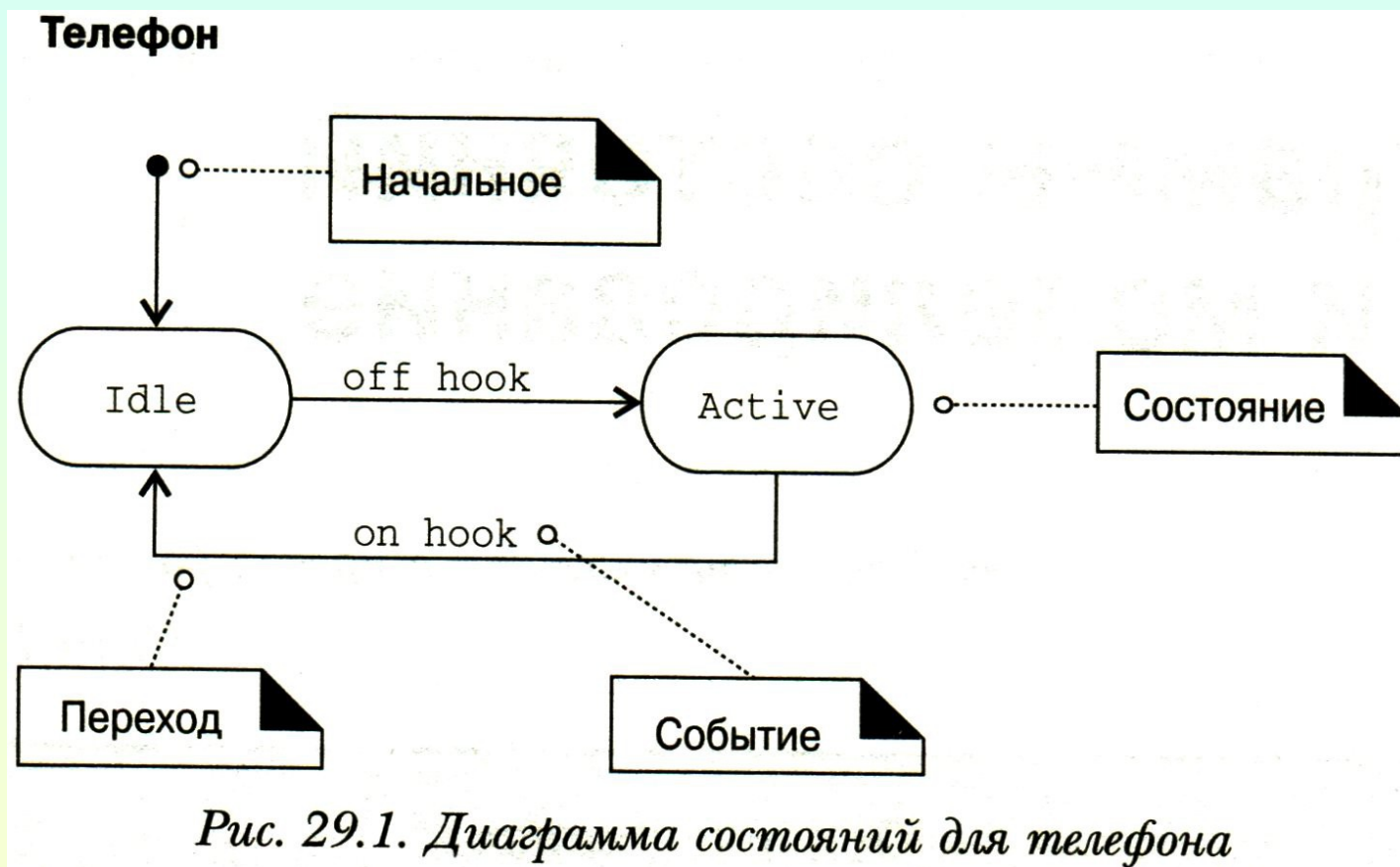
На діаграмах станів ілюструються цікаві події і стани об'єкта, а також поведінка об'єкта у відповідь на реалізацію подій.

Переходи між станами позначаються стрілками із зазначенням відповідних подій. Самі стани зображаються у вигляді прямокутників з округленими кутами.

Можна створювати діаграми станів, які описують життєвий цикл об'єкта з довільною ступінню деталізації чи спрощення, в залежності від потреб.



Діаграма станів





Діаграми станів

Зміст

1. Діаграми станів
- 2. Події, стани і переходи**
3. Стандартні об'єкти для яких корисно створювати діаграми станів



Події, стани і переходи

Подія – це значущий або вартий уваги випадок (пригода).

Стан – це умова, яка характеризує об'єкт в деякий момент між двома подіями.

Перехід – це таке відношення між двома станами, яке вказує на перехід об'єкта з одного стану в інше при виконанні деякої події.

Якщо на всі події, які цікавлять нас, деякий об'єкт реагує однаково, то він називається незалежним від стану об'єктом.

Залежні від стану об'єкти по різному реагують на одну і ту ж подію в залежності від свого стану.

Діаграми станів створюються для залежних від станів типів зі складною поведінкою.

У цілому, в економічних інформаційних системах міститься дуже мало класів, які залежать від стану, а системи управління процесами і системи телекомунікацій часто містять багато залежних від стану об'єктів.



Моделювання залежних від стану об'єктів

Діаграми станів використовуються в двох випадках:

1. Для моделювання поведінки складних об'єктів, які реагують на зовнішні події.
2. Для моделювання допустимих послідовностей операцій – специфікацій протоколів чи мов.

Ця ситуація є окремим випадком п.1, якщо у якості об'єкта постає мова, протокол чи процес. Формально граматику контекстно-незалежної мови можна представити у вигляді діаграми станів.



Діаграми станів

Зміст

1. Діаграми станів
2. Події, стани і переходи
- 3. Стандартні об'єкти для яких корисно створювати діаграми станів**



Стандартні об'єкти для яких корисно створювати діаграми станів

Складні об'єкти, які реагують на події:

фізичні пристрої з програмним управлінням;
транзакції і взаємопов'язані бізнес-об'єкти;
класи, які змінюються (змінюють свою роль)(пр.: цивільний став
військовим);

Протоколи і допустимі послідовності подій:

комунікаційні протоколи;
вікна інтерфейсу користувача;
контролери чи сеанси;
системні операції прецедентів;
обробка подій окремого вікна.



Дії і умови, які пов'язані з переходами

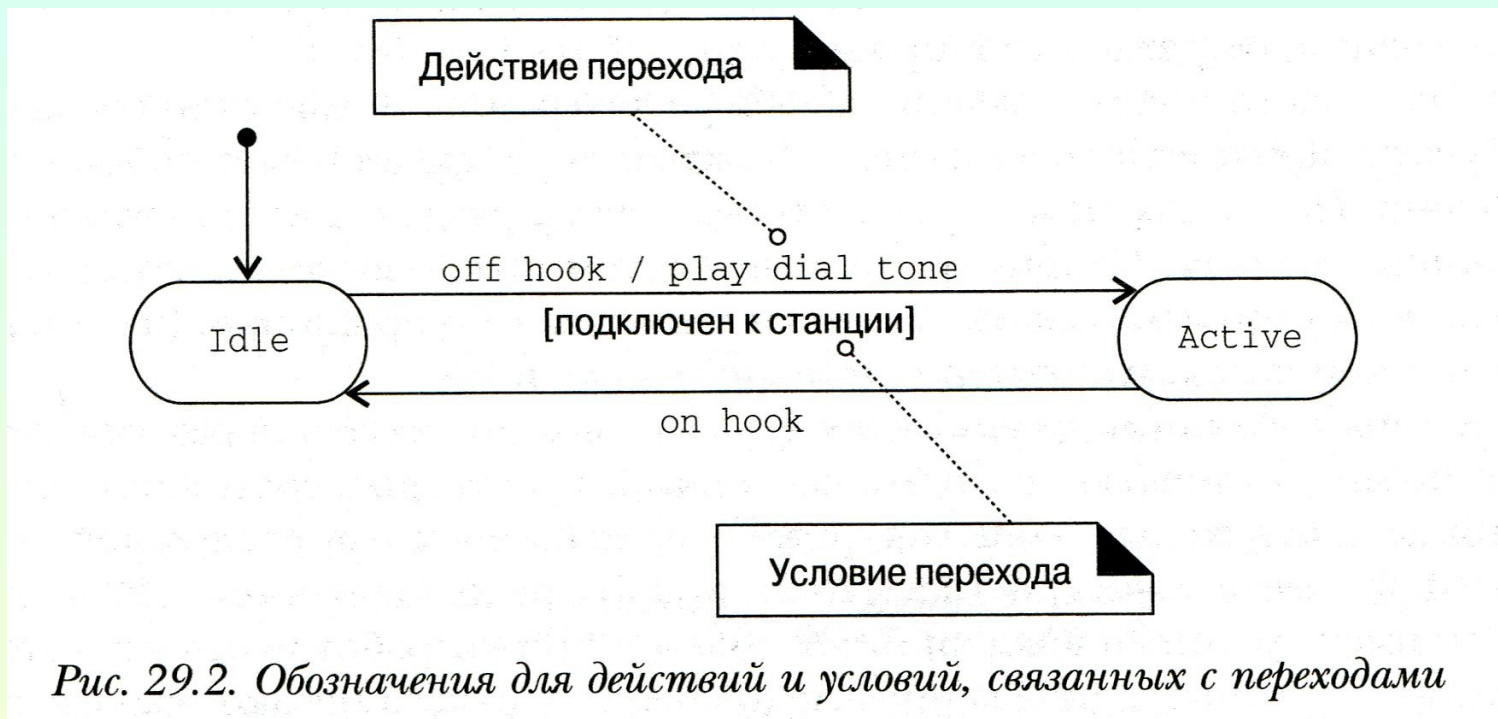
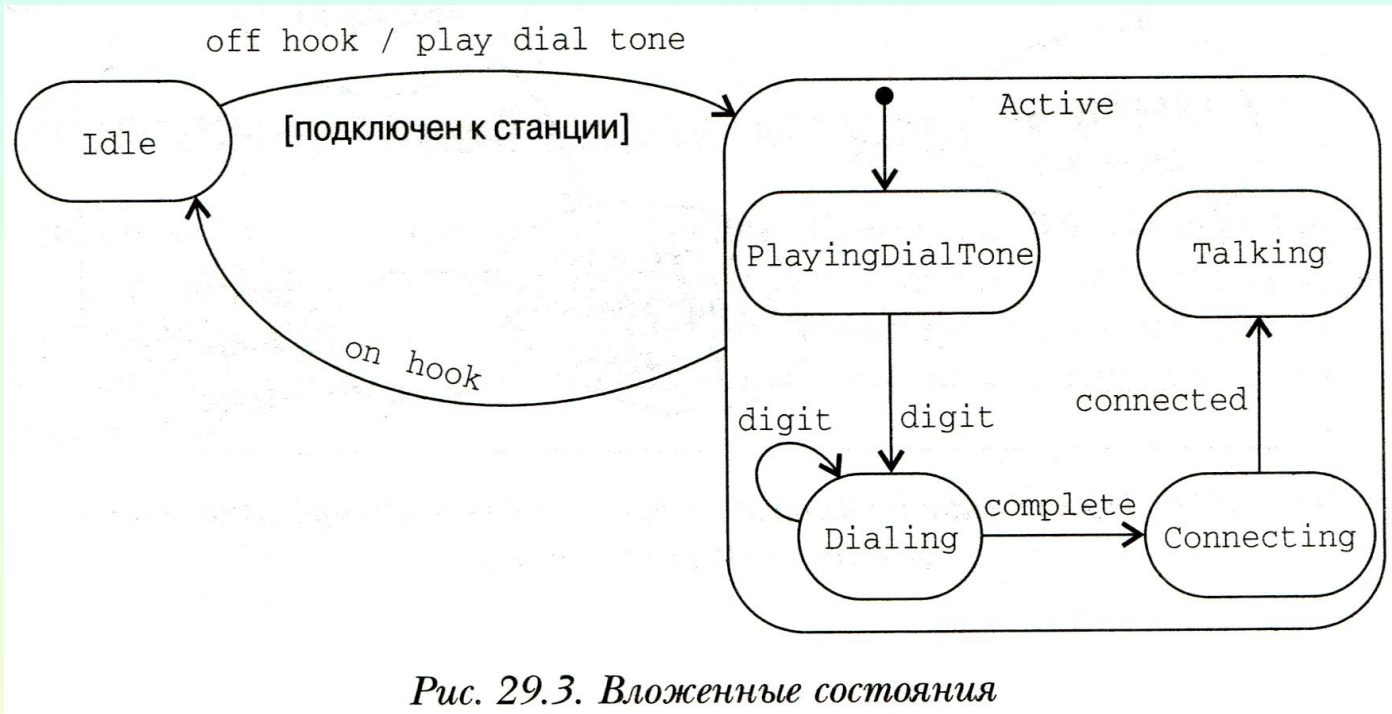


Рис. 29.2. Обозначения для действий и условий, связанных с переходами

Перехід може здійснюватися з урахуванням деякої умови
Рис. 29.2 стр. 511



Вкладені стани



Стан об'єкта може включати в себе деякі похідні стани (підстани), які успадковують переходи станів більш високого рівня абстракції (суперстанів).



Модель навігації по Web-сторінкам

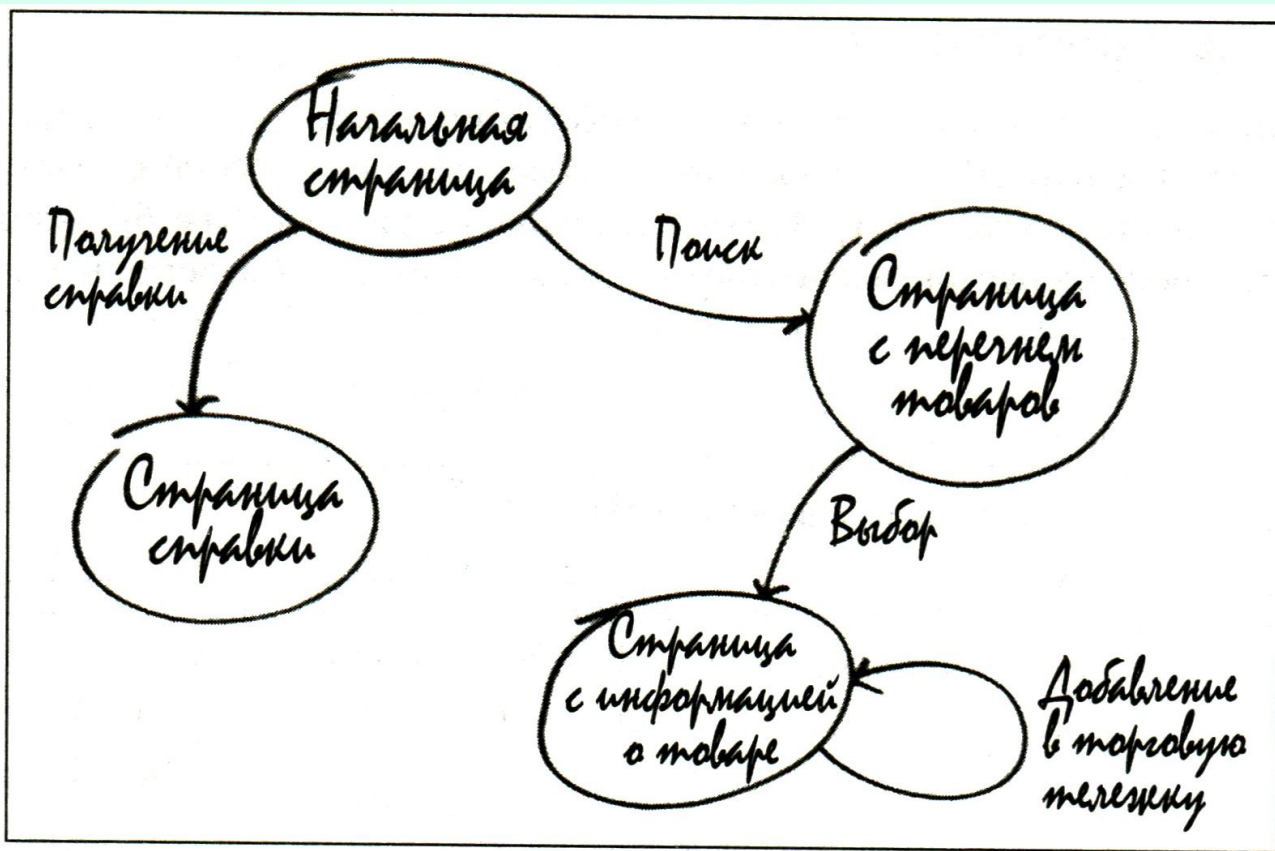


Рис. 29.4. Применение диаграмм состояний для моделирования навигации по Web-страницам



Діаграма станів для прецедента

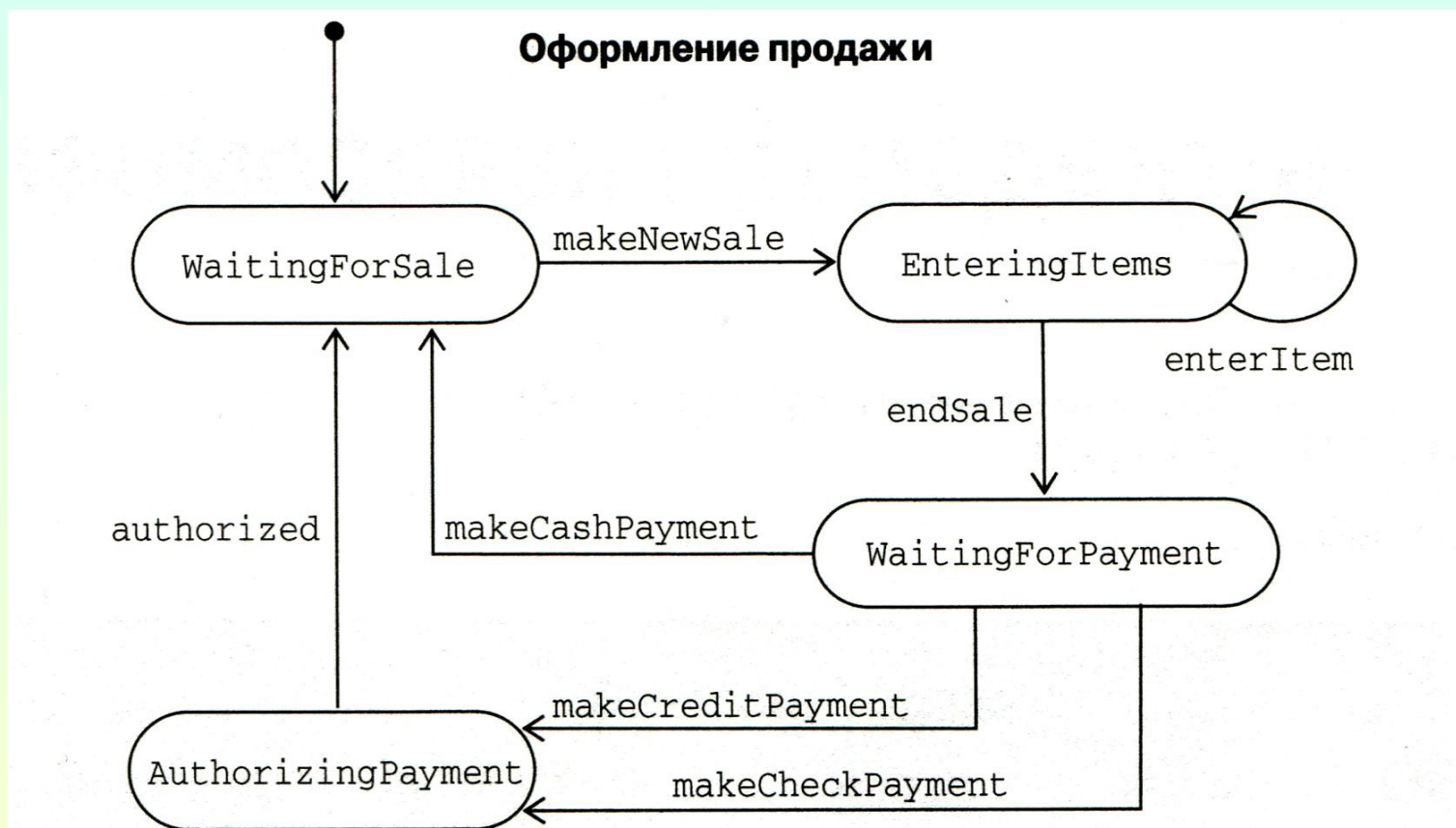


Рис. 29.5. Диаграмма состояний для прецедента Оформление продажи



Діаграми станів

Дякую за увагу