

Сложные программные системы

Причины возникновения сложности:

1. Сложная предметная область
2. Трудность управления
3. Гибкость программы
4. Проблема описания больших дискретных систем

5 признаков сложных систем:

1. Сложные системы являются иерархическими и состоят из взаимозависимых систем, которые в свою очередь могут быть иерархическими и также состоять из систем.
2. Выбор, какие компоненты в данной системе будут элементарными, произволен и в большей степени зависит от исследователя.
3. Внутриконтентная связь элементов выше, чем внешнеконтентная связь.
4. Иерархические системы обычно состоят из немногих типов подсистем, по-разному спроектированных и реализованных.
5. Любая сложная система является развитием более простой.

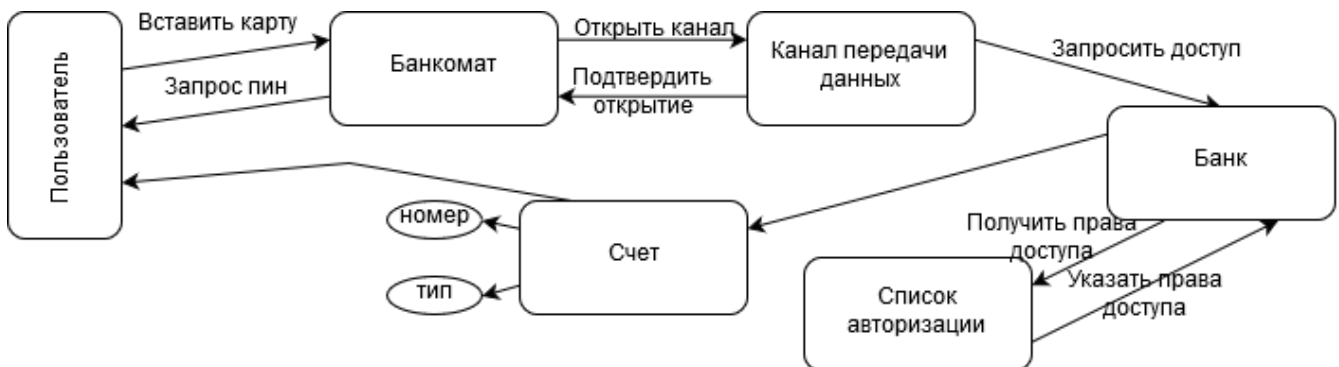
Декомпозиция сложных систем

Алгоритмическая декомпозиция - представление предметной области, основными элементами которой будут являться алгоритмы.

Объектная декомпозиция - представление предметной области в виде объектов, взаимодействующих между собой посредством передачи сообщений.

Основными элементами при проектировании системы в ООП являются *объектная модель* и *диаграммы классов*.

Объектная модель описывает структуру объектов, состоящих из атрибутов, операций и взаимосвязей между ними.



В ООП отражены понятия и объекты материального мира, которые важны для разрабатываемой системы.

Поведение - это способ изменения значения состояния.