

UML (англ. *Unified Modeling Language* — унифицированный язык моделирования)

- **Язык UML** представляет собой общецелевой язык визуального моделирования, который разработан для спецификации, визуализации, проектирования и документирования компонентов программного обеспечения, бизнес-процессов и других систем. Язык UML может быть эффективно использован для построения концептуальных, логических и графических моделей сложных систем самого различного целевого назначения. Язык UML предлагает набор инструментальных средств, позволяющих проводить всесторонний анализ сложных ИС как с технической точки зрения, так и с точки зрения потребностей бизнеса.

UML упрощает процесс проектирования ИС, снижает его стоимость и повышает эффективность.

Краткая история

- Решающую роль в создании языка UML сыграли Гарди Буч, Джеймс Рамбо и Айвар Джекобсон и созданные ими следующие методы моделирования различных сторон сложных систем:
- Метод Буча , ориентированный, в первую очередь, на моделирование программного обеспечения сложных систем.
- Метод Рамбо , ориентированный на анализ процессов обработки данных в информационных системах.
- Метод Джекобсона, ориентированный на анализ требований к бизнес-приложениям.

Цели разработки

- **Главными в разработке UML были следующие цели:**
- – предоставить пользователям готовый к использованию выразительный язык визуального моделирования, позволяющий разрабатывать осмысленные модели и обмениваться ими;
- – предусмотреть механизмы расширяемости и специализации для расширения базовых концепций;
- – обеспечить независимость от конкретных языков программирования и процессов разработки;
- – обеспечить формальную основу для понимания этого языка моделирования (язык должен быть одновременно точным и доступным для понимания, без лишнего формализма);
- – стимулировать рост рынка объектно-ориентированных инструментальных средств;
- – интегрировать лучший практический опыт.

Типы диаграмм UML

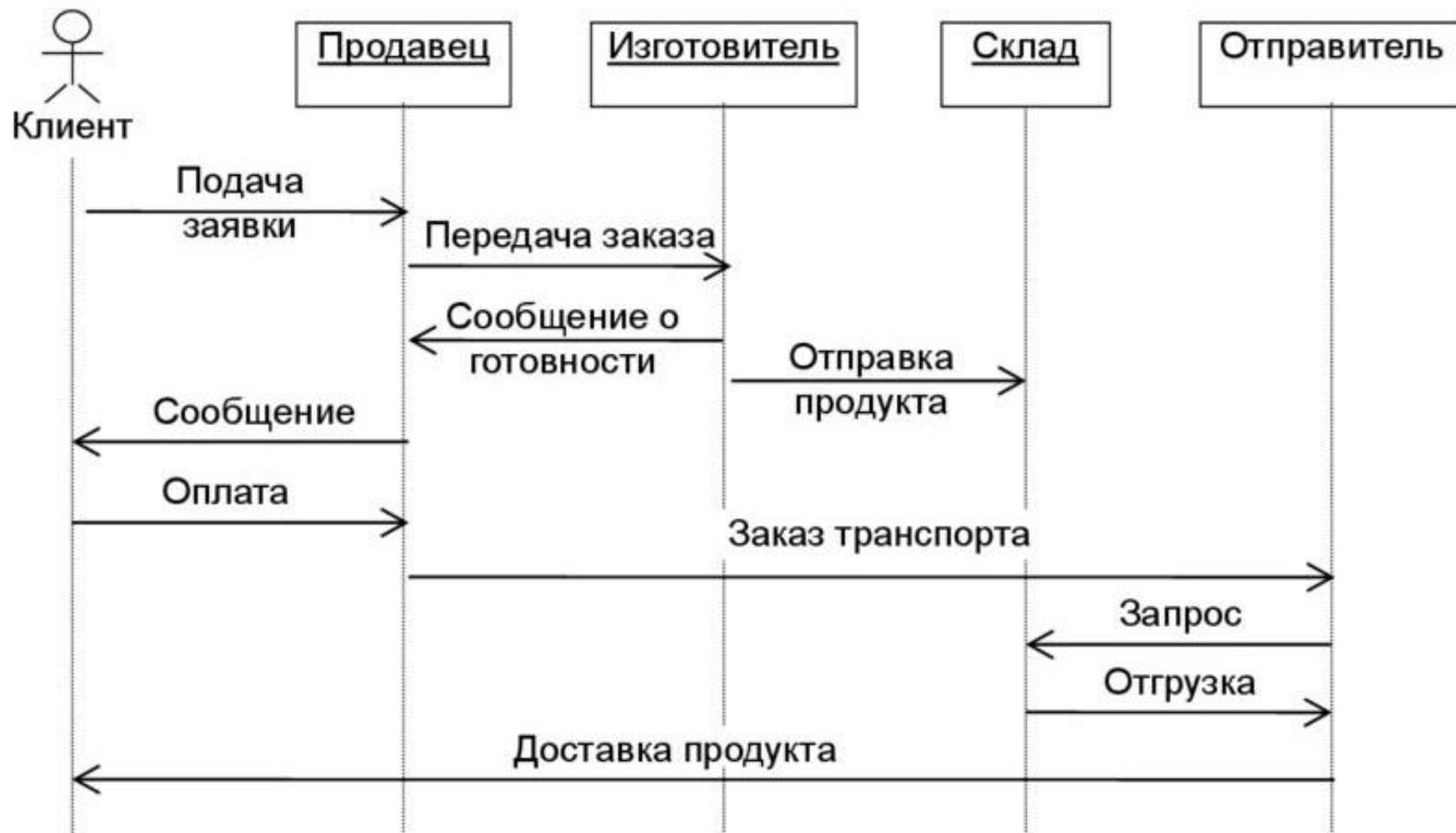
- Структурные
 - Классов (Static Structured diagram, Class diagram)
 - Объектов (Object diagram)
 - Компонентов (Component diagram)
 - Развёртывания (Deployment diagram)
- Поведения
 - Прецедентов (Use case diagram, Вариантов использования)
 - Состояний (State diagram)
 - Активности (Activity diagram, Деятельности)
- Взаимодействия
 - Кооперации (Коллаборации, Коммуникации, Collaboration diagram) – подвид диаграммы композитной/составной структуры
 - Последовательности (Sequence diagram)

Основные типы диаграмм нотации UML

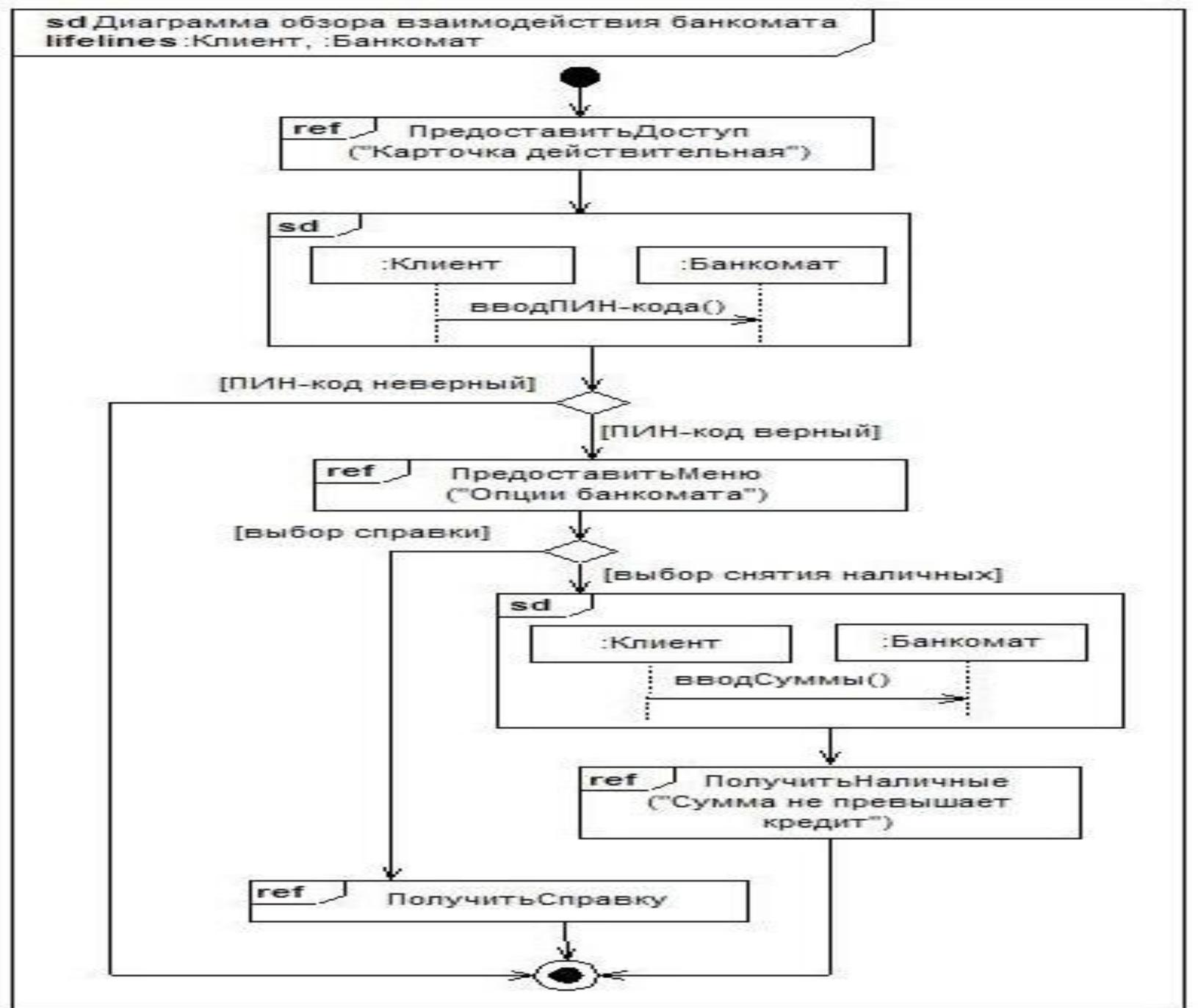


Динамическая диаграмма взаимодействия

Диаграмма последовательности (Sequence Diagram)

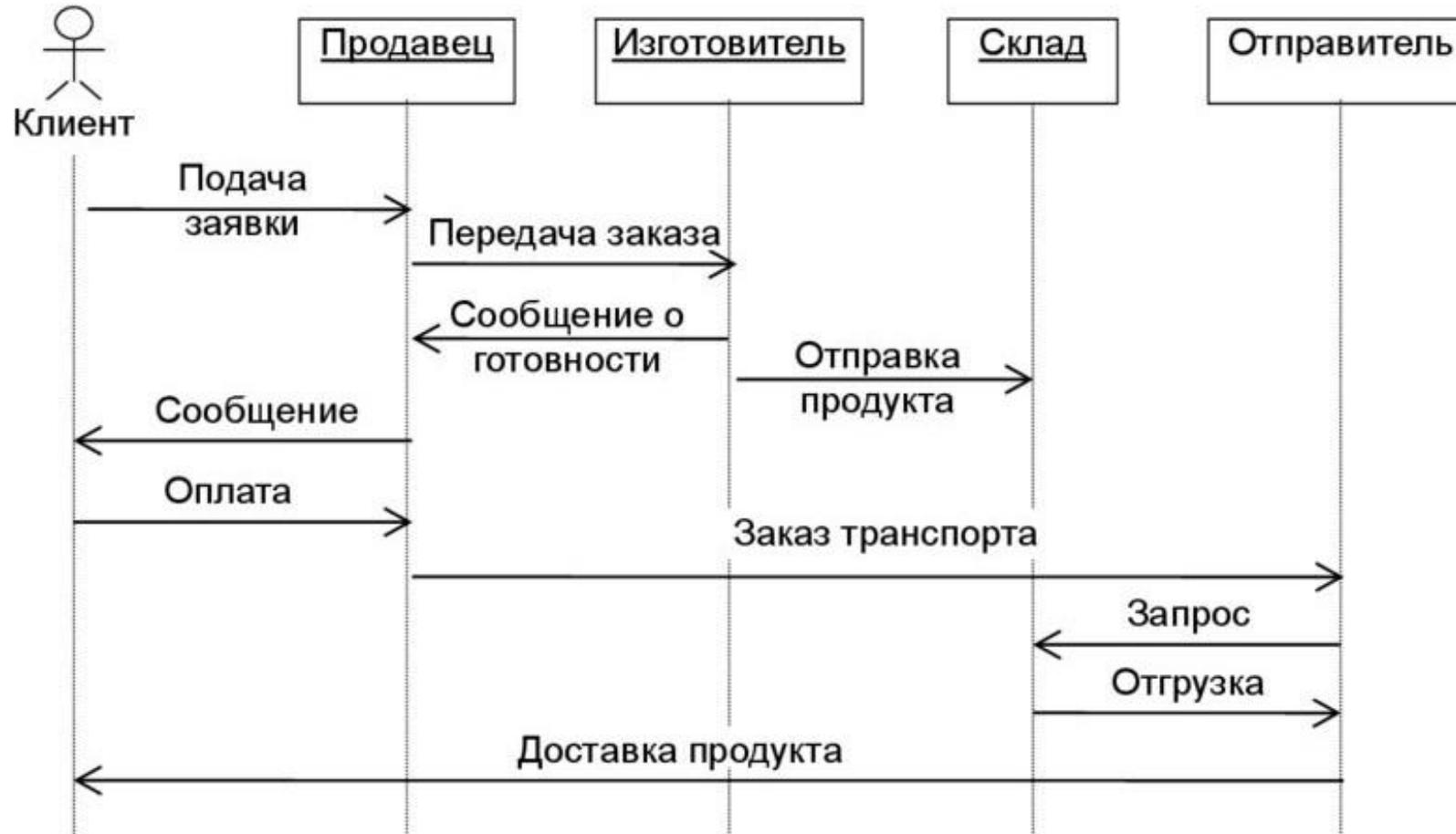


Пример диаграммы взаимодействий (диаграмма коммуникаций)



Динамическая диаграмма взаимодействия

Диаграмма последовательности (Sequence Diagram)



timing Цикл работы стиральной машины

