

# Проблемы работы и реализации пиринговых сетей

МИРЭА-РОССИЙСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

---

СТУДЕНТ 3 КУРСА

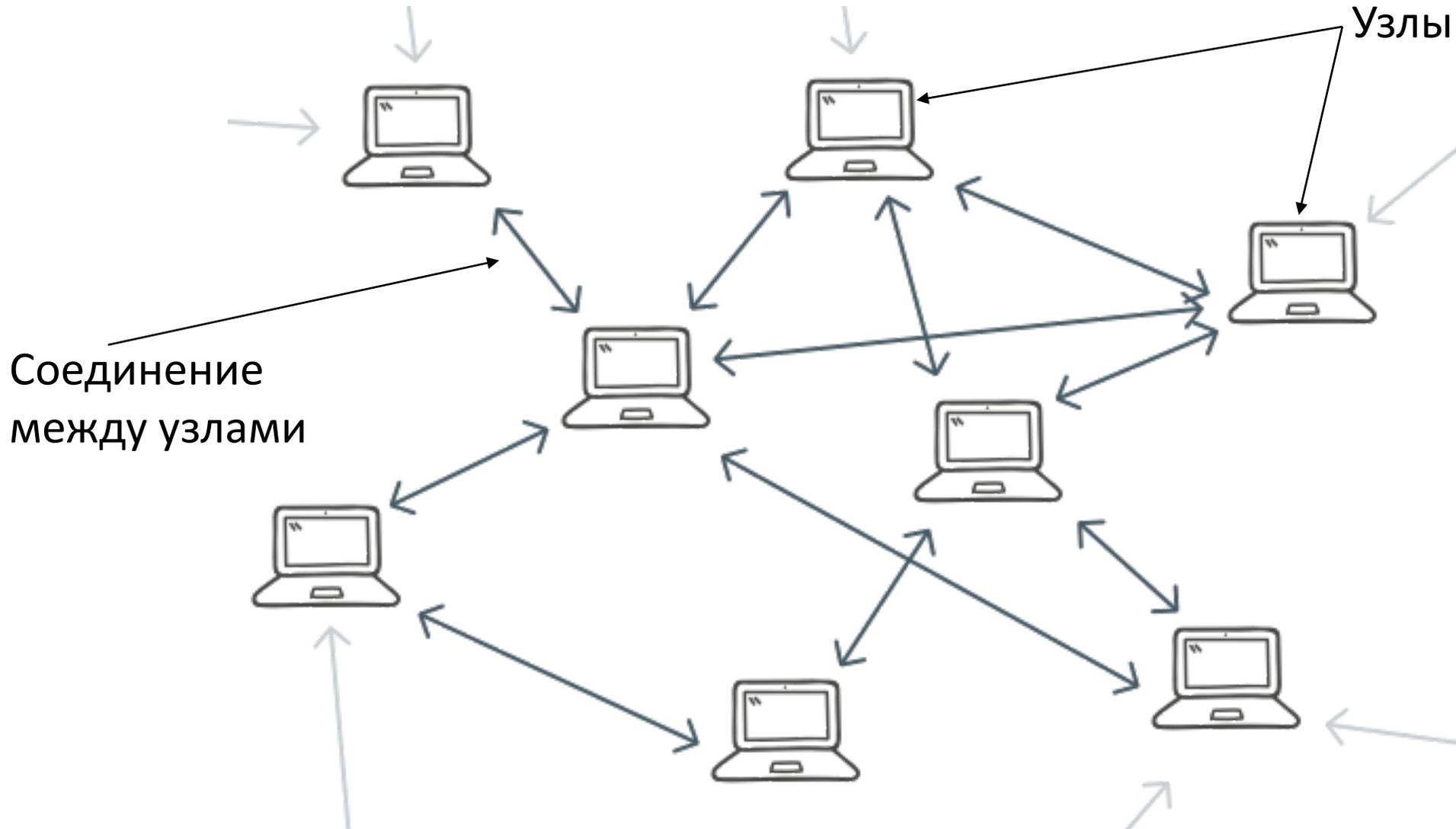
ИНСТИТУТ КОМПЛЕКСНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И СПЕЦИАЛЬНОГО  
ПРИБОРОСТРОЕНИЯ

КАФЕДРА КБ-4 «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ»

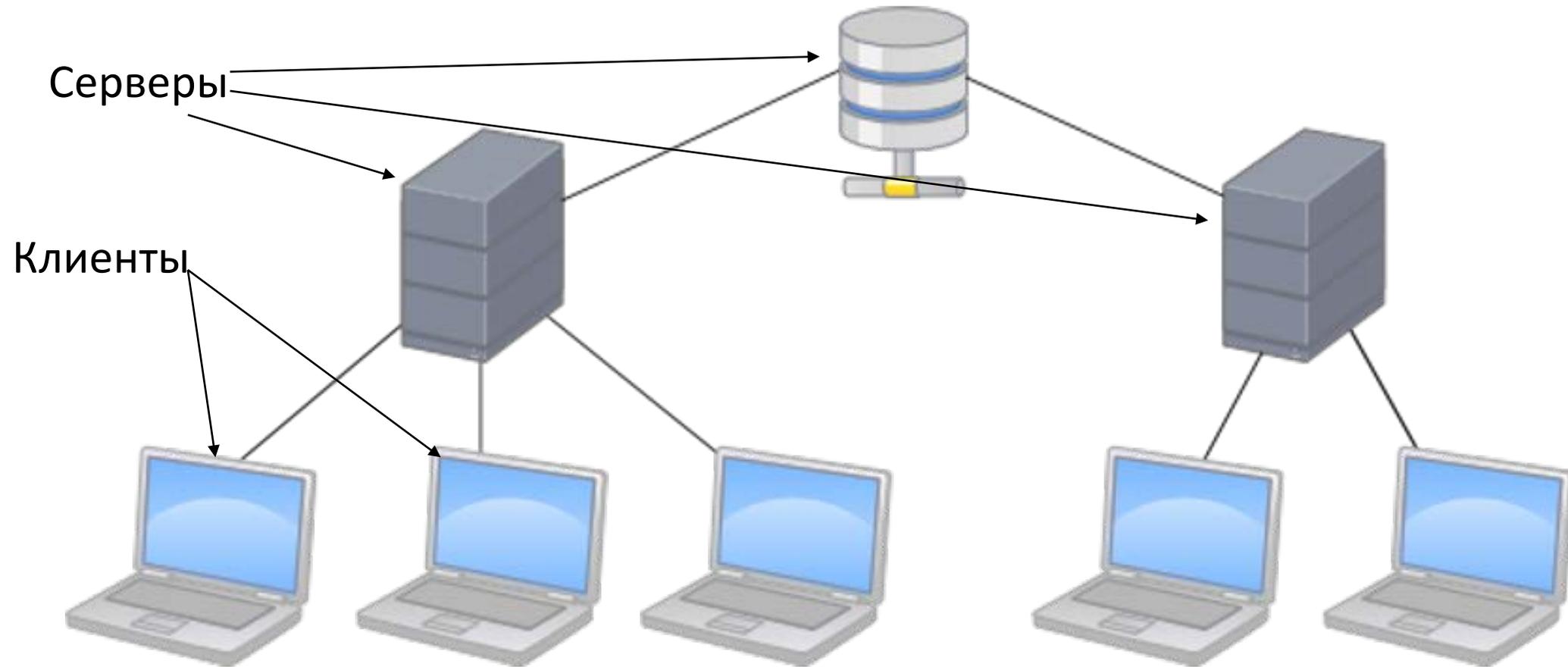
МОТОЗОВ А. В.



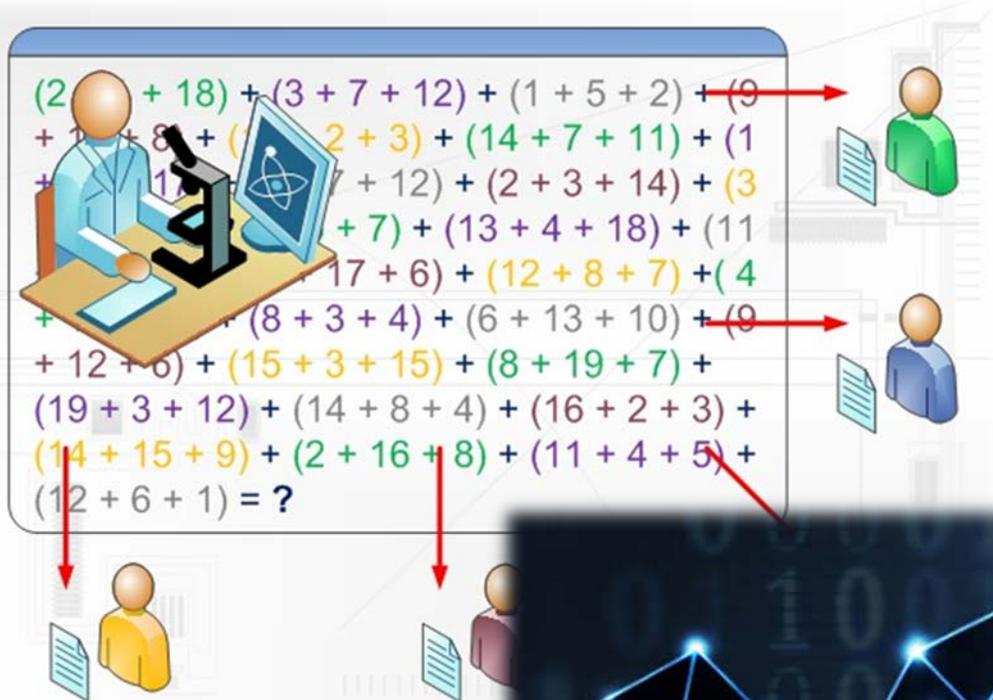
# Децентрализованная архитектура



# Клиент-серверная архитектура



# Применение пиринговых сетей



# Проблемы эксплуатации и реализации пиринговых сетей

- Проблема первого узла
- Проблема поиска узлов
- Проблема 10 к подключений
- Проблема передачи сообщений
- Проблема организации многопользовательской сети
- Проблемы безопасности



# Проблема первого узла

Решение данной проблемы  
зависит от:

- Задачи
- Масштаба сети
- Загруженности сети

На данный момент в пиринговых  
сетях существует выделенный  
сервер, на котором хранятся  
несколько публичных IP адресов



# Проблема поиска узлов



## *Методы поиска узлов:*

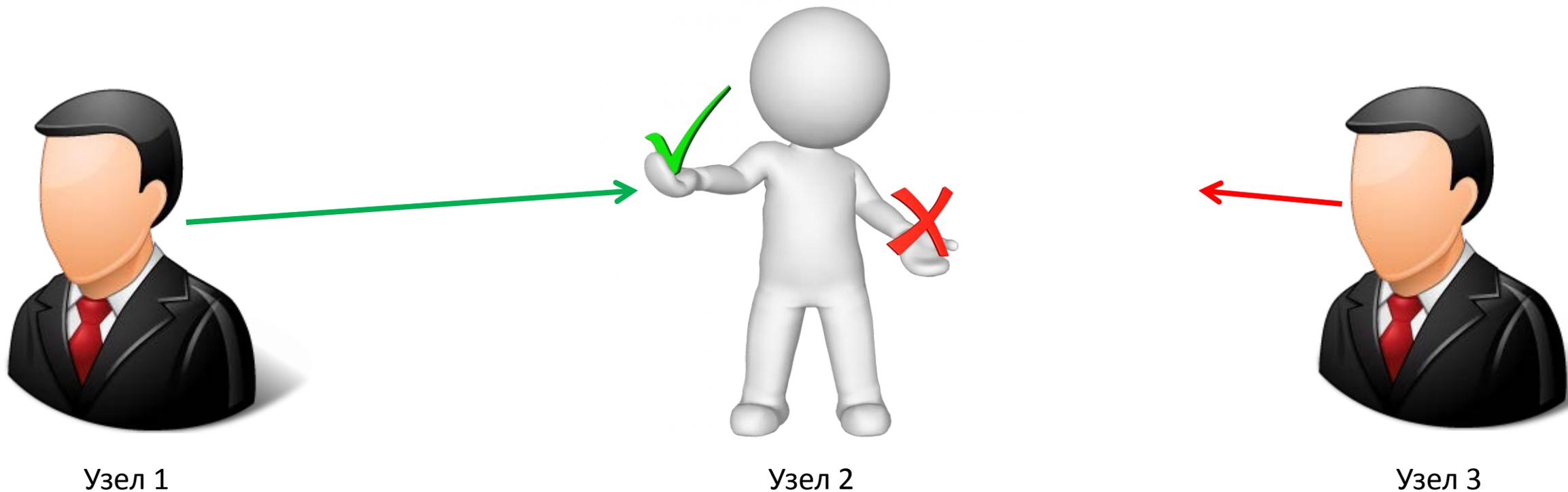
- Метод широкого первичного поиска
- Метод случайного широкого первичного поиска
- Метод случайных блужданий
- Выделенный сервер со списком IP адресов

# Проблема 10к подключений

***С10к (10 000 подключений)*** – проблема любого сетевого высоконагруженного сервиса, который способен обслуживать большое количество соединений одновременно



# Проблема передачи пакета



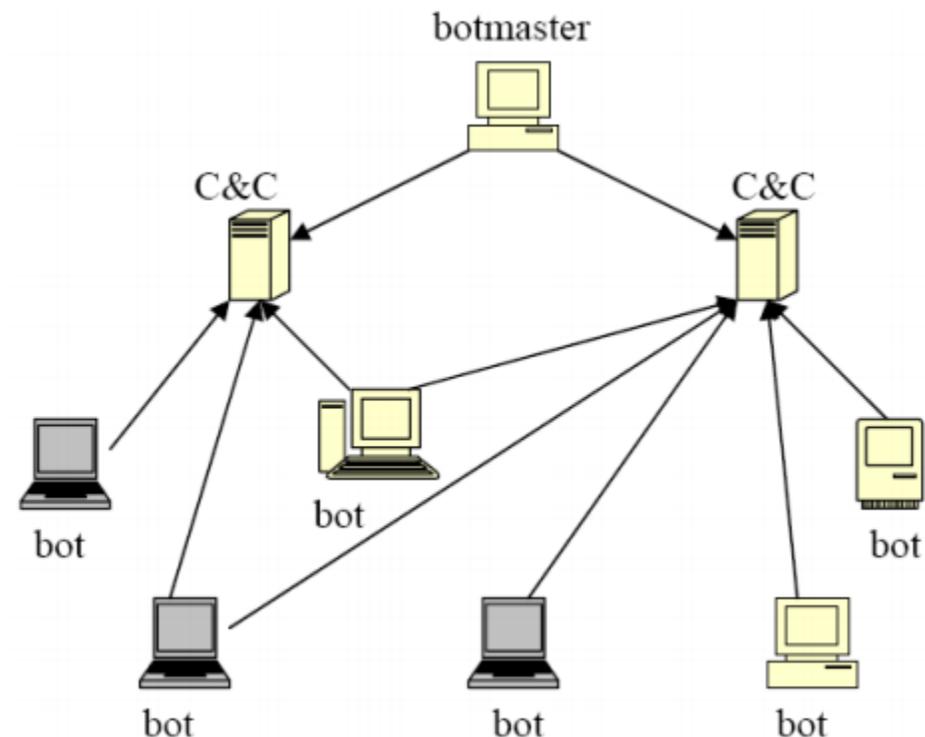
# Безопасность пиринговых сетей

## Проблемы безопасности:

- Сложность управления децентрализованными системами
- Ботнеты
- Зараженные ресурсы (части ресурсов)

## Причины:

- Отсутствие стандартов
- Отсутствие проверки принадлежности ресурсов



# Проблема организации многопользовательского режима



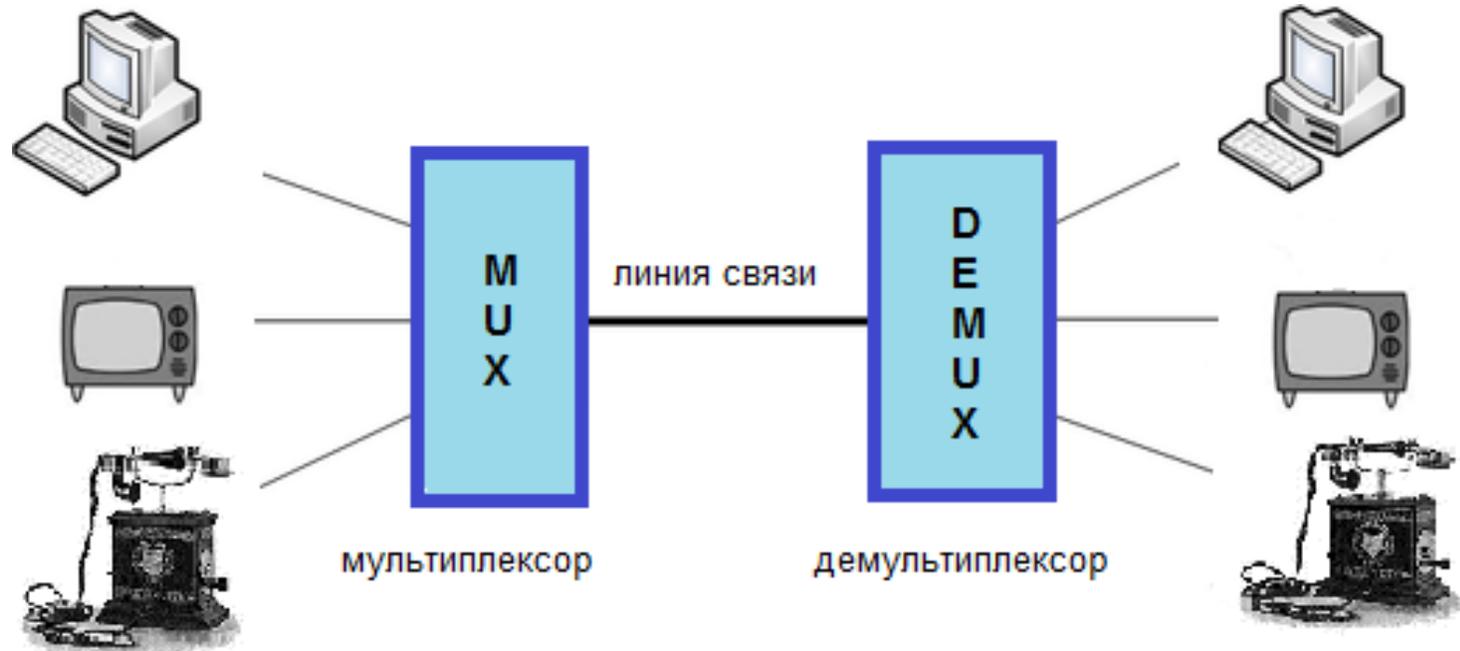
# Паттерн Reactor

Цель:

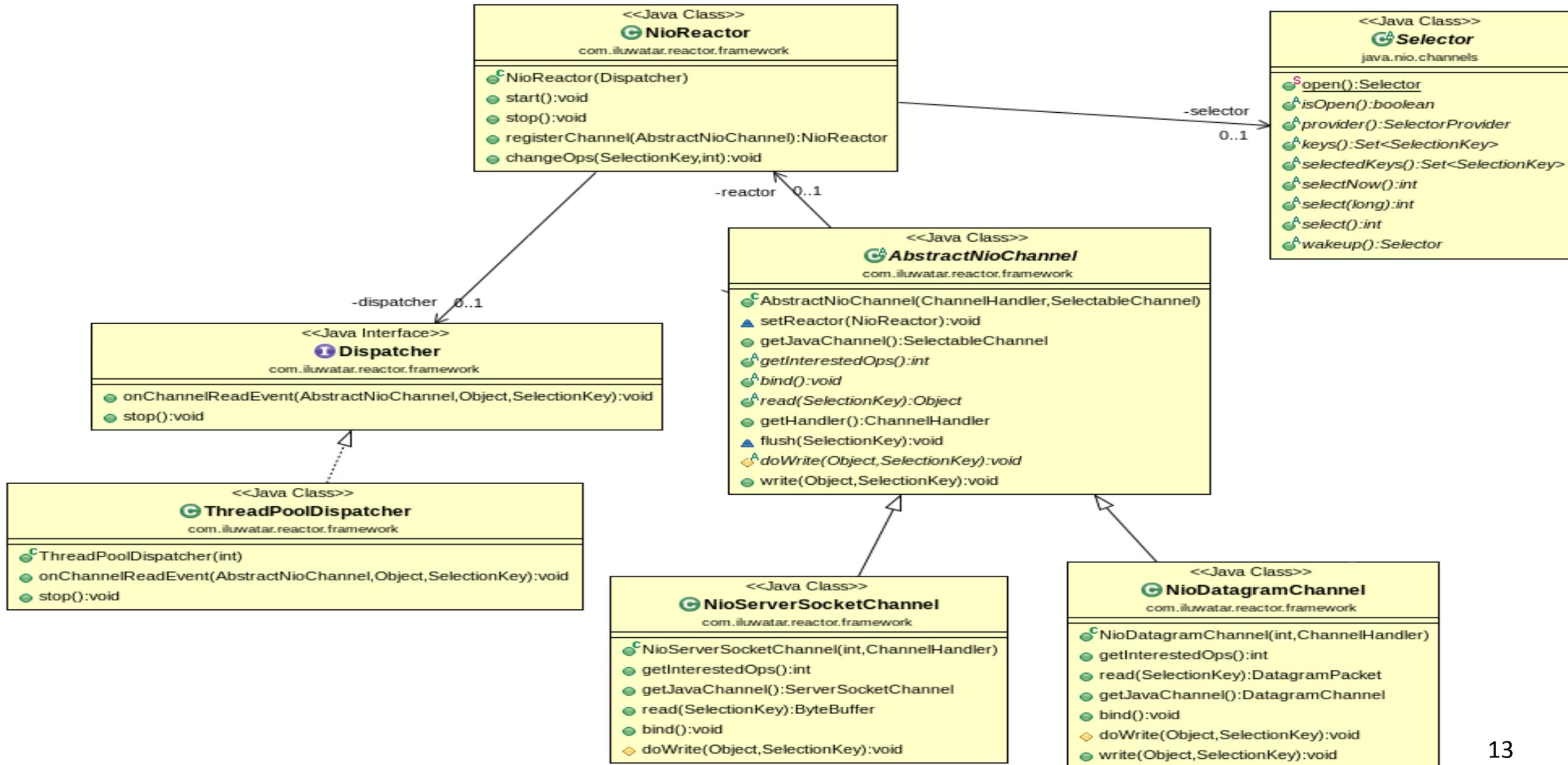
- Предназначен для синхронной передачи запросов сервису от одного или нескольких источников

Структура:

- Источники данных
- Диспетчер
- Обработчик запросов
- Синхронный демультиплексор событий



# Диаграмма классов паттерна Reactor



Спасибо за внимание!