

Новосибирский государственный университет  
Кафедра компьютерных систем

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА БАКАЛАВРА

# Дистанционное управление компьютерными классами

Миньков М.С.  
гр. 9204 ФИТ НГУ

Научный руководитель:  
к.т.н, доцент, с.н.с КТИ ВТ  
Пищик Б.Н.

# Актуальность

Проблема обеспечения автоматизации работы администратора и упрощения сбора данных о компьютерах, использующих несколько операционных систем, является актуальной проблемой администрирования. Таким образом, создание кроссплатформенной системы дистанционного управления компьютерными классами является важной задачей для повышения эффективности работы администратора.

# Цель работы

Создать систему дистанционного управления оборудованием компьютерных классов, которая позволит наблюдать за компьютерами, получая информацию об их работе, а также удаленно выключать компьютеры.

# Основные задачи

- 1) Установить требования к системе
- 2) Провести обзор существующих решений
- 3) Найти подходящую под требования программную архитектуру.
- 4) Спроектировать систему дистанционного управления компьютерными классами на базе выбранной архитектуры.
- 5) Реализовать систему дистанционного управления компьютерными классами.

# Установленные требования

- 1) Разрабатываемая система должна быть кроссплатформенной.
- 2) Заложить в систему поддержку работы с несколькими управляющими компьютерами
- 3) Система должна быть простой в настройке и обладать простым интерфейсом

# Краткий обзор существующих решений

## Netop Vision:

- + Просмотр экрана наблюдаемого компьютера, гибкая настройка
- Отсутствие русской локализации, не поддерживает Linux

Функции: выключение компьютера, просмотр списка процессов, мониторинг ресурсов компьютера

# Краткий обзор существующих решений

## Radmin:

+ Высокая работоспособность

- Только операционная система Windows

Функции: активный захват управления компьютером, выполняющий функции, которые можно выполнить находясь за компьютером.

# Краткий обзор существующих решений

## **SMART Sync:**

- + Получение расширенной информации о компьютерах.
- Нет поддержки Unix-подобных систем.

Функции: выключение и перезагрузка компьютера, управление запущенными процессами.

# Краткий обзор существующих решений

Предоставленные решения обладают широким функционалом, но не обеспечивают работоспособность на Linux системах и не позволяют работать нескольким администраторам одновременно.

# Структура разработанной системы управления классами

Система будет базироваться на трехуровневой архитектуре. Поэтому система состоит из базы данных, сервера приложений и двух клиентских приложений: для наблюдаемых компьютеров и для администраторов.

# Клиентское приложение

Первое — клиентское приложение, которое устанавливается на компьютеры в компьютерных классах. В автоматическом режиме постоянно взаимодействует с сервером приложений. По запросу сервера приложений собирает информацию о компьютере или выполняет другие операции отправленные с сервера приложений.

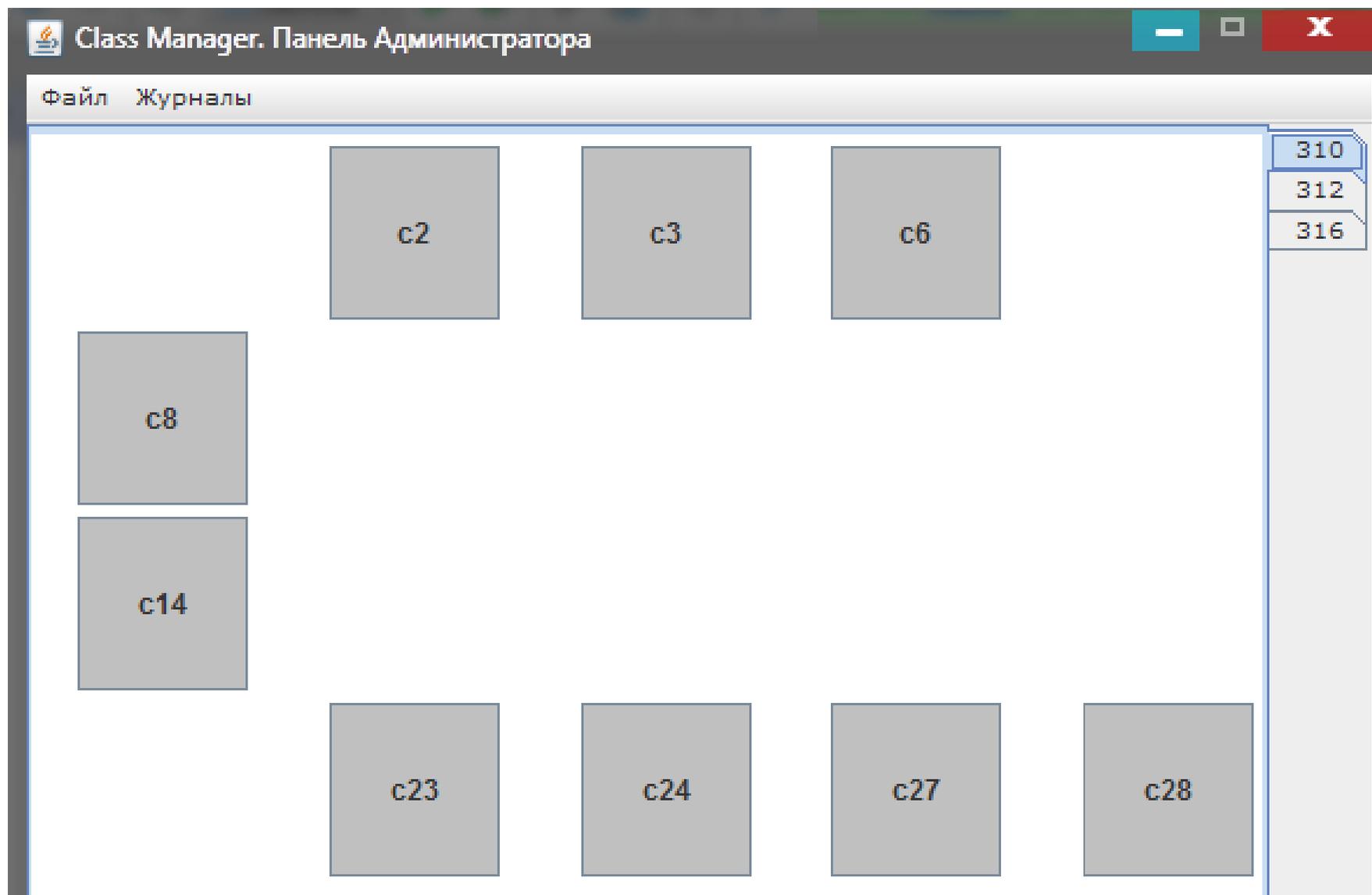
# Сервер приложений

Второе — Сервер приложений. Структурирует собранную клиентами информацию и передает управление из приложения панели администратора к клиентским приложениям.

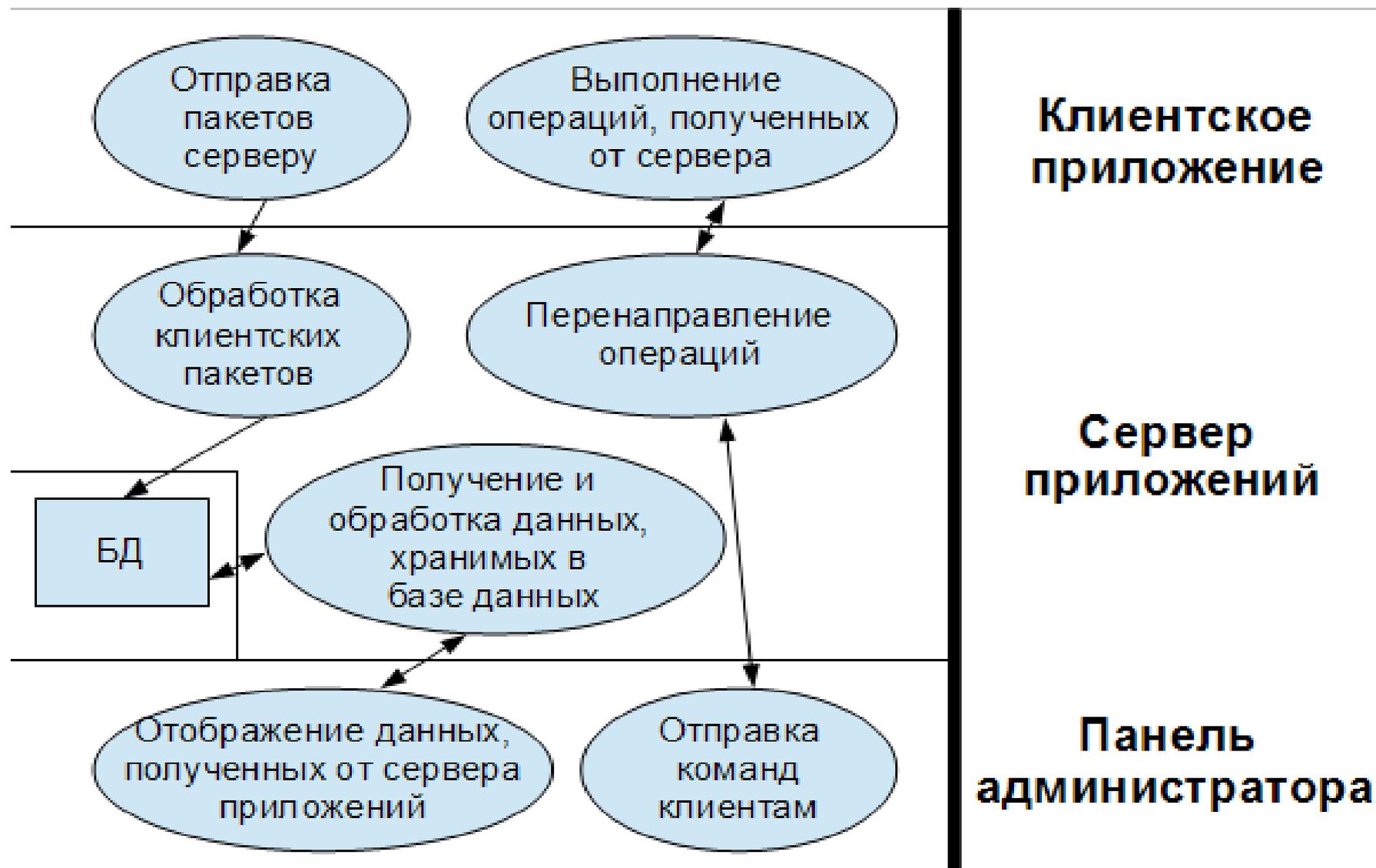
# Приложение панель администратора

Последнее приложение — панель администратора, или панель управления сервером. Обладает графическим интерфейсом, при взаимодействии с которым можно управлять клиентскими приложениями и сервером приложений.

# Интерфейс панели администратора



# Структура системы управления классами



# Технологии, использованные при разработке

Язык программирования – Java SE

Среда разработки – IntelliJ IDEA

СУБД – MySQL

# Заключение

Итогом проделанной работы является разработанная система дистанционного управления компьютерными классами. Для достижения цели работы все поставленные задачи были выполнены в полном объеме, а также соблюдены все установленные требования. Реализованная система была протестирована на компьютерах с операционными системами Windows 7 и Windows XP.