

# Когнитивный визуализатор рейтинга

## Universal Rating Visualiser (URV)

Выполнили:  
Ст. группы Прин-466  
Клевцов В.А.  
Никитский Н.в.  
Пестун М.Ю.  
Поцелуйко А.С.

# Постановка задачи и цель назначения

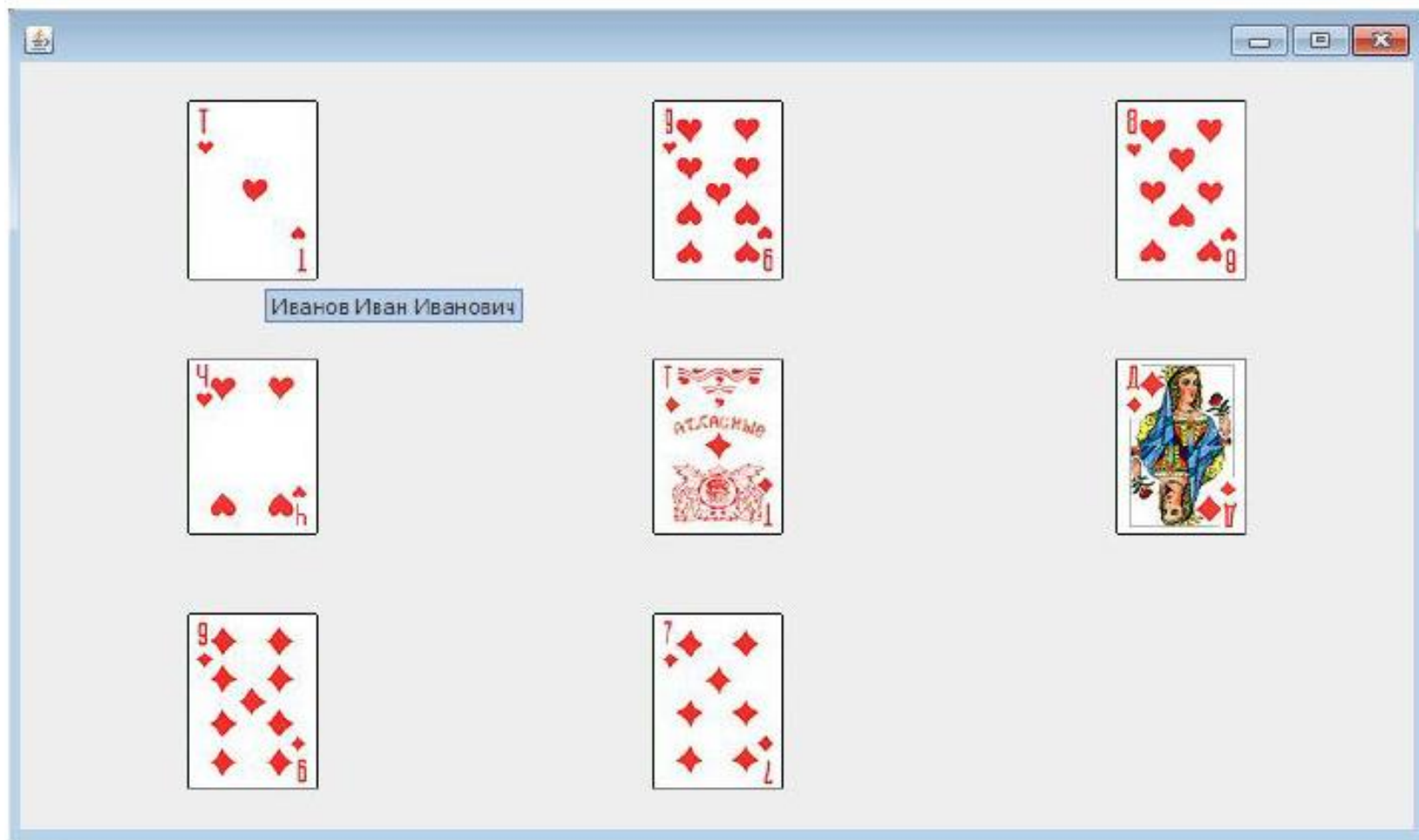
- Задача – реализовать программу, которая визуализирует рейтинг студента, группы, факультета.
- Цель – изменить отображение рейтинга обучающейся единицы с табличного на визуальный для лучшего формирования общего представления о текущем положении успеваемости выбранной единицы за выбранный учебный срез.

# Объект проектирования

Программная система позволяет:

- Высчитать средний балл обучаемой единицы с учетом сложности предметов.
- Устанавливать нормы баллов по каждому предмету за определенный временной срез.
- Производить визуализацию рейтинга обучаемой единицы.
- Выводить визуальное отображение рейтинга для нескольких обучаемых единиц.

# Когнитивный визуализатора рейтинга



# Когнитивный визуализатора рейтинга

+:

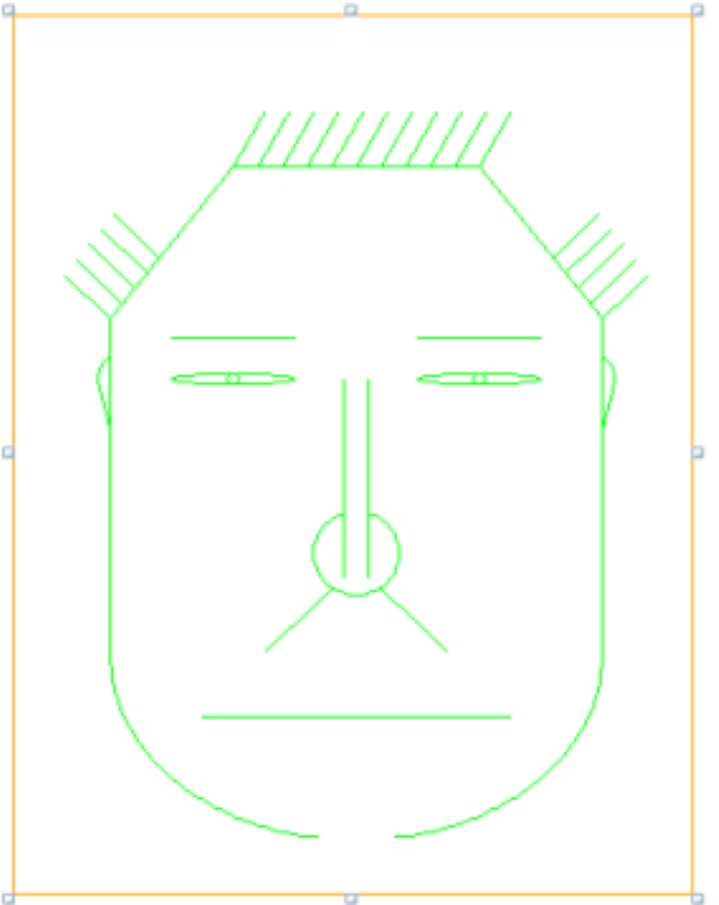
- возможность визуализации рейтинга сразу нескольких студентов
- градация по номиналу карт предельно понятна

— :

- неоднозначность отображения рейтинга по срезам
- нагроможденность изображения при отображении нескольких студентов

# Когнитивный рейтинг студента в виде "лица Чернова"

Степень облысения	Мат.ан.	61	40	100
Левый глаз	Философия	61	40	100
Правый глаз	Правоведение	61	40	100
Левая часть усов	Физио-ра.	61	40	100
Правая часть усов	ЭВМис	61	40	100
Нос	Маш.ор.	61	40	100
Левая бровь	Лин.алг.	61	40	100
Правая бровь	Мат.лог.	61	40	100
Верхняя часть головы	Физика ядра	61	40	100
Левая часть головы	Физика р.механика	61	40	100
Правая часть головы	Физика р.электродин.	61	40	100
Левое ухо	Электротехника	61	40	100
Правое ухо	Метрология	61	40	100
Левая часть рта	Программ.на ЯВУ	61	40	100
Правая часть рта	ОС	61	40	100



# Когнитивный рейтинг студента в виде "лица Чернова"

+:

- расчет на основе 15 критериев
- простота трактовки образа - чем хуже у студента с учебой, тем злее или печальнее будет выражение лица Чернова

— :

- неестественность лица Чернова при некоторых значениях параметров
- возможность настройки важности предметов, что искажает картину о рейтинге студента

# Основные функциональные требования

- Программа должна визуализировать данные о рейтинге студента, группы, факультета в виде персонажа в мире «Властелин колец».
- Программа должна уметь высчитывать средний рейтинг студента, группы и факультета, учитывая степень сложности предметов.
- Программа должна позволять администратору БД назначать сложности для предметов.



# Основные функциональные требования

- Программа должна реагировать на увеличение или уменьшение среднего балла (с учетом сложности предметов) обучающейся единицы сменой состояния персонажа мира.
- Программа должна уметь выводить визуализацию рейтинга для следующих срезов: первая контрольная неделя, вторая контрольная неделя, экзамен/зачет и итог.
- Программа должна давать возможность преподавателю вносить собственную норму баллов за каждый срез по каждому предмету и редактировать ее.

# Основные нефункциональные требования

- Программа должна корректно реагировать на ежегодное изменение количества студентов и предметов благодаря структуре БД.
- Программа должна надежно работать при вводе некорректных данных.
- Программа должна поддерживать плагиновую архитектуру.

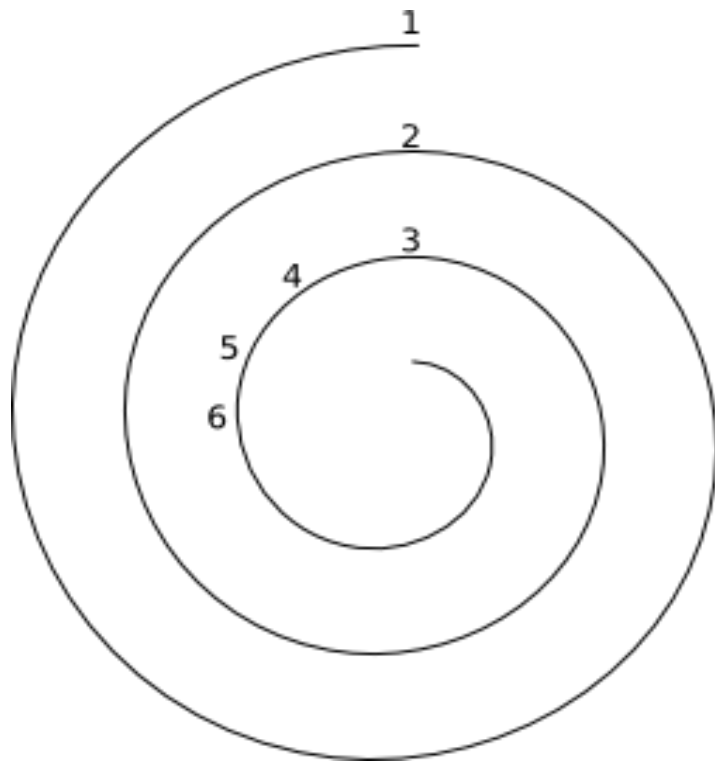
# Ограничения проекта

- Визуализатор рейтинга работает только со студентами ВолгГТУ.
- Для студентов-задолжников их графическое представление независимо от курса меняться не будет.

# Технологии реализации

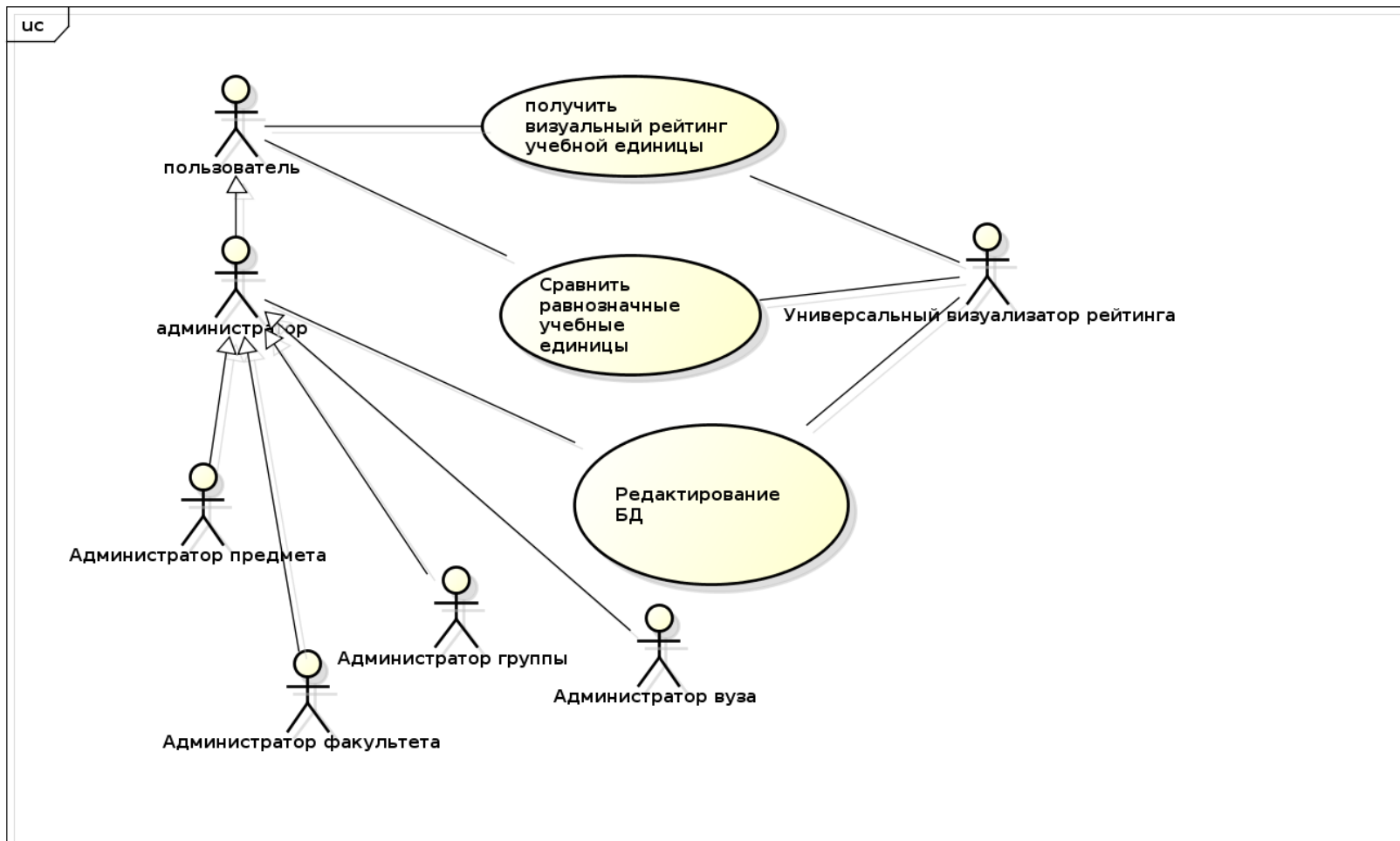
Язык разработки	Php + Html + JavaScript
База данных	MySQL
Создание диаграмм	Gliffy Astah
Написание документации	LibreOffice
Система контроля версий	Git
Средство коммуникации	Issue-трекер GitHub

# Жизненный цикл разработки



1. Второй релиз (10 апреля 2014)
2. Первый релиз (10 марта 2014)
3. Сдача проектной документации (24 декабря 2014)
4. Вторая сдача проектного решения (10 декабря 2014)
5. Первая сдача проектного решения (26 ноября 2014)
6. Сдача спецификации (12 ноября 2014)

# Диаграмма Use Case



# Интерфейс пользователя

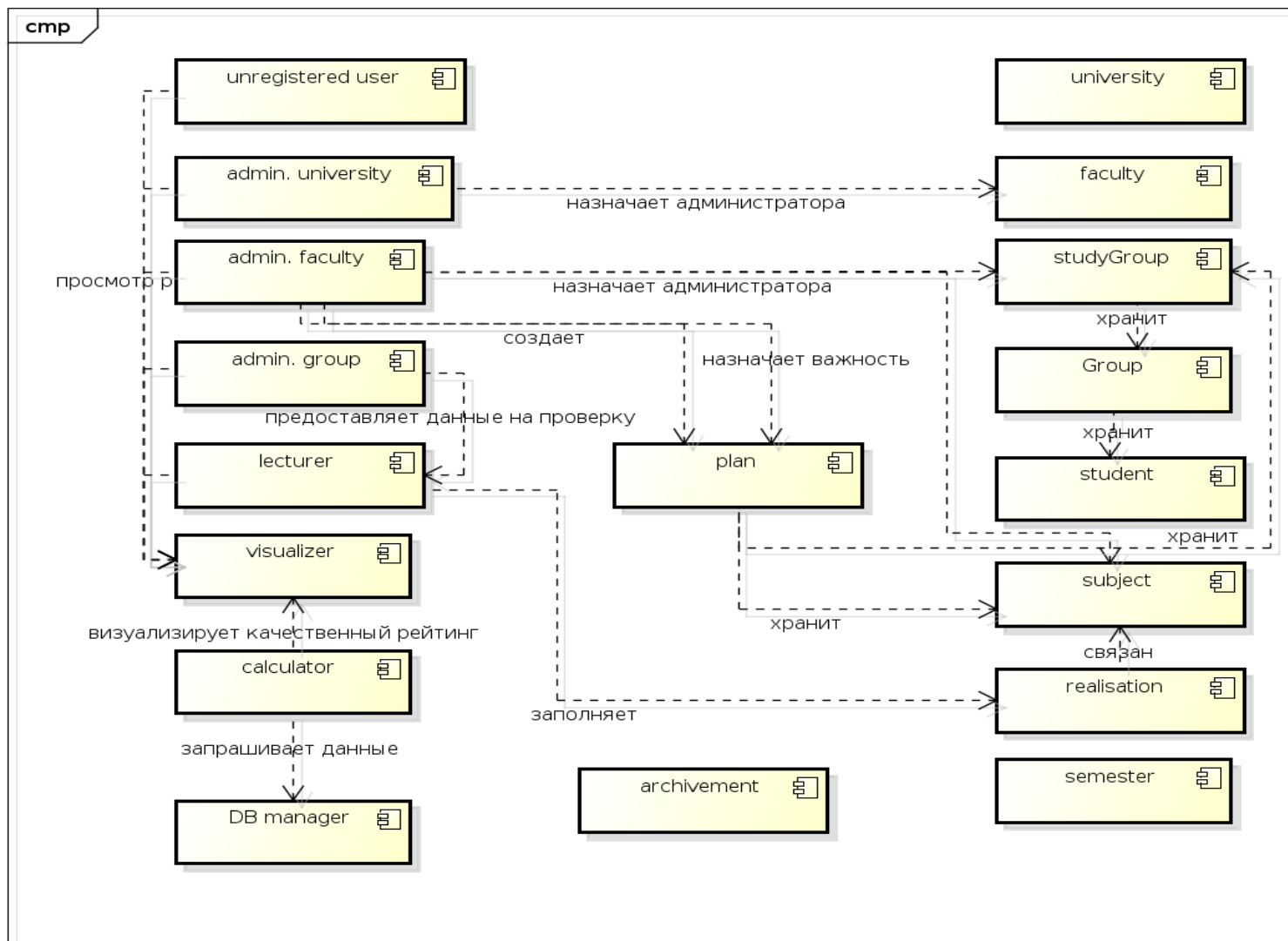
The diagram illustrates a user interface with several components highlighted by numbered callouts:

- Callout 1:** Points to the **Войти** (Login) button in the top right corner and the **Отмена** (Cancel) button in the bottom left of the central form.
- Callout 2:** Points to the **Очистить** (Clear) button in the top left corner and the **Добавить** (Add) button in the bottom right of the central form.

The central form contains the following fields:

- Учебный год** (Academic year) - dropdown menu
- Семестр** (Semester) - dropdown menu
- Филиал** (Branch) - dropdown menu
- Факультет** (Faculty) - dropdown menu
- Группа** (Group) - dropdown menu
- Студент** (Student) - text input field
- Срез** (Section) - dropdown menu

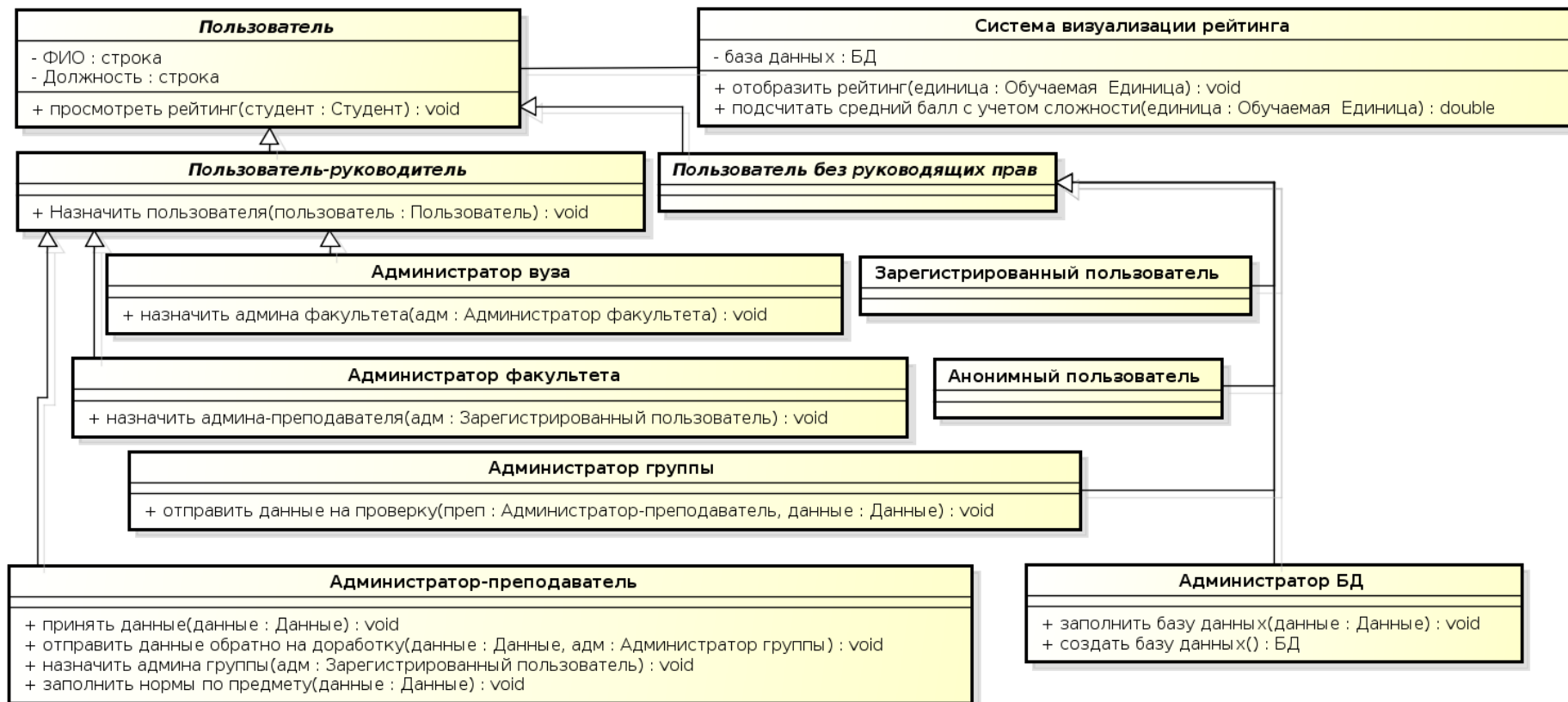
# Диаграмма компонентов





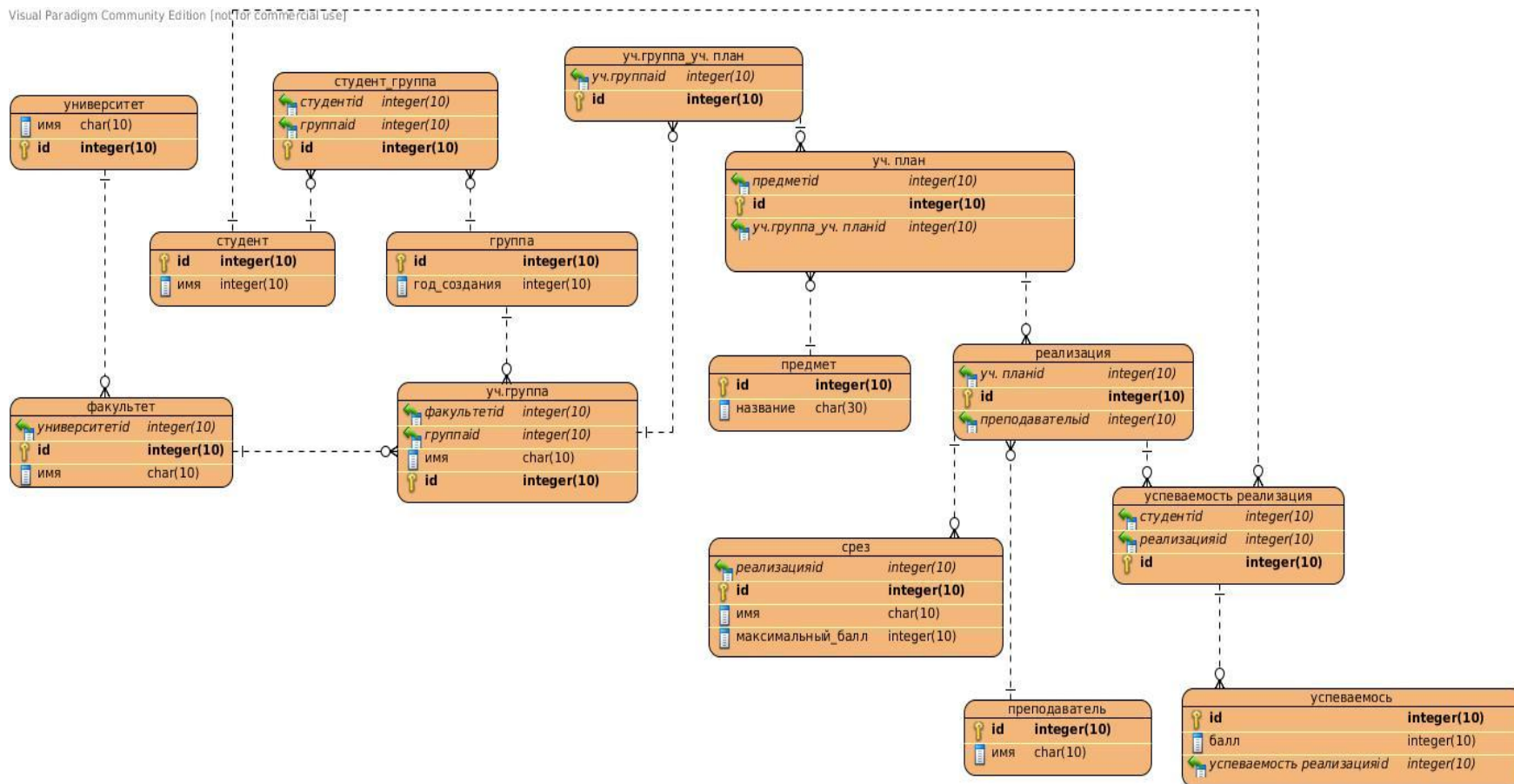
# Диаграмма классов

pkg



# Структура базы данных

Visual Paradigm Community Edition (not for commercial use)



# Тестовый пример

19

2

Очистить

1

Войти



Иванов П.С.  
Группа Прин-466  
Средний балл 93



Петров С.И.  
Группа Прин-466  
Средний балл 84



Семенов А.Л.  
Группа Прин-466  
Средний балл 71

# Оценка трудоемкости разработки

- Визуализация рейтинга – 20%
- Вычисление системного рейтинга – 30%
- Административное ядро – 30%
- Взаимодействие с БД – 20%

# Постанализ разработки проекта

## I этап:

Разработка архитектуры БД – 12%

Разработка математической модели – 10%

Разработка графического интерфейса – 10%

## II этап:

ER-диаграмма – 30%

Логическая диаграмма классов – 25%

Физическая диаграмма классов – 25%

**Спасибо за внимание!**