

Когнитивный визуализатор рейтинга

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

Постановка задачи и цель назначения

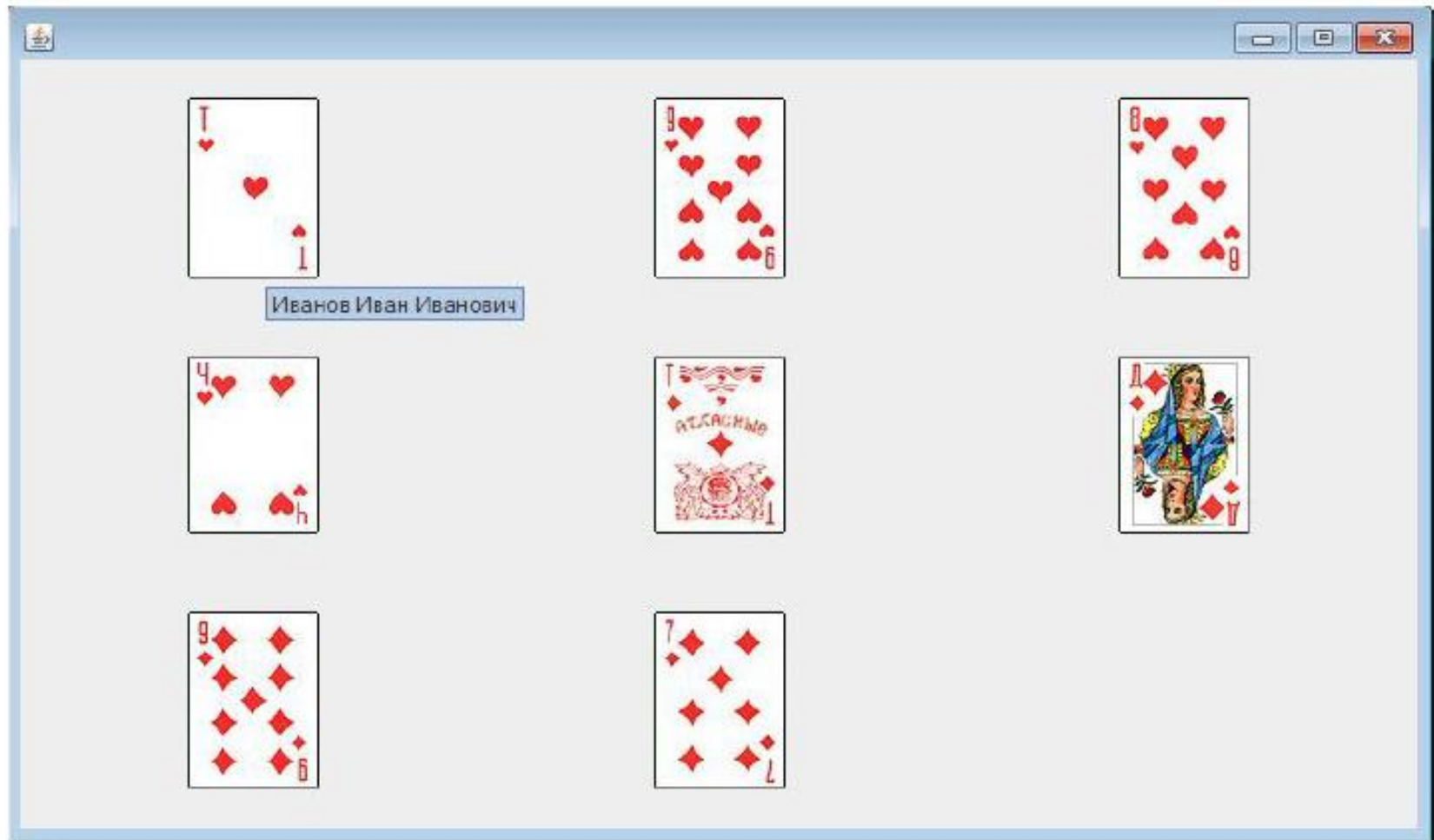
- Задача – реализовать программу, которая визуализирует рейтинг студента, группы, факультета.
- Цель – изменить отображение рейтинга обучающейся единицы с табличного на визуальный для лучшего формирования общего представления о текущем положении успеваемости выбранной единицы за выбранный учебный срез.

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

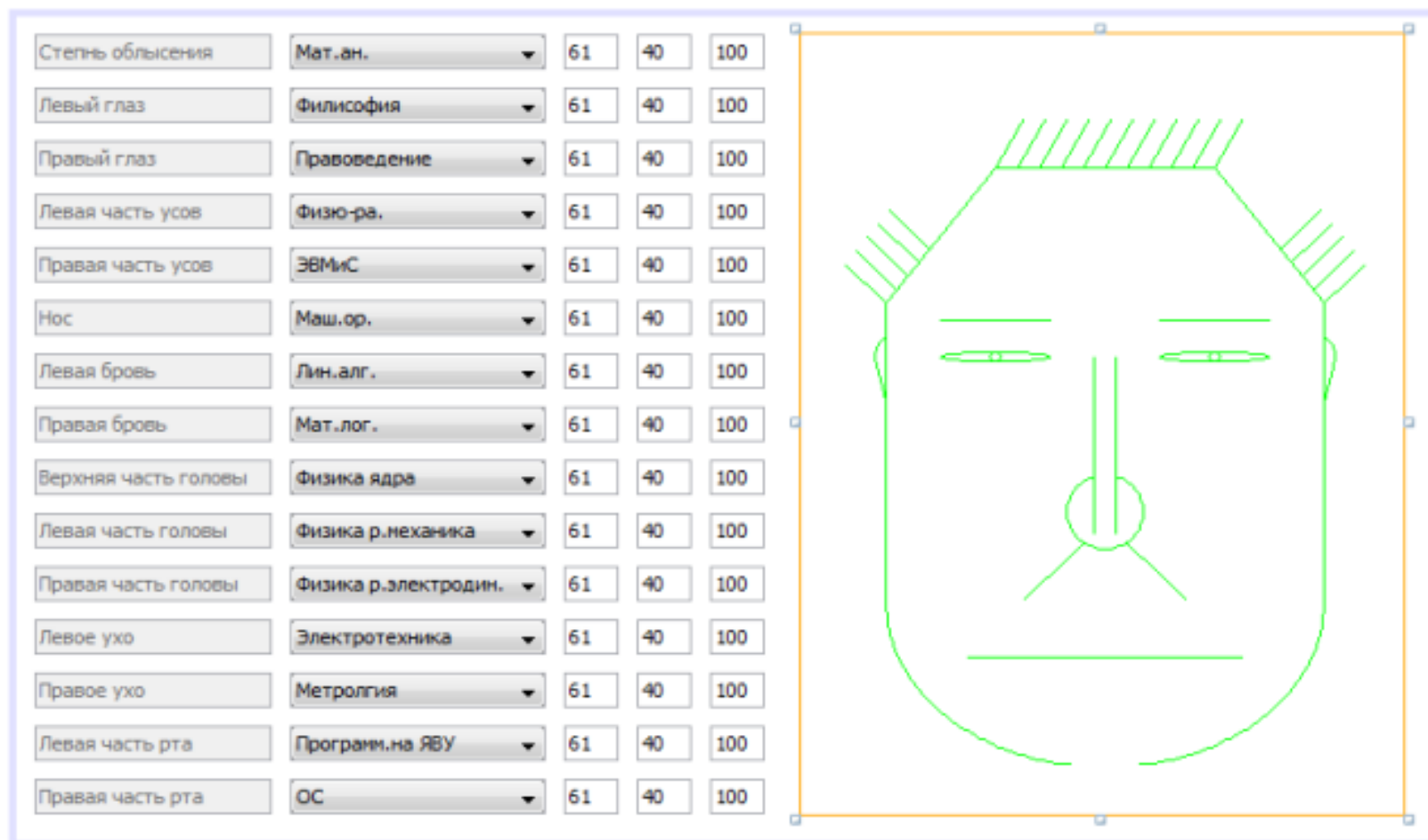
+:

- 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"



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

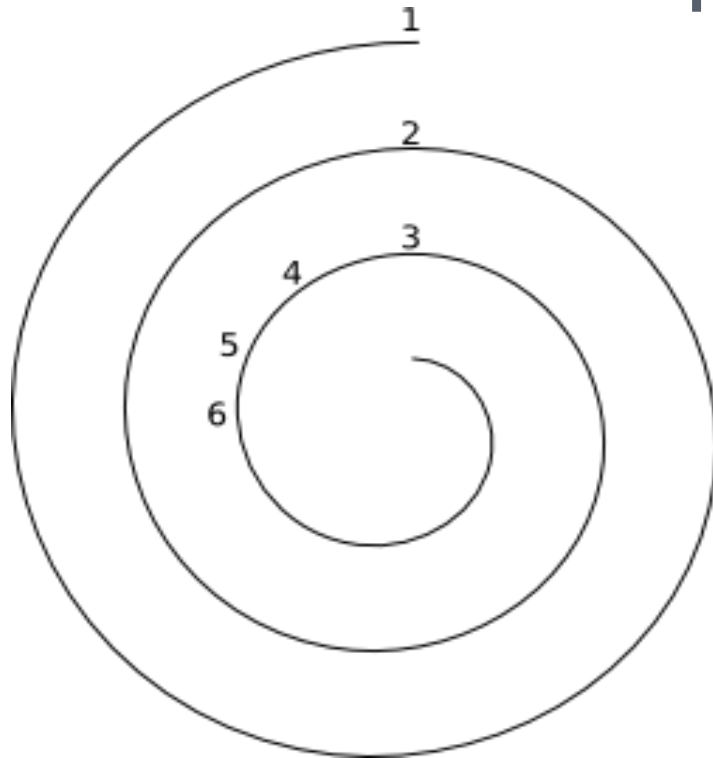
- Программа должна корректно реагировать на ежегодное изменение количества студентов и предметов благодаря структуре БД.
- Программа должна надежно работать при вводе некорректных данных.
- Программа должна поддерживать плагиновую архитектуру.

Ограничения проекта

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

Технологии реализации

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 the following components:

- Top Bar:** An orange header bar containing two buttons: "Очистить" (Clear) on the left and "Войти" (Login) on the right. Both buttons are marked with a blue square containing the number "1".
- Main Content Area:** A white area with a light gray background. It contains a large orange rounded rectangle that serves as a modal or search form.
- Modal Form:** An orange rounded rectangle with a white background, containing several input fields and buttons:
 - Input Fields:** Four dropdown menus in the top row labeled "Учебный год" (Academic year), "Семестр" (Semester), "Филиал" (Branch), and "Факультет" (Faculty). Below them are three more dropdown menus labeled "Группа" (Group), "Студент" (Student), and "Срез" (Section).
 - Buttons:** Two buttons at the bottom: "Отмена" (Cancel) on the left and "Добавить" (Add) on the right. The "Отмена" button is marked with a blue square containing the number "1", and the "Добавить" button is marked with a blue square containing the number "2".

Логическая структура

Диаграмма компонентов

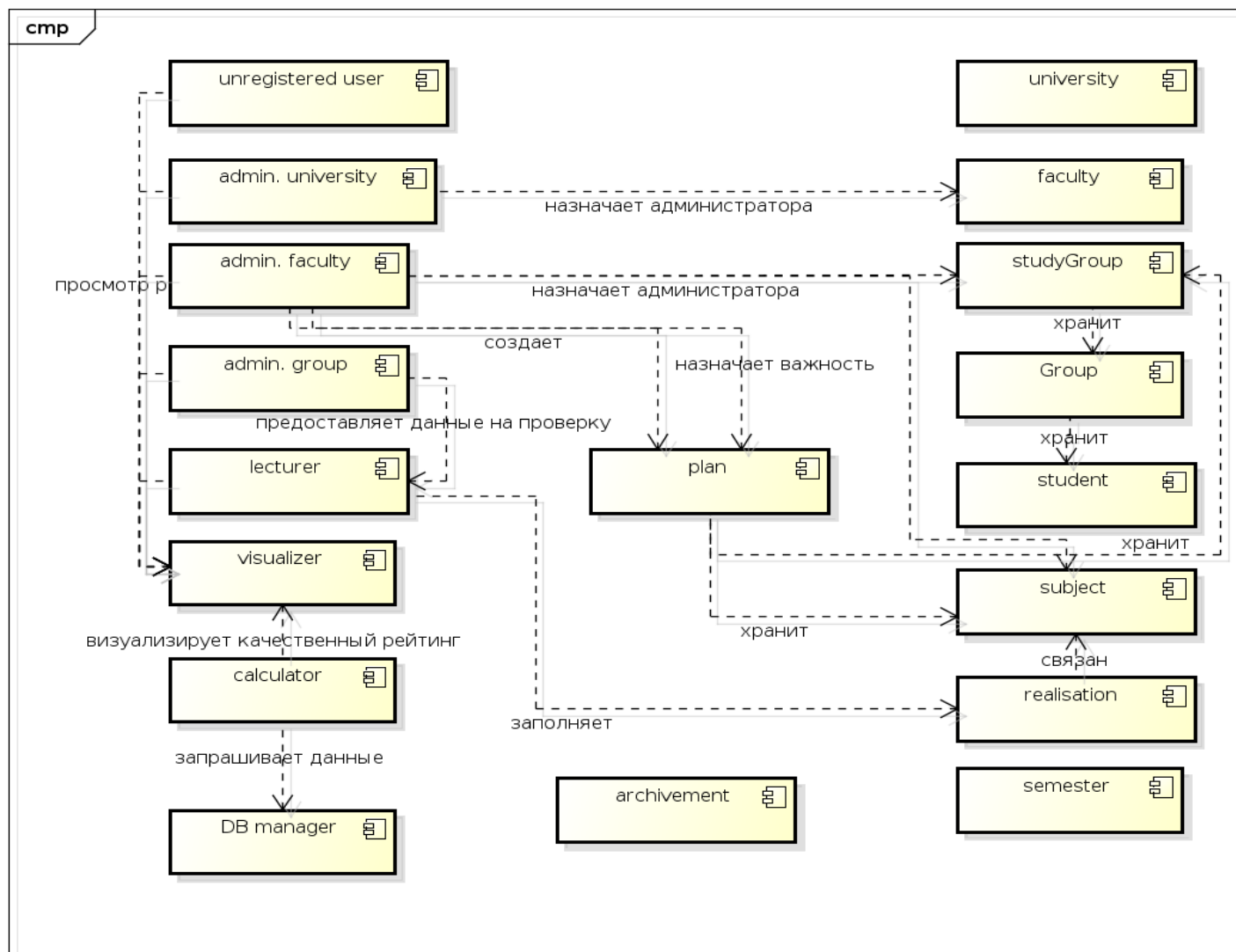
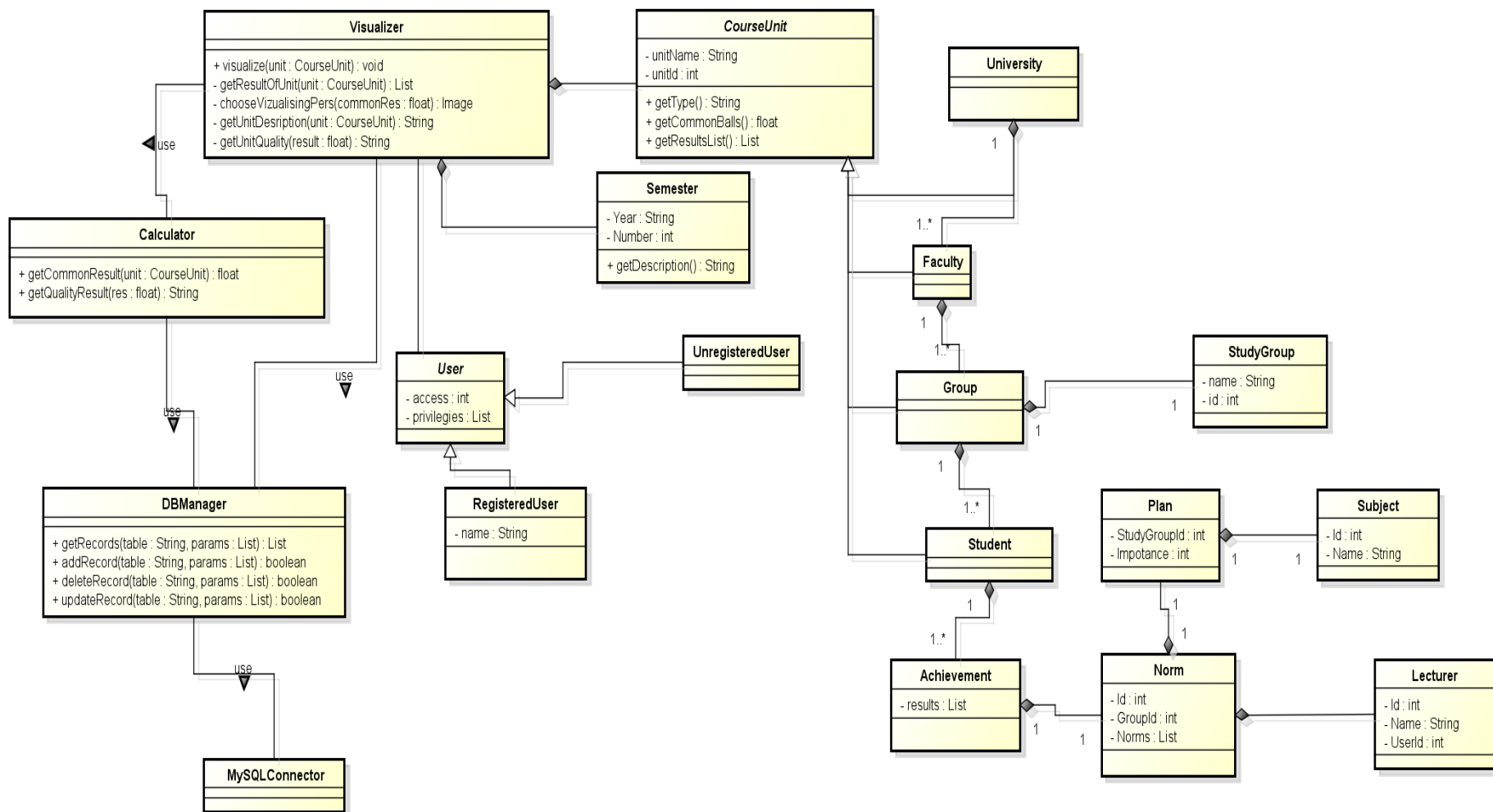


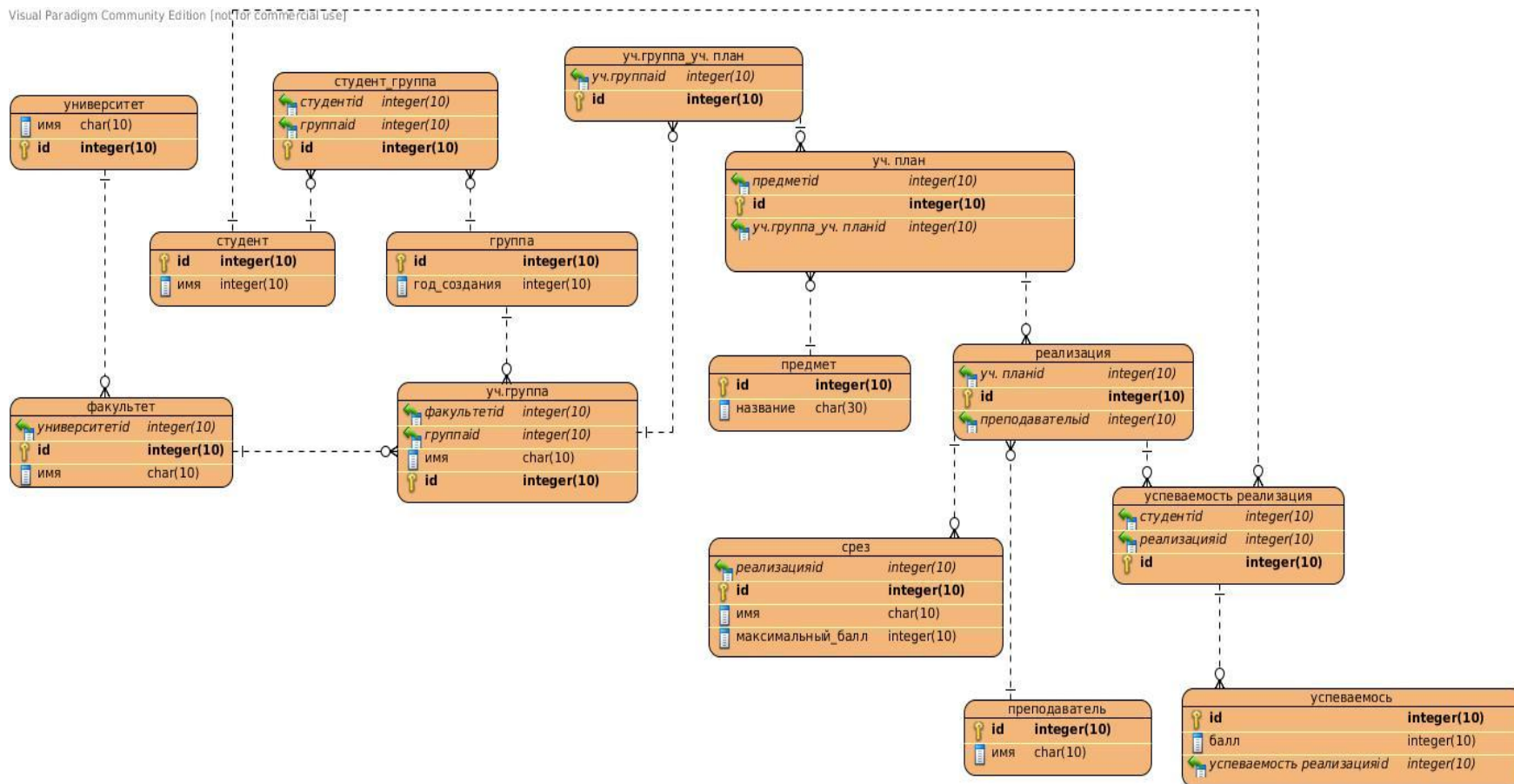
Диаграмма классов

pkg



Структура базы данных

Visual Paradigm Community Edition (not for commercial use)



Тес

Очистить

Войти

2014 г.

1 семестр

ВолгГТУ

ФЭВТ

Прин-466

Иванов П.С.

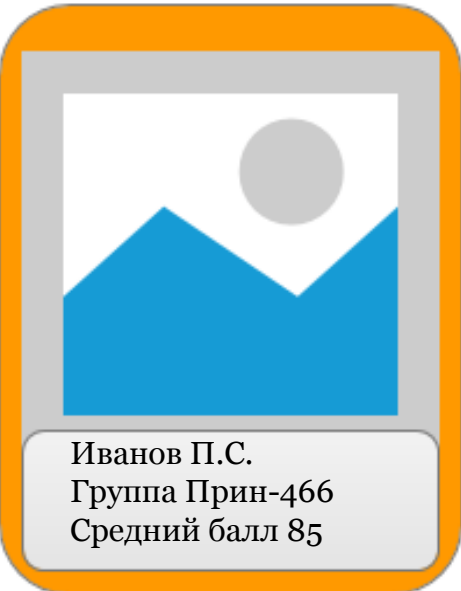
1 к. неделя

Очистить

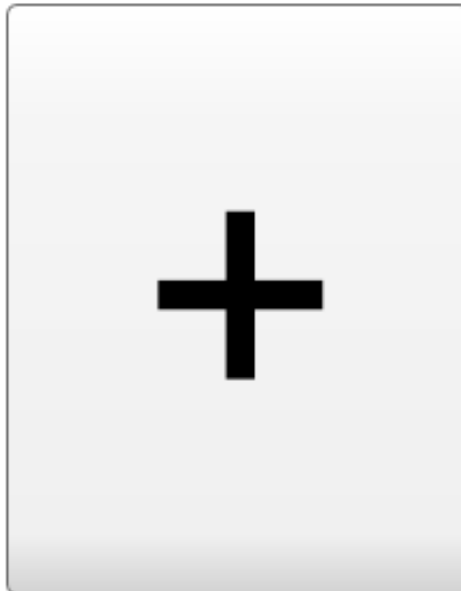
Отмена

Добавить

Войти



Иванов П.С.
Группа Прин-466
Средний балл 85



Оценка трудоемкости разработки

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

Постанализ разработки проекта

Самые трудоемкие задачи: