

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Ижевский государственный технический университет имени  
М. Т. Калашникова»  
Кафедра «Программное обеспечение»

Отчет  
по лабораторной работе № 3  
по дисциплине  
«Управление программными проектами»

Выполнили  
ст. гр. Б07-191-2

Камашев Р.А.  
Худяков Т.А.

Принял

Еланцев М.О.

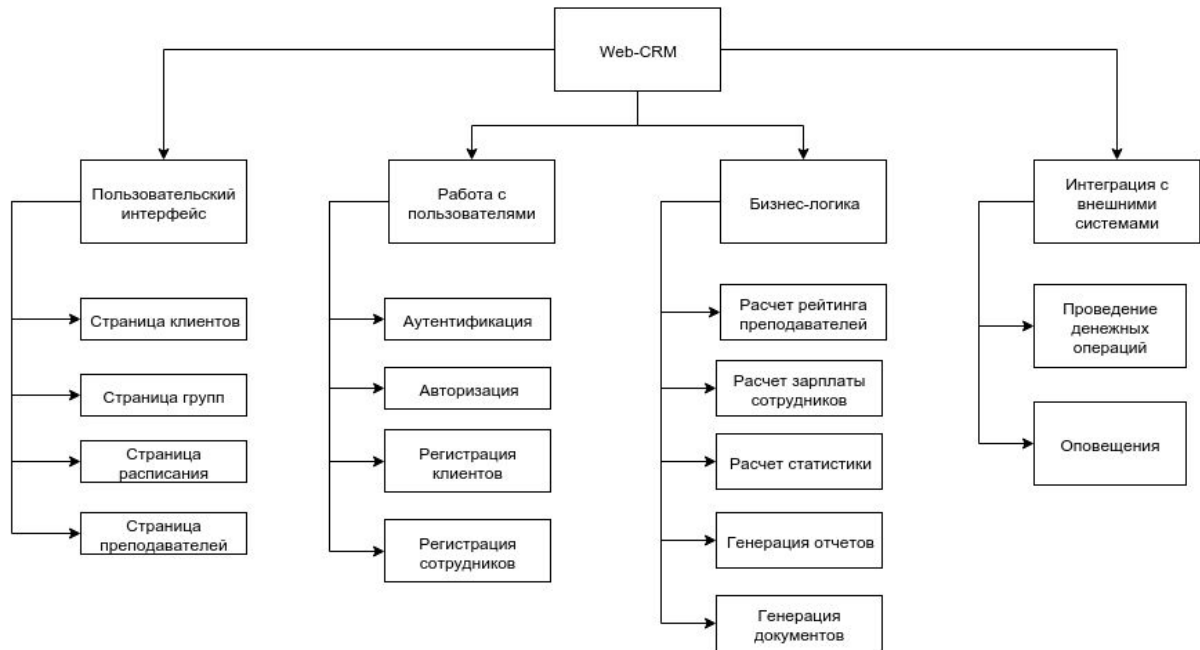
Ижевск  
2015

## ТРЕБОВАНИЯ

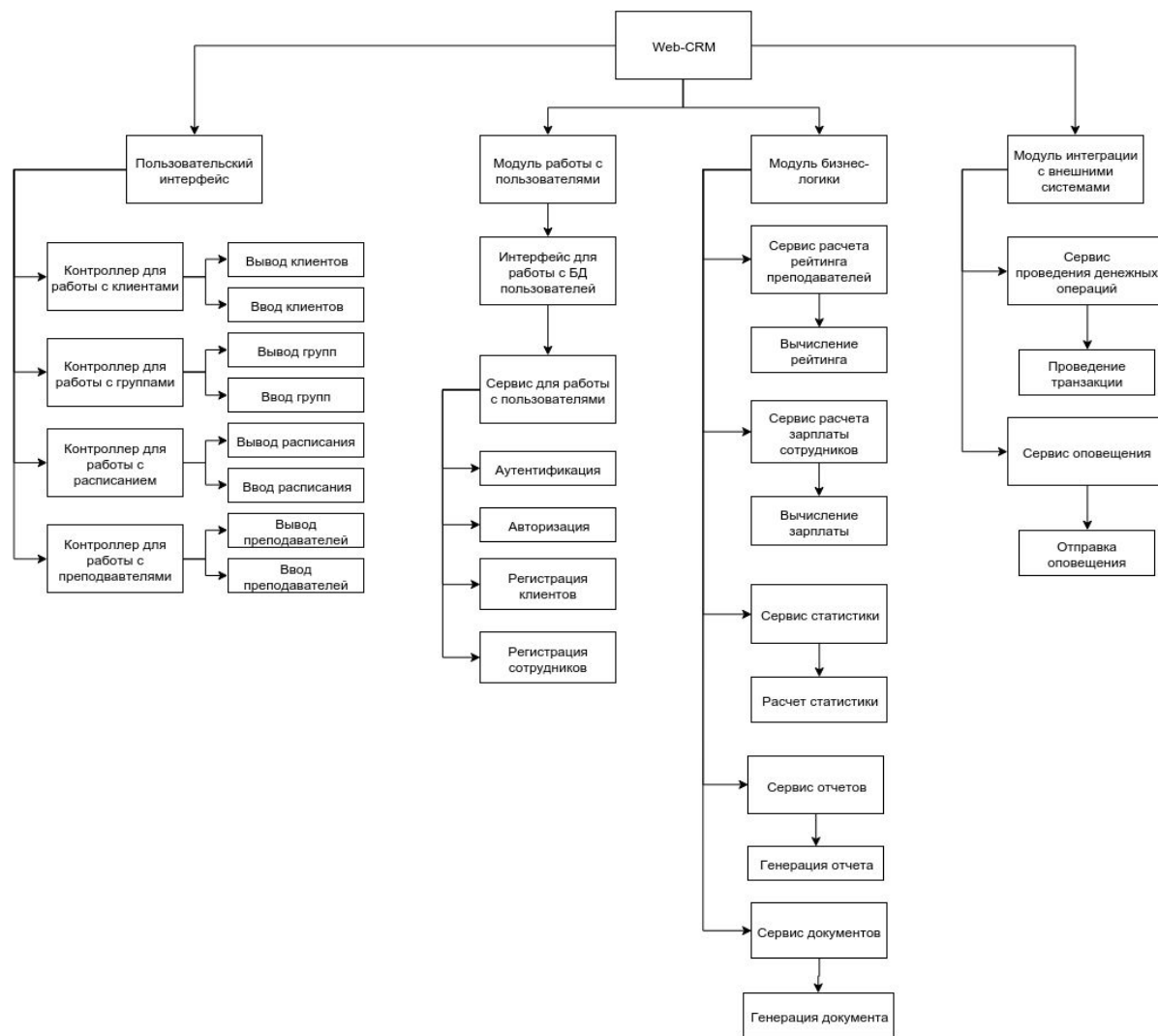
1. Web-приложение
  - 1.1. Интерфейс преподавателя Преподавателю доступно:
    - 1.1.1. Сведения об успеваемости учеников
    - 1.1.2. Расписание занятий
    - 1.1.3. Возможность изменения расписания занятий
  - 1.2. Интерфейс администратора
    - 1.2.1. Включает все возможности преподавателя
    - 1.2.2. Возможность добавления новых клиентов/преподавателей
    - 1.2.3. Возможность получения контактных данных клиентов/преподавателей
    - 1.2.4. Возможность получения сведений об оплате
    - 1.2.5. Возможность генерации отчетов/документов
2. Регистрация и учет клиентов, преподавателей
  - 2.1. Клиент - физическое лицо, получающее услугу. В системе представлен в следующем виде:
    - 2.1.1. Объект класса Client, содержащий поля:
    - 2.1.2. Идентификатор
    - 2.1.3. ФИО
    - 2.1.4. Статус
    - 2.1.5. Телефон
    - 2.1.6. Группа
    - 2.1.7. Номер паспорта
    - 2.1.8. Серия паспорта
    - 2.1.9. Дата рождения
    - 2.1.10. Адрес регистрации
  - 2.2. Клиенты объединяются в группы. Группировка по времени набора и по категории.
  - 2.3. Преподаватель - сотрудник автошколы. В системе представлен в следующем виде:
    - 2.3.1. Объект класса Employee, содержащий поля:
    - 2.3.2. Идентификатор
    - 2.3.3. ФИО
    - 2.3.4. Должность
    - 2.3.5. Телефон
    - 2.3.6. Номер паспорта
    - 2.3.7. Серия паспорта
    - 2.3.8. Дата рождения
    - 2.3.9. Адрес регистрации
  - 2.4. Регистрация - добавление клиента в систему.
  - 2.5. Учет - управление записями о клиентах/преподавателях.
3. Генерация отчетов
  - 3.1. Отчет об оплате услуг
  - 3.2. Отчет об успеваемости

- 3.3. Формат отчетов: csv
- 4. Денежных операций
  - 4.1. Денежные операции - проведение оплаты за предоставление услуг.
- 5. Информация об услугах
  - 5.1. Теоретическая часть
  - 5.2. Практическая часть
- 6. Генерация документов
  - 6.1. Документы - различные заявки, договора об оказании услуг
  - 6.2. Форматы документов: doc/docx
- 7. Расчет зарплаты сотрудников
- 8. Оповещения
  - 8.1. События для оповещения
    - 8.1.1. Оповещения о будущих занятиях
    - 8.1.2. Оповещения о неуплате
    - 8.1.3. Оповещения о переносе занятий
  - 8.2. Способы оповещения: SMS, Email.
- 9. Статистика
  - 9.1. Динамика успеваемости
  - 9.2. Процент успешно закончивших обучение
  - 9.3. Динамика поступления денежных средств
  - 9.4. Рейтинг преподавателей Формируется на основе:
    - 9.4.1. Отзывы клиентов
    - 9.4.2. Успеваемость групп, закрепленных за этим преподавателем
    - 9.4.3. Процент успешно сдавших экзамен ГИБДД
- 10. Авторизация, аутентификация.
  - 10.1. Аутентификация - проверка подлинности пользователя путём сравнения введённого им пароля с паролем, сохранённым в базе данных пользователей.
  - 10.2. Авторизация - предоставление определённому лицу или группе лиц прав на выполнение определённых действий; а также процесс проверки (подтверждения) данных прав при попытке выполнения этих действий.
  - 10.3. Аутентификация осуществляется на основе адреса электронной почты и пароля.
  - 10.4. Авторизация выполняется на основе прав доступа. Права доступа:
    - 10.4.1. Администратор
    - 10.4.2. Преподаватель

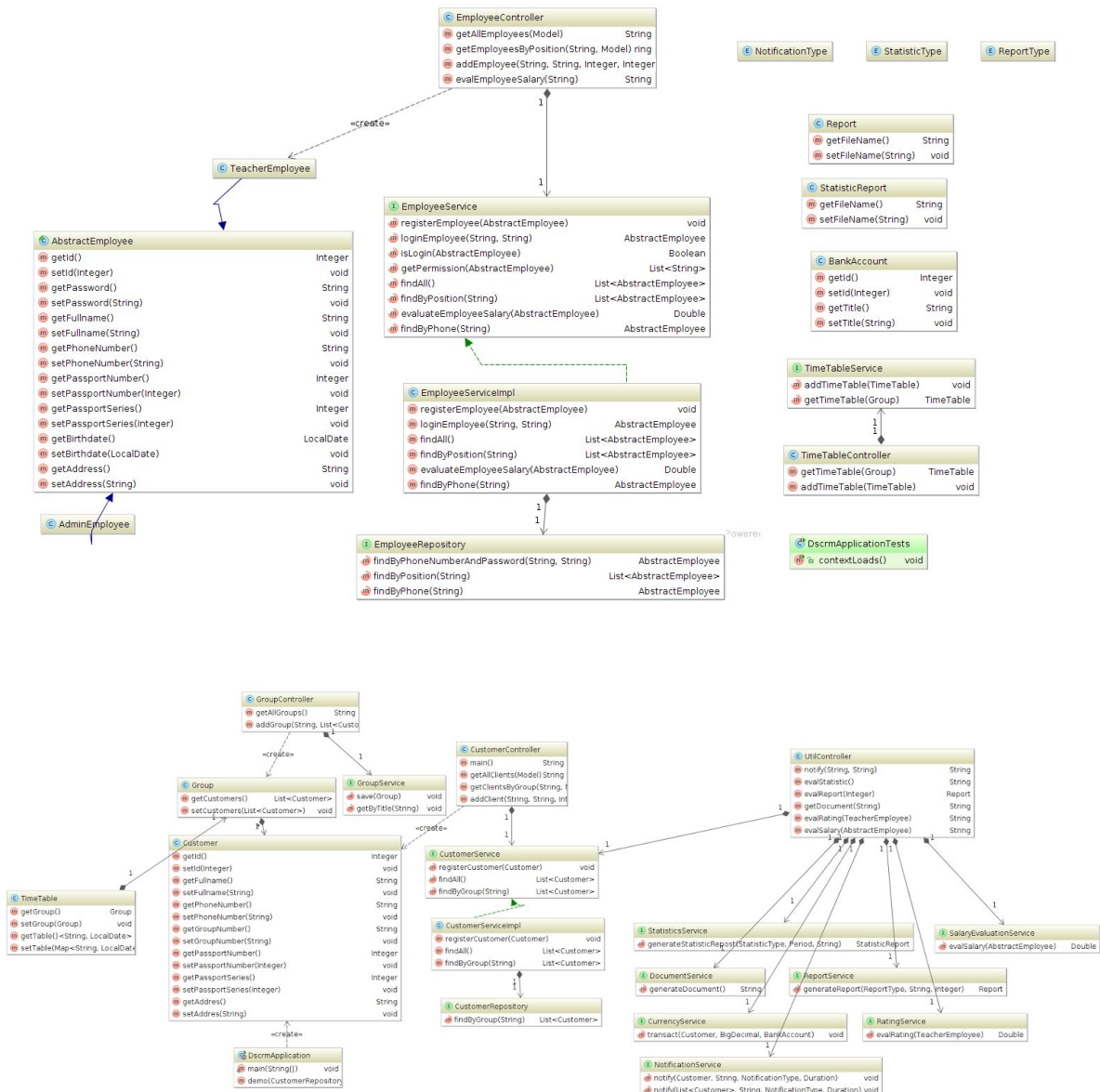
## КЛАССЫ АНАЛИЗА



## КЛАССЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ



## КЛАССЫ КОДИРОВАНИЯ



### Описание классов:

- DocumentService - класс для генерации документов
- RatingService - класс для подсчета рейтинга сотрудников
- ReportService - класс для генерации отчетов
- SalaryEvaluationService - класс для подсчета ЗП сотрудников
- StatisticService - класс для получения статистики
- CurrencyService - класс для денежных операций
- NotificationService - класс для оповещений
- CustomerService - класс для работы с клиентами
- EmployeeService - класс для работы с сотрудниками
- GroupService - класс для работы с группами

- TimeTableService - класс для работы с расписанием

## СООТВЕТСТВИЕ КЛАССОВ КОДИРОВАНИЯ И КЛАССОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

- Модуль “Пользовательский интерфейс” представлен классами CustomerController, EmployeeController, GroupController, TimeTableController, UtilController.
- Модуль “Работа с пользователями” представлен классами CustomerService, EmployeeService.
- Модуль “Бизнес-логика” представлен классами DocumentService, ReportService, StatisticService, SalaryEvaluationService.
- Модуль “Интеграция с внешними системами” представлен классами CurrencyService, NotificationService.



## ИСХОДНЫЙ КОД

Исходный код системы располагается в репозитории по адресу  
[https://github.com/zxvad/laboratory\\_2015\\_16/tree/master/dscrm/dscrm\\_impl](https://github.com/zxvad/laboratory_2015_16/tree/master/dscrm/dscrm_impl)