



Санкт-Петербургский государственный университет  
Кафедра системного программирования

# Генерация документов для защит ВКР в Practice Grading

Левашев Роман Владимирович, группа 2024.Б.Б44-мм

**Научный руководитель:** к. т. н. Ю. В. Литвинов, старший преподаватель кафедры системного программирования

**Консультант:** Мясникова Мария Геннадьевна, АО Нэксайн, инженер-программист

Санкт-Петербург  
2025

- **PracticeGrading** — веб-приложение для подготовки заседаний комиссии и проведения защит
- Автоматизирует формирование пакета документов для секретаря комиссии
- Проблемы исходной версии:
  - ▶ не формировался полный пакет документов
  - ▶ в модели данных не хватало сведений для генерации части документов
  - ▶ часть шаблонов не соответствовала новому стандарту оформления

# Существующие решения, вывод и направление решения

- Ручное оформление (Word/Excel)
  - ▶ *Минусы:* копирование данных между файлами, расхождения версий, высокий риск ошибок
- Универсальные заполнители шаблонов (Form Pilot и аналоги)
  - ▶ *Минусы:* нет предметной модели ГЭК  $\Rightarrow$  данные часто приходится вводить вручную для каждого документа
- Вывод: нужна система, которая автоматически формирует полный набор документов в актуальном стандарте
- Направление решения: централизованный ввод данных в PracticeGrading  $\rightarrow$  генерация пакета документов, меньше рутины и ниже риск ошибок

# Постановка задачи

- Расширить модель данных и реализовать веб-интерфейс для управления членами комиссии
- Доработать генерацию документов:
  - ▶ Привести генерацию уже формируемых документов к новому стандарту
  - ▶ Реализовать генерацию недостающих документов
- Протестировать изменения:
  - ▶ e2e-тесты сценариев управления членами комиссии
  - ▶ проверка корректности генерации документов

# Расширение модели данных и веб-интерфейс для управления членами комиссии

- Расширена модель данных для хранения сведений о членах комиссии, необходимых для заполнения документов
- Реализован веб-интерфейс для управления членами комиссии:
- На backend добавлена поддержка новой функциональности:
  - ▶ API-эндпоинты для операций управления членами комиссии
  - ▶ доработки работы с БД для хранения и обновления данных

# Веб-интерфейс управления членами комиссии

+ Добавить

AM	Агата Михайлова agata@example.com
AP	Аделина Филиппова adelina@example.com
AO	Александра Орлова aleksandra@example.com
AA	Алексеев Алексей Алексеевич alekseev@gmail.com
AL	Алина Данилова alina@example.com
AL	Алиса Денисова alisa@example.com
AV	Алла Власова alla@example.com
AE	Амелия Еремина ameliya@example.com
AS	Анастасия Васнецова anastasia@example.com
AK	Ангелина Кудрявцева angelina@example.com

Показать еще

Список, поиск и добавление членов комиссии

пп

Редактирование: Петр Петров  
ID: 3

×

Имя \*

Петр Петров

Email

petr@example.com

Телефон

+79991234568

Информация (Русский)

Описание пользователя

Информация (Английский)

User description

Удалить

Отмена

Сохранить

Форма редактирования сведений о члене комиссии

# Генерация документов

- Алгоритм работы:
  - 1 выбирается шаблон документа
  - 2 плейсхолдеры заполняются данными
  - 3 формируются таблицы и списки (при необходимости)
  - 4 сохраняется итоговый файл
- Для работы с шаблонами Microsoft Office используется библиотека NPOI

Ведомость  
Защита выпускной квалификационной работы

№ ГЭК: [commission\_number]

Направление:

[major]

Дата: [date]

Время начала заседания ГЭК\* [time]

ФИО обучающегося	Оценки членов ГЭК* (дополн. итоговая оценка ECTS)

Состав Государственной экзаменационной комиссии:

Координатор

Государственной итоговой аттестации:

[coordinator]

подпись

Председатель

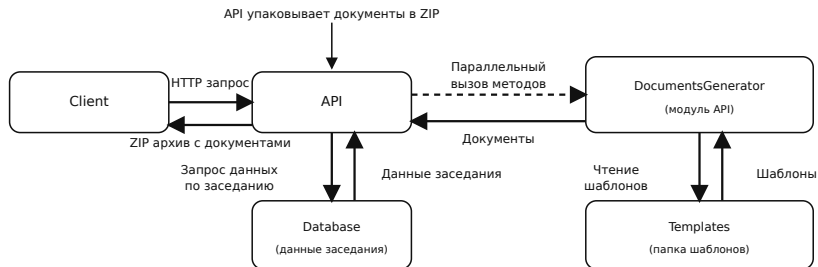
Государственной итоговой аттестации:

[chairman]

подпись

Пример шаблона ведомости

# Схема генерации документов





- Обновлено существующие автотесты под новую модель данных
- Добавлены проверки:
  - ▶ UI-тесты Playwright: покрыта новая функциональность по добавлению и управлению членами комиссии
  - ▶ backend-тесты API: проверены новые методы, реализованные для поддержки веб-интерфейса
  - ▶ тесты генерации документов: корректность сформированного пакета подтверждается сравнением с эталонными документами
- Результат: все обновлённые и добавленные тесты успешно проходят

- Расширена модель данных: добавлены сведения, необходимые для генерации документов (в т. ч. по членам комиссии)
- Реализован веб-интерфейс для управления составом комиссии
- Генерация документов доработана:
  - ▶ обновлена генерация ранее формируемых документов под новый стандарт: *ведомость, оценочные листы членов ГЭК*
  - ▶ реализована генерация новых документов:
    - ★ согласие на обработку персональных данных членов ГЭК
    - ★ итоговый протокол
    - ★ протоколы защиты
    - ★ отчёт председателя