

Генерация документов для защит ВКР в Practice Grading

Левашев Роман Владимирович

Группа: 2024.Б.Б44-мм

Кафедра: Системного Программирования

Научный руководитель: Литвинов Юрий Викторович

Консультант: Мясникова Мария

Номер семестра практики: 3

1. Постановка задачи

Работа выполнялась в рамках существующего проекта **PracticeGrading** — веб-приложения для автоматизации подготовки заседаний комиссии и проведения защит. Одной из возможностей приложения является генерация документов, необходимых для проведения заседания, однако в исходной реализации поддерживалась генерация не всех требуемых документов, а часть шаблонов не соответствовала актуальному стандарту оформления.

Цель работы — обновить генерацию ранее существующих документов под новый стандарт и реализовать генерацию недостающих документов. Результат ориентирован на секретаря комиссии и направлен на сокращение рутинных операций, времени подготовки и риска ошибок при оформлении документации.

2. Описание предлагаемого решения

Для генерации части документов в исходной реализации не хватало данных о членах комиссии, поэтому была доработана схема базы данных и реализована функциональность для удобного управления членами комиссии (добавление, поиск, редактирование и удаление), обеспечивающая хранение всей необходимой информации для заполнения шаблонов.

Генерация ранее существующих документов была доработана в соответствии с новым стандартом оформления, а также реализована генерация недостающих документов, необходимых для проведения заседаний (см. перечень в заключении).

Проект использует технологический стек: backend на **C# (ASP.NET Core)** и frontend на **TypeScript (React)**. Модуль генерации документов реализован на стороне backend и использует библиотеку для работы с форматами Microsoft Office **NPOI** для формирования и заполнения файлов по шаблонам.

Краткий обзор аналогов. Косвенными аналогами являются универсальные заполнители форм (например, Form Pilot): они позволяют заполнять готовые бланки, но не содержат предметной модели ГЭК и, как правило, требуют ручного внесения данных в каждый документ. **PracticeGrading же изначально ориентирован на регламент и формат проведения заседаний в СПбГУ**, поэтому генерация документов логично опирается настроенную предметную модель и данные, вводимые централизованно через веб-интерфейс. Это снижает долю ручного оформления и уменьшает риск ошибок при подготовке итоговых файлов.

3. Тестирование

Для адаптации проекта под новую модель данных были обновлены существующие автоматические тесты. Также добавлены новые проверки, покрывающие управление членами комиссии и генерацию документов.

- **обновлены** имеющиеся UI-тесты на Playwright и backend-тесты, чтобы они корректно работали с обновлённой моделью данных;
- **добавлены** UI-тесты на Playwright, проверяющие через интерфейс добавление и редактирование членов комиссии;
- **добавлены** backend-тесты API, проверяющие добавление, редактирование и поиск членов комиссии, а также корректность взаимодействия API с БД;
- **добавлены** тесты генерации документов: сформированные файлы сравниваются с эталонными версиями.

Корректность доработок подтверждена: **все обновлённые и добавленные тесты успешно проходят**.

4. Заключение

В ходе выполнения работы получены следующие результаты:

- добавлена функциональность хранения информации о членах комиссии;
- **переопределена** генерация документов: *ведомость, оценочные листы членов ГЭК*;
- **добавлена** генерация документов: *согласие на обработку персональных данных членов ГЭК, итоговый протокол, протоколы защиты, отчёт председателя*.

Материалы, иллюстрирующие выполнение работы: <https://github.com/RomanLevashev/documents-generation-defense/tree/main/demonstrati>
Репозиторий/ссылка на пулреквест: <https://github.com/yuriilitvinov/PracticeGrading/pull/11>.

Техническая документация: https://github.com/RomanLevashev/documents-generation-defense/blob/main/tech_doc.pdf.

Статус: *Решение прошло процесс реевью*.