Начало

В эпоху стремительного развития информационных технологий и активного внедрения цифровых подходов в образование, создание современных инструментов для образовательных учреждений становится неотъемлемой часть нашей жизни. В этом контексте особенно актуальным становится вопрос оптимизации процессов, связанных с выдачей аттестатов об окончании учебного заведения. Традиционные методы печати аттестатов часто сталкиваются с проблемами, такими как долгий процесс и высокий риск ошибок.

Но, не смотря на огромное количество предлагаемой продукции, многие из них платные (4500 – 7500 руб), а множество бесплатных вариантов были заброшены разработчиками. Например, популярную программу ИвАттестат автор не обновляет с марта 2021 года, а из-за изменений оформления аттестатов увеличивается нехватка быстрой, а главное бесплатной продукции.

Целью данного проекта является создание модели программы для печати школьных аттестатов, чтобы показать всю сложность печати и важность данных программ для школ по всей России. Из-за сложности в разметке данная программа будет печатать только передний титульный лист, но будет возможность перемещать разметку в области аттестата.

Программы по печати аттестатов

Начал я свой проект с анализа рынка программ по печати школьных аттестатов.

Цель программ по печати аттестатов – облегчить и ускорить печать аттестатов. Но разработчики могут добавить дополнительный функционал, как редактирование и добавление необходимых данных для работы с учениками.

**Популярные программы по печати школьных аттестатов:**

1. ИвАттестат – популярная и главная бесплатная программа, позволяющая печатать аттестаты образца 2020 года. На данный момент является оконченным с марта 2021 года, из-за чего после изменения образца программа перестанет быть актуальной.

2. Аттестаты-СП – программа, позволяющая печатать аттестаты образцов 2014-2024 года любой типографией. Она имеет множество функций, от контроли ошибок заполнения до записи в электронную книгу. Лицензия хоть и бессрочная (только для школ), но она стоит примерно 5200 руб.

3. Аттестат школы – ещё одна программа, не уступающая Аттестаты-СП. Она умеет выгружать данные о выпускниках в ФИС ФРДО и имеет государственную регистрация в реестре. Лицензия – 9900 руб по скидке.

Языки программирования

Следующей задачей стал выбор языка программирования.

Язык программирования – придуманный человеком язык, специально созданный для написания программ. Он имеет определённый синтаксис, лексику и свои установленные правила, из-за чего программа, написанная на одной языке программирования может сильно отличаться от другой.

*Перечислить языки*

Для написания программы я выбрал язык программирования Python, так как у меня есть опыт работы с ним, и он имеет очень много сторонних библиотек, облегчающие работу с PDF и EXCEL файлами и QR-кодом.

Библиотеки

Далее выбор библиотек для программы

Библиотеки – это заранее написанный функционал, позволяющий сильно сократить время и облегчить написание.

*Перечислить библиотеки*

Одни библиотеки уже встроены в язык программирования, а другие являются сторонними и их нужно устанавливать отдельно. Для этого в языке программирование Python установлен менеджер библиотек PIP.

Практическая часть.

Интерфейсы

Чтобы раньше создавать интерфейсы для программ, приходилось всё писать на языках программирования, но на сегодняшний день есть много программ, позволяющие создать интерфейс, использую сам интерфейс. Такой программой является QtDesigner.

Моя программа поделена на две части. Справа расположена таблица, в которой будут располагаться оценки выпускников. Левая часть же разделена на 3 вкладки. В вкладке “Настройки аттестата” находятся общие настройки аттестата. В вкладке “Ученики” находятся данные учеников. В вкладке “Макет” находятся координаты для разметки аттестата. Так как аттестаты имеют разную типографию и поля на аттестатах могут различаться вплоть до нескольких мм.

…

Итог

В итоге мы сделали модель программы по печати школьных аттестатов, которая способна загружать данные выпускников из Excel файла, хранить и обрабатывать, а также создавать разметку для аттестата. За время выполнения данного проекта я научился создавать интерфейс, импортировать данные из Excel и самое главное делать разметку в PDF файле.