# Описание

ПротонКоин – это школьная электронная валюта, созданная для поддержания мотивации учеников, вовлечения их в школьные мероприятия и поддержания правильных начинаний. В современном мире трудно представить жизнь любого школьника без телефона или компьютера. Именно поэтому ПротонКоин – полностью электронный, экологичный и безопасный. Для работы ПротонКойна была разработана Информационная система (в дальнейшем - ИС), которая включает в себя функционал транзацкий, встроенную систему аккаунтов, каталог подарков и возможность заявить о достижении. Возможна интеграция со внешними системами посредством API.

# Техническое задание

В качестве технологического стека предполагаются:

* Flask – основной микрофреймворк веб-приложения
* SQLAlchemy – ORM для удобной работы с базой данных
* База данных на усмотрение программиста, но в идеале PostgreSQL

Программисту рекомендуется использовать библиотеки и прочие расширения для микрофреймворка Flask, к примеру, Flask-WTF и Flask-Login.

Для реализации дробности архитектуры и возможности в дальнейшем поддерживать приложение, необходимо использовать flask-blueprints. Примерное деление должно выглядеть как:

1. Страницы логина
2. Страницы панели администратора
3. Страницы пользовательской части приложения
4. Маршруты для работы транзакционного API

## Страница логина и работа с пользователями в админ-панели

Страница логина представляет из себя достаточно простую форму из двух полей и одной кнопки. Страница логина универсальная для всего приложения – как и для админов, так и для простых пользователей.

Пользователь не может регистрироваться сам. Для этого у администратора (в админ панели) есть возможность зарегистрировать одного пользователя или импортировать сразу список пользователей по одному классу, к примеру, вот такого формата:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Фамилия | Имя | Отчество |
| Иванов | Иван | Иванович |
| Тестов | Тест | Тестович |

На выходе программа должна выдать таблицу с уже зарегистрированными пользователями и сгенерированными для них данными (данные генерируются автоматически и для ручного создания пользователя)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ФИО | Логин | Пароль |
| Иванов Иван Иванович | ivanovii | M7uYpFFU |
| Тестов Тест | testovt | zXahk8gv |

Так же имеется возможность редактирования пользователя и обновления (генерирования нового) пароля. Сохранность пароля сохраняется тем, что пароль виден лишь единожды – при его создании или обновлении

## Система транзакций

Для имитации работы реальной финансовой системы имеется система транзакций. Обязательно должен имется банк – пользователь с неограниченным числом ПротонКойнов. Все начисления или списания с пользователей производятся от или к банку. Каждое передвижение ПротонКойнов является транзакцией. Ученик может из своего личного кабинета видеть все его списания или начисления, а администратор наблюдать за картиной того как движутся средства в системе, а так же создавать новые транзакции.

## Магазин подарков

Для поощрения учеников имеется возможность тратить ПротонКойны на подарки. Для этого существует каталог подарков. В каталоге товаров имеется возможность просматривать карточки подарков – изображение, название, описание и цена. В админ панели можно создавать товары. Пользователь, у которого имеется достаточное количество ПротонКойнов на балансе может преобрести подарок. В тестовой версии приложения не должно быть возможности эти подарки получать.

## Получение ПротонКойнов пользователем

Для зачисления ПротонКойнов пользователем ему необходимо заявить о своем достижении. Для этого используются такие понятия как основание и критерий. К примеру, основанием будет являтся Региональный этап ВСОШ, а критериями по данному основанию это Победитель, Призер и Участник. Каждый критерий имеет свою стоимость – то количество ПротонКойнов, которое ученик получит за достижение. Возможность создавать Основания и Критерии должно имется в админ-панели, а заявлять о достижениях в личном кабинете пользователя.