

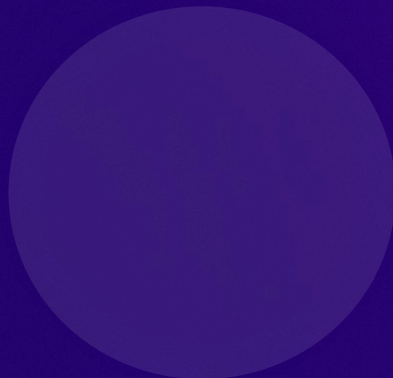
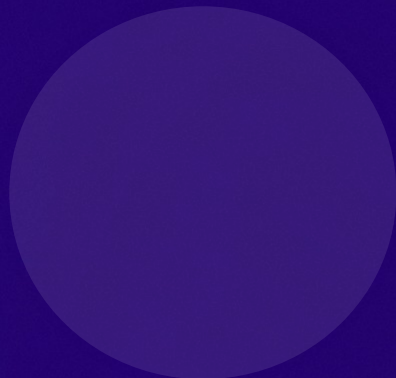
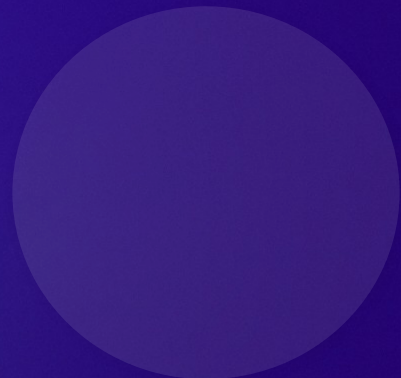
ПИК

Команда «Братья по разуму»

Задача № 8 «Сервис генерации трассы системы водоотведения»



Наша команда



Игорь Афанасьев

- капитан
- @Nyhym
- +7(916)237-06-12

Светлана Мурышкина

- frontend-разработчик
- @VN
- +7(911)001-44-91

Ангелина Плетнева

- backend-разработчик
- @fridachka
- +7(902)095-14-80



Интерфейс веб-приложения

Работу нашего веб-приложения мы организовали по первому сценарию, предложенному в техническом задании.

На главной странице пользователю предлагается выбрать тип сантехнического узла, а затем ввести начальные данные. При наведении на поле ввода подсвечиваются соответствующие участки на чертеже для удобства пользователя.

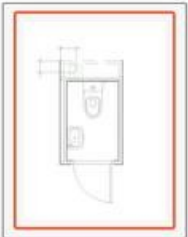
Также на странице доступна для просмотра матрица фитингов и в будущем будет добавлена возможность её пополнения администратором.

ПМК

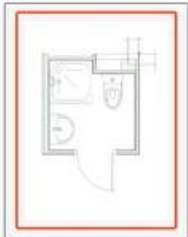
ГЛАВНАЯМАТРИЦАРАСЧЕТ

ВХОД/ВЫХОД

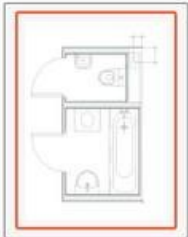
ВЫБЕРЕТЕ ТИП САНТЕХНИЧЕСКОГО УЗЛА



ВЫБРАТЬ

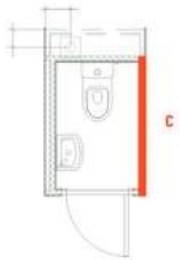


ВЫБРАТЬ



ВЫБРАТЬ

ВВЕДИТЕ ДАННЫЕ



РАЗМЕРЫ СТЕН

СТЕНА АСТЕНА ВСТЕНА ССТЕНА D

КООРДИНАТЫ СТОЯКА

XYZ

КООРДИНАТЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ САНТЕХНИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ

РАКОВИНА

XYZ

УНИТАЗ

XYZ

РАСЧЕТ

4



Архитектура веб-приложения

Наше приложение будет создано с помощью фреймворка Django с его архитектурой MTV. Все детали — трубы и соединения, а также их характеристики будут добавлены в базу данных с помощью прописанных классов `models`. Большим плюсом этого фреймворка является возможность администрирования «из коробки».



Алгоритм построения трассы водоотведения

Алгоритм на данный момент находится в стадии разработки. Он будет работать следующим образом:

- 1) На первом шаге будут определяться начальные и конечные точки стен в координатном пространстве через их высоту, ширину и глубину. За точку относительного нуля принимается левый нижний угол на чертежах.**
- 2) Для каждой из стен создается собственный график plot(используется библиотека Matplotlib)**
- 3) Задаются координаты сантехнических приборов и стояка, а также определяется их положение относительно стен комнаты**
- 4) В цикле while с использованием конструкции if else проходят координаты сантехнического прибора до тех пор, пока прибор не окажется на стене со стояком. Если это условие не соблюдено, координаты переписываются и «сдвигаются» на стену в направлении стояка. На каждом цикле координаты записываются в массив для построения чертежа на графике plot.**



Что осталось доработать?

- Создать базу данных для труб и соединений
- Доработать алгоритм, с учетом СНиП
- Добавить создание чертежей
- Добавить конвертацию данных в excel
- Собрать весь проект django