

ТЗ на разработку плагина для naposad от 04.10.2024

Задача1: Необходимо разработать плагин для naposad, который будет автоматически строить помещение. (сейчас есть такая функция, что пользователь сам задает контур помещения по стенам, это долго, соответственно нужно автоматизировать данный процесс). Пример разрабатываемой функции: с плана этажа я запускаю плагин, навожу на пустую область, которая ограждена стенами, нажимаю на данную область, и плагин создает автоматически помещение, также плагину необходимо учесть пол и потолок, чтобы было не плоское помещение, а помещение объемное. (аналогия работы помещений в rena и revit).

В данной задаче важно предусмотреть, что помещения могут быть не только по 4-м углам и план этажа будет повернут параллельно монитору, но и рассмотреть случаи, когда у помещения может быть больше 5 углов, а также план этажа будет повернут на определенный угол (пример на скрине).



Также бывают ситуации, когда может быть совмещена жилая комната и кухня, это разные помещения! Но они могут быть не разделены стеной. Revit делает так, если помещения не разделены стеной, то он берет за границу контур пола т.к. у таких помещений разные типы полов, либо один тип, но он разделен. Скриншот выше.

Цитаты из документации naposad о создании помещений.

«Создать на этаже набор помещений. Для создания помещения можно воспользоваться кнопкой «Создать помещение» главной панели инструментов. Сразу после нажатия кнопки выберем в командной строке один из режимов отрисовки контура помещения – по 2-м точкам, по 3-м точкам или полилинией. Вызвав страницу свойств контура, можно задать номер помещения и его название.»

Задача2: По помещениям, которые есть в проекте необходимо рассчитать определенную площадь.

Параметры, которые нужно будет автоматически добавить в проект по желанию пользователя, а также по ним рассчитать данную площадь:

A_Номер квартиры – параметр, в который записан номер квартиры, по данному параметру определяется какой квартире принадлежат определенные помещения. (пользователь заполняет данный параметр вручную).

A_Тип помещения – в данном параметре указывается тип помещения, исходя из типа помещения плагин берет определенный коэффициент. (пользователь данный тип заполняет вручную).

Заполнить плагином автоматически:

A_Коэффициент площади – коэффициент, с которым была рассчитана площадь

A_Площадь с коэффициентом – площадь помещения с учетом коэффициента

A_Площадь квартиры жилая – площадь квартиры, складывается сумма из жилых комнат

A_Площадь квартиры – площадь квартиры без учета лоджий и балкона

A_Площадь квартиры общая – площадь квартиры + площадь балкона или лоджии с коэффициентом.

A_Площадь квартиры с лоджией и балконом без коэфф – общая площадь квартиры с учетом лоджии и балкона.

A_Число комнат – параметр, в который необходимо записать количество жилых комнат в квартире.

Но сделать выбор, что пользователь в окне плагина может сам выбрать параметры, в которые ему будет необходимо записать площадь, то есть не которые мы ему даем плагином, а его собственные параметры.

Типы помещений:

- 1 – жилые помещения квартиры (коэфф. 1);
- 2 – нежилые помещения квартиры (коэфф. 1);
- 3 – лоджия (коэфф. 0.5);
- 4 – балкон, терраса (коэфф. 0.3);
- 5 – нежилые помещения общественные (коэфф. 1);
- 6 – офисы (коэфф. 1).
- 7 – Теплые лоджии (коэфф. 1).

Цифру типа пользователь заносит в параметр A_Тип помещения, исходя из данной цифры плагин считает площадь помещения с коэффициентом, который в скобочках.

Предполагаемый UI плагина:

Площади помещений

☒ Групп-вать A_Этаж

☒ Затем по A_Номер квартиры

☐ Затем по

1,00

-1,00

10,00

2,00

3,00

4,00

5,00

6,00

7,00

8,00

9,00

Выбрать все

Сбросить

Раскрыть все

Скрыть все

Параметр номера квартиры

A_Номер квартиры

Параметр типа помещения

A_Тип помещения

Знаков после запятой 2

☐ Включить кладовые квартир

☐ Убрать расчет с коэффициентом

☒ Использовать системный параметр площади

Настройка коэффициента

i

OK


Также предусмотреть возможность группировки, то есть, чтобы не искать помещения в длинном списке, пользователь их может как-то сгруппировать, на скрине-примере группировка сначала по этажу, а затем по номеру квартиры. В окне плагина показана, что сначала я вижу раскрывающийся список с этажами проекта, а в данном списке я вижу номера квартир на этаже, и в списке номера квартиры я уже вижу помещения, которые принадлежат квартире.

Справа показано, что плагин берет помещения по номерам квартир, а затем у них берет тип помещения и уже считает.

Далее сделать возможность, чтобы пользователь сам мог поставить до сколько ему округлить значение, которые плагин запишет в параметр.

«Включить кладовые квартир, убрать расчет с коэффициентом, использовать системный параметр площади» - делать не нужно

Также плагин должен дать пользователю, чтобы он смог сам настроить коэффициент, по которому будут рассчитаны помещения. Кнопка «Настройка коэффициента».


Настройка коэффициента
✕

| | |
|---------------------------------------|----------------------------------|
| Жилые помещения квартиры | <input type="text" value="1"/> |
| Нежилые помещения кваритры | <input type="text" value="1"/> |
| Лоджии | <input type="text" value="0.5"/> |
| Балконы, Террасы | <input type="text" value="0.3"/> |
| Нежилые помещения, общественные (МОП) | <input type="text" value="1"/> |
| Офисы | <input type="text" value="1"/> |
| Теплые лоджии | <input type="text" value="1"/> |

Сохранить

В данном окне по умолчанию должны быть такие настройки, но пользователь их может изменить, и плагин уже рассчитает с настройками пользователя.

Результат работы плагина должен быть примерно такой, красным выделены параметры, которые плагин заполнил автоматически.

| Данные | | ⬆ |
|------------------------------|----------|---|
| A_Номер квартиры | 3А | |
| A_Тип помещения | 1 | |
| A_Коэффициент площади | 1,000000 | |
| A_Площадь с коэффициентом | 11,360 | |
| A_Площадь квартиры | 75,030 | |
| A_Индекс помещения | 3А_1 | |
| A_Площадь квартиры общая | 76,610 | |
| A_Площадь квартиры жилая | 38,000 | |
| A_Число комнат | 3 | |
| O_Примечание | | |
| A_Состав пола_Помещения | | |
| A_Толщина слоев пола_Поме... | | |
| A_Наименование или номер ... | | |
| A_Площадь квартиры с лодж... | 78,190 | |
| A_Этаж | 2,00 | |
| BIM_Высота прорезания | | |
| A_Номер квартиры сквозной | | |
| Тип пола | | |
| Категория помещения | | |
| Этаж | | |