



# Стажировка



**Направление:**

разработка макросов  
для Autodesk Revit

Team

# Команд

Мажано  
В  
Максим

а  
Каштан  
Денис

Андреев  
Николай



# Поставленная задача

- Написание программ (плагинов) для Revit, включающее:  
разработка интерфейса приложения и разработка функционала приложения



# Первые

## шаги

- Изучение документации Revit API
- Нахождение нужной информации для реализации поставленной задачи

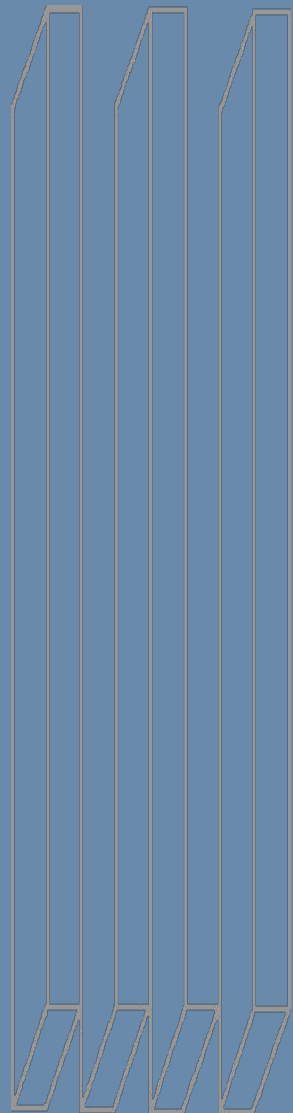


## и

## трудности

- Незнание особенностей программирования под Revit
- Нехватка опыта работы с .NET





# Наши проекты:



## 1. Workset Filter

Выделение элементов выбранного рабочего набора на текущем или всех видах

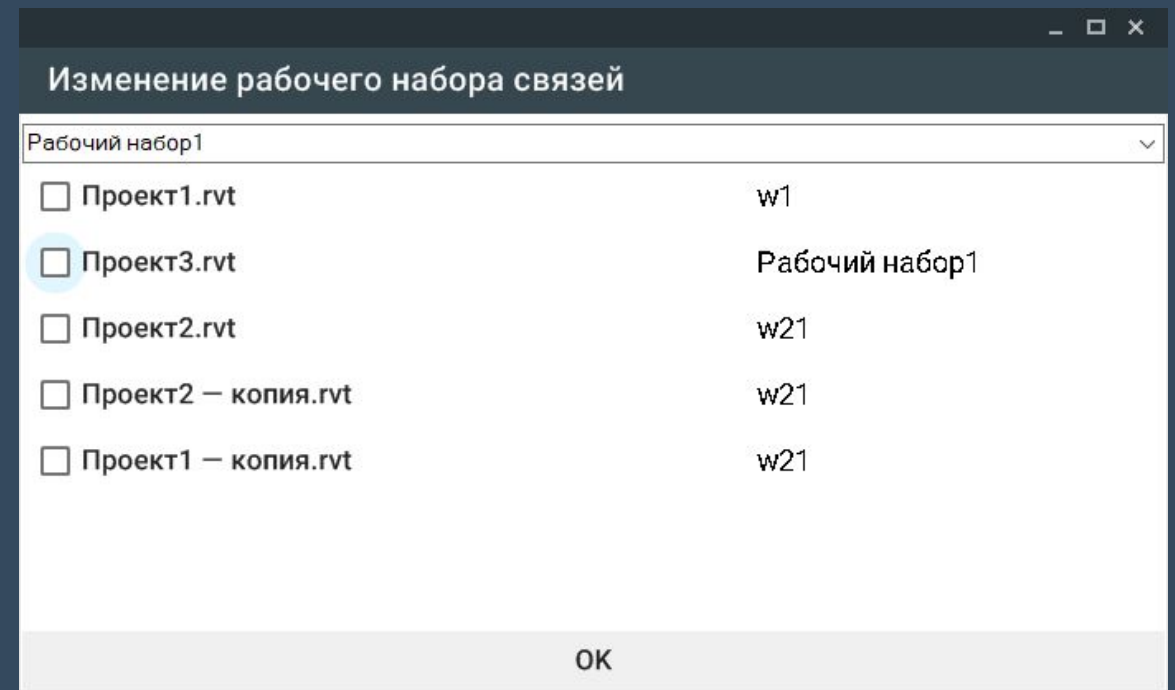
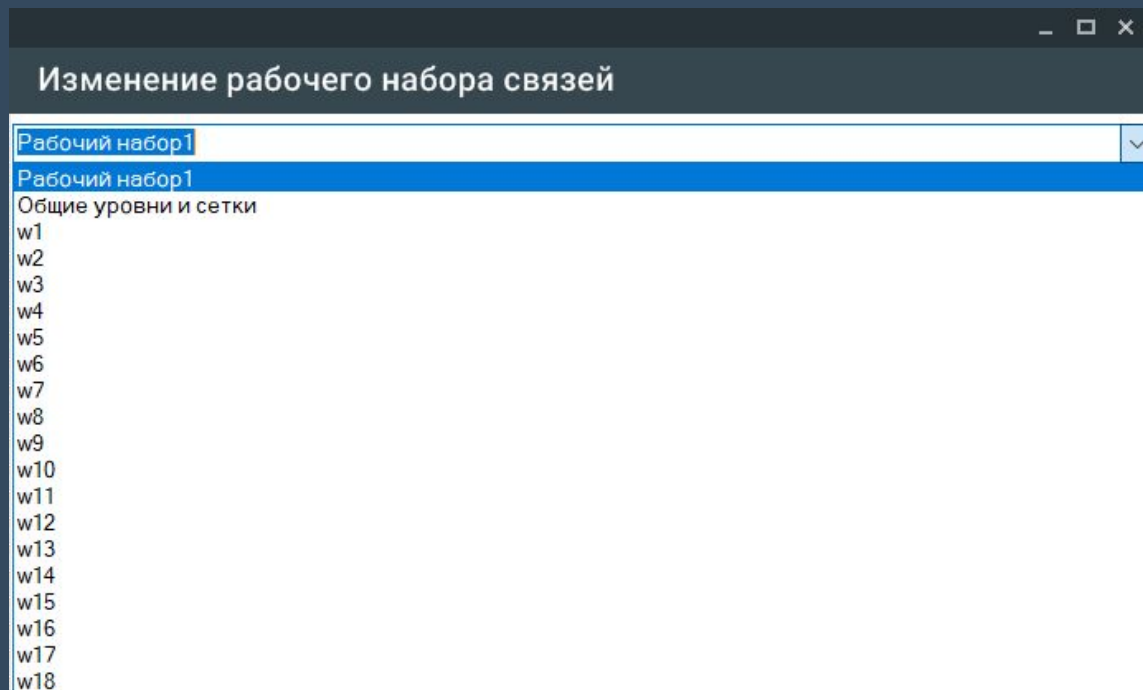
# 2. Links To Workset



Выбор рабочего набора из падающего списка

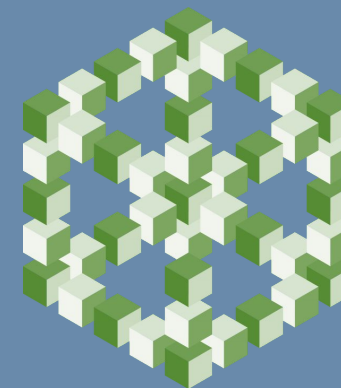


Выбор связей, которые нужно присвоить рабочему набору



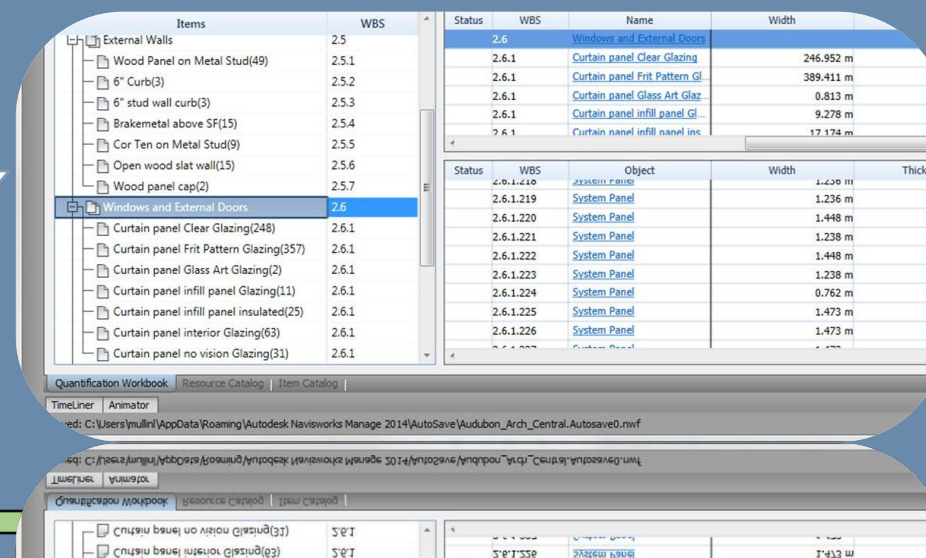
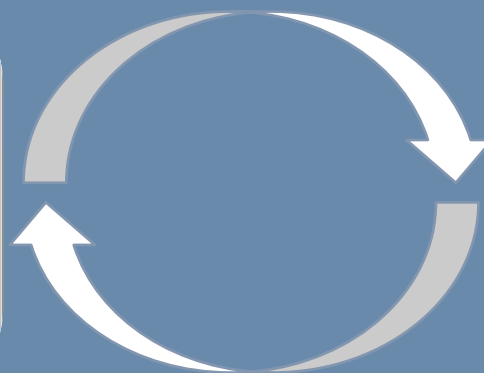
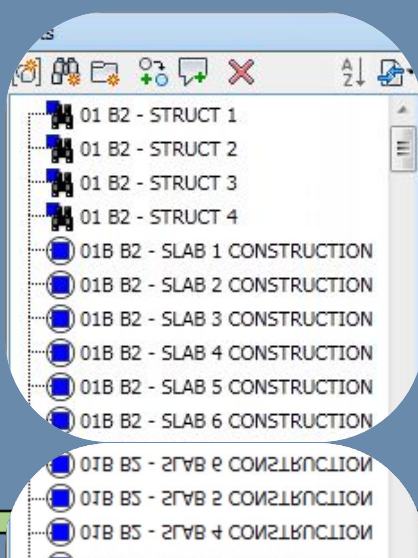


# NAVISWORKS MANAGE



## 3. Navisworks Quantification

Синхронизация выборок элементов и привязанных Квантификаций





## 4. Revisions+

### Цель:

Создать программный интерфейс, расширяющий функционал существующего менеджера Изменений в Revit.

### Итог:

Разработан плагин, сохранивший функционал существующего инструмента Revit, а также предоставляющий:

- Возможность создавать облака в выбранном изменении на определенном листе
- Возможность удалять облака
- Возможность перемещать облака из одного Изменения в другое





| Последовательность | Номер        | Нумерация                          | Дата             | Описание    | Утверждено               | Утверждено для | Утвердил | Показать       |
|--------------------|--------------|------------------------------------|------------------|-------------|--------------------------|----------------|----------|----------------|
| 1                  | 1            | Числовая                           | Date 1           | Revision 1  | <input type="checkbox"/> |                |          | Облако и марка |
| <b>Комментарий</b> | <b>Марка</b> | <b>Лист</b>                        | <b>Изменение</b> |             |                          |                |          |                |
| dsa                | 11           | Лист: A001 - Title Sheet           | Показать         | 1           | <input type="checkbox"/> |                |          |                |
|                    |              | Лист: A102 - Plans                 | Показать         | 1           | <input type="checkbox"/> |                |          |                |
|                    |              | Лист: A104 - Elev./Sec./Det.       | Показать         | 1           | <input type="checkbox"/> |                |          |                |
|                    |              | Лист: A103 - Elevations/Sections   | Показать         | 1           | <input type="checkbox"/> |                |          |                |
|                    |              | Лист: A105 - Elev./ Stair Sections | Показать         | 1           | <input type="checkbox"/> |                |          |                |
|                    |              | Лист: A101 - Site Plan             | Показать         | 1           | <input type="checkbox"/> |                |          |                |
| 2                  | A            | Алфавитная                         | Дата 2           | Изменение 2 | <input type="checkbox"/> |                |          | Облако и марка |
| 3                  | B            | Алфавитная                         | Дата 3           | Изменение 3 | <input type="checkbox"/> |                |          | Облако и марка |
| 4                  | C            | Алфавитная                         | Дата 4           | Изменение 4 | <input type="checkbox"/> |                |          | Облако и марка |
| 5                  | D            | Алфавитная                         | Дата 5           | Изменение 5 | <input type="checkbox"/> |                |          | Облако и марка |

Применить

OK

Добавить  
Облако

Отмена

Добавить

Удалить

Нумерация

Длина дуги  
20.00

Объединить с следующим

Объединить с предыдущим

Нумерация

 На листе На всем проекте

Доп. параметр

- A001 - Title Sheet
- A101 - Site Plan
- A102 - Plans
- A103 - Elevations/Sections
- A104 - Elev./Sec./Det.
- A105 - Elev./ Stair Sections
- Семейства
- Группы
- Связанные файлы Revit

Зависимость уровня Независимый

Ссылающийся лист

Ссылающийся узел

Текущее изменение ...

Текущее изменение ...

Текущее изменение ...

Текущее изменение ...

Дата текущего изме...

Описание текущего ...

Текущее изменение

Утвердил

Разработал

Проверил

Чертил

Номер листа

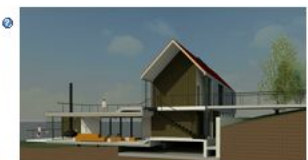
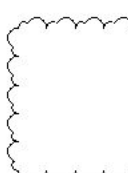
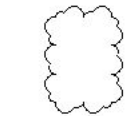
Имя листа

Дата утверждения л...

[Справка по свойствам](#)

Применить

| №  | Имя | Тип | Ссылка | Ссылка |
|----|-----|-----|--------|--------|
| 1  | ... | ... | ...    | ...    |
| 2  | ... | ... | ...    | ...    |
| 3  | ... | ... | ...    | ...    |
| 4  | ... | ... | ...    | ...    |
| 5  | ... | ... | ...    | ...    |
| 6  | ... | ... | ...    | ...    |
| 7  | ... | ... | ...    | ...    |
| 8  | ... | ... | ...    | ...    |
| 9  | ... | ... | ...    | ...    |
| 10 | ... | ... | ...    | ...    |
| 11 | ... | ... | ...    | ...    |
| 12 | ... | ... | ...    | ...    |
| 13 | ... | ... | ...    | ...    |
| 14 | ... | ... | ...    | ...    |
| 15 | ... | ... | ...    | ...    |
| 16 | ... | ... | ...    | ...    |
| 17 | ... | ... | ...    | ...    |
| 18 | ... | ... | ...    | ...    |
| 19 | ... | ... | ...    | ...    |
| 20 | ... | ... | ...    | ...    |
| 21 | ... | ... | ...    | ...    |
| 22 | ... | ... | ...    | ...    |
| 23 | ... | ... | ...    | ...    |
| 24 | ... | ... | ...    | ...    |
| 25 | ... | ... | ...    | ...    |
| 26 | ... | ... | ...    | ...    |
| 27 | ... | ... | ...    | ...    |
| 28 | ... | ... | ...    | ...    |
| 29 | ... | ... | ...    | ...    |
| 30 | ... | ... | ...    | ...    |
| 31 | ... | ... | ...    | ...    |
| 32 | ... | ... | ...    | ...    |
| 33 | ... | ... | ...    | ...    |
| 34 | ... | ... | ...    | ...    |
| 35 | ... | ... | ...    | ...    |
| 36 | ... | ... | ...    | ...    |
| 37 | ... | ... | ...    | ...    |
| 38 | ... | ... | ...    | ...    |
| 39 | ... | ... | ...    | ...    |
| 40 | ... | ... | ...    | ...    |
| 41 | ... | ... | ...    | ...    |
| 42 | ... | ... | ...    | ...    |
| 43 | ... | ... | ...    | ...    |
| 44 | ... | ... | ...    | ...    |
| 45 | ... | ... | ...    | ...    |
| 46 | ... | ... | ...    | ...    |
| 47 | ... | ... | ...    | ...    |
| 48 | ... | ... | ...    | ...    |
| 49 | ... | ... | ...    | ...    |
| 50 | ... | ... | ...    | ...    |



AUTODESK

www.autodesk.com/ru

|            |            |
|------------|------------|
| Consultant | Consultant |
| Address    | Address    |
| Phone      | Phone      |
| Fax        | Fax        |
| email      | email      |

|            |            |
|------------|------------|
| Consultant | Consultant |
| Address    | Address    |
| Phone      | Phone      |
| Fax        | Fax        |
| email      | email      |

| No. | Description | Date |
|-----|-------------|------|
| 1   | ...         | ...  |
| 2   | ...         | ...  |
| 3   | ...         | ...  |
| 4   | ...         | ...  |
| 5   | ...         | ...  |
| 6   | ...         | ...  |
| 7   | ...         | ...  |
| 8   | ...         | ...  |
| 9   | ...         | ...  |
| 10  | ...         | ...  |
| 11  | ...         | ...  |
| 12  | ...         | ...  |
| 13  | ...         | ...  |
| 14  | ...         | ...  |
| 15  | ...         | ...  |
| 16  | ...         | ...  |
| 17  | ...         | ...  |
| 18  | ...         | ...  |
| 19  | ...         | ...  |
| 20  | ...         | ...  |
| 21  | ...         | ...  |
| 22  | ...         | ...  |
| 23  | ...         | ...  |
| 24  | ...         | ...  |
| 25  | ...         | ...  |
| 26  | ...         | ...  |
| 27  | ...         | ...  |
| 28  | ...         | ...  |
| 29  | ...         | ...  |
| 30  | ...         | ...  |
| 31  | ...         | ...  |
| 32  | ...         | ...  |
| 33  | ...         | ...  |
| 34  | ...         | ...  |
| 35  | ...         | ...  |
| 36  | ...         | ...  |
| 37  | ...         | ...  |
| 38  | ...         | ...  |
| 39  | ...         | ...  |
| 40  | ...         | ...  |
| 41  | ...         | ...  |
| 42  | ...         | ...  |
| 43  | ...         | ...  |
| 44  | ...         | ...  |
| 45  | ...         | ...  |
| 46  | ...         | ...  |
| 47  | ...         | ...  |
| 48  | ...         | ...  |
| 49  | ...         | ...  |
| 50  | ...         | ...  |

Autodesk

Sample House

Title Sheet

Project number: 01/00

Date: Issue Date

Created by: SM

Checked by: JLH

A001

Scale: 1:1

USB-накопитель (F:)  
Нажмите, чтобы выбрать, что требуется  
сделать с съемных носителей.

Численная Алфавитно-цифровая

Начало последовательности

Префикс

Суффикс

OK Отмена

Выберите лист :

- A102 - Plans
- A104 - Elev./Sec./Det.
- A103 - Elevations/Sections
- A105 - Elev./ Stair Sections
- A101 - Site Plan
- A001 - Title Sheet

Добавлено на :

OK Отмена

# Результаты и достижения



В течение всего лишь одного месяца мы научились многому: разработка приложений под .NET интерфейсов WindowsForms, WPF. Получен опыт работы с Revit API. Мы работали одной командой, что отточило в нас командные навыки.