



ИНСТИТУТ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
УНИВЕРСИТЕТА ИННОПОЛИС



УНИВЕРСИТЕТ
ИННОПОЛИС

Создание графической программы на Python
с использованием Tkinter и SQLite
для отображения информации о людях

Итоговая аттестационная работа

Тема



Создание графической программы на Python с использованием Tkinter и SQLite для отображения информации о людях

Цели и задачи

- Разработка приложения в соответствии с техническим заданием, требованиями к выполнению и критериями оценки итоговой аттестационной работы
- Реализовать python-приложение с использованием библиотек Tkinter и sqlite3
 - Продемонстрировать уверенное понимание изученного курса



Требования к программе

База данных

При запуске программы должен создаваться файл базы данных `people.db`, если он не существует.

База данных должна содержать таблицу `people` с полями:

`id` (целочисленный, первичный ключ) — уникальный идентификатор записи.

`first_name` (текст) — имя.

`last_name` (текст) — фамилия.

`age` (целочисленный) — возраст.

Основное окно

Создать окно Tkinter с заголовком "Список людей" и размером не менее 400x300 пикселей.

Отобразить список записей из таблицы `people` в виде таблицы с колонками "Имя", "Фамилия", "Возраст" с возможностью прокрутки, если количество записей превышает размер экрана.

При обновлении базы данных (например, при добавлении записи) данные в таблице должны обновляться автоматически.

Функции добавления и удаления записей

Добавить кнопку "Добавить", при нажатии на которую появляется окно для ввода нового имени, фамилии и возраста.

Добавить кнопку "Удалить", которая позволяет выбрать запись из таблицы и удалить её из базы данных.

Добавление и удаление записей должны обновлять виджет списка с данными.



Окна пользовательского интерфейса

Окно отображения записей

tk

PEOPLE_DB

DB

ED

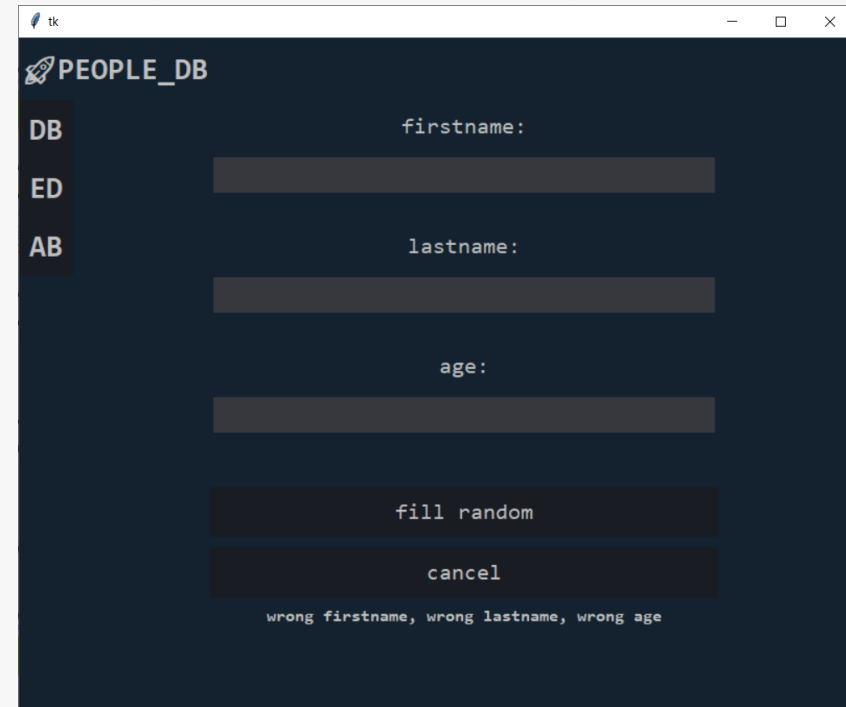
AB

add

delete

	id	firstname	lastname	age
1	Иван	Иванов	30	
2	Мария	Петрова	25	
3	Алексей	Сидоров	40	
4	Alice	Davis	42	
5	Jack	Evans	15	
6	Henry	Irving	31	
7	Charlie	Green	71	

Окно добавления записи



PEOPLE_DB

DB

ED

AB

firstname:

lastname:

age:

fill random

cancel

wrong firstname, wrong lastname, wrong age



Основные классы приложения

Application (app.py)

Основной класс приложения

DB (db.py)

Класс для взаимодействия с базой данных SQLite

CREATE, INSERT, DELETE, GET

Dialog (dialog.py)

Класс для взаимодействия с Tkinter.
Создает окно приложения из текстового шаблона с элементами управления button, entry, frame, lable.

People (people.py)

Содержит методы добавления, удаления, получения, проверки записей.

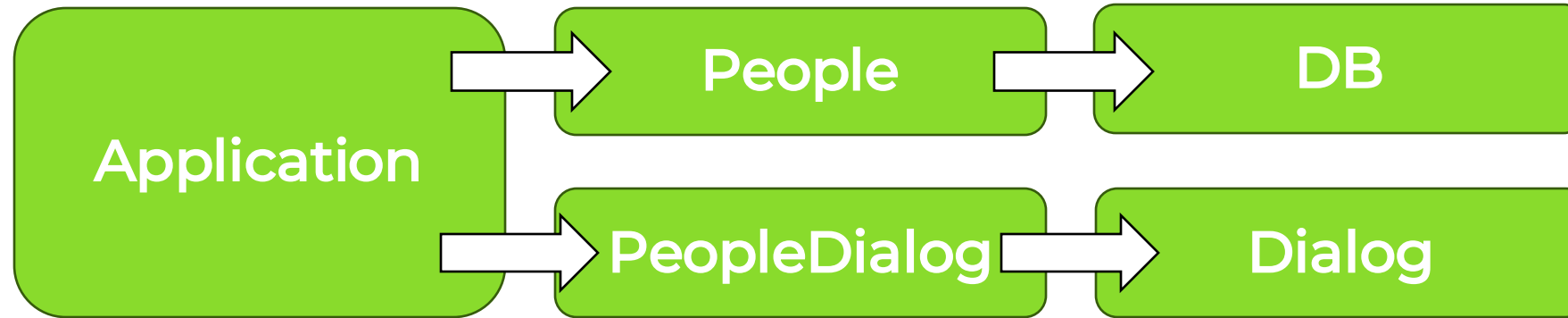
Helper (helper.py)

Вспомогательные функции (случайное имя и возраст, случайный ID для элементов управления окна)

YesNoDilaog (yesnodialog.py)



Блок-схема приложения



```
app.py > App
1 from peopledialog import PeopleDialog
2 from people import People
3
4 class App():
5     def __init__(self):
6         self.people = People()
7         self.dialog = PeopleDialog(self.on_event_listener)
8
9     def on_event_listener(self, event):
10        return self.people.call_method_by_name(event['action'], event['data'])
```



Текстовый шаблон для Tkinter Dialog (dialog.py)

```
template = f'''
size, XXL, 0, 0
header, PEOPLE_DB, 0, 0
tab, DB, 0, 0
button, add, {ID_BUTTON_ADD}, 0
button, delete, {ID_BUTTON_DELETE}, 0
-button, drop table, {ID_BUTTON_DROPALL}, 0
treeview, 0, {ID_TREVIEW_PEOPLE}, id, firstname, lastname, age

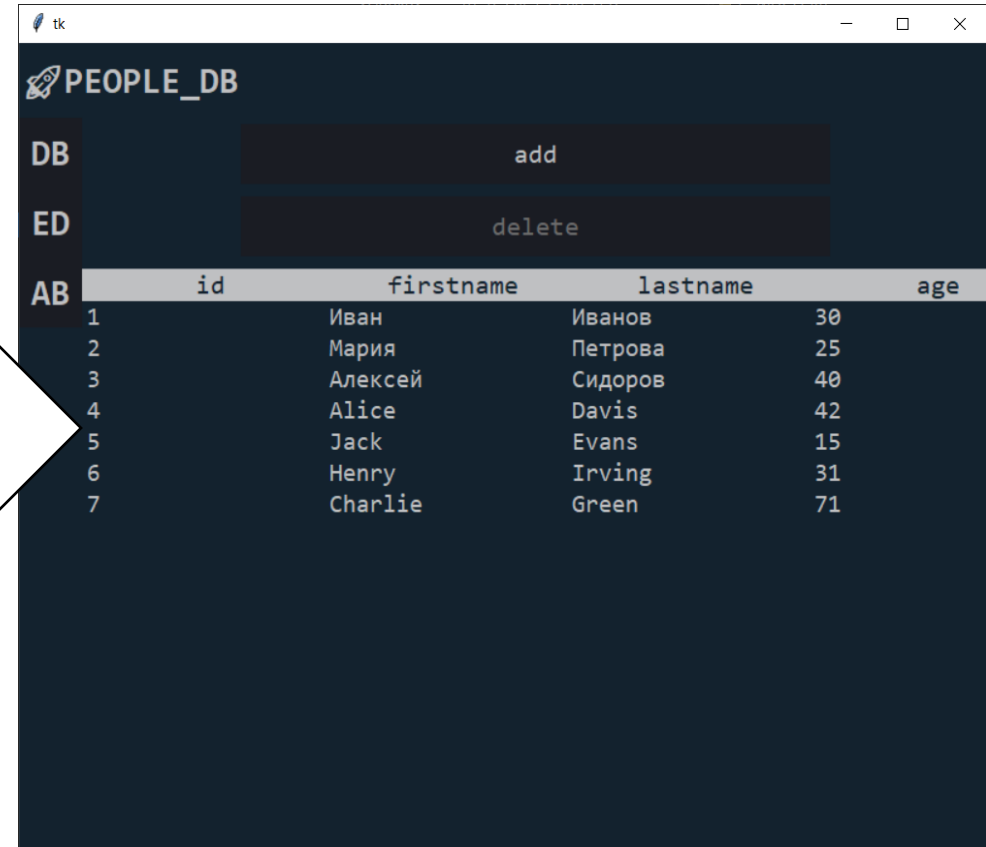
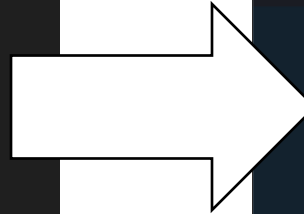
tab, ED, 0, 1
label, firstname:, 0, 0
input,, {ID_INPUT_FIRSTNAME}, 0
separator, 0, 0, 0

label, lastname:, 0, 0
input,, {ID_INPUT_LASTNAME}, 0
separator, 0, 0, 0

label, age:, 0, 0
input,, {ID_INPUT_AGE}, 0
separator, 0, 0, 0

separator, 0, 0, 0

button, fill random, {ID_BUTTON_RANDOM}, 0
button, cancel, {ID_BUTTON_SAVE}, 0
slabel,,{ID_LABEL_ERROR},0
```





Добавление записи

```
if event == 'click' and id == ID_BUTTON_SAVE:
    event = {}
    event['action'] = 'check'
    data = {}
    data['firstname'] = self.get_text_by_id(ID_INPUT_FIRSTNAME)
    data['lastname'] = self.get_text_by_id(ID_INPUT_LASTNAME)
    data['age'] = self.get_text_by_id(ID_INPUT_AGE)
    event['data'] = data
    data = self.__on_event_listener(event)
    if 'error' not in data:
        event['action'] = 'add'
        data = self.__on_event_listener(event)
        self.set_data_to_treeview(ID_TREVIEW_PEOPLE, data)
    else:
        self.set_text_by_id(ID_LABEL_ERROR, data['error'])
        self.set_active_tab(0)
```

```
def on_event_listener(self, event):
    return self.people.call_method_by_name(event['action'], event['data'])
```

```
def check(self, data):
    errors = []
    if not len(data['firstname']):
        errors.append('wrong firstname')
    if not len(data['lastname']):
        errors.append('wrong lastname')
    try:
        age = int(data['age'])
        if age < 0 or age > 150:
            errors.append('wrong age')
    except:
        errors.append('wrong age')
    if len(errors):
        data['error'] = ', '.join(errors)
    return data
```

```
def on_event_listener(self, event):
    return self.people.call_method_by_name(event['action'], event['data'])
```

```
def add(self, data):
    self.db.insert_data(self.table, data)
    return self.db.get_data(self.table)
```

```
def insert_data(self, table, data):
    query = f'INSERT INTO {table}({','.join(key for key in data)}) VALUES({','.join(str(data[key]) for key in data)})'
    values = [str(data[key]) for key in data]
    self.cursor.execute(query, values)
    self.connection.commit()
```




ИНСТИТУТ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
УНИВЕРСИТЕТА ИННОПОЛИС

Спасибо за внимание!

Контакты



Сайт





ИНСТИТУТ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
УНИВЕРСИТЕТА ИННОПОЛИС



УНИВЕРСИТЕТ
ИННОПОЛИС

Создание графической программы на Python
с использованием Tkinter и SQLite
для отображения информации о людях



ИНСТИТУТ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
УНИВЕРСИТЕТА ИННОПОЛИС

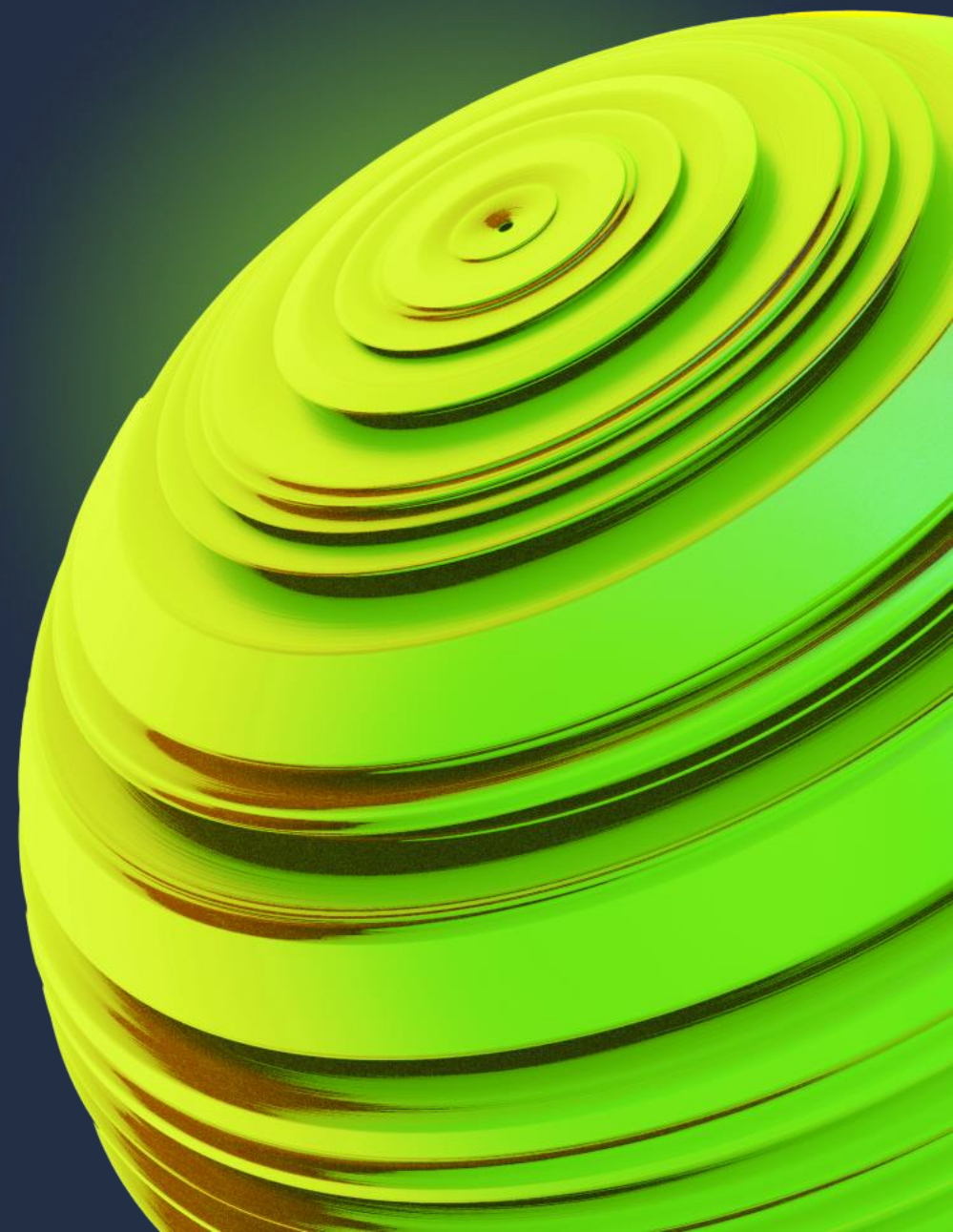


УНИВЕРСИТЕТ
ИННОПОЛИС

Создание графической программы на Python
с использованием Tkinter и SQLite
для отображения информации о людях



📅 2024



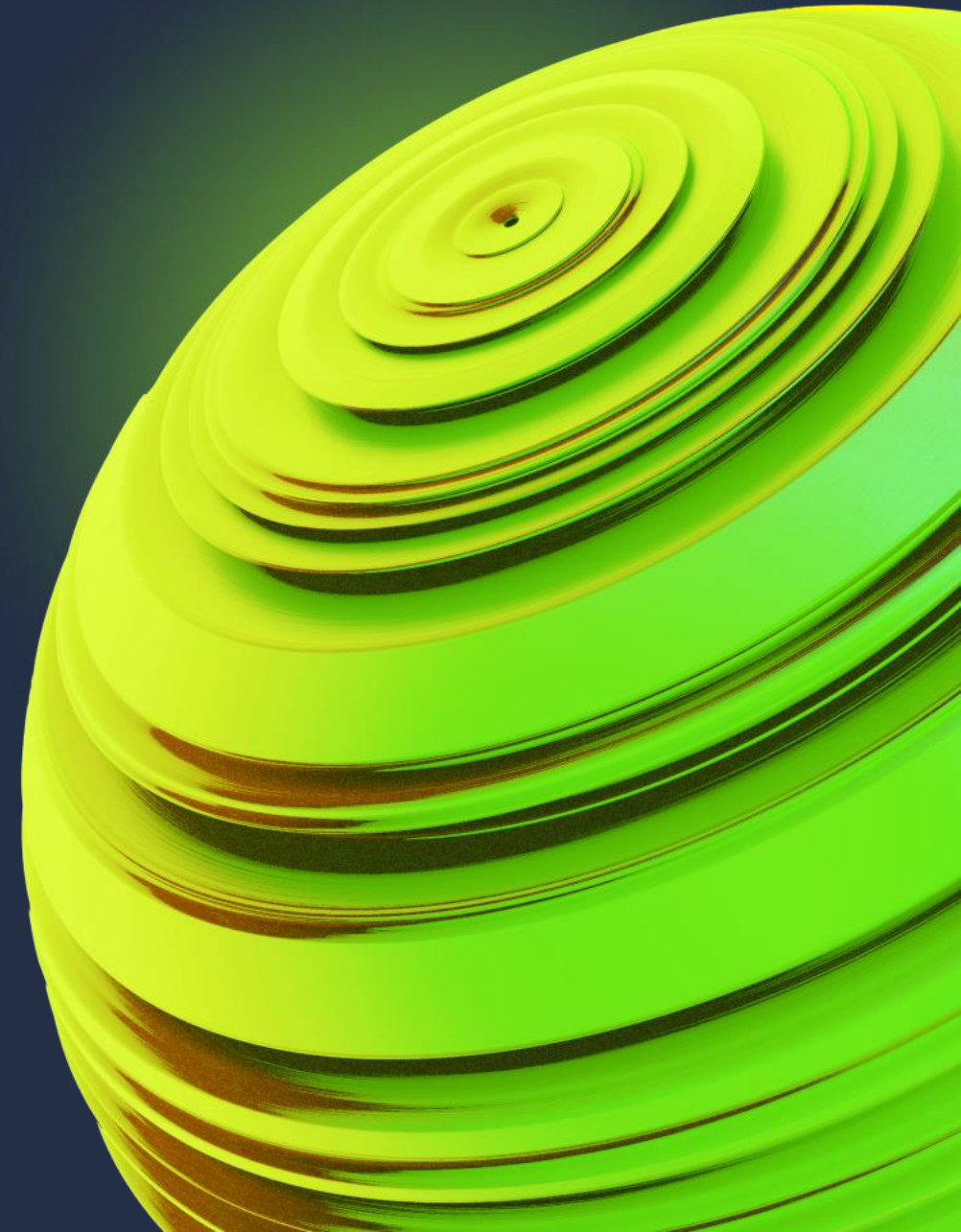


ИНСТИТУТ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
УНИВЕРСИТЕТА ИННОПОЛИС



УНИВЕРСИТЕТ
ИННОПОЛИС

Создание графической программы на Python
с использованием Tkinter и SQLite
для отображения информации о людях





ИНСТИТУТ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
УНИВЕРСИТЕТА ИННОПОЛИС

Разделяющий слайд вариант 1



ИНСТИТУТ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
УНИВЕРСИТЕТА ИННОПОЛИС

Разделяющий слайд вариант 2

Внутренний слайд вариант 1



Внутренний слайд вариант 2



Внутренний слайд вариант 3



Внутренний слайд вариант 4



Внутренний слайд вариант 5



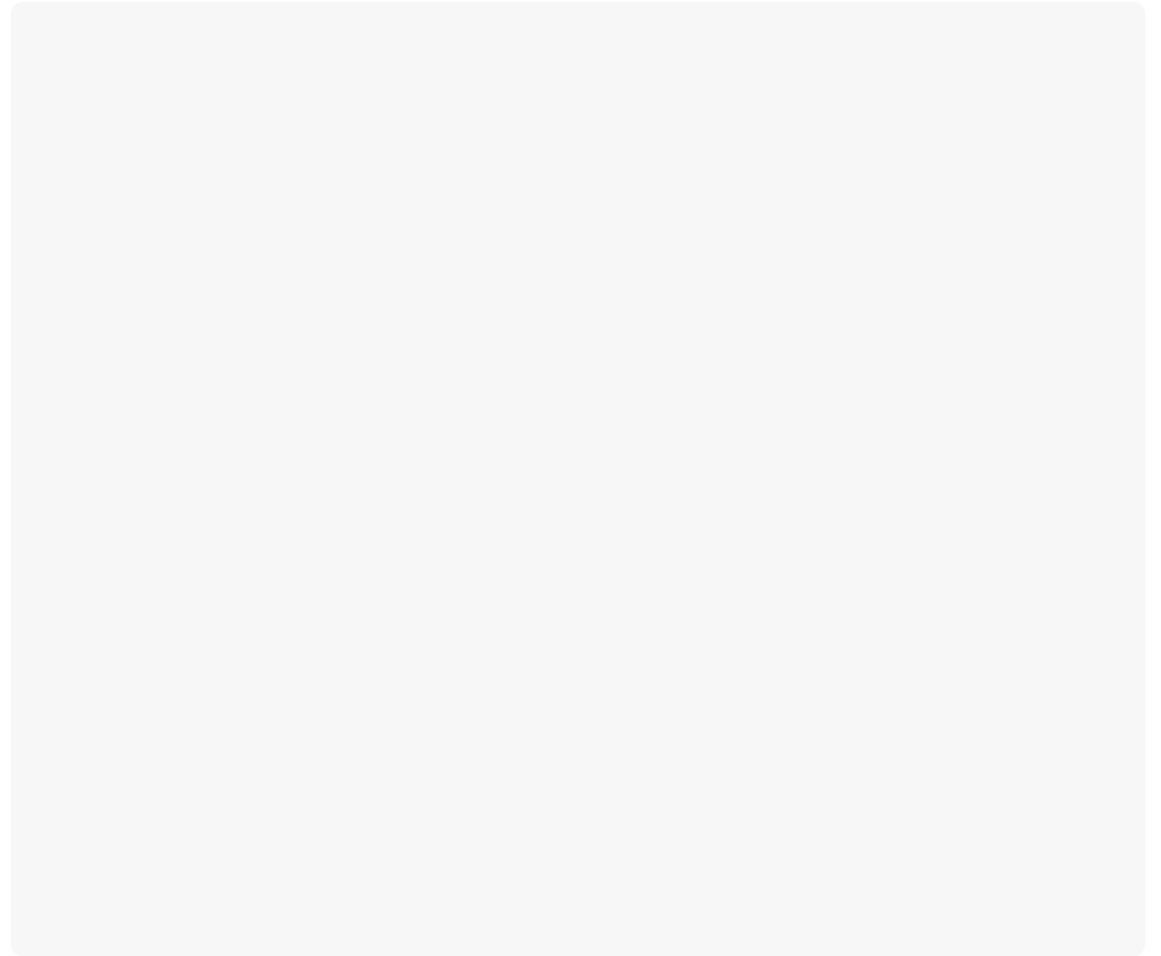
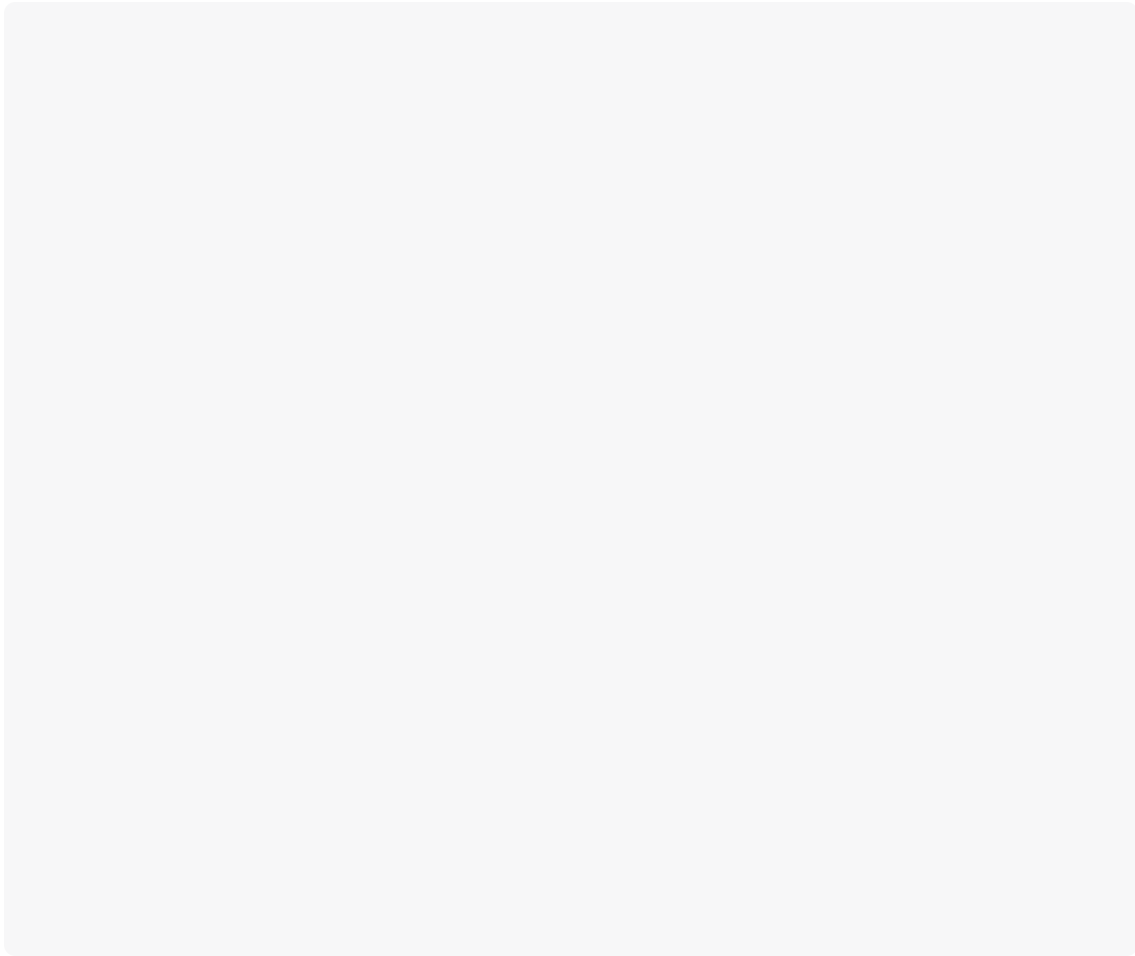
Внутренний слайд вариант 6



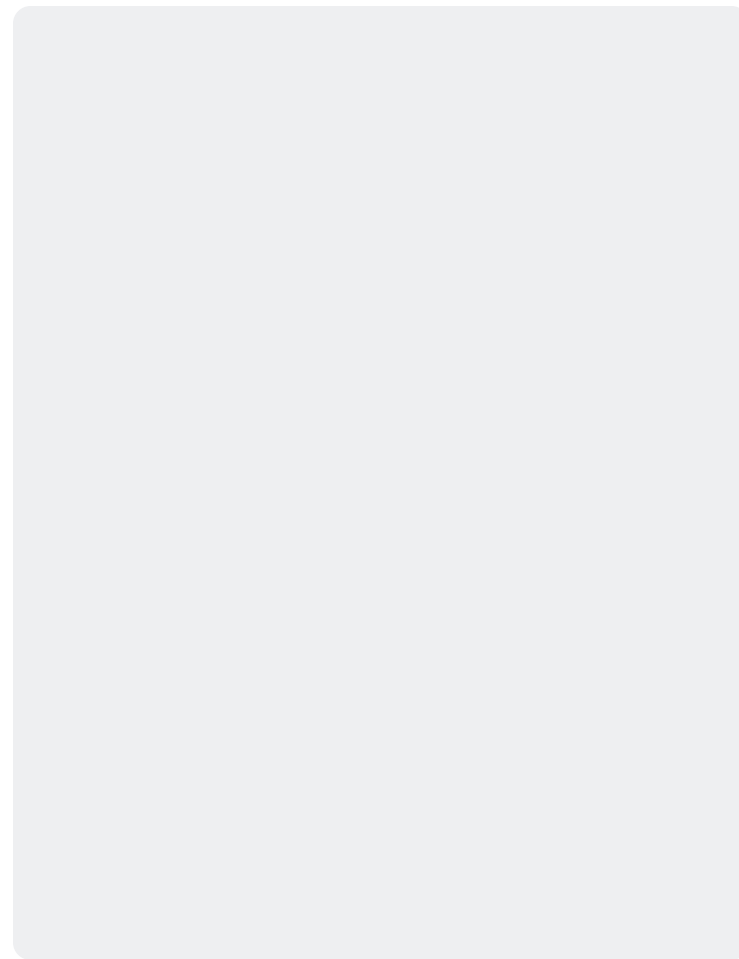
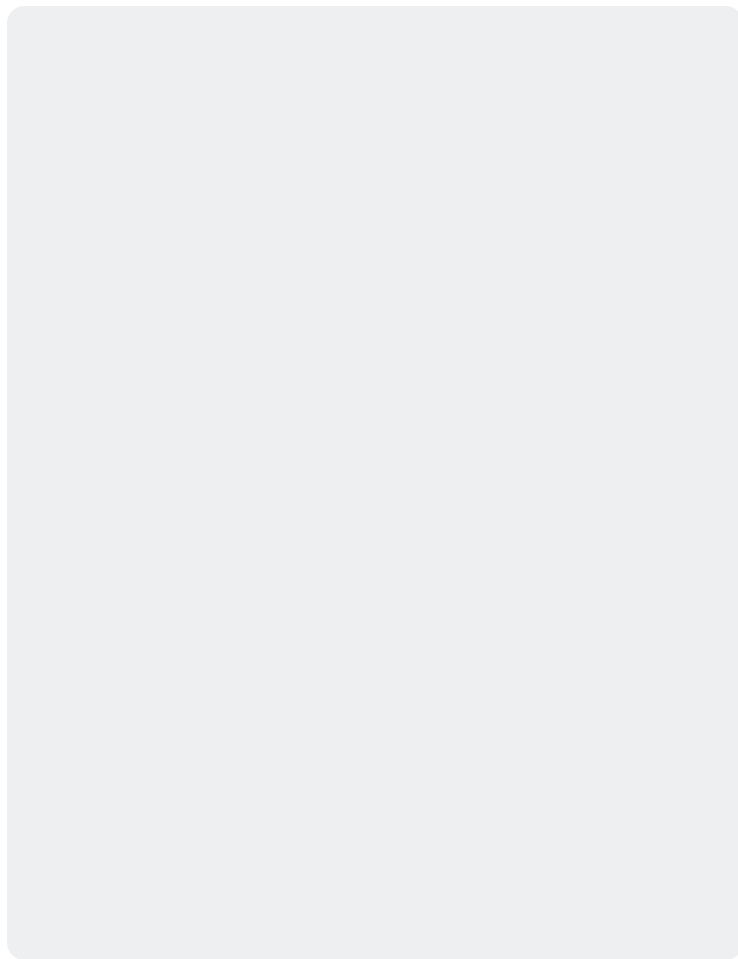
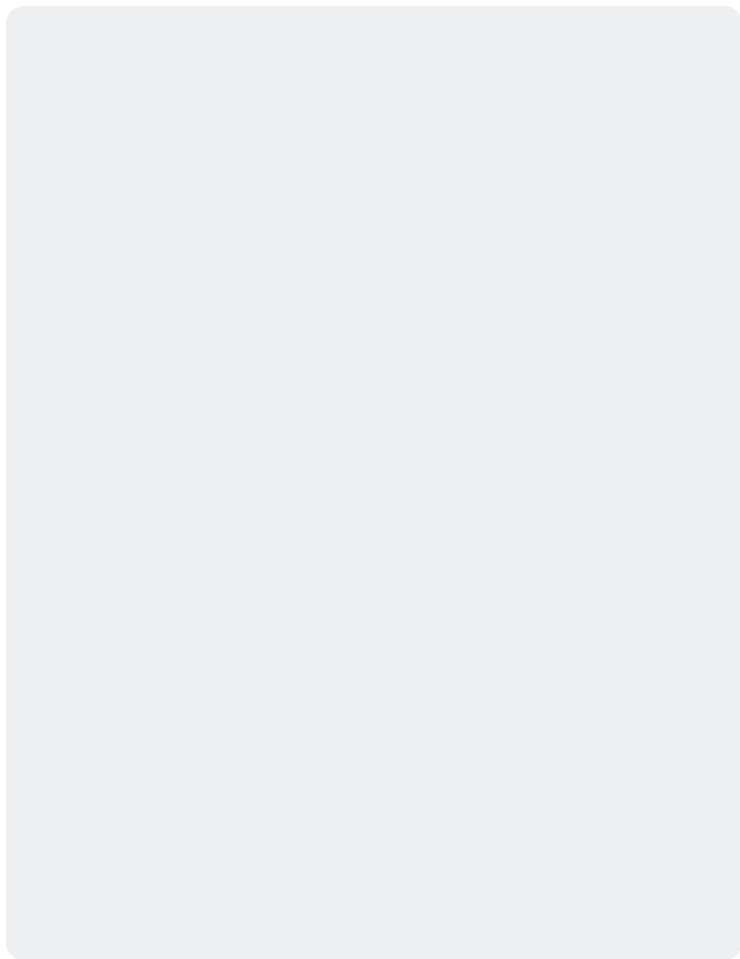
Внутренний слайд вариант 7



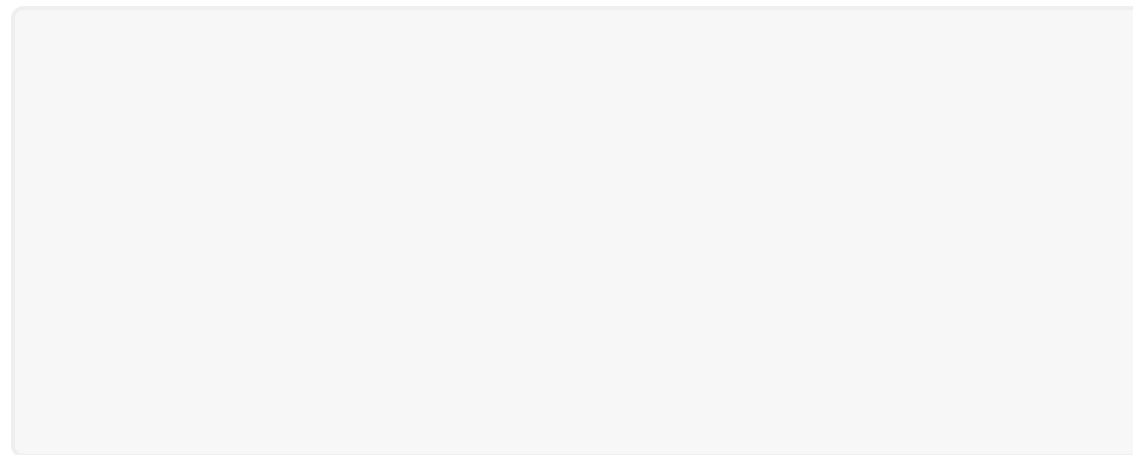
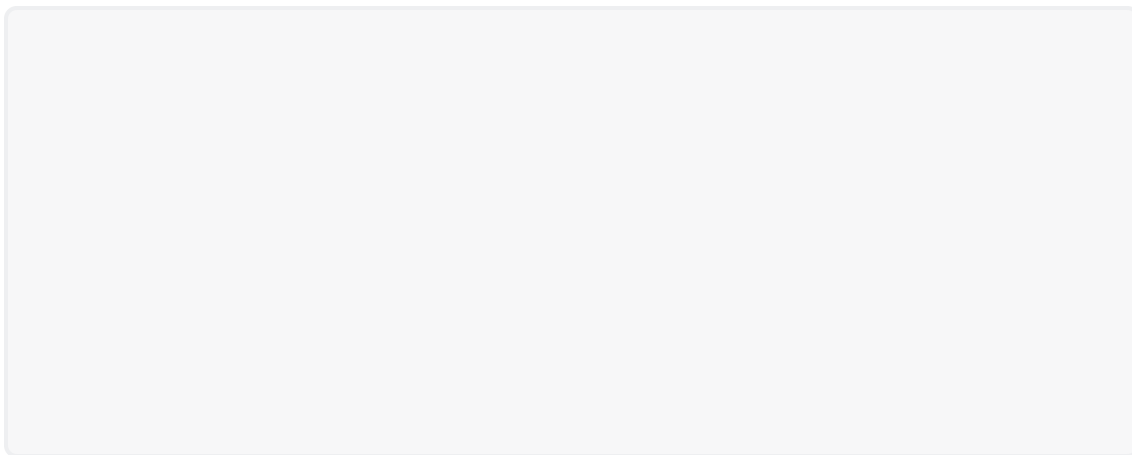
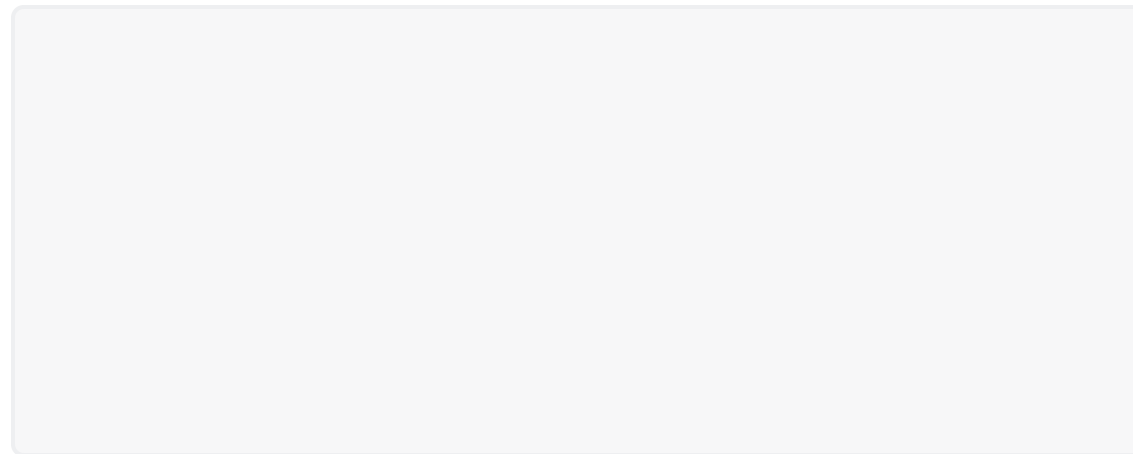
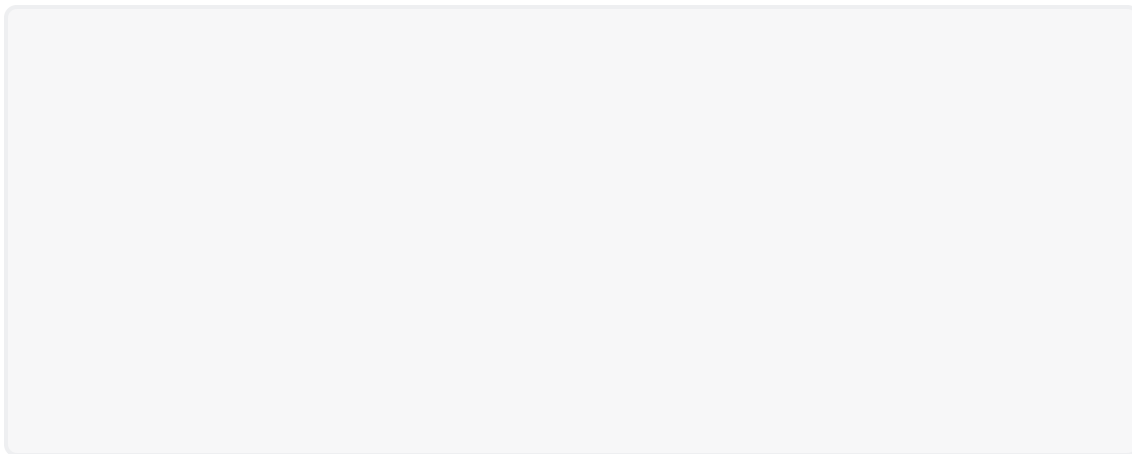
Внутренний слайд вариант 8



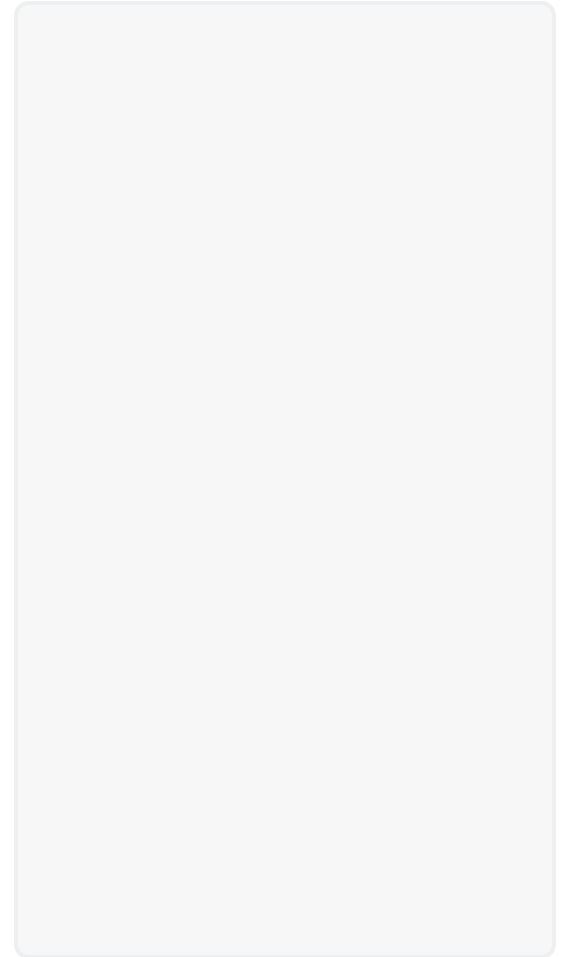
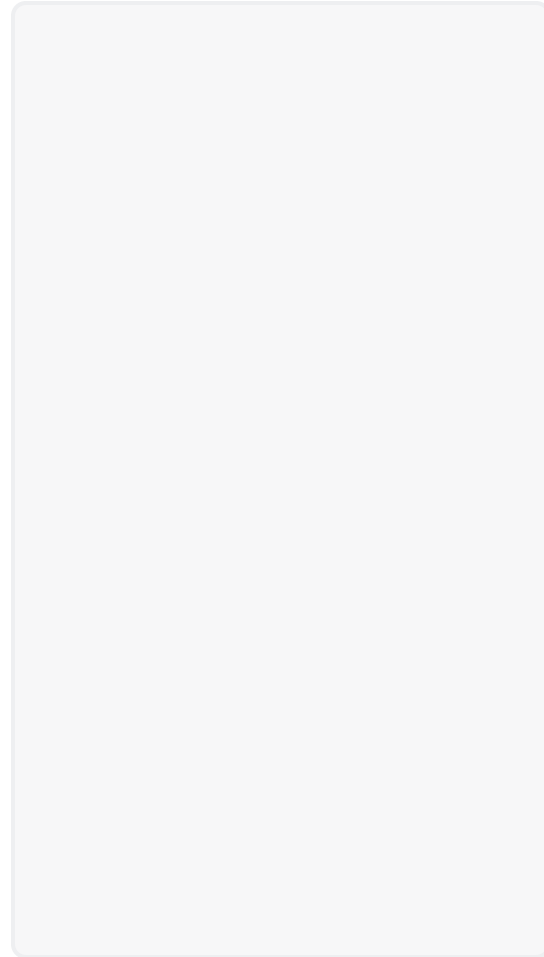
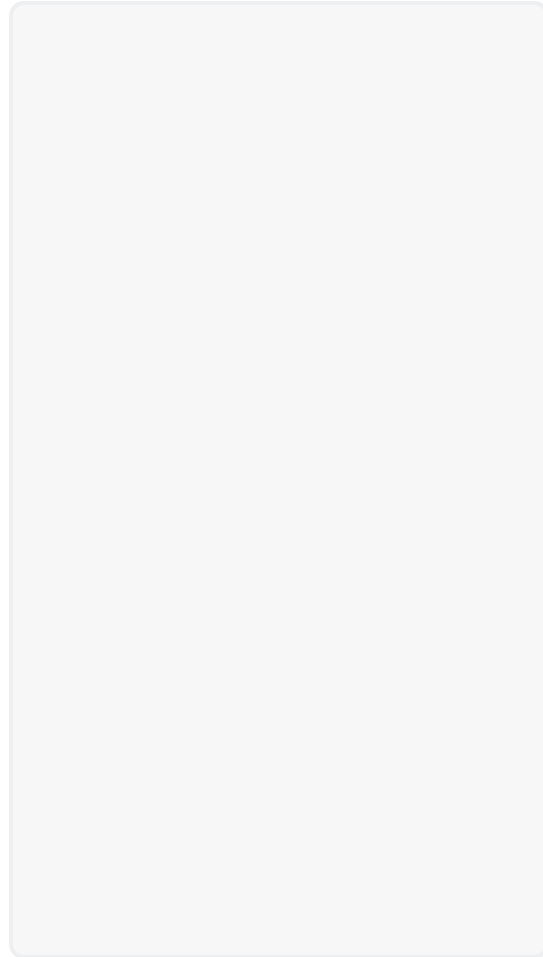
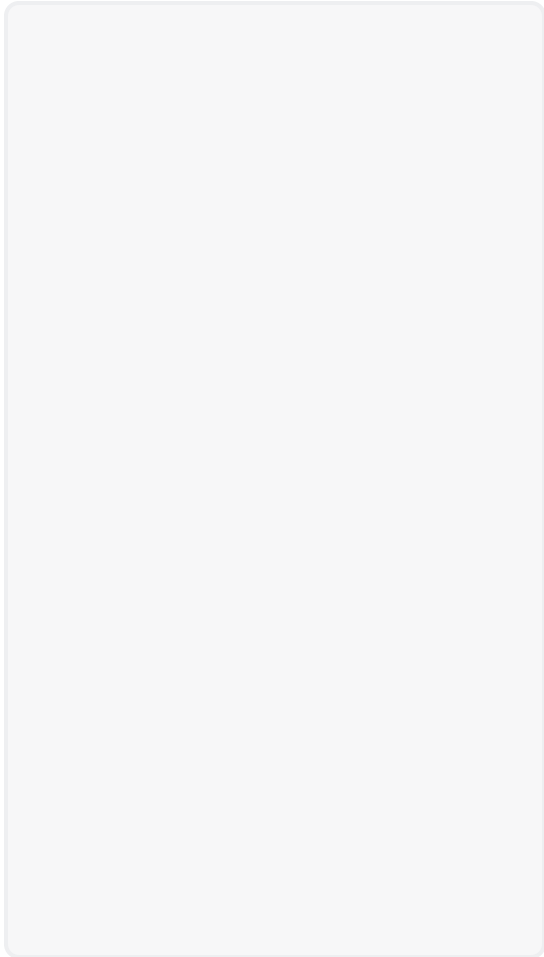
Внутренний слайд вариант 9



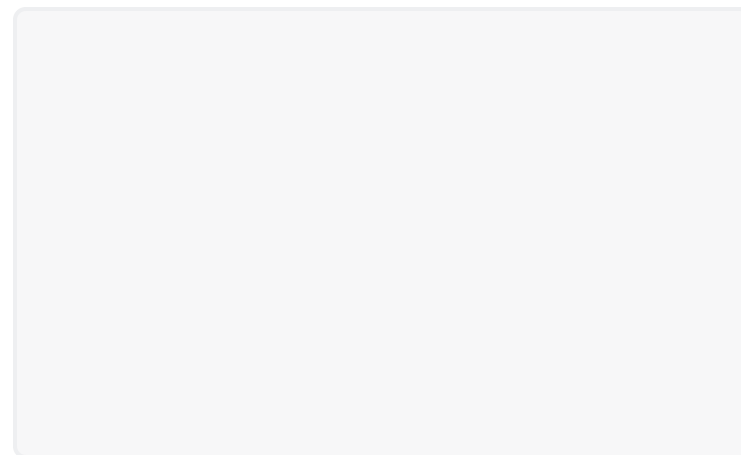
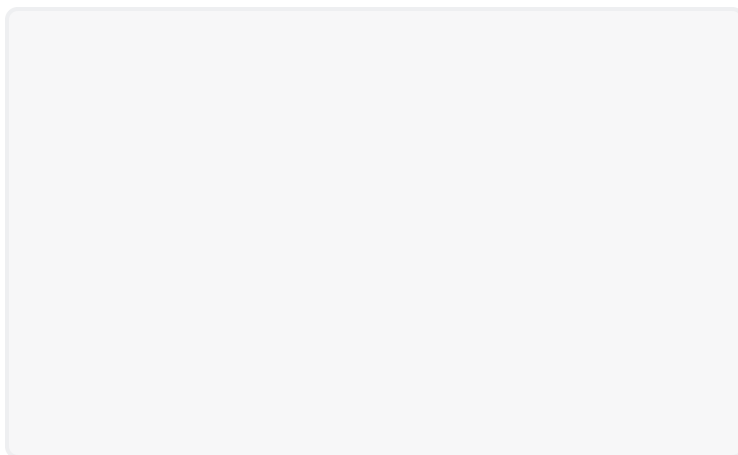
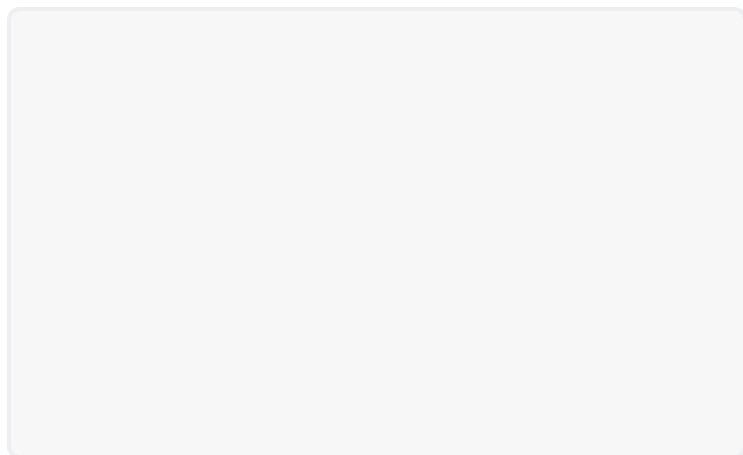
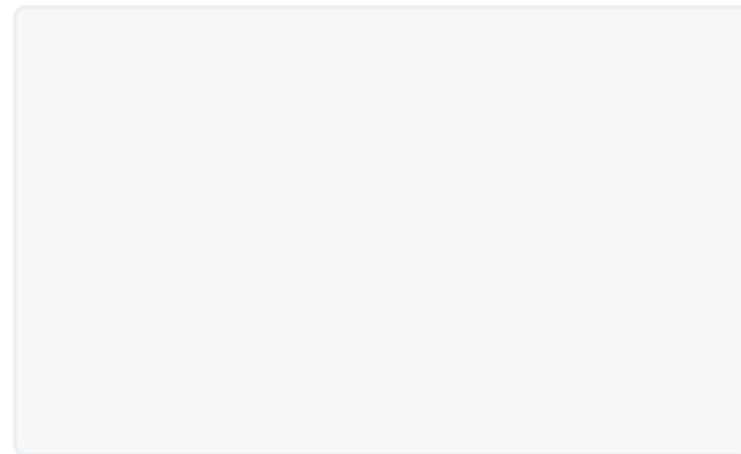
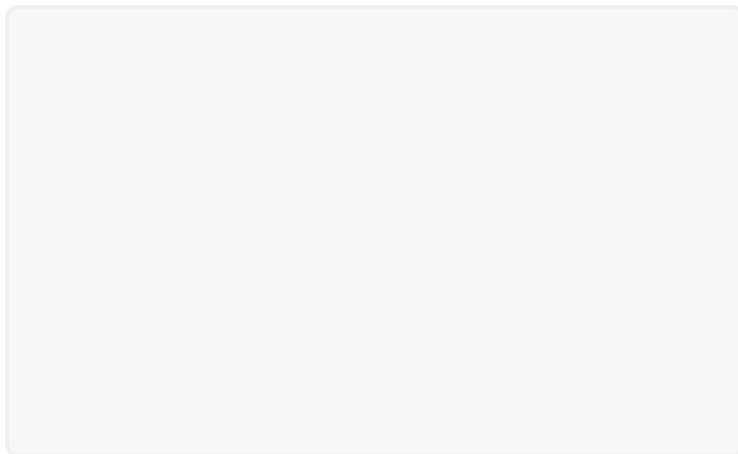
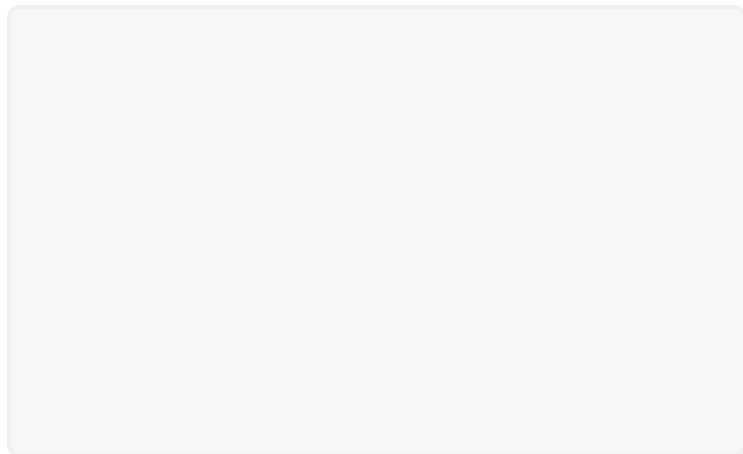
Внутренний слайд вариант 10



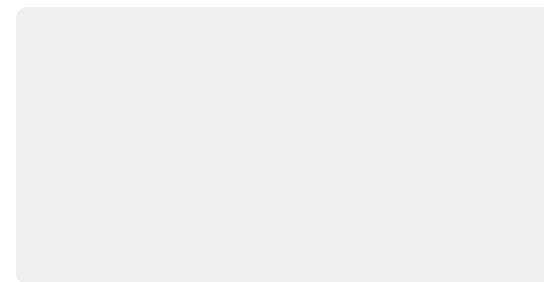
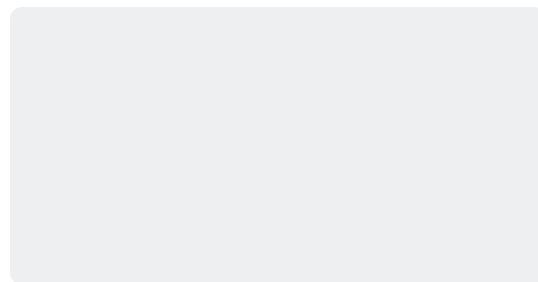
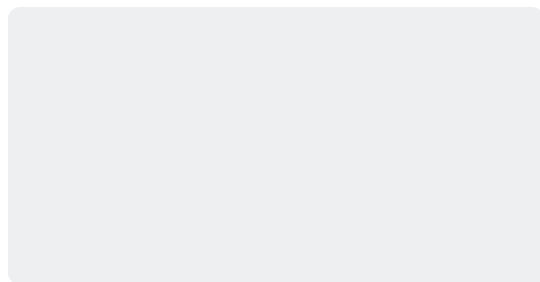
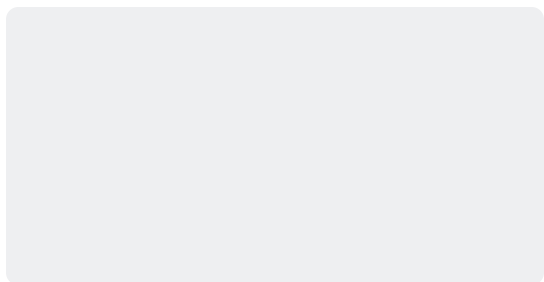
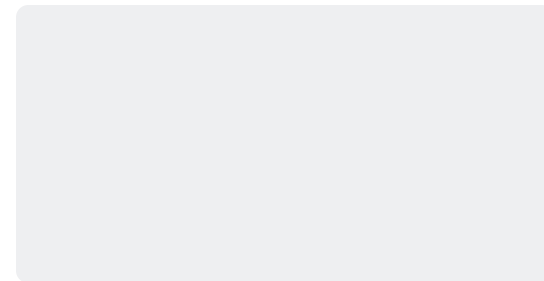
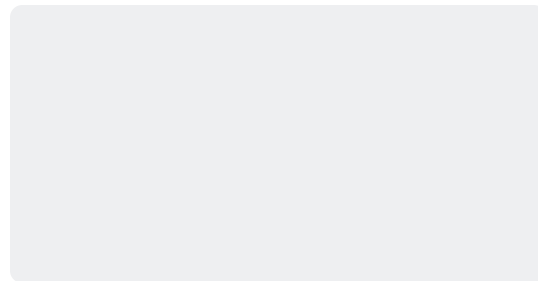
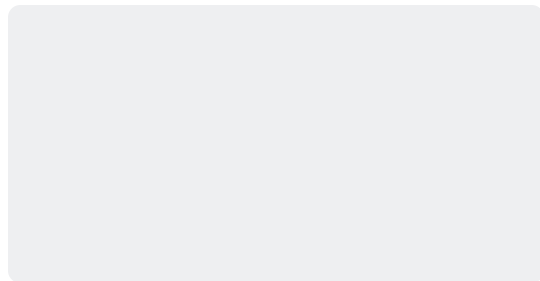
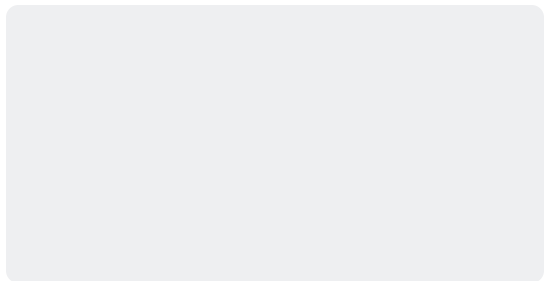
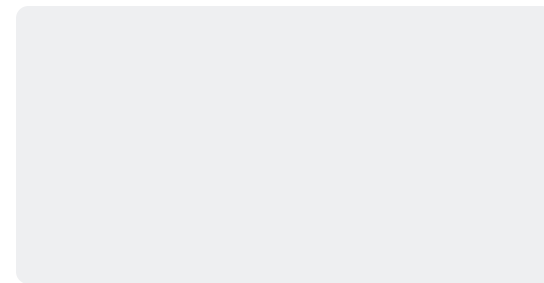
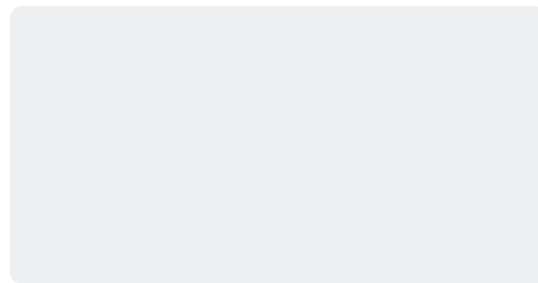
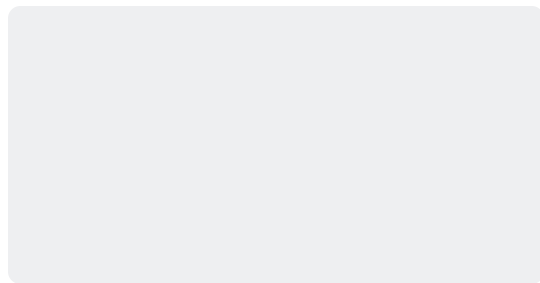
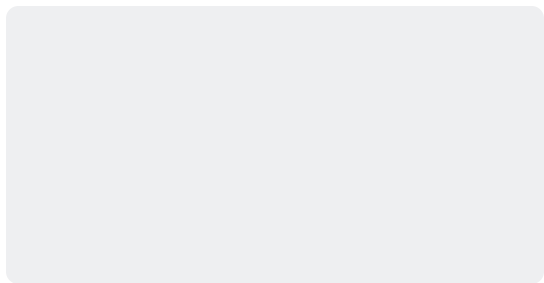
Внутренний слайд вариант 11



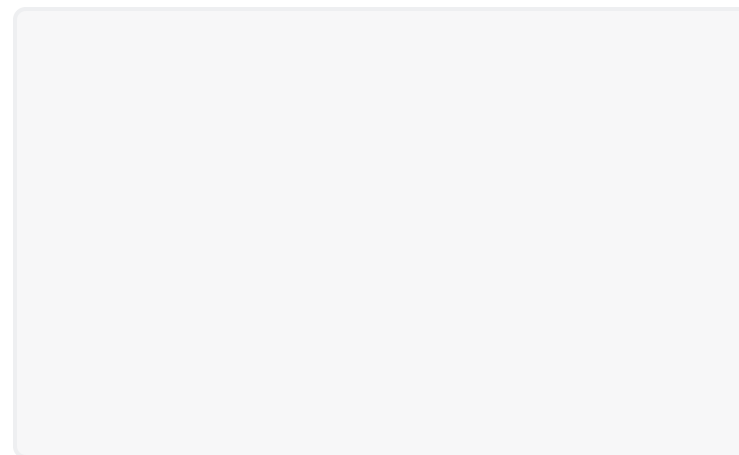
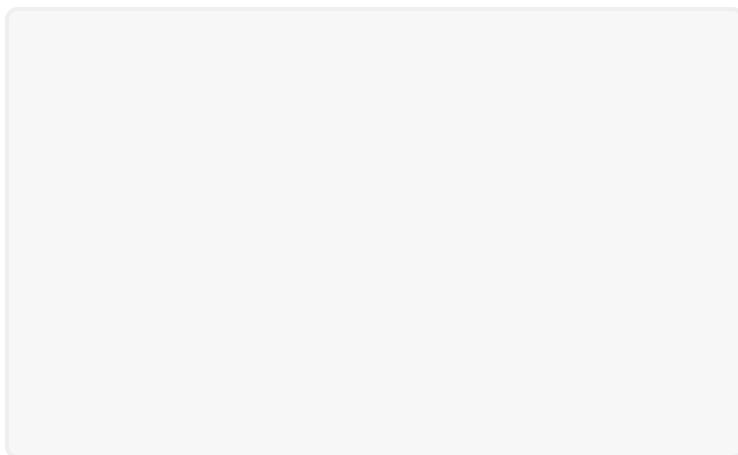
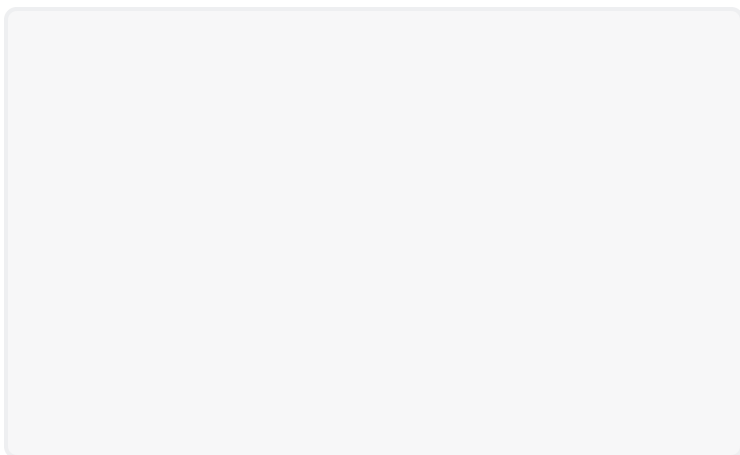
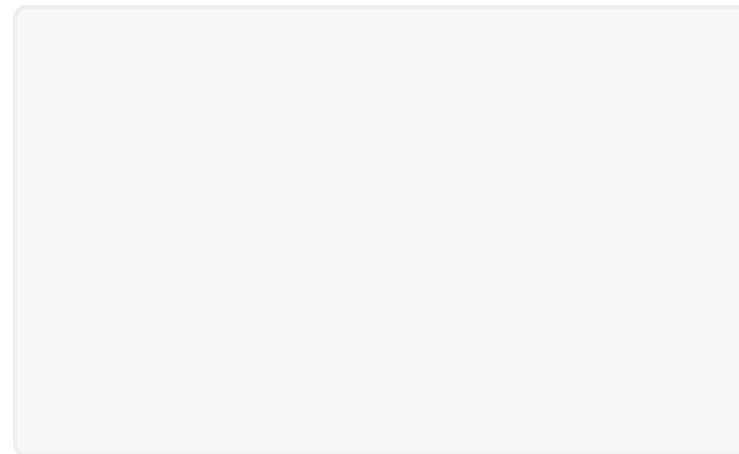
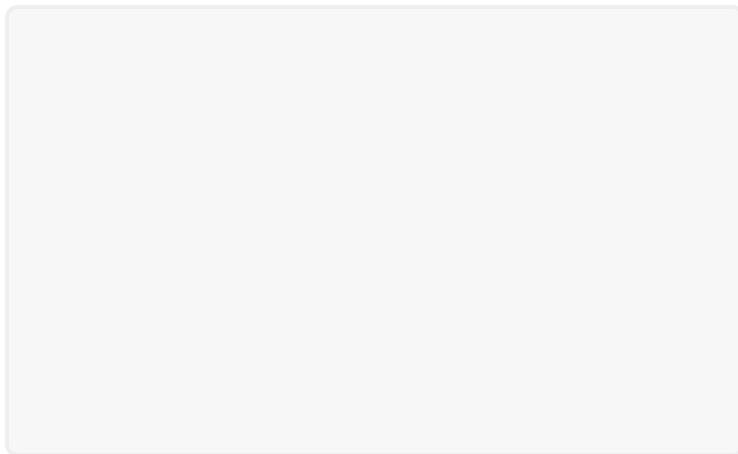
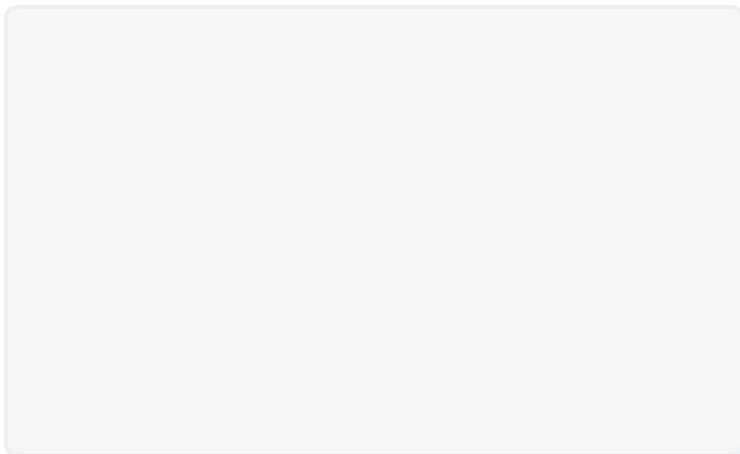
Внутренний слайд вариант 12



Внутренний слайд вариант 13



Внутренний слайд вариант 14





ИНСТИТУТ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
УНИВЕРСИТЕТА ИННОПОЛИС

Спасибо за внимание!

Контакты



Сайт





ИНСТИТУТ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
УНИВЕРСИТЕТА ИННОПОЛИС

Спасибо за внимание!

Контакты

