**Проект «Аудиоплеер»**

Подготовили:

* Турчинович Никита, 2 курс 2 группа
* Авдей Алексей, 2 курс 2 группа
* Тивончик Андрей, 2 курс 2 группа

**Описание проекта**

Проект состоит из двух частей – программа, запускаемая на ПК и передающая данные для Arduino через COM-порт (pc\_application), и прошивка для Arduino (arduino\_firmware). На компьютере хранится JSON-файл определенного формата, в котором определены композиции плеера. Программа на ПК работает в фоновом режиме, читает этот файл и отправляет его данные на Arduino по ее запросу. Arduino в свою очередь запрашивает новые данные с компьютера (например, при переключении трека через кнопки) и выводит их (в виде звука через динамик и текста на LCD дисплее).

**Запуск проекта**

1. Прошивка для Arduino (arduino\_firmware)

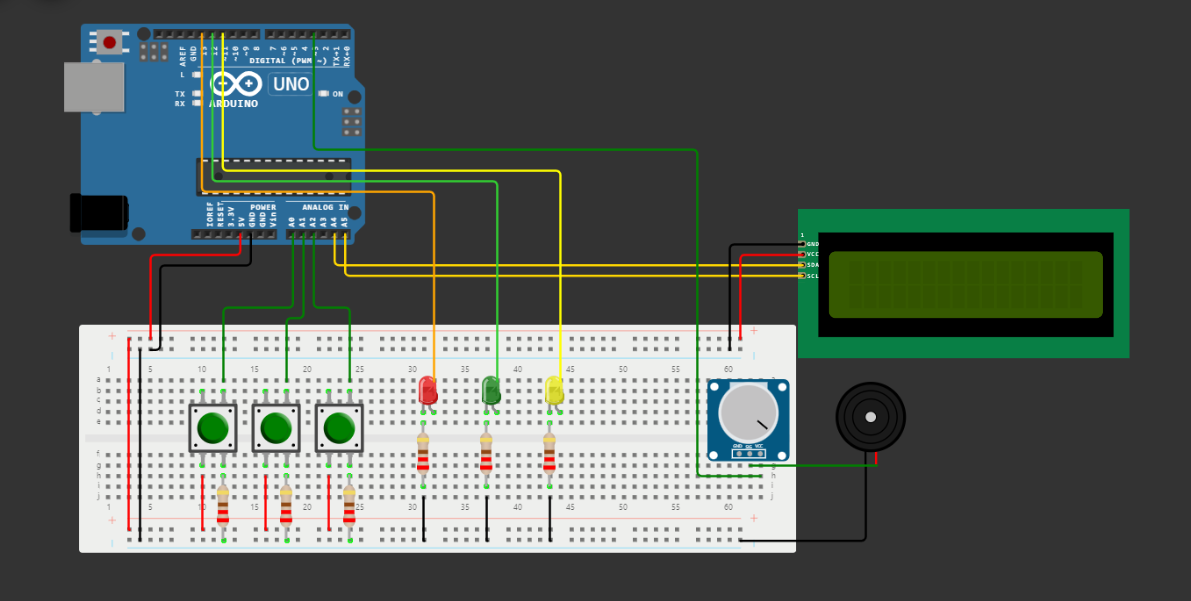
Для прошивки платы данным скетчем нужны 2 библиотеки – Button и LiquidCrystalI2C. Их можно установить через менеджер библиотек в Arduino IDE или скачать в Интернете (в папке arduino\_firmware лежат архивы с этими библиотеками). После загрузки скетча на плату необходимо запомнить номер COM-порта для платы и отключить Serial Monitor в Arduino IDE (COM-порт доступен только одной программе, поэтому приложение на ПК не сможет получить к нему доступ если открыт Serial Monitor).

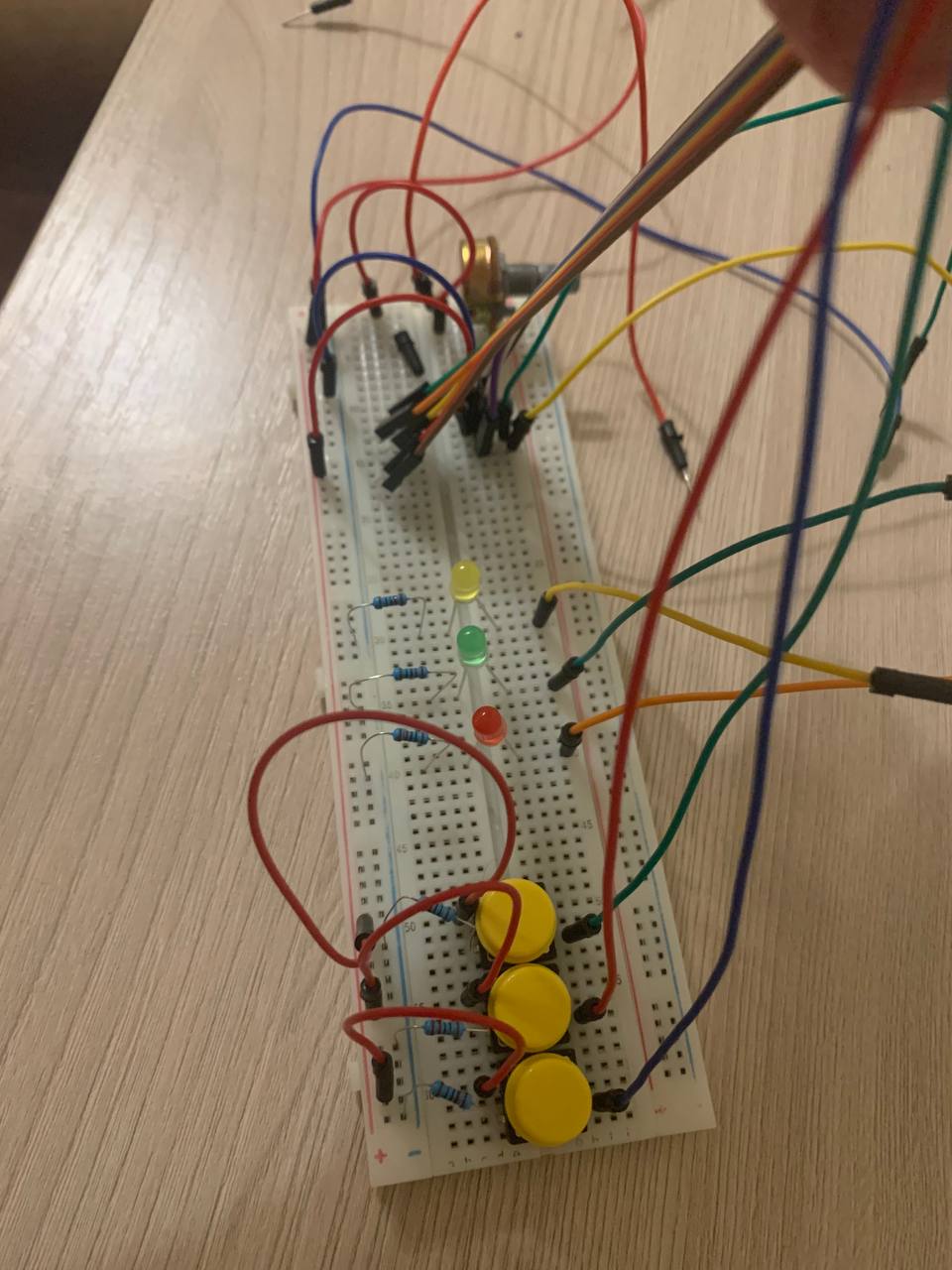
1. Приложение для ПК (pc\_application)

Для начала необходимо открыть файл config.py в текстовом редакторе и изменить строчку PORT = “COM3”, указав номер порта от ардуино. Для запуска приложения на компьютере должен быть установлен интерпретатор [Python](https://www.python.org/downloads/) (версия 3.10 и выше). Также необходимо выполнить установку библиотеки PySerial: pip install pyserial

Далее необходимо перейти в папку проекта (pc\_application\project) в консоли и ввести команду python main.py. После этого приложение начнет передавать музыку на ардуино.

**Схема проекта**

****

****