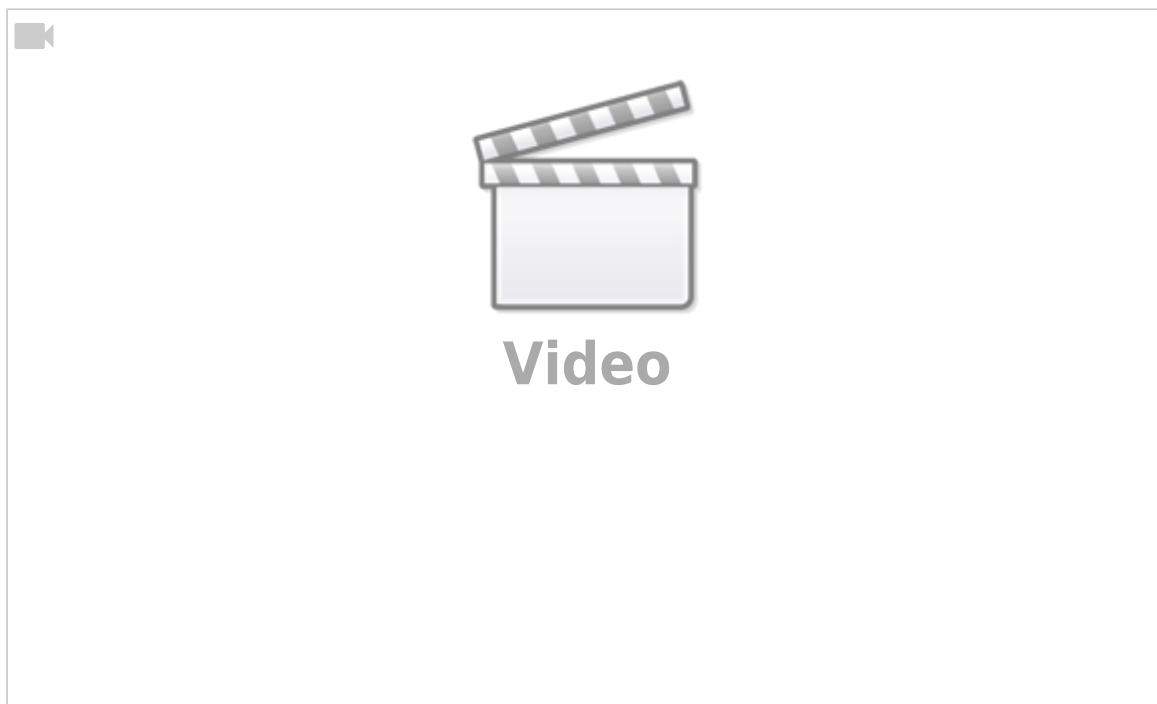
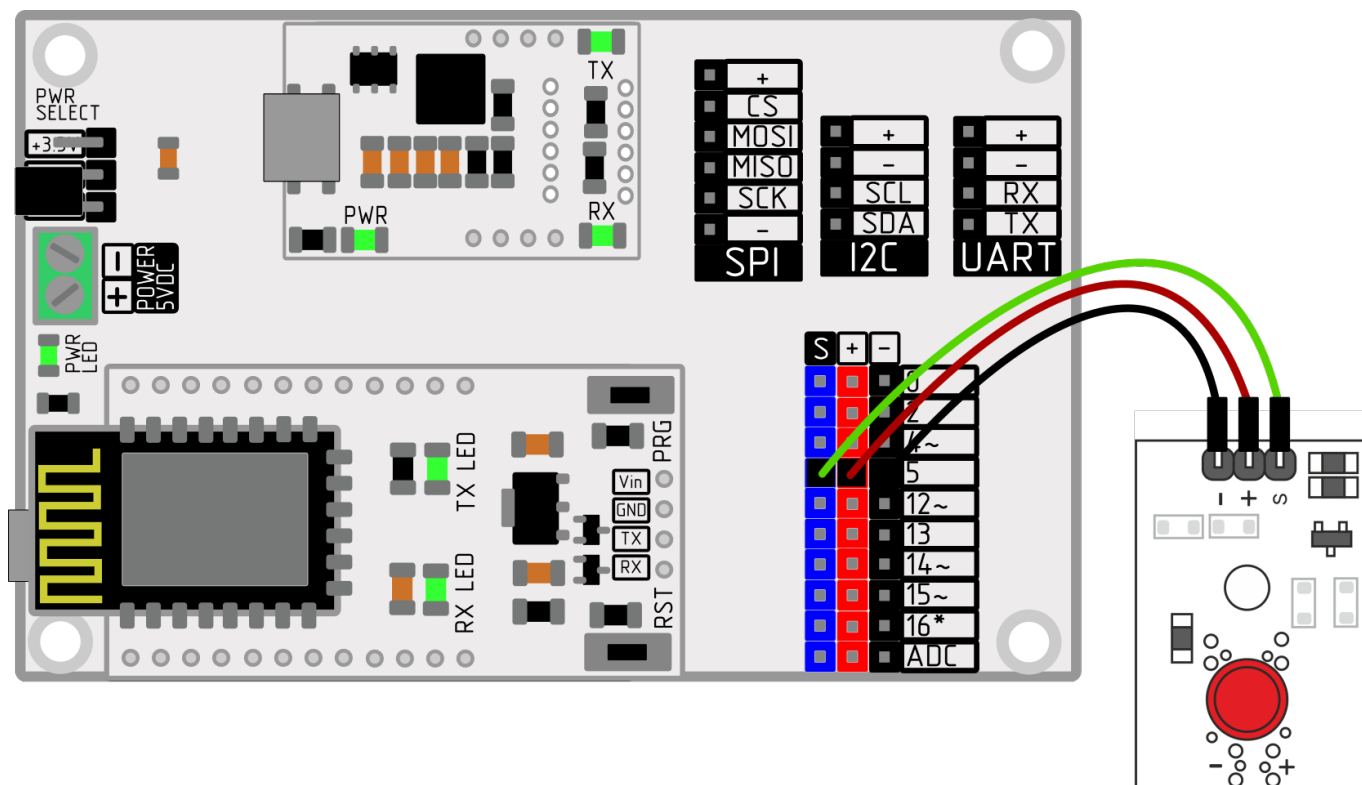


Урок 7. Форматирование строк



Подключим модуль светодиода к плате расширения Гиккон Коннект. И теперь будем включать светодиод удалённо - с веб-страницы. Светодиод в нашем проекте будет имитировать умную лампу.



Но прежде всего познакомимся с новой функцией - **форматирование строки**. Она нужна для того, чтобы удобно было подставлять в строки различные значения. Мы уже познакомились с одним из способов подстановки в строку переменных - это конкатенация. Простыми словами,

это просто сложение строк. Например, переменная `name` у нас содержит строку - имя пользователя. И мы указываем программе поздороваться с пользователем, будем использовать такую конструкцию: `print(«Привет, » + name + «!»)`.

Однако, если переменных в строке несколько, то такое сложение строк будет сложно прочитать. Есть ещё один удобный способ - функция `format`. Переписать предыдущий пример с её использованием можно следующим образом: `print(«Привет, {name}!» .format(name=«Вася»))`. И хотя кажется что предыдущий вариант, удобнее, для нескольких переменных `format` текст кода намного лучше читается.

В нашем примере мы будем менять страницу умной лампы, в зависимости от её состояния. То есть мы выведем на страницу информацию, включена она или нет, причем постараемся сделать это разными цветами для наглядности. И добавим команду, которая будет включать или выключать лампу.

Для начала подготовим веб-страницу. Текст тега `<p>` будет следующим:

```
<p>Лампа <font color="red">выключена</font>. <a href="/turn_led">Включить</a></p>
```

Нам потребуется добавить ссылку, которая будет перенаправлять нас по определённому маршруту (`http://адрес_Гиккон/turn_led`). А уже на контроллере мы будем обрабатывать нужный маршрут и принимать решение о выполняемом действии. Текст ссылки мы будем менять в зависимости от того, выключена ли сейчас лампа или нет. Помимо этого, будем менять цвет, если лампа включена - то сообщение будет зелёным, если выключена - красным.

Получается, что у нас есть три переменные, которые будут меняться в зависимости от того, включена ли лампа: Цвет, состояние лампы и текст ссылки. Изменим текст тега `<p>`, подставив в него параметры:

```
<p>Лампа <font color={color}>{state}</font>. <a href="/turn_led">{link_text}</a></p>
```

Теперь мы видим значение тега с параметрами, которые мы подставим в зависимости от того включена ли лампа.

Опишем функцию, возвращающую интернет-страницу. У нас три параметра, которые изменяются в зависимости от того, включена ли лампа:

```
if led.value() == 1:
    color = "green"
    state = "включена"
    link_text = "Выключить."
else:
    color = "red"
    state = "выключена"
    link_text = "Включить."
```

Текст веб-страницы поместим в переменную:

```
html_page = ""
```

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Мой веб-сервер Гиккон</title>
</head>
<body>
    <h1>Состояние светильника</h1>
    <p>Лампа <font color={color}>{state}</font>. <a
href="/turn_led">{link_text}</a></p>
</body>
</html>
"""
```

И теперь добавим функцию форматирования в данную строку, подставив в неё параметры и вернём результат:

```
html_page = html_page.format(color=color, state=state, link_text=link_text)

return(html_page)
```

Целиком функция будет выглядеть следующим образом:

```
# функция возвращает интернет-страницу
def html_page():

    if led.value() == 1:
        color = "green"
        state = "включена"
        link_text = "Выключить."
    else:
        color = "red"
        state = "выключена"
        link_text = "Включить."

    html_page = """
    <!DOCTYPE html>
    <html>
    <head>
        <meta charset="utf-8">
        <title>Мой веб-сервер Гиккон</title>
    </head>
    <body>
        <h1>Состояние светильника</h1>
        <p>Лампа <font color={color}>{state}</font>. <a
href="/turn_led">{link_text}</a></p>
    </body>
    </html>
    """

    html_page = html_page.format(color=color, state=state,
```

```
link_text=link_text)  
  
return(html_page)
```



Выше представлен только код функции, одна она работать не будет.

В следующем уроке мы будем использовать эту функцию для управления светодиодом через веб-браузер.

Запомнить:

- Для удобной подстановки параметров в строку удобно пользоваться форматированием строки
- Форматирование строк может осуществляться с помощью функции `format()`
- В параметрах функции необходимо указать значения переменных, которые будут подставлены в строку

[Предыдущий урок](#)

[Следующий урок](#)

From:
<https://know.gikkon.ru/> -

Permanent link:
https://know.gikkon.ru/main/gikkon_start/p3_l7

Last update: **2024/02/22 12:40**

