

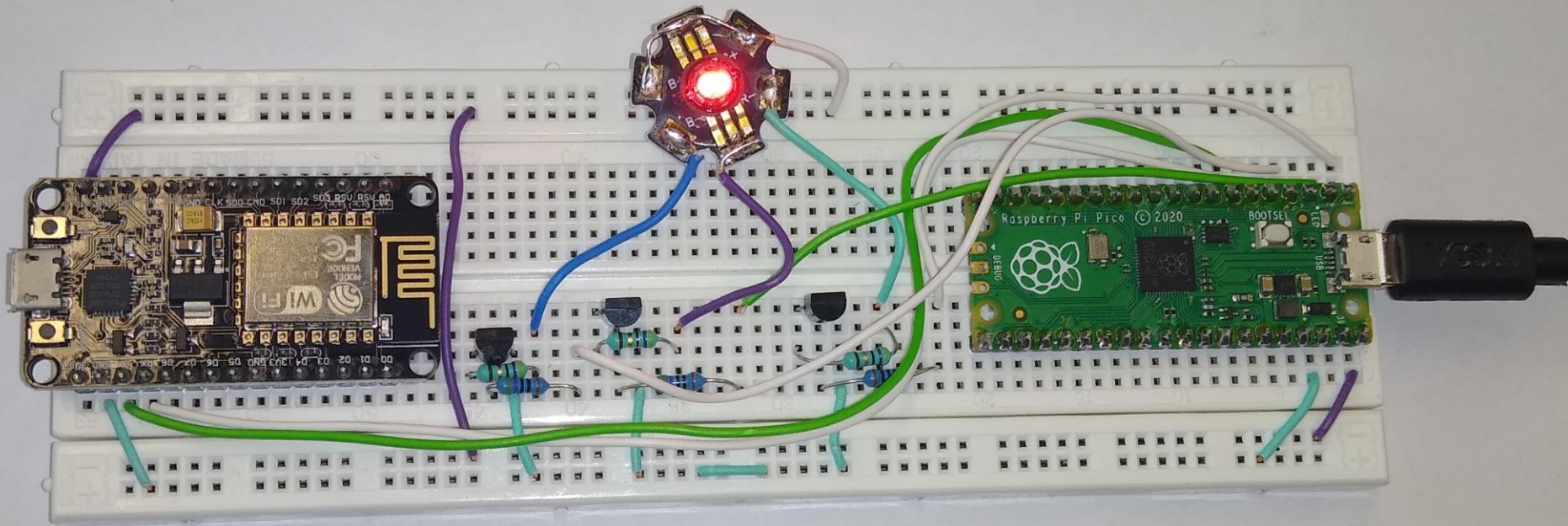
ETC22 – jaro 2024

RGB LAMPIČKA OVLÁDANÁ PŘES WIFI

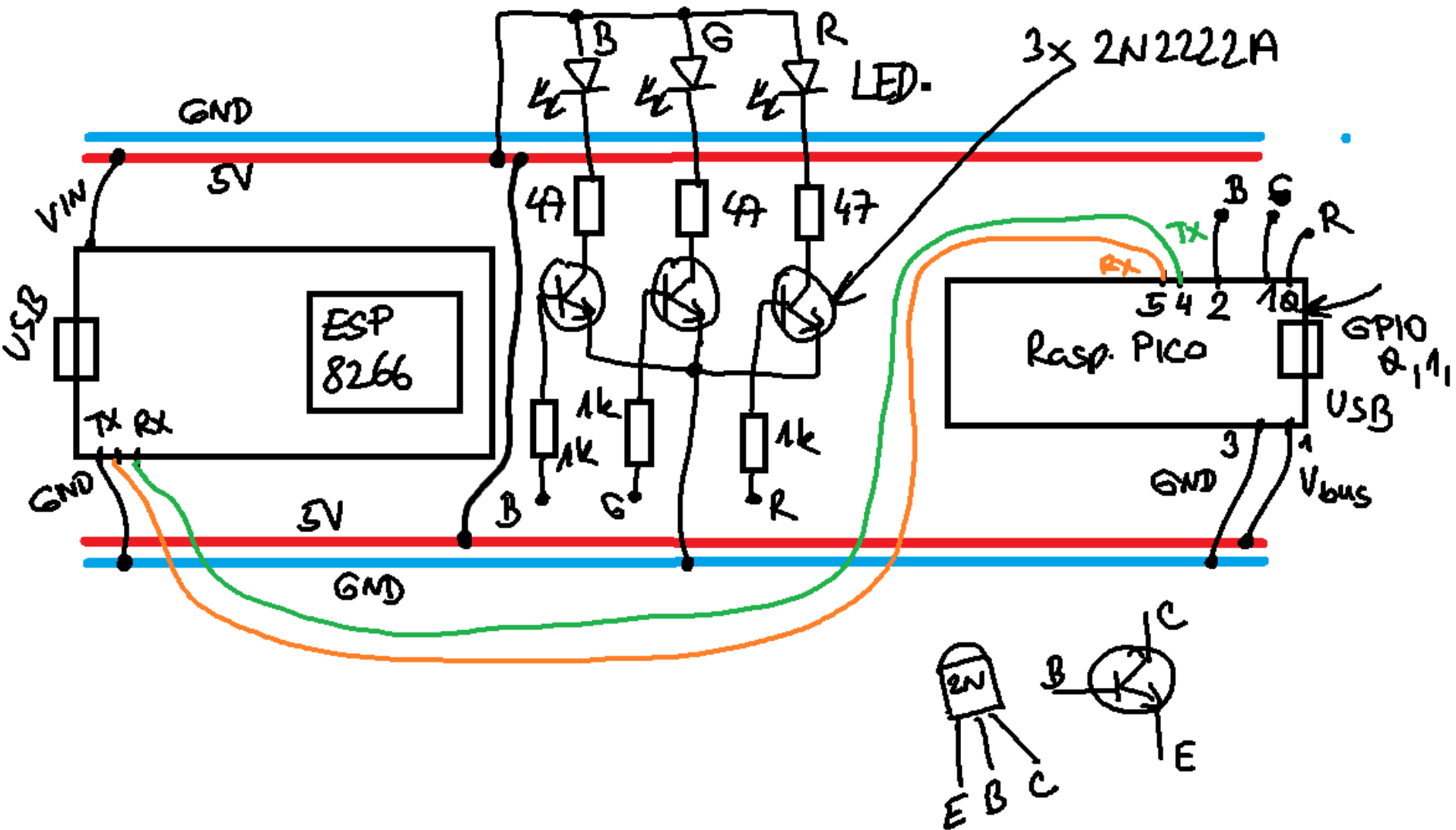
ČVUT v Praze, FEL, Katedra měření

Provedení na nepájivém poli

ESP8266 modul + Raspberry PICO modul + RGB LED + 3xNPN tranzistor



Zapojení



ESP8266 - ESPterm

<https://github.com/espterm/espterm-firmware>

ESPterm

```
ETC22 RGB lamp
ETC22 RGB lamp
Color 1
Color 0
Light 2
Light 1
Light 0
█
```

C+

C-

I+

I-

RND

Fullscreen Upload Config WiFi Help About

WiFi Settings

Built-in Access Point

✓ Apply!

Enabled

AP SSID RGB_LED

Password

Channel 1

Transmit power +5.00 dBm

Hide SSID

Nutno nastaviti – 115200 bd

Serial Port Parameters

✓ Apply!

This form controls the communication UART. The debug UART is fixed at 115.200 baud, one stop-bit and no parity.

Baud rate bps

Parity

Stop-bits

Nastavení tlačítek

Initial Settings

✓ Apply!

Those are the initial settings used after ESPTerm powers on, or when the screen reset command is received (`\ec`). They can be changed by the terminal application using escape sequences.

Width

26

Height

10

Header Text

ESPTerm

Show buttons



Button count

5

Button Labels

C+

C-

I+

I-

RND

Button codes
(ASCII, dec, CSV)

97

98

99

100

101

Button colors

0

0

0

0

0

Background image URL

Mapa znaků – 61HEX, 97DEC

Mapa znaků

Písmo:

!	"	#	\$	%	&	'	()	*	+	,	-	.	/	0	1	2	3	4	^	
5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?	@	A	B	C	D	E	F	G	H		
I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[\		
]	^	_				a	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	
q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~		ı	ç	£	¤	¥		
ı	§	¨	©	a											μ	¶	·	,	'		
°	»	¼	½	¾	¿	À	Á	Â	Ã	Ä	Å	Æ	Ç	È	É	Ê	Ë	Ì	Í		
Î	Ï	Ð	Ñ	Ò	Ó	Ô	Õ	Ö	×	Ø	Ù	Ú	Û	Ü	Ý	Þ	ß	à	á		
â	ã	ä	å	æ	ç	è	é	ê	ë	ì	í	î	ï	ð	ñ	ò	ó	ô	õ		
ö	÷	ø	ù	ú	û	ü	ý	þ	ÿ	Ā	ā	Ă	ă	Ą	ą	Ć	ć	Ĉ	ĉ		

Znaky ke zkopírování:

Podrobné zobrazení

U+0061: Malé písmeno latinky a

Raspberry PICO – programování v Thonny

- použít nejnovější MicroPython

https://micropython.org/download/RPI_PICO/

.uf2 soubor nahrát do Raspberry PICO – jako na FLASHku - když se připojí do PC se stisknutým bílým tlačítkem BOOT na zeleném modulu Raspberry PICO

Program v MicroPython

```
from machine import Pin,UART, PWM

import time

from time import sleep

import random

uart = UART(1, baudrate=115200, tx=Pin(4), rx=Pin(5))

uart.init(bits=8, parity=None, stop=1)

led = Pin("LED", Pin.OUT)

ledR = machine.Pin(0)

ledG = machine.Pin(1)

ledB = machine.Pin(2)
```

.... viz externí txt soubor , uložit jako RGB_LED.py do Raspberry PICO,
pokud byste chtěli, aby se spustilo hned po zapnutí (bez PC, třeba při napájení
z powerbanky, přejmenovat soubor na main.py), pozor pak trochu problematické na změnu kódu...