

Uputstvo za korišćenje QT aplikacije koja simulira rad tastera, prekidača I dioda

Prvo je neophodno preuzeti git repozitorijum unutar koga se nalazi QT aplikacija. To se može uraditi na dva načina.

1. Otvoriti linux terminal i ukucati sledeću komandu:

```
git clone https://github.com/nikola2444/QT\_buttons\_switches\_diodes
```

Da bi se repozitorijum na ovaj način preuzeo, neophodno je da imate instaliranu git aplikaciju i ukoliko to niste uradili, ukucajte u linux terminalu sledeće (Ukoliko koristite debian distribuciju linux-a, lubuntu, ubuntu i sl.):

```
apt install git-core
```

2. Drugi način jeste da sa sledećeg linka preuzmete ceo repozitorijum:
https://github.com/nikola2444/QT_buttons_switches_diodes

Kada ste preuzeli repozitorijum, kroz terminal ući u njega i pokrenuti *bash* skriptu:

```
sudo ./BSL_init_script.sh
```

Ova komanda će kreirati 3 fajla unutar */dev* direktorijuma (*buttons*, *switches* i *leds*) kroz koje će se interagovati sa prekidačima, tasterima i diodama.

Napomena: Da bi ste mogli da pokrenete sve komande neophodno je da imate instalirane: gcc i make alate. Ukoliko ih nemate instalirane, pokrenike u linux terminalu sledeću komandu:

```
sudo apt install make gcc
```

Nakon ovoga je neophodno instalirati qt5 biblioteke i to se radi kucanjem sledeće komande:

```
sudo apt install qt5-default
```

Ukoliko operativni sistem ne uspe da instalira qt5, pokušajte da ukucate sledeće u Linux terminalu kako biste ažurirali OS:

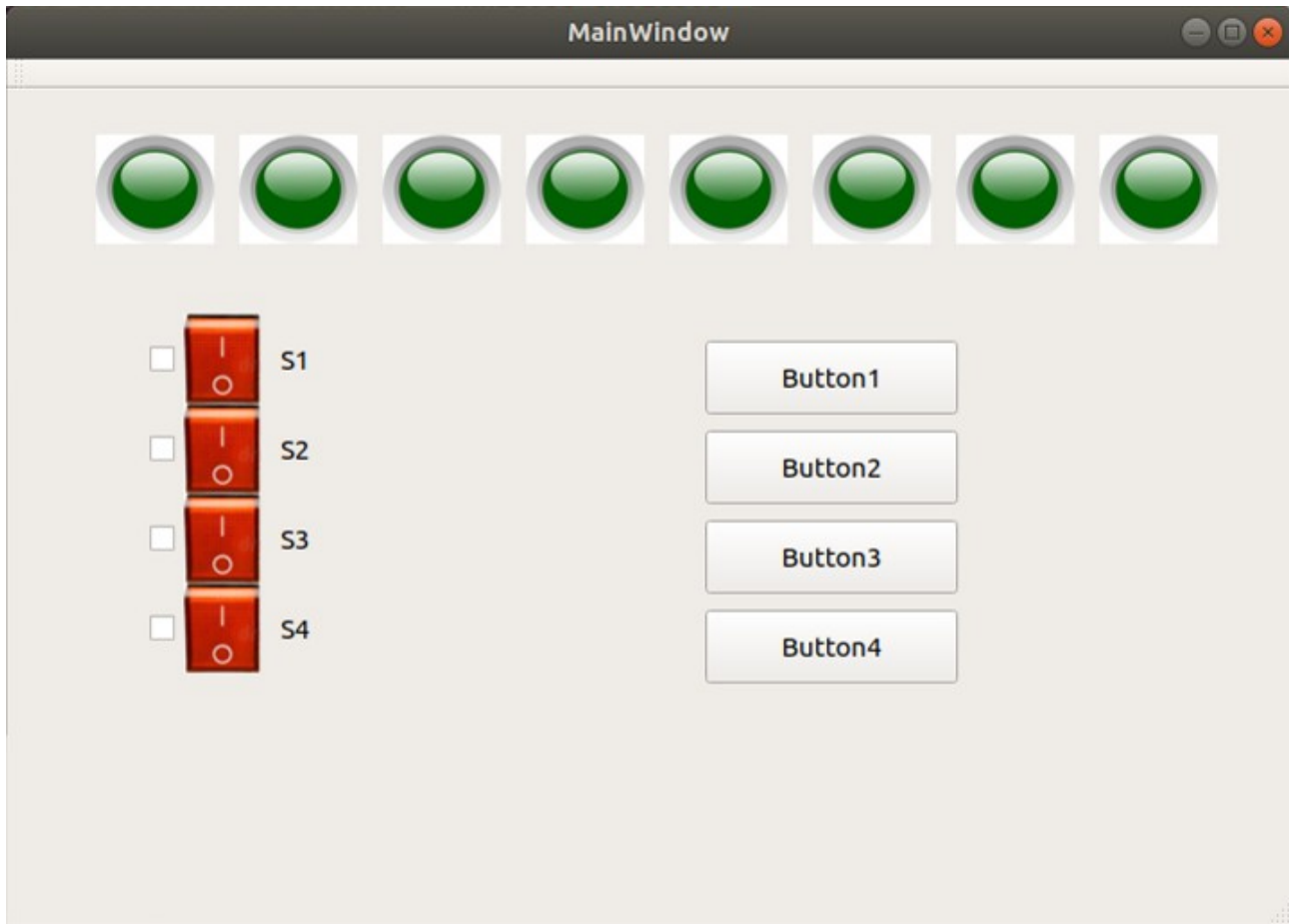
```
sudo apt update
```

```
sudo apt upgrade
```

Nakon što ste ovo uradili, sve je spremno za pokretanje aplikacije i unutar git repozitorijuma prvo preći u direktorijum *BSL_32bit_executable* (ukoliko vam je OS 32-bitni) ili u *BSL_64bit_executable* (ukoliko vam je OS 64-bitni) i pokrenuti sledeću komandu:

```
./BSL
```

Nakon ovoga bi trebalo da vam se pokrene aplikacija prikazana na sledećoj slici:



Slika 1. QT aplikacija sa tasterima i prekidačima

Rad sa tasterima, prekidačima i LED diodama je objašnjen detaljno u materijalu: Pisanje aplikacija za rad sa drajverima. No, radi kompletnosti, u nastavku ukratko opisano kako interagovati sa ovim periferijama.

Da biste upalili **LED-ovke** neophodno je ukucati ispravnu binarnu kombinaciju u */dev/leds* fajl. Na primer ukoliko želite da upalite krajnu desnu diodu (pomoću echo komande), ukucati sledeće:

```
echo 0b00000001 > /dev/leds
```

A ukoliko želite da je isključite:

```
echo 0b00000000 > /dev/leds
```

Svaki bit reprezentuje jednu diodu i ukoliko želite da ih uključite, ili isključite, neophodno je da postavite logičku jedinicu ili nulu na određenu poziciju stringa koji se upisuje u */dev/leds* fajl.

Da biste detektovali stanje **tastera** neophodno je da čitate fajl */dev/buttons*. Ukoliko biste izvršili jednostavnu cat komandu nad tim fajlom, stanje tastera bi se ispisalo u sledećem formatu:

```
cat /dev/buttons
```

output: 0b0000

Ovo znači da nijedan taster nije pritisnut. Da je bio pritisnut taster 1 (button 1), dobili biste ispis: 0x0001. Slično važi i za ostale tastere, stim što će drugi bit dobijenog string-a biti postavljen na logičku jedinicu.

Stanje **prekidača** se dobija na isti način kao i stanje tastera, stim što je neophodno čitati fajl na lokaciji */dev/switches*.