

A4B3NVS 2014

Blok 2 Generování impulsního signálu podle stisku tlačítka

Navrhněte a vytvořte program, který bude na kitu STM32VLDDiscovery podle způsobu stisknutí tlačítka (připojeného mezi PA0 a kladné napájení) generovat varianty impulsních signálů na pinech PC8 a PC9 napojených na LED.

Nejjednodušší varianta (povinná):

tlačítko *uvolněné* - obě LED blikají **ve fázi** (s periodou jedné sekundy a střídou 1 : 1)

tlačítko *stisknuté* - obě LED blikají **v protifázi** - “ -

Další varianta: (povinná)

Změna způsobu blikání obou LED podle pořadí stisknutí tlačítka

Využijte následující sekvence A, B, C, D (**I** značí, že svítí, **0** - značí, že nesvítí)

po spuštění programu sek A

sek. A PC8 PC8 (**I** - 0,5 s, **0** - 0,5 s) PC9 (**I** - 0,5 s, **0** - 0,5 s) blikání ve fázi

sek. B PC8 **I** stále PC9 (**I** - 0,2 s, **0** - 0,8 s)

sek. C PC8 (**I** - 0,2 s, **0** - 0,8 s) PC9 **I** stále

sek. D PC8 (**I** - 0,5 s, **0** - 0,5 s) PC9 (**I** - 0,5 s, **0** - 0,5 s) blikání v protifázi

Pokud jste zvládli rychle vyřešit tuto úlohu (a máte ještě čas) , upravte situaci na variantu:

např. sek. A PC8 (1 - 0,25 s, 0 - 0,5 s) PC9 1 stále

sek. B PC8 (1 - 0,25 s, 0 - 0,5 s) PC9 (1 - 0,5 s, 0 - 0,25 s) v protifázi

sek C PC8 (1 - 0,5 s, 0 - 0,5 s) PC9 (1 - 0,25 s, 0 - 0,25 s)

sek D PC8 (1 - 0,25 s, 0 - 0,25 s) PC9 (1 - 0,5 s, 0 - 0,5 s)

Funkce- první stisk tlačítka - generuje A, další stisk , generuje B,....., generuje C,.. generuje D, ...generuje A.

Je možno zvolit ji jiné a složitější způsoby generací a tvarů. Je možno mít pevné tvary (střidu) průběhů, avšak podle délky stisknutí tlačítka volit frekvenci signálu.

Tato úloha je pro průpravu a ověření funkcí desky a je možno ji vhodně modifikovat podle schopnosti a zkušeností autora.