

MODEL KŘIŽOVATKY

Zadání

- Sestavte model křižovatky typu T.
- Každý směr jízdy řiďte světelnou signalizací (ROG semafor).
- Do této křižovatky také zařaďte přechod pro chodce.
- Přechod bude moci být spuštěn stiskem tlačítka z obou směrů.
- Na každé straně přechodu bude světelná signalizace (RG semafor).
- Dobu, která zbývá pro přejetí přechodu, bude zobrazovat 7-segmentový displej na obou stranách přechodu.
- Během doby, kdy půjde přes přechod bezpečně přejít, bude znít také nějaké akustické znamení.
- Vytvořte algoritmus, který bude model křižovatky řídit tak, aby každý směr měl podobnou časovou dotaci volného průjezdu i čekání. Tento algoritmus bude muset také reagovat na vedlejší vlivy, jako je právě přechod pro chodce.
- Algoritmus zpracujte v rámci programu pro mikrokontrolér STM8. Program bude muset vhodně přijímat signály od tlačítek a vysílat signály pro jednotlivé periferie (LED, 7-segment, elektro-akustický měnič).
- Světelné řízení křižovatky popřípadě doplňte o vlastní nápady a inovace.