

Úloha č. 1

Ovládání přechodu pro chodce – ZEBRA**Úkol:**

Naprogramujte na simulátoru řízení přechodu pro chodce. Použijte vstupy a výstupy simulátoru.

Ovládání přechodu pro chodce – ZEBRA

1. Výchozí stav: auta mají zelenou, chodci červenou.
2. Stiskem tlačítka pro chodce se setuje bit „Chodec“.
3. Bit „Chodec“ resetuje zelenou pro auta a setuje oranžovou, která trvá čas T2. Chodci mají stále červenou.
4. Ukončení času T2 resetuje oranžovou a setuje červenou pro auta. Také zhasne červená pro chodce.
5. Červená pro auta setuje zelenou pro chodce a spustí čas T3 – trvání zelené pro chodce.
6. Konec T3 je přepnutí zelené pro chodce na červenou a spustí čas T4 do zapnutí oranžové pro auta (červená pro auta svítí stále).
7. Konec T4 spustí čas T5, který má ukončit červenou a oranžovou pro auta. To se stane tím, že konec T5 resetuje požadavek chodce, tj. bit „Chodec“. Červená a oranžová pro auta zhasnou, zapne se zelená pro auta.
8. Zelená pro auta spustí čas T6, který nelze tlačítky chodce setovat nový požadavek chodce, tj. bit „Chodec“. To znamená, že zelená pro auta svítí minimálně po čas T6.

Tabulka vstupů, výstupů a proměnných

Chodec_pozadavek	DI	
Auto_cervena	DO	
Auto_oranzova	DO	
Auto_zelena	DO	
Chodec_cervena	DO	
Chodec_zelena	DO	
Chodec	Bool	Bitová proměnná
T2	Timer	Čas trvání oranžové po auta po přechodu se zelené.
T3	Timer	Čas trvání zelené pro chodce.
T4	Timer	Čas trvání do zapnutí oranžové pro auta od okamžiku přepnutí na červenou pro chodce.
T5	Timer	Čas trvání červené a oranžové pro auta.
T6	Timer	Minimální čas trvání zelené pro auta.