

HW22.XY	Synchronní čítač	

ZADÁNÍ:

Navrhněte synchronní čítač délky 7 čítající zadanou posloupnost čísel v binárním kódu.

POKYNY:

- Příslušnou variantu zvolte dle dvouznakového **XY** kódu přiděleného vyučujícím (tabulka v souboru HW22.xls).
- Číslo uvedené jako první v posloupnosti bude výchozí stav čítače po zapnutí.
- Obvod můžete realizovat buď pomocí obvodů D nebo JK dle vlastního výběru.
- Návrh proveďte ve dvou variantách:

[A] Čtyřbitový čítač:

- výstupy klopných obvodů budou přímo realizovat výstupní funkci.

[B] Tříbitový čítač s dekodérem:

- čítač bude čítat binární posloupnost vpřed nebo vzad.
- na výstup čítače bude připojen kombinační obvod (dekodér) realizující požadovanou výstupní posloupnost.

ZPŮSOB VYPRACOVÁNÍ:

- Pro vypracování použijte pracovní list HW22M-PL-JK nebo HW22M-PL-D (vyplnění můžete provést rukou).
- V hlavičce vyplňte zadanou variantu (viz tabulka HW22.xls), datum, třídu jméno.
- Zapište zadanou posloupnost do orientovaného grafu.
- Sestavte tabulky chování.
- Pomocí karnaughových map zminimalizujte funkce, funkce vhodně upravte.
- V programu umožňujícím simulaci obvodu (DDcS) zakreslete navržené obvody. (Nezapomeňte nastavit výchozí hodnotu.)
- V blízkosti výstupního displeje umístěte textové pole se zadanou číselnou posloupností (usnadní to kontrolu správnosti funkce obvodu).
- Názevy souborů: HW22-TRIDA-PRIJMENI-XYA.psb a HW22-TRIDA-PRIJMENI-XYB.pbs (HW22-3A-NOVAK-LSA.pbs).
- Soubory pošlete vyučujícímu e-mailem, předmět bude HW22-TRIDA-PRIJMENI-XY.