

<b>HW22.XY</b>	<b>Synchronní čítač</b>	

## **ZADÁNÍ:**

Navrhnete 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 bud pomocí obvodů D nebo JK dle vlastního výběru.
- Návrh provedte 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 (DDoS) zakreslete navržené obvody. (Nezapomeňte nastavit výchozí hodnotu.)
- V blízkosti výstupního displeje umístěte textové pole se zadanou číselnou posloupností (usnadní to kontrolu správnosti funkce obvodu).
- Názvy souborů: HW22-TRIDA-PRIJEMENI-XYA.psb a HW22-TRIDA-PRIJEMENI-XYB.pbs (HW22-3A-NOVAK-LSA.pbs).
- Soubory pošlete vyučujícímu e-mailem, předmět bude HW22-TRIDA-PRIJEMENI-XY.