Rozdelenie logických obvodov (LO), kombinačné LO, sekvenčné LO, synchrónne sekvenčné LO, asynchrónne sekvenčné LO, bistabilné preklápacie obvody :)

Podľa činnosti logické obvody delíme do dvoch základných skupín: kombinačné a sekvenčné.

Kombinačné logické obvody – výstupná logická premenná je závislá len na okamžitom stave vstupných logických premenných. Existuje jednoznačné vzájomné priradenie hodnôt vstupných premenných a hodnôt výstupných premenných. Tieto obvody neobsahujú pamäťové členy. Ide napríklad o NOT, AND, OR, NAND, NOR, XOR.

Sekvenčné logické obvody – výstupná logická premenná závisí nielen od okamžitého stavu vstupných premenných, ale aj od predchádzajúcej postupnosti vstupných premenných. Podľa časovej náväznosti môžu byť synchrónne alebo asynchrónne. Každý sekvenčný obvod obsahuje pamäťové členy, ktoré uchovávajú informáciu o predchádzajúcom stave sekvenčného logického obvodu. Ide napríklad o klopné obvody T, RS, D...

U **synchrónnych sekvenčných LO** zmena stavu obvodu prebieha v okamihu určenom riadiacim (synchronizačným) signálom, ktorý zaručuje súčasnú zmenu všetkých logických premenných. Mimo času kedy je riadiaci signál neaktívny, je obvod na zmenu vstupných premenných necitlivý. Ide napríklad o preklápací obvod typu D.

U **asynchrónnych sekvenčných LO** nie je zaistená súčasná zmena logických premenných. Zmena stavu LO môže byť vyvolaná vstupným signálom (nie riadiacim). Rušivý signál môže byť tiež vyhodnotený ako zmena niektorých vstupných premenných, čo spôsobí narušenie správnej činnosti LO. Ide napríklad o preklápacie obvody typu T a RS[1].

[1] Medzi synchrónne obvody patria bistabilné preklápacie obvody rôznych typov. Správanie preklápacích obvodov sa prehľadne opisuje tabuľkou stavou v čase t_n a v nasledujúcom čase t_{n+1}. Činnosť preklápacieho obvodu môžeme názorne vyjadriť časovým priebehom signálov (časovým diagramom). Preklápacie obvody sa používajú v riadiacej a výpočtovej technike.

Zdroje

Prevzaté a upravené z:

- **http://www.zarsoft.sk/2018/07/20/rozdelenie-logickych-obvodov/.**

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania