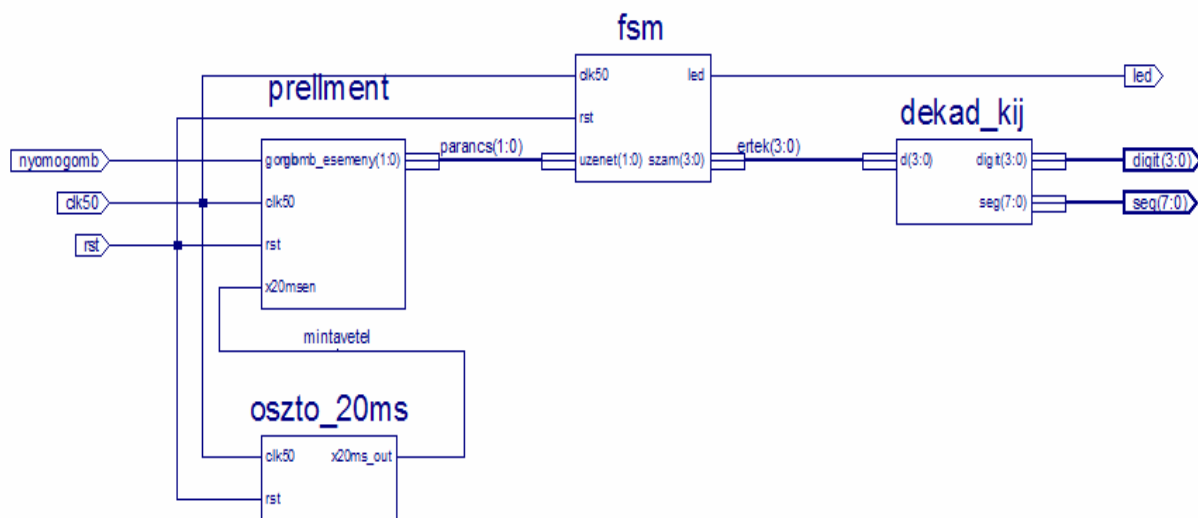


DEMO FELADAT

Tervezzon egy egyszerű számláló áramkört, amely egy nyomógomb (BTN0) megnyomásának hatására növel egy 4 bites számot. A szám legyen hexadecimális és az S3 demópanel jobb szélső hétszegmenses kijelzőjén jelezze ki.

A nyomógomb megnyomási idejét mérni kell (min. 500 ms) és prellmentesíteni kell. Egy LED-en (LED0) jelezze ki a nyomógomb megnyomott állapotát, de ne közvetlenül, hanem, ahogy az áramkör detektálja a nyomógomb megnyomását ill. elengedését.



A blokkséma alapján háromféle tervezési módszerrel is megoldottam a feladatot:

1. demo_a

A terv top level modulja egy rajz, ami a fenti blokkséma alapján készült. A modulok (komponensek) külön-külön megírhatók, tesztelhetők és más projektekben újra felhasználhatók.

2. demo_b

A terv top level modulja egy VHDL modul, ami a fenti blokkséma leírása VHDL-ben. A modulok (komponensek) külön-külön megírhatók, tesztelhetők és más projektekben újra felhasználhatók.

3. demo_c

A terv a fenti blokkséma alapján készül, a komponensek egyetlen VHDL modulban helyezkednek el, ez előnyös az egyszerű hordozhatóság miatt, de a komponenseket nem lehet külön-külön tesztelni. **Ez a változat megmutatja, hogyan lehet egy modulban több konkurens utasítást használni.**

A gyakorló feladat szabadon felhasználható tanulási célból a származási hely megjelölésével. Jó tanulást kívánok.

Üdvözlettel: Víg Tamás