

Lights out!

Tato aplikace vznikla jako studentský projekt v rámci učebních osnov předmětu /IVH/

Student: František Horázný

Login: xhoraz02

Zabraná plocha: 277 z 768 (36%)

Zdrojové soubory:

Cell.vhd

V tomto souboru je popis jedné buňky. Jako hlavní vstup se považuje KEYS podle kterého dále měníme požadavky na změny sousedů a změnu sebe samého. Pokud je buňka označená a přijde signál do KEYS změní podle toho svůj stav a vyšle signály svým sousedům, pouze těm které opravdu má, pomocí XXX_REQ_OUT. Samotná buňka může dostat na XXX_REQ_IN požadavek na změnu svého stavu ACTIVE nebo SELECTED.

Lightsout_pack.vhd

Tento pack obsahuje definici struktury MASK, a funkci na její zjištění. Vrací tedy masku buňky, její sousedy. Tuto funkci voláme při generování jednotlivých buněk.

Bcd.vhd

Tento modul obsahuje čítač. Pokud dostane signál ENABLE, inkrementuje jedno ze 3. čísel NUMBERX podle toho, jestli číslo přeteče do dalšího řádu nebo ne.

Lightsout_top.vhd

Tento modul je řídicí struktura celého projektu, spojuje předešlé moduly mezi sebou, navazuje jejich porty a přijímá signály z klávesnice pomocí keyboard_controlleru, které posílá dál do jednotlivých buněk. Generuje jednotlivé buňky a propojuje je mezi sebou pomocí „for generate“. Dále využívá vga_controlleru na vykreslování pole na obrazovku. A určuje barvy a rozložení pole