Ping-Pong semestrálka na APO

Pavel Svoboda & Šimon Lehký

Klasická hra ping-pong pro dva hráče, oba ovládají svou pálku, kterou mohou odrážet míček. Cílem hry je dát soupeři gól, tedy odrazit míček tak, aby to soupeř nezvládl.

Ve hře se pokusíme implementovat **tři herní módy**

* normal: jen pingpong, klasika, kdo dá gól, získá bod
* hard: prostředkem začne létat tam a zpět malý čtvereček měnící periodicky barvu, komu se ho povede trefit, ten získá bod navíc
* extreme: prostředkem létají i překážky, různě natočené, otáčející se,... od nich se míček bude odrážet

Při každém odrazu se rychlost míčku zvýší (předejde se možné nekonečné výměně)

Před začátkem hry proběhne odpočet 3 2 1.

Základní funkce s HW, alespoň tři různé periferie

* výstup na RGB diody
  + LED1 zasvítí červeně, pokud hráč 1 získá bod
  + LED2 zasvítí modře, pokud hráč 2 získá bod
* výstup na řádku LED
  + bitové diody mohou počítat body obou hráčů
  + na jednom konci budou přibývat body jednoho, na druhém konci body druhého (tj. hráč 1 získá bod -> rozsvítí se bitová dioda a zůstane svítit)
* výstup na sériový port
  + debugovací hlášky
* vstup otočných voličů
  + ovládání pálky levým a pravým voličem
  + výběr módu v menu pomocí prostředního voliče, potvrzení pomocí stisku voliče
  + pro předčasné ukončení zápasu je možné podržet prostřední (zelený) volič, tím se uskuteční návrat do menu
* implementace systémového volání (obsluha/zpracování výjimky)
* audio výstup (možná)
  + tleskání výherci / hláška Forresta Gumpa

Výstup textu na grafický display/frame-buffer

* výpis fontu: text menu
* výpis s proměnnou šířkou znaku
* čárová grafika nebo menu
  + 3 režimy: normal / hard / extreme
  + možnost Exit

Kvalita provedení

* **bude TOP!**