

MPOA – PROJEKT

Zadání:

Jako projekt jsem se rozhodl naprogramovat adaptaci jedné z nejstarší hry – PONG, na platformu Freescale JM Badge board.



Obrázek 1. – hra PONG

Ovládání:

Ovládání hry je jednoduché, po spuštění hry je míček odpálen hráčem 1(vlevo). Pro pohyb páčky hráče 1 jsou použity tlačítka E1 – pohyb nahoru a E2 – pohyb dolů. K odpálení míčku po nezdařeném úderu je použito tlačítko E4.

Obdobné ovládání je použito pro hráče 2, kdy pro pohyb páčky nahoru je použito tlačítko E5, pro pohyb dolů tlačítko E6 a pro odpálení míčku je použito tlačítko E8.

Fyzika míčku:

Míček se odráží od horizontálních stran LED pole. Dopadne-li míček na vodorovnou plochu, pak páčka odráží míček ve stejném smyslu jako od horizontálních stran (úhel odrazu = úhel dopadu). Pokud dopadne míček na hranu páčky, je odpálen stejným směrem, kterým dopadl na hranu. Pokud míček letí na spodní hranu páčky směrem shora a naopak, je úder považován za neplatný (jako ve skutečnosti).

Cíl hry:

Cílem hry, je odpálit míček tak, aby ho protihráč neodpálil zpět. Hra končí tehdy, když jeden z hráčů dosáhne skóre 3 bodů.

Problémy:

Ačkoli se hra zdá jednoduchá, musel jsem se párkrát docela zamyslet;-), aby se hra správně zobrazovala, musel jsem odstranit uspávání mikroprocesoru v hlavní smyčce. Při nastavování podmínek, kdy hráč má míček na pálce a chystá se k odpalu, jsem musel ošetřit situaci, aby se míček nedostal mimo LED pole. Dále jsem při rozhodování, jak se má míček odrazit, narazil na problém s datovým typem (okomentováno ve zdrojovém kódu).