



TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
Fakulta mechatroniky, informatiky
a mezioborových studií ■

Případová studie - Analýza celosvětových prodejů počítačových her

Zápočtová práce

Studijní program: N2610 – Elektrotechnika a informatika

Studijní obor: 1802T007 – Informační technologie

Autor práce: **Bc. Tomáš Moravec**

Akademický rok: 2016/2017



1 Zadání

Pomocí více než 16 500 záznamů, z největší celosvětové databáze prodeje počítačových her VGChartz se pokusím analyzovat, jaký je klíč k vydání úspěšné hry pro jednotlivé kontinenty, případně jak se trendy měnily v průběhu posledních let.

2 Řešení úlohy

Úloha byla na základě doporučení cvičícího rozdělena do bloků a následně řešena po jednotlivých částech. Výsledné bloky umožňují čtení vstupů, porovnávání hodnot a také výsledku zobrazení na segmentovkách.

2.1 Pulse

Tento blok má za vstup tlačítko a řeší, aby stiknutým tlačítkem byl vyslán pouze jediný pulz do klopného obvodu. Řešení bylo zhotoveno přes stavový automat.

2.2 Memory

Memory blok je zhotoven z dvoustupého klopného obvodu D a multiplexoru. Pokud není v multiplexoru adresní vstup v 1, tak se hodnota v obvodu D nemění, jinak je načtena hodnota nová.

2.3 Machine

Jedná se o automat, který má 8 stavů. V každém stavu je aktivní jiný výstup a je tak detekováno, jaké paměťové bloky se mají porovnat a sečíst. Z jednoho stavu do druhého se lze dostat jen při aktivním vstupu, jinak zůstává v aktuálním stavu.

2.4 Sum

Úkolem tohoto velice jednoduchého bloku je zjištění počtu rozdílných bitů a to tak, že pomocí XOR získá stav 0 nebo 1, výsledné hodnoty se následně sečtou pomocí převodu bity na integer, integer na unsigned integer, následně proběhne sečtení a výsledek je převeden na std-logic-vector.

2.5 Decoder-segm

Blok přijímá jedinou vstupní hodnotu a jeho výstupem je zobrazení čísla na sedmi-segmentový displej.