|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ  **ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА У НОВОМ САДУ** |  |

Исаиловић, Исидора РА 141/2015

Бојић, Александра РА 133/2015

Михић, Јована РА 163/2015

**MAHJONG**

ИСПИТНИ РАД

- Логичко пројектовање рачунарских система 2-

Ментор: Суботић, Милош

Нови Сад, 2018.

**ЗA**Д**ATAK:**

Потребно је реализовање игрице „Маhjong“ на E2LP хардверској платформи, односно усавршавање већ постојеће игрице. Хардвер је реализован употребом Xilinx XPS алата, а софтвер употребом Xilinx Developmet Kit алата.

**ОПИС ИГРЕ И GAMEPLAY**

Махјонг је игра способности, стратегије и калкулисања , пореклом из Кине.

Циљ игре је уклонити све плочице, тако што се селектовањем две исте оне бришу. Плочице које се могу изабрати су оне које имају слободну леву и/или десну бочну ивицу. Кретање се обавља помоћу тастера на у E2LP платформи.

Мапа игрице се састоји из три нивоа, програмски представљена као 3D матрица(10x8x6).

При решавању задатка коришћени су Xilinx-ovi алати и окружење, као и E2LP платформа на коју се спушта сам програмски код и преко које корисник задаје команде.

Програмски језик коришћен у изради задатка је C.

**MAHJONG - PEшEњE**

Приликом покретања игре, генерише се мапа са насумично изабраним вредностима, која се састоји из три нивоа. На нултом нивоу се налази 80 плочица, на првом 48, а на другом нивоу 24 плочице. Укупан број плочица на мапи износи 152, при чему се свака од плочице појављује по 4 пута, односно постоји 38 различитих плочица. Селектовање елемента се обавља помоћу „select“ тастера на E2LP платформи. Кретање се врши помоћу тастера „right“, „left“, „up“ и „down“. Уколико се пронађу два иста елемента, бришу се. Уместо елемената који су се нашли на нултом нивоу, исцртава се црно поље. Ако су селектована два иста елемента која се налазе на нивоима различитим од нултог, оба елемента се бришу и исцртава се плочица која се налази испод. Играч наставља са потрагом следећег пара. Игра се завршава када се све плочице уклоне са мапе.