**Trasarea execuției programului de test pentru MIPS32**

Valorile se completează în hexazecimal așa cum trebuie să apară pe SSD. Succesiunea pașilor reprezintă ordinea de execuție în timp la apăsarea butonului ENable. **Pasul 0 corespunde stării inițiale a circuitului (PC = 0), iar** **pasul *N* caracterizează starea după apăsarea de *N* ori a butonului ENable**. Inițial registrele vor avea valoarea 0 (care se atribuie automat în lipsa unei inițializări explicite a RF), iar memoria de date RAM poate fi inițializată cu valori dorite. Tabelul se completează pentru tot programul sau, dacă are buclă, până la finalul primei iterații. *Buclă = revenirea execuției la o instrucțiune care a mai fost executată anterior.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pas** | **SW(7:5)** | "000" | "001" | "010" | "011" | "100" | "101" | "110" | "111" | **De completat numai pentru instrucțiuni de salt** | |
| **Instr** (*în asamblare*) | **Instr** (*hexa*) | **PC+4** | **RD1** | **RD2** | **Ext\_Imm** | **ALURes** | **MemData** | **WD** | **BranchAddr** | **JumpAddr** |
| 0 | xor $r10, $r10, $r10 | X"014A5026" | X"00000001" | X"0000000" | X"0000000" | X"00005026" | X"0000000" | X"0000008" | X"0000000" | X"0000000" | X"0000000" |
| 1 | xor $r0, $r0, $r0 | X"0000026" | X"00000002" | X"0000008" | X"0000008" | X"00000036" | X"0000000" | X"0000008" | X"0000000" |  |  |
| 2 | xor $r30, $r30, $r30 | X"03DEF026" | X"00000003" | X"0000004" | X"0000004" | X"0000F026" | X"0000000" | X"0000008" | X"0000000" |  |  |
| 3 | xor $r3, $r3, $r3 | X"00631826" | X"00000004 | X"FFFFFFFF" | X"FFFFFFFF" | X"00001826" | X"0000000" | X"0000008" | X"0000000" |  |  |
| 4 | addi $r3, $r3, 0xFFFF | X"2063FFFF" | X"00000005" | X"0000000" | X"0000000" | X"FFFFFFFF" | X"FFFFFFFF" | X"000000F" | X"FFFFFFFF" |  |  |
| 5 | addi $r30,$r30,4 | X"23DE0004" | X"00000006" | X"0000000" | X"0000000" | X"0000004" | X"00000004" | X"0000068" | X"0000004" |  |  |
| 6 | lw $r1, 0($r10) | X"8D410000" | X"00000007" | X"0000000" | X"0000014" | X"0000000" | X"00000000" | X"00000008" | X"0000008" |  |  |
| 7 | addi $r0, $r0, 8 | X"20000008" | X"00000008" | X"0000000" | X"0000000" | X"0000008" | X"0000008" | X"0000000" | X"0000008" |  |  |
| 8 | addi $r11, $r1, 56 | X"202B0038" | X"00000009" | X"0000008" | X"0000040" | X"0000038" | X"0000040" | X"0000008" | X"0000040" |  |  |
| 9 | beq $r1, $r11, offset 5 | X"102B0005" | X"0000000A" | X"0000008" | X"0000040" | X"0000005" | X"FFFFFFC8" | X"0000000" | X"FFFFFC8" | X"000000F" |  |
| 10 | lw $r2, 0($r1) | X"8C220000" | X"0000000B" | X"0000008" | X"0000000" | X"0000000" | X"0000008" | X"0000000" | X"0000000" |  |  |
| 11 | and $r2, $r2, $r3 | X"00431024" | X"0000000C" | X"00000000" | X"FFFFFFFF" | X"00001024" | X"0000000" | X"0000008" | X"0000000" |  |  |
| 12 | add $r0, $r0, $r2 | X"00020020" | X"0000000D" | X"00000008" | X"00000000" | X"00000020" | X”0000008" | X"0000000" | X"0000008" |  |  |
| 13 | addi $r1, $r1, 4 | X"20210004" | X"0000000E" | X"0000008" | X"0000008" | X"0000004" | X"000000C" | X"0000000" | X"000000C" |  |  |
| 14 | j offset 9 | X"08000009" | X"0000000F" | X"0000008" | X"0000008" | X"0000009" | X"0000000" | X"0000008" | X"0000000" |  | X"0000009" |
| 15 | sw $r0, offset($r30) | X"AFC00000" | X"00000010" | X"0000004" | X"0000068" | X"0000000" | X"0000004" | X"0000068" | X"0000004" |  |  |
| 16 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 17 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 18 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 19 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 21 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 22 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

URL: <https://drive.google.com/file/d/1OgoST1-tEe1cbUdNk_VKr6NHq3zVfs83/view?usp=sharing>