Hack CPU Instructions

\bigvee	\bigvee	\bigvee	ATOO	6TOO	2010	0018	0017	0016	0015	0014	0013	0012	0011	0010	000F	000E	000D	000C	000B	000A	0009	8000	0007	0006	0005	0004	0003	0002	0001	0000		ADDR	
0000	C	X																														In:	15
0001	Ľ	16384				×														14											(A/C)	Instruction	14
0010	25,000	8192																														on	13
0011	w	4096																													۵		12
0100	4	2048																		40											XZ	22	11
0101	5	1024																													nx	2	10
0110	6	512																													Zy	C	09
0111	7	256																													ny	2	80
1000	00	128																													f	G	07
1001	9	64																													no	6	90
1010	Α	32																													A	D1	05
1011	В	16																													D	D2	04
1100	С	8																													Z	D3	03
1101	D	4																													۸	1	02
1110	Ε	2																													11	J2	01
1111	F	1																													V	3	8
		Program Description																													Mnemonic		Instruction
																															HEX		

C-instruction specification

Symbolic syntax:

Binary syntax:

dest = comp; jump

a==0	DA	D&A	A-D	D-A	D+A	A-1	D-1	A+1	D+1	-A	-D	İΑ	Į D	Þ	D	-1	Ъ	0		Computed	
a==1	D M	D&M	M-D	D-M	D+M	M-1		M+1		Σ		Ξ		3						ed Value	
	0	0	0	0	0	Н	0	Ь	0	Ы	0	Ь	0	Н	0	Н	Н	1	11	XZ	c1
	Ь	0	0	Н	0	Ь	0	Ь	Н	Ь	0	Ь	0	Ь	0	Н	Ы	0	10	nx	c2
	0	0	0	0	0	0	Н	0	Ь	0	Н	0	Н	0	Н	Н	Н	Ы	99	zy	с3
	Ь	0	Ь	0	0	0	Ь	Н	Н	0	Н	0	<u> </u>	0	Н	0	Н	0	80	ny	c4
	0	0	Н	Ы	L	Ы	Н	Ы	Н	Н	Н	0	0	0	0	Н	Н	Н	07	÷	C 5
	Ь	0	Ы	Ы	0	0	0	Þ	Ы	Н	Ы	Ы	Ь	0	0	0	Ь	0	96	no	6

-	_	_	ے	JMP
if out ≤ 0 jump	0	Н	Н	JLE
if out ≠ 0 jump	Н	0	Н	JNE
if out < 0 jump	0	0	Н	JLT
if out ≥ 0 jump	Н	1	0	JGE
if out = 0 jump	0	Н	0	JEQ
if out > 0 jump	Н	0	0	JGT
no jump	0	0	0	null
	00	01	02	
Jump if Condition met	>	П	^	jump
	j3	j2	j1	
A register, RAM[A], and D register	إحا	Ь	Ь	AMD
A register and D register	0	Н	Н	AD
A register and RAM[A]	Н	0	Н	AM
A register	0	0	Н	Þ
RAM[A] and D register	<u> </u>	Н	0	MD
D register	0	Н	0	D
RAM[A]	Н	0	0	3
The value is not stored	0	0	0	null
	03	04	85	
Computed value is stored in:	3	D	A	ation
	d3	d ₂	d1	