

Trináris alapú számítógép

Három a magyar igazság!

Bábel Edvárd István

Felkészítő: Kámán Tamás

Kiskunfélegyházi Móra Ferenc Gimnázium, Kossuth Lajos utca 9

1. Bevezetés

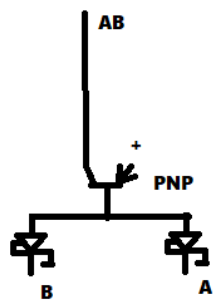
Régebben, az informatika hajnalán, próbálkoztak nagyobb bázisú rendszerekkel, mint a bináris. De a bonyolultsága, és mérési pontatlanságai miatt nem voltak annyira megbízhatóak, mint a bináris. Ez óta eltelt 100 év, és a bináris lett a megkérdőjelezhetetlen standard. Viszont mi lenne, ha nagyobb bázisú rendszert építenénk? Akkor több adatot tudna tárolni, gyorsabban futtatná a programokat (hisz több adatot tárol 1 memóriarészleg, amin számolunk) így hatalmas előnyben lenne az új rendszer. Emellett, másfajta számításokat, mint a mesterséges intelligenciához szükséges számítások, kvantumfizikai számítások, több dimenziós mátrix számítások igényelnek, gyorsabban tudná számítani. Egy nagyobb számrendszer, amit használhatunk az a trináris. Ennek a mérése is igen egyszerű, elég megkülönböztetni a 0, pozitív és negatív feszültségeket. Így ugyan annyi kábellel, alkatrészsel, sokszor több adatot tárolhatnánk, futtathatnánk. Máshogy nem lenne hatékony, hisz ha feszültség alapján mérnénk, akkor durván függene, hogy párhuzamosan vagy sorosan van kapcsolva az áramkör. Ami esélyesebb az a váltóáram, és a frekvenciával számolni, de azt mérni pontosan nagyon nehéz, és a váltóáramban megfigyelhető skin effektus miatt, stb. Sok problémát hoz fel.

2. A probléma megoldásának menete

Viszont kiépíteni egy trináris rendszert így is elég bonyolult, hiszen a logikai kapuknak az áramkörét teljesen át kell építeni. Ki kell építeni egy programozási nyelvet, memóriát, logikai rendszert, operációs rendszert teljesen nulláról. Elejében vákuumcsövekkel akartam megoldani, mert megtetszettek, és még soha senki sem miniatürizálta őket, de rájöttem, hogy a vákuumkompresszor, ami a laborban van túl gyenge hozzá, és egy vákuumcső megépítése nagyon bonyolult, még a „hideg” vákuumcső is hihetetlenül bonyolult. Így kénytelen vagyok a tranzisztorokra támaszkodva megépíteni, de ha tudok, megpróbálok belehinteni ide-oda vákuumcsöveket. Logikusan Változtatni lehet, hogy melyik milyen arányban van benne, vagy akár kivenni belőle teljesen a vákuumcsöveket, ha nem hatékonyak.

2.1. A logikája

A logikai kapukat át kellett írnom. Kerestem logikai kapukat internetről, de ránézve egyáltalán nem logikusak, mert csak plusz egy táblázatot hozzáadtak, mint egy mátrix egyenlethez és pipa, arra nem rájőve, hogy $1 + 1 = -1$ trinárisban, nem pedig 0, mint binárisba ahol $1 + 1 = 0 + 1$ a következő kábelben (10) A Trináris and ki/bemeneti logikáját az 1. táblázatban lehet látni. Persze, emiatt saját áramkört kellett terveznem. (mintha találtam volna normális trináris ármkört.) 1. ábrában látható az áramkör.



15. ábra: A trináris „or” áramköre

Trináris „and” (összeadásra optimalizálva)			
or	0	1 (+)	-1 (-)
0	0	0	0
1 (+)	0	0	1 (+)
-1 (-)	0	1 (+)	1 (+)

2. táblázat: A trináris „or”

3. Elért eredmények

A logikája és az alap áramkörei készen állnak, már csak meg kell építenem/ elküldeni valahova és megépíttetni az áramköreit. Azután csak rá kell programoznom programokat, és valamilyen adattárolási módot kell hozzáadnom, valószínűleg mechanikait, de lehet SSD alapút fogok használni,

mivel sokkal könnyebb azt megépíteni. Ez a rendszer végtelenül előnyösebb lenne a

- Kvantumszámítógépek,
- Mesterséges intelligencia,
- Memória,
- Analóg számítás,
- Szimulációk

terén. És unblock gyorsabban tudna számolni mindenhol, akár ha az egész internetet átalakítanánk trinárisra, logikusan gyorsabb lenne, hisz több „jelet” küldhetünk egy kábelén keresztül.