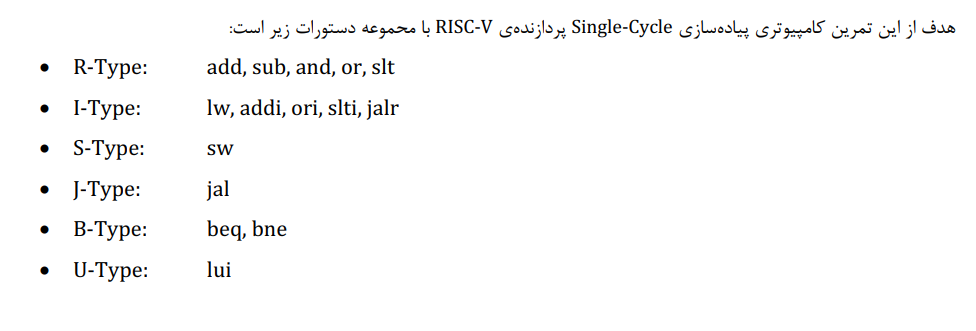
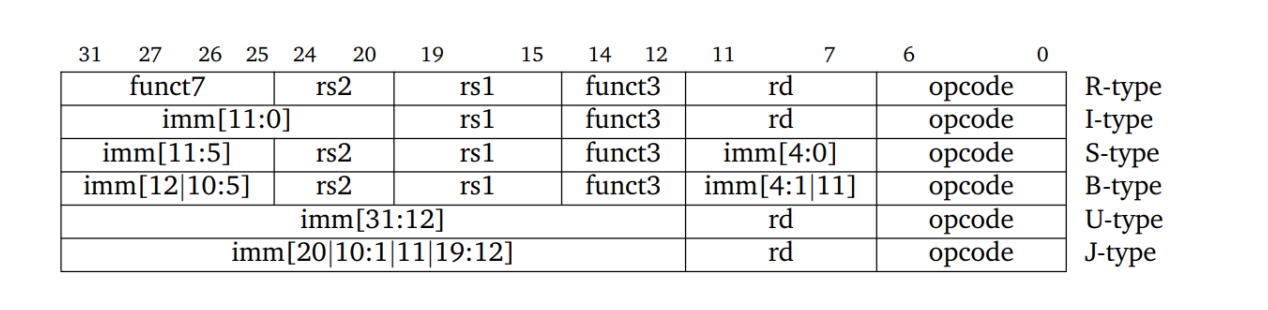
CA 2 report

شایان ملکی 810102515

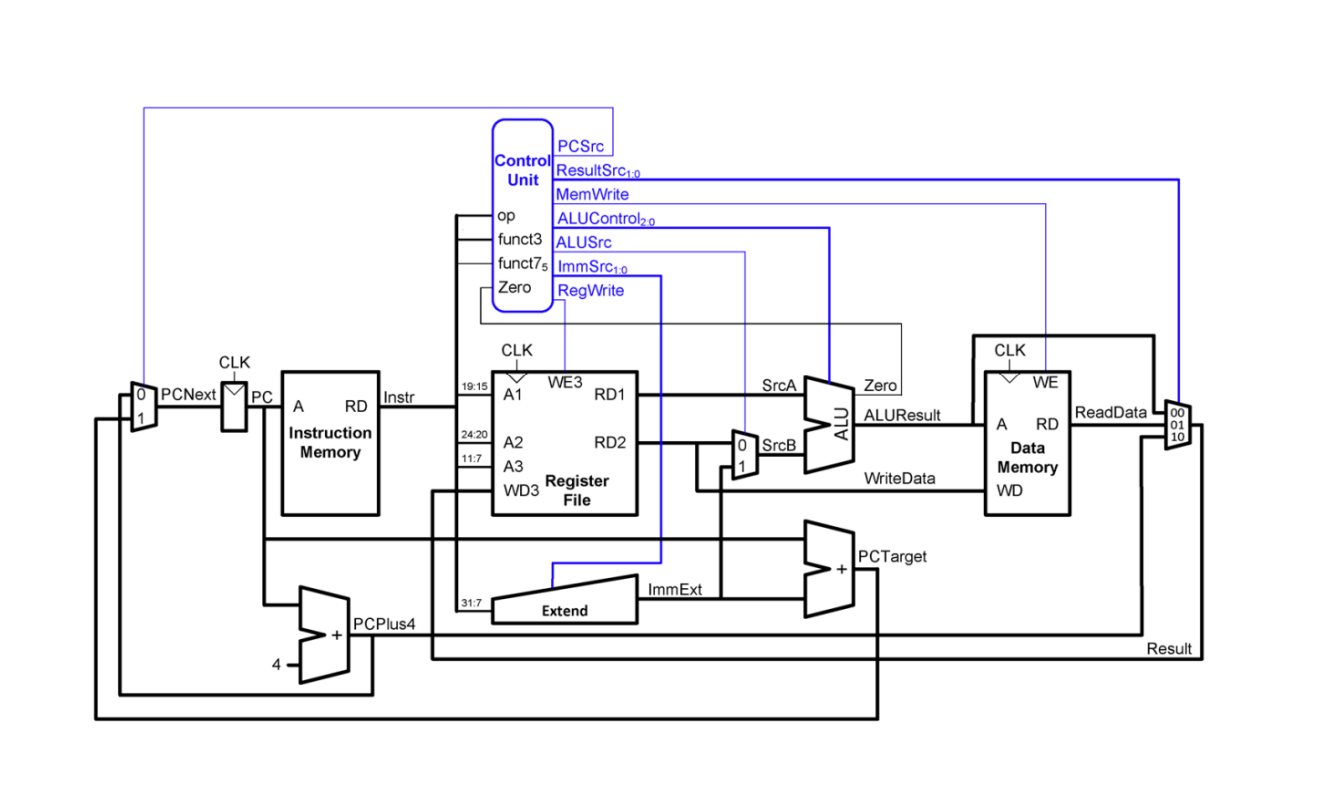
سید مانی حسینی 810102552



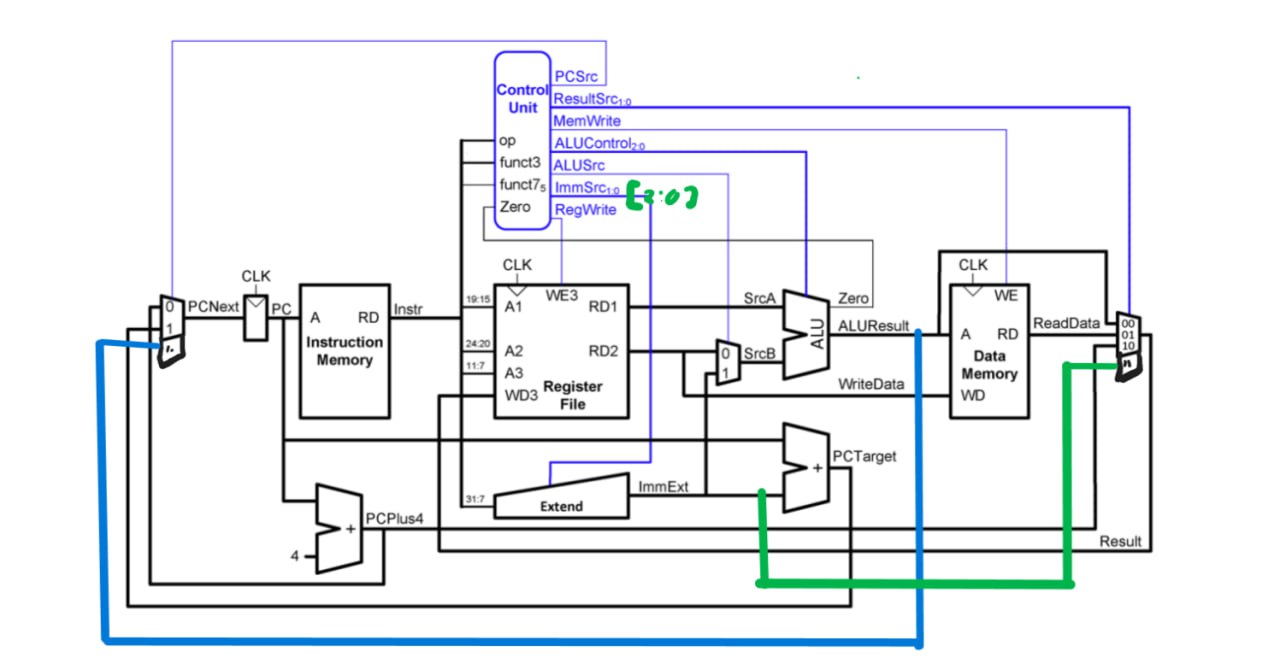
شکل دستورات مطابق زیر هستند:

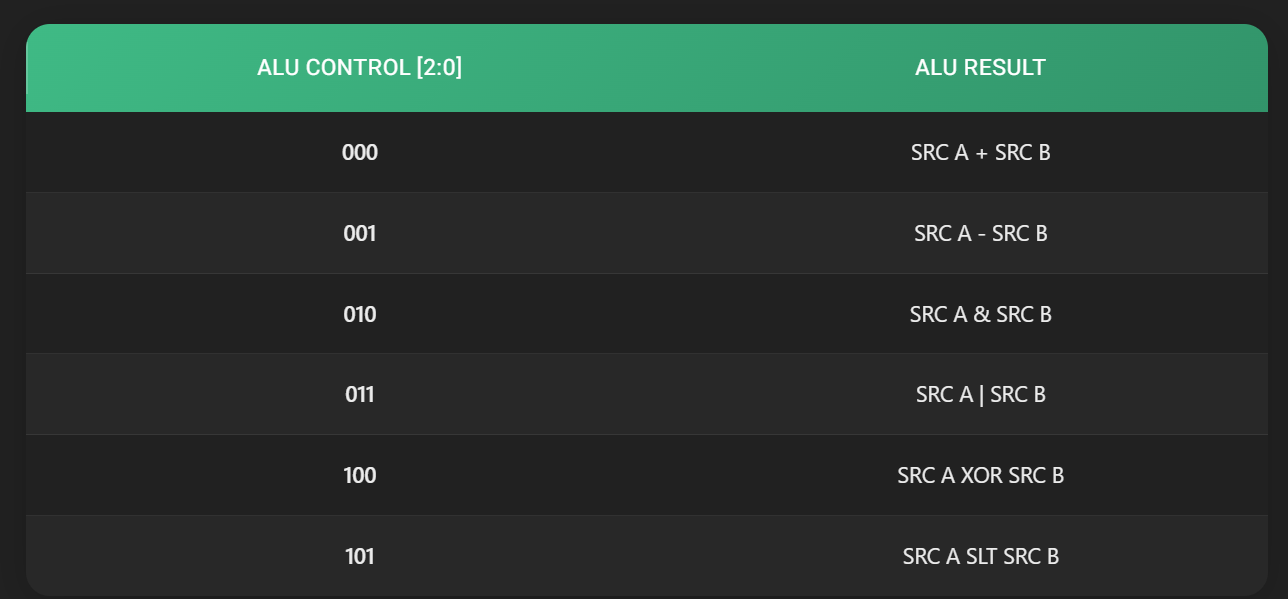


طراحی اولیه پردازنده در پایین اورده شده است:

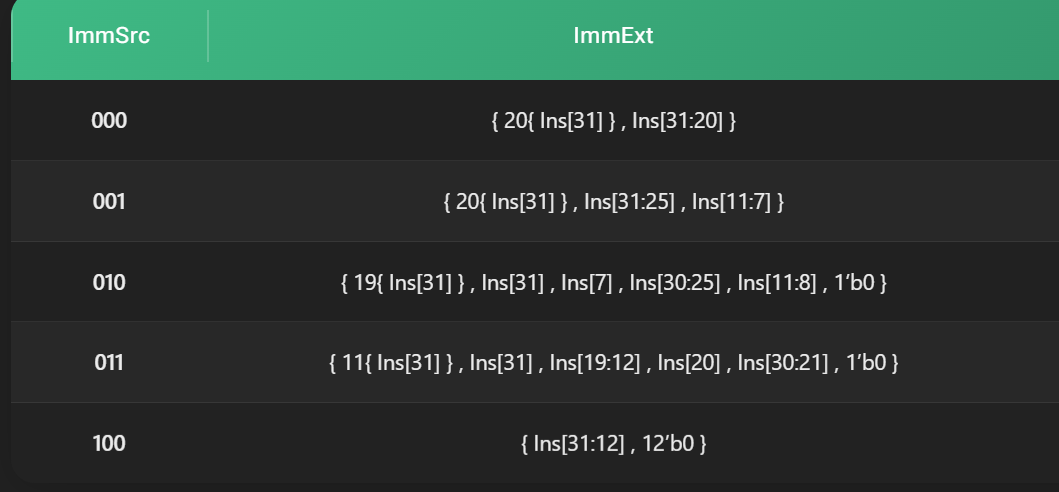


باید دستور های jalr,bne,luix را به دیتاپس اضافه کنیم برای bne که از zero میتوان استفاده کرد و برای بقیه دیتاپس را مطابق مقابل میکنیم:

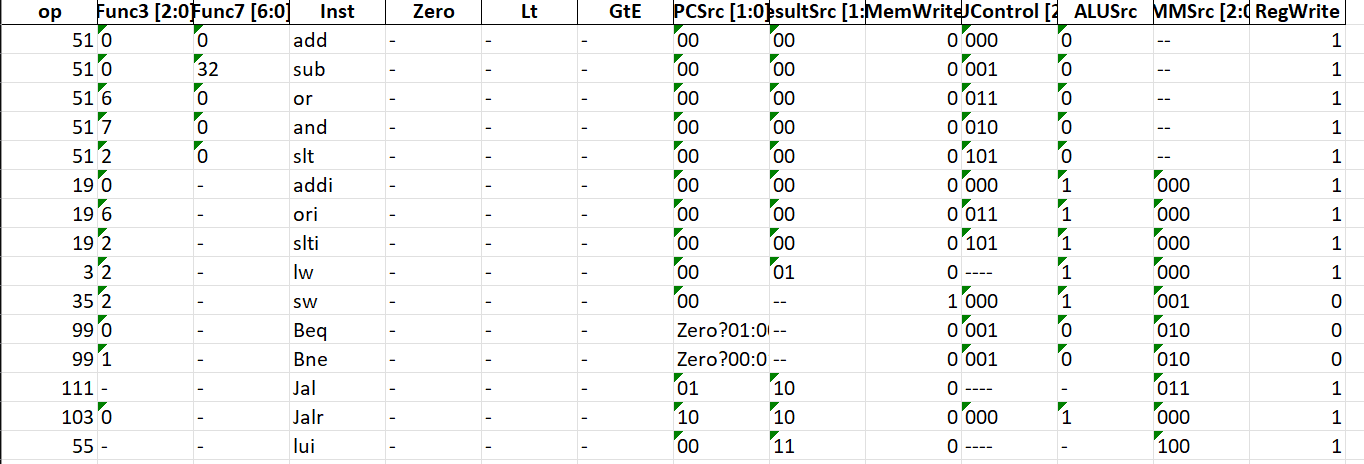
برای اینکار دستورات alu را اینگونه انتخاب میکنیم:

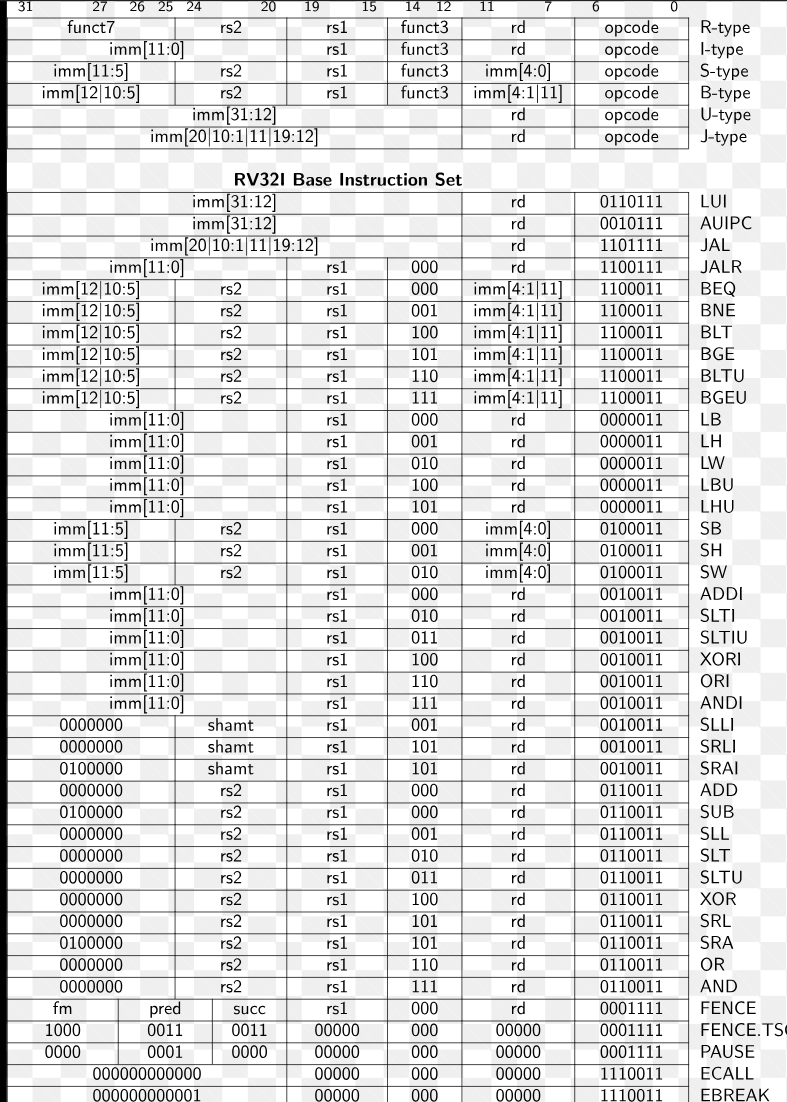


برای اینکه اکستند بتواند lui را هندل کند باید دستور جدید بهش اضافه کنیم که 20 بیت بالایی imm را بگیرد:

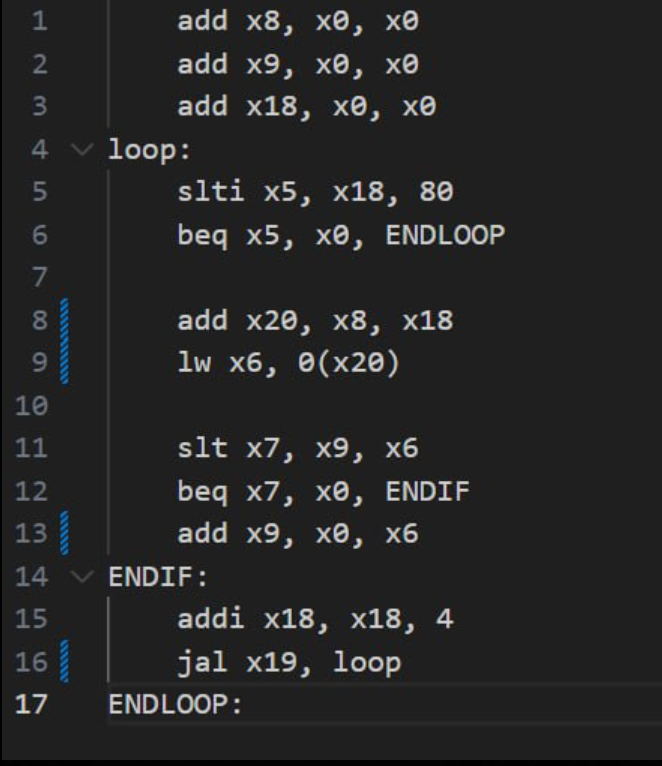


کنترلر:

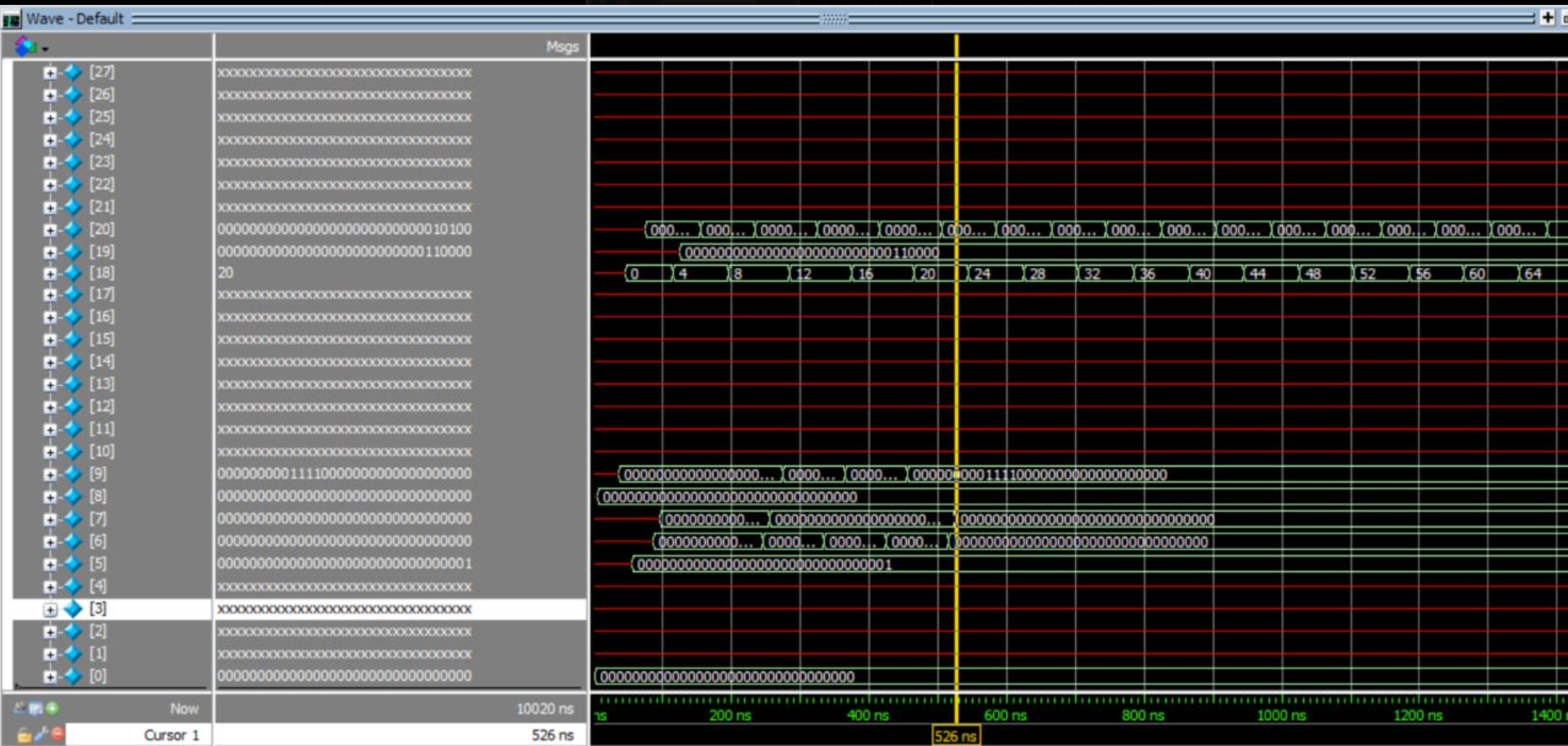


اپکد ها رو در عکس زیر میبینید:  


حال برای تست یک کد اسمبلی توشتیم :



با اسمبلر این رو به کد های هگز تبدیل کردیم و بایت به بایت داخل فایل اینستراکشن مموری دادیم تا pc بتوان بایت به بایت حرکت کند.

نتیجه مقابل شکل روبه رو است:  


در این عکس همانطور که در x[9] میبینید معادل result است که در حلقه for هر دفعه جایگزین عدد بزرگ تر میشود در مثال ما 3 عدد به ترتیب هستند و در این میان بقیه صفر هستند میبینید که اول صفر بوده بعد به اولین عدد و دومین عدد و در اخر به سومین عدد که بزرگترین عدد هست رسیده .

دیتا مموری را در پایین مشاهده میکنید:

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

01000000// شروع عدد اول

00000000

00000000

00000000

00000000

00001110

00000000

00000000

00000000

00000000

01111000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000

00000000