

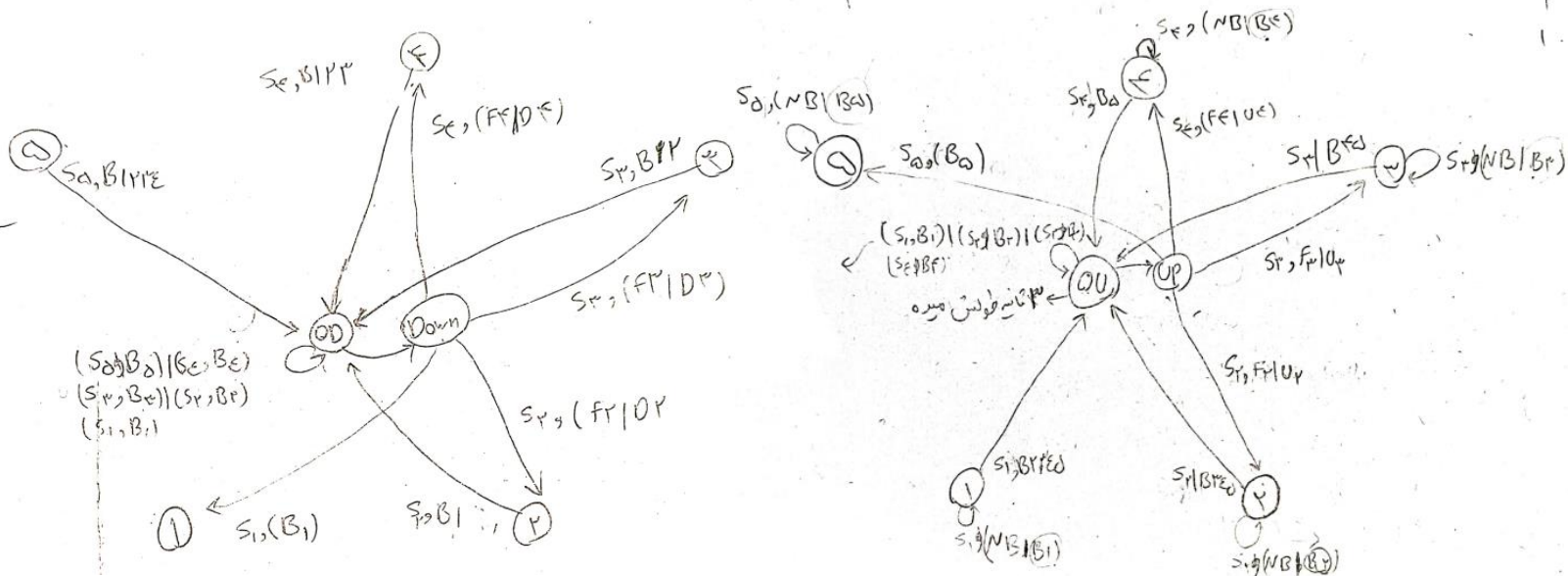
# آسانسور

محمد مهدی رسولی 400243039

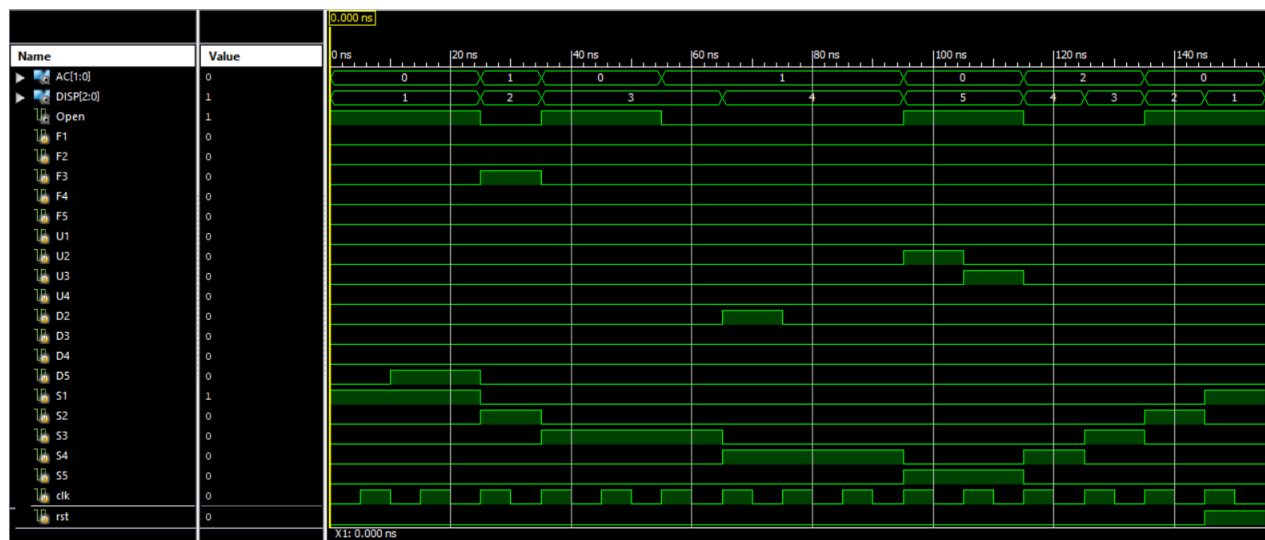
طاهره امیرقهاری 400243121

فایل Elev2Test.v و elevator2.v حاوی کد آسانسور و تست پنج ضمیمه شده.

استیت ماشین بدین صورت آسانسور بدین صورت است.

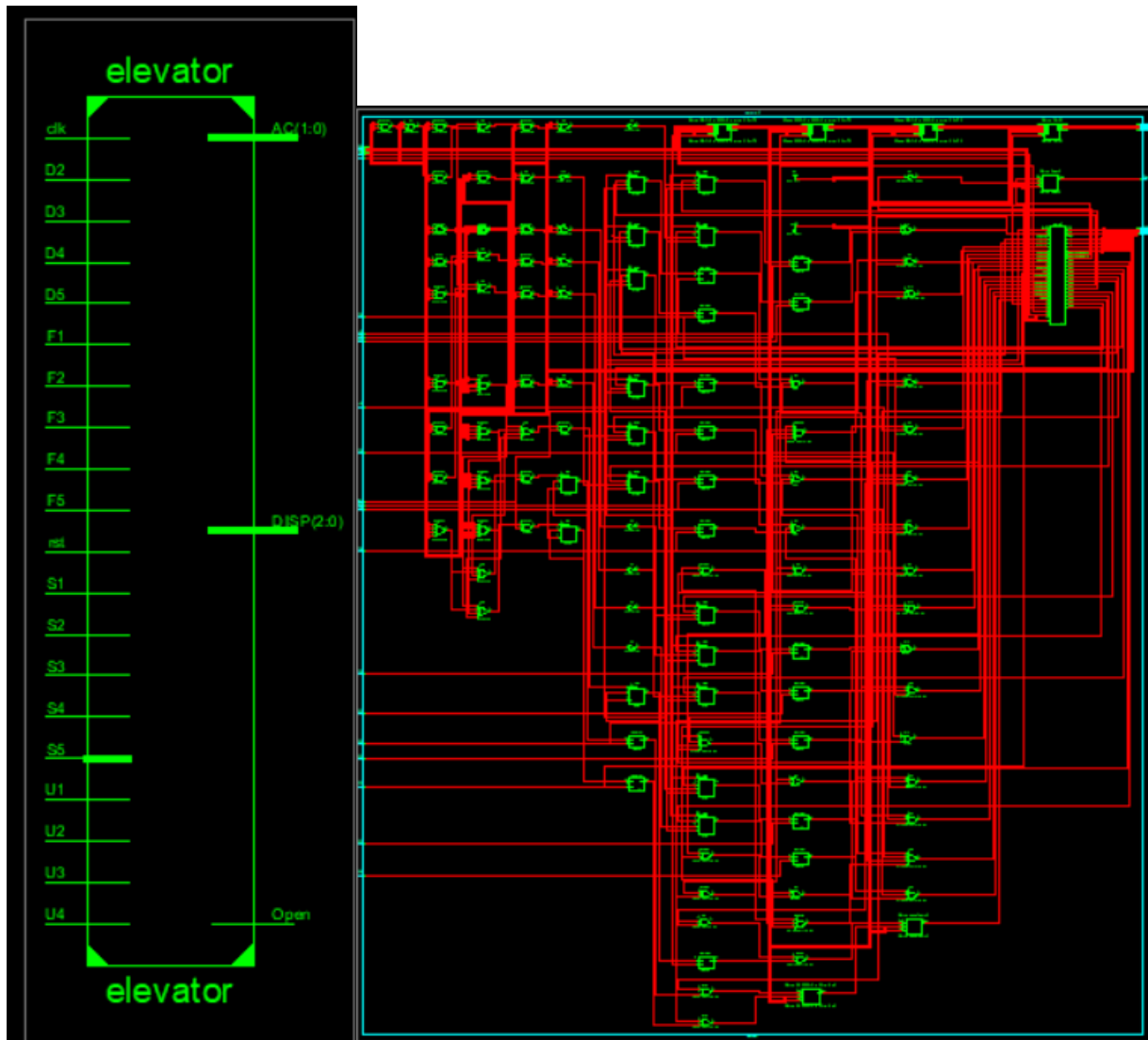


این دو استیت ماشین روی هم منطبق میشوند و استیت های 1 تا 5 روی هم میافتند و وسط آنها 4 استیت با نام های OU و UP و Down و OD وجود دارد که هر استیت 1 تا 5 به OD یا OP خروجی دارد. برای جلوگیری از بهم ریختگی شروط و در هم تنیدگی یال ها تبدیل به دوتا شده. برای مثال از استیت 3 دو خروجی یکی به OP و یکی به OD است و دو ورودی یکی از UP و دیگری از Down است.



سناریو: آسانسور در طبقه اول ایستاده است. از طبقه یکی درخواست D5 ارسال میکند. درحالی که آسانسور در طبقه 2 است و به طبقه 3 نرسیده از درون آسانسور F3 زده میشود. حالا در طبقه 3 می ایستد و سرویس دهی میکند. حالا از طبقه 3 شروع به حرکت به مقصد طبقه 5 میکند. به طبقه 5 میرسد و سرویس میکند، در همین حین از بیرون آسانسور در طبقه 2، U2 زده میشود و کابین از طبقه 5 شروع میکند به پایین آمدن از 5 به سمت 2، درحالی هنوز به طبقه 3 نرسیده از بیرون آسانسور U3 زده میشود. اما چون آسانسور در حال پایین رفتن است توی طبقه 3 ایست نمیکنند چرا که فردی که بیرون طبقه 3 است قصد بالا رفتن دارد ولی کابین حرکت رو به پایین انجام میدهد. سر آخر با رسیدن کابین به طبقه 2، آسانسور ریست میشود و در طبقه 1 به صورت در باز قرار میگیرد.

سنتر و شماتیک کلی آسانسور به شکل زیر است



منابع مورد استفاده نیز به شرح زیر خواهد بود:

| Device Utilization Summary (estimated values) |      |           |             |  | <a href="#">[1]</a> |
|---|------|-----------|-------------|--|---------------------|
| Logic Utilization                             | Used | Available | Utilization |  |                     |
| Number of Slice Registers                     | 26   | 11440     |             |  | 0%                  |
| Number of Slice LUTs                          | 50   | 5720      |             |  | 0%                  |
| Number of fully used LUT-FF pairs             | 23   | 53        |             |  | 43%                 |
| Number of bonded IOBs                         | 26   | 102       |             |  | 25%                 |
| Number of BUFG/BUFGCTRLs                      | 2    | 16        |             |  | 12%                 |

