

Experiment # - Accelerator and Wrappers

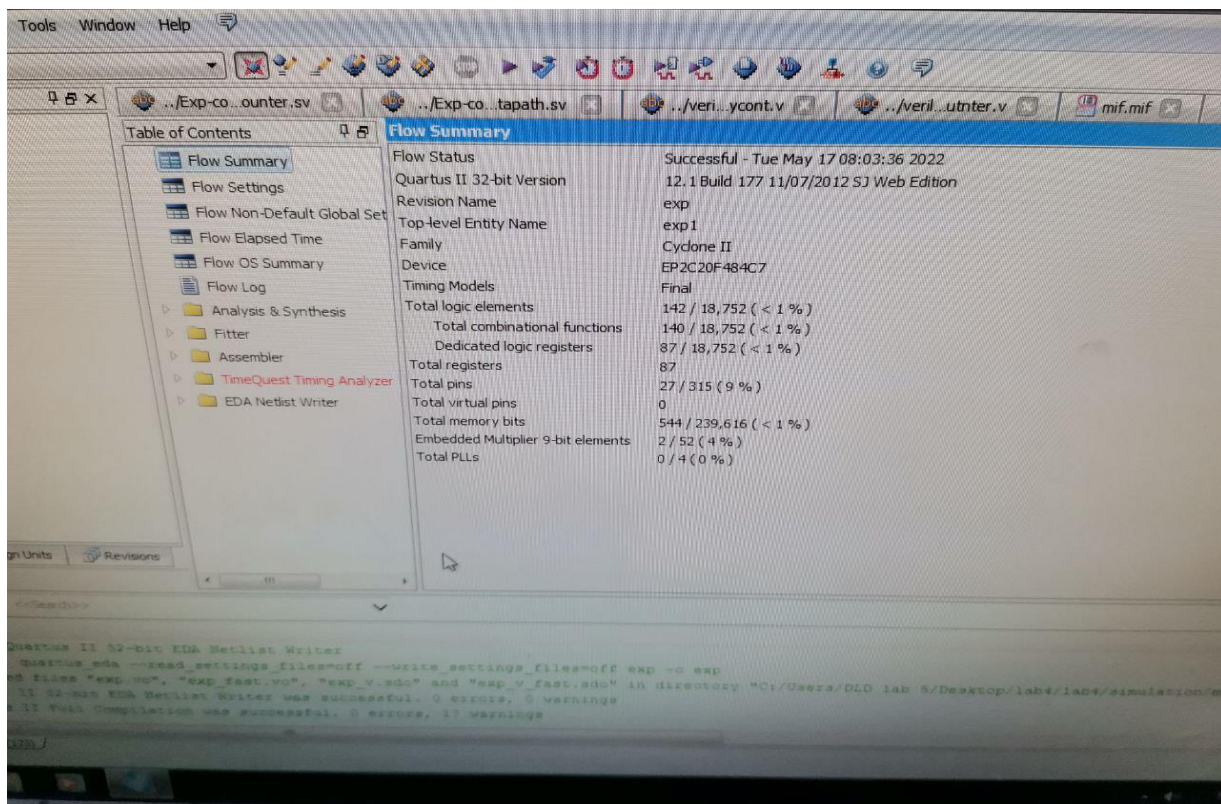
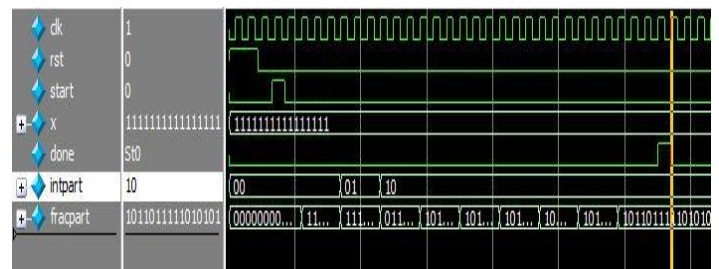
Amirhossein Kahrobaeian,
810199478

Sepehr Azardar
81019935

1- Exponential Engine

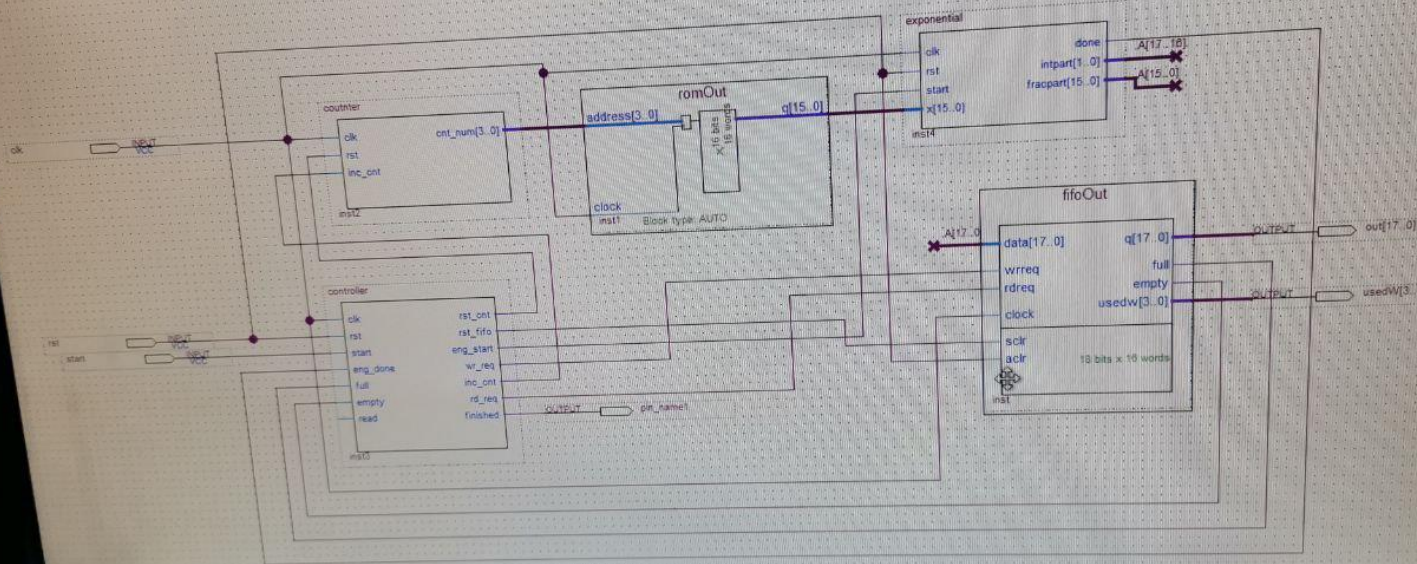
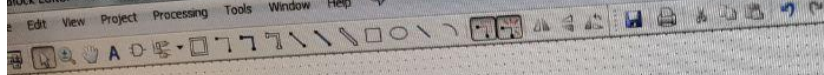
1. examine the code

```
module tb();
  reg clk=0,rst=1,start=0;
  reg [15:0] x = {16{1'b1}};
  wire done;
  wire [1:0] intpart;
  wire [15:0] fracpart;
  exponential UUT(clk,rst,start,x,done,intpart,fracpart);
  initial begin
    #45 rst = 0;
    #20 start = 1;
    #20 start = 0;
    #1000;
    #5 x = {1,{15{1'b0}}};
    #18 start = 1;
    #20 start = 0; x = {16{1'b1}};
    #5000 $stop;
  end
  always #10 clk = ~clk;
endmodule
```



Block Editor - C:/Users/DLD lab 5/Desktop/lab4/lab4/exp - exp - [./venlog/exp.bdf]

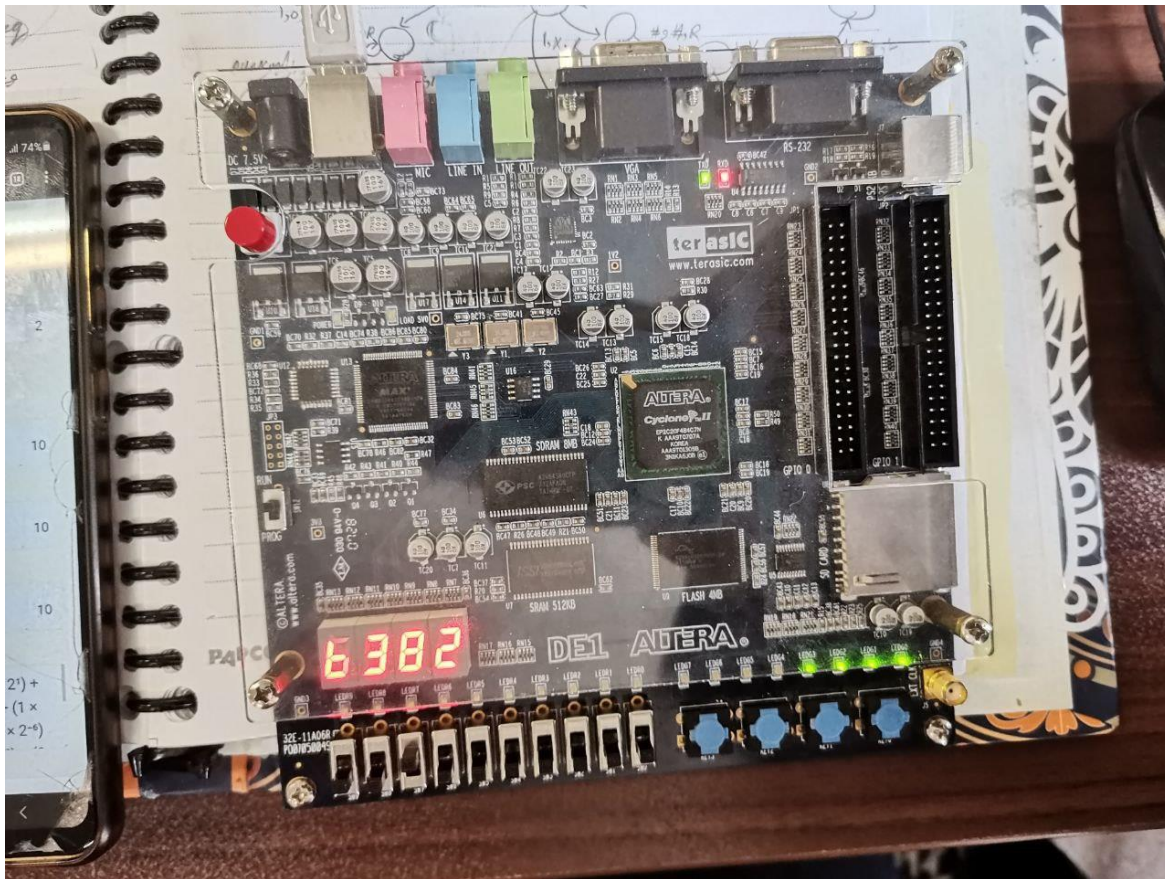
Edit View Project Processing Tools Window Help



669, 410 100%

SAMSUNG

MENU [] [] / R [] / SOURCE AUTO



رقم 3 اشتباه است در واقع 9 می باشد یکی چراغ ها سوخته است و خروجی 16 بیت بالا از 18 بیت رو نشان میدهد و دو بیت بالا عدد صحیح هستند و بقیه 14 بیت برای اعشار .
عدد دیده شده در مبنای hex است و باید به باینری ان را تبدیل کنیم.

$6\ 9\ 8\ 2(\text{hex}) \rightarrow 01\ .\ 1010\ 0110\ 0000\ 10(\text{binary}) \rightarrow 1.6485595703125(\text{decimal})$

ورودی 0.5 بود که به معنی رادیکال e هست که با ماشین حساب مقدار ان برابر با 1.64872127070012814 میشود .