



Εργαστήριο 6: Σχεδίαση στο περιβάλλον ISE με VHDL

- Δημιουργία κυκλώματος ολισθητή (shifter) :
 - ✓ δημιουργήσετε ένα νέο project στο ISE με όνομα **day7** και δημιουργήσετε το παρακάτω κύκλωμα του ολισθητή.
 - ✓ Συνδέστε το κατάλληλα στο board και ελέγξτε το ότι λειτουργεί σωστά σε όλες τις περιπτώσεις.
 - Sin: είσοδοι από τα 8 switches
 - shL: button
 - shR: button
 - Sout: έξοδοι στα Led

- Επέκταση του ολισθητή ώστε τα bits της εξόδου να κάνουν περιστροφή:
 - ✓ τροποποιήστε κατάλληλα το παρακάτω κύκλωμα και
 - ✓ προσθέστε άλλες 2 εισόδους με όνομα : rotL, rotR.

```
entity myshifter
port(
  Sin : in std_logic_vector(7 downto 0);
  Sout: out std_logic_vector(7 downto 0);
  shL : in std_logic;
  shR : out std_logic
);
end entity;
```

```
architecture beh of shifter is
begin
```

```
p1: process( shL, shR, Sin )
begin
  sout <= (others=>'0');
  if (shL = '1') then
    sout <= sin(6 downto 0) & '0' ;
  end if ;
  if (shR = '1') then
    sout <= '0' & sin(7 downto 1) ;
  end if;
  if (shL = '1' and shR = '1') then
    sout <= sin ;
  end if ;
end process;
```

```
end beh;
```