**Thiết kế bộ đếm xung nhịp trong khoảng thời gian TRƯỢT cho trước.**

* Giá trị cần đếm đầu vào: là một bus 2-bit, và do đó nhận các giá trị từ 0🡪 3
* Xung nhịp đồng hồ CLK đầu vào: để cho đơn giản, giả định rằng giá trị cần đếm và khung trượt thời gian đồng bộ với nhau và cùng chung xung đồng hồ CLK.
  + Nói cách khác: các giá trị đầu vào thay đổi 0 ,1,2,0, 3 cứ 10 ns một lần thì khung trượt thời gian cũng có độ dài là bội của 10ns.
* Khung trượt thời gian có độ dài là số nguyên lần chu kì xung nhịp CLK. Độ dài đó có thể là
  + 2 xung nhịp CLK
  + 4 xung nhịp CLK
  + 8 xung nhịp CLK
  + 256 xung nhip CLK
* Độ dài của khung trượt thời gian là 2 bit đầu vào
* Đầu ra là 8-bit của kết quả của bộ đếm

**Gợi ý:**

* Bộ đếm
* Bộ cộng
* Thanh ghi dịch

2

1

3

1

0

2

counter = 6 ở thời điểm xung t3

counter = 5 ở thời điểm xung t4

counter = 4 ở thời điểm xung t5

counter = 3 ở thời điểm xung t3

t1 t2 t3 t4 t5 t6

Figure 1: Giá trị của bộ đếm thay đổi khung thời gian đếm. Ví dụ nếu khung thời gian trượt là 3 chu kì

2

1

3

1

0

2

counter = 7 ở thời điểm xung t4

counter = 5 ở thời điểm xung t5

counter = 6 ở thời điểm xung t6

t1 t2 t3 t4 t5 t6

Figure : Giá trị của bộ đếm thay đổi khung thời gian đếm. Ví dụ nếu khung thời gian trượt là 4 chu kì