

Câu chuyện bắt đầu từ một cậu bé,
và một ý tưởng
có thể
làm thay đổi thế giới...

PAY IT FORWARD

Đó là khi bạn giúp đỡ 3 người bạn không quen biết,
đó là bằng thời gian,
hay công sức,
hay kinh nghiệm,
hay kiến thức,
hay tiền bạc, ...
của mình.



Mà không chờ đợi một sự báo ân nào.

Chỉ cần mỗi người trong 3 người đó,
lại đem những gì mình có, mà người khác cần,
tiếp tục giúp đỡ thêm 3 người nữa.

Chính những người-giúp-đỡ, và người-được-giúp-đỡ,
sẽ là những người góp phần thay đổi thế giới...

Một thế giới sẽ chia kiến thức - và yêu thương ...

PAY IT FORWARD ...

Chúng tôi không sáng tạo ra câu nói này.

Pay it forward...

Hãy tri ân người giúp mình bằng cách giúp đỡ người khác
Cho đi không phải để nhận lại.

PAY IT FORWARD



Serial Peripheral Interface

22/12/2018

 payitforward.edu.vn

1

- Giới thiệu SPI

2

- Module SPI trong MSP430G2553

3

- Giới thiệu 74xx595

4

- Thực hành

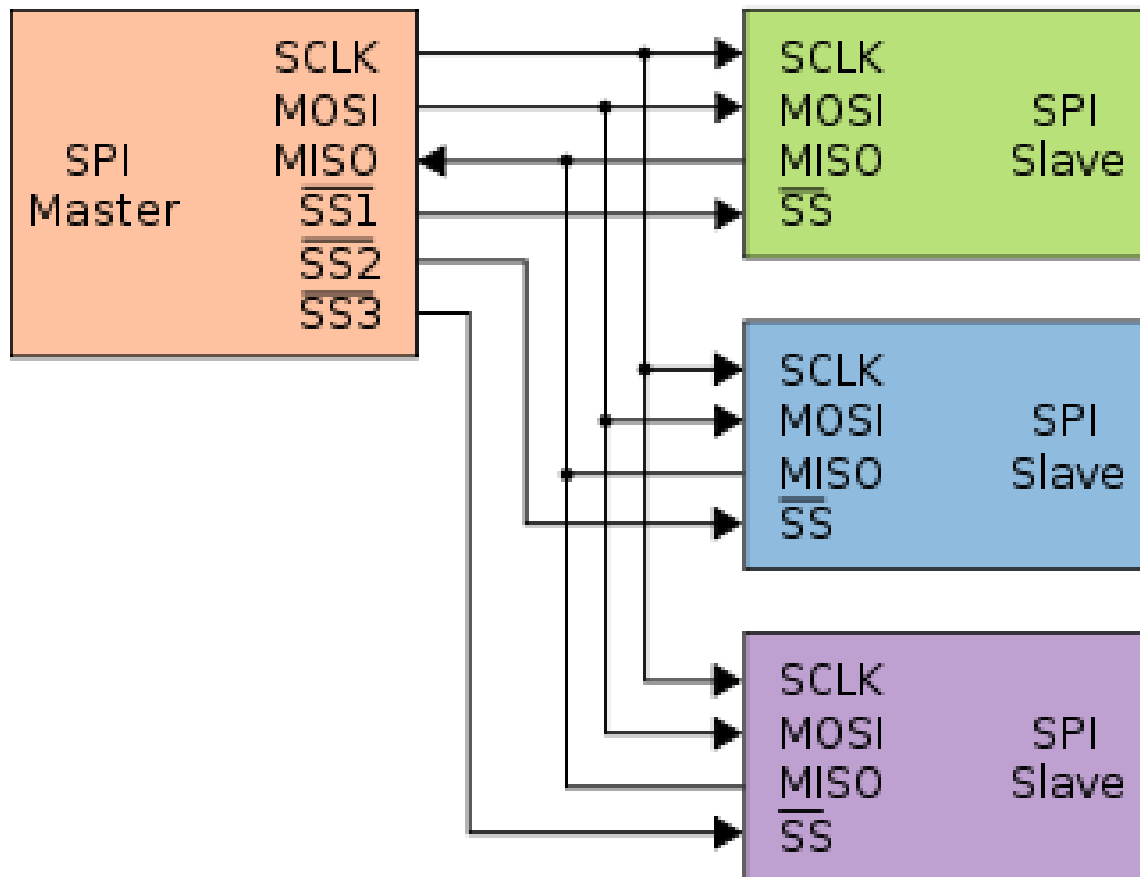
PAY IT FORWARD



1

Giới thiệu SPI

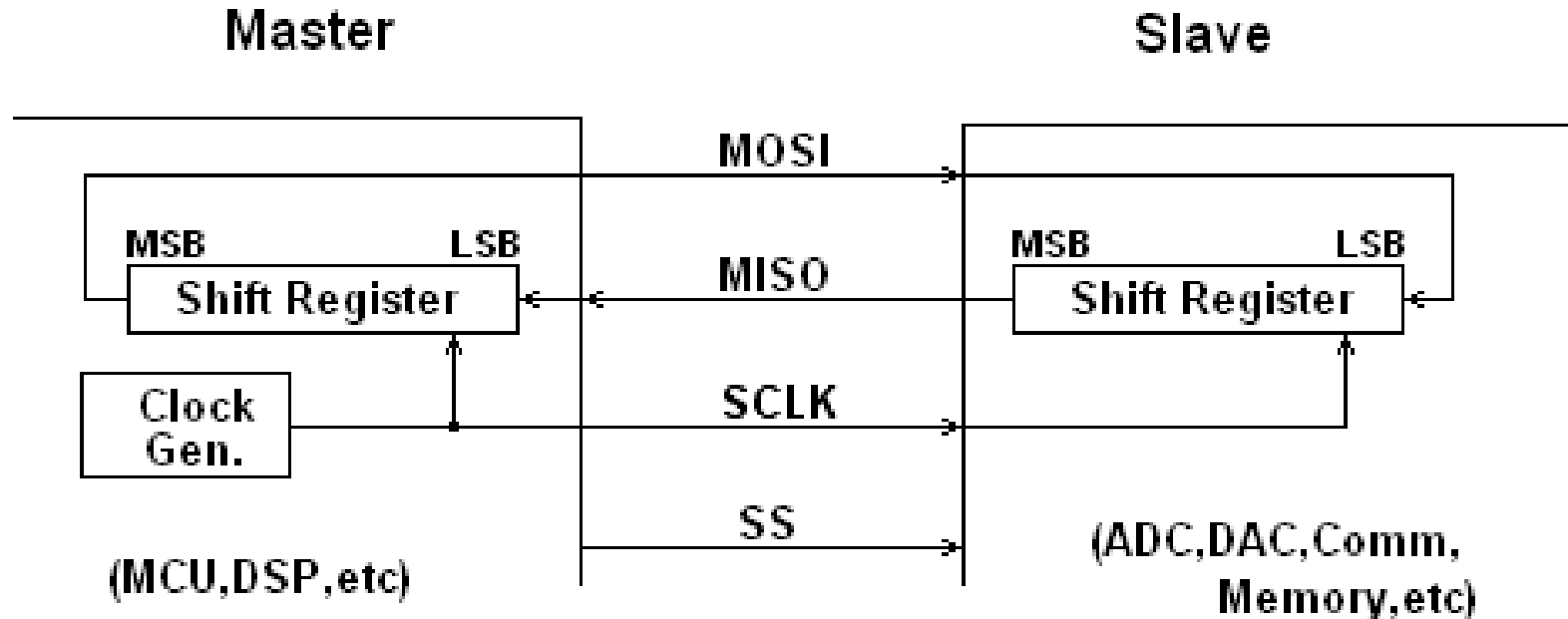
- Sơ đồ nối dây:



1

Giới thiệu SPI

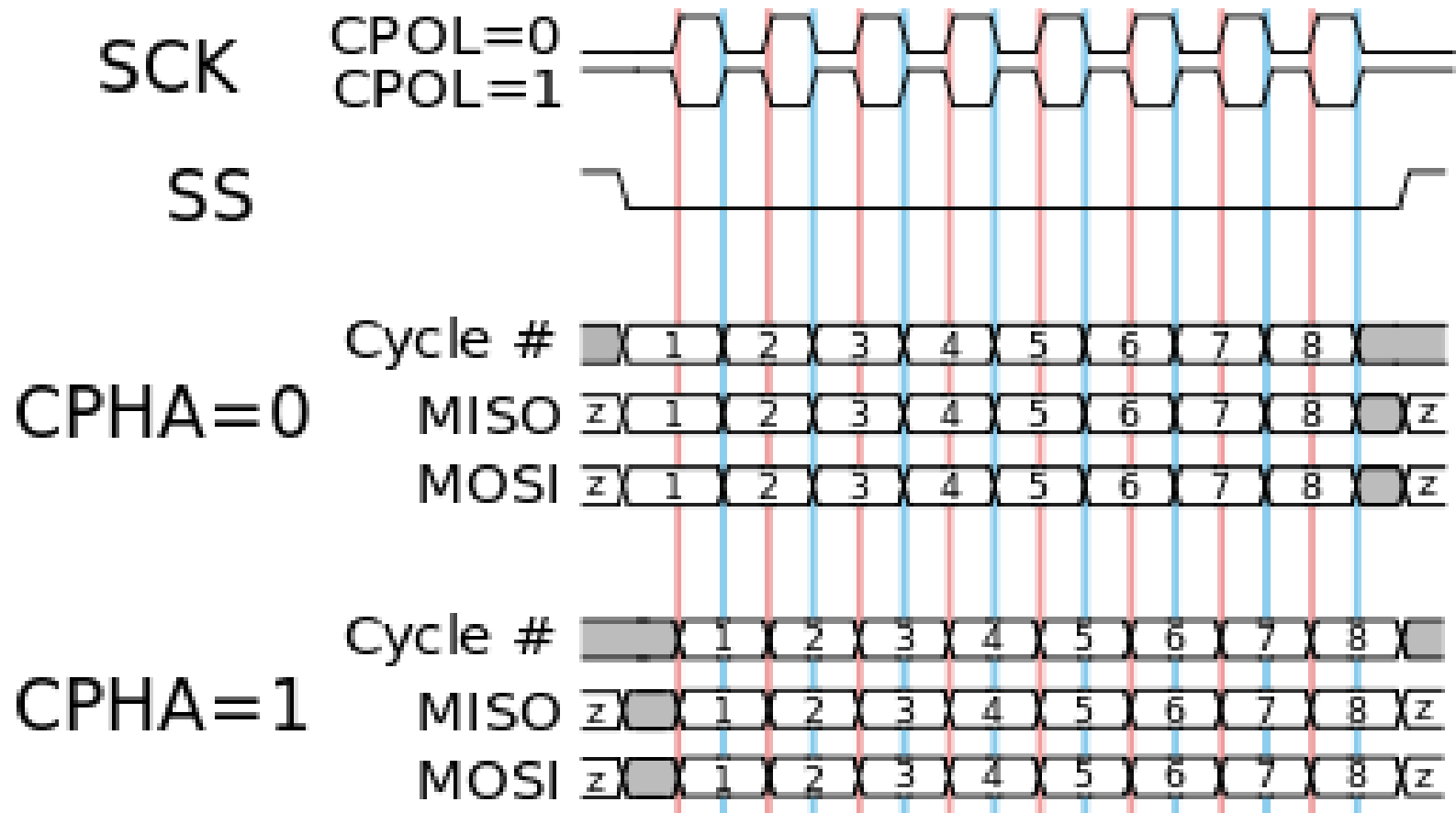
- Cách truyền dữ liệu giữa Master và Slave:



1

Giới thiệu SPI

- Cách truyền dữ liệu giữa Master và Slave:



2

Module SPI trong MSP430G2553

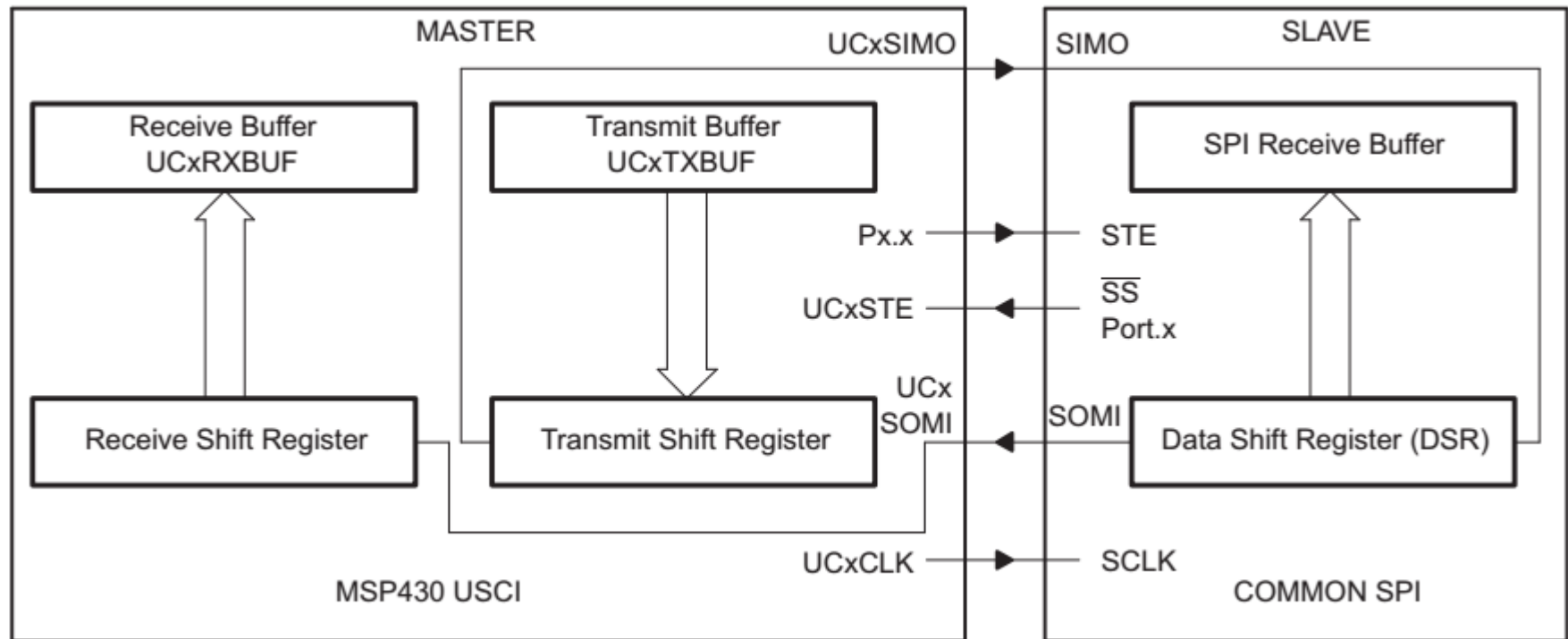
- Các Module SPI trong MSP430G2553:

Chân chức năng	UCA0	UCB0
MISO	P1.1	P1.6
MOSI	P1.2	P1.7
CLK	P1.4	P1.5
STE	x	P1.4

2

Module SPI trong MSP430G2553

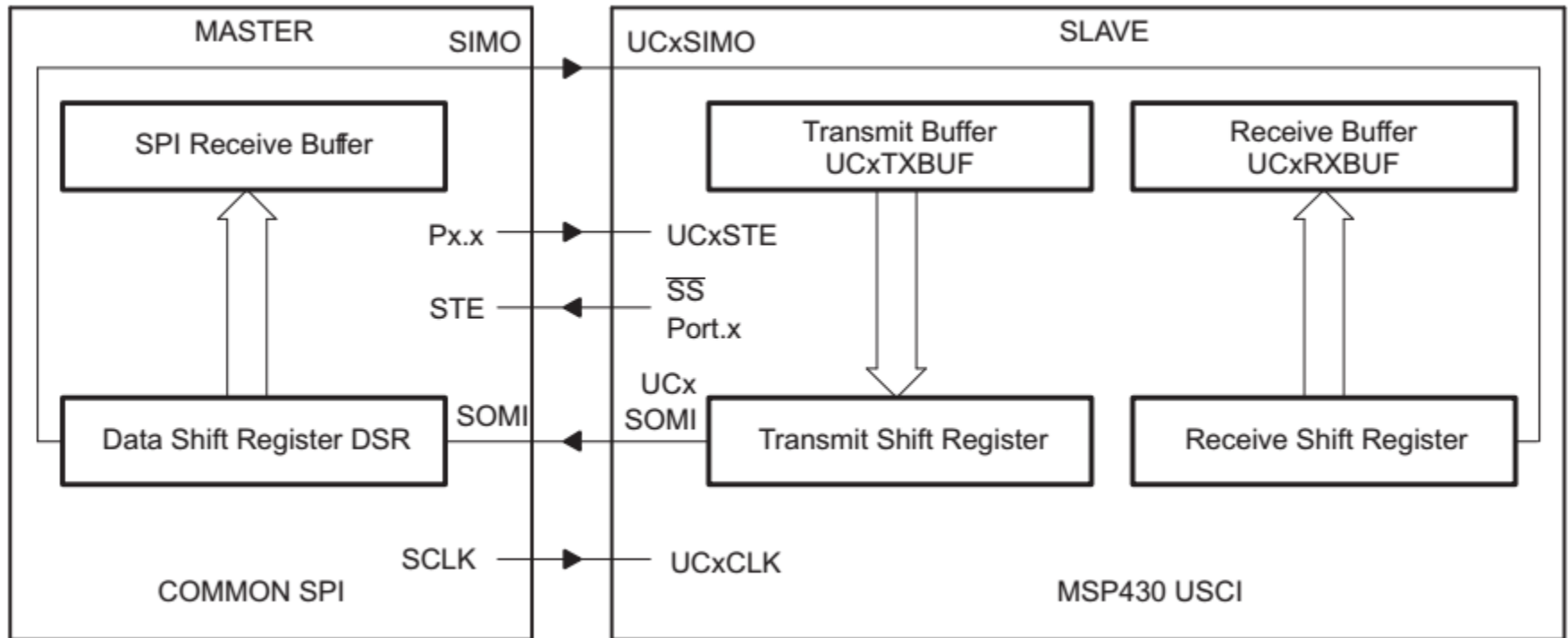
- Chế độ Master mode:



2

Module SPI trong MSP430G2553

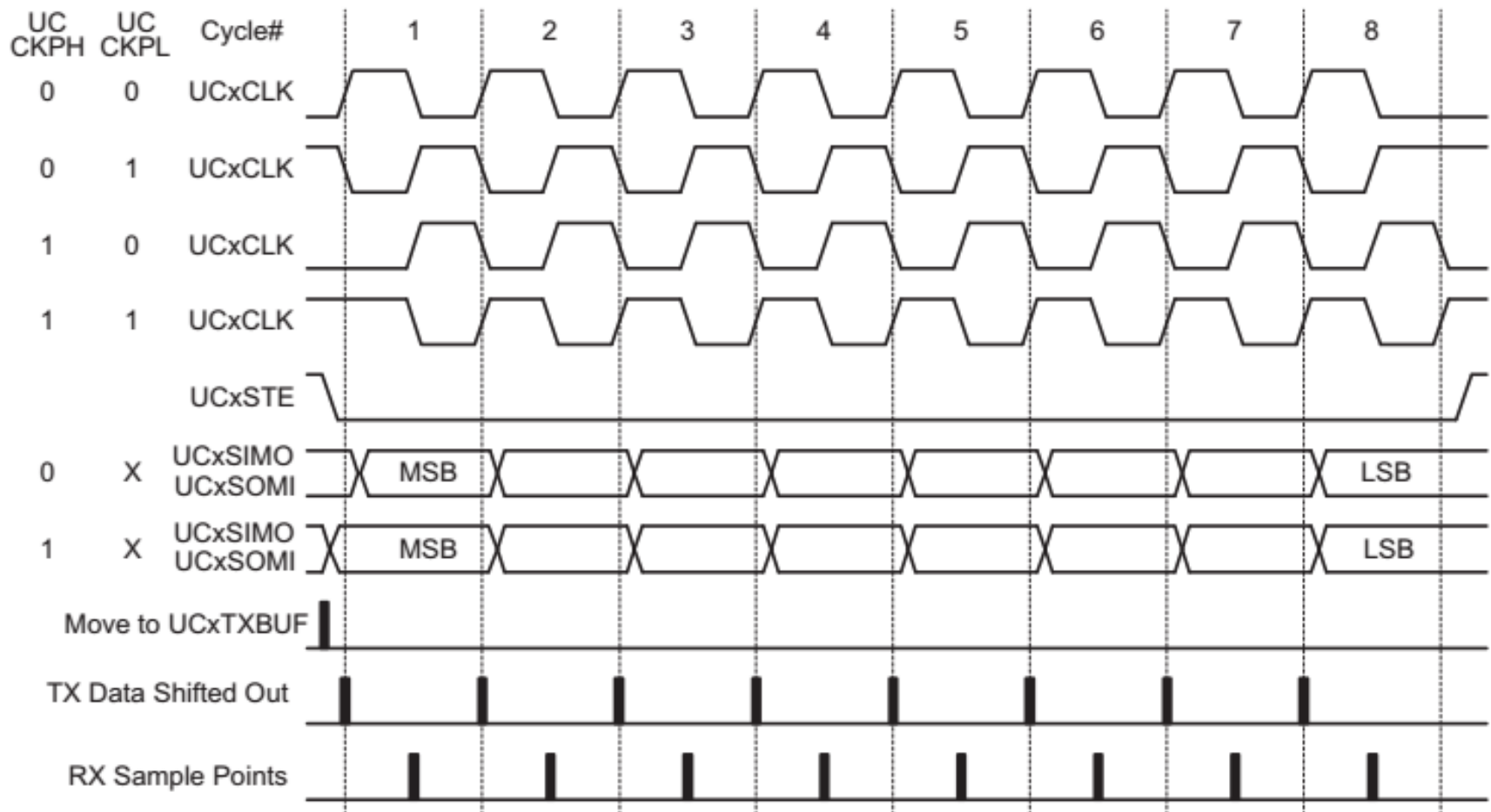
- Chế độ Slave mode:



2

Module SPI trong MSP430G2553

■ SPI Clock và Data:



2

Module SPI trong MSP430G2553

- Khi sử dụng ở chế độ Master.

UCA0CTL0 |=

UCCKPL +  **Clock Polarity**

UCMSB +  **MSB first**

0:LSB / 1:MSB

UCMST +  **Master Select**

UCSYNC;  **SPI-Mode**

2

Module SPI trong MSP430G2553

- Khi sử dụng ở chế độ Master.

UCA0CTL1 |=

UCSSEL_2;  SMCLK

2

Module SPI trong MSP430G2553

- Chọn tần số xung Clock.

UCA0BR0 |= 0x02;

UCA0BR1 = 0;

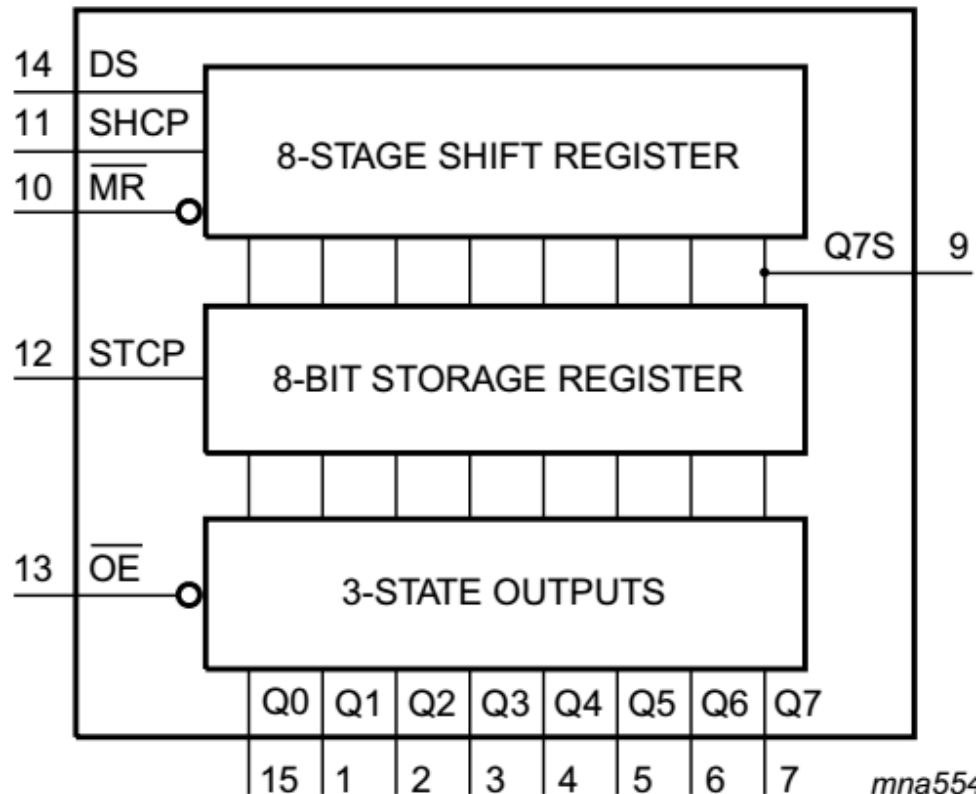
→ $UCxxBR = UCxxBR0 + UCxxBR1 * 256$
 $= 2;$

→ $f_{bitclk} = \frac{f_{BRCLK}}{UCxxBR} = f/2$

3

Giới thiệu 74xx595

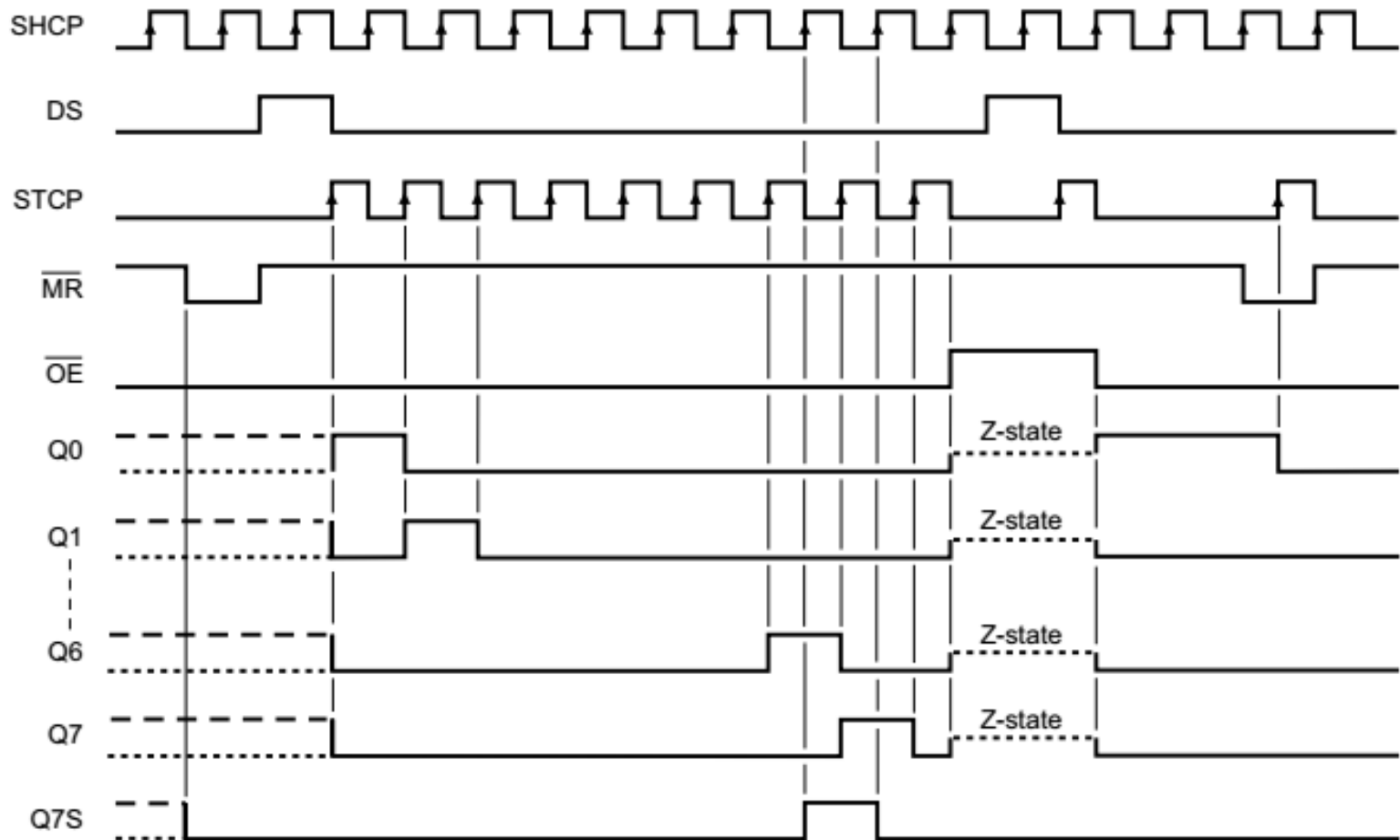
- Block diagram:



3

Giới thiệu 74xx595

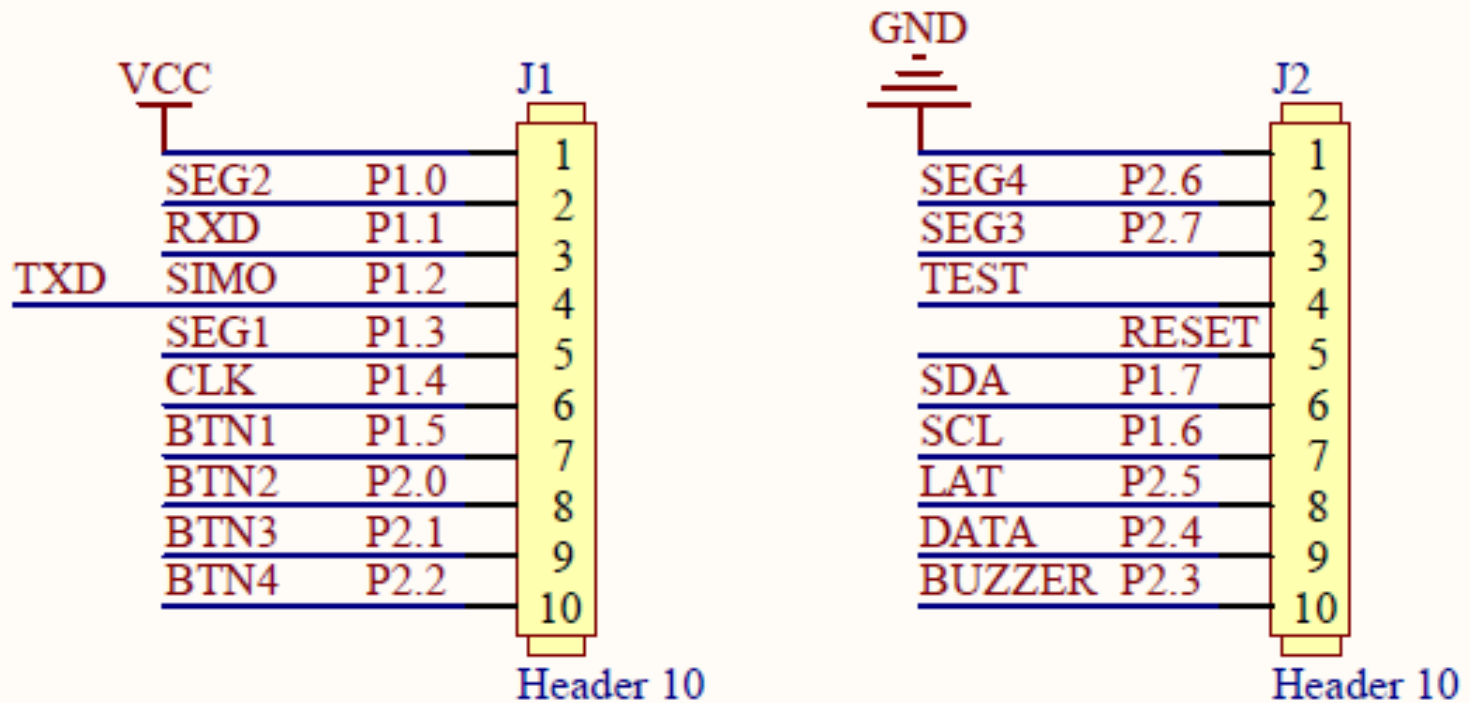
■ Timing diagram:



4

Thực hành

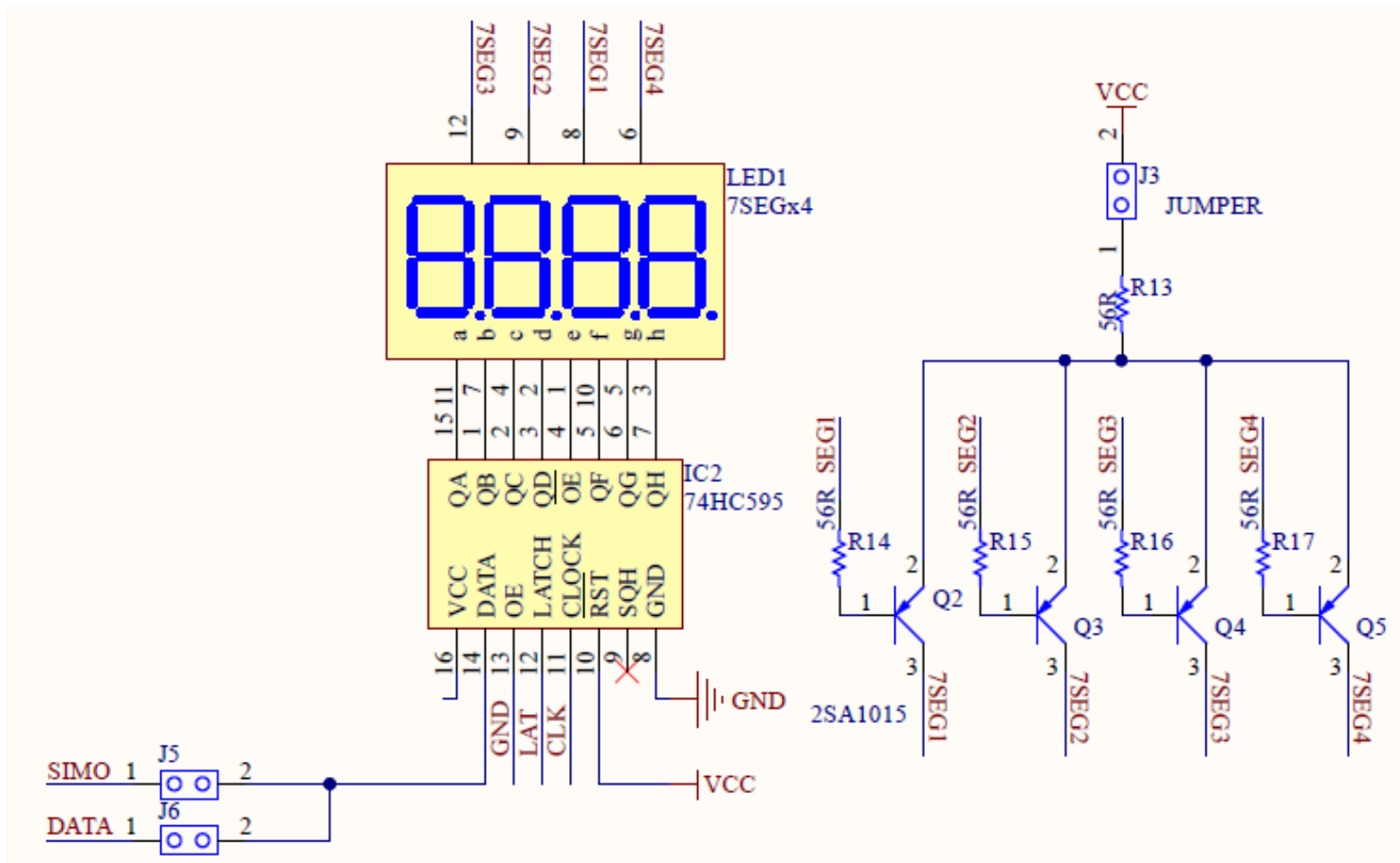
- Hiển thị led 7seg:



4

Thực hành

- Hiển thị led 7seg:

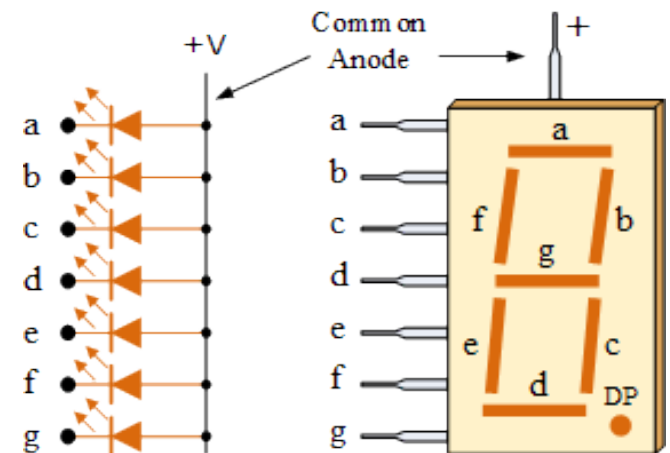
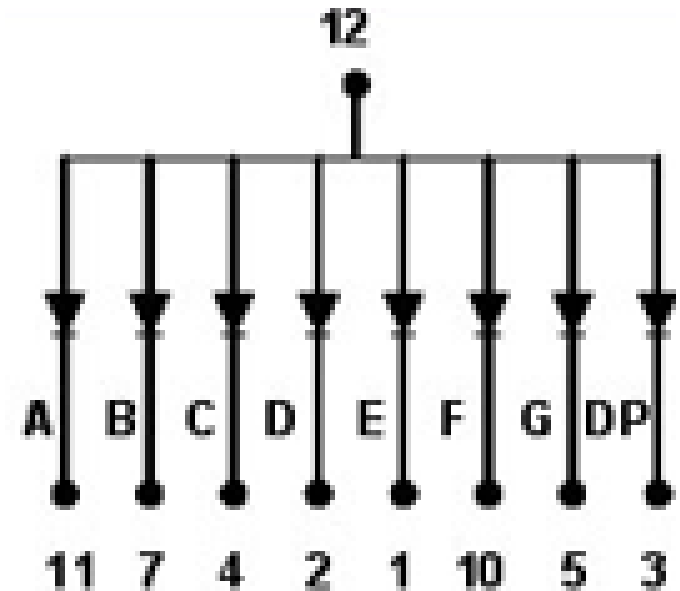


4

Thực hành

■ Hiển thị led 7seg:

Commom Anode									
Decimal	Individual Segments Illuminated								HEX
Digit	dp	g	f	e	d	c	b	a	
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0xC0
1	1	1	1	1	1	0	0	1	0xF9
2	1	0	1	0	0	1	0	0	0xA4
3	1	0	1	1	0	0	0	0	0xB0
4	1	0	0	1	1	0	0	1	0x99
5	1	0	0	1	0	0	1	0	0x92
6	1	0	0	0	0	0	1	0	0x82
7	1	1	1	1	1	0	0	0	0xF8
8	1	0	0	0	0	0	0	0	0x80
9	1	0	0	1	0	0	0	0	0x90



PAY IT FORWARD



payitforward.edu.vn