

Temel Hafıza Kavramları

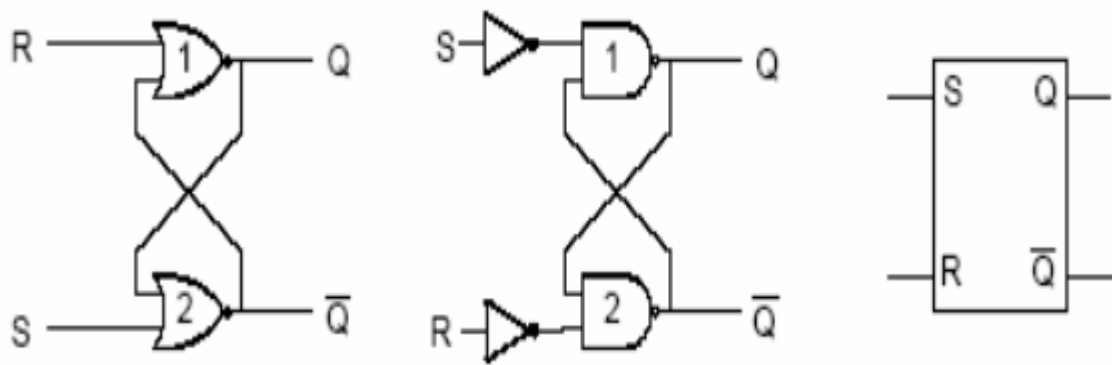
Flip-floplar yapısında lojik kapılar olan, yani lojik kapılar ile gerçekleştirilmiş özel elemanlardır. Girişlerin değişimine bağlı olarak çıkış değeri değişir. Flip-flopların bu anlık değişimine tetiklenme adı verilir ve bu değişimi sağlayan duruma ise flip-flop'un tetiklenmesi denir. Flip-floplar da ardışıl devrelerde kullanılır ve bir zamanlama palsi vardır. Ayrıca flip flopların en önemli özelliği çıkış değerlerinin bir önceki çıkışa da bağlı olmasıdır.

Bir elektronik devreye çalışma gerilimi uygulandığı sürece durumunu ve buna bağlı olarak çıkışındaki değeri devamlı olarak koruyan multivibratör çeşidi **Flip Flop** olarak isimlendirilir. FF olarak sembolize edilir. Lojik kapılar ile oluşturduğumuz flip floplar lojik devrelerde en önemli bellek elemanlarıdır. FF' ler için çift kararlı multivibratör (bistable multivibratör) terimi de kullanılır. Bir flip-flop, genel bir bellek hücresi olup, çalışma gücü kesilmediği ve dış sinyaller ile durumu değişmediği taktirde süresi olarak kalabileceği iki kararlı duruma sahiptir. Flip-floplar 1 bitlik saklayıcılardır. Farklı türleri mevcuttur.

- R-S Flip-Flop
- Tetiklemeli RS Flip Flop
- J-K Flip Flop
- Ana-Uydu Flip Flop
- T (Toggle) Tipi Flip Flop
- D (Data) Tipi Flip Flop

R - S (Reset - Set)Flip Flop

NAND ve NOR kapılı RS FF'larda sakıncalı durum haricinde çıkışlar birbirinin tamamlayıcısı durumundadır.

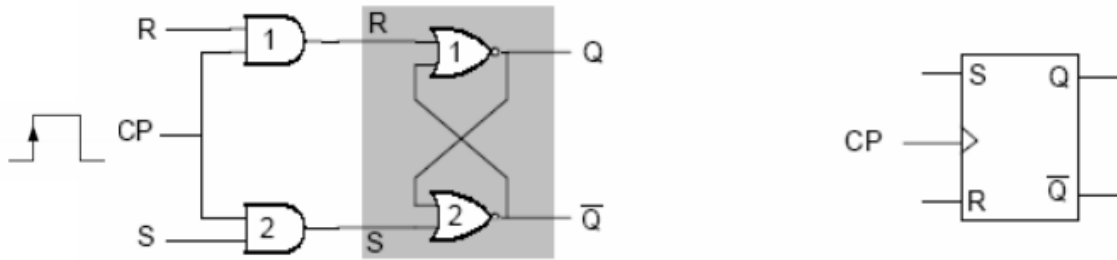


R – S flip flop'nda farklı giriş kombinasyonlarında oluşabilecek çıkışların doğruluk tablosu aşağıda verilmiştir.

Girişler		Çıkışlar		Durum
S	R	Q_{n+1}	$\overline{Q}_{n+1}$	
0	0	Q_n	$\overline{Q}_n$	Değişme yok
0	1	0	1	Silme
1	0	1	0	Kurma
1	1	1	1	Tanımsız

Tetiklemeli R-S Flip-Flop

Bu FF, senkron çalışır. Girişlerin değişmesi, çıkışlara hemen aktarılmaz. Bir zamanlama işaretine gereksinim vardır.



Aşağıda yükselen kenar tetiklemeli flip flop'una ilişkin doğruluk tablosu verilmiştir.

CP	S	R	Q	$\overline{Q}$	
↓	x	x	Q_n	$\overline{Q}_n$	Değişim yok
↑	0	0	Q_n	$\overline{Q}_n$	Değişim yok
↑	0	1	0	1	Silme
↑	1	0	1	0	Kurma
↑	1	1	1	1	Tanımsız