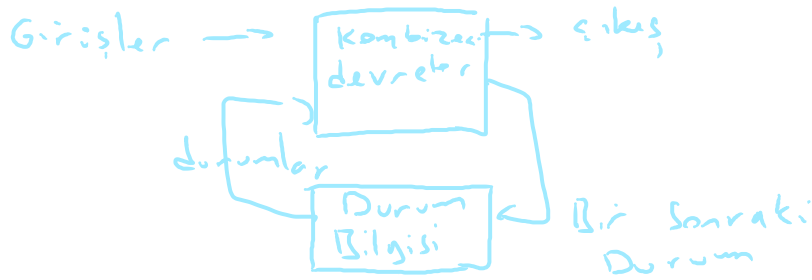


Kombineransal Devreler t anındaki işi yapar

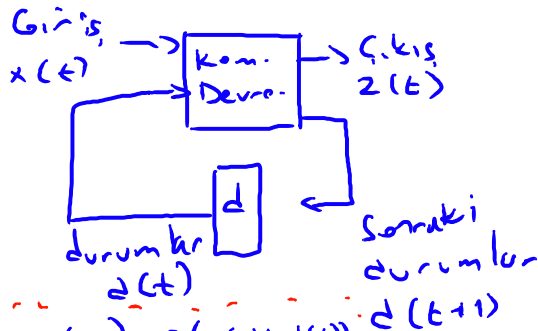
Ardışıl Devre Temelleri

Hafıza işlevi sağlar.



Ardışıl Devreler

Mealy Makinesi

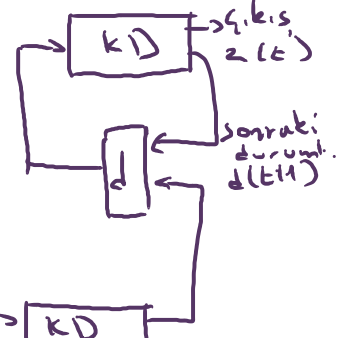


$$z(t) = f(x(t); d(t))$$

$$d(t+1) = F(d(t), x(t))$$

Bunlara bağlı

Moore Makinesi



Giriş $x(t)$

$$z(t) = f(d(t))$$

$$d(t+1) = f(x(t); d(t))$$

Bunlara bağlı

hangisini kullanacağınızı belirliyorsunuz

belirli

Senkron ve Asenkron Andışıl devreler

↓
Senkronlama işareti yok

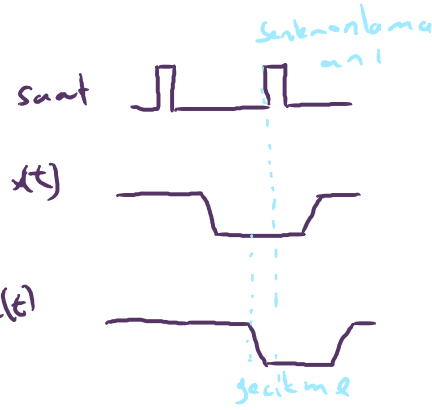


Senkronlama anında

değişim varsa

$z(t)$ değişir. Yoksa

değişmez. Giriş işaretinin değişim sıklığı saatten büyükse bazı durumlar algılanmaz. Bundan dolayı saat frekansı, $x(t)$ den büyük seçilir.



\wedge yükselen

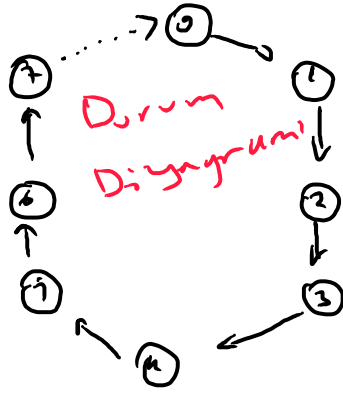
Düşen

Düşük düzey tetiklenme
Düşük düzey tetiklenme

Kenar tetiklenme

Saatin tipine göre değişir.

Durumlar ve durum diyagramı



Tek sağda bijk

Şimdiki d.	Sonraki d.	Çıkış
a b c	a b c	
0 0 0	0 0 1	1

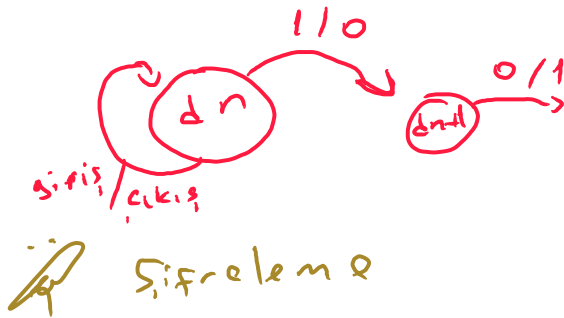
$\lceil \log_2(\text{durum sayısı}) \rceil$

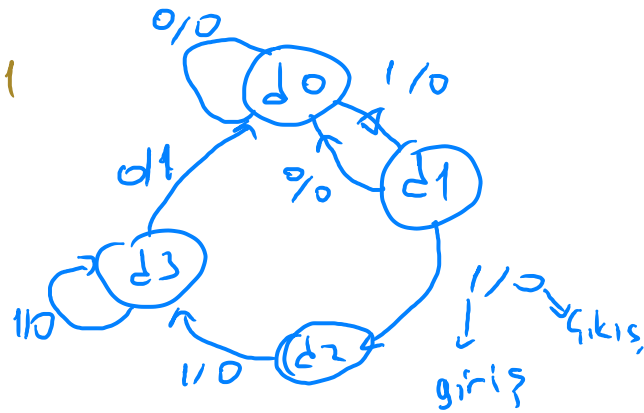
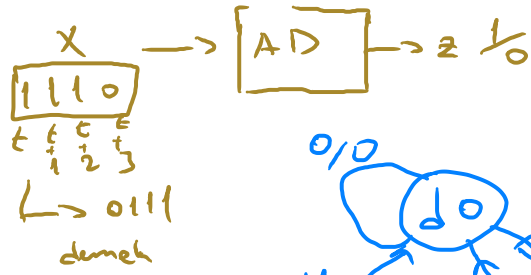
$\lceil \log_2 7 \rceil = 3 \text{ bit}$

$\lceil \log_2 9 \rceil = 4 \text{ bit}$

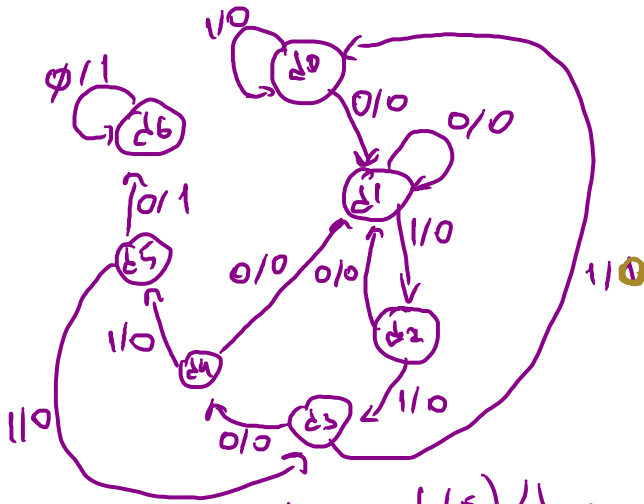
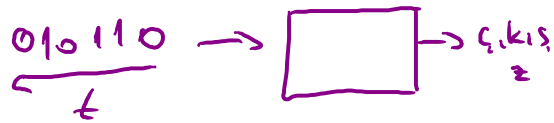
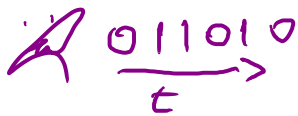
$\neq \log_2 16$ su kadar

Durum tablosu





Sonlu durum Makineleri



neden d(5)'den d(2)'e gitti?

çünkü $d_5 \rightarrow 011(011) \rightarrow \text{bu-ya-1}$
3. adım

durum etiketi	durum $d_2 d_1 d_0$	giris	sonraki durum	3. adım çıkış
0	000	0	001	0
0	000	1	000	0
1	001	0	001	0
1	001	1	010	0
2	010	0	001	0
2	010	1	011	0
3	011	0	100	0
3	011	1	000	0
4	100	0	001	0
4	100	1	101	0
5	101	0	110	1
5	101	1	011	0
6	110	0	110	1
6	110	1	110	1

Standart Tasarım Birimleri

Arayış Devreleri

Kombinezonsal Devreler

lojik kapılarla tasarım

Hafıza Devreleri

1-) Flip Flop

2-) Tütuç

3-) Sayılayıcı

4-) Sayıcı

5-) RAM, ROM

6-) Programlanabilir Arayış Dizileri

Sayfa 249

Sayfa 29

Saklayıcı Birimler

Flip-Flop (1 bitlik saklama birimleri)
set (birle)

