

Flip-Flop Nedir?

Çalışma Kağıdı

Flip-flop, iki kararlı duruma sahip, bir bitlik bilgi depolayabilen bir elektronik devredir. Genellikle saat sinyali ile senkronize çalışarak durum değişikliklerini kontrol eder.

Sorular

1. Aşağıdakilerden hangisi flip-flop'ların temel işlevini en iyi tanımlar?

- A) Sinyal yükseltme
- B) Bir bitlik bilgi depolama
- C) Mantıksal VE (AND) işlemi yapma
- D) Frekans bölme

2. JK flip-flop'ta $J=1$ ve $K=1$ olduğunda ne olur?

- A) Çıkış $Q=1$ olur.
- B) Çıkış $Q=0$ olur.
- C) Çıkış, önceki durumunun tersi olur (toggle).
- D) Devre kararsız hale gelir.

3. D flip-flop'un temel görevi nedir?

- A) İki girişi karşılaştırmak
- B) Girişteki veriyi bir sonraki saat darbesiyle çıkışa aktarmak
- C) Giriş sinyalini yükseltmek
- D) Giriş sinyalini filtrelemek

4. SR Flip-Flop Çalışması

5. JK Flip-Flop Çalışması

6. D Flip-Flop Çalışması

7. Tanımla: Flip-Flop Nedir?

8. Tanımla: Temel Flip-Flop Çeşitleri Nelerdir?

9. Tanımla: Flip-Flop'ların Kullanım Alanları Nelerdir?

Cevap Anahtarı

1. B) Bir bitlik bilgi depolama — Flip-floplar, dijital sistemlerde bilgi depolamak için kullanılır ve bir bitlik veri tutabilirler.
2. C) Çıkış, önceki durumunun tersi olur (toggle). — JK flip-flop'un en önemli özelliklerinden biri, $J=1$ ve $K=1$ olduğunda çıkışın önceki durumunun tersini almasıdır.
3. B) Girişteki veriyi bir sonraki saat darbesiyle çıkışa aktarmak — D flip-flop, girişindeki veriyi (D) bir sonraki saat (clock) darbesi geldiğinde çıkışına (Q) aktarır.
4. S (Set) girişi '1' olduğunda çıkış Q '1' olur. R (Reset) girişi '1' olduğunda çıkış Q '0' olur. S ve R aynı anda '1' olduğunda belirsiz bir durum oluşur. S ve R '0' iken çıkış önceki durumunu korur.
5. JK flip-flop, SR flip-flop'un belirsiz durum sorununu çözer. J girişi '1' ve K girişi '0' ise çıkış Q '1' olur. J '0' ve K '1' ise çıkış Q '0' olur. Hem J hem de K '1' ise çıkış, önceki durumunun tersi olur (toggle).
6. D (Data) flip-flop, girişindeki veriyi bir sonraki saat darbesiyle çıkışına aktarır. Girişteki veri ne ise bir sonraki saat darbesinde çıkış o olur. Bu, veri tutma (latch) işlevi için idealdir.
7. İki kararlı duruma sahip, bir bit bilgi depolayan dijital elektronik devredir.
8. SR, JK, D ve T flip-floplar.
9. Yazmaçlar (register), sayaçlar, hafıza elemanları ve sıralı mantık devrelerinde.

Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.