

Mantık Kapıları ve Doğruluk Tabloları Nedir?

Çalışma Kağıdı

Mantık kapıları, ikili (0 veya 1) girişlere göre belirli bir ikili çıkış üreten elektronik devrelerdir. Doğruluk tabloları ise bir mantık kapısının veya devresinin tüm olası giriş kombinasyonları için ürettiği çıkışları sistematik olarak gösteren tablolardır.

Sorular

1. Aşağıdaki doğruluk tablosu hangi mantık kapısına aittir?

| 1 | 0 |

- A) AND Kapısı
- B) OR Kapısı
- C) NOT Kapısı
- D) NAND Kapısı

2. Bir dijital devrede 3 girişli bir AND kapısının çıkışının 1 olması için tüm girişler ne olmalıdır?

- A) En az biri 1 olmalı
- B) Hepsi 0 olmalı
- C) Hepsi 1 olmalı
- D) Biri 0, ikisi 1 olmalı

3. Aşağıdaki sembol hangi mantık kapısını temsil eder? (Girişler A, B; Çıkış Y) A ----| |-- Y B ----|

- A) AND
- B) OR
- C) XOR
- D) NOT

4. AND Kapısı Nedir ve Doğruluk Tablosu Nasıldır?

5. OR Kapısı Nedir ve Doğruluk Tablosu Nasıldır?

6. NOT Kapısı Nedir ve Doğruluk Tablosu Nasıldır?

7. Tanımla: Mantık Kapısı Nedir?

8. Tanımla: Doğruluk Tablosu Nedir?

9. Tanımla: AND Kapısının Çalışma Prensipleri Nedir?

Cevap Anahtarı

1. D) NAND Kapısı — NAND kapısı, AND kapısının tersidir. Tüm girişler 1 olduğunda 0, diğer durumlarda 1 çıkışını verir.
2. C) Hepsi 1 olmalı — AND kapısının çıkışının 1 olması için tüm girişlerinin 1 olması gerekir.
3. B) OR — Bu sembol, iki girişi olan bir OR kapısını temsil eder.
4. AND kapısı, tüm girişleri 1 olduğunda 1 çıkışını veren bir kapıdır. A ve B girişleri için doğruluk tablosu şöyledir: A | B | Çıkış --|---|----- 0 | 0 | 0 0 | 1 | 0 1 | 0 | 0 1 | 1 | 1
5. OR kapısı, girişlerinden en az biri 1 olduğunda 1 çıkışını veren bir kapıdır. A ve B girişleri için doğruluk tablosu şöyledir: A | B | Çıkış --|---|----- 0 | 0 | 0 0 | 1 | 1 1 | 0 | 1 1 | 1 | 1
6. NOT kapısı (inverter), girişinin tersini çıkış olarak veren bir kapıdır. A girişi için doğruluk tablosu şöyledir: A | Çıkış --|----- 0 | 1 1 | 0
7. İkili (0 veya 1) girişlere göre belirli bir ikili çıkış üreten elektronik devrelerdir.
8. Bir mantık kapısının veya devresinin tüm olası giriş kombinasyonları için ürettiği çıkışları gösteren tablodur.
9. Tüm girişleri 1 olduğunda 1 çıkışını verir, aksi halde 0 verir.

Bounlu

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