

ANKARA ÜNİVERSİTESİ GAMA MESLEK YÜKSEKOKULU

- * BMT109 SAYISAL ELEKTRONİK
- * Öğr.Gör.Uğur YEDEKÇİOĞLU

SAYI SİSTEMLERİNİN DÖNÜŞTÜRÜLMESİ

İKİLİK SAYI SİSTEMİNDEN ONALTILIK SAYI SİSTEMİNE DÖNÜŞTÜRME

İkili (binary) sayıyı on altılı sayı sistemine çevirmek için verilen ikili sayı sağdan başlamak üzere 4'er 4'er gruplara ayrılır. Ayrılan her grubun on altılı(hexadesimal) karşılığı yazılır.

SAYI SİSTEMLERİNİN DÖNÜŞTÜRÜLMESİ

Ör1:

$$(01011101)_2 = (\dots)_{16} ?$$

$$0011=3$$

$$1000=8$$

$$(01011101)_2 = (38)_{16}$$

SAYI SİSTEMLERİNİN DÖNÜŞTÜRÜLMESİ

Ör2:

$$(110000010100)_2 = (\dots)_{16} ?$$

$$0100=4$$

$$0001=1$$

$$1100=12 \rightarrow C$$

$$(110000010100)_2 = (C14)_{16} ?$$

SAYI SİSTEMLERİNİN DÖNÜŞTÜRÜLMESİ

İKİLİK SAYI SİSTEMİNDEN OKTAL SAYI SİSTEMİNE DÖNÜŞTÜRME

Binary sayıyı sekizlik (oktal)sayıya çevirmek için binary sayı sağ taraftan yani LSB olan taraftan itibaren 3'er 3'er gruplara ayrılır ve her grubun oktal karşılığı yazılır.

SAYI SİSTEMLERİNİN DÖNÜŞTÜRÜLMESİ

Ör1:

$$(011001)_2 = (\dots)_8$$

$$011=3$$

$$001=1$$

$$(011001)_2 = (31)_8$$

SAYI SİSTEMLERİNİN DÖNÜŞTÜRÜLMESİ

Ör2:

$$(111101)_2 = (\dots)_8$$

$$111=7$$

$$101=5$$

$$(111101)_2 = (75)_8$$

SAYI SİSTEMLERİNİN DÖNÜŞTÜRÜLMESİ

Onaltılık Sayının İkilik Sayıya Çevrilmesi

Hexadesimal (Onaltılık) sayıyı binary sayıya çevirme işlemi yapılırken düşük ağırlıklı değerden itibaren Hex sayı dört bitlik gruplara ayrılır. Sayının karşılığı bulunur.

SAYI SİSTEMLERİNİN DÖNÜŞTÜRÜLMESİ

Onaltılık Sayının İkilik Sayıya Çevrilmesi

ÖR1:

$$(7A)_{16} = ()_2$$

$$7=0111$$

$$A \rightarrow 10=1010$$

$$(7A)_{16} = (01111010)_2$$

SAYI SİSTEMLERİNİN DÖNÜŞTÜRÜLMESİ

Onaltılık Sayının İkilik Sayıya Çevrilmesi

ÖR2:

$$(FB2)_{16} = ()_2$$

$$F \rightarrow 15 = 1111$$

$$B \rightarrow 11 = 1011$$

$$2 = 0011$$

$$(FB2)_{16} = (111110110011)_2$$

SAYI SİSTEMLERİNİN DÖNÜŞTÜRÜLMESİ

Oktal Sayının İkilik Sayıya Çevrilmesi

Oktal sayıyı binary sayıya çevirmek için oktal sayının her biri 3 bitlik binary sayıya çevrilir.

ÖR1:

$$(53)_8 = (\dots)_2$$

$$5=101$$

$$3=011$$

$$(53)_8 = (101011)_2$$

SAYI SİSTEMLERİNİN DÖNÜŞTÜRÜLMESİ

ÖR2:

$$(246)_8 = (\dots)_2$$

$$2=010$$

$$4=100$$

$$6=110$$

$$(246)_8 = (010100110)_2$$

KAYNAKLAR

http://megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Temel%20Mantık%20Devreleri.pdf