

Axmedova Odina

AXBOROTNI IFODALASH VA O'ZGARTIRISH SHAKLLARI

D-kodlarda arifmetik amallarning bajarilishi

AXBOROTNI IFODALASH SHAKLLARI

Ikkiyuzli tizim: Kompyuterlar va raqamli qurilmalar ikkilama tizimda (0 va 1) ishlaydi. Har bir ma'lumot ikkilik kodlar bilan ifodalanadi.

O'nlik tizim: O'nlik tizim odatda bizning kundalik hayotimizda ishlatiladi va raqamlar 0 dan 9 gacha bo'lgan sonlar bilan ifodalanadi.

O'n olti tizim: Bu tizimda raqamlar 0-9 va A-F ishlatiladi.

D-KODLAR

D-kodlar (ya'ni, to'ldirish (fill) va teskari kodlar (two's complement)) ma'lumotlarni ifodalash va arifmetik amallarni bajarishda ishlatiladi.

Unda ikki turli kodlar boladi:

- 1.To'ldirish kodi (Sign-and-magnitude)
- 2.Teskari kodlar (Two's Complement)

ARIFMETIK AMALLARNI D-KODLARDA BAJARILISHI

D-kodlarda arifmetik amallar (qo'shish, ayirish, ko'paytirish, bo'lish) quyidagicha amalga oshiriladi:

Qo'shish

- Musbat va manfiy sonlar uchun teskari kod yordamida qo'shish amalga oshiriladi. Musbat sonni qo'shish odatiy qo'shish amali orqali bajariladi, lekin manfiy sonlar uchun teskari koddan foydalaniladi.

Ayirish

- Ayirish uchun birinchi sonni teskari qilib, keyin qo'shish amali bajariladi.

Ko'paytirish

- Ko'paytirish uchun D-kodlar algebrik usulda ko'paytirishdan foydalaniladi, lekin faqat musbat va manfiy sonlarning teskari kodlari bir-biriga ko'paytirilganda natija qaytariladi.

Bo'lish

- Bo'lish ham arifmetik amallar qatorida bo'lib, qoldiq va butun qismni ajratish uchun ishlatiladi. Teskari kodli bo'lish amallari alohida tartibda bajariladi.

D-KODLAR VA ULARNING ARIFMETIK AMALLARDA ISHLATILISHI

To'ldirish kodi (Sign-and-magnitude representation)

- To'ldirish kodida har bir raqam uchun alohida belgi bit (sign bit) mavjud. 0 belgi bit musbat sonni, 1 belgi bit esa manfiy sonni anglatadi.
- Musbat sonlar to'g'ridan-to'g'ri ikkilik kodda ifodalanadi.
- Manfiy sonlar esa ikkilik formatdagi sonning teskari (invert) versiyasini oladi va belgi bit 1 ga o'zgartiriladi.

Teskari kodlar (Two's Complement)

- Teskari kodlar - bu manfiy sonlarni ifodalashning eng samarali usuli. Teskari kodda manfiy sonlar ikki bosqichda olinadi:
 - a. Sonning ikkilamasini (invert) olish.
 - b. 1 ni qo'shish.
- Teskari kodlar yordamida qo'shish va ayirish amallari osonroq bajariladi, chunki ularni to'g'ridan-to'g'ri arifmetik operatsiyalar bilan amalga oshirish mumkin.

**E'TIBORINGIZ
UCHUN RAXMAT**