

## Aritmetičke operacije nad binarnim brojevima

Vrsta: Seminarski | Broj strana: 6 | Nivo: Visoka poslovna škola strukovnih studija, Blace

Рачунарски системи раде са бинарном логиком. Рачунар представља вредности коришћењем два напонска нивоа (обично 0 и +5V). Са ова два нивоа можемо приказати тачно две различите вредности 0 и 1. Ове две вредности одговарају двама цифрама које се користе у бинарном бројном систему. Бинарни бројни систем садржи само две цифре 0 и 1. Бинарни бројни систем је позициони бројни систем. Позициони бројни систем је систем записивања бројева где вредност бројева зависи од:

Вредности сваке цифре у броју

Позиције цифре у оквиру броја.

Било који позитиван природни број  $X$  у позиционом бројном систему се може записати у облику:

EMBED Equation.3

где су:

$n$ -број цифара у броју  $X$  умањен за 1

$q$ -природан број који представља основу бројног система

EMBED Equation.3,  $0 \leq i \leq n$ -цифре броја  $X$  које морају бити из скупа цифара бројног система.

Бинарни бројни систем:

$q = 2$ , EMBED Equation.3

Сменом  $q = 2$  једначина добија облик за бинарни бројни систем:

EMBED Equation.3

Аритметичке операције над бинарним бројевима

\*Сабирање бинарних бројева

Сабирање бинарних бројева се врши по истим правилима као и сабирање децималних бројева, с тим што се мора узети у обзир да се ради у бројном систему са основом 2

С ul a b C iz S 0 0 0 0 0 0 0 1 0 1 0 1 0 0 1 0 1 1 1 0 1 0 0 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 0 1 1 1 1 1

$a, b$ -цифре на истој позицији у оквиру два бинарна броја која се сабирају

C ul-пренос на претходне позиције

C iz-пренос на наредну позицију

S-резултат сабирања на посматраној позицији

Таблица сабирања

Децимални систем:  $0+0=0$ ;  $0+1=1$ ;  $1+0=1$ ;  $1+1=2$ ;  $1+1+1=3$

Бинарни систем:  $0+0=0$ ;  $0+1=1$ ;  $1+0=1$ ;  $1+1=10$ ;  $1+1+1=11$

Пример:

Сабрати бинарне бројеве  $10110111(2)$  и  $10011010(2)$

С ul 1 0 1 1 1 1 1 0 A 1 0 1 1 0 1 1 1 B + 1 0 0 1 1 0 1 0 A+B 1 0 1 0 1 0 0 0 1

\*Одузимање бинарних бројева

**----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE PREUZETI NA SAJTU. -----**

[www.maturskiradovi.net](http://www.maturskiradovi.net)

**MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: [maturskiradovi.net@gmail.com](mailto:maturskiradovi.net@gmail.com)**