Number System Pashto Book

Ketabton.com

نمبر سیستم پشتو کتاب

Writer: Shahedin Shahaid

(c) ketabton.com: The Digital Library

لیکوال : شاهدین شاهد

Writer : Shahedin Shahaid

(c) ketabton.com: The Digital Library

What is Number System?

A set of values used to represent different quantities is known as number system.

For example: A Number system can be used to represent the number of students in a class or number of viewers watching a TV program etc.

The digital computer represents all kinds of data and information in binary numbers.

It includes audio, graphic, video, text and numbers.

نمبر سیستم څه شای دی؟

نمبر سیستم چې د ارزښتونو سیټ د مختلف مقدارونو نمایش لپاره کارول کیږي چې د نمبر سیستم په توګه پیژندل کیږي.

د مثال په توګه: د شمیر سیستم کیدی شي په ټولګي کې د زده کونکو شمیر نمایش کولو لپاره وکارول شي یا د تلویزیون برنامې لیدونکو لیدونکو شمیر وغیره.

ډیجیټل کمپیوټرنو کې هر ډول معلومات پې بینري نمبرو کې وړاندې کوي چې بینري نمبر چې دی هغه 0 1 دی .

چې پدې کې آډیو ، ګرافیک ، ویډیو ، متن او شمیرې شامل دي.

نو دلته موږ دغه 0 1 بینري نمبر چې دی په دغه نمبر سیستم کې موږ هغه نمبر سیستم ته چینج کاوو چې هغه بیا موږ په اسانۍ سره وپیژانو د دغې نمبر سیستم په واسطه .

(c) ketabton.com: The Digital Library

Types of number system

1 Decimal number system.

2 Binary number System.

3 Octal number system.

4 Hexadecimal number system.

برخې او ډولونه د نمبر سيستم

۱ ډيسيمل نمبر سيستم .

۲ بينري ننمبر سيستم.

۳ اوکټېل نمبر سيستم .

۴ هيکسا ډيسيمل نمبر سيستم.

1 Decimal Number System

The decimal number system consists of ten digits from 0 to 9. These digits can be used to represent any numeric value.

The base of decimal number system is 10. It is the most widely used number system.

(c) ketabton.com: The Digital Library

۱ ډیسیمل نمبر سیستم

دغه ډیسیمل نمبر د صفر نه شیرو تر نهو پورې دي چې ټوټل لس عدادونه ترې راځي مثال لاندې وګورئ

0 , 1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6 , 7, 8 , 9

د ډیسیمل نمبر سیستم قاعده چې ده هغه لس ده 10 .

ځکه که تااسو هغه پورتني عدادونه وشمیرئ د صفر نه تر نهه پورې چې ټول لس عدادونه دي نو پدې اساس یې قاعده هم لس راځي که هر کله موږ چیرته داسې نمبر وینو چې د نهه 9 څخه زیات وي که هغه لس وي یا یووولس وي موږ بیا ورته ډیسیمل نمبر نشو ویلی یاني ډیسیمل نمبر باید د نهه 9 عدد څخه زیات نه وي.

دغه ډیسیمل نمبر چې دی زموږ په ننانی ژوند کې یانې نن سبا د نورو نمبرو په پرتله بخي زیات استعمالیږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

2 Binary Number System

Digital computer represents all kinds of data and information in binary system. Binary number system consist of two digits 0 and 1.

Binary number system base is 2. Each digit or bit in binary number system can be 0 or.

۲ بينري نمبر سيستم

بينري نمبر چې دی دغه ډير په کمپيوټر کې استعماليږي ياني دغه نمبر چې دی د کمپيوټر په ژبه پورې ډير تړاو لري او انسان په اسانۍ سره نشي پرې پوهيدلی.

بينري نمبر د صفر 0 نه شيرو تر يوه 1 پورې دی مثال: 0 ،1.

د بينري نمبر قاعده چې ده هغه دوه 2 ده ځکه چې عدد يې دوه دي.

که د يو 1 څخه عادد يا نمبر زيات وي مثال لکه 2 3 7 9 موږ بيا ورته بينري نمبر سيستم نشو ويلی ياني په بينري نمبر سيستم کې هيڅکله د يوه څخه پورته نمبر نه شي استعماليدلی.

(c) ketabton.com: The Digital Library

3 Octal Number System

Octal number system consists of eight digits from 0 to 7.

The base of octal number system is 8. Each digit position in this system represents a power of 8. Any digit in this system is always less than 8.

Octal number system is used as a shorthand representation of long binary numbers.

۳ اوکټېل نمبر سیستم

په اوکټېل نمبر سیستم کې د صفر 0 نه نیولي تر اووه 7 پورې عدادونه دي چې د صفر په ګډون ټول اته عدادونه دي په دغه اوکټېل نمبر سیستم کې مثال تاسو الاندې عدادونه وګورئ.

0 1 2 3 4 5 6 7

اوکټېل نمبر موږ ډیر د دې په حطر استعمالوو چې که چیرته یو داسې بینري نمبر وي چې ډیر عدد ولري نو بیا موږ کولای شو چې اوکټېل نمبر ته یې بدل یا چینج کړو بیا کولای شو چې د دې اوکټېل نمبر په واسطه دغه عدادو شمیر راکم کړو لکه لاندې مثال یې تاسو وګورئ

بینري 1010100 اوکټېل 124

د اوکټېل نمبر سیستم قاعده اته 8 ده که هر کله د اووه 7 عدد څخه عدد زیات یا ډیر وو هغه بیا اوکټېل نبر نشو یادولی یانې اوکټېل نمبر باید د 7 عدد څخه پورته نه وي .

(c) ketabton.com: The Digital Library

4 Hexadecimal Number System

The hexadecimal number system consists of 16 digit from 0 to 9 and A to F. The alphabets A to F represent decimal number from 10 to 15.

The base of this number system is 16. Each digit position in hexadecimal system represents a power of.

۴ هیکسا ډیسیمل نمبر سیستم

په هیکسا ډیسیمل نمبر سیستم کې د صفر نه نیولي تر پنځلسو 15 پورې عدادونه دي خو په هیکسا ډیسیمل نمبر کې د صفرنه تر نهو پورې عدادونه په نمبرو ښودل کیږي او د لسو څخه تر پنځلسو پورې عدادونه بیا په الفابیټ توریو سره ښودل کیږي مثال یې په لاندې ډول دی.

0 , 1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6 , 7 , 8 , 9 , A , B , C , D , E ,F

د هیکسا ډیسیمل نمبر سیستم قاعده چې ده هغه شپږاس 16 ده. که موږ تاسو چیرته همداسې عددونه وینو چې نمبر او الفابیټ توري دواړه پکې استعمال وي نو موږ بیا ورته دغه شان نمبرته هیکسا ډیسیمل نمبر وایو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

Number system and their base value schedule

د نمبر سیستم د قاعدې او عدادو جدول

په دغه جدول کې د نمبر سیستم ټولو ډولونو قاعدې او عددونو شمیر په منضم ډول سره لیکل شوي دي تاسو لاندې جدول ته وګورئ د هر یوه نمبر که هغه اوکټیل دی ډیسیمل دی بینري دی او که هیکساډیسیمل دی دغې ټولې قاعدې او هر یو نمبر سیستم څومره عدادونه لري تاسو وینئ چې په منظم ډول سره واضح ښکاري.

System	Base	Digits
Binary	2	01
Octal	8	01234567
Decimal	10	0123456789
Hexadecimal	16	0123456789ABCDEF

(c) ketabton.com: The Digital Library

د نمبر سيستم د ټولو نمبرو هغه جدول چې يوبل ته هريو نمبر پکې چينج شوی دی.

تاسو دلته دغه لاندې جدول ته وګورئ ټول نمبر راخيستل شوي دي په دغه جدول کې په منظم ډول ليکل شوي دي او بيا ټول يوبل ته په خپل منځ کې چينج شوي او کنورټ يا بدل شوي دي تاسو په دغه جدول کې اوکټپل نمبر لين ته

Decimal	Binary	Octal	Hexadecimal
0	0000	0	0
1	0001	1	1
2	0010	2	2
3	0011	3	3
4	0100	4	4
5	0101	5	5
6	0110	6	6
7	0111	7	7
8	1000	10	8
9	1001	11	9
10	1010	12	A
11	1011	13	B
12	1100	14	C
13	1101	15	D
14	1110	16	E
15	1111	17	F

وګورئ چې په دوی کې اته 8 او د نهه 9 عدد نشته لکه څرنګه چې موږ وايلي وو چې په اوکټپل نمبر کې د اووه 7 عدد څخه پورته عدد نشي استعماليدلی نو ځکه دلته په جدول

کې هم نه تر سترګو کيږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

څنګه کولای شو چې نمبر سیستم کې نمبر یو بل ته خپل منځ کې چینج کړو؟

نو اوس ګرانو لیدونکو دلته موږ اوس هغه نمبریو بل ته چینج کاوو کوم چې په نمبر سیستم کې موجود دي لکه: ډیسیمل، بینـري، اوکټپل، هیکسا ډیسیمل نمبر سیستم.

نو لومړی موږ دلته یو بینري نمبر چینج کاوو یا کنورټ کاوو ډیسیمل نمبر ته همدغه لاندې نمبر تاسو وګورئ

1 Convert Binary 11011_2 to Decimal Number System

Position	4	3	2	1	0
Face value	1	1	0	1	1
Weights	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0

تاسو دغه پاس جدول ته وګورئ هر څه واضح ډول سره پکې لیکل شوي دي که هغه بینـري نمبر دی که دهغه قاعده ده که هغه فوزیشن دی.

نو اوس دغه څنګه او په کومه طریقه چینج کیږي؟

نو دغه په همدغه طریقه چینج کیږي چې د بینـري نمبر ولیو Valueپه خپله قاعده کې ضرب کاوو دوبره بیا هغه قاعدې په سر چې څومره توان یا weight وي په هغه کې یې بیا ضرب کاوو بیایې هغه حاصل چې څو ترې راځي هغه لاندې لیکو او بیا هغه حاصلونه سره جمه کاوو اوبیا موږ ته نتیجه راکوي نو موږ به هغه ټول د بینري نمبر چې هرڅومره عدده وي هغه به په همدغه طریقه د خپلې قاعدې سره په همدې ترتیب ضرب کاوړ او بیا چې د هرعدد قاعده څومره توان اخلي په هغې کې بایې هم دوبره ضرب کاوو او بیا چې څومره حاصلونه ترې راوتل هغه بیا سره جمه کاوو او په پای کې بیا چې هرڅو نتیجه ترې راواتله هغه ډیسیمل نمبر دی.

سوال یا پر مول د لیکلو طریقه

(c) ketabton.com: The Digital Library

لومړی به تاسو هغه بینري نمر ولیکی د صفحې چاپ خواکې بیا به مسوي (=) علامه ولیکئ بیا به هغه د بینري نمبر لومړی عدد ولیکئ بیا به د ضرب علامه ولیکئ * بیا به د بینري نمبر هغه قاعده ولیکئ د 2 عدد بیا به د دغې ۲ عدد قاعدې پر سر هغه توان ولیکئ هغه چې هرڅو اخلي نو په همدې ډول به ټول نمبر ولیکئ هغه چې هر څومره وي.

د سوال حال کولو طریقه

اول بینري نمبر به له چاپ خوا راخلی

دوهم هغه کومه فوزیشن Position چې دی هغه به له ښي خوا څخه ډیراوی مثال لکه په توان د صفر 0، په توان د ۱، په توان د ۲، په توان د ۳ او داسې نور..

اوس ځیر شئ ورته

لومړی به د بینري نمبر عدد د هغې خپلې قاعدې سره ضرب کړی بیا چې قاعده په توان د څو وي په هغه کې بایې هم دوبره ضرب کړئ بیا به هغه حاصل چې څو ترې جوړیږي هغه لاندې لیکی هر کله مو چې ټول بینري عدد په همدې طریقه استعمال کړل بیابه هغه ټول حاصل چې ترې جوړوي په خپل منځ کې سره جمه کړئ او نتیجه یې چې څومره رووائله هغه به ډیسیمل وي.

سوالونه په همدغه ترتیب سره ولیکئ

مثالونه:

بینري نمبر ډیسیمل ته بدل شوي

(c) ketabton.com: The Digital Library

$11011_2 = 1 \times 2^4 + 1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0$

$= 16 + 8 + 0 + 2 + 1$

$= 27_{10}$

2 Convert Binary 10000_2 to Decimal Number

$10000_2 = 1 \times 2^4 + 0 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 0 \times 2^0$

$= 16 + 0 + 0 + 0 + 0$

$= 16_{10}$

(c) ketabton.com: The Digital Library

څنګه کولای شو چې اوکټېل نمبر (Octal) نمبر سیستم ډیسیمل نمبر(Decimal) نمر سیستم ته تبدل یا بدل کړو؟

لکه څرنګه مو چې بینري نمبر ډیسیمل نمر ته بدل کړو په هغه طریقه سره دغه هم بدل کاوو خو پکت هلته موږ کومه قاعده چې وه هغه دوه ۲ وه او دلته موږ د دوو پر ځای اته ۸ استعمالوو ځکه چې داوکټېل نمبر سیستم قاعده اته ده نوره کټ مټ همغه شان ځو تاسو لاندې سوالوته وګورئ.

Position	3	2	1	0
Weights	8^3	8^2	8^1	8^0

مثالونه:

اوکټېل نمبر ډیسیمل نمبر ته بدل شوي او تبدیل شوې دي.

1 Convert Octal 751_8 to Decimal Number

$751_8 = 1 \times 8^0 + 5 \times 8^1 + 7 \times 8^2$

$= 1 + 40 + 448$

$= 489_{10}$

2 Convert Octal 555 to Decimal Number

$555_8 = 5 \times 8^0 + 5 \times 8^1 + 5 \times 8^2$

$= 5 + 40 + 320$

$= 365_{10}$

3 Convert Octal 7321 to Decimal Number

$7321_8 = 1 \times 8^0 + 2 \times 8^1 + 3 \times 8^2 + 7 \times 8^3$

$= 1 + 16 + 192 + 3548$

(c) ketabton.com: The Digital Library

$= 3793_{10}$

(c) ketabton.com: The Digital Library

لیکوال : شاهدین شاهد

څنګه کولای شو چې هیکساډیسیمل نمبر (Hexadecimal) نمبر ډیسیمل ته (Decimal نمبر ته تبدیل کړو؟

لکه په کوم ډول چې موږ هغه نوره دوه نمبر بدل کړل لکه بینري او اوکټپل نو په همدغه طریقه باندې هیکسا ډیسیمل هم ډیسیمل نمبر ته تبدیل کاوو پکت به دلته فرمول کې قاعده شپاړس ۱۶ استعمال کړئ مثال تاسو لاندې وګورئ

Position	4	3	2	1	0
Weights	16^4	16^3	16^2	16^1	16^0

مثالونه:

هیکسا ډیسیمل نمبر ډیسیمل نمبر ته تبدیل شوي.

1Convert Hexadecimal 732_{16} to Decimal Number

$732_{16} = 2 \times 16^0 + 3 \times 16^1 + 7 \times 16^2$

$= 2 + 48 + 1792$

$= 1842_{10}$

2 Convert Hexadecimal $5AF_{16}$ to Decimal Number

$5AF_{16} = 15 \times 16^0 + 10 \times 16^1 + 5 \times 16^2$

$= 15 + 160 + 1280$

$= 1455_{10}$

3 Convert Hexadecimal $D4EC_{16}$ to Decimal Number

$D4EC_{16} = 12 \times 16^0 + 14 \times 16^1 + 4 \times 16^2 + 13 \times 16^3$

$= 12 + 244 + 1024 + 53248$

$= 54508_{10}$

(c) ketabton.com: The Digital Library

څنګه کولای شو چې ډیسیمل نمبر بینري نمبر ته بدل کړو؟

موږ هر کله چې ډیسیمل نمبر بینري ته چینج یا بدل کاوو لومړی هغه د ډیسیمل نمبر د بینري په قاعده باندې پوره تقسیم کاوو کوم چې باقي پاتې کیږي لکه مثال ۲۱ پر ۲ تقسیم کړو ۱۰ لس لس به پرې وویشل شي ۱ یو به باقي پاتې شي هغه کوم عادد چې باقي پاتې کیږي هغه به بینري نمبر ترې جوړیږي ټول به تر اخیره پورې په همدغه طریقه تقسیم کړي پر دوو باندې او هغه باقي چې پاتې کیږي هغه به بینري نمبر جوړیږي دهمدغه طریقې څخه کار واخلئ.

Binary number base	Decimal Number	Remainder
2	88	0
2	44	0
2	22	0
2	11	1
2	5	1
2	2	0
2	1	1

$88_{10} = 1011000_2$

مثالونه:

ډیسیمل نمبرونه بینري ته بدل شوي دي

1 Convert Decimal 5200_{10} to Binary Number

5200 / 2 = 2600 _ 0

(c) ketabton.com: The Digital Library

2600 / 2 = 1300 _ 0

1300 / 2 = 650 _ 0

650 / 2 = 325 _ 0

325 / 2 = 162 _ 1

162 / 2 = 81 _ 0

81 / 2 = 40 _ 1

40 / 2 = 20 _ 0

20 / 2 = 10 _ 0

10 / 2 = 5 _ 0

5 / 2 = 2 _ 1

2 / 2 = 1 _ 0

1 / 2 = 0 _ 1

= 1010001010000_2

2 Convert Decimal 330_{10} to Binary Number

330 / 2 = 165 _ 0

165 / 2 = 82 _ 1

82 / 2 = 41 _ 0

41 / 2 = 20 _ 1

20 / 2 = 10 _ 0

10 / 2 = 5 _ 0

5 / 2 = 2 _ 1

2 / 2 = 1 _ 0

(c) ketabton.com: The Digital Library

1 / 2 = 0 _ 1

$= 101001010_2$

(c) ketabton.com: The Digital Library

څنګه کولای شو چې ډیسیمل نمبر او کټیل ته تبدیل کړو؟

لکه څرنګې چې موږ ډیسیمل نمبر بینري نمبر ته تبدیل کړی وو نو په همغه طریقه دلته ډیسیمل نمبر اوکټیل ته هم تبدیل کاوو خو هلته موږ د دوو ۲ پر عدد ډیسیمل نمبر تقسیم کاوو خو دلته یې بیا د اته ۸ پر عدد تقسیم کاوو.

مثالونه:

ډیسیمل نمبر سیستم اوکټپل نمبر سیستم ته تبدیل شوی دی.

1 Convert Decimal 35_{10} to Octal Number

35 / 8 = 4 _ 3

4 / 8 = 0 _ 4

= 43_8

2 Convert Decimal 173_{10} to Octal Number

137 / 8 = 17 _ 1

17 / 8 = 2 _ 1

2 / 8 = 0 _ 2

= 211_8

3 Convert Decimal 300_{10} to Octal Number

300 / 8 = 37 _ 4

37 / 8 = 4 _ 5

4 / 8 = 0 _ 4

= 454_8

(c) ketabton.com: The Digital Library

څنګه کولای شو چې ډیسیمل نمبر سیستم هیکسا ډیسیمل نمبر ته تبدیل کړو؟

ټوله کټ مټ همغه طریقه ده لکه څرنګې چې بینري او اوکټیل نمبرو کاې استعمال شوي د ه پکت دلته قاعده ۱۶ ده اوس به دلته هغه ډیسیمرمل نمبر په شپړاسو باندې تقسیم کوئ

مثالونه:

ډیسیمل نمبر هیکسا ډیسیمل نمبرته تبدیل شوی دي

1 Convert Decimal 962_{10} to Hexadecimal Number

962 / 16 = 60 _ 2

60 / 16 = 3 _ C

3 / 16 = 0 _ 3

= $3C2_{16}$

2 Convert Decimal 111_{10} to Hexadecimal Number

111 / 16 = 6 _ F

6 / 16 = 0 _ 6

= $6F_{16}$

3 Convert Decimal 6543_{10} to Hexadecimal Number

6543 / 16 = 408 _F

408 / 16 = 25 _ 8

25 / 16 = 1 _ 9

(c) ketabton.com: The Digital Library

1 / 16 = 0 _ 1

= $198F_{16}$

يوه بله زبردسته بهترينه لار د اوکټېل او هيکسا ډيسيمل نمبر سيستم چينج کولو لپاره

که تا سو وغوړۍ چې مثال په همدغه ساده طريقه نمبر بدل يا چينج کړو لکه اوکټېل نمبر بينري نمبر ته موږ تبديل کاوو نو لومړۍ به پکت هغه اوکټېل نمبر وليکۍ بيا به د اوکټېل نمبر هر عدد لاندې درې درې صفرونه وليکئ لومړۍ صفر ديو عدد جوړاوي بيا يو پر دوه چنده زياتيږي مثال دوهم صفر به د دوو عدد جوړوي دريم صفر به د څلورو عدد جوړاوي داسې نور.

اوس د سوال حال کولو دغه ساده اسانه طريقه ته وګورئ لومړۍ به هغه نمبر وليکۍ چې تاسو يې بدلول غواړۍ کوکټېل وي او يا که هيکساډيسيمل وي بيا به د هر عدد لاندې درې درې صفرونه ولګوئ اوبيا به د هر پاس ليکل شوي عدد مطابق هغه صفرو کې هغه صفرونه On کوۍ کوم چې د پاس عدد سره سمون خوري.

مثال : دلته موږ يو اوکټېل نمبر بينري ته تبديل کړی دی تاسو ورته وګورۍ

Decimal number 173_8

1	7	3
000	000	000
001	111	011

(c) ketabton.com: The Digital Library

$= 1111011_{10}$

اوس څنګه کولای شو چې هیکسا ډیسیمل په همدغه طریقه بینـري ته بدل کړو؟

0000 0000 0000

1010 0011 0010

$= 101000110010_{10}$

(c) ketabton.com: The Digital Library

لیکوال : شاهدین شاهد

ستاسو د پام وړ

ګرانولیدونکوکه غواړی چې نوره زیات معلومات ترلاسه کړی د نمبر سیستم په باره کې نو تاسو کولای شی چې زموږ دغه فسبوک فیج، یټوب چینل او یا بلاګر سایټ ته لاړ شی د نمبر سیستم څخه بغیر د نورو مهمو درسونو په باره کې لکه کمپیټر، آنټرنیټ ، انګلیسي ، موبایل ، انلاین پیسې ګټل او داسې نور تاسو ډیرې ګټورې ویډیوګانې او معلومات هلته پیدا کولی شی په پشتو ژبه کې

فسبوک فیج نوم

یټوب چینل نوم

بلاګر سایټ نوم

Facebook Page Name : Technical Shahaid Pashto

YouTube Channel Name : Technical Shahaid Pashto

Blogger Site Name : Technical Shahaid Online Learning Canter

ICON FOR All

دټولو دغه یو فروفایل تصویر دی

Get more e-books from www.ketabton.com
Ketabton.com: The Digital Library