# Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский университет ИТМО»

Факультет программной инженерии и компьютерной техники

# Отчет

# по лабораторной работе №1 "Перевод чисел между различными системами счисления"

Вариант 33

Выполнил:Собитов А.А.,группа Р3115

Преподаватель:Малышеава Т.А.

Санкт-Петербург 2022

# Оглавление

Задание	3
	,
Основные этапы вычисления	t
Вывод	12
Список литературы	12

#### Задание

- 1)Перевести число "27162", заданное в системе счичления "10", в систему счисления"7".
- 2)Перевести число "84054", заданное в системе счичления "11", в систему счисления "10".
- 3)Перевести число "4435А", заданное в системе счичления "15", в систему счисления"5".
- 4)Перевести число "27,58", заданное в системе счичления "10", в систему счисления"2".
- 5)Перевести число "6А,36",заданное в системе счичления "16",в систему счисления"2".
- 6)Перевести число "35,47", заданное в системе счичления "8", в систему счисления"2".
- 7)Перевести число "0,011011",заданное в системе счичления "2",в систем у счисления"16".
- 8)Перевести число "0,100101",заданное в системе счичления "2",в систему счисления"10".
- 9)Перевести число "FC,BD", заданное в системе счичления "16", в систему счисления" 10".
- 10)Перевести число "343", заданное в системе счичления "10", в систему счисления" Факт".
- 11)Перевести число "1010010",заданное в системе счичления "fib",в систему счисления"10".
- 12)Перевести число "101010100",заданное в системе счичления "fib",в сис тему счисления"10".
- 13)Перевести число "1894",заданное в системе счичления "-10",в систему счисления"10".

# Задание 1:

> 27162<sub>10</sub> = 142122<sub>7</sub>

# Задание 2:

**84054**<sub>11</sub> = 122511<sub>10</sub>

# Задание 3:

> 4435A<sub>15</sub> = 23414020<sub>5</sub>

#### Задание 4:

> 27,58<sub>10</sub> = 11011,10010<sub>2</sub>

## Задание 5:

6A,36<sub>16</sub> = 1101010,00110

# Задание 6:

**35,47**<sub>8</sub> = 11102,10011<sub>2</sub>

#### **Задание 7:**

 $\triangleright$  0,011011<sub>2</sub> = 0,16C<sub>16</sub>

## Задание 8:

 $\triangleright$  0,100101<sub>2</sub> = 0,578125<sub>10</sub>

# Задание 9:

 $\triangleright$  FC,BD<sub>16</sub> = 252,73828<sub>10</sub>

# **Задание 10:**

> 343<sub>10</sub> = 29<sub> $\phi$ aK</sub>

# **Задание 11:**

> 1010010<sub>fib</sub> = 31<sub>10</sub>

# **Задание 12:**

> 101010100<sub>fib</sub> = 87<sub>10</sub>

# **Задание 13:**

> 1894<sub>-10</sub> = -986<sub>10</sub>

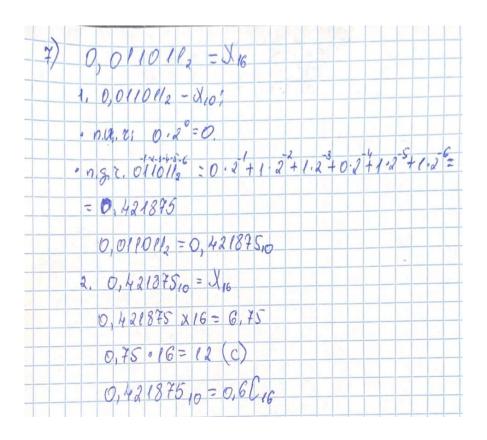
#### Основные этапы вычисления

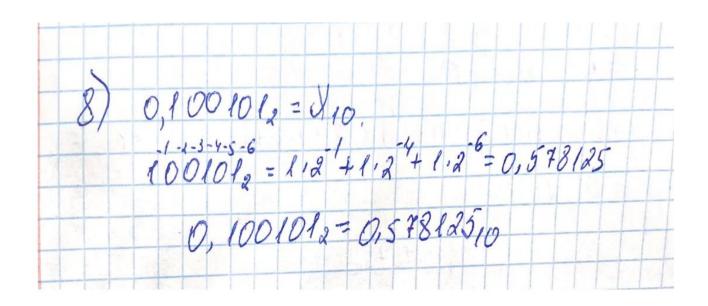
Основные этапы вычисления
1) H = 27 162 B = 10 C = 4
2 N S 2 5 1
27   62   7 21   38 80   7 6   35   55 4   7 5 6   38   49   7 9 7 5 6   30   63   09   7 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
21 3200 7
6/35 554 7
56 38 N9 Y 9 7
56 30 63 09 Y T
21 3880 E 6 1 35 554 E 56 38 49 49 7 7 7 56 30 63 09 4 1 02 23 1 2 4
2716210 = 1421222
2) A = 84054 B = 88 C 10
2) A = 84054 B = 11 C=10
8405411 = 1/10
8 4 05 W 11 = 8. 11 + 4.183 + 5.11 + 4.11° =
418 + 0.11 + 4.11 =
= 117128 + 5384 + 55 + 4 = 62251110
84054 <sub>11</sub> = 12251110
10
3) A = 4435 A B=15 C=5
4435A15 = X5
4435 A15 = X5
1. Thehebegen uncue 4435A 6 gecamirango cucrercy exucuerul
1. Thehebegen uncue 4435A 6 gecamirango cucrercy exucuerul
1. Tepebegen uncue 4435A 6 gecamurago cucreny concrerue
1. Tepebegen uncue 4435A 6 gecamurago cucreny concrerue
1. Dépubegen une 4435A 6 gécamurage cucreny concrerue • ne)rebegen yenyre racmé: 4435H;5 4,154+4,153+3.1545.15+6)10.15=216760
1. Dépubegen une 4435A 6 gécamurage cucreny concrerue • ne)rebegen yenyre racmé: 4435H;5 4,154+4,153+3.1545.15+6)10.15=216760
1. Depubegen une 4435A 6 gecamurage cucrency concrered  • nepebegen years racms: 4435H15  4.154 + 4.153 + 3.154 + 5.15 + (A)10.15 = 216760  • Tanua Opazon: 4435 A15 = 21676010
1. Dépubegen une 4435A 6 gécamurage cucreny concrerue • ne)rebegen yenyre racmé: 4435H;5 4,154+4,153+3.1545.15+6)10.15=216760
1. Depelogen une 4435 A b gecomming cucreny concrene • ne pelogen yery racmo: 4435 A 5 4.15 + 4.15 + 3.15 + 5.15 + (A) 10.15 = 216760 • Tanun Objazan: 4435 A 5 = 21676010 2. Diepelogen rucho 21676010 b notepurny c c. concrenus;
1. Depelogen une 4435 \$ 6 gecamurage cucreny concreted  • ne)rebegen years racmo: 4435 \$ 15  4.15 + 4.15 + 3.15 + 5.15 + (A) 10.15 = 216760  • Tanun Objazon: 4435 \$ 15 = 216760 10  2. Diepelogen une 216760 10 6 neteriory c. concretence;  216760 5
1. Depubegen unen 4435 A 6 gecamurayro cucreny concrerue  • ne pebegen yenyro racmo: 4435 A 5  4.15 4 4.15 3 + 3.15 4 5.15 + (A) 10.15 = 216760  • Tanun Oopazon: 4435 A 5 = 216760 10  2. Diepebegen rueno 216760 10 6 nerepurayro c. concrenus;  216760 3  20 43352 5
1. Depelogen une 4435 h 6 gecamurayo cucreny concrene  • ne)rebegen yenyo racmo: 4435 h;  4.154 + 4.153 + 3.154 5.15 + (A) 10.15 = 216760  • Tanun oopazan: 4435 h; = 21676010  2. Depelogen rucno 21676010 b nerefurayo c. crualenas;  216760   5 20   4335 2   5 20   400
1. Depetegen une 4435 h 6 gecamurayro cucreny concrene • ne)rebegen yenyro racmo: 4435 h; 5 4.154 + 4.153 + 3.154 + 5.15 + (A) 10.15 = 216760 • Tanum objazon: 4435 h; 2 21676010 2. Diepetegen rucho 21676010 b nerefurryro c. crucalenas; 216760   5 20   4335 2   5 80   4335 2   5 16   40   33   5 17   30   36   15   346   5 17   30   36   15   346   5
1. Depetegen une 4435 h 6 gecamurayro cucreny concrene • ne)rebegen yenyro racmo: 4435 h; 5 4.154 + 4.153 + 3.154 + 5.15 + (A) 10.15 = 216760 • Tanum objazon: 4435 h; 2 21676010 2. Diepetegen rucho 21676010 b nerefurryro c. crucalenas; 216760   5 20   4335 2   5 80   4335 2   5 16   40   33   5 17   30   36   15   346   5 17   30   36   15   346   5
1. Depetegen une 4435 h 6 gecamurayro cucreny concrene • ne)rebegen yenyro racmo: 4435 h; 5 4.154 + 4.153 + 3.154 + 5.15 + (A) 10.15 = 216760 • Tanum objazon: 4435 h; 2 21676010 2. Diepetegen rucho 21676010 b nerefurryro c. crucalenas; 216760   5 20   4335 2   5 80   4335 2   5 16   40   33   5 17   30   36   15   346   5 17   30   36   15   346   5
1. Depetegen une 4435 h 6 gecamurayro cucreny concrene • ne)rebegen yenyro racmo: 4435 h; 5 4.154 + 4.153 + 3.154 + 5.15 + (A) 10.15 = 216760 • Tanum objazon: 4435 h; 2 21676010 2. Diepetegen rucho 21676010 b nerefurryro c. crucalenas; 216760   5 20   4335 2   5 80   4335 2   5 16   40   33   5 17   30   36   15   346   5 17   30   36   15   346   5
1. Depelogen une 4435 h 6 gecamurajo cucreny canciente ne pelogen yengo racmo: 4435 h 5  4,15 + 4,15 + 3,15 + 5.15 + (A)10.15 = 216760  • Tanun objazon: 4435 h 5 = 21676010  2. Depelogen rucno 21676010 b nerefurajo c. crucalenas;  216760 5  30 4335 2 5  86 40 5  17 30 36 15 346 5  17 30 36 15 346 5  25 0 2 15 34 45 15 2  25 0 2 15 34 45 15 2  25 0 2 25 35 34 45 15 2  10 20 30 4
1. Depelogen une 4435 h 6 gecamurage cucrency concreted  • ne pelogen years races: 4435 h;  4.154 + 4.153 + 3.154 5.15 + (A) 10.15 = 216760  • Tanua objection: 4435 h; 2 216760 10  2. Diepelogen ruch 216760 10 b netermany c. concatence;  216760   5   8670   5   846   5    10   33   5   143   5   346   5    10   35   35   35   30   69   5    15   36   35   35   30   69   5    15   36   37   38   30   69   5    15   36   37   38   30   69   5    15   36   37   38   30   69   5    15   36   37   38   30   69   5    15   36   37   38   30   69   5    15   36   37   38   30   69   5    15   36   37   38   38   30   69   5    15   36   37   38   38   38   38   38   38    15   36   37   38   38   38   38   38   38   38
1. Depelogen une 4435 h 6 gecamurajo cucreny canciente ne pelogen yengo racmo: 4435 h 5  4,15 + 4,15 + 3,15 + 5.15 + (A)10.15 = 216760  • Tanun objazon: 4435 h 5 = 21676010  2. Depelogen rucno 21676010 b nerefurajo c. crucalenas;  216760 5  30 4335 2 5  86 40 5  17 30 36 15 346 5  17 30 36 15 346 5  25 0 2 15 34 45 15 2  25 0 2 15 34 45 15 2  25 0 2 25 35 34 45 15 2  10 20 30 4
1. Deputegen une 4435 h 6 gecamurayo cucreny cucremul  neputegen uneno 4435 h 6 gecamurayo cucreny cucremul  1. Deputegen uneno 2006: 4435 h 5  1. Tanun objazon: 4435 h 5 2 216760 10  2. Deputegen uneno 216760 10 6 nerepurayo c. concernas;  216760 5 33 5 6 70 5 346 5 346 5 17 2 30 6915  15 35 35 35 2 3 30 6915  25 10 25 30 30 17 20 34 45 18 18 15 18 15 15 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10
1. Depelogen une 4435 h 6 gecamurajo cucreny canciente ne pelogen yengo racmo: 4435 h 5  4,15 + 4,15 + 3,15 + 5.15 + (A)10.15 = 216760  • Tanun objazon: 4435 h 5 = 21676010  2. Depelogen rucno 21676010 b nerefurajo c. crucalenas;  216760 5  30 4335 2 5  86 40 5  17 30 36 15 346 5  17 30 36 15 346 5  25 0 2 15 34 45 15 2  25 0 2 15 34 45 15 2  25 0 2 25 35 34 45 15 2  10 20 30 4

4) A = 27.58 B = 10 C = 2  $27.58.10 = X_2$  27.2 26.13.2 1.2.6.2 1.2.6.3 1.2.6

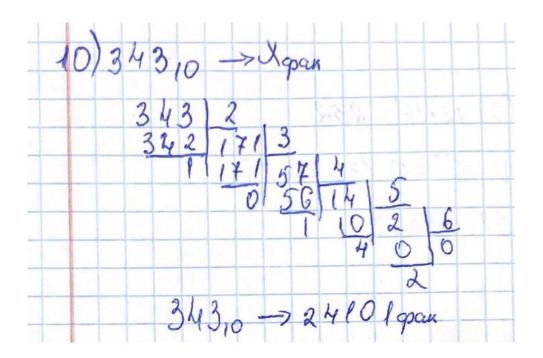
5) 6A, 3616 = X2 1. Tepelogen rueno 6A, 36 l gecamingro. c.c. · n. y. y: 6 A16 = 6 · 16 + (A) 10 · 16 = 106 · n. g. t: 36/6 = 3.16 + 6.16 = 0,210 93 75 GA,36,= 106,210937510 2. Nepelegere rucio 106,210 93 75,0 6 gloury C.C. 10610 = 11010×10, •n.97: 0,2109375
0,421875
0,84575
1,6875
1,375
0,75 0,2109375,020,000102 106, 2109375,0 = 1101010,00110

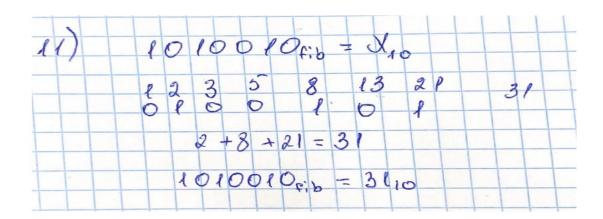
6)  $35,478 = X_{10}$ 1.  $35,478 = X_{10}$ 1.  $35,478 = X_{10}$ 1. 10,111. 10,111. 10,111. 10,111. 10,111. 10,112. 10,113. 10,113. 10,114. 10,115. 10,116. 10,116. 10,116. 10,116. 10,116. 10,116. 10,116. 10,117. 10,117. 10,118. 10,119. 10,11

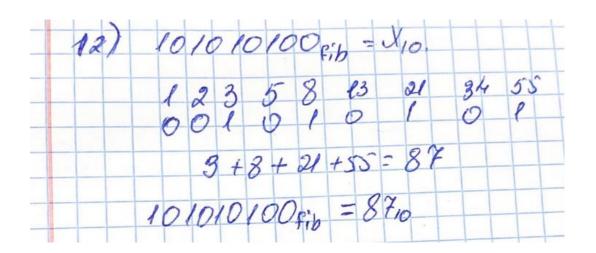


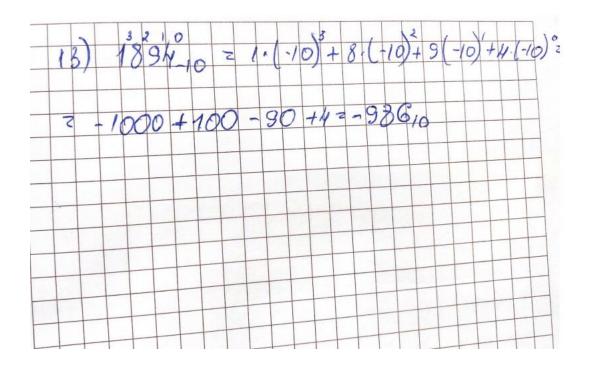


9) F'C, BD<sub>16</sub> = 
$$\angle x_{10}$$
  
 $f'C_{16}^{\circ} = [f]_{15} \cdot 16 + (c) \cdot 12 \cdot 16^{\circ} = 252$   
 $J_{3}^{\circ} \bar{D}^{\circ} = J_{3} \cdot 16^{\circ} + D_{3} \cdot 16^{\circ} = 0,73828125$   
 $f'C_{16} = [f]_{15} \cdot 16^{\circ} + D_{3} \cdot 16^{\circ} = 0,73828125$ 









#### Вывод

В процессе выполнения лабораторной работы я вспомнил как переводить числа из одной «классической» позиционной системы счисления в другую, а также научился переводить числа в «нестандартные» системы счисления, такие как СС Бергмана и факториальную СС.

#### Список литературы.

- 1. Балакшин П.В., Соснин В.В., Калинин И.В., Малышева Т.А., Раков С.В., Рущенко Н.Г., Дергачев А.М. Информатика: лабораторные работы и тесты: Учебно-методическое пособие / Рецензент: Поляков В.И. Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2019. 56 с. экз. Режим доступа: <a href="https://books.ifmo.ru/book/2248/informatika: laboratornye\_raboty\_i\_testy:\_uchebno-metodicheskoe\_posobie\_/">https://books.ifmo.ru/book/2248/informatika:\_laboratornye\_raboty\_i\_testy:\_uchebno-metodicheskoe\_posobie\_/</a> / recenzent: polyakov\_v.i..htm
- 2. Грошев А.С. Г89 Информатика: Учебник для вузов / А.С. Грошев. Архангельск, Арханг. гос. техн. ун-т, 2010. -470с. -Режим доступа <a href="https://narfu.ru/university/library/books/0690.pdf">https://narfu.ru/university/library/books/0690.pdf</a>