**Отчет по лабораторной работе №5**

**Выполнил: Армишев Кирилл Константинович**

**Описание задачи:**

Составить программу машины Тьюринга в четверках, выполняющую заданное действие над словами, записанными на ленте.



**Идея решения:**



00, ,<,01

01,1,<,01

01,0,<,01

01, ,<,02

02,1,<,02

02,0,<,02 #перемещение до левого пробела

02, ,>,03

03,1,a,cp1

03,0,b,cp1q2

cp1,a,>,cp1

cp1,b,>,cp1

cp1,1,>,cp1

cp1,0,>,cp1

cp1, ,>,pr1

pr1,0,>,cp1

pr1,1,>,cp1

pr1, ,=,04 #Переход вправо до последнего пробела

cp1q2,a,>,cp1q2

cp1q2,b,>,cp1q2

cp1q2,1,>,cp1q2

cp1q2,0,>,cp1q2

cp1q2, ,>,pr1q2

pr1q2,0,>,cp1q2

pr1q2,1,>,cp1q2

pr1q2, ,=,041

04, ,1,find

041, ,0,find #Для копирования первого элемента

find,1,<,find

find,0,<,find

find, ,<,find

find,a,>,05

find,b,>,05

05,1,a,cp2

05,0,b,cp2q2

05, ,=,10

cp2,a,>,cp2

cp2,b,>,cp2

cp2,0,>,cp2

cp2,1,>,cp2

cp2, ,>,cp22

cp22,0,>,cp22

cp22,1,>,cp22

cp22, ,>,cp23

cp23,0,>,cp23

cp23,1,>,cp23

cp23, ,=,06

cp2q2,a,>,cp2q2

cp2q2,b,>,cp2q2

cp2q2,0,>,cp2q2

cp2q2,1,>,cp2q2

cp2q2, ,>,cp22q2

cp22q2,0,>,cp22q2

cp22q2,1,>,cp22q2

cp22q2, ,>,cp23q2

cp23q2,0,>,cp23q2

cp23q2,1,>,cp23q2

cp23q2, ,=,061

06, ,1,find

061, ,0,find

10, ,>,11

11,1,>,11

11,0,>,11

11, ,>,12

12,1,>,12

12,0,>,12

12, ,=,13

13, ,<,14

14,0,<,141

141,0,<,141

141,1,<,141

141, ,<,142

142,a,<,142

142,b,<,142

142, ,=,fin

142,1,=,151

142,0,=,151 #for 0

14,1,<,140

140,0,<,140

140,1,<,140

140, ,<,150

150,a,<,150

150,b,<,150

150,1,=,161

150,0,=,161

150, ,=,fin

#for 1

151,1,=,16000

16000,1,a,16000

16000,a,>,1600

151,0,=,16200

16200,0,b,16200

16200,b,>,1620

1620,0,>,1620

1620,1,>,1620

1620,a,>,1620

1620,b,>,1620

1620, ,>,1720

1720,0,>,1720

1720,1,>,1720

1720,a,>,1720

1720,b,>,1720

1720, ,<,1820

1820,a,<,1820

1820,b,<,1820

1820,0,b,1920

1920,b,<,1920

1920,a,<,1920

1920,1,=,14

1920,0,=,14

1920, ,=,fin #for 0

1600,1,>,1600

1600,0,>,1600

1600,a,>,1600

1600,b,>,1600

1600, ,>,1700

1700,1,>,1700

1700,0,>,1700

1700,a,>,1700

1700,b,>,1700

1700, ,<,1800

1800,a,<,1800

1800,b,<,1800

1800,0,a,1900

1900,a,<,1900

1900,b,<,1900

1900,1,=,14

1900,0,=,14

1900, ,=,fin #for 1

161,1,=,26000

26000,1,a,26000

26000,a,>,260

161,0,=,26200

26200,0,b,26200

26200,b,>,262

262,0,>,262

262,1,>,262

262,a,>,262

262,b,>,262

262, ,>,272

272,1,>,272

272,0,>,272

272,a,>,272

272,b,>,272

272, ,<,282

282,a,<,282

282,b,<,282

282,1,=,2900

282,0,=,2900

2900,1,a,3000

3000,b,<,3000

3000,a,<,3000

3000,1,=,14

3000,0,=,14

3000, ,=,fin

260,1,>,260

260,0,>,260

260,a,>,260

260,b,>,260

260, ,>,270

270,1,>,270

270,0,>,270

270,a,>,270

270,b,>,270

270, ,<,280

280,a,<,280

280,b,<,280

280,1,=,290

280,0,=,290

290,1,a,300

300,a,<,300

300,b,<,300

300,1,=,14

300,0,=,14

300, ,=,fin

fin, ,>,fin1

fin1,a,>,fin1

fin1,b,>,fin1

fin1,0,>,fin1

fin1,1,>,fin1

fin1, ,>,fin2

fin2,1,>,fin2

fin2,0,>,fin2

fin2,a,>,fin2

fin2,b,>,fin2

fin2, ,<,finish

finish, ,=,finish2

finish,1,>,finish2

finish,0,>,finish2

finish,a,>,finish2

finish,b,>,finish2

finish2, ,<,400

400,0,<,400

400,1,<,400

400,a,<,400

400,b,<,400

400, ,<,301

301,0,<,301

301,1,<,301

301,a,<,301

301,b,<,301

301, ,<,302

302,0,<,302

302,1,<,302

302,a,<,302

302,b,<,302

302, ,>,303

303,a,1,303

303,1,>,303

303,b,0,303

303,0,>,303

303, ,>,304

304,a,1,304

304,b,0,304

304,1,>,304

304,0,>,304

304, ,>,305

305,a,1,305

305,b,0,305

305,1,>,305

305,0,>,305

305, ,=,306

306, ,#,306

**Вывод:**

Научился оформлять и создавать программу в Машине Тьюринга. Машина Тьюринга — модель абстрактного вычислителя, с помощью которого можно выполнять разные задачи.