Code :

#include <stdio.h>

#include <conio.h>

#include <stdlib.h>

#include <dos.h>

int getkey ()

{

union REGS i,o;

while (!kbhit())

;

i.h.ah=0;

int86(22,&i,&o);

return (o.h.ah);

}

void disp (int \*arr)

{

int i,\*ptr;

ptr=arr;

clrscr ();

printf (" puzzle");

printf ("

");

printf ("Note : press 's' to shuffle or 'q' to quit or use arrow keys

to

move '0'");

printf ("

");

for (i=1;i<17;i++)

{

printf (" %d",\*(ptr+(i-1)));

if (i%4==0)

printf ("

");

}

}

int endpoint (int \*a)

{

int i,flag=1,\*p;

p=a;

for (i=1;i<16;i++)

if (\*p==i)

{

\*p++;

}

else

flag=0;

return flag;

}

void swapdown (int \*a,int x,int y)

{

int \*p,k,l,temp;

p=a;

k=(4\*x)+y+1;

l=(4\*(x-1))+y+1;

temp=\*(p+k-1);

\*(p+k-1)=\*(p+l-1);

\*(p+l-1)=temp;

}

void swapup (int \*a,int x,int y)

{

int \*p,k,l,temp;

p=a;

k=(4\*x)+y+1;

l=(4\*(x+1))+y+1;

temp=\*(p+k-1);

\*(p+k-1)=\*(p+l-1);

\*(p+l-1)=temp;

}

void swapleft (int \*a,int x,int y)

{

int \*p,k,l,temp;

p=a;

k=(4\*x)+y+1;

l=(4\*x)+y+2;

temp=\*(p+k-1);

\*(p+k-1)=\*(p+l-1);

\*(p+l-1)=temp;

}

void swapright (int \*a,int x,int y)

{

int \*p,k,l,temp;

p=a;

k=(4\*x)+y+1;

l=(4\*x)+y;

temp=\*(p+k-1);

\*(p+k-1)=\*(p+l-1);

\*(p+l-1)=temp;

}

void shuffle (int \*a)

{

int i=0,j=0,bool=0,\*f;

f=a;

while(i<15)

{

\*(f+i)=(rand()%15)+1;

if (i>=1)

{

for (j=0;j<i;j++)

{

if (\*(f+i)==\*(f+j))

bool=1;

}

}

if (bool==1)

{

bool=0;

continue;

}

i++;

}

\*(f+15)=0;

}

main ()

{

int k,l,n[4][4]={

{4,12,6,9},

{15,8,2,7},

{14,11,3,5},

{10,13,1,0}

};

int x=3,y=3;

disp (&n[0][0]);

while (!endpoint(&n[0][0]))

{

k=getkey ();

switch (k)

{

case 80:

if ((x-1)<0)

{

printf ("a");

break;

}

else

{

swapdown (&n[0][0],x,y);

disp (&n[0][0]);

x=x-1;

break;

}

case 72:

if ((x+1)>3)

{

printf ("a");

break;

}

else

{

swapup (&n[0][0],x,y);

disp (&n[0][0]);

x=x+1;

break;

}

case 75:

if ((y+1)>3)

{

printf ("a");

break;

}

else

{

swapleft (&n[0][0],x,y);

disp (&n[0][0]);

y=y+1;

break;

}

case 77:

if ((y-1)<0)

{

printf ("a");

break;

}

else

{

swapright (&n[0][0],x,y);

disp (&n[0][0]);

y=y-1;

break;

}

case 31:

shuffle (&n[0][0]);

x=3;

y=3;

disp (&n[0][0]);

break;

case 16:

exit(1);

default:

break;

}

}

printf ("

CONGRATULATIONS, YOU WIN!!!");

getch ();

}