#include <iostream>

using namespace std;

int mat[9][9];

int check\_row(int row,int n)

{

int check=0;

for(int col=0;col<9;col++)

{

if(mat[row][col]==n)

{

check=1;

break;

}

}

return check;

}

int check\_col(int col,int n)

{

int check=0;

for(int row=0;row<9;row++)

{

if(mat[row][col]==n)

{

check=1;

break;

}

}

return check;

}

int check\_box(int row,int col,int n)

{

int check=0;

int a=row/3;

int b=col/3;

for(int i=0;i<3;i++)

{

for(int j=0;j<3;j++)

{

if(mat[a\*3+i][b\*3+j]==n)

{

check=1;

break;

}

}

}

return check;

}

int check\_solved()

{

int check=0;

for(int i=0;i<9;i++)

{

for(int j=0;j<9;j++)

{

if(mat[i][j]==0)

{

check=1;

break;

}

}

}

return check;

}

void print()

{

for(int i=0;i<9;i++)

{

for(int j=0;j<9;j++)

{

cout<<mat[i][j]<<" ";

}

cout<<endl;

}

}

void colsolve()

{

int xxx=0;

while(xxx!=1)

{

xxx=1;

for(int j=0;j<9;j++)

{

for(int k=1;k<=9;k++)

{

int counttt=0;

int xx=0;

if(check\_col(j,k)==0)

{

for(int i=0;i<9;i++)

{

if(mat[i][j]==0)

{

if(check\_row(i,k)==0 && check\_box(i,j,k)==0)

{

counttt++;

xx=i;

}

}

}

}

if(counttt==1)

{

mat[xx][j]=k;

xxx=0;

}

}

}

}

}

void boxsolve()

{

int aaa=0;

while(aaa!=1)

{

aaa=1;

for(int i=0;i<3;i++)

{

for(int j=0;j<3;j++)

{

for(int k=1;k<=9;k++)

{

int countt=0;

int zy=0;

int zx=0;

if(check\_box(i\*3,j\*3,k)==0)

{

for(int a=0;a<3;a++)

{

for(int b=0;b<3;b++)

{

if(mat[a+3\*i][b+3\*j]==0)

{

if(check\_row(a+3\*i,k)==0 && check\_col(b+3\*j,k)==0)

{

countt++;

zx=a+3\*i;

zy=b+3\*j;

}

}

}

}

}

if(countt==1)

{

mat[zx][zy]=k;

aaa=0;

}

}

}

}

}

}

int main()

{

for(int i=0;i<9;i++)

{

for(int j=0;j<9;j++)

{

cin>>mat[i][j];

}

}

int final=0;

int zzz=0;

while(zzz!=1)

{

zzz=1;

for(int i=0;i<9;i++)

{

for(int j=0;j<9;j++)

{

if(mat[i][j]==0)

{

int count=0;

int z;

for(int k=1;k<=9;k++)

{

if(check\_row(i,k)==0&&check\_col(j,k)==0&&check\_box(i,j,k)==0)

{

count++;

z=k;

}

}

if(count==1)

{

mat[i][j]=z;

zzz=0;

}

}

}

}

}

int yyy=0;

while(final!=1)

{

yyy=1;

for(int i=0;i<9;i++)

{

for(int k=1;k<=9;k++)

{

int countt=0;

int yy=0;

if(check\_row(i,k)==0)

{

for(int j=0;j<9;j++)

{

if(mat[i][j]==0)

{

if(check\_col(j,k)==0 && check\_box(i,j,k)==0)

{

countt++;

yy=j;

}

}

}

}

if(countt==1)

{

mat[i][yy]=k;

yyy=0;

}

}

}

if(yyy==0)

{

boxsolve();

colsolve();

}

if(check\_solved()==0)

{

final=1;

}

}

print();

return 0;

}