//CSP eight queen

import java.util.ArrayList;

import java.util.List;

import java.util.Scanner;

public class cspeightqueen

{

    public static boolean isSafe(char board[][], int row, int col)

    {

        //vertical up

        for(int i=row-1; i>=0; i--)

        {

            if(board[i][col]=='Q')

            {

                return false;

            }

        }

        //diagonally left up

        for(int i=row-1, j=col-1; i>=0 && j>=0; i--,j--)

        {

            if(board[i][j]=='Q')

            {

                return false;

            }

        }

        //diagonally right up

        for(int i=row-1, j=col+1; i>=0 && j<board.length; i--,j++)

        {

            if(board[i][j]=='Q')

            {

                return false;

            }

        }

        return true;

    }

    public static void nQueens(char board[][], int row)

    {

        if(row==board.length)

        {

            printBoard(board);

            return;

        }

        for(int j=0; j<board.length; j++)

        {

           if(isSafe(board, row, j))

           {

              board[row][j]='Q';

              nQueens(board, row+1);

           }

           board[row][j]='.';

        }

    }

    public static void printBoard(char board[][])

    {

        System.out.println("------Chess Board------");

        for(int i=0; i<board.length; i++)

        {

            for(int j=0; j<board.length; j++)

            {

                System.out.print(board[i][j]+" ");

            }

            System.out.println();

        }

    }

    public static void main(String args[])

    {

        Scanner sc=new Scanner(System.in);

        System.out.print("Enter the no of Queens(n): ");

        int n=sc.nextInt();

        char board[][]=new char[n][n];

        for(int i=0; i<n; i++)

        {

            for(int j=0; j<n; j++)

            {

               board[i][j]='.';

            }

        }

        nQueens(board,0);

    }

}