**BIT STUFFING**

#include<stdio.h>

#include<string.h>

int str1[30];

int j;

void sender(int data[25],int data\_length);

void receiver(int data[25],int data\_length);

int main(){

    int data[25];

    int data\_length;

    printf("enter size of frame\n");

    scanf("%d",&data\_length);

    int i;

    printf("enter your data\n");

    for(i=0;i<data\_length;i++){

    scanf("%d",&data[i]);

    }

    printf("before bit stuffing:  ");

    for(i=0;i<data\_length;i++){

    printf("%d",data[i]);

    }

    sender(data,data\_length);

    receiver(str1,j);

return 0;

}

void sender(int data[25],int data\_length){

    int i=0;

    j=0;

    int count=1;

    while(i<data\_length){

    if(data[i]==0){

    str1[j]=data[i];

    }

    else{

        str1[j]=data[i];

        for(int k=i+1;data[k]==1 && k<data\_length && count<5;k++){

            j++;

            str1[j]=data[k];

            count++;

            if(count==5){

            j++;

            str1[j]=0;

            }

            i=k;

        }

        }

    i++;

    j++;

    }

    printf("\nafter bit stuffing:  ");

    i=0;

    for(i=0;i<j;i++){

    printf("%d",str1[i]);

    }

}

void receiver(int data[25],int data\_length){

    int m=0,i=0;

    int count=0;

    int str2[20];

    while(i<data\_length){

    if(data[i]==0){

    str2[m]=data[i];

    }

    else{

        str2[m]=data[i];

        for(int k=i+1;data[k]==1 && k<data\_length && count<4;k++){

            m++;

            str2[m]=data[k];

            count++;

            if(count==4){

            m++;

            if(data[m]==0 && data[m+1]==1)

                k=k+1;

                m--;

                }

            i=k;

        }

        }

    i++;

    m++;

    }

    printf("\nafter bit unstuffing:  ");

    i=0;

    for(i=0;i<m;i++){

    printf("%d",str2[i]);

    }

    printf("\n");

}

