

FINAL PROJECT DASAR PEMROGRAMAN B

Nama : Nuzha Musyafira

NRP : 5116100014

Prime Combinator

Deskripsi

Prime Combinator adalah aplikasi untuk menampilkan seluruh kombinasi yang dapat dibuat dengan angka 1 hingga ke-n, dimana setiap 2 angka yang berdampingan apabila dijumlahkan merupakan suatu bilangan prima. Setiap kombinasi selalu dimulai dengan angka 1.

Fitur

Prime Combinator mengimplementasikan beberapa subbab pada mata kuliah Dasar Pemrograman, antara lain *branching*, *looping*, *array*, *recursion*, *function*, dan *pointer*.

Cara Penggunaan

Pengguna akan diminta untuk memasukkan input pertama atau *testcase*, kemudian pengguna akan diminta untuk memasukkan input N, dimana N adalah batas akhir dari angka untuk kombinasi. Misal N=6, maka, angka-angka yang harus dikombinasikan adalah angka 1,2,3,4,5,6.

Source Code

```
#include <stdio.h>

void swap(int *x, int *y)
{
    int temp;
    temp=*x;
    *x=*y;
    *y=temp;
}

int prime(int n, int m)
{
    int x=n+m;
    int i,flag=0;
```

```

    for(i=2;i<=x/2;i++)
    {
        if(x%i==0)
        {
            flag=1;
            break;
        }
    }
    if(flag==0) return(1);
    else return (0);
}

void permute(int *a, int l, int r)
{
    int i,y=0;
    if(l==r)
    {
        for(i=0;i<r;i++)
        {
            if(prime(a[i],a[i+1])) y++;
        }
        if(y==r)
        {
            for(i=0;i<r+1;i++) printf("%d ", a[i]);
            printf("\n\n");
        }
    }
    else
    {

```

```

        for(i=1;i<=r;i++)
        {
            swap((a+l),(a+i));
            permute(a,l+1,r);
            swap((a+l),(a+i));
        }
    }
}

int main()
{
    int n,i,arr[17],t,f;
    printf("\nEnter the number of testcase : ");
    scanf("%d", &t);

    printf("\nEnter the N as it represents the last number of sequence
starts from 1\n\n");

    printf("*****\n\n");
    for(f=1;f<=t;f++)
    {
        printf("N : ");
        scanf("%d", &n);
        for(i=0;i<n;i++) arr[i]=i+1;
        printf("\nCase %.2d:\n\n", f);
        permute(arr,1,n-1);

        printf("*****\n\n");
    }
    return 0;
}

```

CMD Mode

```
C:\Users\LENOVO\Documents\Sourcecode\final_project_dasprog.exe
Enter the number of testcase : 4
Enter the N as it represents the last number of sequence starts from 1
*****
N : 6
Case 01:
1 4 3 2 5 6
1 6 5 2 3 4
*****
N : 4
Case 02:
1 2 3 4
1 4 3 2
*****
N : 5
Case 03:
1 4 3 2 5
*****
N : 7
Case 04:
1 2 3 4 7 6 5
1 2 5 6 7 4 3
1 4 3 2 5 6 7
1 4 7 6 5 2 3
1 6 5 2 3 4 7
1 6 7 4 3 2 5
*****
-----
Process exited after 8.272 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```