

Prepared by
MUHAMMET ASIM UYANIK

Project Objective /Projenin Amacı

Coğrafi bilgi sistemi verilerinden yararlanarak elektrik enerji sisteminin dağıtım şebekesindeki indirici merkez,müşteri,hât bilgilerini vermek,hâtlarının kopuk olup olmadığını kontrol etmek, indirici merkez ile müşteri arasındaki hâtları tespit edip uzunluk bilgisini vermek ve indirici merkez ile müşteri arasındaki hâtları sıralamak.

Description of Problem / Problem Tanımlama

İndirici merkez bilgilerini bulmak,müşteri ve hât bilgilerini vermek,hâtlarının kopuk olup olmadığını kontrol etmek,indirici merkez ile müşteri arasındaki hâtları tespit edip uzunluk bilgisini vermek,indirici merkez ile müşteri arasındaki hâtları sıralamak.

Description of Method / Metodunun Tanımlaması

İlk olarak indirici merkez,müşteri ve hât bilgileri için ayrı ayrı Struct yapıları oluşturuldu.Bu bilgileri almak için dosyadan okuma fonksiyonları kullanıldı.Okunan bilgiler gerekli struct yapılarına aktarıldı.Daha sonra istenen çıktılar için işlemler yapıldı ve sonuçlar ekrana ve “txt” dosyalarına basıldı.

Text of Program/ Programın Kodunu Tanımlaması

```
1 #include<stdio.h>
2 #include<stdlib.h>
3 #include<string.h>
4 #include<math.h>
5
6 typedef struct{
7     char id[5000];
8     char x1[5000];
9     char x2[5000];
10    char y1[5000];
11    char y2[5000];
12    double did;
13    double dx1;
14    double dx2;
15    double dy1;
16    double dy2;
17 }Ind;
18
19 typedef struct{
20     char id[5000];
21     char tip[5000];
22     char x1[5000];
23     char x2[5000];
24     char y1[5000];
25     char y2[5000];
26     double did;
27     double dtip;
28     double dx1;
29     double dx2;
30     double dy1;
31     double dy2;
32 }Mus;
33
34 typedef struct{
35     char id[5000];
36     char x1[5000];
37     char x2[5000];
38     char y1[5000];
39     char y2[5000];
40     double tid;
41     double tx1;
42     double tx2;
43     double ty1;
44     double ty2;
45     double kopuk;
46
47     double did;
48     double dx1;
49     double dx2;
50     double dy1;
51     double dy2;
52 }Hat;
53
54 Ind ind[10000];
55 Mus mus[10000];
56 Hat hat[10000];
57
58 int main(){
59     char dizi[100][100];
60     int t=0,z=0,y=0,m=0,mesken=0,ticari=0,sanayi=0,kn,l,s=0,w=0,temp;
61     float hat_usu1_usu2=0,kus_usu1_usu2=0,mus_kus1_usu1_usu2=0;
```

```

58 int main(){
59 char dizi[100][100];
60 int t=0,z=0,y=0,m=0,mesken=0,ticari=0,sanayi=0,kn,1,s=0,w=0,temp;
61 float hat_uzunlugu=0,kus_ucusu=0,musteri_uzunlugu=0;
62 FILE *fp;
63 FILE *fp1;
64 FILE *fp2;
65 FILE *fp3;
66
67 //DOSYAYI OKUR
68 fp=fopen("IEEE_test_system_12_kopuk .txt","r");
69 if(fp==NULL){
70     printf("Dosya acilamadi...");
71 }
72 else
73     printf("Dosya acildi...\n\n");
74
75 int i=0;
76 while(!feof(fp)){
77     fgets(dizi[i],100,fp);
78     if(dizi[i][0]!='I'){
79         goto a;
80     }
81 }
82 a:
83 i++;
84
85 while(!feof(fp)){
86     fgets(dizi[i],100,fp);
87     sscanf(dizi[i],"%s\t%s\t%s\t%s\t%s",ind[z].id,ind[z].x1,ind[z].y1,ind[z].x2,ind[z].y2);
88     ind[z].did=atoi(ind[z].id);
89     ind[z].dx1=atoi(ind[z].x1);
90     ind[z].dy1=atoi(ind[z].y1);
91     ind[z].dx2=atoi(ind[z].x2);
92     ind[z].dy2=atoi(ind[z].y2);
93
94     if(dizi[i][0]!='E'){
95         i++;
96         goto b;
97     }
98     z++;
99     i++;
100 }
101 b:
102
103 while(!feof(fp)){
104     fgets(dizi[i],100,fp);
105     if(dizi[i][0]!='M'){
106         goto d;
107     }
108     d:
109     i++;
110
111 while(!feof(fp)){
112     fgets(dizi[i],100,fp);
113     sscanf(dizi[i],"%s\t%s\t%s\t%s\t%s",mus[t].id,mus[t].tip,mus[t].x1,mus[t].y1,mus[t].x2,mus[t].y2);
114     mus[t].did=atoi(mus[t].id);
115     mus[t].dx1=atoi(mus[t].x1);
116     mus[t].dtip=atoi(mus[t].tip);
117     mus[t].dy1=atoi(mus[t].y1);
118     mus[t].dx2=atoi(mus[t].x2);
119     mus[t].dy2=atoi(mus[t].y2);
120
121     if(dizi[i][0]!='E'){
122         i+=2;
123         goto c;
124     }
125     t++;
126     i++;
127 }
128 c:
129
130 while(!feof(fp)){
131     fgets(dizi[i],100,fp);
132     if(dizi[i][0]!='H'){
133         goto e;
134     }
135     e:
136     i++;
137
138 while(!feof(fp)){
139     fgets(dizi[i],100,fp);
140     sscanf(dizi[i],"%s\t%s\t%s\t%s\t%s",hat_uzunlugu,kus_ucusu,musteri_uzunlugu,mesken,ticari,sanayi,kn,1,s,w,temp);
141     hat_uzunlugu=atoi(hat_uzunlugu);
142     kus_ucusu=atoi(kus_ucusu);
143     muster_i_uzunlugu=atoi(musteri_uzunlugu);
144     mesken=atoi(mesken);
145     ticari=atoi(ticari);
146     sanayi=atoi(sanayi);
147     kn=atoi(kn);
148     1=atoi(1);
149     s=atoi(s);
150     w=atoi(w);
151     temp=atoi(temp);

```

```

142 sscanf(dizi[i], "%s\t%s\t%s\t%s\t%s", hat[y].id, hat[y].x1, hat[y].y1, hat[y].x2, hat[y].y2);
143 hat[y].did=atof(hat[y].id);
144 hat[y].dx1=atof(hat[y].x1);
145 hat[y].dy1=atof(hat[y].y1);
146 hat[y].dx2=atof(hat[y].x2);
147 hat[y].dy2=atof(hat[y].y2);
148
149 if(dizi[i][0]=='E'){
150     i+=2;
151     goto r;
152 }
153 y++;
154 i++;
155 }
156 r:
157
158 for(m=0; m<y; m++){
159     hat_uzunlugu+=sqrt(pow((hat[m].dx2-hat[m].dx1),2)+pow((hat[m].dy2-hat[m].dy1),2));
160 }
161 for(m=0; m<t; m++){
162     if(mus[m].dtip==1){
163         mesken++;
164     }
165     if(mus[m].dtip==2){
166         ticari++;
167     }
168     if(mus[m].dtip==3){
169         sanayi++;
170     }
171 }
172

```

```

169     sanayi++;
170 }
171 }
172
173 printf("<<<Kd hat %.2f m\n", y, hat_uzunlugu);
174 printf("<<<Kd musterini %d mesken %d ticari %d sanayi\n\n", t, mesken, ticari, sanayi);
175 printf("Bilgilerini girmek istediginiz hattin kimlik numarasini giriniz: ");
176 scanf("%d", &kn);
177 for(m=0; m<y; m++){
178     if(hat[m].did==kn){
179         l=m;
180         goto h;
181     }
182 }
183 h:
184 printf("<<Hat %d, koordinat bilgileri(%.2f, %.2f, %.2f, %.2f)\n\n", kn, hat[l].dx1, hat[l].dy1, hat[l].dx2, hat[l].dy2);
185 printf("Bilgilerini girmek istediginiz musterinin kimlik numarasini giriniz: ");
186 scanf("%d", &kn);
187
188 for(m=0; m<t; m++){
189     if(mus[m].did==kn){
190         l=m;
191         goto j;
192     }
193 }
194 j:
195 printf("<<Musteri %d, %.0f, koordinat bilgileri(%.2f, %.2f, %.2f, %.2f)\n\n", kn, mus[l].dtip, mus[l].dx1, mus[l].dy1, mus[l].dx2, mus[l].dy2);
196
197 printf("Bilgilerini girmek istediginiz indiricinin kimlik numarasini giriniz: ");
198 scanf("%d", &kn);

```

```

196
197 printf("Bilgilerini girmek istediginiz indiricinin kimlik numarasini giriniz: ");
198 scanf("%d", &kn);
199
200 for(m=0; m<z; m++){
201     if(ind[m].did==kn){
202         l=m;
203         goto x;
204     }
205 }
206 x:
207 printf("<<Indirici %d, koordinat bilgileri(%.2f, %.2f, %.2f, %.2f)\n\n", kn, ind[l].dx1, ind[l].dy1, ind[l].dx2, ind[l].dy2);
208
209 //KUS UÇUŞUNU HESAPLAR
210 fp1=fopen("Musteri_kus_ucusu_mesafe.txt", "w");
211 fputs("ID\tTIP\tKUS_UCUSU_MESAFE\n", fp1);
212 for(m=0; m<t; m++){
213     kus_ucusu=sqrt(pow((mus[m].dx1-ind[0].dx1),2)+pow((mus[m].dy1-ind[0].dy1),2));
214     fprintf(fp1, "%.0f\t%.0f\t%.2f\n", mus[m].did, mus[m].dtip, kus_ucusu);
215 }
216
217 //KOPUK HATLARI KONTROL EDER
218 int flag = 0;
219 fp3=fopen("Kopuk_Hat.txt", "w");
220 fflush(stdin);
221 fprintf(fp3, "KOPUK HATLAR:\n");
222
223 for(s=0; s<y-1; s++){
224     flag=0;
225     for(w=0; w<y; w++){

```

```

244  /*
245  //HAT SIRASINI KONTROL EDER
246
247  fp2=fopen("hat_sirasi.txt", "w");
248  //HAT SIRALAMA
249  printf("Lutfen id numaranizi giriniz:");
250  scanf("%f", &temp);
251  for(m=0; m<t; m++){
252      if(mus[m].did==temp){
253          temp=m;
254          break;
255      }
256  }
257  hat[0].tx1=mus[temp].dx1;
258  hat[0].tx2=mus[temp].dx2;
259  hat[0].ty1=mus[temp].dy1;
260  hat[0].ty2=mus[temp].dy2;
261
262
263  for(m=0; m<y; m++){
264      if(hat[0].tx1==hat[m].dx1&&hat[0].ty1==hat[m].dy1){
265
266          fprintf(fp2, "%01f\n", hat[m].did);
267          hat[0].tx1=hat[m].dx1;
268          hat[0].ty1=hat[m].dy1;
269      }
270  }
271  for(m=0; m<y; m++){
272      if(hat[0].tx2==hat[m].dx2&&hat[0].ty2==hat[m].dy2){
273
274          fprintf(fp2, "%01f\n", hat[m].did);

```

```

276      hat[0].ty2=hat[m].dy2;
277  }
278  }
279  for(m=0; m<y; m++){
280      if(hat[0].tx1==hat[m].dx1&&hat[0].ty2==hat[m].dy2){
281
282          fprintf(fp2, "%f\n", hat[m].did);
283          hat[0].tx1=hat[m].dx1;
284          hat[0].ty2=hat[m].dy2;
285      }
286  }
287  for(m=0; m<y; m++){
288      if(hat[0].tx2==hat[m].dx2&&hat[0].ty1==hat[m].dy1){
289
290          fprintf(fp2, "%f\n", hat[m].did);
291          hat[0].tx2=hat[m].dx2;
292          hat[0].ty1=hat[m].dy1;
293      }
294  }
295  fclose(fp2);
296  */
297
298  fclose(fp);
299  fclose(fp1);
300  fclose(fp3);
301  return 0;
302  }
303
304
305

```

User's guide / Kullanıcı Rehberi

Programı kullanmaya başlamadan önce yapılması gereken tek şey bilgilerin alınacağı dosya isminin programa yazılmasıdır.

Results of the solution / Programın Sonuçları

```
C:\Users\cesit\Desktop\PROJE\PROJE1.exe
Dosya açıldı..
<<11 hat 11.00 m
<<11 müşteri 6 mesken 4 ticari 1 sanayi
Bilgilerini öğrenmek istediğiniz hattın kimlik numarasını giriniz: 1
<<Hat 1,koordinat bilgileri(1.00,1.00,2.00,1.00)
Bilgilerini öğrenmek istediğiniz müşterinin kimlik numarasını giriniz:1
<<Müşteri 1,3 ,koordinat bilgileri(2.00,1.00,2.00,1.00)
Bilgilerini öğrenmek istediğiniz indiricinin kimlik numarasını giriniz:1
<<İndirici 1,koordinat bilgileri(1.00,1.00,0.00,0.00)

-----
Process exited after 2.303 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

```
Kopuk_Hat.txt - Not Defteri
Dosya Düzen Biçim Görünüm Yardım
KOPIK HATLAR:
8
```

Dosya	Düzen	Biçim	Görünüm	Yardım
ID	TIP	KUS_UCUSU_MESAFE		
1	3	1.00		
2	2	2.00		
3	1	3.00		
4	1	4.00		
5	2	5.00		
6	2	6.00		
7	1	7.00		
8	1	8.00		
9	2	9.00		
10	1	10.00		
11	1	11.00		

St 1, Stn 1 100% Windows (CRLF) UTF-8

Flowchart of the Program / Programın Akış Diyagramı

Put the flowchart of your program.

Programın akış diyagramını oluşturun.

Conclusion and Remarks / Sonuç ve Notlar

Program düzgün bir biçimde çalışıyor.

Programı kodlarken karşılaştığım sorunlardan birisi Struct yapılarını oluşturmaktı ve oluşturduğum struct yapılarına dosyadan okuttuğum bilgileri aktarmakta sorun yaşadım.Gerekli araştırmaları yaparak ve ders öğretmenimizle tartışarak bu sorunların üstesinden geldim.

Program kullanıcı dostu ve kullanımı kolay.Sadece programdaki kodlar daha verimli yazılarak kısaltılabilir.

Bu programı oluştururken Struct kullanımını,dosya işlemlerini ve algoritma oluşturma yeteneğimi geliştirdim.

References / Kaynaklar

<http://bilgisayarkavramlari.sadievrenseker.com/2008/10/22/c-ile-dosya-islemleri/>

https://www.bilgigunlugum.net/prog/cprog/c_dosya

http://www.cagataycebi.com/programming/c_programming/c_programming_14.html