**English Languege**

**The purpose of the program**

Minimum spanning tree Kruskal algorithm and Minimum spanning tree Premium algorithm

It is to be able to comprehend better as their application.

**+ - + - ++ - + - + - + - + - GRAPHICATION LOGIC + - + - + - + - + - + - + - + - +**

Please Read The Instructions That Are Written Here Before Running The Program ...

• When the program starts, you can add a node by clicking picturebox1 at the bottom left.

• How many nodes you will create, you must first create the nodes and then click the create matrix button.

• Please click the create matrix button after adding as many nodes as the number of nodes you will add.

• When the create matrix button is clicked, a matrix is ​​created on the tabpage1 page of the tabcontrol object on the right.

• If you press the left click of the mouse on the buttons in the matrix, the connection between the nodes is established and the cost between the nodes increases one by one with each click, and you will see that it increases faster.

• If you press the mouse's right click, the length-cost between nodes decreases. it decreases faster if you hold it down.

• By pressing the buttons on the matrix or pressing a node and pressing another node, you establish a connection between nodes.

• The number of nodes is limited to 12 as the matrix can fit as much as the size of the tabepage1 object.

• If you created the graf, you can select one of the Kruskal or Prim's algorithms and press the run button.

• When you click the Run button, you can follow through which nodes the algorithm has passed and its total loss from the cost list section.

• If the graph structure you created is wrong or you want to create a new graph

You can click the create a new graph button in the lower left corner.

• If you click on the checkbox1 object whose text name is 'grid' in the lower left corner, you will change the background of the picturebox1.

• When you run any of the kruskal or premium algorithms, color changes occur in the graph structure, and the refresh button is used to restore the color changes.

• Bonus algorithm starts from 0 node.

• For the Kruskal algorithm to work properly, please make a connection between all nodes. Establish the connections of unconnected nodes.

**Turkish Languegue**

**Programın amacı**

Minimum spanning tree Kruskal algoritması ve Minimum spanning tree Prim algoritmasını

ugulamaları olarak daha iyi kavrayabilmektir.

**+-+-++-+-+-+-+-GRAF OLUSTURMA MANTIĞI +-+-+-+-+-+-+-+-+**

Lutfen Programı Çalıştırmadan Önce Burada Yazan Talimatları Okuyunuz...

* program başladığında Sol alttaki picturebox1'e tıklayarak node ekleyebilirsiniz.
* kaç adet düğüm oluşturacaksanız, ilk önce düğümleri oluşturup ondan sonra matriks oluştur buttonuna basmalısınız.
* lütfen matrix oluştur buttonuna ekleyeceğiniz düğüm sayısı kadar düğüm ekledikten sonra basınız.
* matrix olustur butonuna basıldığında sağ taraftaki tabcontrol nesnesinin tabpage1 sayfasına matrix olusturulur.
* matrixdeki buttonlara mouse'un left click(sol tık)'a basarsanız nodelar arasında bağlantı kurulur ve her bir tıklamada nodelar arasındaki maliyet birer birer artar basılı tutarsanız daha hızlı arttığını göreceksiniz.
* mouse'un right click(sağ tık)'a basarsanız node’lar arası uzunluk-maliyet azalır. basılı tutarsanız daha hızlı azalır.
* matrixdeki buttonlara basarak veya bir noda basıp başka bir noda bastığınızda node'lar arası bağlantı kurmuş olursunuz.
* tabepage1 nesnesinin boyutu kadar matrix sığabildiği için node sayısı 12 ile sınırlandırılmıştır.
* graf'ı oluşturduysanız Kruskal veya Prim’s algoritmalarından birini seçip çalıştır buttonuna basabilirsiniz
* Çalıştır butonuna bastığınızda maliyet listesi kısmından algoritmanın hangi düğümlerden geçtiğini ve toplam mağliyetini takip edebilirsiniz.
* Eğer Oluşturduğunuz graf yapısı yanlış veya yeni bir graf oluşturmak istiyorsanız

sol alt köşedeki yeni bir graf oluştur butonuna tıklayabilirsiniz.

* sol alt köşedeki text ismi 'ızgara' olan checkbox1 nesnesine tıklarsanız picturebox1 in arkaplanını değiştirirsiniz.
* kruskal veya prim algoritmalarından birini çalıştırdığınızda graf yapısında renk değişimleri olur renk değişimlerini eski haline getirmek için yenile buttonu kullanılır.
* Prim algoritması 0 nodundan başlamaktadır.
* Kruskal algoritmasının düzgün çalışması için lütfen bütün node’lar arasında bağlantı Kurunuz. Bağlantısı olmayan düğümlerin bağlantılarını kurunuz.