bu projede smart gridde big data konusunu işledik. big data, ilk bakışta bizim için karmaşık gelen ve anlamlandıramadığımız verileri anlaşılır hale getirme ve onlardan kullanılabilir veri oluşturma işlemi olarak düşünülebilir. Smart gridde kullanımı ise yine bu şekilde oluyor. Akıllı şebeke ile ilgili her türlü cihazdan elde edilen verileri, bir sonraki adımlarda kullanılmak üzere işlenir ve yorumlanabilir, kullanılabilir hale getirilir.

Bu çalışma aslında bundan sonra yapılacak olan çalışmalara hazırlık aşamasıdır. hedeflediğimiz bir sonucu almak için elimizdeki dataları inceleyerek istediğimiz sonuçları alabiliriz. Ya da ne yapacağımızı bilmediğimiz bir data setinden anlamlı sonuçlar çıkartarak bu sonuçlar üzerine başka çalışmalar yapabiliriz.

Örneğin; ikinci data setimizin son grafiğinde, (total generating capacity against to place) konumlara göre kurulan rüzgar türbinlerinin ürettikleri toplam enerjiyi inceledik. Buradan başka bir çalışma çıkartabiliriz. Öncelikle san gorgonio şehrinde neden diğer şehirlerden daha fazla enerji santrali olduğunu inceleyebiliriz. Belki coğrafi konumu gereği diğer illere göre daha fazla rüzgar almakta. Belki de dağıtımı kolay olması açısından, ihtiyaç olan bölgelere en yakın konum burası olduğu için. Sebebleri araştırmadan asla bilemeyiz.

Bu proje de yaptığımız iş biraz zorlayıcı oldu. iki farklı data setimiz vardı. abd2012 isimli data setimizde 23205 adet datamız vardı. bu çok küçük bir veri seti aslında. WindTurbines data setimiz biraz daha büyük. 1567232 adet datamız bulunmakta. Bu kadar büyük dataseti içerisinden anlamlı veriler almak hiç kolay bir iş değil. Tabi ki daha büyük datalarla uğraşıyorsanız çok daha hazırlıklı olmalısınız.

ilk yaptığımız iş, bu karmaşık dataları incelemek için kullandığımız R Studio programına dataları yüklemekti. Daha sonra data başlıklarına bakarak ne yapabiliriz ya da neye ihtiyacımız olduğuna karar verdik. Daha sonra işimize yaramayan dataları çıkartarak data setimizi sadeleştirdik. Daha sonra elimizde kalan datalardan anlamsız ve boş olan satır ve sütunları temizledik. Ve sonunda elimizde anlamlı bir data seti kalmış oldu. Daha sonra bunları gruplayarak daha anlaşılabilir hale getirdik ve en sonunda görme duyumuzu kullanıp daha iyi yorum yapabilmek adına datalarımızı grafik fonksiyonu kullanarak çizdirdik.

Elde ettiğimiz her sonuç ve her grafik artık yeni bir proje olmaya adaylar. Bundan sonrası ise hangisini yapmak istediğimize ya da hangisine ihtiyacımız olduğuna karar verip o sonuçlar üzerinde yeni bir araştırmaya başlamak. Unutulmamalıdır ki, bu yaptığımız çalışma bir sürü yeni çalışmaya zemin hazırlayabilir.

In this project we have worked Big Data on Smart Grid. At first glance, Big Data can be thought of as complex and meaningless data rendering and usable data creation. In Smart Grid, this is also used in this way. The data obtained from any device related to the Smart Grid are processed and made available for use in the next steps and made available.

This study is the preparation stage for the studies to be carried out. We can get the results we want by examining our data to get a result that we have targeted. Or we can do more studies on these results by making meaningful results from a data set that we don't know what to do.

For example; In the last graph of our second data set, Total Generating Capacity against to Place, we examined the total energy generated by the wind turbines that were built according to locations. We can get another work out of here. First of all, we can see why there are more Wind Turbines in the city of San Gorgonio than in other cities. Maybe the geographic location of the other provinces to receive more wind. Perhaps because this is the closest location to the regions that need it, in order to be easy to deploy. We would never know without investigating the causes.

The work we did in this project was a little challenging. We had two different data sets. In our data set named “abd2012”, we had 23205 pieces of data. This is a very small data set actually. Our WindTurbines data set is slightly larger. We have 1.567.232 pieces of data. It is not an easy task to get meaningful data from such a large dataset. Of course, if you are dealing with larger data, you should be more prepared.

The first thing we did was to upload the data to the R Studio program that we used to examine these complex data. Then, by looking at the data headers, we decided what to do or what we needed. Later, we have simplified the data set by removing the undesirable data. Then we cleared the rows and columns that are meaningless and empty from the remaining data. And in the end we have a meaningful data set. Then we grouped them more comprehensible and finally we use our vision to draw a better interpretation of our data using the graphical function.

Every result we get and each chart is now a new project. After that, decide which one we want to do or which one we need to do and start a new research on those results. It should not be forgotten that this work can prepare a lot of new work.