

YİST303 VERİ GÖRSELLEŞTİRME ÖDEVİ

Günümüzde Futbol, performans analizi takımların ve sporcuların başarılarında belirleyici bir rol oynamaktadır. Rakip takımları değerlendirmek, potansiyel transfer hedeflerini belirlemek veya oynanan maçların detaylı bir analizini yapmak, kritik bir faktördür. Futbol performans analizi, oyuncuların istatistiksel verilerini inceleyerek takımların güçlü ve zayıf yönlerini anlamak, stratejik kararlar almak ve antrenman programlarını optimize etmek için değerli bilgiler sunar. Bu analitik yaklaşım, takımın performansını artırmak ve rekabet avantajı elde etmek için vazgeçilmez bir araçtır. Futbolun rekabetçi doğası göz önüne alındığında, performans analizi futbol yönetimi, antrenörler ve oyuncular için essiz bir rekabet avantajı sağlamaktadır.

Sütun tanımları :

Known As: Oyuncunun Adı

Full Name: Oyuncunun Tam Adı

Overall: Oyuncunun Genel Derecelendirmesi

Potential: Oyuncunun Potansiyel Derecelendirmesi

Value (in Euro): Oyuncu piyasa değeri (Euro cinsinden)

Positions Played: Oyuncunun oynadığı tüm pozisyonların listesi

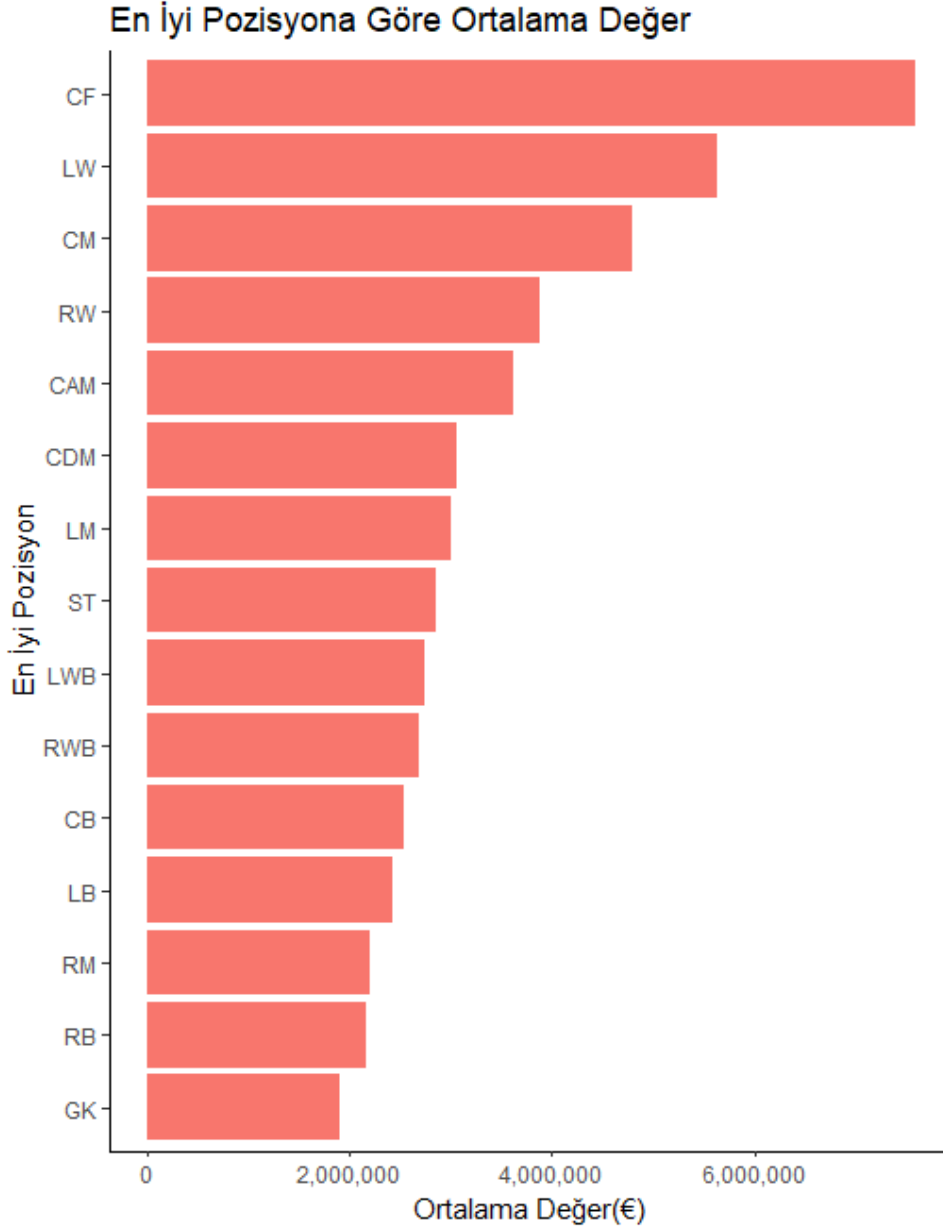
Best Position: Oyuncunun en iyi pozisyonu

Nationality: Oyuncunun uyruğu

Image Link: Oynatıcının resim URL'si

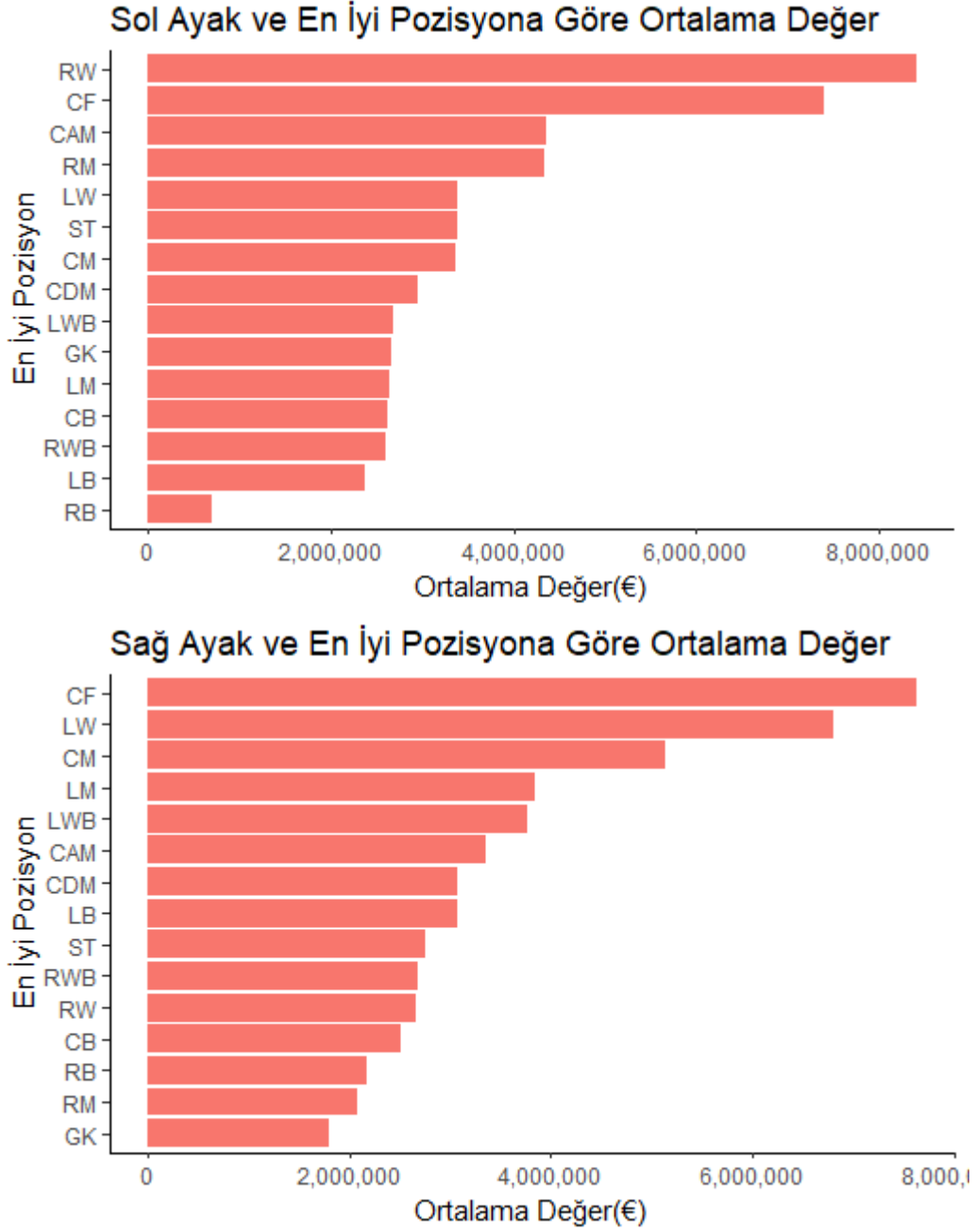
Age: Oyuncunun Yaşı

1. Oyuncu değerlerinin (in Euro) dağılımlarını oynadıkları en iyi pozisyona göre araştırınız.



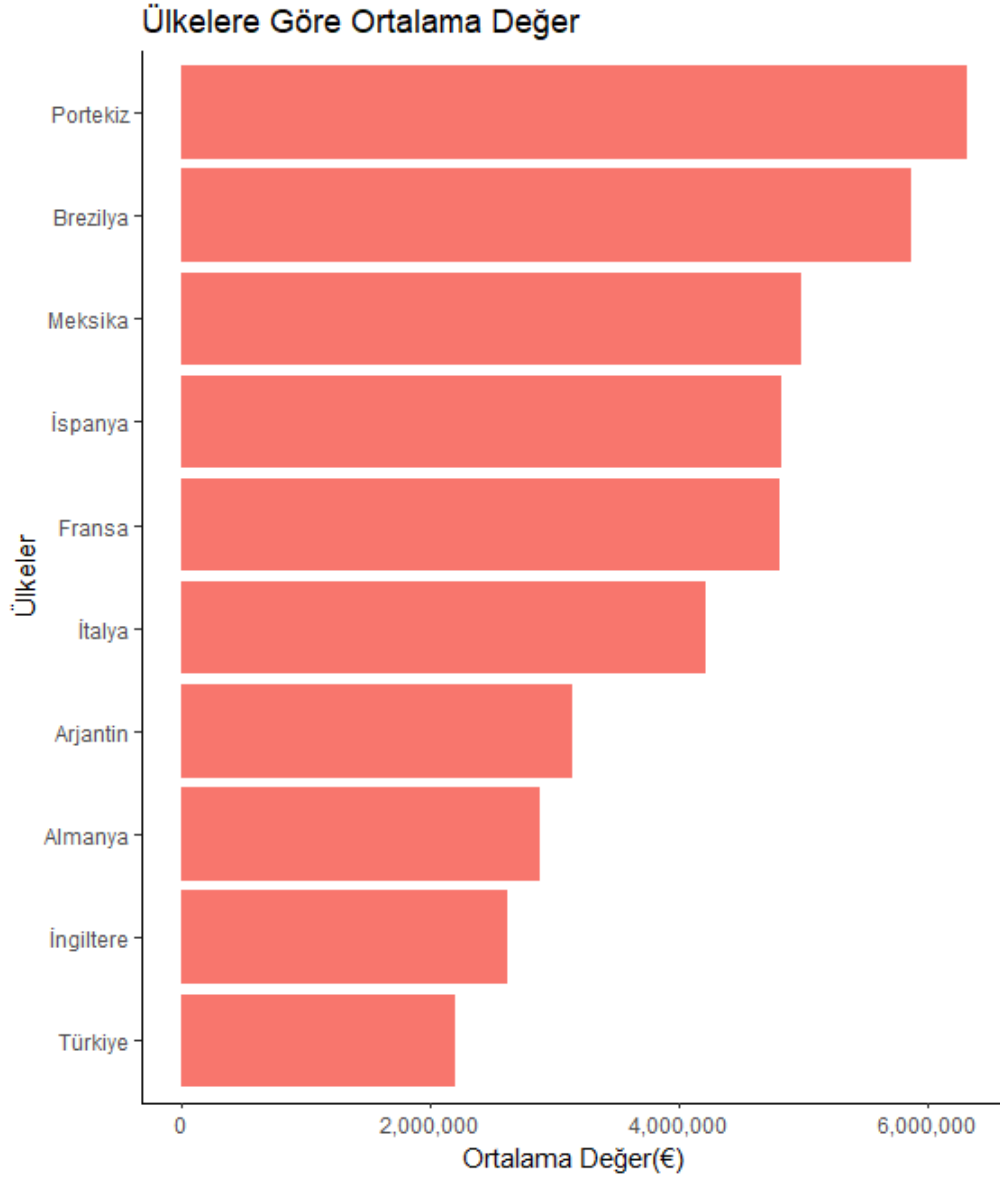
- Forvet oyuncularını, diğer pozisyonlardaki oyunculara göre ortalama olarak en yüksek piyasa değerine sahip oyunculardır.
- Orta saha oyuncularını, forvet oyuncularından sonra en yüksek piyasa değerine sahip oyunculardır.
- Defans oyuncularını, forvet ve orta saha oyuncularından daha düşük piyasa değerine sahiptir.
- Ortalama en düşük piyasa değerine sahip olan oyuncular kaleci pozisyonunda oynayan oyunculardır.

2. Oyuncu değerlerinin (in Euro) dağılımlarını oynadıkları en iyi pozisyona ve kullandıkları ayağa göre araştırınız.



Grafikte görüldüğü gibi ayak tercihi oyuncuların piyasa değerini tüm pozisyonlarda etkilemektedir. Sağ ayak tercih eden oyunculara en yüksek piyasa değerine sahip olan pozisyon Merkez forvetken en düşük piyasa değerine sahip olan pozisyon kaleidir. Sol ayak tercih eden oyunculara en yüksek piyasa değeri sağ kanatken en düşük piyasa değeri sağ back pozisyonudur. Sağ ayak tercih eden sağ back oyuncularının ortalama piyasa değeri 2,000,000€ civarındayken solak sağ back oyuncularının ortalama piyasa değeri 8,000,000€'nin üstündedir.

3. Biri Türkiye olmak şartıyla seçtiğiniz 10 ülkenin futbolcularının değerlerinin dağılımını araştırınız.



Oyuncuların ülkelerine göre piyasa değerini incelediğimizde yukarıdaki 10 ülkeye göre ortalama piyasa değeri en yüksek olan oyuncuların Portekizli olduğu açıktır. Türkiyeli oyuncuların ise ortalama piyasa değerinin bu on ülke arasından en düşük olduğunu söyleyebiliriz.

Yukarıdaki Grafiklerin Yapımında Aşağıdaki Kodlar Kullanıldı

###case1

```
Value_byPositon <- fifa23 |>
```

```
  group_by(`Best Position`) |>
```

```
  summarise(ortalama_deger = mean(`Value(in Euro)`))
```

```
Value_byPositon
```

```
Value_byPositon |>
```

```
  ggplot(aes(x = fct_reorder(`Best Position`, ortalama_deger), y = ortalama_deger, fill= "skyblue"
    )) +
```

```
  geom_col(show.legend = FALSE) +
```

```
  labs(title = "En İyi Pozisyona Göre Ortalama Değer",
```

```
    x = "En İyi Pozisyon",
```

```
    y = "Ortalama Değer(€)") +
```

```
  scale_y_continuous(labels = scales::comma)+
```

```
  coord_flip() +
```

```
  theme_classic()
```

###CASE2

#preferred foot left

```
pfl <- fifa23 |>
```

```
  group_by(`Best Position`) |>
```

```
  filter(`Preferred Foot` == "Left") |>
```

```
  summarise(ortalama_deger1 = mean(`Value(in Euro)`))
```

```
pfl
```

```
p1 <- pfl |>
```

```
ggplot( aes(x = fct_reorder(`Best Position`, ortalama_deger1), y = ortalama_deger1,
  fill= "skyblue")) +
geom_col(show.legend = FALSE) +
labs(title = "Sol Ayak ve En İyi Pozisyona Göre Ortalama Değer",
  x = "En İyi Pozisyon",
  y = "Ortalama Değer(€)") +
scale_y_continuous(labels = scales::comma)+
coord_flip() +
theme_classic()
```

#preferred foot right

```
pfr <- fifa23 |>
  group_by(`Best Position`) |>
  filter(`Preferred Foot` == "Right") |>
  summarise(ortalama_deger2 = mean(`Value(in Euro)`))

pfr

p2 <- pfr |>
  ggplot( aes(x = fct_reorder(`Best Position`, ortalama_deger2), y = ortalama_deger2,
    fill= "skyblue")) +
  geom_col(show.legend = FALSE) +
  labs(title = "Sağ Ayak ve En İyi Pozisyona Göre Ortalama Değer",
    x = "En İyi Pozisyon",
    y = "Ortalama Değer(€)") +
  scale_y_continuous(labels = scales::comma)+
  coord_flip() +
  theme_classic()

grid.arrange(p1,p2)
```



```
4223933 , 4808406 , 4827183,  
3145064, 4992833))
```

```
Ulkeler|> ggplot( aes(x = fct_reorder(ulke, Ortalama_deger), y = Ortalama_deger,  
  fill = "skyblue")) +  
  geom_col(show.legend = FALSE) +  
  labs(title = "Ülkelere Göre Ortalama Değer",  
    x = "Ülkeler",  
    y = "Ortalama Değer(€)") +  
  scale_y_continuous(labels = scales::comma)+  
  coord_flip() +  
  theme_classic()
```


VERİ BİLİMCİ MAAŞLARI

Veri bilimciler, genellikle eğitim düzeyleri, deneyimleri ve uzmanlık alanlarına göre değişen çeşitli pozisyonlarda çalışabilirler. Farklı çalışma pozisyonları, deneyim yılı, çalıştıkları şirketlerin büyüklüğü, kişinin uzaktan çalışıp çalışmadığı veri bilimcinin maaşını önemli düzeyde etkiler

Bu veri setinde farklı pozis veri bilimcilerin farklı çalışma pozisyonlarda aldıkları maaşlar yer almaktadır.

Working Year: Maaşın ödendiği yıl

Designation: Çalışılan pozisyon

Experience: Deneyim

Employment Status: İstihdam türü (yarı zamanlı, tam zamanlı,sözleşmeli, serbest çalışan)

Salary In Rupees: Rupi türünden maaş

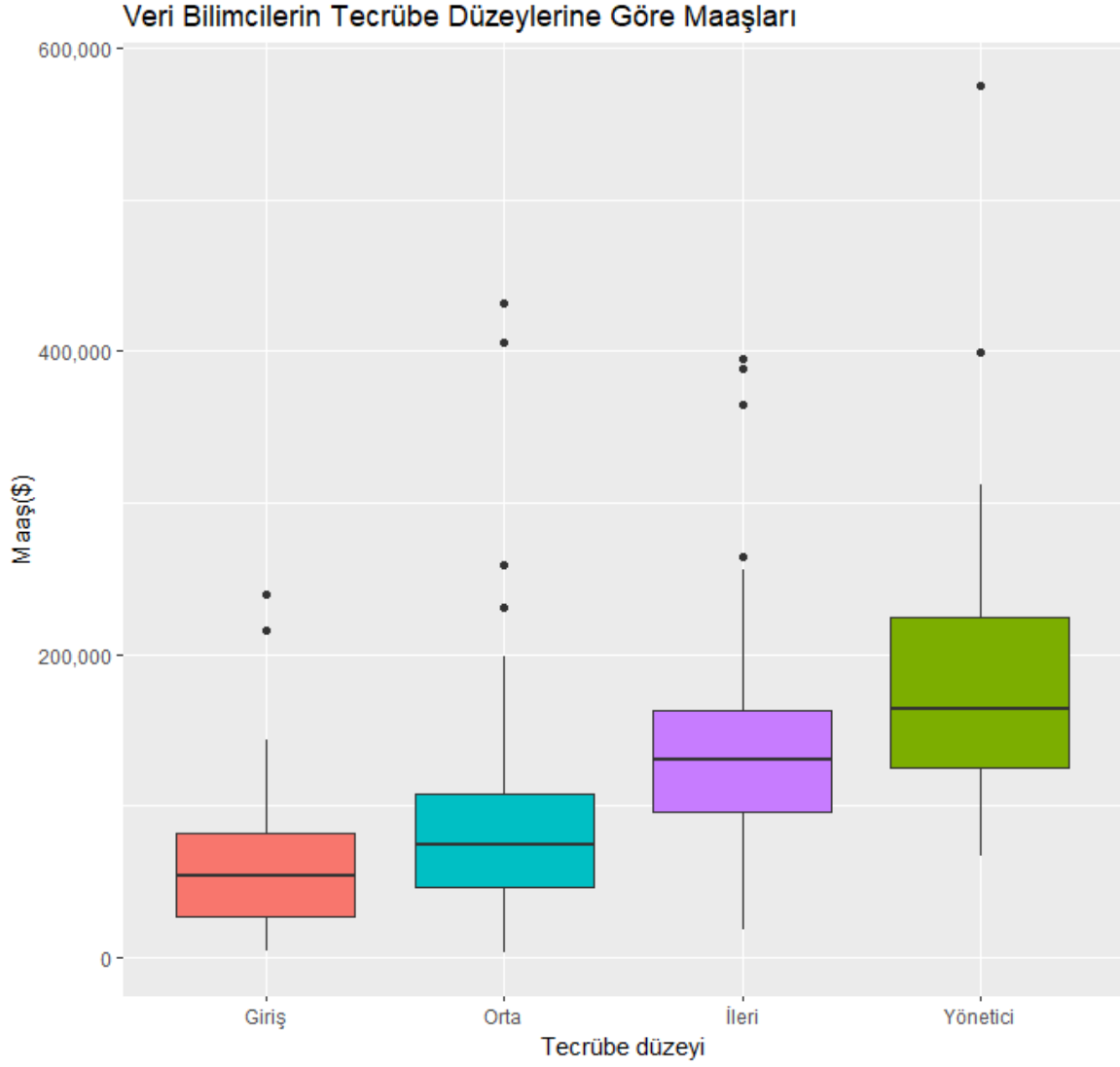
Employee Location: Çalışanın İkamet Ettiği Ülke

Company Location: Şirketin Konumu

Company Size: Şirketin Büyüklüğü

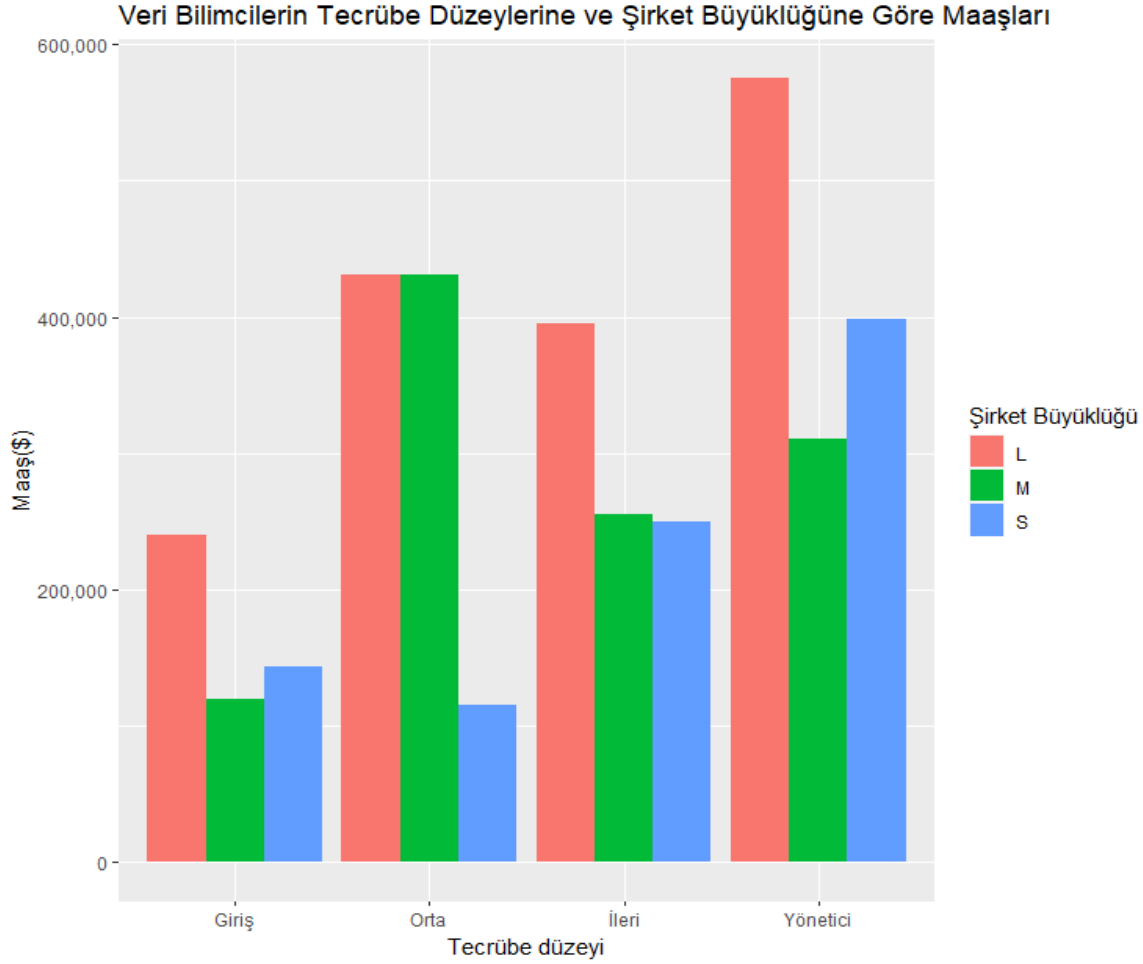
Remote Working Ratio: Uzaktan Çalışma Yüzdesi

1.Tecrübe düzeylerine göre veri bilimi pozisyonları aylık maaşlarının dolar karşılığı bazında dağılımını araştırınız.



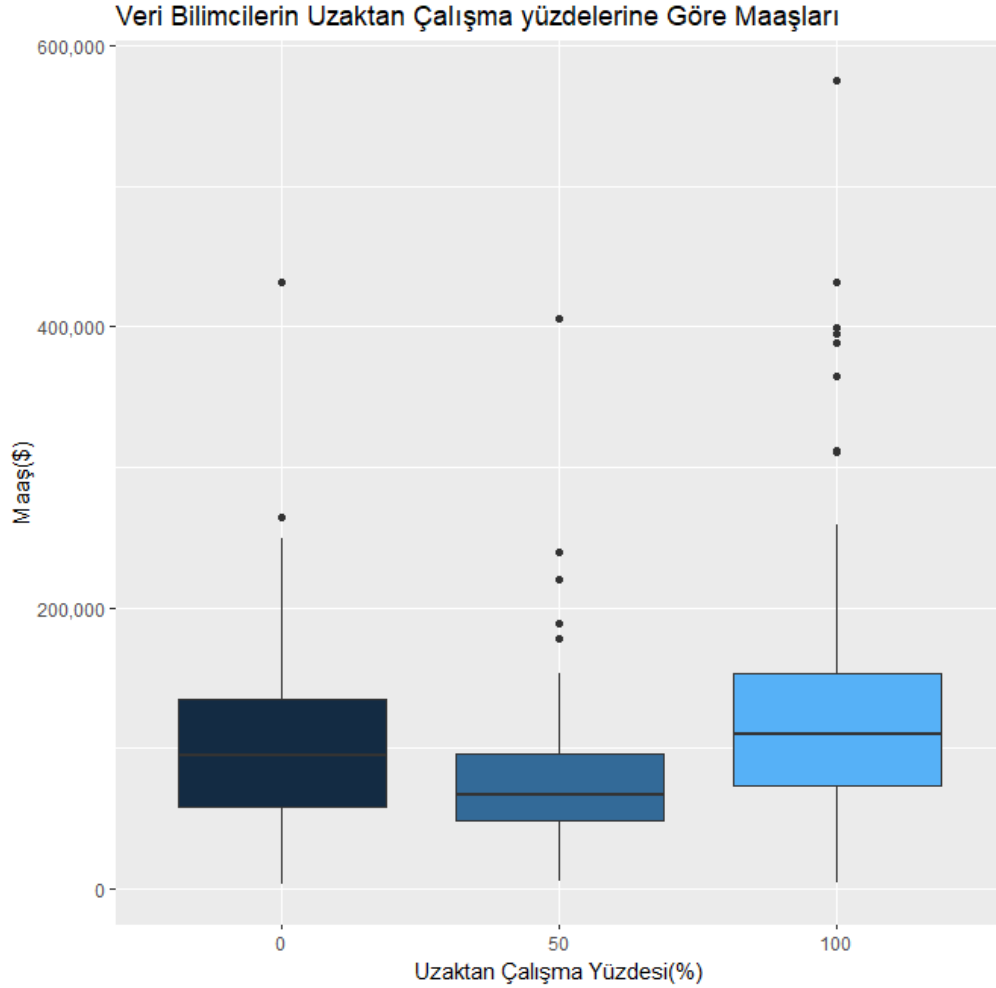
Giriş seviyesindeki çalışanların yıllık medyan geliri diğer düzey çalışanlarına göre en düşük maaştır. Yönetici pozisyonunda çalışan veri bilimcilerin yıllık medyan geliri en yüksektir. Giriş seviyesinde çalışan 2 kişi yıllık 200,000\$ üstünde maaş almaktadır. Yönetici maaşları sağa çarpık bir dağılım göstermektedir. En yüksek yönetici maaşı yıllık 600,000\$ ın biraz altındadır.

2.Firma büyüklüğüne ve tecrübe düzeyine göre aylık maaş tutarı dağılımlarını araştırınız. Tecrübesiz adaylar için çalışmaya başlamak için en uygun firma ölçeği hangisidir?



- Tecrübesiz adaylara en çok maaş veren şirket büyüklüğü büyük(L) ölçekli şirkettir. Bu sebeple en iyi seçenek büyük(L) ölçekli şirkettir.
- Büyük(L) ölçekli şirketler tüm tecrübe düzeylerinde ortalama en çok maaşı veren şirketlerdir.
- Orta(M) ve büyük(L) şirketler orta derece tecrübeye sahip olan çalışanlara ortalama eşit maaş vermektedir.
- Orta derece tecrübeye sahip olan çalışanlara ortalama en düşük maaşı küçük ölçekli (S) şirketler vermektedir.
- Giriş tecrübe düzeyindeki çalışanlara ortalama en düşük maaşı orta(M) ölçekli şirketler vermektedir.

3.Uzaktan çalışma yüzdesi sistemine göre yıllık maaş ücreti dağılımlarının değişimini araştırınız.



- Medyan geliri en yüksek olan çalışanlar %100 uzaktan çalışan kişilerdir.
- %100 uzaktan çalışma oranına sahip çalışanlardan en yüksek alınan maaş 450,000\$'ın üstündedir.
- En çok aykırı değer %100 uzaktan çalışanların maaş dağılımında bulunuyor.
- Medyan geliri en düşük olan çalışanlar %50 uzaktan çalışan kişilerdir
- %50 uzaktan çalışma oranına sahip çalışanlardan en yüksek alınan maaş 400,000\$'ın biraz üzerindedir
- Uzaktan çalışma yüzdesi 0 olan çalışanların medyan geliri %50 orana sahip olanlardan daha fazladır.
- Uzaktan çalışma yüzdesi 0 olan çalışanlardan en yüksek alınan maaş 400,000\$'ın üzerindedir.

Yukarıdaki Grafiklerin Yapımında Aşağıdaki Kodlar Kullanıldı

#####CASE1

```
ggplot(datas, aes(x= factor(Experience, levels = c("EN", "MI", "SE", "EX"))
, y= Salary_In_Rupees/83 , fill=Experience)) +
scale_y_continuous(labels = scales::comma) +
labs( x = "Tecrübe düzeyi",
y= "Maaş($)",
title = "Veri Bilimcilerin Tecrübe Düzeylerine Göre Maaşları")+
scale_x_discrete(labels = c("Giriş", "Orta", "İleri", "Yönetici"))+
geom_boxplot(show.legend = FALSE)
```

####CASE2

```
ggplot(datas, aes(fill = Company_Size ,
y= Salary_In_Rupees/83 ,
x= factor(Experience, levels = c("EN", "MI", "SE", "EX")))) +
scale_y_continuous(labels = scales::comma)+
geom_bar(position= "dodge", stat = "identity")+
labs( x = "Tecrübe düzeyi",
y= "Maaş($)",
title = "Veri Bilimcilerin Tecrübe Düzeylerine ve Şirket Büyüklüğüne Göre
Maaşları")+
scale_x_discrete(labels = c("Giriş", "Orta", "İleri", "Yönetici"))+
scale_fill_discrete(name = "Şirket Büyüklüğü")
```

###CASE3

```
ggplot(datas, aes(x= factor(Remote_Working_Ratio , levels = c("0", "50", "100"))
, y= Salary_In_Rupees/83 , fill= Remote_Working_Ratio)) +
scale_y_continuous(labels = scales::comma) +
labs( x = "Uzaktan Çalışma Yüzdesi(%)",
y= "Maaş($)",
title = "Veri Bilimcilerin Uzaktan Çalışma yüzdelerine Göre Maaşları")+
scale_x_discrete(labels = c("0", "50", "100"))+
geom_boxplot(show.legend = FALSE)
```