

Araç Türlerine Göre Güvenilirlik ve Fiyat Analizi

Koray Demir

27-10-2022

ÖZET

Bu ödevde `rpart` paketinde bulunan `cu.summary` veri setini kullanarak grafikler çizilmiştir. İlk grafikte ortalama araba fiyatları ve araba boyutları karşılaştırılarak çubuk grafiği yapılmıştır. 2. grafikte ise araba boyutlarının, ortalama araba fiyatları ve araç güvenilirliklerine göre gruplandırılmış çoklu bar çubuk grafiği yapılmıştır.

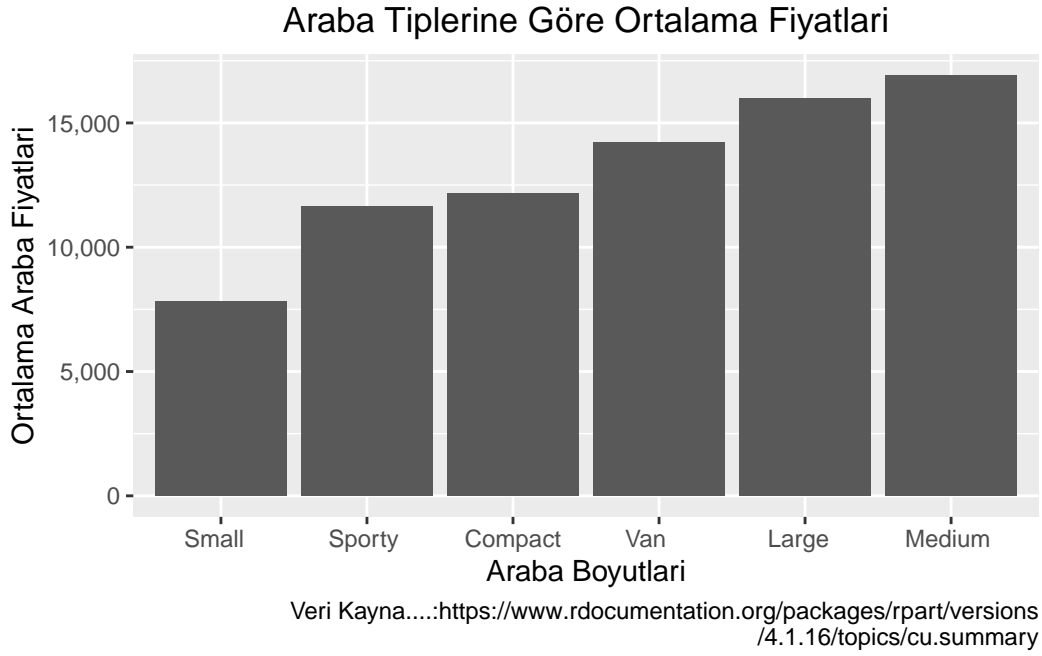
İlgili Paketler

```
install.packages("tidyverse")
install.packages("ggplot2")
install.packages("rpart")
install.packages("dplyr")
library(tidyverse)
library(ggplot2)
library(rpart)
library(dplyr)
```

Araba Boyutuna Göre Ortalama Fiyat

```
summaryy <- cu.summary %>%
drop_na() %>%
group_by(Type) %>%
summarise(pprice = mean(Price))
ggplot(summaryy, aes(x = reorder(Type, +pprice), y = pprice)) +
```

```
geom_bar(stat = "identity") +
scale_x_discrete(labels = function(x) format(x, scientific = FALSE)) +
scale_y_continuous(labels = scales::comma) +
labs(x = "Araba Boyutlari",
y = "Ortalama Araba Fiyatlari",
title = "Araba Tiplerine Göre Ortalama Fiyatlari",
caption= "Veri Kaynağı:https://www.rdocumentation.org/packages/rpart/versions
/4.1.16/topics/cu.summary") +
theme(plot.title = element_text(hjust = 0.5)) # başlık ortalamak için#
```

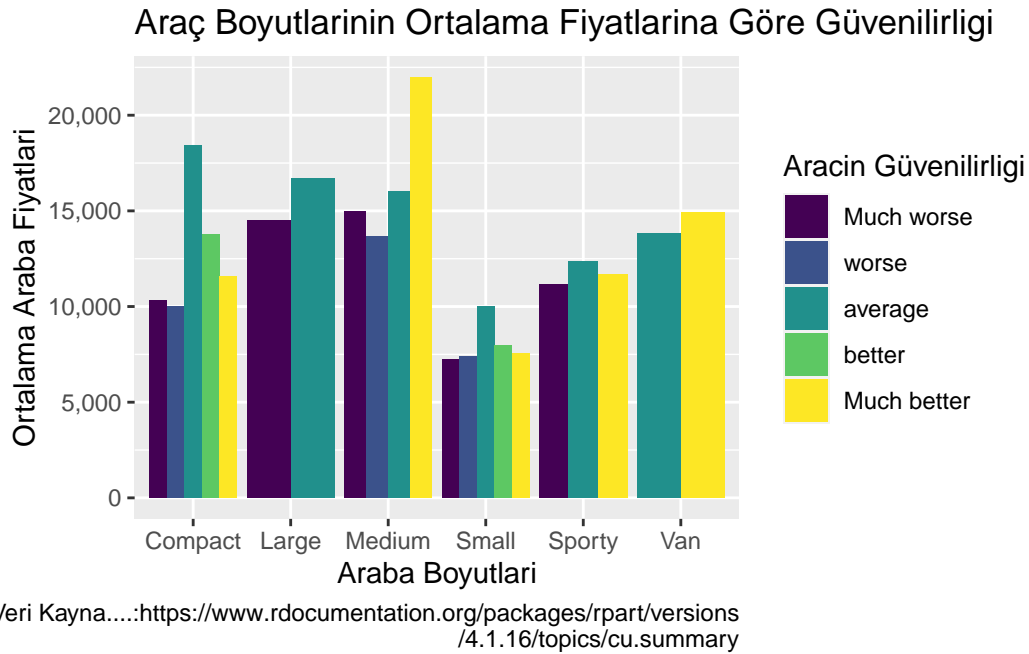


YORUM

Bu grafikte araba boyutlarına göre ortalama fiyatları verilmiştir ve fiyatlarına göre az fiyatlardan yüksek fiyatlıya göre sıralanmıştır. Yukarıda da görüldüğü üzere ortalama fiyatı en düşük olan araç tipi **Small** olurken, ortalama fiyatı en pahalı olan araç tipi **Medium** olarak görülmüştür. Birbirine en yakın fiyatlı araç türleri **Sporty** ve **Compact** olarak görülmüştür.

Araç Güvenilirliği

```
summaryy <- cu.summary %>%  
drop_na() %>%  
filter(Reliability %in% c("Much worse", "worse", "average", "better", "Much better")) %>%  
dplyr::summarise(ppprice = mean(Price))  
options(dplyr.summarise.inform = FALSE)  
ggplot(summaryy, aes(x = Type, y = ppprice, fill = Reliability)) +  
geom_bar(stat = "identity", position = "dodge") +  
labs(x = "Araba Boyutlari",  
y = "Ortalama Araba Fiyatlari",  
fill = "Aracin Güvenilirliği",  
title = "Araç Boyutlarının Ortalama Fiyatlarına Göre Güvenilirliği",  
caption= "Veri Kaynağı:https://www.rdocumentation.org/packages/rpart/versions/4.1.16/topics/cu.summary") +  
scale_y_continuous(labels = scales::comma) +  
theme(plot.title = element_text(hjust = 0))
```



YORUM

Bu grafikte aracın güvenilirliği, ortalama araba fiyatları ve araba boyutlarına göre gruplandırılmış çubuk grafiği ile çizilmiştir ve aracın güvenilirlik oranı farklı renklerle belirtilmiştir. Örneğin *compact* boyutunda ki araçta ve *Large* boy araçta en pahalı seçenek *average* güvenlik seviyesi olurken *Medium* boy araçta ise en pahalı güvenlik seçeneği *Much better* güvenlik seçeneğidir. *Small* boy da ise en pahalı güvenlik seviyesi *average* iken diğer seçenekler birbirlerine oldukça yakındır. *Sporty* boy araçta aynı şekilde *average* güvenlik seviyesi en pahalı seçenek olup diğer seçenekler birbirine yakındır. Son olarak *Van* boy araçta *much better* seviyesi diğer seçeneğe göre daha pahalıdır. Veri setinde bazı araba boyutlarında tüm güvenlik seviyeleri olmadığından grafik yukardaki gibidir.