

RFM ile müşteri segmentasyonuna kısa bir bakış



RFM ile müşteri segmentasyonuna kısa bir bakış

Günümüzde şirketler müşteri memnuniyetini artırmak, daha fazla müşteriye ulaşmak ve mevcut müşterilerini elinde tutmak için farklı yöntemlere başvuruyor. RFM de bu yöntemlerden biri.

Merve Özdeş • 26 TEM 2022



Recency, *frequency* ve *monetary* kelimelerinin baş harflerinden oluşan RFM, müşteri segmentasyonu için kullanılan bir tekniktir. Müşterilerin satın alma alışkanlıkları üzerinden gruplara ayrılmasında ve şirketlerin bu gruplar özelinde stratejiler geliştirilmesinde sıkça kullanılmaktadır. Müşteri ilişkileri yönetimi (*Customer relationship management*, CRM) çalışmaları kapsamında veriye dayalı aksiyon alma imkânı sağlayan RFM'i oluşturan kavramlara kısa bir göz atalım.

***Recency*:** Bir müşterinin en son satın alım yaptığı dönemden bu yana geçen süreyi ifade eder. Gün bazlı bir inceleme yapılıyorsa, bir müşterinin *recency* değerinin 1 olması, 1 gün önce alışveriş yaptığını gösterir.

RFM ile müşteri segmentasyonuna kısa bir bakış



parasal değeri ifade eder.

Müşterilerimizin alışveriş yaptıkları tarihleri, her alışverişlerinde aldıkları ürün sayısını ve alışverişinlerin tutar bilgilerini içeren bir veri setine sahip olduğumuzu ve bu veri setinden R, F ve M değerlerini hesapladığımızı düşünelim.

	Recency	Frequency	Monetary
Müşteri 1	80	250	5200
Müşteri 2	7	560	2300
Müşteri 3	1	120	3000
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
Müşteri N	35	300	4500

Bu değerlere göre şirket için hangi müşterilerin daha değerli olduğu yorumu yapılabilir. Ancak hangi metrik veya metriklerin şirket için daha önemli olduğu kararlaştırılmalıdır. Örneğin, müşteriler yalnızca *recency* değerine göre değerlendirildiğinde *Müşteri 3* diğer müşterilere kıyasla şirket için daha değerli gözükmemektedir. Nitekim diğer müşterilere göre daha yakın zamanda alışveriş yapmıştır. Müşteriler yalnızca *frequency* değerine göre incelendiğinde ise *Müşteri 2* diğer müşterilere kıyasla şirket için daha değerli yorumu yapılabilir. Çünkü alışveriş

RFM ile müşteri segmentasyonuna kısa bir bakış



Zira kendisi şirkete parasal anlamda en çok katkısı sağlayan müşteridir.

Örnekte görülebildiği gibi değerlendirme metriğinin değişmesi, şirket için en değerli müşterinin de değişmesine neden olabilmektedir. Frekans değeri düşük olan ancak tek seferde çok yüksek maliyetli ürün satın alımı yapan bir müşteri olduğu gibi frekans değeri yüksek olan ancak tutar açısından düşük ürünler satın alan müşteriler de olabilmektedir. Bu nedenle bu metrikleri hem kendi içlerinde hem de birbirleri ile dikkatlice değerlendirmek gerekir. Tekil *recency*, *frequency* ve *monetary* metriklerinin RFM skorlarına çevrilmesi gerekmektedir. RFM skorlarının kullanımı, metriklerin hepsinin aynı cinsten ifade edilebilmesini sağlar. Bir çeşit standartlaştırma işlemi olarak düşünülebilecek bu işlemde, metrikler hem kendi içlerinde hem de birbirleri arasında kıyaslanabilir bir formata gelmektedir.

Yukarıdaki tabloda verilen metrikler 1-5 ölçeğine indirildiğinde aşağıdaki tablo elde edilebilir. Örneğin, Müşteri 1'in *monetary* skorunun 5 olması, müşterinin alışverişlerinin parasal değer olarak en yüksek seviyede olduğunu göstermektedir. Müşteri 2'nin *frequency* skorunun 5 olması ise ilgili müşterinin en sık alışveriş yapan

RFM ile müşteri segmentasyonuna kısa bir bakış



yapan müşteriler arasında yer aldığını göstermektedir. Burada dikkat edilmesi gereken nokta, yukarıdaki ilk tabloda *recency* metriği içerisindeki en düşük değer (yakın zamanda alışveriş yapan müşteriler) aşağıdaki tabloda en yüksek değer olan 5'e karşılık gelmesidir. Yani *recency* metriğinin düşük olması, müşterinin yakın zamanda alışveriş yaptığını ve bu nedenle *recency* skorunun yüksek olduğunu göstermektedir.

	Recency Score	Frequency Score	Monetary Score
Müşteri 1	1	4	5
Müşteri 2	4	5	4
Müşteri 3	5	1	3
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
Müşteri N	2	4	4

Standartlaştırma işleminin ardından tekil skorların yan yana getirilmesi ile RFM skoru oluşturulur.

RFM ile müşteri segmentasyonuna kısa bir bakış



Müşteri	4	5	4	454
2				
Müşteri	5	1	3	513
3				
.
.
.
Müşteri	2	4	4	244
N				

RFM skorunun elde edilmesinin ardından her bir müşterinin şirket için değeri daha sağlıklı bir şekilde değerlendirilebilir. Örneğin, her metrik için en yüksek skor olan 5 değerlerinin bir araya gelmesi ile oluşan 555 RFM skoruna sahip müşterilerin şirket için en değerli müşteriler olduğu, her metrik için en düşük skor olan 1 değerlerinin bir araya gelmesi ile oluşan 111 RFM skoruna sahip müşterilerin ise şirket için en düşük önem kategorisindeki olduğu yorumu yapılabilir. Ancak R, F ve M skorlarının çeşitli kombinasyonlarda bir araya gelebilmesi, müşterileri segmentlere ayırırken karşılaşılan zorluklardan biridir. Bu nedenle elde edilen skor kombinasyonlarının sayısını azaltarak, ayrımların mantıksal bir biçimde ve iş bilgisine daha uygun şekilde oluşturulabilmesine olanak sağlanmalıdır.

RFM ile müşteri segmentasyonuna kısa bir bakış



skorlarından ve Y eksenini *frequency* skorlarından oluşturulmuştur. Kısaca bir segmentasyon grafiği görülebilmektedir. İlgili örnekte *monetary* skorunun ihmal edilme sebebi CRM analitiği çalışmalarında müşterilerin şirket ile kurduğu ilişkilerde frekans (transaction-işlem) değerinin daha önemli bulunmasıdır. Şirket ile düşük frekansta bir ilişkisi olan bir müşteri için parasal değere bakmanın çok bir anlamı bulunmayabilir. Şirket için daha yüksek frekans değerine sahip bir müşteri daha çok satın alma işlemi gerçekleştirebilir. Bu nedenle üç boyut üzerinden incelenen RFM skoru RF olarak iki boyut üzerinden değerlendirilebilir.

Görselde 10 farklı segment (*can't loose them, loyal customers, champions, at risk, need attention, potential loyalists, hibernating, about to sleep, promising ve new customers*) görülebilmektedir. Her bir segment için farklı aksiyonlar gerekmektedir. Örneğin "*can't loose them*" grubu çok uzun zaman önce alışveriş yapmış ancak alışveriş sıklığı yüksek müşterileri temsil etmektedir. Bu müşterilerin şirketi terk etme olasılığının yüksek olduğu gözükmemektedir. Bu nedenle bu gruptaki müşterilere özel değerlendirmeler yaparak ilgili müşterileri şirkete tekrar kazandırmamız

RFM ile müşteri segmentasyonuna kısa bir bakış



etmek gerekir. Her bir grup için farklı stratejilerin geliştirmesi, müşteri terk etme oranının düşmesine ve yeni müşterilerin kazanılmasına olanak sağlamaktadır.



Buraya kadar teorik olarak anlattığımız RFM analizi ile müşteri segmentasyon uygulamasını Python ile bir örnek üzerinden inceleyelim.

İş problemi: Bir e-ticaret şirketi müşterilerini segmentlere ayırıp bu segmentlere göre pazarlama stratejilerini belirlemek istiyor.

Veri seti: Elimizde [Online Retail II](#) isimli, İngiltere merkezli çevrim içi bir mağazanın 01.12.2009 - 09.12.2011 tarihleri arasındaki satışlarını içeren bir veri seti bulunmaktadır. Veri setinde bulunan değişkenler ve açıklamaları aşağıdaki gibidir:

- **InvoiceNo:** Fatura numarası. Her işleme yani faturaya ait eşsiz numara. C ile başlıyorsa iptal edilen işlem anlamına gelmektedir.

RFM ile müşteri segmentasyonuna kısa bir bakış



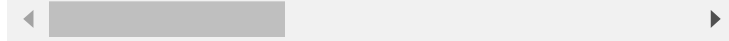
ürünlerden kaçar tane satıldığını ifade etmektedir.

- **InvoiceDate:** Fatura tarihi ve zamanı.
- **UnitPrice:** Ürün fiyatı (Sterlin cinsinden).
- **CustomerID:** Eşsiz müşteri numarası.
- **Country:** Ülke ismi. Müşterinin yaşadığı ülke.

```
# Çalışmalara gerekli kütüphaneleri import
```

```
import datetime as dt
import pandas as pd
```

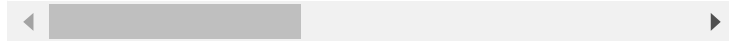
```
pd.set_option('display.max_columns',None)
pd.set_option('display.float_format',lambd
```



```
# Veriyi okuyalım.
# online_retail_II.xlsx dosyasında iki say
```

```
df_ = pd.read_excel("online_retail_II.xlsx"
df = df_.copy()
```

```
df.head()
```



Veri setinin ilk beş gözlemi aşağıdaki gibidir.

	Invoice	StockCode	Description	Quantity	InvoiceDate	Price	Customer ID	Country
0	489434	85048	15CM CHRISTMAS GLASS BALL 20 LIGHTS	12	2009-12-01 07:45:00	6.950	13085.000	United Kingdom
1	489434	79323P	PINK CHERRY LIGHTS	12	2009-12-01 07:45:00	6.750	13085.000	United Kingdom
2	489434	79323W	WHITE CHERRY LIGHTS	12	2009-12-01 07:45:00	6.750	13085.000	United Kingdom
3	489434	22041	RECORD FRAME 7" SINGLE SIZE	48	2009-12-01 07:45:00	2.100	13085.000	United Kingdom
4	489434	21232	STRAWBERRY CERAMIC TRINKET BOX	24	2009-12-01 07:45:00	1.250	13085.000	United Kingdom

RFM ile müşteri segmentasyonuna kısa bir bakış



1. Veriyi anlama (*Data understanding*)
2. Veri hazırlama (*Data preparation*)
3. RFM metriklerinin hesaplanması
(*Calculating RFM metrics*)
4. RFM skorlarının hesaplanması
(*Calculating RFM scores*)
5. RFM segmentlerinin oluşturulması ve analiz edilmesi (*Creating & analysing RFM segments*)

Veriyi anlama

Veriyi anlamak, bir problemin çözümü için atılan ilk ve en önemli adımlardandır. Veri setinin boyutu, veri setinde yer alan eşsiz ürün sayısı, hangi üründen kaçar adet satıldığı gibi değerlerin incelenmesi problemin çözümü için önemli ipuçları sağlamaktadır.

Örnek uygulamanın takip edilebilirliğinin daha kolay olması adına, elde edilen sonuçlar her bir kodun devamında yorum olarak gösterilmiştir. Veri seti 525461 gözlem birimi ve 8 değişkenden oluşmakta, Description ve Customer ID değişkenlerinde null değerler yer almakta ve veri setinde 4681 adet eşsiz ürün bulunmaktadır. Her bir üründen kaçar adet olduğu bilgisi de ayrıca yorum olarak gösterilmiştir.

RFM ile müşteri segmentasyonuna kısa bir bakış



Veri setindeki her bir değişkende kaç n

```
df.isnull().sum()
```

```
# Invoice          0
# StockCode        0
# Description      2928
# Quantity         0
# InvoiceDate       0
# Price            0
# Customer ID     107927
# Country          0
# dtype: int64
```

Eşsiz ürün sayısını inceleyelim:

```
df["Description"].nunique() # 4681
```

Hangi üründen kaçar adet olduğu bilgisir

```
df["Description"].value_counts().head()
```

```
# WHITE HANGING HEART T-LIGHT HOLDER    35
# REGENCY CAKESTAND 3 TIER               22
# STRAWBERRY CERAMIC TRINKET BOX         18
# PACK OF 72 RETRO SPOT CAKE CASES       14
# ASSORTED COLOUR BIRD ORNAMENT          14
# Name: Description, dtype: int64
```



Peki en çok hangi ürün sipariş edilmiştir ve fatura başına toplam kazanç nedir? En çok sipariş edilen ürünü bulmak için ürün

RFM ile müşteri segmentasyonuna kısa bir bakış



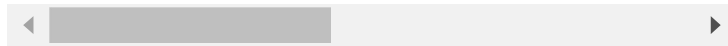
```
df.groupby("Description").agg({"Quantity":
```

```
#
# Description
# WHITE HANGING HEART T-LIGHT HOLDER 5
# WORLD WAR 2 GLIDERS ASSTD DESIGNS 5
# BROCADE RING PURSE 4
# PACK OF 72 RETRO SPOT CAKE CASES 4
# ASSORTED COLOUR BIRD ORNAMENT 4
```

```
df["Invoice"].nunique() # 28816
```

```
# Fatura başına toplam kaç para kazanılmış
# Bunu bulabilmek için TotalPrice adında y
```

```
df["TotalPrice"] = df["Quantity"]*df["Pric
df.head()
```



Aşağıda görülebildiği gibi *dataframe*de problemin çözümü için faydalı olabileceği düşünülen *TotalPrice* isminde yeni bir değişken oluşturulmuş olup bu değişken fatura başına kazanılan toplam parayı ifade etmektedir.

	Invoice	StockCode	Description	Quantity	InvoiceDate	Price	Customer ID	Country	TotalPrice
0	489434	85048	15CM CHRISTMAS GLASS BALL 20 LIGHTS	12	2009-12-01 07:45:00	6.950	13085.000	United Kingdom	83.400
1	489434	79323P	PINK CHERRY LIGHTS	12	2009-12-01 07:45:00	6.750	13085.000	United Kingdom	81.000
2	489434	79323W	WHITE CHERRY LIGHTS	12	2009-12-01 07:45:00	6.750	13085.000	United Kingdom	81.000
3	489434	22041	RECORD FRAME 7" SINGLE SIZE	48	2009-12-01 07:45:00	2.100	13085.000	United Kingdom	100.800
4	489434	21232	STRAWBERRY CERAMIC TRINKET BOX	24	2009-12-01 07:45:00	1.250	13085.000	United Kingdom	30.000

Veriyi hazırlama

RFM ile müşteri segmentasyonuna kısa bir bakış



edilen ürünleri temsil eden satırların da veri setinden çıkartılması uygun görülmüştür.

```
# Description ve Customer ID değişkenlerini  
df.dropna(inplace=True)
```

```
# İade edilen faturaların başında C ifadesi  
df = df[~df["Invoice"].str.contains("C", na
```

```
# Verinin betimsel analizi için:  
df.describe().T
```

df.describe().T

	count	mean	std	min	25%	50%	75%	max
Quantity	515255.000	10.957	104.354	-9600.000	1.000	3.000	10.000	19152.000
Price	515255.000	3.956	127.689	-53594.360	1.250	2.100	4.210	25111.090
Customer ID	407695.000	15368.504	1679.796	12346.000	13997.000	15321.000	16812.000	18287.000
TotalPrice	515255.000	19.737	143.173	-53594.360	3.900	10.080	17.700	25111.090

Tabloda görülebildiği gibi *Quantity* ve *Price* değişkenlerinin minimum değerleri negatif. Normal şartlarda ürün adedi ve tutarı negatif olamayacağı için ilgili satırlar hatalı veri olarak değerlendirilmiş ve veri setinden çıkartılmıştır.

```
# Quantity ve Price değerleri 0'dan küçük  
df = df[(df['Quantity'] > 0)]  
df = df[(df['Price'] > 0)]
```

RFM ile müşteri segmentasyonuna kısa bir bakış



	count	mean	std	min	25%	50%	75%	max
Quantity	511565.000	11.400	86.761	1.000	1.000	3.000	10.000	19152.000
Price	511565.000	4.252	63.663	0.001	1.250	2.100	4.210	25111.090
Customer ID	407664.000	15368.593	1679.762	12346.000	13997.000	15321.000	16812.000	18287.000
TotalPrice	511565.000	20.146	90.919	0.001	4.200	10.140	17.700	25111.090

RFM metriklerinin hesaplanması

Müşterilerin şirket için değerlerini öğrenebilmek için *Recency*, *Frequency* ve *Monetary* değerlerinin hesaplanması gerekmektedir. *InvoiceDate*, *Invoice* ve *TotalPrice* değişkenleri kullanılarak ilgili değerler hesaplanabilir.

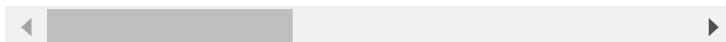
```
# Recency, Frequency, Monetary
```

```
# Veri setindeki son fatura tarihine göre  
df["InvoiceDate"].max() # Timestamp('2010-
```

```
today_date = dt.datetime(2010, 12, 11)  
type(today_date) # datetime.datetime
```

```
# rfm adında yeni bir dataframe oluşturuldu  
rfm = df.groupby('Customer ID').agg({'InvoiceDate': 'max',  
                                     'Invoice': 'sum',  
                                     'TotalPrice': 'sum'})
```

```
rfm.head()
```



RFM ile müşteri segmentasyonuna kısa bir bakış



12348.000	74	1	222.160
12349.000	43	3	2671.140
12351.000	11	1	300.930

```
# rfm dataframeinin kolon isimlerini güncelleme  
rfm.columns = ['Recency', 'Frequency', 'Monetary']
```

```
# rfm dataframeine ait değişkenlerin istatistiklerini  
rfm.describe().T
```

	count	mean	std	min	25%	50%	75%	max
recency	4312.000	91.173	96.861	1.000	18.000	53.000	136.000	374.000
frequency	4312.000	4.456	8.170	1.000	1.000	2.000	5.000	205.000
monetary	4312.000	2048.238	8914.481	2.950	307.988	706.020	1723.142	349164.350

Görülebildiği üzere her bir müşteri için *Recency*, *Frequency* ve *Monetary* değerleri hesaplanmıştır. İlerleyen aşamada ilgili değerler *Recency* skoru, *Frequency* skoru ve *Monetary* skoruna dönüştürülecektir.

RFM skorlarının hesaplanması

R, F ve M değerleri, değişkeni özelliklerine göre eşit boyutlu parçalara ayırmaya yarayan *qcut* fonksiyonu yardımı ile 5 eşit parçaya ayrılarak *Recency* skoru, *Frequency* skoru ve *Monetary* skoruna dönüştürülür. Burada dikkat edilmesi gereken nokta *Frequency* ve *Monetary*

RFM ile müşteri segmentasyonuna kısa bir bakış



son alışveriş yaptığı tarihin üzerinden geçen sürenin az olmasının değeri ile açıklanmıştı. Yani düşük olan *Recency* değeri, *Recency* skoru haline getirildiğinde yüksek bir değere sahip olup şirket için daha yüksek önem derecesine sahip olacaktır.

Tekil R, F ve M skorlarının bütüncül bir RFM Skoru haline getirilmesi gerekmektedir. Ancak örnekte, daha önce bahsedildiği gibi uygulamanın daha kolay yapılabilmesi ve anlaşılabilmesi adına yalnızca *Recency* skoru ve *Frequency* skoru kullanılarak bir RFM skoru hesaplanmıştır.

```
rfm["Recency_score"] = pd.qcut(rfm['Recency_score'], 5, labels=[1, 2, 3, 4, 5])
rfm["Frequency_score"] = pd.qcut(rfm['Frequency_score'], 5, labels=[1, 2, 3, 4, 5])
rfm["Monetary_score"] = pd.qcut(rfm['Monetary_score'], 5, labels=[1, 2, 3, 4, 5])
```

```
rfm["RFM_SCORE"] = (rfm['Recency_score'] + rfm['Frequency_score'] + rfm['Monetary_score'])
```

```
rfm.head()
```

Customer ID	recency	frequency	monetary	recency_score	frequency_score	monetary_score	RFM_SCORE
12346.000	165	11	372.860	2	5	2	25
12347.000	3	2	1323.320	5	2	4	52
12348.000	74	1	222.160	2	1	1	21
12349.000	43	3	2671.140	3	3	5	33
12351.000	11	1	300.930	5	1	2	51

Yukarıdaki tabloda üç boyutlu RFM skoru yerine, parasal değeri temsil eden *Monetary* skorunun göz ardı edilmesi ile

RFM ile müşteri segmentasyonuna kısa bir bakış



alışveriş yaptıkları tarihin daha eski bir tarih olması nedeniyle 2 rakamı ile başlamaktadır. Benzer şekilde 12346 numaralı müşteri daha sık alışveriş yaptığından F skoru 5 iken 12348 numaralı müşterinin alışveriş sıklığının daha düşük olması F skorunun 1 olmasına neden olmuştur. Sonuçta olarak 12346 numaralı müşteri için RFM skoru 25, 12348 numaralı müşteri içinse 21 olarak elde edilmiştir.

RFM segmentlerinin oluşturulması ve analiz edilmesi

RFM skorlarının hesaplanmasının ardından müşteriler artık belirli segmentlere ayrılabilir. Bu aşamada her bir müşterinin RFM skorunun şirket açısından ne anlam ifade ettiğinin dikkatli bir şekilde irdelenmesi gerekmektedir. Aşağıda örnek olarak bir segmentasyon işlemi görülebilmektedir. Örneğin iki boyutlu RFM skoru 41 olan müşteriler “*promising*” (umut vadeden) grubuna dahil edilirken 33 olan müşteriler “*need attention*” (dikkat gerektiren) grubuna dahil edilmiştir.

```
# RFM segmentlerinin oluşturulması
seg_map = {
    r'[1-2][1-2]': 'hibernating',
```


RFM ile müşteri segmentasyonuna kısa bir bakış



```

r'[3-4][4-5]': 'loyal_customers',
r'41': 'promising',
r'51': 'new_customers',
r'[4-5][2-3]': 'potential_loyalists',
r'5[4-5]': 'champions'
}

# RFM skorlarını isimlendirelim
rfm['segment'] = rfm['RFM_SCORE'].replace(

rfm.head()

```

	recency	frequency	monetary	recency_score	frequency_score	monetary_score	RFM_SCORE	segment
Customer ID								
12346.000	165	11	372.860	2	5	2	25	cant_loose
12347.000	3	2	1323.320	5	2	4	52	potential_loyalists
12348.000	74	1	222.160	2	1	1	21	hibernating
12349.000	43	3	2671.140	3	3	5	33	need_attention
12351.000	11	1	300.930	5	1	2	51	new_customers

Bu aşamadan sonra şirketin, her bir segment özelinde farklı stratejiler geliştirmesi gerekmektedir. Örneğin “*can't loose*” segmentindeki ilk beş gözlemi inceleyelim:

```
rfm[rfm["segment"]=="cant_loose"].head()
```

	recency	frequency	monetary	recency_score	frequency_score	monetary_score	RFM_SCORE	segment
Customer ID								
12346.000	165	11	372.860	2	5	2	25	cant_loose
12380.000	101	7	6951.490	2	5	5	25	cant_loose
12482.000	212	29	23691.400	1	5	5	15	cant_loose
12510.000	95	7	4195.450	2	5	5	25	cant_loose
12891.000	94	8	509.500	2	5	3	25	cant_loose

Aynı şekilde “new customers” segmentine ait gözlemleri inceleyelim:

RFM ile müşteri segmentasyonuna kısa bir bakış



Customer ID							
12351.000	11	1	300.930	5	1	2	51 new_customers
12385.000	15	1	1938.400	5	1	4	51 new_customers
12386.000	2	1	258.900	5	1	2	51 new_customers
12427.000	7	1	303.500	5	1	2	51 new_customers
12441.000	2	1	173.550	5	1	1	51 new_customers

Artık şirket belirli bir segmentten müşterilere ait bilgileri ayrı bir .csv dosyasına aktarılabilir ve o segment özelinde çeşitli stratejiler geliştirebilir. Örnek olarak “new customers” segmentindeki müşterilerin bilgilerini yeni bir dataframede görüp verileri bir .csv dosyası olarak kaydedelim:

```
new_df = pd.DataFrame()
new_df["new_customer_id"] = rfm[rfm["segment"] == "new_customers"]
new_df["new_customer_id"] = new_df["new_customer_id"]

new_df.to_csv("new_customers.csv")
rfm.to_csv("rfm.csv")
```



Bu yazıda RFM kavramı üzerinde durup şirketler için RFM'in önemi ve bu skorun nasıl hesaplandığını ele aldık. Teorik bilginin yanında uçtan uca bir uygulama ile RFM'i yakından tanıdık. RFM konusunda daha detaylı bilgiye erişmek isterseniz Miuul'un sunmuş olduğu [CRM Analitiği](#) programını inceleyebilirsiniz. Kariyer rotanızı veri bilimine çevirdiyseniz [Data Scientist Path](#)'e göz atabilirsiniz.

RFM ile müşteri segmentasyonuna kısa bir bakış



- Techtarget, [RFM analysis \(recency, frequency, monetary\)](#)

Etiketler

RFM / CRM / Müşteri Segmentasyonu



Merve Özdeş



İlginizi Çekebilir

Power BI ile CRM analitiği I:
Kohort analizi

Melda Özdin

Power BI ile CRM analitiği
II: RFM ile müşteri
segmentasyonu

Melda Özdin

SQL Server'da T-SQL ile
RFM analizi

Ömer Çolakoğlu

RFM ile müşteri segmentasyonuna kısa bir bakış



topluluğunun bir parçası ol!

E-posta adresiniz

Abone Ol

Abone ol butonuna tıklayarak Miuul'dan
pazarlama ve haber içerikleri almayı
onaylıyorum.

Skills of tomorrow

info@miuul.com

