

Öğrenci: Soltan Hüseyinov

Öğrenci No: 99255421838

KRİPTO PARALAR

Giriş

Kripto para, dijital veya sanal bir varlık olarak bilinen, şifrelenmiş bir şekilde çalışan bir tür para birimidir. Kripto paralar, genellikle merkezi bir otoriteye “örneğin, hükümet veya banka gibi bir kuruluşa” bağlı olmayan, dağıtık bir ağ üzerinde çalışır. İşlemler, bu ağ üzerindeki bir dizi bilgisayar tarafından onaylanır ve kaydedilir. İlk ve en bilinen kripto para birimi Bitcoin'dir. Bu paraların tarihçesi oldukça kısa olsa da, bu alandaki hızlı evrim ve benimsenme, onları sadece finans dünyasını değil, aynı zamanda kültürel ve teknolojik alanları da etkileme potansiyeline sahip kılmıştır. Bu Dijital paraların temeli, kriptografi uzmanı David Chaum'un 1983 yılında "Dijital Nakit" konseptini tanıttığı döneme kadar gitmektedir. Chaum'un önerisi, dijital ödemeleri gizlilik ve güvenliği artırmak amacıyla kriptografiyi kullanarak ele alıyordu. Ancak, kripto paraların öncüsü olarak kabul edilen Bitcoin, 2009 yılında Satoshi Nakamoto tarafından tanıtıldı ve bu dijital devrimin kapılarını ardına kadar açtı. Bitcoin, merkezi bir otorite olmadan çalışan, güvenli ve şeffaf bir dijital para birimi olarak ortaya çıktı. İşlemleri kaydetmek için kullanılan blockchain teknolojisi, verilerin dağıtık bir ağda depolanmasını sağlayarak güvenliği artırır. Bu, herkesin ağa erişimi olduğu ve manipülasyonu zorlaştıran bir defter tutma yöntemi olarak öne çıktı. Bitcoin'in başarısının ardından birçok alternatif kripto para ortaya çıktı. Litecoin(2011), Ripple(2012), Cardano(2015) ve Polkadot(2020) gibi projeler de pazarda önemli bir yer edindi. Ethereum(2015), akıllı kontratlar gibi yenilikçi özellikler sunarak kripto paraların kullanım alanını genişletti.

Bu analizi Reddit ve Youtube platformları üzerinden yapıldı.

• Metin madenciliği için gerekli paketler.

```
if(!require(stringr)) install.packages("stringr")
if(!require(stringi)) install.packages("stringi")
if(!require(writexl)) install.packages("writexl")
if(!require(readxl)) install.packages("readxl")
if(!require(tidytext)) install.packages("tidytext")
if(!require(dplyr)) install.packages("dplyr")
if(!require(wordcloud2)) install.packages("wordcloud2")
if(!require(ggplot2)) install.packages("ggplot2")
if(!require(RColorBrewer)) install.packages("RColorBrewer")
if(!require(stopwords)) install.packages("stopwords")
if(!require(RedditExtractorR)) install.packages("RedditExtractorR")
if(!require(tuber)) install.packages("tuber")
if(!require(openxlsx)) install.packages("openxlsx")
if(!require(glue)) install.packages("glue")
if(!require(tidyverse)) install.packages("tidyverse")
# Veri içerisinde kereksiz işaretler ve
# kelimeleri kaldırmak için kendi oluşturduğumuz paket
if(!require(StringRegex)) install.packages("StringRegex")

library(tidyverse)
library(glue)
library(StringRegex) #kendi oluşturduğumuz paket.
library(openxlsx) #Excel dosyalarını okuma, yazma ve değiştirmek için kullanılır.
library(stringr) #stringler üzerinde daha rahat çalışmak içindir.
library(stringi) #geniş stringler üzerinde değişim veya düzenleme işlemi yapar.
library(tm) #metin madenciliği ve analizi için kullanılır.
library(writexl) #Excel dosyalarını doğrudan yazmaya yönelik işlevler sağlar.
library(readxl) #Excel dosyalarını kolayca okumanıza olanak tanıyor.
library(tidytext) #Düzenli veri ilkelerini kullanarak metin madenciliği ve analiz için kullanılır.
library(dplyr) #Veri çerçeveleri üzerinde çalışan bir dizi işlev sağlayarak karmaşık veri işlemlerini ifade etmeyi kolaylaştırır.
library(wordcloud2) #kelime Bulutu oluşturmak için kullanılır.
library(ggplot2) #Animasyonlu ve etkileşimli veri görselleştirmeleri oluşturmak için kullanılır.
library(RColorBrewer) #Grafiklerde ve görselleştirmelerde renkli hale getirmek için kullanılır.
library(NLP) #bilgisayarlar ve insan dilleri arasındaki etkileşim kurmak için kullanılır.
library(stopwords) #Gereksiz kelimeleri kaldırmak için kullanılır.
library(syuzhet) #Çeşitli duygu analizi sözlüklerini kullanarak metinden duygu çıkarmak için kullanılır.
```

- Verilerdeki gereksiz karakterleri silmek ve büyük harfleri küçük harflere dönüştürmek , rakamları silmek için kullanacağımız fonksiyon.

```
#gereksiz işaretleri silme function
replace_all <-function(input_string){

  #url kaldırmak
  input_string<- str_replace_all(input_string,"http[^[:space:]]*", "")

  # [#] ve [@] kaldırmak.
  input_string<- str_replace_all(input_string,"#\S+", "")
  input_string<- str_replace_all(input_string,"@\S+", "")

  # noktalama işaretlerin kaldırmak.
  input_string<- str_replace_all(input_string,"[[:punct:][:blank:]]+", " ")

  #büyük harfleri küçük harflere dönüştürmek.
  input_string<- str_to_lower(input_string,"tr")

  #rakamları silme.
  input_string<- removeNumbers(input_string)

  #[ASCII] formatına uymayan karakterleri temizleme işlemi yapıyor
  input_string<- str_replace_all(input_string,"[<].* [>]", " ")
  input_string<- gsub("\uFFFF", "",input_string,fixed = TRUE)
  input_string<- gsub("\n", "",input_string,fixed = TRUE)

  #alfabetik olmayan harfleri temizleme işlemi
  input_string<- str_replace_all(input_string,"^[[:alnum:]]", " ")

  return(input_string)
}
```

- Gereksiz kelimelerin excelde listesi.

```
#gereksiz kelimelerin listesi
BreakWords <- read_excel("odev/breakwords.xlsx")
```

- Gereksiz kelimeleri silmek için kullanacağımız fonksiyon.

```
# gereksiz kelimeleri silme function
removeVoca <-function(input_data,stopwords){
  input_data %>%
    #"text" id'yi değiştirerek "word" id'yi atamak
    unnest_tokens(word,text) %>%
    # eşleşen kelimeleri kaldıralım.
    anti_join(stopwords,by="word")
}
```

NOTE : Yukarda olan bu iki fonksiyonu "Reddit" ve "Youtube" üzerinde kullanacağız.

REDDIT

➤ Adım 1: Yorumlari almak için kullandığımız paket.

```
if(!require(RedditExtractor)) install.packages("RedditExtractor")
#redditden verileri çekmek için kullandığımız paket
library(RedditExtractor)
```

➤ Adım 2: [#kriptopara] adı altında olan yorumları çekelim. Yorum sayısı 638

```
#toplam çekilen yorum sayısı 638
hot_kripto <- find_thread_urls(subreddit = "kriptopara", sort_by = "hot", period = "day")
reddit_text<- hot_kripto$title
```

• Düzenlenmemiş yorumların tablosu.

timestamp	title	text	subreddit
1599503645	SushiSwap'ın Uniswap'tan kendi platformuna göçü halen d...		kriptopara
1599482621	Geçtiğimiz hafta SUSHI projesinin anonim yöneticisi ve kuru...		kriptopara
1599459662	Bitcoin, Eylül'ün ilk haftası oldukça sert fiyat dalgalanmalar...		kriptopara
1599426532	Yeni yayımlanan bir makaleye göre suçlular, elde ettikleri ka...		kriptopara
1599426139	En eski ve en büyük kripto para borsalarından olan Bitstam...		kriptopara
1599420044	Ethereum zenginler için hızla bir oyun alanı haline geliyor. ...		kriptopara
1599418345	Blockchain tabanlı kimlik sistemi blokzincirin kullanımı alan...		kriptopara
1599427271	DeFi Pulse'un raporuna göre, şu anda DeFi ekosistemindeki ...		kriptopara
1599394601	Af Nom olarak bilinen SushiSwap'ın yaratıcısı, projenin k...		kriptopara
1599374423	Koronavirüs salgının henüz başlamadığına rağmen 2020...		kriptopara
1599345337	COVID-19 pandemisi devam ederken, seyahati kolaylaştırm...		kriptopara
1599343163	Wrapped Bitcoin (WBTC), Türkiye "Sarımsık" anlamında...		kriptopara
1599339794	Dijital dolar ve merkez bankası dijital para birimleri hızla ge...		kriptopara
1599335979	Amerika Birleşik Devletleri'ndeki sağlık sektörü, özellikle CO...		kriptopara
1599323850	Kripto para sektöründeki pek çok kişi SushiSwap'ın bir dola...		kriptopara
1599315404	Merkezi olmayan kripto para borsaları (Decentralized Excha...		kriptopara
1599285111	Sektöre son günlerde hakim olan çığırın büyük yatırımcılarla ilgili...		kriptopara
1599282173	Son gelen verilere göre, Ethereum blok zincirindeki aktif sö...		kriptopara
1599253446	Bitcoin, son fiyat yükselişi ve bazı büyük yatırımcıların ilgi...		kriptopara
1599248378	Dünya tarihinin gördüğü en pahalı şu anda olabilir. SushiSw...		kriptopara
1599253420	Bitcoin, son fiyat yükselişi ve bazı büyük yatırımcıların ilgi...		kriptopara
1599231595	Son gelen verilere göre, Ethereum blok zincirindeki aktif sö...		kriptopara
1599167726	Mayıs 2020 tarihinde Paribu ve Akademetre birliğiyle Türk...		kriptopara
1599167392	MetaMask, kullanıcıları tarayıcı üzerinden Ethereum adresi...		kriptopara
1599158123	ABD Hava Kuvvetleri, kripto ile ilgili analitik veri elde etmek i...		kriptopara
1599146602	SushiSwap güvenlik testi başarılı geçti. Aktif sözleştirmeler de...		kriptopara
1599115763	Uniswap merkezi olmayan bir kripto para borsası. SushiSw...		kriptopara
1599060232	Bitcoin Cash blok zincirinin daha fazla geliştirilmesini finanse...		kriptopara
1599033047	Bir numaralı kripto para birimi olan bitcoin'in uzun süredir ta...		kriptopara
1598997369	Lojistik yönetimi, Blockchain'in en verimli ve etkili kullanımı ...		kriptopara
1598813093	DeFi süperstarı olarak bilinen ve aynı zamanda YFI'nin geli...		kriptopara
1598780114	Satoshi Nakamoto bitcoin'i icat ettiğinde, piyasada toplamda...		kriptopara
1598776137	Ripple Labs CEO'su Brad Garlinghouse, kelimenin tam anlamı...		kriptopara
1598375695	Kripto para alımı satımına nasıl başlanılır? Yeni başlayanlar ...		kriptopara
1589632609	Tesla CEO'su Elon Musk'ın ne kadar Bitcoin'e var?	[https://gazetecoin.com/elon-musk-bitcoin][https://gazetec...	kriptopara

➤ **Adım 4: Düzenlenmiş yorumları Excele .csv formatında aktaralım.**

```
#sonra excel tablosuna aktaralım
write_xlsx(Rdata,"odev/REDDIT/Redditlexcion.csv")
```

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA
1	word																										
2	sushiswap n uniswap tan kendi platformuna göçü halen devam etti inden tespit edilen bu açk henüz projeye bir tehdit oldu turmuyor sushiswap yeni token almak zorunda kalmadan birinin yönetim yani oy kullanma gücünü arttırabilecek sinsi bir hataya kar savunmasız görünüyor																										
3	geçti imiz hafta sushi projesinin anaeron yöneticisi ve kurucusu olarak bilinen ef nomi elindeki sushi tokenleri satın ve toplulu un tepkisini çekmi ti ef nomi gelen tepkiler üzerine projeyi ftx ceo su bankman fried a devretti ti																										
4	bitcoin eylül ün ilk haftas oldukça sert fiyat dalgalanmalarıyla mücadele etti yedi gün önceye göre dü en bitcoin fiyat baz yatımcılar için psikolojik seviyenin altında satın alma frsat vererek yakla k seviyelerde seyretmeye ba lad																										
5	yni yayımlanan bir makaleye göre suçlular elde ettikleri kara paraı bitcoin medenli i geliri olarak gösterebilmek için özel madencilik yöntemini kullanıyolmaları haberin özetı exclusive mining ad verilen özel madencilik yöntemi ile suçlular kara para aklayabiliyor																										
6	en eski ve en büyük kripto para borsalarından olan bitstamp bildirildi ine göre faaliyetlerini birle ik krallık tan lüksemburg a ta yor halihazırda																										
7	etherum zenginler için hzla bir oyun alan haline geliyor haberin özetı etherum un ortalamı a lem ücreti cuma günü dü tü cuma gününden sonra i lem ücretlerinde az olrsa bir art ya and etherum ile gelecek ölçeklendirme çözümleri için çal lyor																										
8	blockchain tabanlı kimlik sistemi blokzincirinin kullanı alanlarından sadece biri güney kore nternet ve güvenli ajans kısa ekim ayından itibaren güney kore nin akill telefon uygulaması arac ıyla blockchain destekli kimlik sistemi kullanan ilk kamu kurulu u olmay planlyor																										
9	defi pulse un raporuna göre u anda defi ekosistemindeki akill sözle melerde kilittli halde duran milylar dolarlık kripto varlık bulunuyor																										
10	ef nomi olarak bilinen sushiswap in yaratsı projenin kontrolünü kripto türev borsas ftx in ceo suna devretti haberin özetı sushiswap in yaratsı projenin kontrolünü ftx in ceo suna devretti																										
11	koronavirüs salgının henüz ba larında oldu umuz mart ayında bitcoin btc fiyat ve yakın azaalar dolara kadar dü mü tü o sırada milylar doların üzerinde vadeli i lem sözle mesi satıldı ve piyasada büyük hasarlar olu tu geçti imiz hafta içinde ise bitcoin																										
12	covid pandemisi devam ederken seyahati kolayla tırmay amaçlayan blockchain tabanlı bir uygulama hayata geçirildi kcc aokpass adlı uygulama kullanıcıların covid durumlarını anında ol rulasına olanak tanıyor																										
13	wrapped bitcoin wbtc büyük türcü sarfım bitcoin anlamına gelir ve bitcoin i temsil eden bir er tokenidir bir yor btc ye e ittir aynı ekkilde btc de wbtc ye tersi yönde dönü türülebilir ksaca																										
14	dijital dolar ve merkez bankası dijital para birimleri hzla gerçe e dönü üyor son raporlara göre çin bu ay dijital yuan için bir pilot program geni letiyor amerika																										
15	amerika birle ik devletleri ndeki sa lk sektöü özellikle covid a lar üzerinde çal an tbbi ara tırma tesislerine yapılan son siber saldırılardan sonra blockchain teknolojısına büyük ilgi göstermeye ba lad																										
16	kripto para sektöründeki pek çok ki i sushiswap n bir dolandırıcık pump dump oldu una inanıyor en son projenin kurucusu tüm sushi tokenlerini satınca bu inan ıyıcı perçinle ti haberin özetı sushiswap protokolünün yaratsı ef nomi mahlaslı anonim biri																										
17	merkezi olmayan kripto para borsalar decentralized exchange in ksaltnas dc diye de bilinilyorlar sektörde defi ekosistemi ile birliktle n parlayan yıldızlar olduklar																										
18	sektöre son günlerde hâkim olan çlgünlük büyüdüğü kripto para ların ya dünyas daha da büyüyor meme coinleri ya da türcü ifadeyle komik defi coinleri bu verilerle neden ihtiya duyuyor haberin özetı e lence nin çok daha ötesinde ler haberin																										
19	son gelen verilere göre etherum blok zincirindeki akill sözle melerdeki harekettilli in defi ve dex merkezi olmayan borsa popülaritesinin artmasıyla son aylarda muazzam bir ekkilde büyüdü ünü ortaya koyuyor haberin																										
20	bitcoin son fiyat yükseli i ve baz büyük yatımcıların ilgisini müteakip tekrar ilgil oldu u haline geldi bu yıl imdiye kadar n üzerinde art gösteren bitcoin fiyat geçti imiz ay psikolojik																										
21	dünya tarihinin gördü ü en pahalı su i bu olabilir sushiswap toplulu u uniswap üzerindeki milyar dolarlık su i tokenlerini kendi ekosistemlerine ta may onaylad sushiswap uniswap n bir çatal olarak du ve tabir caizse boynuz kula geçti																										
22	bitcoin son fiyat yükseli i ve baz büyük yatımcıların ilgisini müteakip tekrar ilgil oldu u haline geldi bu yıl imdiye kadar n üzerinde art gösteren bitcoin fiyat geçti imiz ay psikolojik																										
23	son gelen verilere göre etherum blok zincirindeki akill sözle melerdeki harekettilli in defi ve dex merkezi olmayan borsa popülaritesinin artmasıyla son aylarda muazzam bir ekkilde büyüdü ünü ortaya koyuyor haberin																										
24	mays tarihinde paribu ve akademtre i birli iyle türkiye de ilde ve kent merkezlerinde kripto para bilirlilik ve alg ara tırmas yapıldı kripto para bitcoini duyan ki iye ula ncaya kadar toplam ki i ile görü öldü																										
25	metamask kullanıcıları taray üzerinden etherum a na ba layan bir köprüdür herhangi bir tam etherum node u çal tırmadan do rudan tarayınızda etherum uygulamalar çal tırmanas olanak tanır metamask n chrome eklentisi u ana kadar neredeyse bir milyondan fazla kez indirildi																										
26	abd hava kuvvetleri kripto ile ilgili analitik veri elde etmek için chainalysis ile üçüncü bir sözleş me imzaladı peki abd hava kuvvetleri bu verilere neden ihtiya duyuyor haberin özetı abd hava kuvvetleri blockchain analiz firması chainalysis ile üçüncü bir sözleş me imzaladı																										
27	sushiswap güvenlik testi ba arı geçti akill sözleş me denetlemeye finans quantstamp tarafından gerçekleştirilen sushiswap in ilk ba mız güvenlik incelemesi defi uygulamaların çal tırn kod setinde ciddi bir sorun bulamad																										
28	uniswap merkezi olmayan bir kripto para borsası sushiswap ise finans n çatallanmasıyla oldu u na ba ka bir merkezi olmayan borsa imdi her ki i borsa arasında bir likidite sava ba lyor																										
29	bitcoin cash blok zincirinin daha fazla geli tirilmesini finanse edebilecek bir uygulama tart mal bir güncelleme onu tekrar ıyıcı bilecek gibi gözüküyor haberin																										
30	bir numaralı kripto para birimi olan bitcoin u izün sürüird takip eden etherum defi projeleriyile büyük ilgi oldu u haline gelmeye ba lad etherum fiyat son saatte bu yıl imdiye kadar ise neredeyse lük art gösterdi																										
31	lojistik yönetimi blockchain in en verimli ve etkili kullanımlar örneklerinden biri olmaya devam ediyor hollandalı lojistik çözümleri sa laycı portbase blockchain tabanlı platform tradelens ile entegrasyonunun ilk a masını ba arıyla tamamladı																										
32	defi süperstar olarak bilinen ve aynı zamanda yıl nın geli tiricisi olan andre cronje ye göre merkezi olmayan finans sistemlerine defi olan ilgi patlaması ağgözölükten kaynaklanıyor ve bu patlama sürdürülebilir de il																										
33	satoshi nakamoto bitcoin i cat etti inde piyasada toplamda var olacak bitcoin sayısı kaçına snırlay ınları tüm bloklar çkarıldı nda dola mada maksimum milyon bitcoin olacak																										
34	ripple labs ceo su brad garlinghouse kelimenin tam anlamıyla çlgün bir yıl arından i dünyasını nasl ilerleyecek inin merak konusu oldu unu söyledi																										
35	kripto para alm satma nasl ba lanı yeni ba layanlar için yerel ve global kripto para borsalar alm satm i lemleri ve cüzdanları ile ilgili detaylı rehber																										
36	tesla ceo su Elon mus n e kadar bitcoin i var																										
37	bitcoin yasal m hangi ülkelerde yasal																										
38	noiz le reklam sahteçili i in buluyor																										
39	kurarcının ile yeni nos blockchain																										

➤ **Adım 5: Yroumlari tokenlere dönüştürmek ve onların frekanslarını almak için kullandığımız kod.**

```
#karakter kümesine dönüştürelim
corpus_reddit <- iconv(reddit_text,"UTF-8","UTF-8")

#Corpus işlevini kullanarak bir derlem oluşturuyoruz
corpus_reddit <- Corpus(VectorSource(corpus_reddit))

#terim belge matrisi oluşturalım
tdm <- TermDocumentMatrix(corpus_reddit)

#Terim-belge matrisini matrise dönüştürelim
tdm <- as.matrix(tdm)
# sonra tokenleri oluşturalım
words <- sort(rowSums(tdm),decreasing=TRUE)

# token tablosu oluşturuyoruz.
create_tokens_R <-data.frame(text=names(words),n=words)
```

➤ **Adım 6: Tokenlerin içerisindeki gereksiz kelimeler kaldıralım. Bunun için kendi oluşturduğumuz paket **StringRegex** içerisindeki **removeVoce()** fonksiyonu kullanıyoruz.**

```
#Tokenin içerisindeki gereksiz kelimeleri silelim
clean_tokensR <-removeVoca(create_tokens_R,BreakWords)
# son olarak reddit tokenlerimiz hazır.
reddit_tokens <-data.frame(text=clean_tokensR$word,ferq=clean_tokensR$n)
```

	text	ferq
1	bitcoin	130
2	kripto	111
3	para	89
4	bitcoin	72
5	ethereum	58
6	dolar	51
7	fiyat	44
8	defi	37
9	milyon	31
10	ethereum	28
11	dolarlık	26
12	binance	24
13	dolara	24
14	milyar	24
15	kripto	23
16	btc	20
17	çin	20
18	nft	19
19	uniswap	17
20	abd	16
21	binance	15
22	blockchain	15
23	piyasa	15

➤ **Adım 7: Kelime bulutu oluşturuyoruz.**

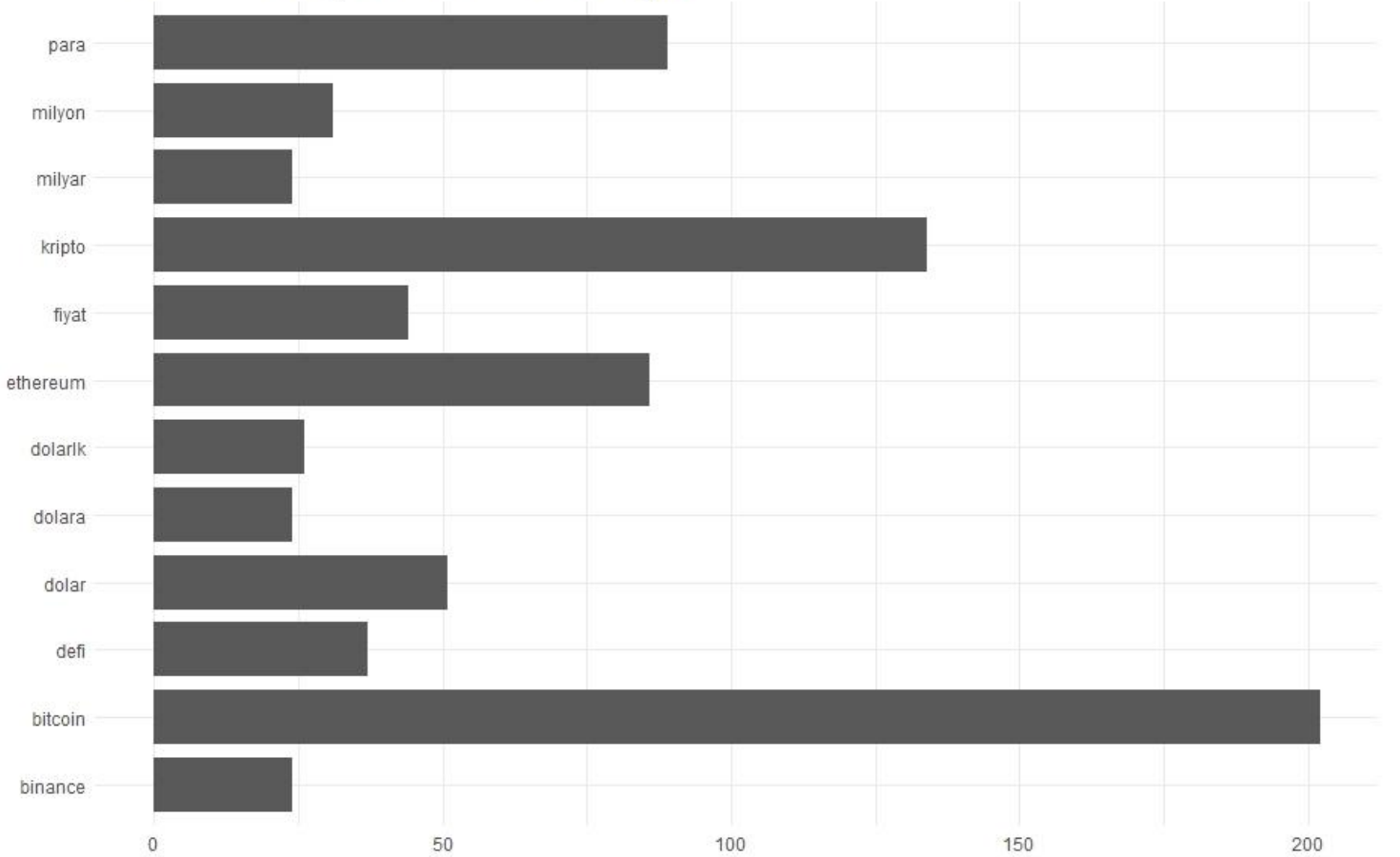
```
#kelime bulutu oluşturalım.
wordcloud2(
  reddit_tokens,
  color = "random-dark",
  size = 1,
  shape = "hexagon"
)
```



➤ Adım 8 : Tokenler taplosunun içerisinde olan en çok frekanslı kelimeleri alıp görselleştireceğiz.

```
get_plot <- reddit_tokens %>%  
  filter(ferq >20) %>% #20 den büyük frekansları alalım  
  ggplot(aes(text,ferq,width=0.8))+geom_col() +  
  xlab(NULL)+ylab(NULL) + coord_flip() +  
  theme_minimal() + labs(title = "Reddit üzerinde en çok kullanılan kelimelerin  
görseli")  
get_plot
```

Reddit üzerinde en çok kullanılan kelimelerin görseli



➤ Adım 9: En çok frekanslı olan tokenları sıralamak için kullandığımız kod.

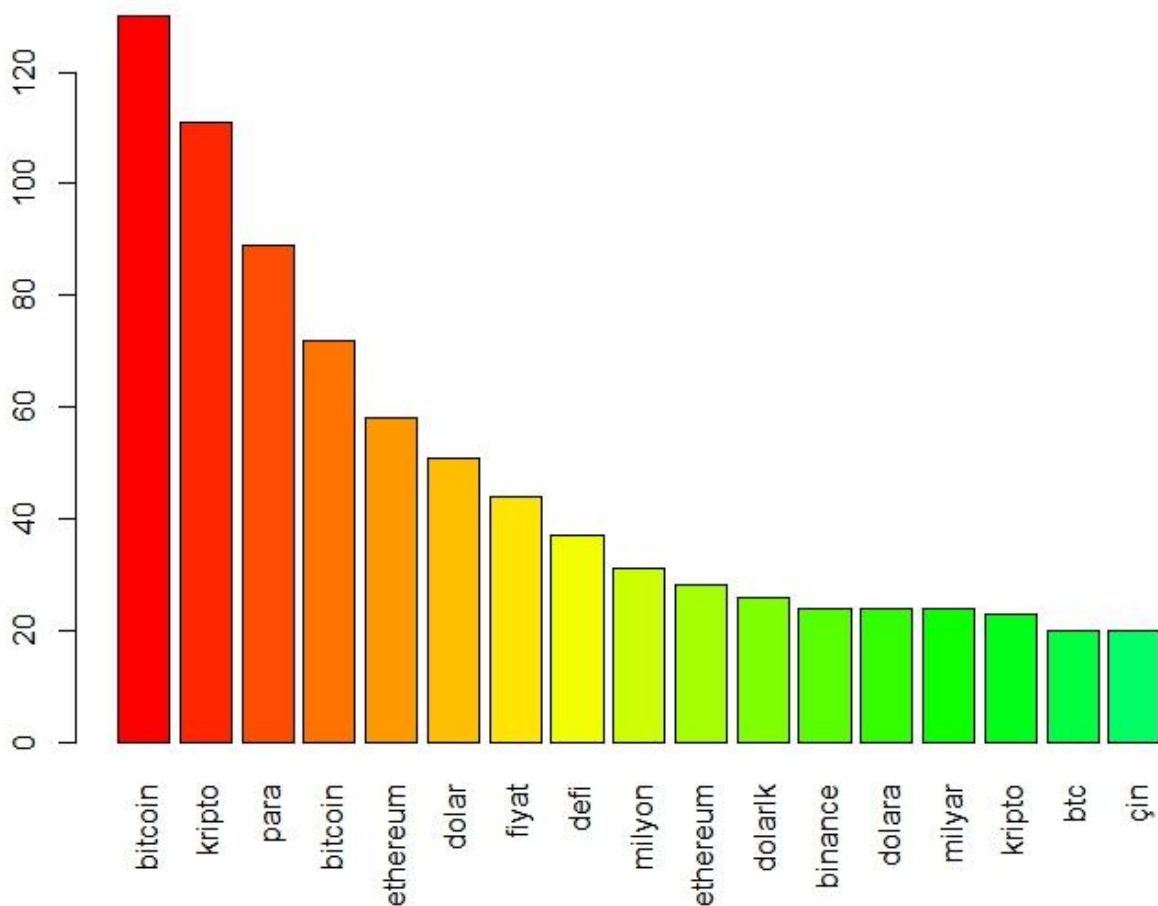
```
#20 den büyük olan frekansları getir
reddit_n <- subset(reddit_tokens$ferq,reddit_tokens$ferq>=20)

#frekansın index ile kelme tokenlerin indexsi eşit olacak.
if(length(reddit_n)!=0){

  #index 0'dan başladığı için uzunluktan hep 1 çıkar.
  reddit_text <-reddit_tokens$text[0:length(reddit_n)-1]

  barplot(reddit_n,main = "Reddit üzerinde olan kelimelerin
frekansı",las=3,names.arg = reddit_text,col = rainbow(40))
}
```

Reddit üzerinde olan kelimelerin frekansı



➤ Adım 10: Duygu analizi

```
#reddit yorumlarını alalım
R_lexcion <- read_xlsx("odev/REDDIT/Redditlexcion.csv")

# yorumlari karakter haline cevirelim.
commentsR <- iconv(R_lexcion$word, "UTF-8", "UTF-8")

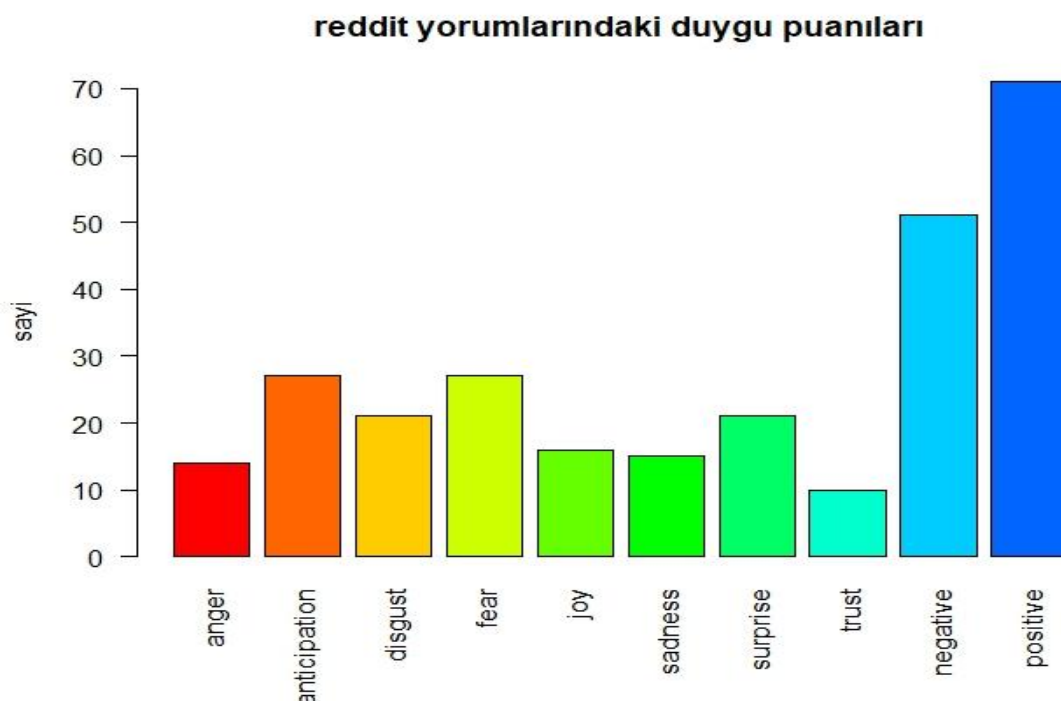
#Yorum Sözlüğüne dayalı duygu puanlarını çıkarmak..
point <- get_nrc_sentiment(commentsR)

barplot(colSums(point), las=2, col = rainbow(15),
        ylab = "sayi",
        main = "reddit yorumlarındaki duygu puanları"
)
```

- Yroumlardaki duygu puanları.

	anger	anticipation	disgust	fear	joy	sadness	surprise	trust	negative	positive
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

- Yroumlardaki duygu puanların grafik şeklinde.



YOUTUBE

➤ Adım 1: kullanılan paket.

```
if(!require(tuber)) install.packages("tuber")
#Youtube üzerinde verileri çekmek için kullanılan paket.
library(tuber)
```

➤ Adım 2: Yorumlari almak için kulladığımız kod. Yorum sayısı 968.

```
#YOUTUBE: yorumlari almak için kullandığımız paket.
library(tuber)

#youtube api almak.
client_id<- "*****"
client_secret <- "*****"
yt_api <- yt_oauth(app_id=client_id,app_secret = client_secret,token = "")

#toplam yorum sayısı --> 968

search_comments1 <- get_all_comments("dU3uJUcvdbo")
search_comments2 <-get_all_comments("rIfL2nT93dQ")
search_comments3 <- get_all_comments("yGPmvZvGTWw")
search_comments4 <-get_all_comments("sHfzKM8QVqY")
search_comments5 <- get_all_comments("U1Q37HCYkxk")
search_comments6 <- get_all_comments("wA6jW1NmTdM")
```

➤ Adım 3: Yorumları liste haline getirelim.

```
#yorumları liste haline getirelim.
yt_text <- list(
  layer1=search_comments1$textDisplay,
  layer2=search_comments2$textDisplay,
  layer3=search_comments3$textDisplay,
  layer4=search_comments4$textDisplay,
  layer5=search_comments5$textDisplay,
  layer6=search_comments6$textDisplay
)
```

- Düzenlenmemiş yorumların tablosu.

[illegible]

➤ **Adım 4: Yorumlari bir tablo halinde birleştirelim.**

```
#yorumları birleştirirerek tabloda sütun haline getirelim.
combinde_df <- cbind(
  text1=yt_text$layer1,
  text2=yt_text$layer2,
  text3=yt_text$layer3,
  text4=yt_text$layer4,
  text5=yt_text$layer5,
  text5=yt_text$layer6
)

#birleşmiş yorumları tabloda satır haline getirelim
yt_comment_all <- data.frame(text=sprintf("%s",combinde_df))
```

- **Adım 5: Yorumların içerisinde olan kereksiz karakter işaretlerini silelim.**Bunun için kendi oluşturduğumuz paket **StringRegex** içerisindeki **replace_all()** fonksiyonu kullanıyoruz. Sonra Excele **.csv** formatında aktaralım.

[illegible]

- **Adım 6: Yroumlari tokenlere dönüştürmek ve onların frekanslarını almak için kullandığımız kod.**

- **Adım 7: Tokenlerin içerisindeki gereksiz kelimeler kaldıralım.**
Bunun için kendi oluşturduğumuz
paket `StringRegex` içerisindeki `removeVoce()` fonksiyonu
kullanıyoruz.

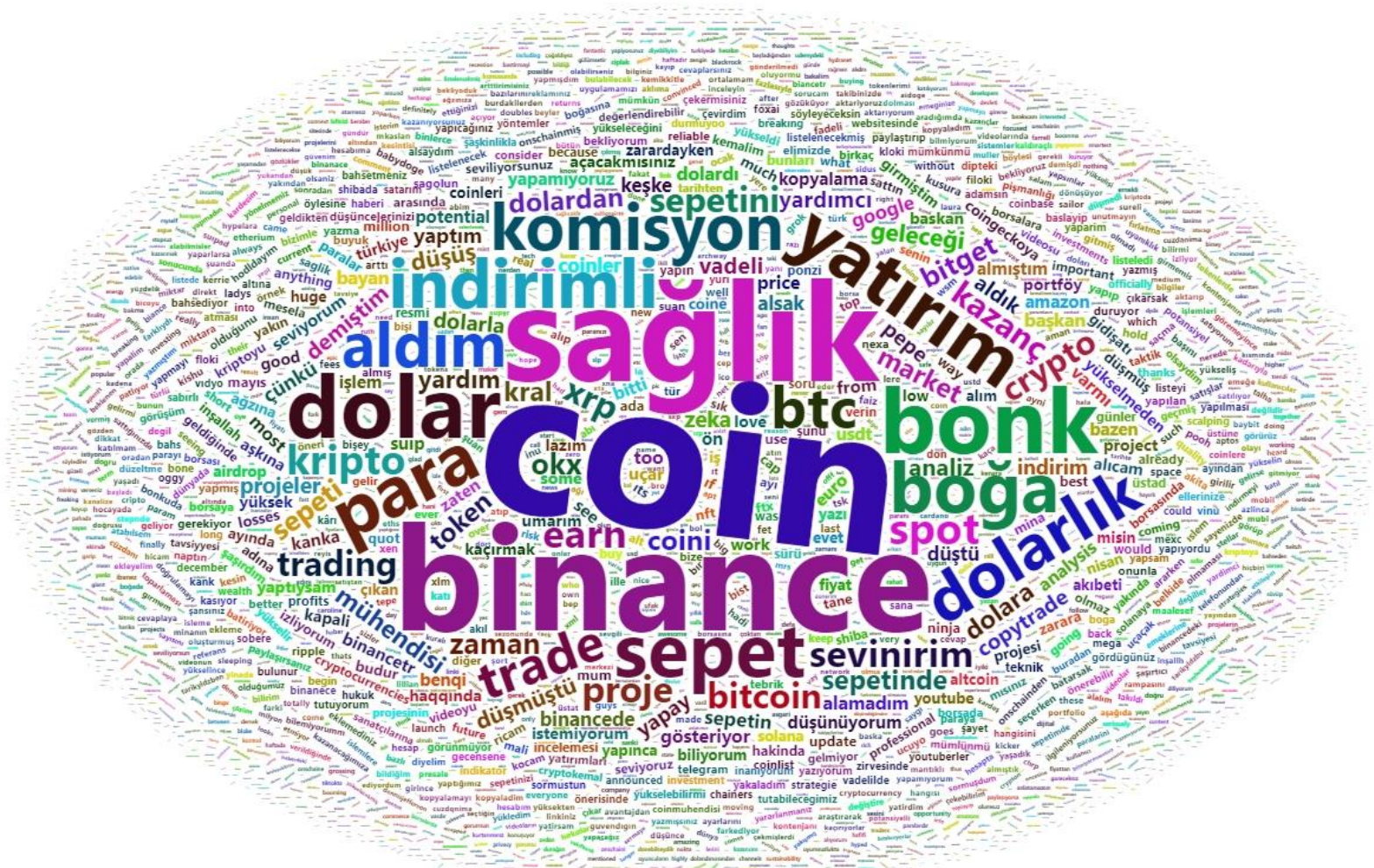
```
#Tokenin içerisindeki gereksiz kelimeleri silelim
clean_tokensY <-removeVoca(create_tokens_Yt,BreakWords)

# duzenlenms tokeni alalım
youtube_tokens <-data.frame(text=clean_tokensY$word,ferq=clean_tokensY$n)
```

	text	ferq
1	coin	194
2	binance	134
3	sağlık	126
4	bonk	83
5	dolar	80
6	yatırım	70
7	sepet	69
8	para	67
9	boğa	65
10	indirimli	62
11	dolarlık	60
12	komisyon	59
13	aldım	57
14	btc	53
15	trade	48
16	spot	40
17	kripto	38
18	earn	37

➤ **Adım 8: Kelime bulutu oluşturuyoruz.**

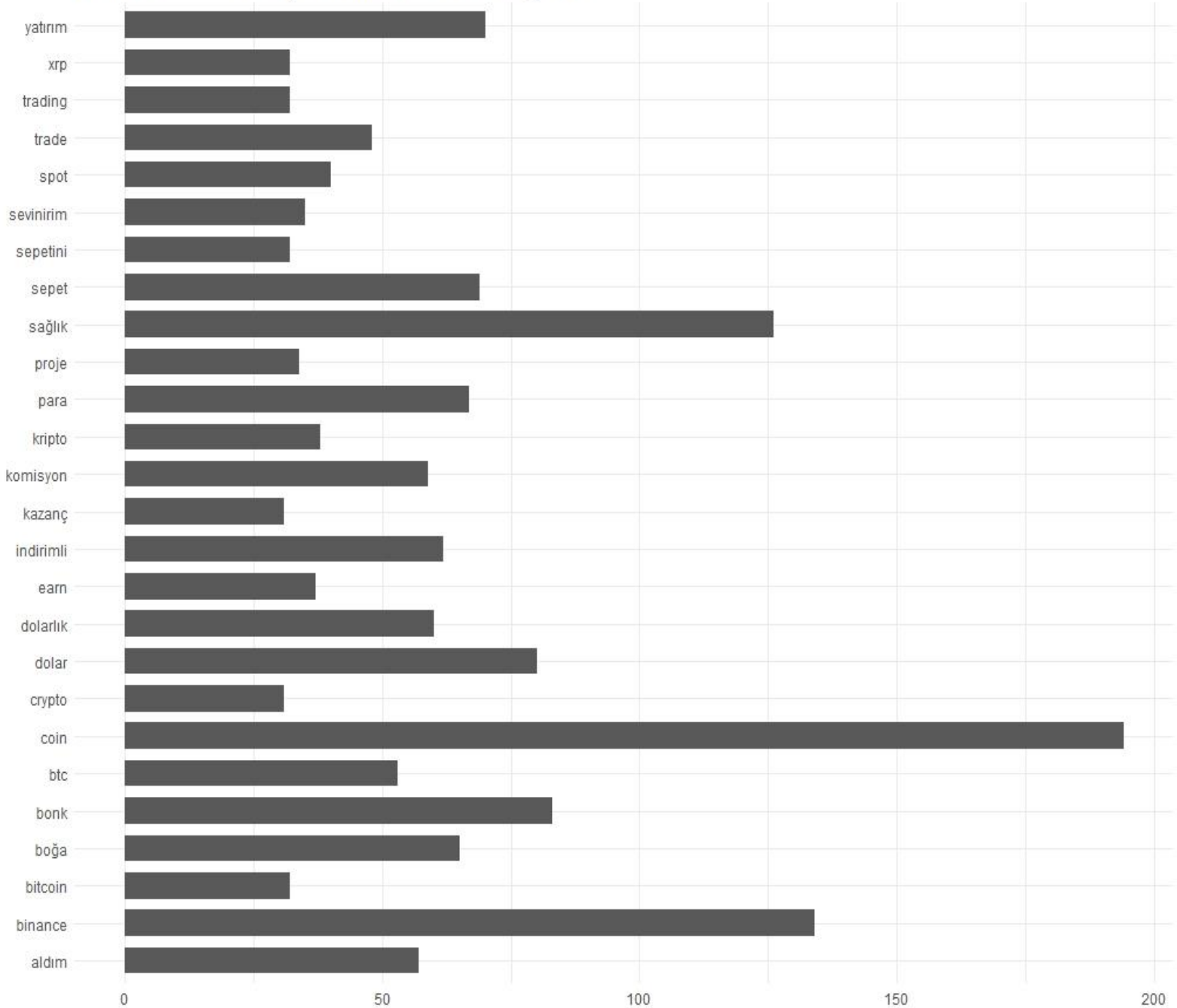
```
#kelime bulutu.  
wordcloud2(data = youtube_tokens,  
  size = 1,  
  color = "random-dark",  
  shape="hexagon"  
)
```



➤ Adım 9 : Tokenler taplosunun içerisinde olan en çok frekanslı kelimeleri alıp görselleştireceğiz.

```
#Tokenler taplosunun içerisinde olan en çok frekanslı kelimeleri alıp  
görselleştireceğiz.  
get_freq_yt <- youtube_tokens %>%  
  filter(ferq >30) %>% #20 den büyük frekansları alalım  
  ggplot(aes(text,ferq,width=0.7))+geom_col() +  
  xlab(NULL)+ylab(NULL) + coord_flip() +  
  theme_minimal() + labs(title = "Youtube üzerinden en çok kullanılan kelimelerin  
görseli")  
get_freq_yt
```

Youtube üzerinden en çok kullanılan kelimelerin görseli



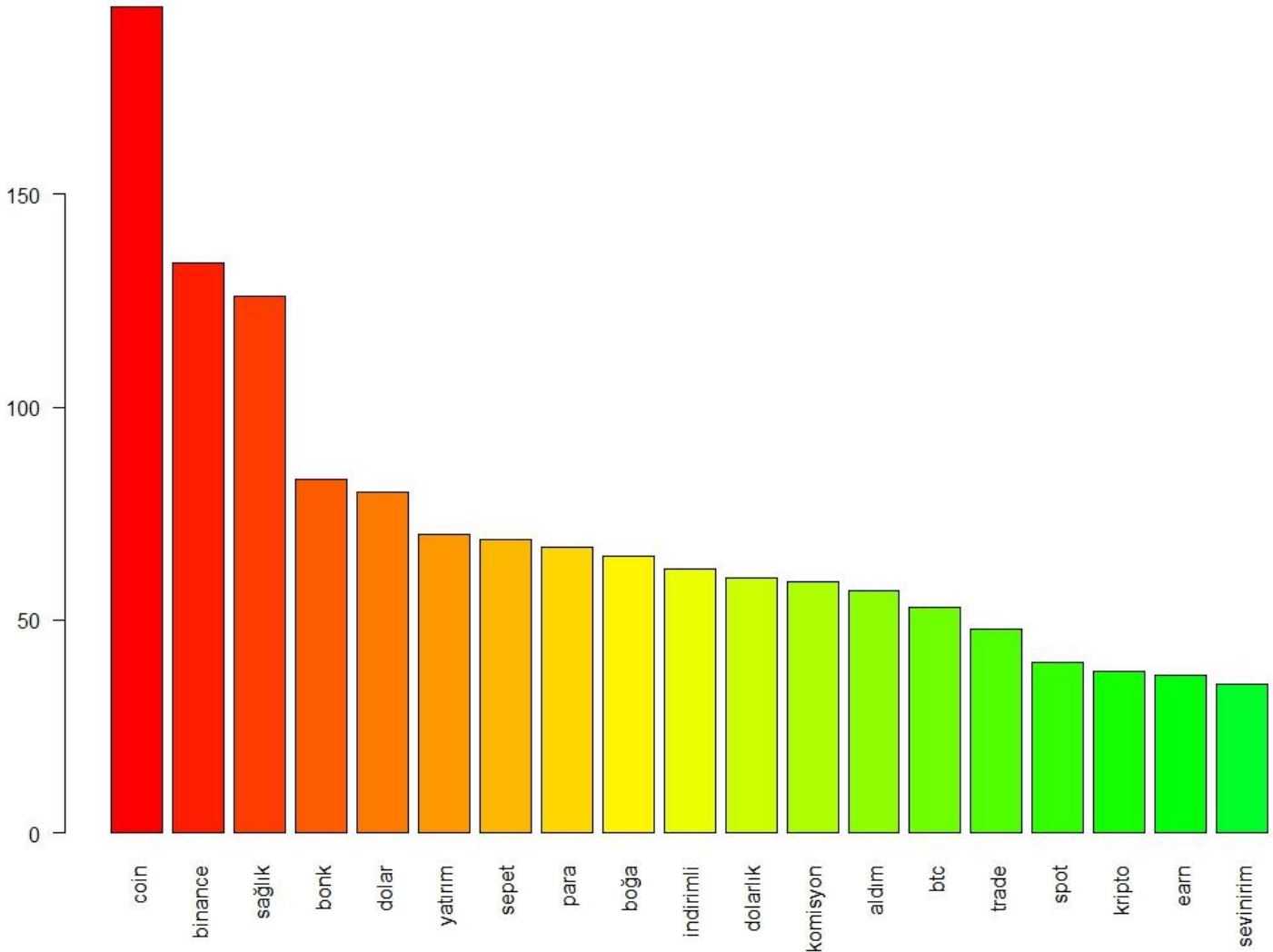
➤ Adım 10: En çok frekanslı olan tokenları sıralamak için kullandığımız kod.

```
# 35 den büyük olan frekansları getir
youtube_n <- subset(youtube_tokens$ferq,youtube_tokens$ferq>=35)

if(length(youtube_n)!=0){

  #index 0'dan başladığı için uzunluktan hep 1 çıkar.
  youtube_text <-youtube_tokens$text[0:length(youtube_n-1)]
  barplot(height = youtube_n,main = "Youtube üzerinde olan kelimelerin
frekansı",names.arg = youtube_text,las=2,col = rainbow(50))
}
```

Youtube üzerinde olan kelimelerin frekansı



➤ **Adım 11: Duygu analizi.**

```
#yorumlari alalim
yt_lexcion <-read_xlsx("odev/YOUTUBE/YoutubeLexcoin.csv")

# yorumlari karakter haline cevirelim.
commentsYt <-iconv(yt_lexcion$text,"UTF-8","UTF-8")

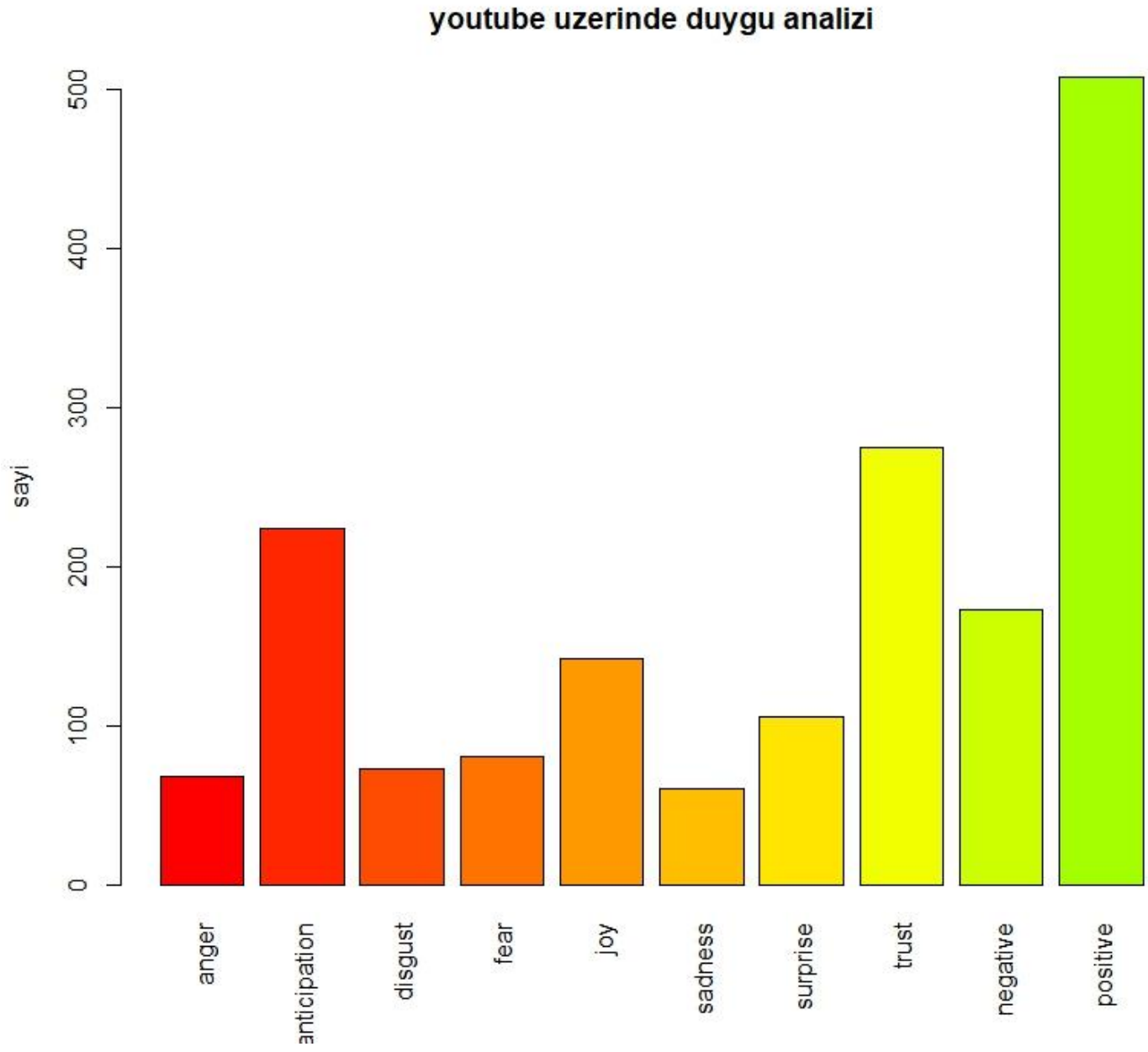
#Yorum Sözlüğüne dayalı duygu puanlarını çıkarmak.
nrc_y <-get_nrc_sentiment(commentsYt)

# Yorumların Duygu puanların görselleştirelim
barplot(colSums(nrc_y),las=3,col = rainbow(40),
        ylab = "sayi",
        main = "youtube üzerinde duygu analizi"
)
```

- **Duygu puanları.**

[illegible]

- Grafik formatında.



➤ **Reddit ve Youtube yorumlarını birleştirerek duygu analizi yapalım.**

```
# verileri oluşturduğumuz dosyanın üzerine yazacağız
file1 <- file2 <- loadWorkbook("odev/RedditAndYoutube.xlsx")

writeData(file1, sheet = "Sheet 1", x=R_lexcion$word, startRow = 1, startCol = 1)

writeData(file2, sheet = "Sheet 1", x=yt_lexcion$text, startRow = 639, startCol = 1)

saveWorkbook(file1, "odev/RedditAndYoutube.xlsx", overwrite = T)
saveWorkbook(file2, "odev/RedditAndYoutube.xlsx", overwrite = T)
```

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W																
623	MicroStrategy	sat	lara	ba	lam																																		
624	FTX	ile	birlikte	Solana	da	resmen	bitti																																
625	Mü	terilerinizden	çald	nz	milyon	dolar	ile	kefaletle	serbest	kalp	business	class	uçabilirsiniz	ABD	de																								
626	Kripto	borsasından	hesabma	ald	m	paray	devlet	nereden	geldi	bu	para	diye	sorgulayabilir	mi																									
627	Günlerdir	yüzlerce	scam	NFT	projelerinin	linklerini	silmekle	u	ra	yoruz	Lütfen	bu	içerikleri	gördü	ünüzde	spam	olarak	i	aretleyin																				
628	Binance	ten	günde	milyar	dolara	yakn	çk	olmu																															
629	Bahamal	yetkililer	ABD	nin	talebi	üzerine	SBF	yı	tutuklam																														
630	Büyük	para	ile	mum	oynatmak																																		
631	Terra	kurucusu	Do	Kwon	LUNA	nn	çokü	ünün	arkasında	Alameda	nn	oldu	unu	iddia	ediyor	Iginc																							
632	Futbol	takımların	kripto	para	borsalar																																		
633	Türkiye	nin	birinci	srada	olmasna	ne	diyorsunuz																																
634	Apple	Coinbase	cüzdán	App	Store	da	bloklam	Nedeni	ise	NFT	gönderirken	ödenen	gas	ücretinin	kendi	ma	azalar	üzerinden	olmasn	gereke	göstermi	ler	böylece	komisyon	alabilecekler														
635	BTC	TREND																																					
636	Alameda	iflas	edince	Serum	projesi	de	defonksiyonel	hale	gelmi	Merkeziyetsizlik	bu	de	il																										
637	Piyasa	hep	beklenmedik	yerden	vuruyor	öyle	ki																																
638	BlockFi	iflas	bayra	n	çekti																																		
639	mayıs	coin	mühendisi	altcoin	sepetimiz	hayırnı	olsun	br	br	sıfırdan	ücretsiz	bitcoin	ve	kripto	paralar	eğitim	seti	a	href	youtube.com	playlist	list	plghtovambdkfnlh	cjnbwcyzuoaq	youtube.com	playlist	list	plghtovambdkfnlh	cjnbwcyzuoaq	a	br	br	borsalardan	altcoin	alırken	indirim	kazanmak	için	tıkla
640	hala	bu	sepet	yapılır	mi																																		
641	nisanda	boğada	uçar	bu	sepet																																		
642	maşallah																																						
643	yanlışlıkla	aldığı	imx	satmasa	sepet	otomatik	x	yapmış																															
644	eline	sağlık																																					
645	hocam	şu	an	güncel	fiyat	ne	kadar																																
646	zaman	olarak	ve	şuan	alacak	olsak	geç	kalmış	olur	muyuz	m																												
647	saat	sepet	tutan	ortalama	dolar	ediyor	diye	hesapladım																															
648	sepet	şimdiden	xde	maşallah																																			
649	a	href	www.youtube.com	watch	v	duujucvdbo	amp	t	ms	a	a	href	www.youtube.com	watch	v	duujucvdbo	amp	t	ms	a	br	br	quot	tl	yaklaşık	milyon	tl	oldu	arkadaşlar	quot	br	coin	mühendisi						
650	paranın	altında	kalmış	alanlar	ape	yi	ben	sevmiyorum	cok	zengin	insanların	oldugu	yerde	para	kazanmanın	çok	zordur	ve	halen	zararda	olan	nadir	coinlerden	hype	tabiki	onemli	ama	ısınamadım	malesef										
651	dünyadaki	bütün	beton	u	heykelini	yapmak	için	kullansalar	bile	beton	yetmez																												
652	son	durum	ne	durumda																																			
653	hocam	bu	sepeti	izleyip	bende	bütçem	dahilinde	bin	tl	lik	alım	yaptım	ay	önce	totalde	xi	çoktan	geçti	boğa	gelmeden																			
654	merhabalar	hocam	sepet	coinleri	tek	tek	inceledim	neredeys	e	ni	ikiye	katlamış	bende	yeni	başladım	aynı	sepeti	yapsam	bu	saat	itibari	ile	kazanabilirmiyim	cevabınızı	bekliyorum														
655	alt	coin	sepetine	şimdi	girilir	mi																																	
656	girip	girip	izliyorum	hiç	birini	almadım	bakalım	pişman	olacakmıym																														
657	sxp	yorumunda	kahkaha	attım	bende	aynı	şekil	yüzümüzü	güldürmedi	bari	güldürsün																												
658	abi	selam	jto	nasıl	coin	nolursun	bir	yorum	yaz																														
659	sizi	tandığım	için	mutluyum	iyiki	varsınız	coin	mühendisi	ailesi																														
660	ıcp	usd																																					
661	iyi	günler	çoin	mühendisi	mutlu	pazarğunu	yıllardır	kriptoparalarla	uğraşıyorsunuz	takip	ediyorum	izliyorum	billencek	biseydeğil	araştırmanıza	takibiniz	olabilir	binance	borsasında	olmayan	projelerin	listeleme	si	olabilir	iyi	günler	tatiller	bolşanslar											

➤ Duygu analizi.

```
# en sonda duygu analiz
redditAndyoutube <- read_xlsx("odev/RedditAndYoutube.xlsx")

# tokenleri alalım
tokens <- data.frame(text=redditAndyoutube$text)

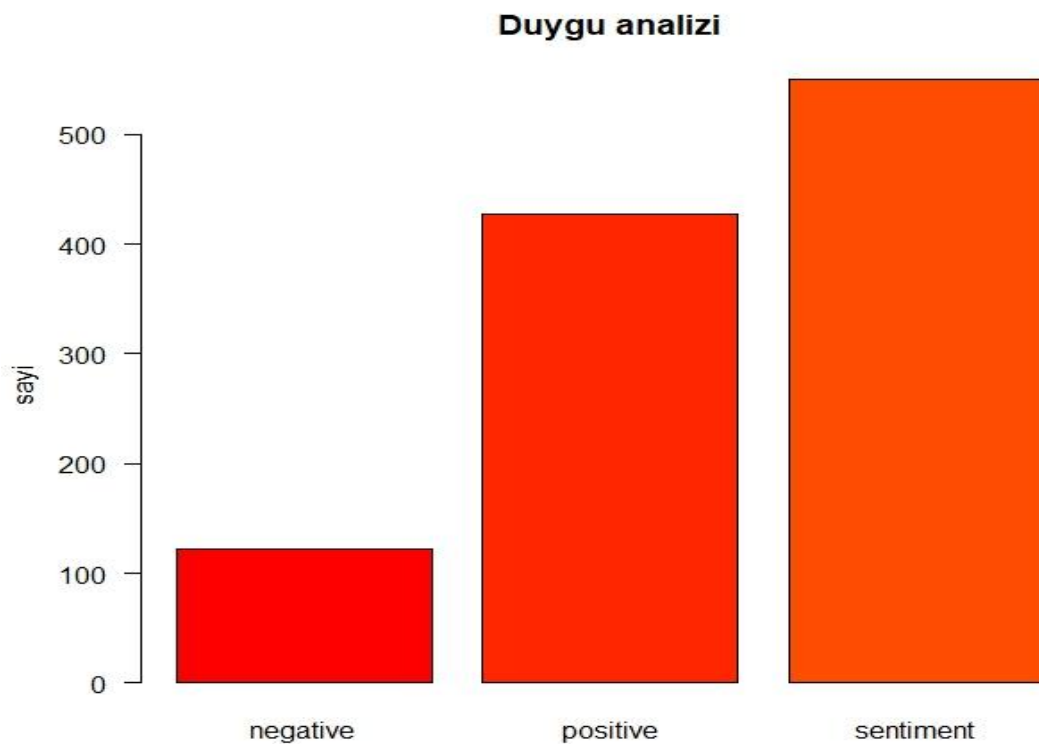
#yorumların negatif,pozitiv olduğunu belirliyelim.
sentimet <- tokens %>%
  unnest_tokens(word,text) %>%
  inner_join(get_sentiments("bing"),by="word") %>%
  count(sentiment) %>%
  spread(sentiment,n,fill = 0) %>%
  mutate(sentiment=positive+negative)#negativ,pozitiv yorumların toplamı

#verileri grafike aktaralım
barplot(colSums(sentiment),las=1,col = rainbow(40),
        ylab = "sayı",
        main = "Duygu analizi"
)
```

- Duygu puanları.

	negative	positive	sentiment
1	122	428	550

- Grafik formatında.





Kaynaklar

- tidytextmining.com
- r-bloggers.com
- analytics-tuts.com
- guslipkin.medium.com
- stackoverflow.com
- kaggle.com

Codu indirme linki: [Soltan Huseynov.github](https://github.com/SoltanHuseynov)