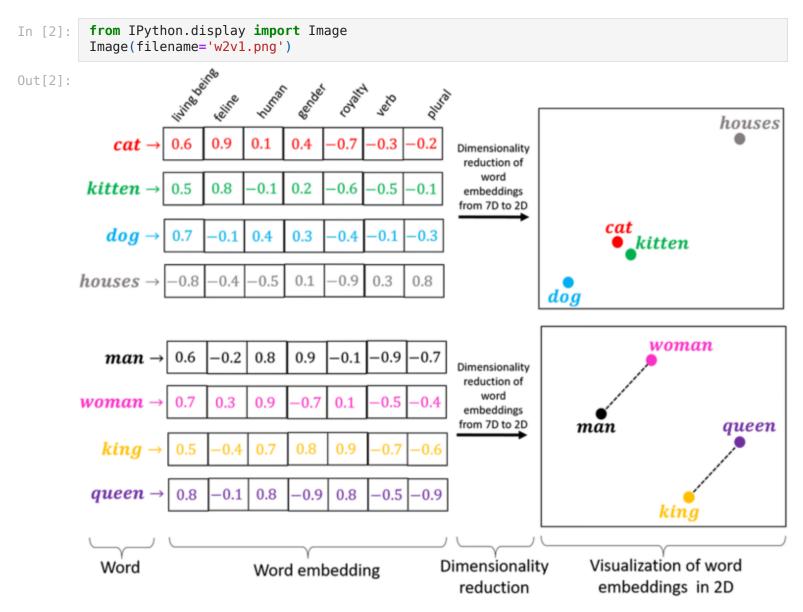
Word2Vec

Wor2Vec, text metinlerinin numerik olarak temsil dilebilmesi için kullanılan bir yöntemdir.

Bag of Words, TF-IDF gibi metodlardan farklı olarak çalışır.

Kelimelerin vektörel olarak temsil edilmesidir.



Yukarıdaki görselin sol tarafında bu yöntemin 7 boyutlu bir uzayda nasıl temsil edilebileceği görülüyor:

Her kelime vektörü alt alta gelecek şekilde bir matris oluşturduğumuzu düşünürsek, her sütun bir kelimenin bir özelliğini temsil ediyor olacaktır.

Öreneğin Cat ve Kitten kelimeleri için:

- living being
- feline (kedicil)

özellikleri yakın değerlere sahiptir.

• human
Loading [MathJax]/extensions/Safe.js

özelliği insan olmadıkları için 0'a yakın bir değere sahiptir.

gender

özelliği kelimeler cinsiyet belirtmediği için 0'a yakın değerlere sahiptir.

Bu kelimelere kıyasla **Dog** kelimesi:

 living being özelliği yüksek olurken, feline özelliği, kedi türü olmadığı için 0'a yakın bir değere sahiptir.

Houses kelimesi:

- living being özelliği için negatif bir değere sahiptir,
- plural (çoğul kelime) sütunu için yüksek bir değere sahiptir.

Hemen Altındaki Matrise Bakacak Olursak:

- man ve woman kelimeleri cinsiyet sütununda zıt değerlere sahiptir.
- king ve queen kelimeleri royalty sütunlarında yüksek değerlere sahiptir.
- Bütün kelimeler **living being** sütunu için yüksek değerlere sahiptir.

Görselin sağ tarafında ise bu 7 boyutlu vektör uzayının 2 boyutlu bir düzleme indirgenerek yapılan görselleştirmesi bulunuyor:

Sağ üst görselde görüldüğü gibi,

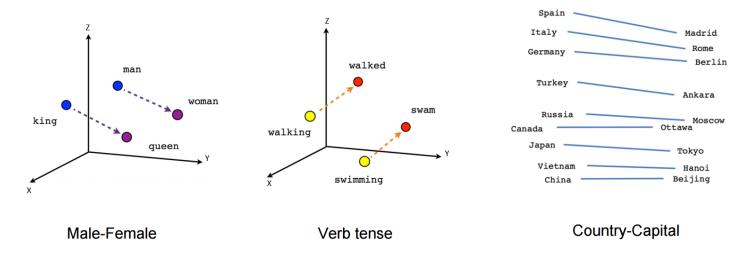
- **cat** ve **kitten** kelimeleri özellik biçiminden sadece kedi yaşına göre ayrılan kelimeler olduğu için birbirlerine çok yakın pozisyondalar.
- Bununla beraber dog kelimesi, bir canlı olduğu için (ve belki evcil hayvan olduğu için) kedi ve kitten kelimelerine görece yakın bir pozisyondadır, ancak tür olarak farklı bir hayvan olduğu için belli bir mesafeyi korumaktadır.
- Houses kelimesi ise diğerlerinde tamamen alakasız bir kelime olduğu için grafiğin görece en ters köşesindedir.

Sağ alttaki grafikte ise;

 Man ve King kelimeleri cinsiyet olarak aynı özelliğe sahip oldukları için, zıttı cinsiyet belirten kelimelere kıyasla aynı mesafeyi korumaktadırlar.

```
In [4]: from IPython.display import Image
Image(filename='w2v2.png')
```

Out[4]:



Benzer olarak bu grafikte 3 boyutlu bir zuaya indirgenmiş gröselleştirmeler görülebilir.

- Soldaki grafikte, man ve woman kelimeleri z ekseninde aynı yükseklikte, aynı şekilde woamn
 ve queen kelimleri de birbirleri ile aynı yükserkliktedirler. Bu sebeple, z ekseninin cinsiyet
 belirttiğini düşünebiliriz.
- Yukarıda da bahsedildiği gibi, benzer olarak, zıt cinsiyetleri belirten kelimelerY ekseninde birbirleri ile aynı mesafededir.
- X eksenininde ise royalty özelliğinin yerleşimleri görülüyor. Burada da man ve king ile woman ve queen birbirileri ile aynı uzaklıktadırlar.

Ortadaki grafikte ise farklı zaman belirten kelimelerin birbirlerine kıyasla ifade ettikleri anlamlara göre yerleşimleri görülmektedir.

Genel Nitelikler:

- Vektörlerin oluşturulması için cümlelerden oluşan bir Corpus (Kelime Haznesi)'a ihtiyaç vardır.
- Kelimelerin farklı cümlelerdeki kullanımlarına göre yakınlaklarını tespit eden bir algoritma kullanılır. Bu sayede her kelimeye bir vektör atanır.
- Kelime vektörleri kullanılan Corpus'a göre değişiklik gösterebilir. Örneğin Haber metinleri kullanılarak ahzırlanan bir Word2Vec modeli ile Tweetlerden veya Ansiklopedi verilerinden hazırlanan bir Word2Vec modeli, Örn. Siyaset kelimesine aynı vektörü atamayabilir. Örneğin, bir siyasi parti ismi Tweetler kullanılarak eğitilen bir modelde negatif veya pozitif kutuplu anlam çıkarabilir ve Ansiklopedi verilerinden hazırlanan bir Wor2Vec modeli aynı siyasi parti için Nötr anlam çıkarabilir.
- Vektör boyutları farklılık gösterilebilir. Word2Vec'te her kelime için Standart vektör boyutu 300 olarak kullanılır. Ancak istenildiği zaman değiştirilebilir. Bu vektörün boyutu, çoğunlukla eldeki verinin büyüklüğüne bağlıdır.
- Kelimlerin Vektörel olarak ifade edilmesinin en büyük avantajı, yukarıdaki örneklerde gördüğümüz gibi cat ve kitten gibi ifadelerin Kosinüs benzerliği yüksek vektörler ortaya çıkarmasıdır. Bu sayade bir yapay zeka modeli eğitilirken, model cat kelimesinden öğrendiği bilgiyi, kitten kelimesinde de uygulayabilir.

Sentence Embedding

Yukarıda açıklanan Word2Vec, bir Text Representation yöntemidir. Buna benzer bir çok farklı vöntem bulunmaktadır. Ancak bu yöntemlerin çoğu vektörleri kullanarak kelimleri/cümleleri temsil Loading [MathJax]/extensions/Safe.js

etmektedir.

Word2Vec metodunda her kelime için farklı bir vektör oluşturuluyordu, **Sentence Embedding** ise bir cümlenin bütünün, kelime sayısı fark etmeksizin numerik olarak temsil edilmesidir. Genellikle tek bir vektörden oluşur.

Sentence Embedding'in önemi, cümlenin bağlamını(context) da içermesidir.

Örneğin, sesteş (eş sesli) bir kelime olan **Yüz** kelimesini ele aldığımızda, cümlede kuıllanımına göre bir *miktar* veya bir *organ* veya bir *fiil (yüzmek)* belirtebilir. Word2Vec modelinde, **Yüz** kelimesi için, modelin eğitildiği corpus'a (kelime haznesi) bağlı olarak bir vektör atanacaktır ve başka bir veride kullanıldığında, bağlam fark etmeksizin her zaman aynı vektöre sahip olacaktır.

• "Buraya yüz kere geldim"

ile

"Kumsala yakın yüz dedim sana!"

cümlelerinde **Yüz** kelimesi farklı bir anlam belirtirken, Word2Vec modelinde aynı vektöre sahip olacaktır.

Sentence Embedding ise bu vektörlerin bağlamını (context) tespit edip birbirlerinden benzerliği olmayan (veya çok az olan) iki farklı vektör oluşturacaktır.

Bu durumu örnekler ile göstermek daha faydalı olacaktır:

```
In [1]: from sentence_transformers import SentenceTransformer, util
   import numpy as np
   import csv
   import pickle
   import time
   model = SentenceTransformer('distiluse-base-multilingual-cased')
```

Yukarıda örneğini vertdiğmiz

Buraya yüz kere geldim

ve

Loading [MathJax]/extensions/Safe.js

Kumsala yakın yüz dedim

cümleleri için **Sentence Embedding** oluşturalım:

```
In [44]: cümle_1 = model.encode("Buraya yüz kere geldim")
    cümle_2 = model.encode("Kumsala yakın yüz dedim")
```

Bu modelde **Sentence Embnedding** için vektör uzunlukları 512 olarak belirlenmiştir.

9.88670066e-03 2.35436261e-02 2.02406067e-02

-4.93273474e-02	3.18831950e-02	-1.24344928e-02	1.71466023e-02
4.81941849e-02	4.08485122e-02	-1.03276698e-02	-2.85904724e-02
2.83201388e-03	-1.18005546e-02	-5.13757169e-02	3.50094475e-02
2.09531896e-02	-1.91960484e-02	-4.73403931e-03	-5.52146398e-02
-6.69175107e-03	-9.01556294e-03	2.56453045e-02	6.42870814e-02
6.56180922e-03	-1.87192075e-02	2.25563720e-02	-4.28399350e-03
3.35489251e-02	3.34759578e-02	6.23324746e-03	-1.64001286e-02
-2.52644066e-04	1.58078987e-02	2.25981721e-03	-5.46585815e-03
-1.34147555e-02	-2.75821351e-02	-1.59288086e-02	2.15599742e-02
-2.07840297e-02	-1.17642563e-02		-4.59833033e-02
		-3.78805548e-02	
2.19559669e-03	2.02583950e-02	-3.83808762e-02	-5.19692823e-02
4.56393734e-02	-2.58342922e-02	5.93757555e-02	5.34490729e-03
-4.57783602e-03			
	-1.36998761e-02	-6.09314023e-03	1.33667896e-02
1.34603633e-02	-2.65577342e-04	1.67809296e-02	-2.08479054e-02
-2.17460860e-02	-1.54679203e-02	-6.86442554e-02	-4.52991314e-02
-3.00397654e-03	-1.51284710e-02	4.93012667e-02	6.35538921e-02
2.03235690e-02	1.50408875e-02	-2.29673199e-02	-5.20997820e-03
1.15218842e-02	4.86120256e-03	-9.10374336e-03	1.91896269e-03
3.66594717e-02	3.35630961e-04	2.13802494e-02	6.61000656e-03
4.69802320e-03	-9.23706125e-03	1.30896186e-02	-3.45228836e-02
-5.50784469e-02	-2.59500351e-02	-1.84984691e-02	2.64362544e-02
6.80320896e-03	4.27296348e-02	2.08468991e-03	-1.61116458e-02
-2.09159544e-03	-2.10775342e-02	2.54462250e-02	-4.12322134e-02
-5.71270138e-02			1.46277500e-02
	2.74879169e-02	-1.10445045e-01	
2.84059271e-02	-5.75602800e-03	-6.25964478e-02	5.93707338e-03
2.04043277e-02	1.46008446e-03	1.70710701e-02	1.91819798e-02
7.86897913e-03	3.90848331e-03	-1.57409180e-02	2.49378197e-02
-8.79051397e-04	-2.06641797e-02	2.13536415e-02	6.63169054e-03
2.02013776e-02	7.75382761e-03	6.89602457e-03	-2.75991950e-02
-3.48018389e-03	2.31049284e-02	-1.86729878e-02	1.66046675e-02
8.35868195e-02	2.40485650e-02	-4.18046676e-02	-3.15996371e-02
1.27706435e-02	-1.80124342e-02	1.32619413e-02	3.43982689e-02
2.67323535e-02	1.81915506e-03	-2.91686878e-02	2.57032271e-03
1.06799025e-02	5.76899536e-02	-1.46420514e-02	7.84222502e-03
-1.14171878e-02	5.88225015e-02	1.25121009e-02	-5.04402816e-02
2.34692469e-02	1.06083252e-01	1.11785857e-02	-4.23813015e-02
6.46133441e-03	-1.71085149e-02	7.42653268e-04	3.84460352e-02
3.70907015e-03	1.37391791e-03	-2.83818413e-02	4.61235084e-02
6.21980242e-03	1.19454768e-02	2.35895645e-02	-6.51767850e-03
-2.94860937e-02	5.01187891e-03	-4.23242599e-02	-5.71588986e-03
1.74756479e-02	-3.81036401e-02		
		-7.79538527e-02	-1.33912601e-02
1.13306334e-02	-1.93929821e-02	5.50524108e-02	-1.86259653e-02
-2.45664101e-02	-7.70363118e-03	8.74715764e-03	-2.48034652e-02
3.73536199e-02	3.96017507e-02	-3.14621790e-03	2.92441081e-02
-5.11951074e-02	1.49090169e-02	-5.32015860e-02	2.97975633e-03
2.88240705e-02	-1.00333162e-01	-2.60741431e-02	-3.65557969e-02
4.26166020e-02	1.01082232e-02	-1.73894782e-02	-1.58901345e-02
-2.28224602e-02	-2.35362314e-02	1.45675456e-02	-7.40945991e-03
-3.82107645e-02	1.97556168e-02	1.50290327e-02	3.80342081e-02
-1.36390068e-02	-1.53303356e-03	-2.19353777e-03	3.10723647e-03
5.62288016e-02	6.66619167e-02	1.88726913e-02	2.86556575e-02
-4.65663057e-03	-5.26302606e-02	1.59642156e-02	3.16518135e-02
1.99951250e-02	6.51072115e-02	-3.30082215e-02	2.18457524e-02
-4.55572084e-03	-3.30434255e-02	-1.79822594e-02	-9.31383297e-03
2.22548079e-02	-1.79259609e-02	-3.46245468e-02	8.97982996e-03
-2.11946778e-02	4.17534448e-02	-8.65264889e-03	-4.48311530e-02
1.12326220e-02	1.63106844e-02	-4.35006954e-02	-2.40382031e-02
-4.40918794e-03	-8.40807857e-04	-5.17854746e-03	-2.45911162e-02
2.95906775e-02	-3.35962847e-02	-5.30050509e-02	4.64690337e-03
1.30436532e-02	-1.94527209e-04	3.37423058e-04	-1.13272388e-02
-9.34171956e-03	2.17477698e-02	-9.22879030e-04	-3.31316665e-02
-5.41070895e-03	-2.67507415e-02	-2.56738644e-02	-5.90537675e-05
-2.54913568e-02	-4.67743054e-02	1.72965154e-02	1.37246093e-02
-7.50161242e-03	2.12583076e-02	2.15189792e-02	-4.12057620e-03
2.64675412e-02	1.31225139e-02	-2.16916222e-02	-2.53018122e-02
-3.75798531e-02	-6.94770785e-03	2.70165168e-02	-3.12614068e-03
-3.30623984e-02	3.39122266e-02	-5.63484281e-02	-5.07499278e-02
-8.16203281e-03	-1.82959046e-02	-1.78233944e-02	-3.14008519e-02
5.60090914e-02	-1.86409913e-02	1.19265234e-02	4.27996553e-02
Jax]/extensions/Safe.js	2.94139106e-02	7.66699715e-03	-1.02539370e-02

```
-1.35958297e-02 3.88762192e-03 -5.20939045e-02 -1.00513678e-02
           -1.83524638e-02 -1.79202426e-02 -3.43842581e-02 1.04015379e-03
            1.09481504e-02 3.50193232e-02 1.38559211e-02 -2.09327042e-03
            1.28513724e-02 -2.77588330e-02 3.64008243e-03 -2.58456822e-03
           -3.94629985e-02 -8.28439277e-03 -4.78947023e-03 -1.40882423e-03
            1.93277393e-02 -1.24340747e-02 -5.55811857e-04 2.47043464e-02
           -3.23116593e-02 7.42827123e-03 -4.69327113e-03 -7.18595609e-02
            1.14119891e-02 -2.22488493e-02 -1.80109330e-02 2.59914226e-03
           -1.70614757e-03 5.26603172e-03 -5.65184513e-03 -4.21645399e-03
           -6.37603865e-04 -2.17054393e-02 -3.71580049e-02 -1.62081104e-02
           -4.05837037e-02 -2.47115549e-02 -4.06514071e-02 -3.58685181e-02
           -2.32913587e-02 -1.27124805e-02 1.06630772e-02 1.89770237e-02
           9.88677051e-03 -1.31677799e-02 -1.13519281e-02 -2.45346911e-02 -2.30102353e-02 -1.79404337e-02 -7.83631392e-03 8.88516661e-03
            1.24351785e-03 1.76601838e-02 -1.37664648e-02 -8.69786367e-03
           -4.41703424e-02 1.02809281e-04 -8.91173910e-03 -4.85877879e-03
            2.13427860e-02 -1.86798014e-02 -3.63325626e-02 1.82676762e-02
           -4.26281169e-02 2.29349248e-02 -3.48594487e-02 2.30969526e-02
            2.34919246e-02 -7.05826655e-02
                                               1.71081517e-02 2.63047852e-02
            1.06249088e-02 -2.38497183e-02 -7.91669078e-03 -4.27294075e-02
           -1.80937592e-02 5.99522181e-02 -1.77837461e-02 -2.19085091e-03 2.00691796e-03 1.89012904e-02 5.00069894e-02 1.58855077e-02 3.49102020e-02 -4.65539721e-04 2.88394373e-02 1.69144925e-02
            3.62231508e-02 1.47856548e-02 -4.76680882e-02 2.05249544e-02
           -6.36844477e-03 -2.45049107e-03 -6.50174618e-02 2.66842842e-02
           -2.92182341e-02 1.14641134e-02 7.23495753e-03 2.69343052e-02
            3.17915492e-02 -4.66927923e-02 -3.00585292e-02 -3.35257500e-02
           -3.58615327e - 03 \\ \phantom{-}1.22229364e - 02 \\ \phantom{-}1.55391423e - 02 \\ \phantom{-}1.35827379e - 03
            3.36678810e - 02 - 8.94002803e - 03 - 4.28781919e - 02 - 4.05596048e - 02
            4.89472691e-03 -5.86138014e-03 -3.01375836e-02 3.14018829e-03
            1.86895765e-02 -6.77238312e-03 6.68557221e-03 -2.05480549e-02
            3.65676135e-02 4.19288408e-03 2.40621399e-02 -1.27388369e-02
            1.29038217e-02 2.51556616e-02 -5.08940732e-03 -4.31576138e-03
            2.92858202e-02 -7.94319715e-03 -2.94806734e-02 2.60256859e-03
            5.86557714e-03 3.49430144e-02 1.18073088e-03 -1.55569520e-02
           4.04484197e-02 3.79238538e-02 -3.54626961e-02 -4.20616046e-02 2.24512592e-02 3.62643450e-02 2.43666247e-02 -1.73114873e-02 -1.61283440e-03 1.50607387e-02 6.71120081e-03 5.12453727e-03
           -2.12436523e-02 4.73398380e-02 -6.53607305e-03 -4.12681289e-02
            2.77876072e-02 3.51818576e-02 -1.73379313e-02 9.15566366e-03
           -5.91321699e-02 -1.12758474e-02 1.90226436e-02 9.83744394e-03
           -4.55000252e-02 2.77515734e-04 -6.86865719e-03 1.60268582e-02
           -3.39720659e-02 2.17783395e-02 9.63545293e-02 3.57002504e-02
           -2.81308703e-02 1.30292065e-02 -2.95556784e-02 -3.78856175e-02 -1.96459629e-02 8.42954218e-03 1.05170701e-02 -5.72045259e-02
            1.79564990e-02 -3.60015184e-02 1.02039920e-02 4.76389378e-03
           -3.45361885e-03 -1.17568746e-02 -2.05093715e-02 1.40215000e-02
            1.78733170e-02 -3.68518941e-02 1.03771567e-01 2.13257242e-02
           -2.33424976e-02 5.87667990e-03 2.38612760e-02 2.62004212e-02
            1.72066335e-02 -1.71630401e-02 -2.46229097e-02 -3.32672633e-02]
           # İki vektörün birbirine uzaklığını hesaplamak için
In [46]:
           from scipy import spatial
           # Kosinüs Benzerliği = 1 - iki vektörün birbirine uzaklığı
           1 - spatial.distance.cosine(cümle 1, cümle 2)
```

2.30086073e-02 -1.52109694e-02

Out[47]: 0.3507169485092163

In [47]:

Bu iki cümle için oluşturulan vektörlerin kosinüs benzerliği %35'tir ve düşük bir orandır.

Başka bir örnek için;

-5.98079758e-03

6.79023787e-02

Kedi ağaçtan atlayınca ayağı kırılmış

· Kaplan ağaçtan atlayınca ayağı kırılmış

cümlelerini ele alalım:

```
In [48]: cümle_1 = model.encode("Kedi ağaçtan atlayınca ayağı kırılmış")
cümle_2 = model.encode("Kaplan ağaçtan atlayınca ayağı kırılmış")
In [49]: # Kosinüs Benzerliği = 1 - iki yektörün hirbirine uzaklığı
```

```
In [49]: # Kosinüs Benzerliği = 1 - iki vektörün birbirine uzaklığı
1 - spatial.distance.cosine(cümle_1, cümle_2)
```

Out[49]: 0.8770985007286072

Kedigil familyasından iki hayvan için aynı durum değerlendirildiğinde vektörlerin benzerliği %87.7 oranında epey yüksek çıkıyor.

Aynı durumu Kedi-Köpek karşılaştırması olarak yapacak olursak:

```
In [52]: cümle_1 = model.encode("Kedi ağaçtan atlayınca ayağı kırılmış")
    cümle_2 = model.encode("Köpek ağaçtan atlayınca ayağı kırılmış")

# Kosinüs Benzerliği = 1 - iki vektörün birbirine uzaklığı
1 - spatial.distance.cosine(cümle_1, cümle_2)
```

Out[52]: 0.7502996325492859

Bu sefer benzerlik görece daha düşük çıkıyor ancak yine de bağlam (context) aynı olduğu için yüksek bir değer çıkıyor.

Not: %70 üzeri değerler genellikle yüksek olarak değerlendirilir ancak **cutoff** noktası için belirlenecek değer eldeki veriye göre farklılık gösterebilir.

Sentence Transformer

Yukarıda örnek verilen model **sentence transformer** kütüphanesinden gelmektedir.

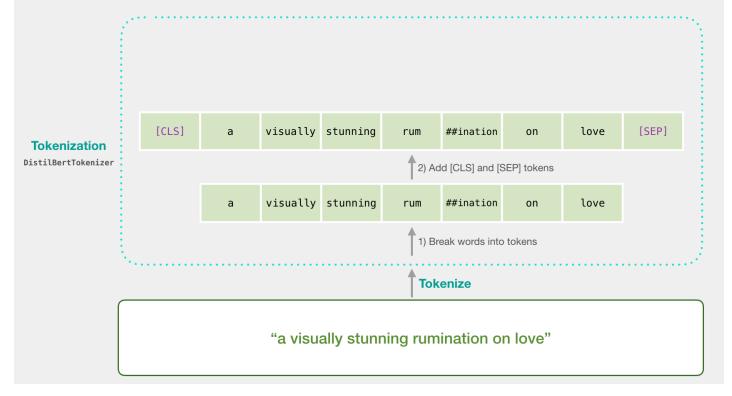
Kullanılan bu metod, Bert modelinden türemiştir.

Bert modeli, Doğal Dil İşleme alanında kullanılmak için geliştirilen, State-of-the-Art bir dil modelidir.

Burada Bert modelinin detayları anlatılmayacaktır. Ancak Bert için kullanılan **Word Representation** metodu üzerinden birkaç açıklama yapılacaktır. Bert için kullanılan vektörel temsil etme yönteminden **Tokenizer** olarak bahsedilecektir.

```
In [21]: from IPython.display import Image
Image(filename='bert-distilbert-tokenization-1.png')
```

Out[21]:



Yukarıdaki görselde görüldüğü gibi, Bert Tokenizer'ı kelimeleri vektörlere çevirmeden önce, yukarıdaki **rumination** kelimesinde görüldüğü gibi kelimeleri **Token**lere ayırmaktadır.

Bunun sebebi Bert Tokenizer'ının sabit bir **corpus** kullanılarak eğitilmesidir. Bu sabit **corpus** Wikipedia ve Haber metinleri gibi milyonlarca cümleden oluşan çok geniş bir corpus'tur.

Bu tokenizer için kelime haznesi olarak bahsedilen **corpus**taki en sık kullanılan 50.000 kelime kullanılmıştır. Bu yüzden bir cümleyi Bert Tokenizer ile işlemek istediğimizde, eğer cümle içerisindeki kelimelerden biri, tokenizer'ın kelime haznesinde mevcut değilse, bu kelimeyi, kelime haznesinde mevcut olan diğer keliemelere bölerek tokenler oluşturmaktadır.

Buna ek olarak Bert modeli, yukarıdaki görselde görüldüğü gibi özel bir token olan **[CLS]** tokenini kullanmaktadır. Tokenizer, bu tokeni cümlenin bağlamına (context) göre her cümle için özel olarak oluşturmaktadır.

Bu **[CLS]** tokeni, tek başına bir **Sentence Embedding** vektörü olarak düşünülebilir. Ancak Bert Tokenizer'ı, algoritmasının eşsiz yapısı nedeniyle bir cümleye her zaman aynı **[CLS]** tokenini vermemektedir.

Yukarıda kullandığımız **Sentence Transformer** kütüphanesi ise, Bert ve benzeri modellerin özel **[CLS]** tokenlerinin, her defasında aynı vektörü oluşturması için **Fine-Tune*** edilmiş modeller içermektedir.

*Fine-Tune işlemi, bir modelin spesifik bir task (görev) için eğitilmesidir.

Not: Yuakrıdaki görseldeki **[SEP]** tokeni, cümlenin bittiğini ifade eden bir başka özel tokendir

Bu metodun ilan verilerine uygulanması:

Verimizde bulunanlar ilanlar birden fazla cümleden oluşmaktadır, ancak kullanacağımız model, tek seferde *maksimum* 128 token kullanarak **Sentence Embedding** oluşturabilmektedir. 10 kelimelik

bir cümle minimum 10 tokenden oluşacaktır (her cümle bir token olur) veya kelime haznesinde olmayan kelimeler varsa 10'dan fazla tokene bölünecektir.

Bu yüzden ilanlar her cümle ayrı bir girdi olacak şekilde ayrılmıştır. Ardından her cümlenin **Sentence Embedding**'i oluşturulmuş ve aynı ilana tekabül eden cümlelerin **Sentence Embedding Vektörlerinin** ortalaması alınmıştır. İlanlar vektörel olarak bu şekilde temsil edilmiştir.

Ardından 499 ilan için oluşturulan 499 vektör için hiyerarşik kümeleme yöntemi kullanıldı. Bu sayede, benzer özellikleri (boyutları) içeren vektörlerden birer küme oluşturulmuş ve ilanlar toplamda 10 küme olacak şekilde gruplandırılmıştır.

Bu yöntem, özellikle vektörlerin ortalamasının alınması durumu, oldukça deneysel bir yöntem olup kesin bir geçerliliği yoktur. Bu projede ilanları gruplamak istediğim için, bu gruplamayı el ile yapmak yerine daha ilerici bir yöntemi denemek istedim. Yöntemin geçerliliğinin tespit edilmesi, ne kadar iyi gruplama yaptığı, aşağıdaki analizlerde daha net bir şekilde görülecektir.

Örnek veri aşağıdaki şekildedir:

```
In [23]: import pandas as pd
    df = pd.read_excel("ilan_metinDF.xlsx")
```

In [24]:

r].

cumleler	pozisyon_kisa	pozisyon	ilan_id	i
genel nitelikler ve is tanimi	veri analisti	Fiyat Araştırma Proje Uzman Yardımcısı	1	0
universitelerin ekonometri istatistik matemati	veri analisti	Fiyat Araştırma Proje Uzman Yardımcısı	1	1
alanında en az 1 yıl is deneyimine sahip	veri analisti	Fiyat Araştırma Proje Uzman Yardımcısı	1	2
ms office uygulamalarına ozellikle ileri derec	veri analisti	Fiyat Araştırma Proje Uzman Yardımcısı	1	3
tercihen iyi derecede ingilizce bilen	veri analisti	Fiyat Araştırma Proje Uzman Yardımcısı	1	4
makine ogrenmesi yontemleri alanında modelleme	veri analisti	Veri Bilimci	499	10170
acık kaynak yazılım teknolojilerini ve	veri analisti	Veri Rilimci	499	10171

veri analisti

veri analisti

veri analisti

veri analisti

literat...

takım...

ingilizce ...

literatur takip edebilecek seviyede

istanbul' da ikamet eden

analitik dusunen sonuc odaklı calısan ve

10175 rows × 4 columns

499

499

499

499

Verideki **cumleler** sütunundaki her cümle için **Sentence Embeddinng** oluşturuluyor:

Veri Bilimci

Veri Bilimci

Veri Bilimci

Veri Bilimci

```
In [25]: corpus_embedding = model.encode(df["cumleler"], show_progress_bar=True, convert_to_numpy="
```

10171

10172

10173

10174

Ardından verideki ilan id sütunu kullanılarak her vektör ait olduğu ilana endekslenmiştir ve ilan için oluşturulan vektörlerin ortalaması alınmıştır.

```
ilan dict = {}
In [26]:
          for id in df["ilan id"].unique():
              ilan_dict["{}".format(id)] = corpus_embedding[list(df[df["ilan_id"]==id].index)]
In [36]:
          averages = []
          for id in ilan dict:
              avg = np.add.reduce(ilan dict[id])/len(ilan dict[id])
              averages.append(avg)
```

Vektörlerin kümelenmesi için Python'un SciKit-Learn kütüphanesinde bulunan **Agglomerative** Clustering (Hiyerarşik Kümeleme) modeli kullanılmıştır.

Bununla beraber K-Means yöntemi de denendi ancak Hiyerarşik Kümeleme yönteminin daha iyi çalıştığı gözlendi.

```
In [37]:
        from sklearn.cluster import AgglomerativeClustering
```

Cluster sayısı olarak **10** seçildi.

Yöntem olarak **euclidean** ve **Ward Linkage** seçildi.

```
In [38]:
         %%time
          cluster = AgglomerativeClustering(n clusters=10,affinity="euclidean",linkage="ward")
          # iterasyondaki veri için fit ediyoruz
          cluster.fit(averages)
         Wall time: 264 ms
Out[38]: AgglomerativeClustering(n_clusters=10)
```

Her vektörün (ilanın) ait olduğu küme:

```
In [39]:
        cluster.labels
Out[39]: array([0, 1, 0, 1, 1, 8, 5, 8, 8, 1, 7, 3, 1, 7, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 3,
               2, 2, 0, 1, 7, 7, 1, 1, 0, 0, 3, 7, 7, 1, 7, 7, 7, 1, 7, 7, 7,
               4, 3, 1, 5, 1, 1, 7, 1, 7, 1, 0, 7, 1, 1, 7, 2, 2, 7, 7, 2,
               7, 7, 2, 6, 4, 7, 1, 8, 1, 0, 1, 9, 9, 3, 3, 6, 3, 1, 3, 3,
               1, 3, 0, 0, 9, 1, 3, 8, 8, 0, 8, 8, 8, 8, 8, 2, 8, 0, 2, 8, 8, 8,
               5, 0, 1, 1, 8, 1, 8, 8, 2, 2, 8, 2, 0, 4, 0, 3, 4, 6, 7, 8,
               0, 1, 1, 4, 4, 0, 0, 1, 4, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
               0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 9, 1, 0,
               6, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 3, 3, 0, 3, 0, 3, 0, 1, 7, 0, 0, 4, 1,
               8, 0, 0, 8, 3, 0, 0, 8, 7, 8, 8, 8, 8, 8, 0, 0, 8, 1, 8, 8, 9, 0,
               9, 8, 8, 0, 8, 0, 3, 8, 8, 0, 8, 8, 8, 8, 8, 0, 8, 0, 1, 1, 0, 0,
               5, 0, 1, 9, 0, 5, 2, 0, 0, 0, 7,
                                               1, 3, 8, 5, 2, 0, 0, 0, 0,
               3, 0, 0, 0, 3, 3, 1, 0, 1,
                                            1,
                                               3, 1,
                                                    3,
                                                       3, 1,
                                         0,
                                                             1,
                                                                Θ,
                                                                   3,
                                                                      1,
                                               2, 2, 6, 8, 0,
                        2, 3, 1,
                                3, 2, 0, 0, 0,
               1, 5, 3,
                                                             0,
                                                                2, 0,
                                0, 1, 0, 0, 0,
                                               3, 0, 7,
               0, 0, 3, 0, 1,
                             1,
                                                                1, 3,
                                                       3, 3, 8,
                                              4, 4, 4, 4, 4, 8, 4,
                  3, 3, 0, 3, 3, 9, 6, 9, 1, 4,
               2, 3, 3, 0, 0, 0, 0, 3, 3, 3, 3, 0, 6, 3, 6, 3, 3,
                                                                3, 3, 3,
               3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 3, 0, 0, 3, 0, 0, 3, 3,
               6, 3, 3, 3, 1, 0, 0, 8, 8, 5, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 0, 0, 4, 1, 9, 6,
               1, 0, 0, 2, 3, 3, 9, 7, 0, 0, 0, 0, 5, 7, 0, 5, 1, 7, 1, 0, 3, 2,
               8, 1, 3, 0, 5, 0, 1, 1, 0, 0, 8, 8, 1, 1, 1], dtype=int64)
```

Bu işlemin ardından orjinal verimize geri dönüyoruz ve ilanların hangi gruba (kümeye) ait

```
In [40]:
            import pandas as pd
            df main = pd.read excel("mainnn.xlsx")
 In [41]:
            df main["cluster"] = list(cluster.labels )
          Ilanlardaki pozisyon isimleri kullanılarak kümelerin incelenmesi:
            for küme id in df main["cluster"].unique():
 In [43]:
                print("Küme {}:".format(küme id+1))
                print(df main.loc[df main['cluster'] == küme id]["pozisyon"])
                print()
           Küme 1:
                         Fiyat Araştırma Proje Uzman Yardımcısı
           2
                                        Aktüerya Kıdemli Uzmanı
           14
                                                      CRM Uzmanı
           15
                                         Dijital Dönüşüm Müdürü
           17
                                             Veri Analiz Uzmanı
           481
                  Ticaret ve Piyasa İşlemleri Uzman Yardımcısı
                         Operasyonel Mükemmellik Kıdemli Uzmanı
           487
           489
                                           Proje Yönetim Uzmanı
           492
                         Stratejik Planlama ve Raporlama Uzmanı
           493
                           Kurumsal Verimlilik ve Analiz Müdürü
           Name: pozisyon, Length: 153, dtype: object
           Küme 2:
                          Aktüeryal Raporlama Uzmanı
           3
                  Aktüeryal Rezerv Müdür Yardımcısı
           4
                             Aktüeryal Rezerv Uzmanı
           9
                                    Raporlama Uzmanı
           12
                                       Veri Analisti
           490
                                       Data Analisti
           491
                    Master Data Veri Analizi Uzmanı
           496
                                      Data Scientist
           497
                                        Data Analyst
           498
                                        Veri Bilimci
           Name: pozisyon, Length: 83, dtype: object
           Küme 9:
           5
                                           Banka Yetkilisi/Yönetmeni
           7
                                                     Raporlama Uzmanı
           8
                                                Ürün Maliyet Analisti
           117
                                Bireysel Tahsis ve Analiz Yöneticisi
           139
                           Bütçe ve Raporlama Uzmanı/ Kıdemli Uzmanı
           140
                                                        Finans Uzmanı
           142
                                                    Finans Yöneticisi
           143
                                           Bütçe ve Raporlama Uzmanı
           144
                           Bütçe ve Raporlama Yöneticisi / Yönetmeni
           145
                                                        Finans Uzmanı
           146
                                           Bütçe ve Raporlama Uzmanı
           148
                                             Bütçe ve Planlama Uzmanı
           151
                                                Kıdemli Finans Uzmanı
           152
                                               Bütçe Raporlama Uzmanı
           153
                                               Bütçe Raporlama Uzmanı
           158
                                           Bütçe ve Raporlama Uzmanı
           160
                                  Bütçe, Raporlama ve Kontrol Uzmanı
                                     Bütçe, Raporlama ve UFRS Uzmanı
           161
           164
                                           Bütçe ve Raporlama Uzmanı
           173
                                           Bütçe ve Raporlama Uzmanı
           242
                                                 Kıdemli Bütçe Uzmanı
           245
                                  Maliyet Raporlama ve Analiz Uzmanı
           249
                                      Maliyet Analiz - SAP CO Uzmanı
           251
                                              Bütçe ve Raporlama Şefi
           252
                                             Maliyet Analiz Sorumlusu
           253
                              Maliyet Kontrol Şefi (Cost Controller)
Loading [MathJax]/extensions/Safe.js
                                           Maliyet Muhasebesi Uzmanı
```

Finans Uzmanı Z60 Muhasebe Uzmanı Z61 Genel Muhasebe Uzmanı Z61 Genel Muhasebe Uzmanı Z62 Muhasebe Uzmanı Z66 Muhasebe Uzmanı Z68 Mali İşler ve Finans Asistanı Z71 Bütçe Raporlama Uzmanı/Sorumlusu Z72 Finans Uzmanı Z74 Muhasebe Uzmanı Z75 Bütçe ve Mali Kontrol Uzmanı Z76 Muhasebe Uzmanı Z77 Muhasebe Uzmanı Z77 Muhasebe Uzmanı Z78 Muhasebe Uzmanı Z79 Muhasebe Uzmanı Z79 Muhasebe Uzmanı Z70 Muhasebe Vitkilisi Z77 Muhasebe Müdürü Z78 Muhasebe Yetkilisi Z77 Muhasebe Müdürü Z80 Gelir Yönetimi Yönetmeni Z80 Gelir Yönetimi Yönetmeni Z80 Mali İşler Uzmanı Z80 Gelir Yönetimi Yönetmeni Z80 Gelir Yönetimi Yönetmeni Z80 Mali İşler Uzmanı Z80 Gelir Yönetimi Yönetmeni Z80 Mali İşler Uzmanı Z80 Mali İşler Uzmanı Z80 Mali İşler Uzmanı Z80 Mali İşler Uzmanı Z81 Masak Uyum Görevlisi & İç Kontrol Uzmanı Z81 Masak Uyum Görevlisi & İç Kontrol Uzmanı Z81 Maliyet Kontrol Ve Bütçe Uzmanı Z81 Maliyet Kontrol Ve Bütçe Uzmanı Z82 Maliyet Kontrol Ve Bütçe Uzmanı Z83 Maliyet Kontrol Ve Bütçe Uzmanı Z84 Maliyet Kontrol Ve Bütçe Uzmanı Z85 Malisti Z86 Veri Analiz Uzmanı Z86 Mali İşler Uzmanı Z87 Malisti Kelemanı Z88 Endüstri Mühendisi Z88 Planlama Uzmanı (Retention) Z80 Raporlama Uzmanı Z80 Raporlama Uzmanı Z80 Raporlama Uzmanı Z80 Raporlama Uzmanı Z80 Raporlama Uzmanı Z80 Raporlama Uzmanı Z80 Raporlama Uzmanı Z80 Raporlama Uzmanı Z80 Raporlama Uzmanı Z80 Raporlama Uzmanı Z80 Raporlama Uzmanı Z80 Raporlama Uzmanı Z80 Raporlama Uzmanı Z80 Planlama Uzmanı Z80 Planlama Uzmanı Z80 Raporlama Uzmanı Z81 Raporlama Uzmanı Z81 Raporlama Uzmanı Z82 Raporlama Varılım Uzmanı Z83 Planlama Uzmanı Z84 Yazılım Uzmanı Z85 Raporlama Z86 Raporlama Varılım Varılım Varılım Z88 Planlama Uzmanı Z89 Raporlama Uzmanı Z80 Proje Analiz Uzmanı Z80 Raporlama Varılım Uzmanı Z80 Raporlama Varılım Varılım Uzmanı Z80 Raporlama Varılım Varılım Uzmanı Z80 Raporlama Varılım Varılım Varılım Varılım Z80 Raporlama Varılım Varılım Varılım Z80 Raporlama Varılım Varılım Varılım Z80 Raporlama Varılım Varılımı Z80 Raporlama Varılım Varılımı Z80 Raporlama Varılım Varılımı Z80 Raporlama	255	Bütçe ve Raporlama Uzmanı
261	258	Finans Uzmanı
261	260	Muhasebe Uzmanı
265 Bütçe ve Raporlama Sorumlusu 266 Muhasebe Uzmanı 268 Mali İşler ve Finans Asistanı 271 Bütçe Raporlama Uzmanı/Sorumlusu 272 Finans Uzmanı 274 Muhasebe Uzmanı 275 Bütçe ve Mali Kontrol Uzmanı 276 Mali İşler Uzmanı 277 Muhasebe Müdürü 278 Mali İşler Uzmanı 280 Mali İşler Uzmanı 299 Gelir Yönetimi Yönetmeni 344 Bütçe Planlama Yöneticisi / Yönetmeni 368 Bütçe Planlama ve Yönetim Raporlama Yönetmen Yrd. 391 Masak Uyum Görevlisi & İç Kontrol Uzmanı 348 Satış Destek Sorumlusu 447 Satış Mühendisi 448 Satış Destek Sorumlusu 449 Maliyet Kontrol ve Bütçe Uzmanı 495 Name: pozisyon, dtype: object Küme 6: 6 Veri Analiz Uzmanı 29 AR-GE Merkezi Süreçler Uzmanı 29 AR-GE Merkezi Süreçler Uzmanı 29 AR-GE Merkezi Süreçler Uzmanı 29 AR-GE Merkezi Süreçler Uzmanı 29 AR-GE Merkezi Süreçler Uzmanı 29 AR-GE Merkezi Süreçler Uzmanı 29 AR-GE Merkezi Süreçler Uzmanı 31 Veri Analisti 31 Bütçe ve Raporlama Kıdemli Uzmanı 32 Endüstri Mühendisi 291 Forex Yatırım Uzmanı (Retention) 300 Raporlama Uzmanı 449 İstatistik Elemanı 447 Veri Tabanı Uzmanı 448 Planlama Uzmanı 449 İstatistik Elemanı 440 İstatistik Elemanı 441 Veri Tabanı Uzmanı 442 Veri Tabanı Uzmanı 443 Veri Tabanı Uzmanı 444 Veri Tabanı Uzmanı 455 Yazılım Destek Uzmanı 468 Planlama Uzmanı Yardımcısı Name: pozisyon, dtype: object Küme 8: 10 Yazılım Geliştirme Mühendisi 31 Analiz ve Entegrasyon Uzmanı 488 Planlama Uzmanı 489 Yazılım Test Uzmanı-Remote 490 Vazılım Test Uzmanı 491 Yazılım Test Uzmanı 492 İş Analisti 593 Analisti 594 Analisti 595 Yazılım Test Uzmanı 596 Yazılım Uzmanı 597 Hazine ve Dış Ticaret Yazılım Test Uzmanı 598 Yazılım Geliştirme Uzmanı 599 Yazılım Geliştirme Uzmanı 590 Analiz Uzmanı Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzmanı 591 Yazılım Geliştirme Uzmanı 592 Yazılım Geliştirme Uzmanı 593 Yazılım Geliştirme Uzmanı 594 Yazılım Geliştirme Uzmanı 595 Analisti 596 Analisti Uzmanı 598 Yazılım Uzmanı 599 Yazılım Geliştirme Uzmanı 590 Yazılım Uzmanı 590 Analiz Uzmanı 590 Analiz Uzmanı 591 Yazılım Uzmanı 591 Yazılım Uzmanı 592 Yazılım Geliştirme Uzmanı 593 Yazılım Uzmanı 594 Yazılım U	261	Genel Muhasebe Uzmanı
266 Mali İşler ve Finans Asistanı 271 Bütçe Raporlama Uzmanı/Sorumlusu 272 Finans Uzmanı 273 Bütçe ve Mali Kontrol Uzmanı 274 Muhasebe Uzmanı 275 Bütçe ve Mali Kontrol Uzmanı 276 Maliyet Muhasebesi Yerkilisi 277 Muhasebe Müdürü 278 Mali İşler Uzmanı 280 Gelir Yönetimi Yönetmeni 364 Bütçe Planlama Vöneticisi / Yönetmeni 368 Bütçe Planlama ve Yönetim Raporlama Yönetmen Yrd. 391 Masak Uyum Görevlisi & İç Kontrol Uzmanı 447 Satış Mühendisi 448 Satış Destek Sorumlusu 4494 Maliyet Kontrol ve Bütçe Uzmanı 495 Resmi Raporlama Yöneticisi 494 Maliyet Kontrol ve Bütçe Uzmanı 495 Resmi Raporlama Yöneticisi 105 Maser Veri Analiz Uzmanı 107 Mase Veri Analiz Uzmanı 108 Bütçe ve Raporlama Kıdemli Uzmanı 118 Bütçe ve Raporlama Kıdemli Uzmanı 119 Hazine Dealer/Dealer Yardımcısı 120 Endüstri Mühendisi 121 Forex Yatırım Uzmanı (Retention) 132 Raporlama Uzmanı 1331 Dijital Pazarlama Uzmanı 1444 Veri Tabanı Uzmanı 1449 İstatistik Elemanı 1440 Veri Tabanı Uzmanı 1450 Raporlama Uzmanı 1477 Yazılım Destek Uzmanı 1488 Planlama Uzmanı Yardımcısı 180 Yazılım Geliştirme Mühendisi 191 Forex Yatırım Uzmanı Yardımcısı 192 Raporlama Uzmanı 193 Analiz ve Entegrasyon Uzmanı 193 Kredi Uygulamaları Yazılım Test Uzmanı 194 Yazılım Test Uzmanı Fer Uzmanı 195 Analisti 196 Java Yazılım Test Uzmanı 197 Name: Pozisyon, diype: object 198 Proje Analiz Uzmanı Reportanı 198 Yazılım Test Uzmanı Fer Uzmanı 199 Kredi Uygulama Geliştirme Mühendisi 199 Raporlama Vazılım Test Uzmanı 199 Raporlama Yazılım Test Uzmanı 199 Raporlama Vazılım Test Uzmanı 199 Raporlama Vazılım Test Uzmanı 199 Raporlama Yazılım Test Uzmanı 199 Raporlama Yazılım Test Uzmanı 199 Raporlama Yazılım Test Uzmanı 199 Raporlama Yazılım Uzmanı 199 Raporlama Yazılım Uzmanı 199 Raporlama Yazılım Uzmanı 199 Raporlama Yazılım Uzmanı 199 Raporlama Yazılım Uzmanı 199 Raporlama Yazılım Uzmanı 199 Raporlama Yazılım Uzmanı 199 Raporlama Yazılım Uzmanı 199 Raporlama Yazılım Uzmanı 199 Raporlama Yazılım Uzmanı 199 Raporlama Yazılım Uzmanı 199 Raporlama Yazılım Uzmanı 199 Raporlama Yazılım Uzmanı 199 Raporl		
268		
Bütçe Raporlama Uzmanı/Sorumlusu 272 Finans Uzmanı 273 Bütçe ve Mali Kontrol Uzmanı 275 Bütçe ve Mali Kontrol Uzmanı 276 Maliyet Muhasebei Yetkilisi 277 Muhasebe Müdürü 278 Mali İşler Uzmanı 280 Geli Yönetimi Yönetmeni 364 Bütçe Planlama Yöneticisi / Yönetmeni 368 Bütçe Planlama ve Yönetim Raporlama Yönetmeni 369 Masak Uyum Görevlisi & İç Kontrol Uzmanı 477 Satış Mühendisi 484 Satış Destek Sorumlusu 484 Analist Yöneticisi 494 Maliyet Kontrol ve Bütçe Uzmanı 495 Resmi Raporlama Yöneticisi Name: pozisyon, dtype: object Küme 6: 6 Veri Analiz Uzmanı 29 AR-GE Merkezi Süreçler Uzmanı 495 Resmi Raporlama Yöneticisi Name: pozisyon, dtype: object Küme 6: 6 Veri Analiz Uzmanı 29 AR-GE Merkezi Süreçler Uzmanı 30 Hazine Dealer/Dealer Yardımcısı 286 Endüstri Mühendisi 291 Forex Yatırım Uzmanı (Retention) 300 Raporlama Uzmanı 331 Dijital Pazarlama Uzmanı 474 Veri Tabanı Uzmanı 475 Yazılım Destek Uzmanı 488 Planlama Uzman Yardımcısı 488 Planlama Uzman Yardımcısı 488 Planlama Uzman Yardımcısı 489 Yazılım Geliştirme Mühendisi 31 Proje Analiz Uzmanı 470 Yazılım Destek Uzmanı 471 Yazılım Destek Uzmanı 472 Lanlası'ı İş Analisti 31 Proje Analiz Uzmanı 32 Analisti 33 Analiz ve Entegrasyon Uzmanı 34 UX Kullanıcı Deneyimi Uzmanı 35 Analisti 36 Kredi Uygulamaları Yazılım Test Uzmanı 37 Hazine ve Dış Ticaret Yazılım Test Uzmanı 38 Yazılım Test Uzmanı ERP Dormulusu 39 Yazılım Geliştirme Uzmanı 49 Yazılım Test Uzmanı 40 Yazılım Test Uzmanı 40 Yazılım Test Uzmanı 41 Yazılım Uzmanı 42 Yazılım Test Uzmanı 43 Yazılım Janlışı'ı Yazılım Uzmanı 44 Yazılım Geliştirme Uzmanı 45 Yazılım Geliştirme Uzmanı 46 Yazılım Geliştirme Uzmanı 47 Yazılım Janlışı'ı Yazılım Uzmanı 48 Yazılım Geliştirme Uzmanı 49 Yazılım Geliştirme Uzmanı 40 Yazılım Uzmanı 41 Yazılım Janlışı'ı Yazılım Uzmanı 42 Yazılım Geliştirme Uzmanı 43 Yazılım Uzmanı 44 Yazılım Uzmanı 45 Yazılım Geliştirme Uzmanı 46 Yazılım Uzmanı 47 Yazılım Uzmanı 48 Yazılım Uzmanı 48 Yazılım Uzmanı 49 Yazılım Uzmanı 49 Yazılım Uzmanı 49 Yazılım Uzmanı 49 Yazılım Uzmanı 49 Yazılım Uzmanı 49 Yazılım Uzmanı		Mali İsler ve Finans Asistanı
Finans Uzmanı 274 Muhasebe Uzmanı 275 Bütçe ve Mali Kontrol Uzmanı 276 Maliyet Muhasebesi Yetkilisi 277 Muhasebe Müdürü 278 Mali İşler Uzmanı 280 Mali İşler Uzmanı 280 Mali İşler Uzmanı 280 Mali İşler Uzmanı 280 Bütçe Planlama Yönetimi Yönetmeni 364 Bütçe Planlama ve Yönetim Raporlamı Yönetmeni 368 Bütçe Planlama ve Yönetim Raporlamı Yönetmeni 368 Bütçe Planlama ve Yönetim Raporlamı Yönetmeni 368 Bütçe Planlama ve Yönetim Raporlamı Yönetmeni 368 Bütçe Planlama ve Yönetim Raporlamı Yönetmeni 369 Masak Uyum Görevlisi & İç Kontrol Uzmanı 440 Maliyet Kontrol ve Bütçe Uzmanı 450 Resmi Raporlama Yöneticisi 451 Maliyet Kontrol ve Bütçe Uzmanı 452 AR-GE Merkezi Süreçler Uzmanı 453 Pesmi Raporlama Yöneticisi 454 Bütçe ve Raporlama Kidemli Uzmanı 455 Endüstri Mühendisi 456 Endüstri Mühendisi 457 Forex Yatırım Uzmanı (Retention) 458 Raporlama Uzmanı 469 Raporlama Uzmanı 470 Veri Tabanı Uzmanı 471 Yazılım Destek Uzmanı 472 Vazılım Destek Uzmanı 473 Parlama Uzmanı 474 Vazılım Destek Uzmanı 475 Proje Analiz Uzmanı-Remote 48 Proje Analiz Uzmanı-Remote 48 Vazılım Test Uzmanı 48 Proje Analiz Uzmanı-Remote 49 Yazılım Test Uzmanı 48 Proje Analiz Uzmanı 48 Proje Analiz Uzmanı-Remote 49 Yazılım Test Uzmanı 48 Proje Analiz Vazılım Uzmanı 48 Proje Analiz Uzmanı-Remote 49 Yazılım Test Uzmanı 48 Yazılım Test Uzmanı-Katılım Bankacılığı 49 Yazılım Test Uzmanı 50 Java Yazılım Uzmanı 51 Analisti 52 Analisti 53 Analisti 54 Proje Analiz Uzmanı 55 Yazılım Geliştirme Uzmanı 56 Sep Yazılım Uzmanı 57 Net Uygulama Geliştirme Uzmanı 58 Yazılım Geliştirme Uzmanı 59 Yazılım Geliştirme Uzmanı 50 Java Yazılım Uzmanı 51 Analisti 52 Analisti 53 Analisti 54 Analisti 55 Analisti 56 Proje Analiz Uzmanı 57 Analisti 58 Proje Analiz Uzmanı 58 Yazılım Uzmanı 59 Yazılım Uzmanı 59 Yazılım Uzmanı 50 Sep Yazılım Uzmanı 51 Analisti 52 Analisti 53 Analisti 54 Analisti 55 Analisti 56 Proje Analiz Uzmanı 57 Analisti 58 Analisti 59 Proje Analiz Uzmanı 59 Yazılım Uzmanı 50 Proje Analiz Uzmanı 50 Proje Analiz Uzmanı 50 Proje Analiz Uzmanı 51 Analisti 52 Analisti 53 Anali		
274 Muhasebe Uzmanı 275 Bütçe ve Mali Kontrol Uzmanı 276 Maliyet Muhasebesi Yetkilisi 277 Maliyet Muhasebesi Yetkilisi 278 Mali İşler Uzmanı 280 Mali İşler Uzmanı 299 Gelir Yönetimi Yönetmeni 368 Bütçe Planlama ve Yönetim Raporlama Yönetmeni 368 Bütçe Planlama ve Yönetim Raporlama Yönetmeni 379 Masak Uyum Görevlisi & İç Kontrol Uzmanı 380 Analisti Yöneticisi 381 Mühendisi 382 Satış Destek Sorumlusu 383 Maliyet Kontrol ve Bütçe Uzmanı 384 Maliyet Kontrol ve Bütçe Uzmanı 385 Resmi Raporlama Yöneticisi 386 Name: pozisyon, dtype: object 386 Weri Analiz Uzmanı 387 Maliyet Kontrol ve Bütçe Uzmanı 388 Maliyet Kontrol ve Bütçe Uzmanı 389 AR-GE Merkezi Süreçler Uzmanı 380 Veri Analiz Uzmanı 381 Bütçe ve Raporlama Kıdemli Uzmanı 382 Endüstri Mühendisi 383 Planlama Uzmanı 384 Veri Tabanı Uzmanı 385 Planlama Uzmanı 386 Planlama Uzmanı Yaralımı 387 Yazılım Destek Uzmanı 388 Planlama Uzmanı 389 Yazılım Geliştirme Mühendisi 389 Yazılım Test Uzmanı 380 Yazılım Test Uzmanı 381 Proje Analiz Uzmanı 382 Yazılım Test Uzmanı 383 Yazılım Test Uzmanı 384 Yazılım Test Uzmanı 385 Yazılım Test Uzmanı 386 Keredi Uygulamaları Yazılım Test Uzmanı 387 Hazine ve Dış Ticaret Yazılım Test Uzmanı 388 Yazılım Test Uzmanı Katlım Bankacılığı 389 Java Yazılım Uzmanı 380 Java Yazılım Uzmanı 380 Java Yazılım Uzmanı 381 Yazılım Test Uzmanı 382 Yazılım Geliştirme Uzmanı 383 Yazılım Test Uzmanı Kıdımlı Uzmanı 384 Yazılım Geliştirme Uzmanı 385 Yazılım Uzmanı 386 Janlisti 387 Java Yazılım Uzmanı 388 Yazılım Uzmanı 389 Yazılım Uzmanı 399 Yazılım Geliştirme Uzmanı Kıdımlı Uzmanı 399 Yazılım Geliştirme Uzmanı Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzmanı 399 Yazılım Uzmanı 390 Java Yazılım Uzmanı 390 Java Yazılım Uzmanı 391 Ça Analisti 391 Proje Analiz Uzmanı 392 Java Yazılım Uzmanı 393 Java Yazılım Uzmanı 394 Yazılım Uzmanı 395 Yazılım Uzmanı 396 Yazılım Uzmanı 397 Java Yazılım Uzmanı 398 Janlişti 399 Yazılım Uzmanı 399 Yazılım Uzmanı 399 Yazılım Uzmanı 399 Yazılım Uzmanı 399 Yazılım Uzmanı 399 Yazılım Uzmanı 399 Yazılım Uzmanı 399 Yazılım Uzmanı 399 Yazılım Uzmanı 399 Yazılım		
275 Bütçe ve Mali Kontrol Uzmanı 276 Maliyet Muhasebesi Yetkilisi 277 Muhasebe Müdürü 278 Mali İşler Uzmanı 280 Mali İşler Uzmanı 280 Mali İşler Uzmanı 299 Gelir Yönetimi Yönetmeni 344 Bütçe Planlama Yöneticisi / Yönetmeni 368 Bütçe Planlama ve Yönetim Raporlama Yönetmen Yrd. 391 Masak Uyum Görevlisi & İç Kontrol Uzmanı 447 Satış Mühendisi 448 Analist Yöneticisi 494 Maliyet Kontrol ve Bütçe Uzmanı 495 Resmi Raporlama Yöneticisi Name: pozisyon, dtype: object Küme 6: 6 Veri Analiz Uzmanı 29 AR-GE Merkezi Süreçler Uzmanı 91 Veri Analist Vinemi 154 Bütçe ve Raporlama Kidemli Uzmanı 175 Hazine Dealer/Dealer Yardımcısı 286 Endüstri Mühendisi 291 Forex Yatırım Uzmanı (Retention) 300 Raporlama Uzmanı 311 Dijital Pazarlama Uzmanı 449 İstatistik Elemanı 474 Veri Tabanı Uzmanı 477 Yazılım Destek Uzmanı 488 Planlama Uzman Yardımcısı 180me: pozisyon, dtype: object Küme 8: 10 Yazılım Geliştirme Mühendisi 13 Analiz ve Entegrasyon Uzmanı 27 İş Analisti 38 Proje Analiz Uzmanı Test Uzmanı 38 Yazılım Test Uzmanı- Katılım Bankacılığı 49 Lazılım Test Uzmanı- Katılım Bankacılığı 41 Yazılım Test Uzmanı- Katılım Bankacılığı 42 Yazılım Test Uzmanı- ERP Uzmanı 436 Kredi Uyyulamaları Yazılım Test Uzmanı 448 Yazılım Test Uzmanı- Katılım Bankacılığı 45 Yazılım Test Uzmanı- ERP Sorumlusu 46 Yazılım Test Uzmanı- ERP Sorumlusu 47 Yazılım Geliştirme Uzmanı 48 Yazılım Geliştirme Uzmanı 49 İş Analisti 40 Jayalım Uzmanı 41 Yazılım Geliştirme Uzmanı 42 Yazılım Geliştirme Uzmanı 43 Yazılım Geliştirme Uzmanı 44 Yazılım Uzmanı 45 Yazılım Uzmanı 46 Yazılım Uzmanı 47 Yazılım Uzmanı 48 Yazılım Geliştirme Uzmanı 49 Yazılım Uzmanı 40 Yazılım Uzmanı 41 Yazılım Uzmanı 42 Yazılım Uzmanı 43 Yazılım Geliştirme Uzmanı 44 Yazılım Uzmanı 45 Yazılım Uzmanı 46 Yazılım Uzmanı 47 Yazılım Uzmanı 48 Yazılım Uzmanı 49 Yazılım Uzmanı 49 Yazılım Uzmanı 49 Yazılım Uzmanı 40 Yazılım Uzmanı 41 Yazılım Uzmanı 41 Yazılım Uzmanı 42 Yazılım Uzmanı 43 Yazılım Uzmanı 44 Yazılım Uzmanı 45 Yazılım Uzmanı 46 Yazılım Uzmanı 47 Yazılım Vazılım Uzmanı 48 Yazılım Uzmanı 49 Yazılım Uzma		
276 Maliyet Muhasebesi Yetkilisi 278 Mali İşler Uzmanı 280 Mali İşler Uzmanı 299 Gelir Yönetimi Yönetmeni 344 Bütçe Planlama Yöneticisi / Yönetmeni 368 Bütçe Planlama ve Yönetim Raporlama Yönetmeni 379 Masak Uyum Görevlisi & İç Kontrol Uzmanı 381 Maliyet Kontrol ve Bütçe Uzmanı 382 Analisti Yöneticisi 383 Analisti Veri Analist Vöneticisi 384 Maliyet Kontrol ve Bütçe Uzmanı 385 Resmi Raporlama Yöneticisi 386 Veri Analiz Uzmanı 387 Mare Dealer/Dealer Yardımcısı 388 Endü Yazılım Uzmanı (Retention) 389 Raporlama Uzmanı 390 Raporlama Uzmanı 391 Forex Yatırım Uzmanı (Retention) 390 Raporlama Uzmanı 391 Dijital Pazarlama Uzmanı 392 Aralım Destek Uzmanı 3931 Dijital Pazarlama Uzmanı 394 Veri Tabanı Uzmanı 395 Pazarlam Uzmanı 396 Yazılım Geliştirme Mühendisi 397 Name: pozisyon, dtype: object 398 Panalima Uzmanı 399 Raporlama Uzmanı 399 AR-GE Merkezi Süreçler Uzmanı 390 Raporlama Uzmanı 391 Hazine Dealer Yardımcısı 392 Forex Yatırım Uzmanı (Retention) 3931 Dijital Pazarlama Uzmanı 394 Veri Tabanı Uzmanı 395 Panalima Uzmanı 396 Yazılım Geliştirme Mühendisi 397 Analisti İş Analisti 398 Yazılım Uzmanı 399 Raporlama Uzmanı 399 Raporlama Uzmanı 399 Pazılım Uzmanı 399 Pazılım Uzmanı 399 Pazılım Uzmanı 399 Pazılım Uzmanı 399 Pazılım Uzmanı 399 Pazılım Uzmanı 399 Pazılım Uzmanı 399 Pazılım Uzmanı 399 Pazılım Uzmanı 399 Pazılım Uzmanı 390 Proje Analiz Uzmanı 390 Proje Analiz Uzmanı 390 Proje Analiz Uzmanı 390 Proje Analiz Uzmanı 390 Proje Analiz Uzmanı 390 Proje Analiz Vernanı 390 Proje Analiz Uzmanı 390 Proje A		
Muhasebe Müdürü 278 Mali İşler Uzmanı 280 Gelir Yönetimi Yönetmeni 344 Bütçe Planlama Yöneticisi / Yönetmeni 368 Bütçe Planlama ve Yönetim Raporlama Yönetmeni 368 Bütçe Planlama ve Yönetim Raporlama Yönetmeni 371 Masak Uyum Görevlisi & İç Kontrol Uzmanı 484 Satış Destek Sorumlusu 484 Analist Yöneticisi 484 Analist Yöneticisi 485 Resmi Raporlama Yöneticisi 486 Maliyet Kontrol ve Bütçe Uzmanı 495 Resmi Raporlama Yöneticisi 487 Name: pozisyon, dtype: object 488 Bütçe ve Raporlama Kidemil Uzmanı 29 AR-GE Merkezi Süreçler Uzmanı 29 AR-GE Merkezi Süreçler Uzmanı 29 Endüstri Mühendisi 29 Forex Yatırım Uzmanı (Retention) 300 Raporlama Uzmanı 315 Hazine Dealer/Dealer Yardımcısı 326 Endüstri Mühendisi 3291 Forex Yatırım Uzmanı (Retention) 300 Raporlama Uzmanı 449 İstatistik Elemanı 449 İstatistik Elemanı 440 Veri Tabanı Uzmanı 441 Veri Tabanı Uzmanı 442 Veri Tabanı Uzmanı 443 Planlama Uzman Yardımcısı 444 Nanlamı Destek Uzmanı 445 Yazılım Destek Uzmanı 446 Vazılım Geliştirme Mühendisi 13 Analiz ve Entegrasyon Uzmanı 448 Proje Analiz Uzmanı-Remote 440 VX Kullanıcı Deneyimi Uzmanı 451 Proje Analiz Uzmanı-Remote 452 VX Kullanıcı Deneyimi Uzmanı 453 Hazine ve Dış Ticaret Yazılım Test Uzmanı 464 ERP Ozmanı 475 Yazılım Test Uzmanı-Kıdemli Uzmanı 476 Yazılım Test Uzmanı-Kıdımı Bankacılığı 477 Yazılım Geliştirme Uzmanı-Yazılım Test Uzmanı 488 Panalisti 499 Yazılım Geliştirme Uzmanı-Yazılım Test Uzmanı 499 İş Analisti 400 Yazılım Uzmanı-Yazılım Test Uzmanı 410 Yazılım Uzmanı-Yazılım Test Uzmanı 411 Yazılım Uzmanı-Yazılım Test Uzmanı 412 Yazılım Uzmanı-Yazılım Test Uzmanı-Yazılım Uzmanı 413 Yazılım Uzmanı-Yazılım Test Uzmanı-Yazılım Uzmanı-Yazılım Uzmanı-Yazılım Uzmanı-Yazılım Uzmanı-Yazılım Uzmanı-Yazılım Uzmanı-Yazılım Uzmanı-Yazılım Uzmanı-Yazılım Uzmanı-Yazılım Uzmanı-Yazılım Uzmanı-Yazılım Uzmanı-Yazılım Uzmanı-Yazılım Uzmanı-Yazılım Uzmanı-Yazılım Uzmanı-Yazılım Uzmanı-Yazılım Uzmanı-Yazılım Vzmanı-Yazılım Uzmanı-Yazılım Uzmanı-Yazılım Uzmanı-Yazılım Uzmanı-Yazılım Uzmanı-Yazılım Uzmanı-Yazılım Uzmanı-Yazılım Uzmanı-Yazılım		
278 280 280 280 344 280 344 361 362 362 363 368 363 368 364 369 369 3644 368 369 369 369 369 369 360 360 361 368 368 369 369 360 369 360 360 360 361 368 360 360 360 360 360 360 360 360 360 360		
280		
Gelir Yönetimi Yönetmeni 368 Bütçe Planlama ve Yönetim Raporlama Yönetneni 368 Bütçe Planlama ve Yönetim Raporlama Yönetmeni 368 Bütçe Planlama ve Yönetim Raporlama Yönetmen Yrd. 391 Masak Uyum Görevlisi & İç Kontrol Uzmanı 447 Satış Mühendisi 448 Satış Destek Sorumlusu 484 Analist Yöneticisi 494 Maliyet Kontrol ve Bütçe Uzmanı 495 Resmi Raporlama Yöneticisi Name: pozisyon, dtype: object Küme 6: 6 Veri Analiz Uzmanı 29 AR-GE Merkezi Süreçler Uzmanı 91 Veri Analisti 154 Bütçe ve Raporlama Kıdemli Uzmanı 175 Hazine Dealer/Dealer Yardımcısı 286 Endüstri Mühendisi 291 Forex Yatırım Uzmanı (Retention) 300 Raporlama Uzmanı 331 Dijital Pazarlama Uzmanı 449 İstatistik Elemanı 449 Veri Tabanı Uzmanı 477 Yazılım Destek Uzmanı 488 Planlama Uzman Yardımcısı Name: pozisyon, dtype: object Küme 8: 10 Yazılım Geliştirme Mühendisi 13 Analiz ve Entegrasyon Uzmanı 27 İş Analisti 18 Proje Analiz Uzmanı Remete 38 Panlama Vardımcısı Name: pozisyon, dtype: object Küme 8: 10 Yazılım Geliştirme Mühendisi 13 Analisti 15 Analisti 15 Analisti 15 Analisti 15 Analisti 16 Yazılım Test Uzmanı 17 Bariyanını Remete 18 Yazılım Test Uzmanı 18 Yazılım Test Uzmanı 19 Yazılım Test Uzmanı 19 Yazılım Uzmanı 19 Yazılım Test Uzmanı 10 Java Yazılım Uzmanı 10 Java Yazılım Uzmanı 10 Java Yazılım Uzmanı 10 Java Yazılım Uzmanı 10 Java Yazılım Uzmanı 10 Java Yazılım Uzmanı 11 Sanalisti 12 Proje Analiz Uzmanı/Kıdemli Uzmanı 13 Analisti 14 Yazılım Uzmanı 15 Analisti 15 Yazılım Uzmanı 15 Analisti 16 Proje Analiz Uzmanı 17 Jayınalisti 18 Analisti 19 Proje Analiz Uzmanı 19 Java Yazılım U		
Bütçe Planlama v Yönetimeni Yönetmeni 368 Bütçe Planlama ve Yönetim Raporlama Yönetmen Yrd. 391 Masak Uyum Görevlisi & İç Kontrol Uzmanı 5415 Mühendisi 448 Satış Destek Sorumlusu 484 Analist Yöneticisi 494 Maliyet Kontrol ve Bütçe Uzmanı 495 Resmi Raporlama Yöneticisi Name: pozisyon, dtype: object Küme 6: 6 Veri Analiz Uzmanı 29 AR-GE Merkezi Süreçler Uzmanı 91 Veri Analisti 154 Bütçe ve Raporlama Kıdemli Uzmanı 175 Hazine Dealer/Dealer Yardımcısı 286 Endüstri Mühendisi 291 Forex Yatırın Uzmanı (Retention) 300 Raporlama Uzmanı 331 Dijital Pazarlama Uzmanı 449 İstatistik Elemanı 474 Veri Tabanı Uzmanı 477 Yazılım Destek Uzmanı 488 Polanlama Uzmanı Yardımcısı Name: pozisyon, dtype: object Küme 8: 10 Yazılım Geliştirme Mühendisi 13 Analiz ve Entegrasyon Uzmanı 27 İş Analisti 28 Proje Analiz Uzmanı-Remote 34 UX Kullanıcı Deneyimi Uzmanı 36 Kredi Uygulamaları Yazılım Test Uzmanı 37 Hazine ve Dış Ticaret Yazılım Test Uzmanı 38 Yazılım Test Uzmanı- Katılım Bankacılığı 49 Yazılım Test Uzmanı 40 Java Yazılım Uzmanı 50 Java Yazılım Uzmanı 51 Yazılım Uzmanı 52 İş Analisti 53 Analisti 54 Net Uygulama Geliştirme Uzmanı 55 Yazılım Geliştirme Uzmanı 56 Lereyimi Uzmanı 57 Jaya Yazılım Uzmanı 58 Yazılım Geliştirme Uzmanı 59 Yazılım Geliştirme Uzmanı 51 Analisti 52 Yazılım Test Uzmanı Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzmanı 53 İş Analisti 54 Proje Analiz Uzmanı 55 Yazılım Geliştirme Uzmanı 56 Lereyimi Uzmanı 57 Jayalım Üzmanı 58 İş Analisti 59 Yazılım Geliştirme Uzmanı İş Analisti 50 Proje Analiz Uzmanı 51 İş Analisti 52 Yazılım Uzmanı 53 Jayalısını İş Analisti 54 Proje Analiz Uzmanı 55 Jayalısını İş Analisti 56 Proje Analiz Uzmanı 57 Jayalısını Izmanı 58 Jayılım Uzmanı 59 Yazılım Uzmanı 59 Yazılım Uzmanı 50 Jayalısını Uzmanı 51 Jayalısını Izmanı 52 Jayalısını Izmanı 53 Jayalısını Izmanı 54 Jayılım Izmanı 55 Jayılım Izmanı 56 Jayılım Izmanı 57 Jayılım Izmanı 58 Jayılım Izmanı 59 Yazılım Uzmanı 50 Jayalısını Izmanı 51 Jayılım Izmanı 52 Jayılım Izmanı 53 Jayılım Izmanı 54 Jayılım Izmanı 55 Jayılım Izmanı 56 Jayılım Izmanı 57 Jayılım Izmanı 5		
368 391 447 448 484 486 486 487 487 488 488 489 480 <br< td=""><td></td><td></td></br<>		
Masak Uyum Görevlisi & İç Kontrol Uzmanı 447 Satış Mühendisi 448 Satış Destek Sorumlusu 484 Maliyet Kontrol ve Bütçe Uzmanı 495 Resmi Raporlama Yöneticisi Name: pozisyon, dtype: object Küme 6: 6 Veri Analiz Uzmanı 29 AR-GE Merkezi Süreçler Uzmanı 91 Veri Analisti 154 Bütçe ve Raporlama Kıdemli Uzmanı 175 Hazine Dealer/Dealer Yardımcısı 286 Endüstri Mühendisi 291 Forex Yatırım Uzmanı (Retention) 300 Raporlama Uzmanı 331 Dijital Pazarlama Uzmanı 449 İstatistik Elemanı 474 Veri Tabanı Uzmanı 477 Yazılım Destek Uzmanı 488 Planlama Uzmanı Yardımcısı Name: pozisyon, dtype: object Küme 8: 10 Yazılım Geliştirme Mühendisi 13 Analiz ve Entegrasyon Uzmanı 27 İş Analisti 28 İş Analisti 31 Proje Analiz Uzmanı-Remote 34 Ux Kullanıcı Deneyimi Uzmanı 36 Kredi Uygulamaları Yazılım Test Uzmanı 37 Hazine ve Dış Ticaret Yazılım Test Uzmanı 38 Yazılım Test Uzmanı- Katılım Bankacılığı 49 Yazılım Test Uzmanı 50 Java Yazılım Uzmanı 51 Yazılım Uzmanı 52 İş Analisti 53 Net Uygulama Geliştirme Uzmanı 54 Yazılım Uzmanı 55 Yazılım Test Uzmanı 56 Sep Yazılım Uzmanı 57 Yazılım Geliştirme Uzmanı 58 Yazılım Geliştirme Uzmanı Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzman 59 Yazılım Geliştirme Uzmanı Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzman 59 Yazılım Geliştirme Uzmanı Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzman 59 Yazılım Geliştirme Uzmanı Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzman 59 Yazılım Geliştirme Uzmanı Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzman 50 SAP Yazılım Uzmanı 51 İş Analisti 52 Proje Analiz Uzmanı 53 SAP Yazılım Uzmanı 54 SAP Yazılım Uzmanı 55 SAP Yazılım Uzmanı 56 SAP Yazılım Uzmanı 57 SAP Yazılım Uzmanı 58 SAP Yazılım Uzmanı 59 Yazılım Uzmanı 50 SAP Yazılım Uzmanı 51 SAnalisti 52 Yazılım Uzmanı 53 SAP Yazılım Uzmanı 54 SAP Yazılım Uzmanı 55 SAP Yazılım Uzmanı 56 SAP Yazılım Uzmanı 57 SAP Yazılım Uzmanı 58 SAP Yazılım Uzmanı 59 Analisti 50 SAP Yazılım Uzmanı 51 SAnalisti 51 Yazılım Uzmanı 52 SAP Yazılım Uzmanı 53 SAP Yazılım Uzmanı 54 SAP Yazılım Uzmanı 55 SAP Yazılım Uzmanı 56 SAP Yazılım Uzmanı 57 SAP Yazılım Uzmanı 58 SAP Yazılım Uzmanı 59 SAP Yazılım Uzmanı 59 SAP Yazılım Uzmanı 50 SAP Yazılım Uzmanı 50 SAP Y		
447 448 448 448 448 448 448 448 448 448		
484 Analist Yöneticisi 494 Maliyet Kontrol ve Bütçe Uzmanı 495 Resmi Raporlama Yöneticisi 495 Resmi Raporlama Yöneticisi 496 Veri Analiz Uzmanı 29 AR-GE Merkezi Süreçler Uzmanı 29 AR-GE Merkezi Süreçler Uzmanı 31 Veri Analisti 34 Bütçe ve Raporlama Kıdemli Uzmanı 35 Hazine Dealer/Dealer Yardımcısı 26 Endüstri Mühendisi 291 Forex Yatırım Uzmanı (Retention) 300 Raporlama Uzmanı 31 Dijital Pazarlama Uzmanı 31 Dijital Pazarlama Uzmanı 449 İstatistik Elemanı 477 Yazılım Destek Uzmanı 488 Planlama Uzmanı Yardımcısı Name: pozisyon, dtype: object Küme 8: 10 Yazılım Geliştirme Mühendisi 13 Analiz ve Entegrasyon Uzmanı 27 İş Analisti 31 Proje Analiz Uzmanı-Remote 34 UX kullanıcı Deneyimi Uzmanı 36 Kredi Uygulamaları Yazılım Test Uzmanı 37 Hazine ve Dış Ticaret Yazılım Test Uzmanı 38 Yazılım Test Uzmanı- Katılım Bankacılığı 49 Yazılım Test Uzmanı- 50 Java Yazılım Uzmanı 51 İş Analisti 52 Yazılım Test Uzmanı 53 Net Uygulama Geliştirme Uzmanı 54 Yazılım Test Uzmanı 55 Yazılım Geliştirme Uzmanı 56 SAP Yazılım Uzmanı 57 Net Uygulama Geliştirme Uzmanı 58 İş Analisti 79 Yazılım Geliştirme Uzmanı 59 Yazılım Geliştirme Uzmanı Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzman 59 Yazılım Geliştirme Uzmanı Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzman 59 Yazılım Geliştirme Uzmanı Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzman 59 Yazılım Geliştirme Uzmanı Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzman 59 Yazılım Geliştirme Uzmanı Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzman 59 Yazılım Geliştirme Uzmanı Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzman 59 Yazılım Geliştirme Uzmanı Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzman 59 Yazılım Geliştirme Uzmanı Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzman 59 Yazılım Geliştirme Uzmanı Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzman 59 Yazılım Uzmanı 50 Proje Analiz Uzmanı 50 Proje Analiz Uzmanı 51 Şanalisti 52 Proje Analiz Uzmanı 53 Analisti 54 Yazılım Uzmanı 55 Yazılım Uzmanı 56 Yazılım Uzmanı 57 Yazılım Uzmanı 58 Yazılım Uzmanı 59 Yazılım Uzmanı 50 Yazılım Uzmanı 50 Yazılım Uzmanı 51 Yazılım Uzmanı 52 Yazılım Uzmanı 53 Yazılım Uzmanı 54 Yazılım Uzmanı 55 Yazılım Uzmanı 56 Yazılım Uzmanı 57 Yazılım Uzmanı 58 Yazılım Uzmanı 59 Yazılım Uzmanı 50 Yazılım Uzmanı 50 Yazılım Uzmanı		
Analist Yöneticisi Apata Maliyet Kontrol ve Bütçe Uzmanı Aps Resmi Raporlama Yöneticisi Name: pozisyon, dtype: object Küme 6: 6 Veri Analiz Uzmanı 29 AR-GE Merkezi Süreçler Uzmanı 11 Veri Analisti 154 Bütçe ve Raporlama Kıdemli Uzmanı 175 Hazine Dealer/Dealer Yardımcısı 286 Endüstri Mühendisi 291 Forex Yatırım Uzmanı (Retention) 300 Raporlama Uzmanı 331 Dijital Pazarlama Uzmanı 449 İstatistik Elemanı 474 Veri Tabanı Uzmanı 477 Yazılım Destek Uzmanı 488 Planlama Uzmanı Yardımcısı Name: pozisyon, dtype: object Küme 8: 10 Yazılım Geliştirme Mühendisi 13 Analiz ve Entegrasyon Uzmanı 27 İş Analisti 28 Proje Analiz Uzmanı-Remote 34 UX Kullanıcı Deneyimi Uzmanı 36 Kredi Uygulamaları Yazılım Test Uzmanı 37 Hazine ve Dış Ticaret Yazılım Test Uzmanı 38 Yazılım Test Uzmanı- Katılım Bankacılığı 41 Yazılım Test Uzmanı- 44 ERP Uzmanı 50 Java Yazılım Uzmanı 51 Analisti 52 SA Pazılım Uzmanı 53 Net Uygulama Geliştirme Uzmanı 54 İş Analisti 55 Yazılım Geliştirme Uzmanı 56 ERP Sorumlusu 57 Iş Analisti 58 Yazılım Uzmanı 59 Yazılım Geliştirme Uzmanı 50 Java Yazılım Uzmanı 51 İş Analisti 52 SAP Yazılım Uzmanı 53 İş Analisti 54 Proje Analiz Uzmanı 55 İş Analisti 64 İş Analisti 76 Proje Analiz Uzmanı 18 Analisti 77 Yazılım Uzmanı 18 Analisti 78 Analisti 79 Proje Analiz Uzmanı 19 İş Analisti 70 Proje Analiz Uzmanı 19 İş Analisti 71 Yazılım Uzmanı 19 İş Analisti 72 Yazılım Uzmanı 19 İş Analisti 73 Yazılım Uzmanı 19 İş Analisti 19 Proje Analiz Uzmanı 19 İş Analisti 19 Yazılım Uzmanı 19 İş Analisti 19 Proje Analiz Uzmanı 19 İş Analisti 19 Proje Analiz Uzmanı 19 İş Analisti 19 Proje Analiz Uzmanı 19 Yazılım Uzman		
Maliyet Kontrol ve Bütçe Uzmanı Resmi Raporlama Yöneticisi Name: pozisyon, dtype: object Küme 6: 6		
Resmi Raporlama Yöneticisi Name: pozisyon, dtype: object		
Küme 6: 6		
Küme 6: 6		
AR-GE Merkezi Süreçler Uzmanı AR-GE Merkezi Süreçler Uzmanı Veri Analisti Bütçe ve Raporlama Kıdemti Uzmanı Hazine Dealer/Dealer Yardımcısı Endüstri Mühendisi Forex Yatırım Uzmanı (Retention) Raporlama Uzmanı Ara Veri Tabanı Uzmanı Yeri Tabanı Uzmanı Yeri Tabanı Uzmanı Yeri Tabanı Uzmanı Ara Veri Tabanı Uzmanı Ara Veri Tabanı Uzmanı Ara Veri Tabanı Uzmanı Ara Veri Tabanı Uzmanı Ara Veri Tabanı Uzmanı Ara Veri Tabanı Uzmanı Ara Veri Tabanı Uzmanı Ara Veri Tabanı Uzmanı Ara Veri Tabanı Uzmanı Ara Veri Tabanı Uzmanı Ara Veri Tabanı Uzmanı Ara Veri Tabanı Uzmanı Ara Veri Tabanı Uzmanı Ara Veri Tabanı Uzmanı Ara Veri Tabanı Uzmanı Ara Veri Tabanı Uzmanı Ara Veri Tabanı Uzmanı Ara Veri Tabanı Araliz ve Entegrasyon Uzmanı Froje Analiz Uzmanı-Remote Aralım Veri Uzmanı Veri Veri Veri Veri Veri Veri Veri Veri	Name: pozisyo	i, drype: object
AR-GE Merkezi Süreçler Uzmanı AR-GE Merkezi Süreçler Uzmanı Veri Analisti Bütçe ve Raporlama Kıdemli Uzmanı Hazine Dealer/Dealer Yardımcısı Endüstri Mühendisi Forex Yatırım Uzmanı (Retention) Raporlama Uzmanı Aray Dijital Pazarlama Uzmanı Yeri Tabanı Uzmanı Yeri Tabanı Uzmanı Yeri Tabanı Uzmanı Yazılım Destek Uzmanı Aray Veri Tabanı Uzmanı Yazılım Destek Uzmanı Aray Veri Tabanı Uzmanı Yazılım Geliştirme Mühendisi Analiz ve Entegrasyon Uzmanı Yazılım Çeriyerin Mühendisi Analiz ve Entegrasyon Uzmanı Yazılım Test Uzmanı İş Analisti Froje Analiz Uzmanı-Remote Yazılım Test Uzmanı Kredi Uygulamaları Yazılım Test Uzmanı Kredi Uygulamaları Yazılım Test Uzmanı Yazılım Test Uzmanı- Katılım Bankacılığı Yazılım Test Uzmanı- Katılım Bankacılığı Yazılım Test Uzmanı ERP Uzmanı Java Yazılım Uzmanı ERP Uzmanı Say Yazılım Geliştirme Uzmanı Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzmanı ERP Sorumlusu Net Uygulama Geliştirme Uzmanı Ayzılım Geliştirme Uzmanı Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzmanı Bilgi Teknolojileri Uzmanı İş Analisti Yazılım Uzmanı İş Analisti Yazılım Uzmanı İş Analisti Yazılım Uzmanı İş Analisti Yazılım Uzmanı İş Analisti Yazılım Uzmanı İş Analisti Yazılım Uzmanı İş Analisti Yazılım Uzmanı	Küme 6:	
AR-GE Merkezi Süreçler Uzmanı Veri Analisti Bütçe ve Raporlama Kıdemli Uzmanı Hazine Dealer/Dealer Yardımcısı Endüstri Mühendisi Porex Yatırım Uzmanı (Retention) Raporlama Uzmanı Ji Dijital Pazarlama Uzmanı Ji Dijital Pazarlama Uzmanı Veri Tabanı Uzmanı Veri Tabanı Uzmanı Veri Tabanı Uzmanı Planlama Uzman Yardımcısı Name: pozisyon, dtype: object Küme 8: Yazılım Geliştirme Mühendisi Analiz ve Entegrasyon Uzmanı Yazılım Forje Analiz Uzmanı-Remote VX Kullanıcı Deneyimi Uzmanı Kredi Uygulamaları Yazılım Test Uzmanı Kredi Uygulamaları Yazılım Test Uzmanı Yazılım Test Uzmanı-Katılım Bankacılığı Yazılım Test Uzmanı-Katılım Bankacılığı Yazılım Test Uzmanı Yazılım Test Uzmanı-Katılım Bankacılığı Yazılım Test Uzmanı-Katılım Bankacılığı Yazılım Test Uzmanı-Yazılım Test Uzmanı So Java Yazılım Uzmanı Yazılım Geliştirme Uzmanı Yazılım Test Uzmanı So Java Yazılım Test Uzmanı So Java Yazılım Javanı-Kıdemli Uzmanı So Yazılım Geliştirme Uzmanı Yazılım Test Uzmanı FRP Sorumlusu SAP Yazılım Uzmanı SAP Yazılım Uzmanı SAP Yazılım Uzmanı İş Analisti Yazılım Uzmanı İş Analisti Yazılım Uzmanı İş Analisti Yazılım Uzmanı İş Analisti Yazılım Uzmanı İş Analisti Yazılım Uzmanı İş Analisti Yazılım Uzmanı İş Analisti Yazılım Uzmanı		Veri Analiz Uzmanı
91 Veri Analisti 154 Bütçe ve Raporlama Kıdemli Uzmanı 175 Hazine Dealer/Dealer Yardımcısı 286 Endüstri Mühendisi 291 Forex Yatırım Uzmanı (Retention) 300 Raporlama Uzmanı 331 Dijital Pazarlama Uzmanı 449 İstatistik Elemanı 474 Veri Tabanı Uzmanı 477 Yazılım Destek Uzmanı 488 Planlama Uzman Yardımcısı Name: pozisyon, dtype: object Küme 8: 10 Yazılım Geliştirme Mühendisi 13 Analiz ve Entegrasyon Uzmanı 27 İş Analisti 31 Proje Analiz Uzmanı-Remote 34 UX Kullanıcı Deneyimi Uzmanı 36 Kredi Uygulamaları Yazılım Test Uzmanı 37 Hazine ve Dış Ticaret Yazılım Test Uzmanı 38 Yazılım Test Uzmanı- Katılım Bankacılığı 41 Yazılım Uzmanı- 50 Java Yazılım Uzmanı 51 Yazılım Uzmanı 52 İş Analisti 53 Yazılım Test Uzmanı 54 ERP Uzmanı 56 Sap Yazılım Uzmanı 57 Net Uygulama Geliştirme Uzmanı 58 İş Analiz Uzman Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzmanı 59 Yazılım Geliştirme Uzman Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzmanı 61 SAP Yazılım Uzmanı 62 İş Analisti 63 Bilgi Teknolojileri Uzmanı 64 İş Analisti 65 Proje Analiz Uzmanı 66 Proje Analiz Uzmanı 67 ŞAP Yazılım Uzmanı 68 İş Analisti 79 Proje Analiz Uzmanı 71 İş Analisti 71 Yazılım Uzmanı 72 İş Analisti 73 Yazılım Uzmanı 74 İş Analisti 75 Yazılım Uzmanı 75 İş Analisti 76 Proje Analiz Uzmanı 77 İş Analisti 78 İş Analisti 79 Yazılım Uzmanı 71 İş Analisti 71 Yazılım Uzmanı 72 İş Analisti 73 Yazılım Uzmanı 74 Yazılım Uzmanı 75 İş Analisti 76 Yazılım Uzmanı 77 İş Analisti 78 İş Analisti 79 Yazılım Uzmanı		
Bütçe ve Raporlama Kıdemli Uzmanı 175 Hazine Dealer/Dealer Yardımcısı 286 Endüstri Mühendisi 291 Forex Yatırım Uzmanı (Retention) 300 Raporlama Uzmanı 331 Dijital Pazarlama Uzmanı 449 İstatistik Elemanı 474 Veri Tabanı Uzmanı 488 Planlama Uzman Yardımcısı Name: pozisyon, dtype: object Küme 8: 10 Yazılım Geliştirme Mühendisi 13 Analiz ve Entegrasyon Uzmanı 27 İş Analisti 18 Proje Analiz Uzmanı-Remote 34 UX Kullanıcı Deneyimi Uzmanı 36 Kredi Uygulamaları Yazılım Test Uzmanı 37 Hazine ve Dış Ticaret Yazılım Test Uzmanı 38 Yazılım Test Uzmanı- Katılım Bankacılığı 41 Yazılım Test Uzmanı- Katılım Bankacılığı 41 Yazılım Uzmanı 50 Java Yazılım Uzmanı 51 Analisti 52 Yazılım Uzmanı 53 Net Uygulama Geliştirme Uzmanı 54 İş Analisti 55 Yazılım Geliştirme Uzman Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzmanı 56 SAP Yazılım Uzmanı 57 SAP Yazılım Uzmanı 68 İş Analisti 69 Proje Analiz Uzmanı 71 İş Analisti 72 Yazılım Uzmanı 73 İş Analisti 74 Yazılım Uzmanı 75 Yazılım Uzmanı 76 SAP Yazılım Uzmanı 77 Yazılım Uzmanı 78 İş Analisti 79 Yazılım Uzmanı 79 Yazılım Uzmanı 71 İş Analisti 71 Yazılım Uzmanı 72 Yazılım Uzmanı 73 Yazılım Uzmanı 74 Yazılım Uzmanı 75 Yazılım Uzmanı 75 Yazılım Uzmanı 76 Yazılım Uzmanı 77 Yazılım Uzmanı 78 Yazılım Uzmanı 79 Yazılım Uzmanı 71 İş Analisti 71 Yazılım Uzmanı 72 Yazılım Uzmanı 73 Yazılım Uzmanı 74 Yazılım Uzmanı 75 Yazılım Uzmanı 75 Yazılım Uzmanı 76 Yazılım Uzmanı 77 Yazılım Uzmanı 78 Yazılım Uzmanı 79 Yazılım Uzmanı 79 Yazılım Uzmanı 79 Yazılım Uzmanı 79 Yazılım Uzmanı 79 Yazılım Uzmanı 79 Yazılım Uzmanı 79 Yazılım Uzmanı 79 Yazılım Uzmanı 79 Yazılım Uzmanı 79 Yazılım Uzmanı 79 Yazılım Uzmanı 70 Yazılım Uzmanı 71 Yazılım Uzmanı 71 Yazılım Uzmanı 72 Yazılım Vazılım 73 Yazılım Uzmanı 74 Yazılım Uzmanı 75 Yazılım Uzmanı 75 Yazılım Uzmanı 76 Yazılım Uzmanı 77 Yazılım Uzmanı 78 Yazılım Uzmanı 79 Yazılım Uzmanı 19 Yazılım Uzmanı 19 Yazılım Uzmanı 19 Yazılım Uzmanı 19 Yazılım Vazılım 19 Yazılım Vazılım 19 Yazılım Vazılım 19 Yazılım Vazılım 19 Yazılım Vazılım 19 Yazılım Vazılım 19 Yazılım Vazılım 19 Yazılım Vazılım 19 Yazılım		
Hazine Dealer/Dealer Yardımcısı Endüstri Mühendisi Porex Yatırım Uzmanı (Retention) Raporlama Uzmanı 331 Dijital Pazarlama Uzmanı 449 İstatistik Elemanı 477 Yazılım Destek Uzmanı 488 Planlama Uzman Yardımcısı Name: pozisyon, dtype: object Küme 8: 10 Yazılım Geliştirme Mühendisi 13 Analiz ve Entegrasyon Uzmanı 27 İş Analisti 28 İş Analisti 31 Proje Analiz Uzmanı-Remote 34 UX Kullanıcı Deneyimi Uzmanı 36 Kredi Uygulamaları Yazılım Test Uzmanı 37 Hazine ve Dış Ticaret Yazılım Test Uzmanı 38 Yazılım Test Uzmanı- Katılım Bankacılığı 41 Yazılım Test Uzmanı- 50 Java Yazılım Uzmanı 51 İş Analisti 52 İş Analisti 53 Net Uygulama Geliştirme Uzmanı 54 Net Uygulama Geliştirme Uzmanı 55 Yazılım Geliştirme Uzmanı 56 Sapa Yazılım Uzmanı 57 Net Uygulama Geliştirme Uzmanı 58 İş Analiz Uzman Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzman 59 Yazılım Geliştirme Uzman Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzman 61 SAP Yazılım Uzmanı 62 Bilgi Teknolojileri Uzmanı 63 Bilgi Teknolojileri Uzmanı 64 İş Analisti 65 Proje Analiz Uzmanı 66 İş Analisti 67 Proje Analiz Uzmanı 68 İş Analisti 69 Proje Analiz Uzmanı 69 İş Analisti 60 Proje Analiz Uzmanı 60 İş Analisti 61 Yazılım Uzmanı 62 İş Analisti 63 Bilgi Teknolojileri Uzmanı 64 İş Analisti 65 Proje Analiz Uzmanı 66 İş Analisti 67 Yazılım Uzmanı 68 İş Analisti 69 Proje Analiz Uzmanı 69 Yazılım Uzmanı 60 İş Analisti 60 Proje Analiz Uzmanı 61 Yazılım Uzmanı 62 İş Analisti 63 Bilgi Teknik Destek Uzmanı		
Forex Yatırım Uzmanı (Retention) Raporlama Uzmanı Jistatistik Elemanı Veri Tabanı Uzmanı Yazılım Destek Uzmanı Yazılım Destek Uzmanı Yazılım Destek Uzmanı Yazılım Destek Uzmanı Yazılım Destek Uzmanı Yazılım Destek Uzmanı Yazılım Geliştirme Mühendisi Analiz ve Entegrasyon Uzmanı Yazılım Geliştir Mühendisi Analiz ve Entegrasyon Uzmanı Yazılım Jiş Analisti Yeroje Analiz Uzmanı-Remote Yazılım Vazılım Test Uzmanı Yazılım Test Uzmanı Yazılım Test Uzmanı Yazılım Test Uzmanı- Katılım Bankacılığı Yazılım Uzmanı Yazılım Test Uzmanı- Katılım Bankacılığı Yazılım Uzmanı Yazılım Uzmanı Yazılım Uzmanı Yazılım Uzmanı Yazılım Uzmanı Yazılım Uzmanı Yazılım Uzmanı Yazılım Uzmanı Yazılım Uzmanı Yazılım Uzmanı Yazılım Uzmanı Yazılım Uzmanı Yazılım Uzmanı Yazılım Uzmanı Yazılım Test Uzmanı Yazılım Uzmanı Yazılım Uzmanı Yazılım Test Uzmanı Yazılım Uzmanı Yazılım Uzmanı Yazılım Test Uzmanı Yazılım Test Uzmanı Yazılım Test Uzmanı Yazılım Uzmanı Yazılım Test Uzmanı Yazılım Test Uzmanı Yazılım Uzmanı Yazılım Uzmanı Yazılım Uzmanı Yazılım Uzmanı Yazılım Uzmanı Yazılım Uzmanı Yazılım Uzmanı Yazılım Uzmanı Yazılım Uzmanı Yazılım Uzmanı Yazılım Uzmanı Yazılım Uzmanı Yazılım Uzmanı Yazılım Uzmanı Yazılım Uzmanı Yazılım Uzmanı İş Analisti Yazılım Uzmanı Yazılım Uzmanı Yazılım Uzmanı Yazılım Uzmanı		
Proje Analisti Redi Uygulamaları Yazılım Test Uzmanı Redi Uygulamaları Yazılım Test Uzmanı Yazılım Test Uzmanı Yazılım Test Uzmanı Kredi Uygulamaları Yazılım Test Uzmanı Yazılım Test Uzmanı Yazılım Test Uzmanı Redi Yazılım Test Uzmanı Yazılım Test Uzmanı Redi Yazılım Test Uzmanı Yazılım Test Uzmanı Redi Yazılım Test Uzmanı Yazılım Test Uzmanı Redi Yazılım Test Uzmanı Test Uzmanı Redi Yazılım Test Uzmanı Test Uzmanı Redi Yazılım Test Uzmanı Yazılım Test Uzmanı Redi Yazılım Test Uzmanı Yazılım Test Uzmanı Redi Yazılım Test Uzmanı Yazılım Test Uzmanı Redi Yazılım Uzmanı İş Analisti Yazılım Test Uzmanı İş Analisti Yazılım Test Uzmanı İş Analisti Yazılım Test Uzmanı Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzmanı Redi Yazılım Uzmanı İş Analisti Redi Yazılım Uzmanı İş Analisti Redi Yazılım Uzmanı İş Analisti Redi Yazılım Uzmanı İş Analisti Redi Yazılım Uzmanı İş Analisti Redi Yazılım Uzmanı İş Analisti Redi Yazılım Uzmanı İş Analisti Redi Yazılım Uzmanı İş Analisti Redi Yazılım Uzmanı İş Analisti Redi Yazılım Uzmanı İş Analisti Redi Yazılım Uzmanı İş Analisti Redi Yazılım Uzmanı İş Analisti Redi Yazılım Uzmanı İş Analisti Redi Yazılım Uzmanı İş Analisti Redi Yazılım Uzmanı İş Analisti Rediredi Veri Yazılım Veri Yazılım Uzmanı Rediredi Veri Yazılım Yazılım Veri		
300 Raporlama Uzmanı 331 Dijital Pazarlama Uzmanı 449 İstatistik Elemanı 474 Veri Tabanı Uzmanı 488 Planlama Uzman Yardımcısı Name: pozisyon, dtype: object Küme 8: 10 Yazılım Geliştirme Mühendisi 13 Analiz ve Entegrasyon Uzmanı 27 İş Analisti 28 İş Analisti 31 Proje Analiz Uzmanı-Remote 34 UX Kullanıcı Deneyimi Uzmanı 36 Kredi Uygulamaları Yazılım Test Uzmanı 37 Hazine ve Dış Ticaret Yazılım Test Uzmanı 38 Yazılım Test Uzmanı- Katılım Bankacılığı 41 Yazılım Uzmanı 50 Java Yazılım Uzmanı 51 İş Analisti 55 Yazılım Uzmanı 52 İş Analisti 55 Yazılım Uzmanı 56 ERP Sorumlusu 57 Net Uygulama Geliştirme Uzmanı 58 İş Analiz Uzman Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzman 59 Yazılım Geliştirme Uzman Yrd./Uzmanı/Kıdemli U 61 SAP Yazılım Uzmanı 63 Bilgi Teknolojileri Uzmanı 64 İş Analisti 76 Proje Analiz Uzmanı 77 Yazılım Uzmanı 78 İş Analisti 78 Yazılım Uzmanı 79 Yazılım Uzmanı 71 İş Analisti 71 Yazılım Uzmanı 72 Yazılım Uzmanı 73 Yazılım Uzmanı 74 İş Analisti 75 Yazılım Uzmanı 76 Yazılım Uzmanı 77 Yazılım Uzmanı 78 İş Analisti 78 Yazılım Uzmanı 78 Yazılım Uzmanı 78 Yazılım Uzmanı 78 Yazılım Uzmanı 79 Yazılım Uzmanı 70 Yazılım Vazılım 70 Yazılım Vazılım 70 Yazılım Vazılım 70 Yazılım 71 Yazılım 71 Yazılım 71 Yazılım 71 Yaz		
Jijital Pazarlama Uzmanı 449 İstatistik Elemanı 474 Veri Tabanı Uzmanı 488 Planlama Uzman Yardımcısı Name: pozisyon, dtype: object Küme 8: 10 Yazılım Geliştirme Mühendisi 13 Analiz ve Entegrasyon Uzmanı 27 İş Analisti 28 İş Analisti 31 Proje Analiz Uzmanı-Remote 34 UX Kullanıcı Deneyimi Uzmanı 36 Kredi Uygulamaları Yazılım Test Uzmanı 37 Hazine ve Dış Ticaret Yazılım Test Uzmanı 38 Yazılım Test Uzmanı- Katılım Bankacılığı 41 Yazılım Test Uzmanı- 50 Java Yazılım Uzmanı 52 Şanalisti 55 Yazılım Test Uzmanı 56 ERP Ozmanı 57 Net Uygulama Geliştirme Uzmanı 58 İş Analiz Uzman Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzman 59 Yazılım Geliştirme Uzmanı Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzman 61 SAP Yazılım Uzmanı 63 Bilgi Teknolojileri Uzmanı 64 İş Analisti 76 Proje Analiz Uzmanı 77 Yazılım Uzmanı 78 İş Analisti 78 Yazılım Uzmanı 78 Yazılım Uzmanı 78 İş Analisti 78 Yazılım Uzmanı 78 İş Analisti 78 Yazılım Uzmanı 78 İş Analisti 78 Yazılım Uzmanı 78 Yazılım Uzmanı 78 İş Analisti 78 Yazılım Uzmanı 78 Yazılım Uzmanı 78 Yazılım Uzmanı 78 Yazılım Uzmanı 78 Yazılım Uzmanı 79 Yazılım Uzmanı		
449 İstatistik Elemanı 474 Veri Tabanı Uzmanı 477 Yazılım Destek Uzmanı 488 Planlama Uzman Yardımcısı Name: pozisyon, dtype: object Küme 8: 10 Yazılım Geliştirme Mühendisi 13 Analiz ve Entegrasyon Uzmanı 27 İş Analisti 31 Proje Analiz Uzmanı-Remote 34 UX Kullanıcı Deneyimi Uzmanı 36 Kredi Uygulamaları Yazılım Test Uzmanı 37 Hazine ve Dış Ticaret Yazılım Test Uzmanı 38 Yazılım Test Uzmanı- Katılım Bankacılığı 41 Yazılım Test Uzmanı- Katılım Bankacılığı 41 Yazılım Test Uzmanı- Katılım Bankacılığı 50 Java Yazılım Uzmanı 51 Yazılım Test Uzmanı 52 İş Analisti 55 Yazılım Test Uzmanı 56 ERP Sorumlusu 57 Net Uygulama Geliştirme Uzmanı 58 İş Analiz Uzman Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzman 59 Yazılım Geliştirme Uzman Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzman 61 SAP Yazılım Uzmanı 62 İş Analisti 63 Bilgi Teknolojileri Uzmanı 64 İş Analisti 65 Proje Analiz Uzmanı 66 İş Analisti 67 Yazılım Uzmanı 68 İş Analisti 69 Yazılım Uzmanı 69 Yazılım Uzmanı 69 İş Analisti 70 Yazılım Uzmanı 71 İş Analisti 72 Yazılım Uzmanı 73 Yazılım Uzmanı 74 Yazılım Uzmanı 75 Yazılım Uzmanı 76 Yazılım Uzmanı 77 Yazılım Uzmanı 78 İş Analisti 79 Yazılım Uzmanı 79 Yazılım Uzmanı 79 Yazılım Uzmanı 71 İş Analisti 71 Yazılım Uzmanı 71 İş Analisti 72 Yazılım Uzmanı 73 Yazılım Uzmanı 74 Yazılım Uzmanı 75 Yazılım Uzmanı 76 Yazılım Uzmanı 77 Yazılım Uzmanı 78 Yazılım Uzmanı 79 Yazılım Uzmanı 79 Yazılım Uzmanı 79 Yazılım Uzmanı 79 Yazılım Uzmanı 79 Yazılım Uzmanı 79 Yazılım Uzmanı 79 Yazılım Uzmanı 79 Yazılım Uzmanı 79 Yazılım Uzmanı 79 Yazılım Uzmanı 79 Yazılım Uzmanı 79 Yazılım Uzmanı 79 Yazılım Uzmanı 79 Yazılım Uzmanı		
474		
477 Yazılım Destek Uzmanı 488 Planlama Uzman Yardımcısı Name: pozisyon, dtype: object Küme 8: 10 Yazılım Geliştirme Mühendisi 13 Analiz ve Entegrasyon Uzmanı 27 İş Analisti 28 İş Analisti 31 Proje Analiz Uzmanı-Remote 34 UX Kullanıcı Deneyimi Uzmanı 36 Kredi Uygulamaları Yazılım Test Uzmanı 37 Hazine ve Dış Ticaret Yazılım Test Uzmanı 38 Yazılım Test Uzmanı- Katılım Bankacılığı 41 ERP Uzmanı 44 ERP Uzmanı 50 Java Yazılım Uzmanı 52 FRP Uzmanı 55 Yazılım Test Uzmanı 56 ERP Sorumlusu 57 Net Uygulama Geliştirme Uzmanı 58 İş Analiz Uzman Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzmanı 59 Yazılım Geliştirme Uzman Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzmanı 61 SAP Yazılım Uzmanı 62 Bilgi Teknolojileri Uzmanı 63 Bilgi Teknolojileri Uzmanı 64 Proje Analiz Uzmanı 65 Proje Analiz Uzmanı 66 Proje Analiz Uzmanı 67 Yazılım Uzmanı 68 Proje Analiz Uzmanı 69 Yazılım Uzmanı 69 Yazılım Uzmanı 60 FRP Vazılım Uzmanı 61 FRP Vazılım Uzmanı 62 SAP Yazılım Uzmanı 63 Bilgi Teknolojileri Uzmanı 64 Yazılım Uzmanı 65 Proje Analiz Uzmanı 66 Proje Analiz Uzmanı 67 Yazılım Uzmanı 68 Proje Analisti 69 Froje Analisti 60 Teknik Destek Uzmanı		
Name: pozisyon, dtype: object Küme 8: 10 Yazılım Geliştirme Mühendisi 13 Analiz ve Entegrasyon Uzmanı 27 İş Analisti 28 İş Analisti 31 Proje Analiz Uzmanı-Remote 34 UX Kullanıcı Deneyimi Uzmanı 36 Kredi Uygulamaları Yazılım Test Uzmanı 37 Hazine ve Dış Ticaret Yazılım Test Uzmanı 38 Yazılım Test Uzmanı- Katılım Bankacılığı 41 Yazılım Test Uzmanı- Katılım Bankacılığı 42 ERP Uzmanı 50 Java Yazılım Uzmanı 52 ERP Sorumlusu 55 Yazılım Test Uzmanı ERP Sorumlusu 56 ERP Sorumlusu 57 .Net Uygulama Geliştirme Uzmanı 58 İş Analisti 59 Yazılım Geliştirme Uzman Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzman 59 Yazılım Geliştirme Uzman Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzman 61 SAP Yazılım Uzmanı 62 Bilgi Teknolojileri Uzmanı 63 Bilgi Teknolojileri Uzmanı 64 İş Analisti 76 Proje Analiz Uzmanı 77 Yazılım Uzmanı 78 İş Analisti 78 Yazılım Uzmanı 78 İş Analisti 79 Yazılım Uzmanı 78 İş Analisti 79 Yazılım Uzmanı		
Küme 8: 10 Yazılım Geliştirme Mühendisi 13 Analiz ve Entegrasyon Uzmanı 27 İş Analisti 28 İş Analisti 31 Proje Analiz Uzmanı-Remote 34 UX Kullanıcı Deneyimi Uzmanı 36 Kredi Uygulamaları Yazılım Test Uzmanı 37 Hazine ve Dış Ticaret Yazılım Test Uzmanı 38 Yazılım Test Uzmanı- Katılım Bankacılığı 41 Yazılım Test Uzmanı- Katılım Bankacılığı 41 Yazılım Uzmanı 50 Java Yazılım Uzmanı 52 İş Analisti 55 Yazılım Test Uzmanı 56 ERP Sorumlusu 57 Net Uygulama Geliştirme Uzmanı 58 İş Analiz Uzman Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzman 59 Yazılım Geliştirme Uzman Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzman 61 SAP Yazılım Uzmanı 63 Bilgi Teknolojileri Uzmanı 64 İş Analisti 70 Proje Analiz Uzmanı 71 İş Analisti 77 Yazılım Uzmanı 78 İş Analisti 77 Yazılım Uzmanı 78 İş Analisti 78 Yazılım Uzmanı		
Küme 8: 10 Yazılım Geliştirme Mühendisi 13 Analiz ve Entegrasyon Uzmanı 27 İş Analisti 28 İş Analisti 31 Proje Analiz Uzmanı-Remote 34 UX Kullanıcı Deneyimi Uzmanı 36 Kredi Uygulamaları Yazılım Test Uzmanı 37 Hazine ve Dış Ticaret Yazılım Test Uzmanı 38 Yazılım Test Uzmanı- Katılım Bankacılığı 41 Yazılım Uzmanı- 50 Java Yazılım Uzmanı 52 İş Analisti 55 Yazılım Test Uzmanı 56 ERP Sorumlusu 57 Net Uygulama Geliştirme Uzmanı 58 İş Analiz Uzman Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzman 59 Yazılım Geliştirme Uzman Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzman 61 SAP Yazılım Uzmanı 63 Bilgi Teknolojileri Uzmanı 64 İş Analisti 70 Proje Analiz Uzmanı 71 İş Analisti 77 Yazılım Uzmanı 78 İş Analisti 78 Yazılım Uzmanı 78 İş Analisti 79 Teknik Destek Uzmanı		
Yazılım Geliştirme Mühendisi Analiz ve Entegrasyon Uzmanı İş Analisti İş Analisti İş Analisti Iş Analisti Proje Analiz Uzmanı-Remote UX Kullanıcı Deneyimi Uzmanı Kredi Uygulamaları Yazılım Test Uzmanı Hazine ve Dış Ticaret Yazılım Test Uzmanı Yazılım Test Uzmanı- Katılım Bankacılığı Yazılım Uzmanı ERP Uzmanı Java Yazılım Uzmanı ERP Sorumlusu Yazılım Test Uzmanı Fest Uzmanı Yazılım Test Uzmanı So Java Yazılım Uzmanı ERP Sorumlusu Net Uygulama Geliştirme Uzmanı So Net Uygulama Geliştirme Uzmanı So Yazılım Geliştirme Uzman Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzmanı So Yazılım Geliştirme Uzman Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzmanı So Yazılım Geliştirme Uzman Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzmanı So Yazılım Uzmanı So Proje Analiz Uzmanı Tış Analisti Teknik Destek Uzmanı	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	.,,
Analiz ve Entegrasyon Uzmanı iş Analisti iş Analisti iş Analisti Proje Analiz Uzmanı-Remote UX Kullanıcı Deneyimi Uzmanı Kredi Uygulamaları Yazılım Test Uzmanı Hazine ve Dış Ticaret Yazılım Test Uzmanı Yazılım Test Uzmanı- Katılım Bankacılığı Yazılım Uzmanı- Katılım Bankacılığı Yazılım Uzmanı ERP Uzmanı Java Yazılım Uzmanı ERP Sorumlusu Yazılım Test Uzmanı Geliştirme Uzmanı Katılım Bankacılığı Yazılım Uzmanı ERP Uzmanı Saya Yazılım Uzmanı ERP Sorumlusu Vazılım Test Uzmanı ERP Sorumlusu Fazılım Geliştirme Uzman Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzman Yazılım Geliştirme Uzman Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzmanı ERP Sorumlusu Fazılım Geliştirme Uzman Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzmanı Fazılım Geliştirme Uzman Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzmanı Fayazılım Uzmanı İş Analisti Teknik Destek Uzmanı	Küme 8:	
İş Analisti İş Analisti İş Analisti İş Analisti İş Analisti Proje Analiz Uzmanı-Remote UX Kullanıcı Deneyimi Uzmanı Kredi Uygulamaları Yazılım Test Uzmanı Hazine ve Dış Ticaret Yazılım Test Uzmanı Yazılım Test Uzmanı- Katılım Bankacılığı Yazılım Uzmanı ERP Uzmanı Java Yazılım Uzmanı ERP Uzmanı Java Yazılım Uzmanı ERP Sorumlusu Net Uygulama Geliştirme Uzmanı ERP Sorumlusu Net Uygulama Geliştirme Uzmanı Sə Yazılım Geliştirme Uzmanı/Kıdemli Uzmanı Bilgi Teknolojileri Uzmanı FRO Proje Analiz Uzmanı		
İş Analisti Proje Analiz Uzmanı-Remote UX Kullanıcı Deneyimi Uzmanı Kredi Uygulamaları Yazılım Test Uzmanı Hazine ve Dış Ticaret Yazılım Test Uzmanı Yazılım Test Uzmanı- Katılım Bankacılığı Yazılım Uzmanı- Katılım Bankacılığı Yazılım Uzmanı ERP Uzmanı Java Yazılım Uzmanı İş Analisti Yazılım Test Uzmanı- ERP Sorumlusu Net Uygulama Geliştirme Uzmanı ERP Sorumlusu Net Uygulama Geliştirme Uzmanı SAP Yazılım Geliştirme Uzmanı/Kıdemli U SAP Yazılım Uzmanı Bilgi Teknolojileri Uzmanı Yazılım Geliştirme Uzmanı İş Analisti Proje Analiz Uzmanı Yazılım Uzmanı İş Analisti Teknik Destek Uzmanı		
Proje Analiz Uzmanı-Remote UX Kullanıcı Deneyimi Uzmanı Kredi Uygulamaları Yazılım Test Uzmanı Hazine ve Dış Ticaret Yazılım Test Uzmanı Yazılım Test Uzmanı- Katılım Bankacılığı Yazılım Uzmanı ERP Uzmanı Java Yazılım Uzmanı İş Analisti Yazılım Test Uzmanı ERP Sorumlusu Net Uygulama Geliştirme Uzmanı İş Analiz Uzman Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzmanı Yazılım Geliştirme Uzman Yrd./Uzmanı/Kıdemli U Ali SAP Yazılım Uzmanı Bilgi Teknolojileri Uzmanı Yazılım İş Analisti Proje Analiz Uzmanı Yazılım Uzmanı İş Analisti Teknik Destek Uzmanı		
34		
Kredi Uygulamaları Yazılım Test Uzmanı Hazine ve Dış Ticaret Yazılım Test Uzmanı Yazılım Test Uzmanı- Katılım Bankacılığı Yazılım Uzmanı- Katılım Bankacılığı Yazılım Uzmanı ERP Uzmanı Java Yazılım Uzmanı İş Analisti Yazılım Test Uzmanı ERP Sorumlusu Net Uygulama Geliştirme Uzmanı İş Analiz Uzman Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzmanı Yazılım Geliştirme Uzman Yrd./Uzmanı/Kıdemli U Ala Bilgi Teknolojileri Uzmanı Ala Bilgi Teknolojileri Uzmanı Yazılım İş Analisti Proje Analiz Uzmanı Yazılım Uzmanı İş Analisti Yazılım Uzmanı İş Analisti Yazılım Uzmanı İş Analisti Yazılım Uzmanı		
Hazine ve Diş Ticaret Yazılım Test Uzmanı Yazılım Test Uzmanı- Katılım Bankacılığı Yazılım Uzmanı ERP Uzmanı Java Yazılım Uzmanı İş Analisti Yazılım Test Uzmanı ERP Sorumlusu Net Uygulama Geliştirme Uzmanı İş Analiz Uzman Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzman Yazılım Geliştirme Uzman Yrd./Uzmanı/Kıdemli U SAP Yazılım Uzmanı Bilgi Teknolojileri Uzmanı Froje Analiz Uzmanı Yazılım Uzmanı İş Analisti Yazılım Uzmanı İş Analisti Yazılım Uzmanı		
Yazılım Test Uzmanı- Katılım Bankacılığı Yazılım Uzmanı ERP Uzmanı 50 Java Yazılım Uzmanı 52 İş Analisti 55 Yazılım Test Uzmanı 56 ERP Sorumlusu 57 .Net Uygulama Geliştirme Uzmanı 58 İş Analiz Uzman Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzman 59 Yazılım Geliştirme Uzman Yrd./Uzmanı/Kıdemli U 61 SAP Yazılım Uzmanı 63 Bilgi Teknolojileri Uzmanı 64 İş Analisti 70 Proje Analiz Uzmanı 71 İş Analisti 77 Yazılım Uzmanı 78 Yazılım Uzmanı 78 Teknik Destek Uzmanı		
41 Yazılım Uzmanı 44 ERP Uzmanı 50 Java Yazılım Uzmanı 52 İş Analisti 55 Yazılım Test Uzmanı 56 ERP Sorumlusu 57 .Net Uygulama Geliştirme Uzmanı 58 İş Analiz Uzman Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzman 59 Yazılım Geliştirme Uzman Yrd./Uzmanı/Kıdemli U 61 SAP Yazılım Uzmanı 63 Bilgi Teknolojileri Uzmanı 64 İş Analisti 70 Proje Analiz Uzmanı 71 İş Analisti 77 Yazılım Uzmanı 78 Yazılım Uzmanı 78 Teknik Destek Uzmanı		
44 ERP Uzmanı 50 Java Yazılım Uzmanı 52 İş Analisti 55 Yazılım Test Uzmanı 56 ERP Sorumlusu 57 .Net Uygulama Geliştirme Uzmanı 58 İş Analiz Uzman Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzman 59 Yazılım Geliştirme Uzman Yrd./Uzmanı/Kıdemli U 61 SAP Yazılım Uzmanı 63 Bilgi Teknolojileri Uzmanı 64 İş Analisti 70 Proje Analiz Uzmanı 71 İş Analisti 77 Yazılım Uzmanı 78 Yazılım Uzmanı 78 Teknik Destek Uzmanı		
Java Yazılım Uzmanı İş Analisti Yazılım Test Uzmanı ERP Sorumlusu Net Uygulama Geliştirme Uzmanı İş Analiz Uzman Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzman Yazılım Geliştirme Uzman Yrd./Uzmanı/Kıdemli U SAP Yazılım Uzmanı Bilgi Teknolojileri Uzmanı İş Analisti Proje Analiz Uzmanı İş Analisti Yazılım Uzmanı İş Analisti Teknik Destek Uzmanı		
İş Analisti Yazılım Test Uzmanı ERP Sorumlusu .Net Uygulama Geliştirme Uzmanı İş Analiz Uzman Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzman Yazılım Geliştirme Uzman Yrd./Uzmanı/Kıdemli U SAP Yazılım Uzmanı Bilgi Teknolojileri Uzmanı İş Analisti Proje Analiz Uzmanı İş Analisti Yazılım Uzmanı İş Analisti Teknik Destek Uzmanı		
Yazılım Test Uzmanı ERP Sorumlusu Net Uygulama Geliştirme Uzmanı İş Analiz Uzman Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzman Yazılım Geliştirme Uzman Yrd./Uzmanı/Kıdemli U SAP Yazılım Uzmanı Bilgi Teknolojileri Uzmanı İş Analisti Proje Analiz Uzmanı İş Analisti Yazılım Uzmanı İş Analisti Teknik Destek Uzmanı		
ERP Sorumlusu Net Uygulama Geliştirme Uzmanı Analiz Uzman Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzman Yazılım Geliştirme Uzman Yrd./Uzmanı/Kıdemli U SAP Yazılım Uzmanı Bilgi Teknolojileri Uzmanı İş Analisti Proje Analiz Uzmanı İş Analisti Yazılım Uzmanı Tayazılım Uzmanı Tayazılım Uzmanı Tayazılım Uzmanı Tayazılım Uzmanı Tayazılım Uzmanı Tayazılım Uzmanı Tayazılım Uzmanı		
.Net Uygulama Geliştirme Uzmanı 58 İş Analiz Uzman Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzman 59 Yazılım Geliştirme Uzman Yrd./Uzmanı/Kıdemli U 61 SAP Yazılım Uzmanı 63 Bilgi Teknolojileri Uzmanı 64 İş Analisti 70 Proje Analiz Uzmanı 71 İş Analisti 77 Yazılım Uzmanı 78 BO Teknik Destek Uzmanı		
İş Analiz Uzman Yrd./Uzmanı/Kıdemli Uzman Yazılım Geliştirme Uzman Yrd./Uzmanı/Kıdemli U SAP Yazılım Uzmanı Bilgi Teknolojileri Uzmanı İş Analisti Proje Analiz Uzmanı İş Analisti Yazılım Uzmanı İş Analisti Teknik Destek Uzmanı		
Yazılım Geliştirme Uzman Yrd./Uzmanı/Kıdemli U SAP Yazılım Uzmanı Bilgi Teknolojileri Uzmanı İş Analisti Proje Analiz Uzmanı İş Analisti Yazılım Uzmanı Ta Yazılım Uzmanı İş Analisti Teknik Destek Uzmanı		
SAP Yazılım Uzmanı 63 Bilgi Teknolojileri Uzmanı 64 İş Analisti 70 Proje Analiz Uzmanı 71 İş Analisti 77 Yazılım Uzmanı 78 İş Analisti 80 Teknik Destek Uzmanı		
Bilgi Teknolojileri Uzmanı 64 İş Analisti 70 Proje Analiz Uzmanı 71 İş Analisti 77 Yazılım Uzmanı 78 İş Analisti 80 Teknik Destek Uzmanı		
64İş Analisti70Proje Analiz Uzmanı71İş Analisti77Yazılım Uzmanı78İş Analisti80Teknik Destek Uzmanı		
70 Proje Analiz Uzmanı 71 İş Analisti 77 Yazılım Uzmanı 78 İş Analisti 80 Teknik Destek Uzmanı		
71 İş Analisti 77 Yazılım Uzmanı 78 İş Analisti 80 Teknik Destek Uzmanı		
77 Yazılım Uzmanı 78 İş Analisti 80 Teknik Destek Uzmanı		
78 İş Analisti 80 Teknik Destek Uzmanı		
80 Teknik Destek Uzmanı		
thJax]/extensions/Safe.js Eba Yazılım Uzmanı		
	thJax]/extensions/Safe	e.js Eba Yazılım Uzmanı

Loading [MathJax]/extensions/Safe.js

```
82
                                               İş Analisti
                        İş Analisti (Sağlık Uygulamaları)
84
85
                           İş Analisti (ERP Uygulamaları)
86
                        İş Analisti (Eğitim Uygulamaları)
87
                                            Yazılım Uzmanı
94
              Bilgi Teknolojileri İş Uygulamaları Uzmanı
96
                         Kanal Deneyimi ve Kontrol Uzmanı
99
                                           Yazılım Uzmanı
102
                                               İş Analisti
105
                         Sistem Analisti (Core Bussiness)
106
                                               İş Analisti
109
                                            IT İş Analisti
110
                                   Kıdemli IT İş Analisti
111
                                  SAP ABAP Yazılım Uzmanı
115
                                    İş Analisti ve Tester
          Kobi Bankacılığı Paz. Proje Yönetimi Yetkilisi
172
237
                                      Yazılım Test Uzmanı
250
                              Teşvik Süreçleri Yöneticisi
296
                                               İş Analisti
365
                                   Üretim Planlama Uzmanı
469
         Tedarik Zinciri İş Geliştirme Uzmanı/Uzman Yrd.
475
       İş Analisti (Dijital Kanallar ve Mobil Deneyimli)
479
                           Yazılım Test Uzmanı-Bankacılık
Name: pozisyon, dtype: object
Küme 4:
                          Gelir Yönetimi Uzmanı
11
21
                                   Gelir Uzmanı
76
                      Adwords Hesap Yöneticisi
89
                          Yazılım Destek Uzmanı
123
                               E-Ticaret Uzmanı
455
                         Satış Operasyon Uzmanı
466
                      Kategori Uzman Yardımcısı
467
               Ürün Planlama Yöneticisi/Uzmanı
482
                              Satın Alma Uzmanı
486
       Satınalma ve Malzeme Planlama Sorumlusu
Name: pozisyon, Length: 81, dtype: object
Küme 7:
32
                                 Teknik Satın Alma Uzmanı
62
                                 Süreç İyileştirme Uzmanı
113
       Kurumsal Sistemler Veri Ambarı ve Raporlama Uz...
125
                     Kıdemli Performans Pazarlama Uzmanı
171
                      Kurumsal ve Ticari Krediler Uzmanı
220
        Kobı Pazarlama & İş Geliştirme Yetkili/Yön. Yrd.
328
                            Müşteri Değer Yönetimi Uzmanı
343
                  Analiz ve Raporlama Uzmanı / Sorumlusu
381
                     Satış Analiz ve Raporlama Sorumlusu
408
                                     Satın Alma Sorumlusu
410
                              Teknik Satın Alma Sorumlusu
440
                                         İş Zekası Uzmanı
                               Analiz ve Raporlama Uzmanı
Name: pozisyon, dtype: object
Küme 3:
65
                                 Yazılım Teknik Danışmanı
66
               Iş Analisti (Tahsilat, Uretim Fonksiyonu)
67
                          İş Analisti (Sağlık Fonksiyonu)
103
                    İş Analiz Uzman Yardımcısı ( SAP MM )
104
           İş Analizi Uzman Yardımcısı (SAP SD / Retail)
107
                                               İş Analisti
112
       Mobil Uygulamalar Ürün Yöneticisi (Product Owner)
        Topkapı Tüzel Bank. Ticari Portf. Yönetmeni/Yrd.
147
150
             Müşteri Deneyimi Yöneticisi (6 Ay Dönemsel)
162
        İştirakler ve Koç Holding Finansal Şirket Uzmanı
163
                    Finansal Raporlama Yetkili Yardımcısı
165
                                       Yaptırımlar Uzmanı
174
                        Hazine Satış Yöneticisi/Yetkilisi
```

Loading [MathJax]/extensions/Safe.js Bankacılığı Kampanya Yönetimi Stajyeri

```
292
                                       Portföy Yöneticisi
                           Kargo Operasyonları Yöneticisi
301
333
                                               CRM Uzmanı
337
       Veri Analizi & Raporlama Uzmanı (6 Aylık Dönem...
341
             Tarım Bankacılığı Segment Yönetimi Stajyeri
342
                        Kartlı Ödeme Sistemleri Stajyeri
347
                                Perakende Planlama Uzmanı
393
        Ticari Kredi Risk Kontrol ve Koordinasyon Uzmanı
        Mali Suçları Önleme Mevzuatı ve Raporlama Uzmanı
394
396
       Karşı Taraf Kredi Riski ve Teminat Yönetimi Uz...
465
                           Stok Planlama Uzman Yardımcısı
483
                   Ticari Kredi Risk Stratejileri Uzmanı
Name: pozisyon, dtype: object
Küme 5:
88
                                   BT Risk ve Uyum Uzmanı
114
                         Bilgi Güvenliği Süreç Danışmanı
                             Kredi Riski Modelleme Uzmanı
167
            Büyük Ölçekli Krediler İdari ve Kanuni Takip
170
179
                                          Risk Yöneticisi
180
                                                 Denetmen
184
                          Bilgi Sistemleri Denetim Uzmanı
240
                    Kobi Kredi Tahsis Yetkilisi - Uzmanı
                                Risk Yönetimi Süpervizörü
384
385
                                     Risk Yönetimi Uzmanı
386
       Kredi Risk Metodolojileri ve Validasyon Yöneti...
                                          Risk Yöneticisi
387
388
                           Risk Yönetimi Müdür Yardımcısı
389
                           Risk ve Uyum Birimi Yöneticisi
390
                                      Risk Yönetim Uzmanı
392
                      Kredi Riski ve Modelleme Yetkilisi
395
                                      Risk Yönetim Müdürü
                                   Uyum ve Mevzuat Uzmanı
458
Name: pozisyon, dtype: object
Küme 10:
                        Bütçe ve Mali Analiz Uzmanı
121
                               Dış Ticaret Sorumlusu
122
136
                         Ölçme Değerlendirme Uzmanı
217
                                         İş Analisti
262
                          Maliyet Muhasebesi Uzmanı
264
                          Maliyet Muhasebesi Uzmanı
289
                                         İş Analisti
380
                                    Planlama Elemanı
382
       Medya Planlama ve Raporlama Uzman Yardımcısı
460
               Veri Merkezi İzleme ve Destek Uzmanı
                Tedarik Zinciri Yöneticisi / Uzmanı
468
Name: pozisyon, dtype: object
```