



AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI
DAXİLİ İŞLƏR NAZİRLİYİ



Maliyyə
Monitorinqi
Xidməti

ORIGINAL VƏ SAXTA PULUN FƏRQLƏNDİRİLMƏSİ

MƏQALƏDƏ İSTİFADƏ EDİLƏN ÖLÇÜ VAHİDLƏRİ RƏSMİ DEYİL.

Pullar bir ölkənin ən vacib sərvətlərindən biridir. Bəzi cinayətkarlar maliyyə bazarında pul uyğunsuzluğu yaratmaq üçün orijinal pula bənzər saxta pullar təqdim edirlər. İnsanlar üçün əsl və saxta pulları bir-birindən ayırmaq çətindir, çünki onların oxşar xüsusiyyətləri çoxdur. Saxta pullar dəqiqliklə yaradılır, ona görə də pulların orijinal olub-olmadığını dəqiq proqnozlaşdırın səmərəli alqoritmə ehtiyac var.

Azərbaycan Respublikasının Mərkəzi Bankı ölkə ərazisində pul nişanlarının saxtalaşdırılmasına qarşı mübarizəni təşkil edir. Pul nişanlarının saxtalaşdırılmasına qarşı mübarizə istiqamətində Mərkəzi Bank kredit təşkilatları, adiyatı dövlət qurumları, o cümlədən hüquq-mühafizə orqanları eləcə də, beynəlxalq təşkilatlarla (İnterpol, CBCDG, İCDC və s.) əməkdaşlıq edir. İstehsal və hazırlanma üsulundan asılı olmayaraq Azərbaycan Respublikasının Mərkəzi Bankı tərəfindən tədavülə buraxılmış pul nişanlarını imitasiya edən (oxşadan, bənzədən) və ya həqiqi pul nişanlarının nominalının və ya digər parametrlərinin dəyişdirilməsi nəticəsində düzəldilmiş pul nişanı saxta hesab olunur. Azərbaycan Respublikasının Mərkəzi Bank haqqında Qanununa əsasən pul nişanlarının saxta olması barədə ekspert rəyini Mərkəzi Bank verir. Təqdim olunan milli və ya xarici valyutada pul nişanının saxta olması müəyyən edildikdə həmin pul nişanı dəyişdirilmir və onun nominal dəyəri ödənilmir. Saxta pul nişanı geri qaytarılmır və qanunvericiliklə müəyyən edilən tədbirlərin görülməsi üçün aidiyyəti dövlət orqanına (qurumuna) göndərilir. Saxta pul nişanlarının hazırlanması və satışı ilə məşğul olan şəxslər Azərbaycan Respublikasının Cinayət Məcəlləsinə uyğun olaraq məsuliyyət daşıyırlar. Azərbaycan Respublikasının Cinayət məəcəlləsinə əsasən satış məqsədi ilə saxta pul, qiymətli dövlət kağızları və ya xarici valyuta, yaxud xarici valyutada ifadə olunan qiymətli kağızları hazırlama, habelə əldə etmə və ya satma əmlakı müsadirə olunmaqla və ya olunmamaqla 5 ildən 7 ilədək müddətə azadlıqdan

MÜƏLLİF: İBRAHİM İSMAYİL

məhrum etmə ilə cəzalandırılır. Eyni əməllər külli miqdarda və ya əvvəllər saxta pul və ya qiymətli kağızlar hazırlama, əldə etmə və ya satmağa görə məhkum olunmuş şəxs tərəfindən törədildikdə əmlakı müsadirə olunmaqla 7 ildən 10 ilədək müddətə azadlıqdan məhrum etmə ilə cəzalandırılır. Qeyd olunan əməllər mütəşəkkil dəstə tərəfindən və külli miqdarda törədildikdə əmlakı müsadirə olunmaqla 8 ildən 12 ilədək müddətə azadlıqdan məhrum etmə ilə cəzalandırılır. Pul nişanlarının saxtalaşdırılması üzrə cinayət işinin məhkəmə icraatı başa çatdıqdan sonra saxta pul nişanları Mərkəzi Banka təhvil verilir. Saxta pul nişanlarının tədaviyindən çıxarılması, məhv edilməsi və bununla əlaqədar müvafiq tədbirlərin görülməsi qaydaları Mərkəzi Bankın İdarə Heyəti tərəfindən müəyyən edilir.

MƏRKƏZİ BANKIN EKSPERTİZA POTENSIALI

Mərkəzi Bankda pul nişanlarının ekspertizası üzrə beynəlxalq standartlara cavab verən biznes proseslər yaradılmış və yüksək texnoloji sistemlərlə təchiz olmuş laboratoriya fəaliyyət göstərir.



Azərbaycan Mərkəzi Bankı 10, 50, 100, 250, 500 və 1000 Azərbaycan manatı nominalında Azərbaycan manatı əskenaslarını buraxır. Həmin əskenaslar aşağıda qeyd olunmuşdur. 1000 manatlıq əsginas — Azərbaycanda 1993-2006-cı illərdə işlədilən milli əsginaslardan biri. Bu əsginas dövriyyəyə 2 dəfə (1993 və 2001-ci illərdə) buraxılmışdır.



MÜƏLLİF: İBRAHİM İSMAYİL

1000 manatlıq əsginaslar ilk dəfə 1993-cü ilin mart ayında Azərbaycan Milli Bankı tərəfindən dövriyyəyə buraxılmışdır. Bu əskinaslar Fransa Mərkəzi Bankı tərəfindən çap edilmişdir.



1993-cü ildə buraxılmış 1000 manatlıq əsginasların ön tərəfi



1993-cü ildə buraxılmış 1000 manatlıq əsginasların arxa tərəfi

2001-ci ildə Azərbaycan Milli Bankı tərəfindən bir qədər fərqli təsvirdə yeni 1000 manatlıq əsginaslar dövriyyəyə buraxıldı. Amma ilk 1000 manatlıq əsginaslar da dövriyyədə qaldı. Bu əskinaslar İngiltərədə "De La Rue" şirkəti tərəfindən çap edilmişdir.



2001-ci ildə buraxılmış 1000 manatlıq əsginasların ön tərəfi



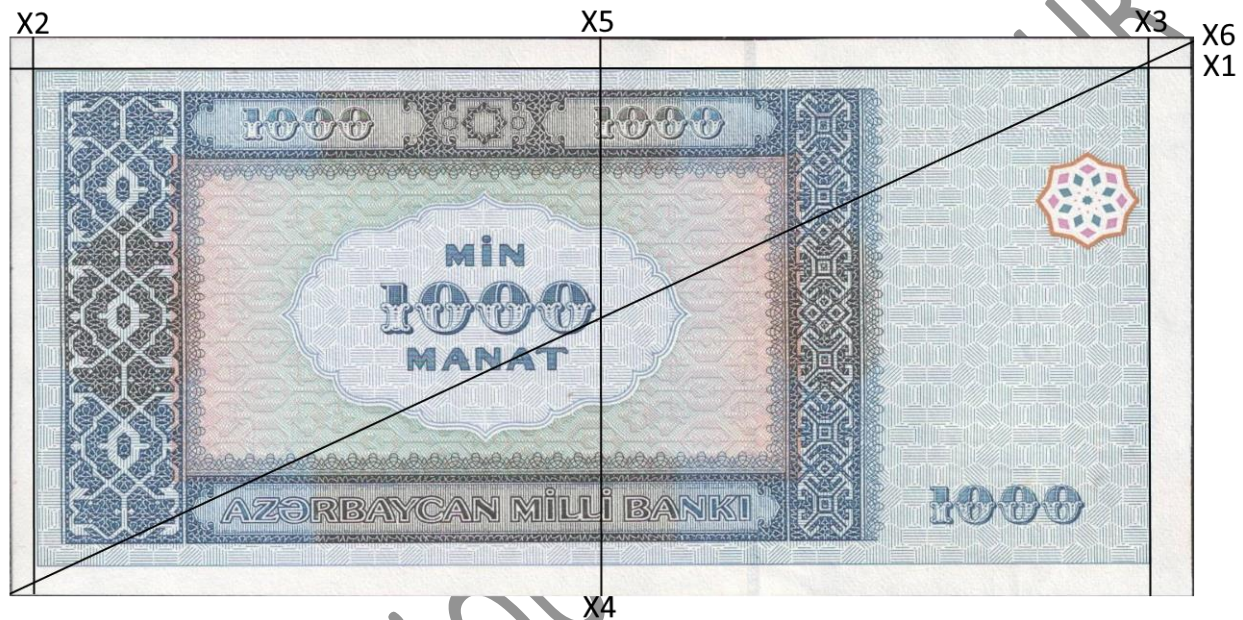
2001-ci ildə buraxılmış 1000 manatlıq əsginasların arxa tərəfi

Fərz edək ki, Azərbaycan Mərkəzi Bankı (AMB) 2001-ci ilin payızından bəri AMB tərəfindən buraxılmayan məhdud sayda Azərbaycan 1000 manatlıq əskinasların olduğunu bilirdi. Araşdırmalara görə, "De La Rue" şirkəti tərəfindən istehsal prosesi zamanı 1,8 milyon AZN dəyərində 1800-ə yaxın əskinas götürülüb. Sözügedən əskinaslar bütün istehsal prosesindən keçməyib. Azərbaycan Mərkəzi Bankı yeni seriyalar təqdim etdikdən qısa müddət sonra bir çox əvvəlki əskinas seriyalarının artıq qanuni ödəniş vasitəsi olmadığını elan etdi. Bu geri çağırılmış seriyalardan olan notlar geri çağırılma tarixindən sonra 20 il müddət ərzində Mərkəzi Bankda hələ də qüvvədə olan notlarla dəyişdirilə bilər, bu zaman notlar bütün dəyərini itirmişdir. Nəticə etibarilə, yalnız həqiqi 1000 manatlıq əskinasları olan insanlar üçün pul vəsaitlərinin yoxlanılması üçün saxta aşkarlama sisteminin tətbiqinə ehtiyac var idi. Sözügedən 2001-ci ildə yeni Azərbaycan əskinası 1000 manatlıq ikinci seriyalı Azərbaycan əskinasıdır.

MÜƏLLİF: İBRAHİM İSMAYİL

Fərz edək ki, 2002- ci ildə Daxili İşlər Nazirliyi , Mərkəzi Bank və Maliyyə Monitorinqi Xidməti birgə apardığı cinayət yolu ilə əldə edilmiş pul vəsaitlərinin və ya digər əmlakın leqallaşdırılması və terrorçuluğun maliyyələşdirilməsinin qarşısının alınması sahəsində 200 ədəd 1000 manatlıq əskinas əldə edilib. Fərz edək ki, əldə edilən 200 ədəd 1000 manatlıq əskinaslar Mərkəzi Bank tərəfindən yoxlanılmalıdır.

Əldə edilən 1000 manatlıq əskinaslar 200 datadan və ölçüdə ibarətdir. Fərz edək ki, bu ölçülərin 100 ədədi orjinal əskinaslardan, 100 ədəd isə saxta əskinaslardır.



Uzunluq vahidləri millimetr (mm)-ölçü vahidindən istifadə edilib.

X_1 = manatın uzunluğu

X_2 = manatın hündürlüyü (sol tərəfdən)

X_3 = manatın hündürlüyü (sağ tərəfdən)

X_4 = daha aşağı sərhədə daxili çərçivənin ölçü məsafəsi

X_5 = yuxarı sərhədə daxili çərçivənin ölçü məsafəsi

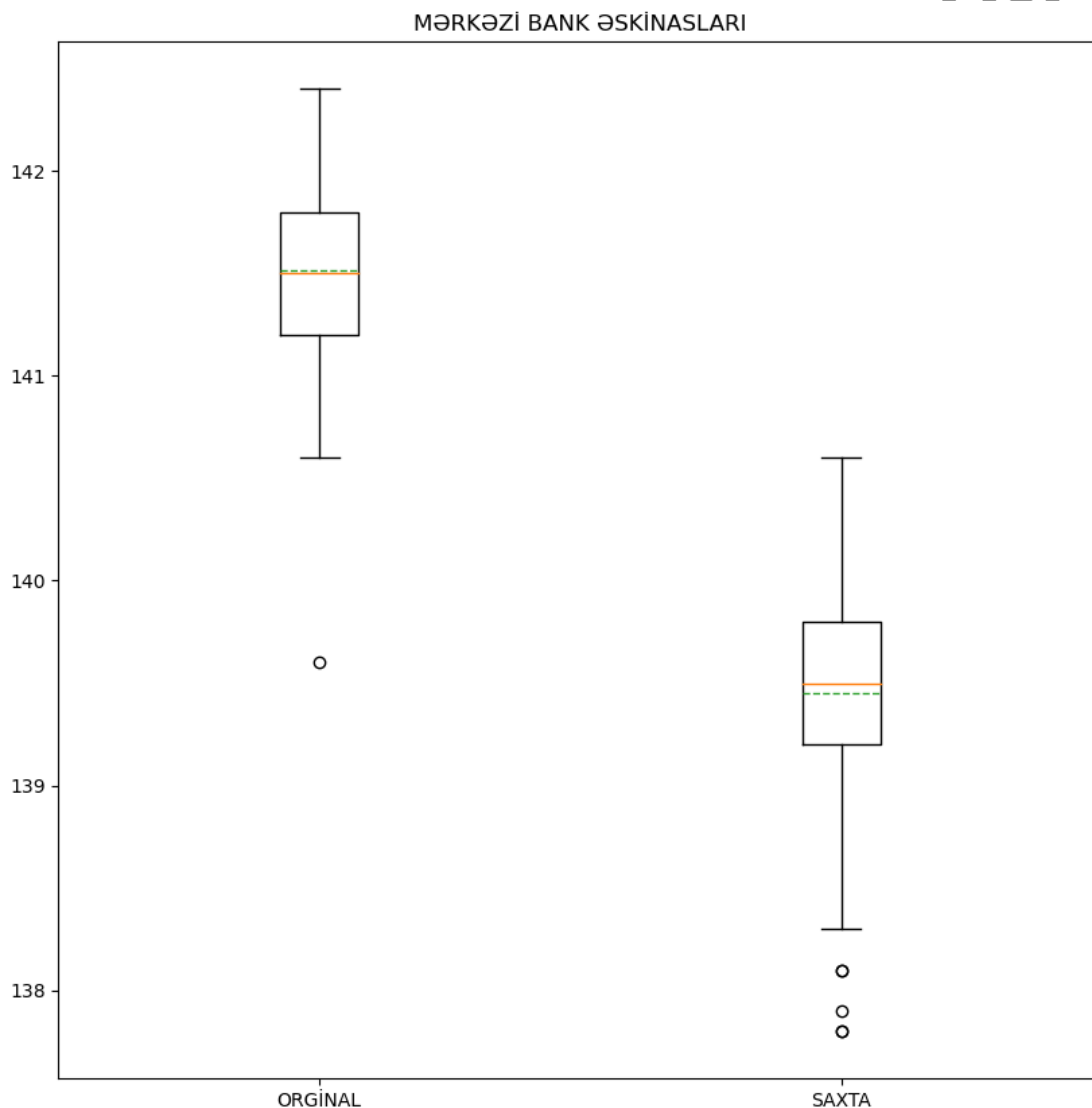
X_6 = manatın diaqonalının uzunluğu.

```
import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt

x = pd.read_csv("cbar.dat", sep = "\s+", header=None)

fig, ax = plt.subplots(figsize = (10, 10))
ax.boxplot([x.iloc[:100, 5], x.iloc[100:200, 5]], labels = ["ORIGINAL", "SAXTA"],
            meanline = True, showmeans = True)
plt.title("MƏRKƏZİ BANK ƏSKİNASLARI")

plt.show()
```



Fiqur (a)

İndi gəlin cbar məlumat çoxluğuna boxplot qrafikini tətbiq edək. Aşağıdakı diaqramda X6 diaqonal dəyişəninin paralel qutusunu göstəririk.

MÜƏLLİF: İBRAHİM İSMAYİL

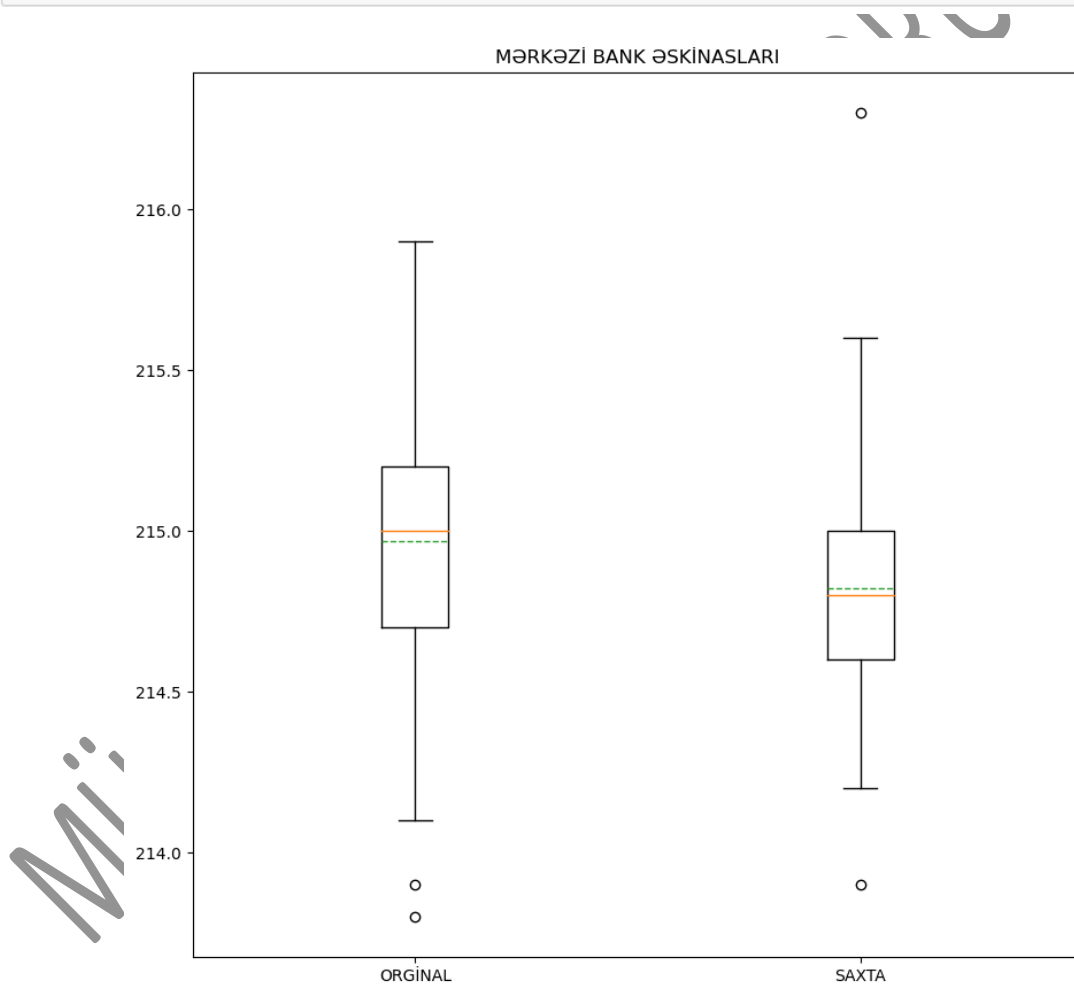
Solda orignal əskinəslərin dəyəri, sağda isə saxta əskinəslərin dəyəri göstərilir. İki beşrəqəmli orijinal əskinəslər üçün {140.65, 141.25, 141.5, 141.8, 142.4} və saxta əskinəslər üçün {138.3, 139.2, 139.5, 139.8, 140.65}-dir.

```
import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt

x = pd.read_csv("cbar.dat", sep = "\s+", header=None)

fig, ax = plt.subplots(figsize = (10, 10))
ax.boxplot([x.iloc[:100, 0], x.iloc[100:200, 0]], labels = ["ORIGINAL", "SAXTA"],
            meanline = True, showmeans = True)
plt.title("MƏRKƏZİ BANK ƏSKİNƏSLƏRİ")

plt.show()
```



Biz müşahidə edirik ki, orijinal əskinəslərin diaqonalları daha böyükdür. X_1 əskinəslərin uzunluğunu müqayisə edərkən aydın fərqi görmək daha çətindir, Fiqur b-yə baxın. Hər iki hissədə bir neçə lazımsız verilənlər (outliers) var. Orijinal əskinəslərin diaqonalinin demək olar ki, bütün müşahidələri saxta əskinəslərdən yuxarıdadır. Orijinal əskinəslərin Fiqur b-də saxta əskinəslərin medianasına demək olar ki, bərabər olan bir müşahidə var.