

innab
Business School



2024

DATA ANALİTİKA

*Təlim
Proqramı*



(+994) 51 230 25 17



info@innab.org



www.innab.org



Nərimanov rayonu,
Fətəli xan Xoyski 118A



BİZ KİMİK?

"innab" 02.06.2015-ci ildə Azərbaycanda peşəkar inkişaf platforması olaraq yaradılmışdır. Hazırda "innab" brendi altında "innab Business School" komandası və 7 alt brend fəaliyyət göstərir.

"innab Business School" komandası "Data Analitika", "Maliyyə", "Mühasibat uçotu", "İnsan Resursları", "Satış & Marketing", "Menecment" və digər sahələr üzrə ana dilimizdə video dərslər hazırlayır, məqalələr yazır və təlimlər təşkil edir. Biz işimizi sadəcə peşəkar təlim verməklə məhdudlaşdırmır, müdavimlərin karyera yolunu izləyir və dəstək oluruq.

"innab" olaraq hər zaman xidmətlərimizlə fərqlilik yaratmaqla lider təhsil və karyera şirkəti olaraq irəliləməyə davam edirik. Belə ki, müştəri segmentasiyasına uyğun keyfiyyətli xidmət göstərilməsi məqsədi ilə **"inData"**, **"inFinance"**, **"inHRM"**, **"inMarketing"**, **"inOffice"**, **"inBusiness"** və **"inCareer"** alt brendləri yaradılmış və hal-hazırda inkişaf etdirilməkdədir.



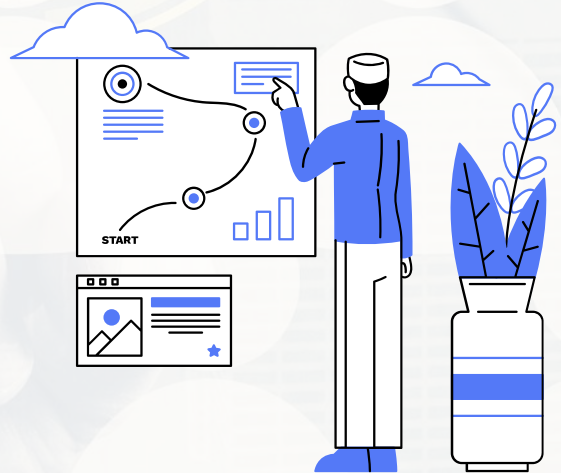


VİZYON VƏ MISSİYAMIZ



Şirkətimizin vizyonu hər zaman xidmətləri ilə fərqlilik yaradan lider təhsil və karyera şirkəti olmaqdır.

Missiyamız isə hər kəsə fərqli, individual və peşəkar inkişafa yönəlik keyfiyyətli xidmətlər təklif edən peşəkar inkişaf platforması olmaqdır.





Niyə innab?

"Innab Business School" olaraq 9 illik fəaliyyət nəticələrimiz:



15 000+ məzuna xidmət

400+ korporativ əməkdaşlıq



Microsoft-un bir çox məhsulları üzrə
Rəsmi Test Mərkəzi

6 dövlət qurumu ilə əməkdaşlıq



Rəqəmsal uğurlarımız



70+ təhsil şirkəti arasında stabil artan müştəri cəlb edilməsi



300+ öyrədici məqalə



1000+ video kontent



6 000 000+ videolara baxış sayı



95%+ məmnuniyyət göstəricisi



(+994) 51 230 25 17



info@innab.org



www.innab.org



Nərimanov rayonu,
Fətəli xan Xoyski 118A



innab
Business School

KORPORATİV ƏMƏKDAŞLIQLARIMIZ



(+994) 51 230 25 17



info@innab.org



www.innab.org



Nərimanov rayonu,
Fətəli xan Xoyski 118A



TƏLİMİN MƏQSƏDİ

Təlim planı ölkənin 10-dan çox nüfuzlu data ekspertinin tövsiyə və rəyləri əsasında hazırlanmış "Data Analitika" təlim proqramına qoşulmaqla bu sahədə inkişaf edə bilərsiniz. Müasir dövrdə data əsaslı qərarvermə strategiyaları data analitikanın köməkliyi ilə reallaşdırılır. "Biznes üçün Excel", "SQL", "Power BI", "Python" kimi analitika alətlərindən, "Statistika", "Analitik metodlar" kimi biliklərdən istifadə edərək şirkətlər müştərilərini daha yaxından tanıya, onların tələblərinə uyğun marketing strategiyalarını inkişaf etdirə, əməliyyat effektivliyini artırma, məhsullarını müştəri tələblərinə uyğunlaşdırma bilirlər. Təlim müddəti ərzində iştirakçılar qeyd edilmiş alətlərdən istifadəni və verilənlərin təhlilini həyata keçirməyi öyrənmiş olacaqlar.





TƏLİMİN GEDİŞATI



TƏLİM MODULLARI



Biznes Excel



SQL



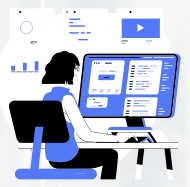
Power BI



Biznes
Statistikası



Python



Analitik
metodlar



(+994) 51 230 25 17



info@innab.org



www.innab.org



Nerimanov rayonu,
Fətəli xan Xoyski 118A



BİZNES EXCEL

1

BİZNES EXCEL İLƏ TANIŞLIQ

- 1.1 İstifadəçi ekranı ilə tanışlıq
- 1.2 Spreadsheet əsaslı düşüncə
- 1.3 Koordinantlar konsepsiyası
- 1.4 Dəyişən növləri, quruluş prinsipləri



2

ƏSAS FUNKSIYALAR VƏ RİYAZİ ƏMƏLİYYATLAR

- 2.1 Excel funksiyaları (Giriş- Mübahisə-Çıxış)
- 2.2 Riyazi funksiyalar (SUM, COUNT, AVG)
- 2.3 Mətn funksiyaları (LEFT, RIGHT, MID)
- 2.4 Sabit koordinat operatoru (\$ operatoru)



3

MƏLUMATIN İDARƏ EDİLMƏSİ VƏ ŞƏRTİ FORMATLAŞDIRMA

- 3.1 Sınırlama və Ayırıştırma, Sütunlara Mətn
- 3.2 Şərti düşüncə, İF-lərin fəziləti
- 3.3 Şərti formatlaşdırma
- 3.4 Məlumat filterlənməsi





BİZNES EXCEL

4

ƏLAVƏ ETMƏ VƏ SİLMƏ MENYULARI

- 4.1 Insert (Əlavə etmə) menyusu
- 4.2 Delete (Sil) menyusu
- 4.3 Format menyusu



5

KƏNAR ÇƏRÇİVƏLƏR VƏ DOLDURMA

- 5.1 Border (Kənar çərçivələr)
- 5.2 Fill (Doldur)
- 5.3 Fill (Doldur) menyusu
- 5.4 Clear (Təmizlə) menyusu



6

SIRALAMA VƏ FİLTەرLƏMƏ

- 6.1 Sort və Filter (Sıralama & Filter)
- 6.2 Custom List (Fərdi Siyahı)
- 6.3 Filter menyusu





BİZNES EXCEL

7

FIND & SELECT VƏ GO MENYULARI

- 7.1 Find & Select menyusu
- 7.2 Go to menyusu
- 7.3 Go to Special



8

SƏHİFƏ TƏRTİBATI VƏ FUNKSİYALAR PANELİ

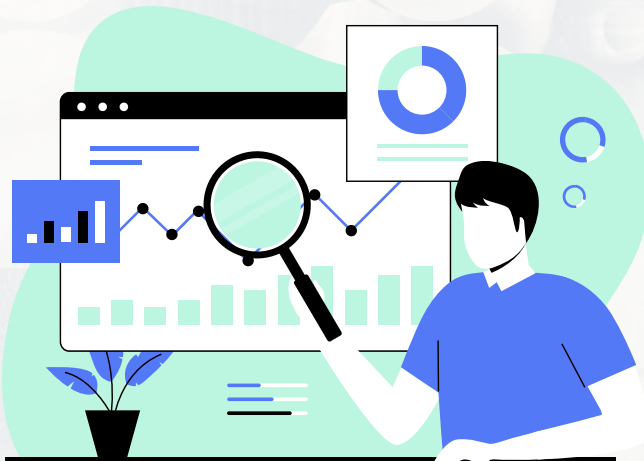
- 8.1 Page Layout (Səhifə Tərtibatı) paneli
- 8.2 Formulas (Funksiyalar) paneli
- 8.3 Themes (Mövzular)
- 8.4 Page setup (Səhifə parametrləri)
- 8.5 İşçi səhifəsinin çapı zamanı edilən tənzimləmələr

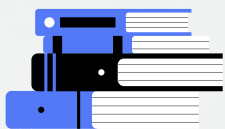


9

MƏNTİQİ VƏ MƏTN FUNKSİYALARI

- 9.1 Funksiyalar bölməsinə giriş və xəta tipləri
- 9.2 Logical (Məntiqi) funksiyalar
- 9.3 Text (Mətn) funksiyaları





BİZNES EXCEL

10

TARİX VƏ AXTARIŞ FUNKSİYALARI

10.1 DATE (Tarix) funksiyaları

10.2 LOOKUP & REFERENCE (Axtarış və İstinad) funksiyaları

10.3 INFORMATION (Məlumat) funksiyaları



11

RİYAZİ VƏ MÜHƏNDİSLİK FUNKSİYALARI

11.1 MATH & TRIG (Riyazi) funksiyalar

11.2 Engineering (Mühəndislik) funksiyaları

11.3 Statistical functions (Statistik funksiyalar)



12

MALİYYƏ VƏ VERİLƏNLƏR FUNKSİYALARI

12.1 Financial (Maliyyə) funksiyaları

12.2 Database (Verilənlər) funksiyaları

12.3 Defined Names (Müəyyənləşdirilmiş adlar) qrupu





BİZNES EXCEL

13

FUNKSIYA AUDİTİ VƏ HESABLAMA QRUPLARI

- 13.1 Formula Auditing (Funksiya auditi) qrupu
- 13.2 Calculation (Hesablama) qrupu
- 13.3 Data (Verilənlər) paneli
- 13.4 Review (İcmal) paneli



14

GÖRÜNÜŞ VƏ XARİCİ MƏLUMAT MƏNBƏLƏRİ

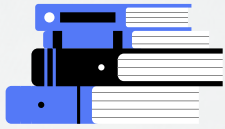
- 14.1 View (Görünüş) paneli
- 14.2 Get External Data (Xarici məlumat mənbələrindən əldə et)
- 14.3 Advanced Filter (Təkmilləşmiş Filter)

15

VERİLƏNLƏRİN İDARƏ EDİLMƏSİ ALƏTLƏRİ

- 15.1 Data Tools (Verilənlərin idarə edilməsi alətləri)
- 15.2 Text to Columns (Mətni sütunlara ayır)
- 15.3 Flash Fill (Sürətli doldur)
- 15.4 Remove Duplicates (Təkrarlananları sil)
- 15.5 Data Validation (Verilənlərin məhdudlaşdırılması)
- 15.6 Consolidate (Ümumiləşdir)
- 15.7 What-If Analysis (Nə-Əgər analizi)



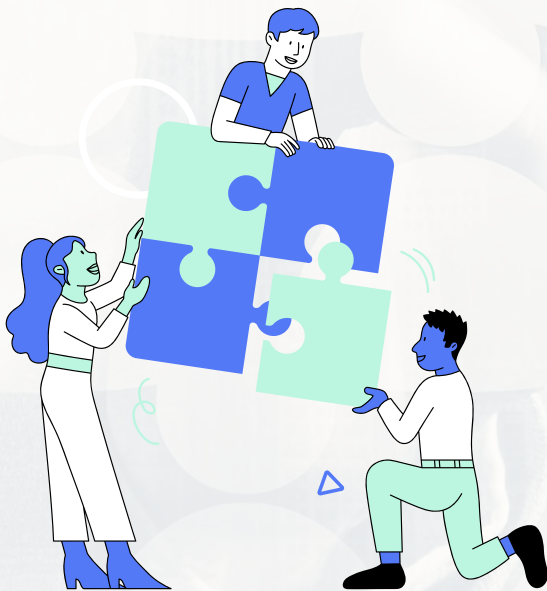


BİZNES EXCEL

16

QRUPLAŞDIRMA, KORREKTƏ VƏ MÜHAFİZƏ

- 16.1 Group (Qruplaşdır)
- 16.2 Proofing (Korrektə)
- 16.3 Translate (Tərcümə et)
- 16.4 Comments (Rəylər)
- 16.5 Protect Sheet (İşçi səhifəsini qoru)
- 16.6 Excel xanasına yazılan düsturun gizlədilməsi
- 16.7 Protect Workbook (İşçi kitabını qoru)
- 16.8 Share Workbook (İşçi kitabını paylaş)
- 16.9 Protect and Share Workbook (İşçi kitabını qoru və paylaş)
- 16.10 Unprotect Shared Workbook (Paylaşılan işçi kitabını qorumadan azad et)
- 16.11 Allow Users to Edit Ranges (Xanaları dəyişmək üçün icazə ver)
- 16.12 Track Changes (Dəyişikliklərin izlənməsi)



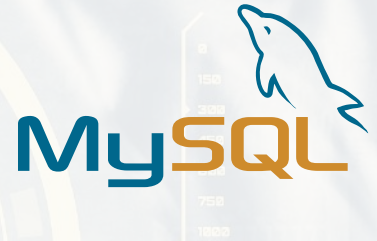


SQL (MYSQL, ORACLE)

1

SQL-ə GİRİŞ VƏ ƏSAS SORĞULAR

- 1.1 SQL nədir və harada istifadə olunur?
- 1.2 SELECT ifadəsinin sintaksisi və istifadəsi
- 1.3 Arifmetik ifadələr və sütunların yenidən adlandırılması (AS)



2

MƏLUMATLARIN SEÇİLMƏSİ VƏ TƏSVİRİ

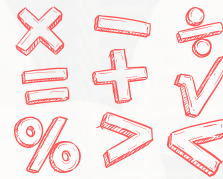
- 2.1 Birləşdirmə operatoru (Concatenation)
- 2.2 Məlumatların unikal seçilməsi: DISTINCT
- 2.3 DESCRIBE ilə cədvəl strukturlarının araşdırılması



3

MÜQAYİSƏ OPERATORLARI VƏ ŞƏRTLƏR

- 3.1 Müqayisə operatorları (>, <, =, != və s.)
- 3.2 BETWEEN ilə aralıq dəyərlərin seçilməsi
- 3.3 WHERE şərt ifadəsi ilə filtrləmə



4

MÜRƏKKƏB ŞƏRTLƏR

- 4.1 AND, OR, NOT operatorları ilə mürəkkəb şərtlər
- 4.2 IN, LIKE, IS NULL, NOT IN operatorları
- 4.3 NULL dəyərləri ilə işin xüsusiyyətləri





SQL (MYSQL, ORACLE)

5

MƏLUMATLARIN SIRALANMASI VƏ FUNKSİYALAR

- 5.1 ORDER BY ilə məlumatların sıralanması (ASC, DESC)
- 5.2 SQL Funksiyaları: nədir və necə istifadə olunur
- 5.3 Mətn funksiyaları (UPPER, LOWER, SUBSTR və s.)

6

RİYAZİ FUNKSİYALAR VƏ ZAMANLAR

- 6.1 Riyazi funksiyalar (ROUND, TRUNC, MOD və s.)
- 6.2 Zaman funksiyaları ilə tanışlıq: SYSDATE
- 6.3 TO_CHAR, TO_NUMBER, TO_DATE ilə məlumat formatlarının dəyişdirilməsi
- 6.4 Case Study

7

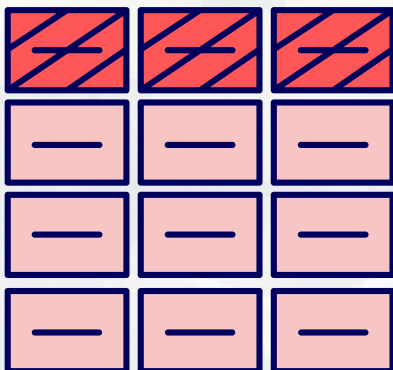
ZAMAN FUNKSİYALARININ DAVAMI

- 7.1 MONTHS_BETWEEN, ADD_MONTHS
- 7.2 NEXT_DAY, LAST_DAY
- 7.3 Zaman məlumatlarının ROUND və TRUNC ilə idarə edilməsi

8

FUNKSİYALARIN İÇ-İÇƏ İSTİFADƏSİ VƏ ŞƏRT FUNKSİYALARI

- 8.1 Nesting funksiyalar: funksiyaların bir-birinə daxil edilməsi
- 8.2 NVL, NVL2, NULLIF, COALESCE funksiyaları
- 8.3 CASE və DECODE ilə şərt ifadələri
- 8.4 Case Study





SQL (MYSQL, ORACLE)

9

QRUPLAŞDIRMA VƏ MƏLUMATLARIN İCMALI

- 9.1 AVG, COUNT, MAX, MIN, STDDEV, SUM, VARIANCE kimi məcmu funksiyalar
- 9.2 GROUP BY ilə qruplaşdırma
- 9.3 HAVING ilə qruplara şərt tətbiqi
- 9.4 WHERE və HAVING fərqləri

10

JOIN-LƏR VƏ CƏDVƏLLƏRİN BİRLƏŞDİRİLMƏSİ

- 10.1 JOIN tipləri: INNER JOIN, LEFT JOIN, RIGHT JOIN, FULL OUTER JOIN
- 10.2 NATURAL JOIN və USING ifadələri
- 10.3 Öz-özünə birləşmə: SELF JOIN
- 10.4 Bir neçə cədvəlin birləşdirilməsi nümunələri



11

ALT SORĞULAR VƏ SET OPERATORLARI

- 11.1 IN, ALL, ANY ilə alt sorğular
- 11.2 SET operatorları: UNION, UNION ALL, INTERSECT, MINUS
- 11.3 Alt sorğuların müəkkəb istifadəsi nümunələri
- 11.4 Case Study





SQL (MYSQL, ORACLE)

12

DDL VƏ DML ƏMRLƏRİ, AÇARLAR VƏ DATABASE OBYEKTƏRİ

12.1 DDL əmrləri: CREATE, DROP, ALTER, TRUNCATE

12.2 Dəyişənlərin tipləri: CHAR, VARCHAR, VARCHAR2, NUMBER, DATE,

12.3 CLOB, BLOB

12.4 DML əmrləri: INSERT, UPDATE, DELETE

12.5 COMMIT, ROLLBACK, SAVEPOINT ilə dəyişikliklərin idarə edilməsi

12.6 NOT NULL, UNIQUE, PRIMARY KEY, FOREIGN KEY, CONSTRAINT, CHECK

12.7 TABLE, VIEW yaradılması və idarə edilməsi

12.8 Case Study





POWER BI

1

POWER BI GİRİŞ VƏ DATA MƏNBƏLƏRİNİ ƏLAQƏLƏNDİRMƏ

- 1.1 Power BI nədir?
- 1.2 Datanın analiz üçün hazırlanması
- 1.3 Power BI-in məlumat mənbələri ilə əlaqələndirilməsi



Power BI

2

DATA MODELİN QURULMASI VƏ YÜKLƏMƏ

- 2.1 Datanın təmizlənməsi
- 2.2 Transformasiya edilməsi
- 2.3 Məlumatların Power BI-a yüklənməsi

3

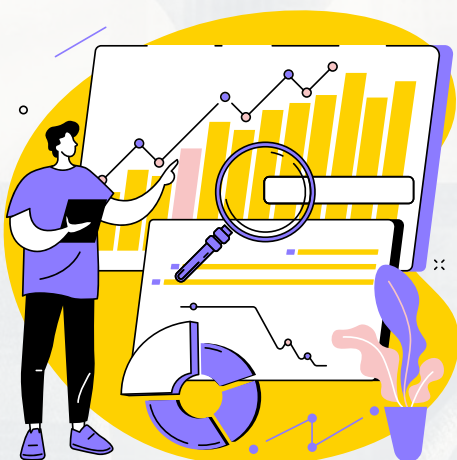
DATA MODELİN QURULMASI

- 3.1 Data Modelin qurulması
- 3.2 Cədvəllərlə işləmə
- 3.3 Köməkçi cədvəllərin modeldə rolu

4

DATA MODELİNİN İNKİŞAFI VƏ ƏLAQƏLƏR

- 4.1 Data-da dərinliyin (granularity) müəyyənləşdirilməsi
- 4.2 Əlaqələr ilə işləmə
- 4.3 Modeldə qarşılaşılan çətinliklərin həlli



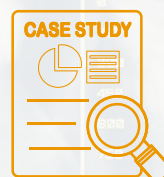


POWER BI

5

POWER BI-DA DATA MODELİN QURULMASI

- 5.1 Power BI-da Data Modelin Qurulması praktiki dər
- 5.2 Case Study



6

DAX ƏSASLARI VƏ MEASURE-LƏRİN YARADILMASI

- 6.1 DAX-ın əsasları
- 6.2 DAX-dan istifadə edərək ölçülərin (Measures) yaradılması
- 6.3 Konteksin qavranılması



7

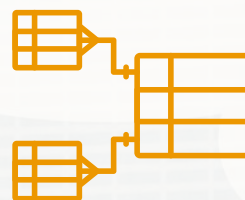
CALCULATE FUNKSİYASI VƏ MODELİN TƏKMİLLƏŞDİRİLMƏSİ

- 7.1 Calculate funksiyasının istifadəsi
- 7.2 Modelin performansının təkmilləşdirilməsi
- 7.3 Introduction to performance optimization

8

VİZUALİZASIYALAR VƏ HESABAT DİZAYNI

- 8.1 Vizualaların hesabatla əlavə edilməsi
- 8.2 Uyğun vizualaların seçilməsi və əlavə edilməsi
- 8.3 Hesabat tərtibatının dizayn edilməsi





POWER BI

9

HESABATDA DİNAMİKLİK VƏ NAVİQASIYA

- 9.1 Düymələr, əlfəcinlər və seçimlər əlavə edilməsi
- 9.2 Hesabatın Naviqasiyasının hazırlanması
- 9.3 Sadə və təkmilləşdirilmiş interaksiya və "drill through"-dan istifadə

10

DASHBOARD YARADILMASI VƏ PAYLAŞILMASI

- 10.1 "Dashboard" yaradılması
- 10.2 "Workspace" yaradılması
- 10.3 Proqramın yaradılması
- 10.4 Hesabat və Dashboard-ların digər istifadəçilər ilə paylaşılması



11

POWER BI "DASHBOARD"UN YARADILMASI

- 11.1 Power BI-da Daşbordun Yaradılması praktiki dərs
- 11.2 Row Level Security tətbiq edilməsi (RLS)
- 11.3 RLS - Statik və dinamik tətbiqi





POWER BI

12

TƏKMİLLƏŞDİRİLMİŞ DAX FUNKSIYALARI

12.1 Sadə Cədvəl funksiyaları

12.2 Təkmilləşdirilmiş Cədvəl funksiyaları

12.3 Virtual əlaqələrin yaradılması

13

TIME INTELLIGENCE VƏ CASE STUDY

13.1 Time Intelligence funksiyaları

13.2 Dəyişənlərin intensiv istifadəsi və işləmə prinsipi

13.3 Case Study ilə ümumi təkrarlama və qiymətləndirmə



(+994) 51 230 25 17



info@innab.org



www.innab.org



Nərimanov rayonu,
Fətəli xan Xoyski 118A



BİZNES STATİSTİKASI

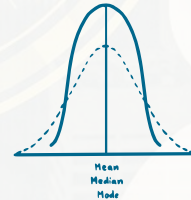
1 STATİSTİKADA İLKİN ANLAYIŞLAR VƏ DATA TİPLƏRİ

- 1.1 Statistik anlayışların əsasları
- 1.2 Kəmiyyət və keyfiyyət dəyişənləri (Qualitative and Quantitative Variables)
- 1.3 Ölçmə şkalaları (Scales)
- 1.4 Absolut və nisbi tezliklər (Absolute and Relative Frequencies)



2 MƏRKƏZLİLİK VƏ DƏYİŞİKLİK

- 2.1 Aritmetik orta (Arithmetic Mean), Median və Kvartillər (Median and Quantiles) və Mod (Mode)
- 2.2 İnterval aralığı (Range and Interquartile Range)
- 2.3 Mütləq sapma, varians və standart sapma (Absolute Deviation, Variance, and Standard Deviation)
- 2.4 Dəyişmə əmsalı (Coefficient of Variation)



3 EHTİMAL NƏZƏRİYYƏSİNİN ƏSASLARI

- 3.1 Hadisə və hadisə məkanının təsviri
- 3.2 Müstəqil və qarşılıqlı istisna olan hadisələr (Independent and Mutually Exclusive Events)
- 3.3 Şərti ehtimal və Bayes qaydası (Conditional Probability and Bayes' Rule)



4 TƏSADÜFİ DƏYİŞƏNLƏR VƏ PAYLANMALAR

- 4.1 Ehtimal kütləsi və yığılma funksiyası (Probability Mass Function and Cumulative Distribution Function)
- 4.2 Gözlənilən dəyər və dörd əsas moment (Mathematical Expectation and Moments)
- 4.3 Uniform, Bernoulli, Binomial, Poisson, Normal və digər paylanmaların təhlili

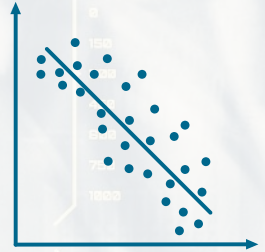




BİZNES STATİSTİKASI

5 ÇOXDƏYİŞƏNLİ TƏSADÜFİ DƏYİŞƏNLƏR VƏ KORRELYASIYA

- 5.1 Kovarians və korrelyasiya anlayışları (Covariance and Correlation)
- 5.2 Şərti gözləmə və iki təsadüfi dəyişənin şərti paylanması



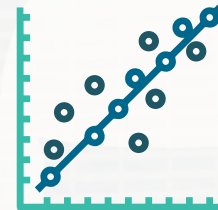
6 HİPOTEZ TESTİ

- 6.1 Orta, varians və standart sapmanın nümunə ilə qiymətləndirilməsi
- 6.2 Böyük Saylar Qanunu və Mərkəzi Limit Teoremi (LLN and CLT)
- 6.3 Hipotez Testi: Null və alternativ hipotezlərin qurulması



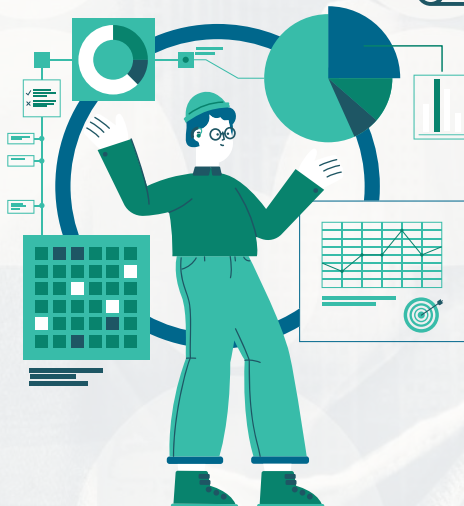
7 XƏTTİ REQRESSIYA VƏ DİAQNOSTİKA

- 7.1 Xətti reqressiya modelləri və OLS metodunun tətbiqi
- 7.2 Reqressiya əmsallarının təfsiri və onların statistik əhəmiyyəti
- 7.3 Reqressiya diaqnostikası: heteroskedastiklik, multikolinarlıq və model seçimləri



8 TƏKRAR VƏ PRAKTİKİ TAPŞIRIQLAR

- 4.1 Əvvəlki mövzuların təkrarı
- 4.2 Case Study





PYTHON

1

PYTHON-A GİRİŞ

- 1.1 Python-un populyarlığı və tətbiq sahələri
- 1.2 Python-un üstünlükləri və digər dillərlə müqayisəsi
- 1.3 Python proqramlaşdırma mühitlərinin seçimi



2

ANACONDA VƏ SPYDER İNTEQRASIYASI

- 2.1 Anaconda platformasının qurulması və istifadəsi
- 2.2 Spyder istifadəçi mühitində kod yazma təcrübəsi
- 2.3 Python versiyalarının fərqləri və uyğunluq



3

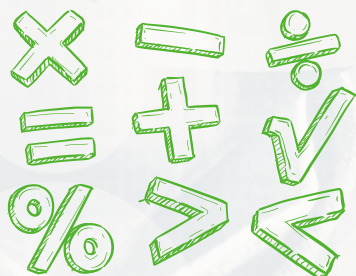
PYTHON QURASHDIRILMASI VƏ İLK ADDIMLAR

- 3.1 Python-un əməliyyat sistemlərində quraşdırılması
- 3.2 Python shell və dinamik kod yaratma
- 3.3 print() funksiyasının istifadəsi

4

DƏYİŞKƏNLƏR VƏ HESABLAMA ƏMƏLİYYATLARI

- 3.1 Dəyişkənlərin yaradılması və tiplər üzrə istifadəsi
- 3.2 Əsas arifmetik əməliyyatlar
- 3.3 Fərqli data tipləri ilə iş





PYTHON

5

STRING METODLAR

- 5.1 String dəyərlər və onların metodları
- 5.2 String formatlama texnikaları və mətnlərlə iş
- 5.3 eval() və exec() funksiyalarının istifadəsi

6

ŞƏRT ƏMƏLİYYATLARI (IF, ELIF, ELSE) VƏ CASE STUDY

- 6.1 Şərtli ifadələrin qurulması
- 6.2 If-elif-else blokları ilə məntiqi şərtlərin yaradılması
- 6.3 Sadə mətnlərlə iş üzrə praktiki iş (Case Study)

7

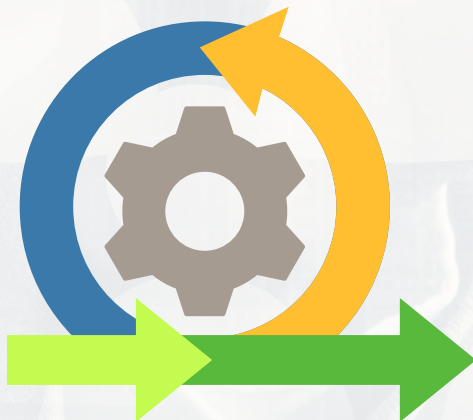
DÖNGÜLƏR (FOR, WHILE) VƏ ŞƏRTİ OPERATORLAR

- 7.1 For və while dövrləri ilə iş
- 7.2 Range, pass, break, continue operatorları
- 7.3 Dövlərdən istifadə ilə bağlı praktiki tapşırıqlar

8

ITERATORS VƏ ITERABLES

- 8.1 Iterators və iterables anlayışları
- 8.2 iter() və next() funksiyaları
- 8.3 Iterators ilə məntiqi tapşırıqlar





PYTHON

9

GENERATORS & CASE STUDY

- 9.1 Generators və onların yaradılması (yield ifadəsi)
- 9.2 Generator funksiyaları və iteratorlarla əlaqəsi
- 9.3 Generators ilə real dünya problemi (Case Study)



10

LIST-LƏR VƏ METODLARI

- 10.1 List-lərin yaradılması və əsas metodları (append(), remove(), sort() və s.)
- 10.2 List comprehensions
- 10.3 List-lərlə praktiki tapşırıqlar

11

TUPLE-LAR, SET-LƏR VƏ DICTIONARY-LƏR

- 11.1 Tuple-lərin yaradılması və istifadəsi
- 11.2 Set-lərin yaradılması və fərqli metodları
- 11.3 Dictionary-lər və onların metodları (get(), keys(), values() və s.)



12

ENUMERATE, ZIP, DIR, HELP VƏ DİGƏR VACİB METODLAR

- 12.1 enumerate(), zip() və onların istifadəsi
- 12.2 dir(), help() funksiyaları ilə məlumat əldə etmək
- 12.3 List, tuple, set və dictionary tiplərinin müqayisəsi
- 12.4 Case Study: Real problem üzrə həll





PYTHON

13 FUNKSIYALAR VƏ RETURN, YIELD

- 13.1 Funksiyaların yaradılması və istifadəsi
- 13.2 return, yield ifadələrinin fərqi
- 13.3 map(), filter(), lambda ifadələri

14 XƏTALAR, TRY-EXCEPT BLOKLARI

- 14.1 Xətalər və onların növləri
- 14.2 Try, except, finally bloklarının qurulması və istifadəsi
- 14.3 Xətalərlə işləmə üzrə praktiki tapşırıqlar

15 FAYLLAR

- 15.1 Faylların oxunması və yazılması (open(), read(), write())
- 15.2 Fayl növləri və onların fərqləri
- 15.3 Case Study: Fayl əməliyyatları üzrə real problem həlli

16 NUMPY İLƏ TANIŞLIQ VƏ ANALİZ

- 16.1 Numpy modulu və onun əsas funksiyaları
- 16.2 Numpy ilə array-lərin yaradılması və onlarla əməliyyatlar
- 16.3 Real datasetlər üzərində numpy ilə analiz





PYTHON

17

PANDAS İLƏ TANIŞLIQ & DATAFRAME-LƏR

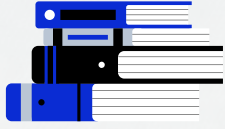
- 17.1 Pandas modulu və onun əsas funksiyaları
- 17.2 DataFrame-lərin yaradılması və onların metodları (head(), info(), describe() və s.)
- 17.3 Müxtəlif uzantılı faylların Pandas vasitəsilə oxunması

18

PANDAS İLƏ DATASET-LƏRİN ANALİZİ & FINAL CASE STUDY

- 18.1 Pandas ilə şərt elementləri
- 18.2 Real datasetlərin Pandas ilə dərin analizi
- 18.3 Case Study: Numpy və Pandas modulları ilə dataset üzərində kompleks problem həlli





ANALİTİK METODLAR

1

ANALİTİKA METODLARINA GİRİŞ VƏ ABC ANALİZİ

- 1.1 Analitik metodlara giriş
- 1.2 Anlayış: ABC Analizi nədir?
- 1.3 Əsas prinsiplər və tətbiq sahələri
- 1.4 Analiz üçün metod və alətlər

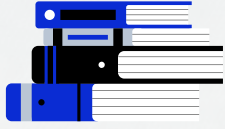


2

Pareto Prinsipi və Digər Müxtəlif Analitika Metodları

- 2.1 Pareto Prinsipi (80/20 qaydası) nədir?
- 2.2 Tətbiq sahələri və real dünya nümunələri
- 2.3 Anlayış və əhəmiyyəti
- 2.4 Cohort analizi tətbiqi
- 2.5 Müştəri saxlama və itkilərin analizi
- 2.6 Müştəri davranışlarını izləmə metodları





ANALİTİK METODLAR

3

RFM və CLV Analizi

- 3.1 Anlayış: RFM nədir?
- 3.2 RFM tətbiqi və üstünlükləri
- 3.3 CLV nədir və necə hesablanır?
- 3.4 CLV-nin biznesdə tətbiqi



4

Digər Analitika Metodları və Tətbiqləri

- 4.1 Anlayış və tətbiqi
- 4.2 BDI və CDI-nin marketingdə rolu
- 4.3 LfL nədir və necə istifadə olunur?
- 4.4 Cannibalization Rate: Anlayış və tətbiq
- 4.5 GAGR (Gündəlik Artım Qradyanı): Hesablama üsulları və istifadəsi



innab

Business School

**DATA
ANALITIKA**



2024



(+994) 51 230 25 17



info@innab.org



www.innab.org



Nerimanov rayonu,
Fətəli xan Xoyski 118A