

DATA SCIENCE BOOTCAMP

Data Science karyeranızı ən müasir tədris
proqramı, real biznes layihələri və fərdi karyera
dəstəyi əsasında bizimlə qurun!

İLKİN
HAZIRLIQ

4

BOOTCAMP
HAQQINDA

5-6

KARYERA
XİDMƏTLƏRİ

7

MENTOR
PROQRAMI

8

TƏDRİS
PROQRAMI

9-19



Data Science
Academy

TƏLİM PROQRAMI

Data Analitikası və Vizuallaşdırma

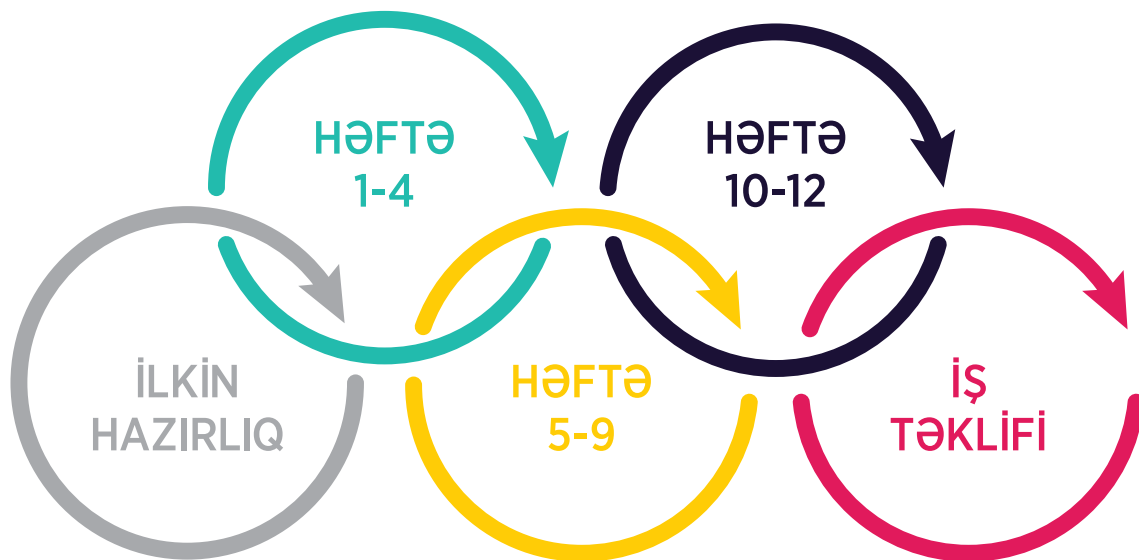
Linux sistemi, Git, GitHub, SQL, Statistikaya giriş, Normal paylanma, Mərkəzi limit teoremi, Təsviri Analitika
R və Python ilə Data Analitikası və Tableau ilə Vizuallaşdırma
SPSS Statistics ilə diaqnostik analitika
R Shiny
Pythonla Web scraping

Hadoop və Sparkla Big Data

Spark, Spark SQL, Spark MLlib, AWS, Hadoop and MapReduce, Hive, NoSQL, Mongo DB

Dərin Öyrənmə

Neural Şəbəkələr, TensorFlow, Maşın Baxışı, NLP, Time Series Analizi, Gücləndirici Öyrənmə



Bilik və bacarıqların test olunması
Uyğun tədris proqramına yönləndirmə
Statistika ilə tanışlıq, Tableau, SPSS (5 saat)
R və Python ilə tanışlıq (8 saat)
SQL ilə tanışlıq (2 saat)

R və Python ilə Maşın öyrənməsi

İlkin statistika, reqressiyalar, klassifikasiyalar, model seçmələri, supervised, unsupervised learning və s. **SPSS Modeler** ilə Datanın başa düşülməsi və hazırlanması. Klassifikasiya və Reqressiya Modelləri
Modelin qiymətləndirilməsi, Deployment
CRISP DM prosesi

Capstone layihə təqdimatları
Kodların yoxlanılması, Sertifikat imtahanları, CV və LinkedIn profilinin hazırlanması, Sınaq müsahibələr, Karyera günləri.

İLKİN HAZIRLIQ



İlkin Hazırlıq mərhələsi Bootcampa başlamağa hazır olmayan iştirakçılar üçün nəzərdə tutulub. Müraciət edən şəxslər bilik və bacarıqların ölçülməsi və daha düzgün tədris istiqamətinin təyin edilməsi məqsədi ilə ilkin yoxlama mərhələsindən keçirlər. Tələblər ilə saytda Ön bilik tələbi hissəsindən tanış ola bilərsiniz. Tələblərə uyğun gələn şəxslər Bootcampa başlamaq imkanı əldə edəcək, digər şəxslər isə İlkin Hazırlıq proqramına yönləndiriləcəklər. İlkin Hazırlıq proqramını uğurla başa vurmuş iştirakçı Bootcampa başlaya və ya imtina edə bilər.

İlkin Hazırlıq mərhələsinin qiyməti 400 AZN təşkil edir və bu mərhələni tamamlayan tələbələrə Bootcampin ödənişində 5% endirim tətbiq ediləcək.

İLKİN HAZIRLIQ

STATİSTİKA İLƏ TANIŞLIQ, TABLEAU, SPSS

5 SAAT

R VƏ PYTHON İLƏ TANIŞLIQ

8 SAAT

SQL İLƏ TANIŞLIQ

2 SAAT

BOOTCAMP HAQQINDA

Data Science Academy Bootcamp Data Analitikası, Vizuallaşdırma, Machine Learning, Deep Learning, Artificial İntelligence və Big Data mövzularının birlikdə tədris edildiyi dünyanın ən geniş Data Science proqramlarından biridir. Siz bu proqramda Statistika, Data Analitikası və Data Science metodologiyalarını R, Python, Spark, Spark SQL, Spark MLlib, AWS, Hadoop, Mongo DB, MapReduce, Hive, Hadoop, Tenserflow, Tableau, SPSS, SPSS Modeler və digər çox istifadə olunan vasitələrlə öyrənəcəksiniz. Vaxtınızın böyük hissəsində real layihələrlə işləyərək biliklərinizi tətbiq edəcək və proqram sonunda GitHub Data Science Portfolionuzu yaradacaqsınız. Şəxsi mentorlarınızla işləyərkən real biznes problemləri və datasetlərlə əlaqəli suallarınıza cavab tapmaq imkanınız olacaq. Bootcamp müddətində peşəkar Data Analitiklərdən ibarət olan Data Science cəmiyyətimizə qoşularaq Data Science Spacedə həyata keçirilən müxtəlif networking tədbirlərinə qoşulacaqsınız. Bootcamp sonunda imtahan nəticələrinə əsasən Participant, Data Analyst, Junior Data Scientist, Data Scientist, Associate Data Scientist sertifikatlarından biri təqdim olunacaq. Bununla yanaşı, individual karyera xidməti və CV-Vakansiya* bazamıza giriş əldə edəcəksiniz.

* Akademiyamız bir çox nüfuzlu yerli və global şirkətlərə əməkdaşlıq əsasında data və analitika mütəxəssisləri təmin edir.



Tədris müddəti: 12 həftə, həftədə 3 dərs, hər dərs 4 saat olmaqla intensiv təlimlər keçiriləcək.



Qeydiyyat: Online müraciətinizi tamamladıqdan sonra əməkdaşımız sizinlə əlaqə saxlayaraq qeydiyyatla əlaqəli məlumat verəcək və müvafiq proqrama yönləndirəcək.



Mentor seçim prosesi: Proqram müddətində sizə uyğun mentorun təyin edilməsi üçün inkişaf etmək istədiyiniz sahələr və uyğun saatlarınız haqqında form dolduracaqsınız. Qeyd etdiyiniz məlumatlara əsasən xüsusi seçilmiş mentorunuz sizinlə çalışacaq.



Tədris proqramı: Elektron Hökumətin İnkişafı Mərkəzi, Paşa Bank, Bakcell, Beynəlxalq Bank və Access Bank kimi iri qurumlarda çalışan mütəxəssislərimiz tərəfindən seçilmiş kitablar, real biznes və analitika keyzləri əsasında yaradılmışdır. Tədris proqramı bazardakı trendlər və biznesin tələbləri nəzərə alınaraq müntəzəm yenilənir.



Layihələr: Vaxtınızın böyük hissəsində real layihələrlə işləyərək öyrəndiklərinizi tətbiq edəcəksiniz. Mentorlarınızla işləyərkən real biznes problemləri və datasetlərlə tanış olmaq imkanınız olacaq. Beləliklə, ilkin data analitikası təcrübəsini təlim müddətində əldə edəcək və peşəkar Data Science - GitHub Portfolionuzu formalaşdıracaqsınız.



Karyera xidmətləri: Tədris proqramının bir hissəsi kimi siz peşəkar Data Analitiklər və HR mütəxəssisləri ilə görüşüb müzakirələr aparacaq və uğurlu karyera ilə bağlı məsləhətlər alacaqsınız. Müzakirələrdə CV-nizi necə dizayn edəcəyiniz, sınaq müsahibələrlə müsahibədə necə davranmalı olduğunuz, məvacib danışıqları ilə bağlı məsələləri öyrənmək fürsətiniz olacaq. Karyera mərkəzimiz CV və LinkedIn profilinizi hazırlayacaq və CV-Vakansiya bazasında yerləşdirərək uyğun iş imkanlarına yönləndirəcək.



Təlimi bitirərkən: Data Science bacarıqlarınızı Capstone Layihələr əsasında nümayiş etdirəcəksiniz və mentorunuz layihənizi qiymətləndirəcək. İmtahan nəticələrinə əsasən Participant, Data Analyst, Junior Data Scientist, Data Scientist, Associate Data Scientist sertifikatlarından biri təqdim ediləcək.

KARYERA XİDMƏTLƏRİ

Tədris proqramı müddətində siz peşəkar Data Analitiklər və HR mütəxəssisləri ilə birə-bir görüşüb müzakirələr aparacaq və karyera ilə bağlı məsləhətlər alacaqsınız. Müzakirələrdə Data Analitikası karyerasına uğurlu başlanğıc etməyiniz üçün ilkin məsləhətlər veriləcək, sınaq müsahibələrlə müsahibədə necə davranmalı olduğunuz və məvacib danışıqları ilə bağlı məsələləri öyrənmək fürsətiniz olacaq. Karyera mərkəzimizin xidmətlərinə daxildir:

- İş axtarma strategiyası üzrə məsləhət
- CV və LinkedIn profilinin hazırlanması
- GitHub portfolionuzun nəzərdən keçirilməsi
- Texniki və davranış əsaslı sınaq müsahibələri
- Profilinizin CV-Vakansiya bazasına yerləşdirilməsi*

* Akademiyamız bir çox nüfuzlu yerli və qlobal şirkətlərə əməkdaşlıq əsasında data və analitika mütəxəssisləri təmin edir.

Sertifikatlaşma

Proqram sonunda imtahan nəticələrinə əsasən sizə Participant, Data Analyst, Junior Data Scientist, Data Scientist, Associate Data Scientist sertifikatlarından biri təqdim ediləcək.

TƏLİMÇİLƏRİMİZ



ETİBAR HÜSEYNLİ

Data Analitika
konsultantı
[QSS Analytics](#)



TURQUT ABDULLAYEV

Data Scientist
[Access Bank](#)



MİNURƏ HÜSEYNLİ

Data Analitik
[Elektron Hökumətin
İnkişaf Mərkəzi
\(EGOV\)](#)



BƏHRUZ QASIMOV

Aparıcı Oracle BI və
SQL Mütəxəssisi
[Pasha Bank](#)



LALƏ RÜSTƏMLİ

Data Scientist
[Azərbaycan
Beynəlxalq Bankı](#)

MENTOR PROQRAMI

Mentorluq niyə vacibdir?

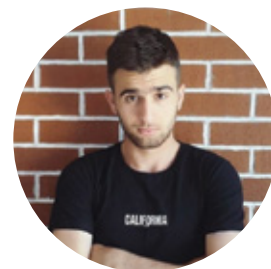
Tədqiqatlar göstərir ki, mentorlar bacarıqları təkmilləşdirməyə kömək edir və karyerada yüksəlmək ehtimalını 5 dəfə artırır. Bootcampda 5 peşəkar təlimçi ilə yanaşı 6 mentor ilə birlikdə çalışacaqsınız. Dərstdən kənar öyrənmə və keyzləri icra etmə vaxtlarınızda yaranacaq istənilən suala mentorlar vasitəsi ilə cavab tapmaq imkanı əldə edəcəksiniz. Mentorlarımız mərkəzimiz tərəfindən xüsusi tədris proqramı əsasında yetişdiriliblər. Ən əhəmiyyətli odur ki, mentor olaraq yüksək səviyyəli ünsiyyət qabiliyyətinə sahib və daxili öyrətmə sevgisi olan şəxsləri seçirik.

Bootcampa başlayarkən inkişaf etmək istədiyiniz sahələr və uyğun saatlarınız haqqında form dolduracaqsınız. Qeyd etdiyiniz məlumatlara əsasən xüsusi seçilmiş mentorunuz sizinlə çalışacaq.

MENTORLARIMIZ



**AYTƏN
HÜSEYNLİ**



**ƏLİ
XƏLİLOV**



**CƏMİLƏ
MEFTAKHETDİNOVA**



**ANELİYA
DOSTİYEVA**



**RÜFƏT
RƏHİMOV**



TƏDRİS PROQRAMI

HƏFTƏ 1, 1-Cİ GÜN

Data Analitikası

Data Analitikasına giriş

İlkin Statistika anlayışları

SPSS ilə data analitikasının əsasları I

Dəyişənlərin manual və avtomatik daxil edilməsi

Təsviri Analitika

Z Skorlar

Normal paylanma

Outlierlərin müəyyən olunması və idarə edilməsi

Proqramlaşdırma

Linux sistemi

Əməliyyat Sistemləri və Linux

Fayl Sistemləri və Fayl Əməliyyatları

Mətn-yönümlü əmrilər

Başqa faydalı əmrilər

Git

Version Control və Git nədir?

Gitin quraşdırılması

Git ilə tanışlıq

Gitlə bağlı məsləhətlər

Dəyişikliklərin geri qaytarılması

Github nədir?

Kənardan idarəetmə pultu ilə işləmələr

HƏFTƏ 1, 2-Cİ GÜN

Data Analitikası

Datanın vizuallaşdırılması I

Tableau ilə tanışlıq
Tableaunun yüklənməsi
Datanın əlavə edilməsi
Cədvəllərin birləşdirilməsi
Data tipləri
Sadə qrafiklərin vizuallaşdırılması

Proqramlaşdırma

R-da proqramlaşdırmanın əsasları I

R ilə tanışlıq
R Studio ilə tanışlıq
R obyektləri
Funksional proqramlaşdırma
Daha çox data tipləri
Nəzarət operatorları
Funksiyalar
Data Transformasiyaları

3-CÜ GÜN

Case Study

HƏFTƏ 2, 1-Cİ GÜN

Data Analitikası

Əsas Statistika Anlayışları

Normal Paylanmanın sıxlıq funksiyası
Normal Paylanma əsasında ehtimalların hesablanması
Nümunə Paylanması
Ehtimal Paylanmaları
Mərkəzi Limit Teoremi

Proqramlaşdırma

R-da proqramlaşdırmanın əsasları II

dplyr ilə tanışlıq
dplyr ilə Data manipulyasiyası
Quraşdırılmış funksiyalar
Datasetlərin birləşdirilməsi
Qruplaşdırma əməliyyatları

"ggplot2" ilə Data vizuallaşdırılması

Niyə ggplot2?
"Grammar of Graphics"
"ggplot2"-un quraşdırılması
Dağılma qrafikləri (scatterplots)
Bar chartlar
Histoqramlar
Big datanın vizuallaşdırılması
Qrafiklərin yadda saxlanması
Qrafiklərin fərdiləşdirilməsi

HƏFTƏ 2, 2-Cİ GÜN

Data Analitikası

Datanın vizuallaşdırılması II

Dəyişənlər üzərində əməliyyatlar

Xəritələr

Qruplara görə vizuallaşdırma

Daha mürəkkəb qrafiklərin qurulması

Proqramlaşdırma

Python ilə ümumi tanışlıq

iPython-nun quraşdırılması və işlədilməsi

Sadə dəyərlər və əməliyyatlar

Lambda funksiyaları və adlı funksiyalar

Siyahılar

Funksional operatorlar: xəritə və süzgəc

Mətnlər və Data Strukturları

Mətn əməliyyatları

Fayl Input və Output-u

Fayllarda axtarışlar

Data strukturları

Şərtlər və Nəzarət axınları

Şərtlər

For loops

Siyahı anlayışları

While loopları

Errorlar və Kənarlaşmalar

3-CÜ GÜN

Case Study

HƏFTƏ 3, 1-Cİ GÜN

Data Analitikası

Diagnostic Analitika

Chi Square testi

Pearson & Spearman

Correlation

One Sample T-test

Independent Sample T-test

Man Whitney Test

Paired Sample T-test

Wilcoxon Signed Rank test

Anova

Proqramlaşdırma

SQL I

Databazanın strukturu

SQL ilə tanışlıq

Databazanın qurulması

Sadə operatorlar

Data tipləri

2-Cİ GÜN

Data Analitikası

Datanın vizuallaşdırılması III

Join növləri

Parametrlər

Daha mürəkkəb qrafiklərin qurulması

Proqramlaşdırma

SQL II

Məlumatların databazadan çıxarılması

Sadə operatorlar



HƏFTƏ 3, 3-CÜ GÜN

Case Study

HƏFTƏ 4, 1-Cİ GÜN

Data Analitikası

SPSS Modeler-ə giriş

SPSS Modeler ilə tanışlıq
SPSS Modelerin yüklənməsi
Paletlərin mahiyyəti
Nod və SuperNod anlayışı
SPSS Modeler
Clem dilinin üstünlükləri

Proqramlaşdırma

SQL III

Çatışmayan datalar
Data tiplərinin çevrilməsi
Riyazi əməliyyatlar
Funksiyalar
Tarixlərin tənzimlənməsi

HƏFTƏ 4, 2-Cİ GÜN

Data Analitikası

Datanın vizuallaşdırılması IV

Dashboardlarla tanışlıq
Dashboardın sxeminin qurulması
İlkin dashboardın qurulması
Qrafiklərin integrasiyası

Proqramlaşdırma

SQL IV

Bir neçə cədvəl üzərində əməliyyatlar
Məlumatların cədvəllərdən çıxarılması
JOIN operatoru
SQLin integrasiyası

3-CÜ GÜN

Case Study

HƏFTƏ 5, 1-Cİ GÜN

Data Analitikası

SPSS Modeler ilə datanın tədqiq edilməsi

Datanı başa düşmə prosesi

Statistik göstəricilər

Paylanmalar

Vizuallaşdırma üçün nodlar

Graph və output paletləri

Datanın keyfiyyət problemləri

Outlierlərin idarə olunması

Çatışmayan dataların idarə olunması

Data Science

R ilə Data Science I

Shiny giriş

Shiny ilə tanışlıq

İstifadəçi interfeysi

Nəzarət widgetləri

Reaktiv nəticələrin hazırlanması

Shiny Proqramlarında cədvəllərdən istifadə

R skriptlərindən, data və paketlərindən istifadə

Proqram üçün UI və server

Shiny-nin daha sürətli işlədilməsi

Matriks əsaslı vizuallaşdırma

Reaktiv əməliyyatlardan istifadə

Shiny proqramlarının paylaşılması və işlədilməsi

HƏFTƏ 5, 2-Cİ GÜN

Data Analitikası

Datanın vizuallaşdırılması V

Mürəkkəb dizayn üsulları

Analitik qrafiklərin qurulması

Data Science

Python ilə Data Science I

İrəli səviyyəli Python

Çoxşaxəli-siyahı əməliyyatları: xəritə və zip

Funksional operatorları: reduce

Obyekt-yönümlü proqramlaşdırma

Web Scraping-ə giriş

Regular Expressions

HTML-ə giriş

Beautifulsoup ilkin anlayışlar

Nümunələr

Scrapy-ə giriş

Nümunə

Getting Started

Items/spider/pipelines/settings.py

Grup Laboratoriyası

3-CÜ GÜN

Case Study

HƏFTƏ 6, 1-Cİ GÜN

Data Analitikası

SPSS Modeler ilə datanın hazırlanması

Data transformasiya metodları
Derive, Auto Data Prep, Data Audit və Filler
nodları
Fərqli və oxşar dataların birləşdirilməsi
Merge və Append nodları
Seçmə prosesi
Datanın balanslaşdırılması
Sample, Balance və Partition nodları
Select node
Filter node
Aggregate node

Data Science

Python ilə Data Science II

Numpy və Scipy-a giriş
Ndarray
Subscripting və hissələrə bölmə
Əməliyyatlar
Matriks və xətti cəbr
Təsadüfi Seçmə

Pandas-a giriş

Data Strukturu
Data Manipulation
Çatışmayan datalarla iş
Gruplaşdırma və Aqreqasiyalar

HƏFTƏ 6, 2-Cİ GÜN

Data Analitikası

SPSS Modeler ilə prediktiv analitika

Modelləşdirmə
Klassifikasiya modelləri (GLM və reqresiya daxil
olmaqla)
K-Means ilə Bazar Segmentasiya analizi
Apriori alqoritmi ilə Market Basket analizi
Avto modelləşdirmə nodları
Auto Classifier nodu ilə kateqorik dəyişənlər
üçün ən uyğun modelin seçilməsi
Auto Numeric nodu ilə numeric dəyişənlər üçün
ən uyğun modelin seçilməsi
Ensemble nodu ilə modellərin birləşdirilməsi
Səsvermə (voting) sistemləri

Data Science

Python ilə Data Science III

Matplotlib & Seaborn
Grup Laboratoriyası
Çatışmazlıq & İmputasiya
Çatışmayan Data
Sadə imputasiya metodları K-Nearest neighbor
alqoritmi
İcmal

3-CÜ GÜN

Case Study

HƏFTƏ 7, 1-Cİ GÜN

Data Analitikası

SPSS Modeler ilə modelin qiymətləndirilməsi və analizi

SPSS Modeler ilə qurulmuş modellərin şərh olunması

Evaluation, Analysis və Matrix nodları

Model nəticələrinin vizuallaşdırılması

ROC Curve AUC Curve

Qurulmuş modelin interfeysindən istifadə-MSE, RMSE və s. göstəriciləri ilə modelin şərh

Data Science

R ilə Data Science – Maşın öyrənməsi I

Xətti Regressiya I

Sadə Xətti Regressiya

Fərziyyələr & Diaqnozlar

Transformasiyalar

The Coefficient of Determination R2

2-Cİ GÜN

Data Analitikası

SPSS Modeler ilə deployment

Nəticələrin eksport edilməsi - Export paleti

Model əsasında datanın skoringi

SPSS Modelerdə hesabat metodları

Data Science

R ilə Data Science – Maşın öyrənməsi II

Xətti Regressiya II

Çoxdəyişənli xətti regressiya

Fərziyyələr & Diaqnozlar

Tədqiqat yönümlü suallar

Model elastikliyin artırılması

İcmal

Ümumiləşdirilmiş Xətti Modellər

Logistik Regressiya

Maksimum Başvermə Ehtimalı

Model Təfsiri

Modelin Uyğunluğunun Qiymətləndirilməsi

İcmal

3-CÜ GÜN

Case Study

HƏFTƏ 8, 1-Cİ GÜN

Data Analitikası

Biznesi başa düşmə və planlaşdırma
Layihə hədəflərinin təyin edilməsi
Situasiyanın dəyərləndirilməsi
CRISP-DM prosesi
Biznes hədəflərinin Data mining məqsədlərinə
uyğunlaşdırılması
Real vaxt qrafiklərini təmin edərək layihə
planlarının qurulması

Data Science

R ilə Data Science – Maşın öyrənməsi III

The Curse of Dimensionality
Ridge Regressiyası
Lasso Regressiyası
Cross-Validation
Bias/Variance seçimi

Decision Trees I

Bagging
Random forest
Boosting
Dəyişənin Vacibliyi

HƏFTƏ 8, 2-Cİ GÜN

Data Analitikası

Python ilə Data Science – Maşın öyrənməsi II

Python – Xətti Regressiya
Maşın öyrənməsi nədir?
Scikit öyrənməsinə giriş
Sadə xətti regressiya
Çoxdəyişənli xətti regressiya
Statistik modellər

Big Data

Hadoop və MapReduce:

Hadoop nədir?
HDFS
MapReduce
Combiner
Hadoop Nəzarət Portları

Apache Hive:

Hadoop üçün Databaza
Hive
Compiling
HiveQL to MapReduce
Hive-in texniki aspektləri
TRANSFORM ilə Hive-nin genişləndirilməsi

3-CÜ GÜN

Case Study

HƏFTƏ 9, 1-Cİ GÜN

Data Science

R ilə Data Science – Maşın öyrənməsi IV

Decision Trees II

Bagging

Random forest

Boosting

Dəyişənin Vacibliyi

Support Vector Machines

Maximal Margin Classifier

Support Vector Classifier

Support Vector Machines

Çox sinifli SVM-lər

İcmal

Association Rules & Naïve Bayes

Association Rule Mining

Naïve Bayes

İcmal

Big Data

Spark-a Giriş

Apache Spark nədir?

Spark-ın başladılması

RDDs, transformasiyalar və actions

Key-Value Paris ilə işlər

Performans & Optimallaşdırma

Spark SQL-ə Giriş

Ümumi baxış

Spark Sessiyası

DataFrames ilə işlər

HiveQL-in Spark SQL-də istifadəsi

HƏFTƏ 9, 2-Cİ GÜN

Data Science

Python ilə Data Science – Maşın öyrənmə II

Klassifikasiya Hissə I

Xətti Regressiyanın Məhdudiyyətləri

Logistik Regressiya

Diskriminant Analizi: Üstünlükləri

Diskriminant Analizi: Modellər

Naïve Bayes

Model Seçimi

Cross-Validation

Bootstrap

Feature Selection

Regularization

Grid Search

Python - Klassifikasiya Hissə II

Support Vector Machines

Decision trees

Big Data

Spark Mllib

Spark Maşın öyrənməsi workflow

ML Pipeline necə işləyir?

ML Pipeline Nümunə: məhsulun qiymətinin
proqnoz edilməsi

Extracting, transforming və select funksiyaları

Train Validation Splitting

Decision trees regressor vasitəsi ilə ML Pipeline
qurulması

Modelin qiymətləndirilməsi

Model Tuning

3-CÜ GÜN

Case Study

HƏFTƏ 10, 1-Cİ GÜN

Data Science

R ilə Data Science – Maşın öyrənmə V Principal Component Analysis

Dimension Reduction
Ən yüksək variasiyanın vektorları
PCA Proseduru

Klaster Analizi

Klaster Analizə Giriş
K-Means Klasterləşmə
İyerarxik Klasterləşmə
Klasterləşmədəki çatışmazlıqlar
İcmal

Big Data

Dərin Öyrənmə necə işləyir?

Neyral Birliklər
TensorFlow-da neyronlar
Xərc Funksiyaları, Gradient Descent və
Backpropagation
TensorFlow-da Modellərin Normallaşdırılması
Dərin Neyral Şəbəkələrin İnteraktiv
Vizuallaşdırılması
TensorBoard və İnterpretasiya

TensorFlow Laboratoriyası

Random Initialization və Stochastic Gradient
Descent
Vizual tanınma üçün təkrarlanan neyral
şəbəkələrə giriş
Dropout və Regularization
Tuning Hyperparameters

HƏFTƏ 10, 2-Cİ GÜN

Data Science

Python ilə Data Science – Maşın öyrənməsi III Python – Unsupervised Öyrənmə

Unsupervised öyrənməyə giriş
Principal Component Analysis
Klasterləşmə
Python – İrəli səviyyə reqressiya
Python – İrəli səviyyə klassifikasiya

Big Data

Maşın Baxışı

Klassik ConvNet Arxitekturası I: LeNet-5 Klassik
ConvNet Arxitekturası II: AlexNet Klassik
ConvNet Arxitekturası III: VGGNet Transfer
öyrənmə
Dogs vs Cats Kaggle yarışması

Natural Language Processing

Söz Vektorları: word2vec və Vector-Space
Embedding
doc2vec ilə rekommendasiya sistemlərinin
qurulması
Təkrarlanan Neyral Şəbəkələrdən istifadə
etməklə Sentiment Analizi

Time Series Analizi

Time Series Analizinin təbiəti
Nümunələrdən öyrənmə
Time Series datasının bölünməsi
Stasionar Non-White-Noise Time Series
ARMA və ARIMA Modelləri
Modelin qiymətləndirilməsi

3-CÜ GÜN

Case Study

HƏFTƏ 11, 1-Cİ GÜN

Big Data

AWS-də Big Data

EMR-dən istifadə etməklə Hadoop klasterinin yaradılması
Web Console vasitəsi ilə MapReduce / Hive Jobs təqdim edilməsi
AWS CLI ilə işlər
EMR Master Noduna SSH istifadə etməklə giriş
Müstəqil Spark Proqramlarının İşlədilməsi

Databazanın İdarəetmə Vasitələri

AWS bulud xidmətləri (IAM, S3, EC2, RDS.)
MySQL / AWS RDS
GUI Aləti: MySQLWorkBench
MySQL Python connector

NoSQL Databazaları və MongoDB

NoSQL-ə giriş
MongoDB-nin AWS EC2-də quraşdırılması
Ümumi database əməlləri
GUI aləti: MongoDB compass
pyMongo

Dərin Öyrənmə ilə Time Series Analizi

Təkrarlanan neyral şəbəkələr
Uzun-qısa müddətli yaddaş unitləri
Maliyyə datasının time series ilə proqnozlaşdırılması
Web traffic time series modeli Kaggle 1-ci yerin həlli

Gücləndirilmiş Öyrənmə

Gücləndirilmiş öyrənmənin tətbiqi
Gücləndirilmiş öyrənmənin ən vacib nəzəriyyələri
OpenAI Gym
İki Sigma Halite competition

HƏFTƏ 11, 2-Cİ GÜN

SQL, R, & Python Kod İcmalı

Maşın Öyrənməsi Nəzəriyyə yönümlü Capstone Layihə Təqdimatları

A/B Testi
Capstone layihə təqdimatları
Maşın öyrənməsi
Theory defense
SQL kod yarışması

Proqramlaşdırma

SQL IV

Bir neçə cədvəl üzərində əməliyyatlar
Məlumatların cədvəllərdən çıxarılması
JOIN operatoru
SQLin integrasiyası

3-CÜ GÜN

Case Study

HƏFTƏ 12, 1-Cİ GÜN

Ümumi təkrar

2-Cİ GÜN

İmtahan

3-CÜ GÜN

Karyera xidmətləri

Sertifikat təqdimetmə

