

Pandas DataFrame yaratish uchun to'g'ri sintaksis nima?	==== =	#	pd.DataFrame(data)
NumPy kutubxonasini chaqirib olish qaysi qatorda tug'ri ko'rsatilgan.	==== =	#	import numpy as np
Numpy kutubxonasi qanday turdagi ma'lumotlar ustida amal bajarish uchun ishlatiladi?	==== =	#	N-ulchamli massivlarga ishlov berish uchun ishlatiladi.
Loyha Metodologiyasi nima?	==== =	#	Metodologiya – bu ma'lum bir sohadagi jarayonlar va faoliyatni boshqaradigan umumiy strategiya.
Bashorat qilish tizimlari	==== =	#	ob-havoni bashorat qilish, aholini bashorat qilish, iqtisodiy prognozlash, hosilni baholash va harbiy, marketing va moliyaviy prognozlarni o'z ichiga oladi.
Kichik loyhalar uchun ishlatiladigan metodologiya qaysi javobda keltirilgan?	==== =	#	Agile modeli.
Data Mining ?	==== =	#	ma'lumotlar bazalarida bilimlarni kashf qilish, bilimlarni olish, ma'lumotlarni qazib olish, ma'lumotlarni qazib olish, ma'lumotlar namunasini qayta ishlash, ma'lumotlarni tozalash va yig'ish uchun ishlatiladigan atama; Bunga tegishli dasturiy ta'minot ham kiradi.
Pandas DataFrame-da birinchi qatorni qaytarish uchun to'g'ri sintaksis nima?	==== =	#	df[0]
NumPy kutubxonasining ommalashishiga sabab bo'lgan asosiy omil qaysi?	==== =	#	Vektorlashgan hisoblash.
Bilim muhandisligi	==== =	#	bilimlardan foydalangan holda muammolarni hal qilish uchun mo'ljallangan tizimlarni yaratishga qaratilgan modellar, usullar va usullar to'plami
Bilimlar bazasi	==== =	#	muammolarni tushunish, shakllantirish va hal qilish uchun zarur bo'lgan bilim

Intellectual tahlilchilarning ishlab chiquvchilar uchun integratsiyaning maqsadi	=== =	#	sun'iy intellekt va ma'lumotlar bazasi texnologiyasi uchun xos bo'lgan va ushbu ma'lumotlarning qayerda joylashganiga bog'liq bo'lmagan axborotga kirish va qayta ishlash usullarini muvaffaqiyatli va samarali amalga oshiradigan yagona vositalar (til) yaratilishini ta'minlash.
Vektorlashgan hisoblashga ta'rif bering.	=== =	#	eng kam mavhum model - bu tizimning jismoniy nusxasi, odatda asl nusxadan farqli o'lchamdagi
	=== =	#	Massiv ko'rinishidagi ma'lumotlar to'plamining barcha elementlari ustida bir vaqtning o'zida hisoblash amallarini bajarish.
N-o'lchamli massivlarning o'lchamini bilish metodini ko'rsating.	=== =	#	.ndim
Barcha elementlari 1 dan tashlik topgan (2,4) massiv yaratish kodini ko'rsating.	=== =	#	np.ones(shape=(2,4))
Diagnostika tizimlari	=== =	#	tibbiyot, elektronika, mexanika va dasturiy ta'minot sohasidagi diagnostikani o'z ichiga oladi
Ekspertiza	=== =	#	muammoni hal qilish uchun o'rganish, o'qish va tajribadan olingan keng qamrovli, maxsus bilim
Ekspert tizimi	=== =	#	odatda inson tajribasini talab qiladigan muammolarni hal qilish uchun kompyuterga kiritilgan inson bilimlaridan foydalanadigan tizim
arange funksiyasi yordamida 100 dan 200 gacha sonlar orasidan juft sonlardan massiv yaratish kodini ko'rsating.	=== =	#	np.arange(100,200,2)
Numpay funksiyasi yordamida (5,6) elementlari (0~1) oraliqda taxminiy qiymatlardan tashkil topgan massiv yaratish kodini ko'rsating.	=== =	#	np.random.rand(5,6)
Perseptronning kirishi	=== =	#	haqiqiy sonlardan tashkil topgan vektor
<p>pandas kutubxonasi tarkibidagi ikki eng muhim ma'lumotlar turi qanday ataladi?</p> <p>Series obyektining qiymatlarini ko'rish uchun uning qaysi parametriga murojaat qilamiz.</p> <p>Yig'ilib boriladigan ko'paytma metodini ko'rsating.</p> <p>DataFrame ning dastlabki 20 qatorini qaytarish uchun to'g'ri sintaksis nima?</p>	=== =	#	Series, DataFrame
	=== =	#	.values
	=== =	#	cumprod()
	=== =	#	df.head(20)
CRISP-DM metodologiyasining yoyilmasini to'g'ri belgilang?	=== =	#	Cross industry standard proccessing-Data Mining

Predictive so'zining ma'nosi	=== =	#	Bashoratlash
Predictive tahlil bizga qanday ma'lumotlarni taqdim etadi?	=== =	#	Oldindan sodir bo'lishi mumkin bo'lgan voqea yoki hodisa haqida qimmatli ma'lumotlarni taqdim etadi
Agar tarmoq yashirin qatlamlarda juda ko'p sonli neyronlarga ega bo'lsa, u holda	=== =	#	tarmoqni qayta tayyorlash mumkin
Sun'iy neyron tarmoq – bu.....to'plami.	=== =	#	bir-biriga bog'langan neyronlar;
ML ni o'qitishda qo'llaniladigan offline usuli kamchiligini aniqlang	=== =	#	Ko'plab ma'lumotlarni, vaqtni talab qiladi va o'zgarish bo'lganida jarayonni yangilashga ehtiyoj seziladi
Sun'iy intellektdan foydalanishning funksional tuzilishi qanday komplekslardan iborat?	=== =	#	Bajaruvchi tizim, intellektual interfeys, bilimlar bazasi
Ma'lumotlar nima?	=== =	#	obyektlar, jarayonlar va hodisalarni hamda ularning xossalarini tavsiflaydi;
Bilimlar nima?	=== =	#	strukturalashgan ma'lumotlar
Sinapslarning simmetriyasini rad etish usuli quyidagilarga imkon beradi:	=== =	#	maksimal xotira hajmiga erishish
Perseptronning mashg'uloti qachon tugallangan hisoblanadi	=== =	#	chiqish xatosi yetarlicha kichik bo'ladi
Perseptronni o'rganish algoritmi	=== =	#	nazorat ostida o'rganish algoritmi
Perseptronni o'rganish algoritmini bajargandan so'ng, biz chekli qadamlar ichida perseptron berilgan vazifani o'rgana olmaydi, deb ayta olamizmi?	=== =	#	Ha
Berilgan chiqish neyronining xato signali deyiladi:	=== =	#	neyron chiqishi va uning maqsadli qiymati o'rtasidagi farq
Agar ikkita namuna juda o'xshash bo'lsa, unda:	=== =	#	ular o'zaro bog'lanishlarga olib kelishi mumkin
Agar kirish vektori saqlangan tasvirlardan biriga mos kelsa, u holda:	=== =	#	bir neyron tanib olish qatlamida yonadi
Statistik o'rganish algoritmlarida ikkita neyron o'rtasidagi sinoptik aloqaning o'zgarishi miqdori quyidagilarga bog'liq:	=== =	#	tasodifiy o'zgaradi
Bir neyronli perseptron bilan umumiy makonning o'lchami aniqlanadi	=== =	#	kirish vektorining uzunligi
Bir qavatli perseptron quyidagi muammolarni hal qiladi:	=== =	#	funksiyalarning yaqinlashishi
Perseptronning aylanish teoremasi quyidagilarni bildiradi:	=== =	#	agar bu vazifani perseptron bilan ifodalash mumkin bo'lmasa, u holda o'rganish algoritmi tsiklga aylanadi

Ko'p qatlamli perseptronning barcha neyronlarini o'rgatish mumkinmi?	=== =	#	faqat oxirgi qatlamning neyronlari
Qanday masalalarni yechishda ko'proq uch o'lchovli ob'ektlarni tanishdan foydalaniladi?	=== =	#	rasmlarga ishlov berishda
Exspert tizimlar ko'proq qanday bilimlarga asoslanadi	=== =	#	exspertlarning empirik bilimlari asosida shakllantirilgan bilimlarga
ML da minimallashtirish tushunchasi nimani anglatadi	=== =	#	mazmunan bir biriga o'xshash ma'lumotlarni birlashtirish
sun'iy neyron	=== =	#	biologik neyronning asosiy funktsiyalarini taqlid qiladi
Tanib olish bosqichi boshlanadi:	=== =	#	kirish vektorini yetkazib berish vaqtida
Perseptron qanday holatda bu masalani hal qilishni o'rganishi mumkin?	=== =	#	agar muammo perseptron bilan ifodalansa
DAP tarmog'i bir hil bo'lmagan deb ataladi, agar:	=== =	#	har bir neyron o'z chegara funktsiyasiga ega
DAP qanday xotira turi?	=== =	#	geteroassotsiativ
Modeling, Data Mining, Data File Sources, File Exporting	=== =	#	Ma'lumotlarni qayta ishlash texnologiyalari
Ma'lumotni qayta ishlash xususiyatlari, o'z ichiga oladi	=== =	#	ma'lumotlarni to'plash, saralash va tashkillashtirishni
Identifikatsiyani boshqarish funksional imkoniyatlari tizimga kirish huquqiga ega bo'lgan barcha foydalanuvchilar, shu jumladanboshqaradi	=== =	#	shaxsiy foydalanuvchilar, kompyuter uskunalari va dasturiy ta'minotni identifikatsiyalash ma'lumotlarini
Big Data Analytics vositalari ...	=== =	#	foydalanuvchilarga turli xil tahlil paketlari va modullarini taklif qiladi
Statistik tahlil qancha bosqichda amalga oshiriladi	=== =	#	5
Ma'lumotlarning mohiyatini tavsiflash, ma'lumotlarni taqdim etgan shaxs bilan bog'liqlikni o'rganish;	=== =	#	Statistik tahlilning 1-chi bosqichi
Ulanishlarni umumlashtirish uchun model yaratish;	=== =	#	Statistik tahlilning 2-chi bosqichi
To'g'riligini isbotlash;	=== =	#	Statistik tahlilning 3-chi bosqichi
Rad etish;	=== =	#	Statistik tahlilning 4-chi bosqichi
Qarorlarni boshqarish uchun bashoratli tahlillarni qo'llash.	=== =	#	Statistik tahlilning 5-chi bosqichi
ML qanday muammolarni hal qilish uchun	=== =	#	ma'lumotlar tahlilini amalga oshirish uchun tayanch vazifasini o'tashi mumkin bo'lgan ochiq manbali dasturlar to'plami
Statistik tahlilning 1-chi bosqichi	=== =	#	Ma'lumotlarning mohiyatini tavsiflash, ma'lumotlarni taqdim etgan shaxs bilan bog'liqlikni o'rganish;

Statistik tahlilning 2-chi bosqichi	=== =	#	Ulanishlarni umumlashtirish uchun model yaratish;
Statistik tahlilning 3-chi bosqichi	=== =	#	To'g'riligini isbotlash;
Statistik tahlilning 4-chi bosqichi	=== =	#	Rad etish;
Statistik tahlilning 5-chi bosqichi	=== =	#	Qarorlarni boshqarish uchun bashoratli tahlillarni qo'llash.
Shaxsni anglab olish, shaxs ovozi va yuzini tanib olish, avtomobillarning tartib raqamini tanib olish neyron tarmoqlarning qo'llaniladigan qaysi sohasiga kiradi?	=== =	#	Xavfsizlik va qo'riqlash tizimlari
Shaxsni anglab olish, shaxs ovozi va yuzini tanib olish, avtomobillarning tartib raqamini tanib olish neyron tarmoqlarning qaysi usuli yordamida o'rganiladi kiradi?	=== =	#	CNN
Analog model -	=== =	#	haqiqiy tizimga o'xshamaydi, lekin uning xatti-harakatlarini taqlid qiladi
Aslida, bilim muhandisligi:	=== =	#	bilimlardan foydalangan holda muammolarni hal qilish uchun mo'ljallangan tizimlarni yaratishga qaratilgan modellar, usullar va usullar to'plami
Tarjima qilish tizimlari	=== =	#	kuzatishlar natijasida vaziyatning tavsifini aniqlash
Dinamik matematik model	=== =	#	vaqt o'tishi bilan o'zgarib turadigan stsenariylarni baholash uchun foydalaniladi
Bashorat qilish tizimlari	=== =	#	ob-havoni bashorat qilish, aholini bashorat qilish, iqtisodiy prognozlash, hosilni baholash va harbiy, marketing va moliyaviy prognozlarni o'z ichiga oladi.

Har xil qaror qabul qilish holatlari uchun modellarning asosiy toifalari	=== =	#	yuqoridagilarning barchasi
Data Mining yoki Data Mining	=== =	#	ma'lumotlar bazalarida bilimlarni kashf qilish, bilimlarni olish, ma'lumotlarni qazib olish, ma'lumotlarni qazib olish, ma'lumotlar namunasini qayta ishlash, ma'lumotlarni tozalash va yig'ish uchun ishlatiladigan atama; Bunga tegishli dasturiy ta'minot ham kiradi.
Statik matematik model	=== =	#	vaziyatning oddiy "suratini" (yoki "cast") takrorlaydi
Model protsessor odatda quyidagi amallarni bajaradi	=== =	#	yuqoridagilarning barchasi
Bilim muhandisligi	=== =	#	bilimlardan foydalangan holda muammolarni hal qilish uchun mo'ljallangan tizimlarni yaratishga qaratilgan modellar, usullar va usullar to'plami
Bilimlar bazasi	=== =	#	muammolarni tushunish, shakllantirish va hal qilish uchun zarur bo'lgan bilim
Intellectual tizimlarni ishlab chiquvchilar uchun integratsiyaning maqsadi	=== =	#	sun'iy intellekt va ma'lumotlar bazasi texnologiyasi uchun xos bo'lgan va ushbu ma'lumotlarning qayerda joylashganiga bog'liq bo'lmagan axborotga kirish va qayta ishlash usullarini muvaffaqiyatli va samarali amalga oshiradigan yagona vositalar (til) yaratilishini ta'minlash.
Jismoniy model	=== =	#	eng kam mavhum model - bu tizimning jismoniy nusxasi, odatda asl nusxadan farqli o'Ichamdagi
Model -	=== =	#	haqiqatning soddalashtirilgan tasviri yoki mavhumligi
Jadvallar bilan ishlash uchun Python dasturlash tilining qaysi kutubxinasidan foydalaniladi	=== =	#	Pandas

Diagrammani ko'rsatish uchun qaysi buyrugdan foydalaniladi	=== =	#	plt.show()
ML tarkibidagi regressiya usuli qaysi yo'nalishlarda qo'llaniladi	=== =	#	Proгноzlash ilmda
kuzatishlar natijasida vaziyatning tavsifini aniqlash	=== =	#	haqiqatning soddalashtirilgan tasviri yoki mavhumligi
Har xil qaror qabul qilish holatlari uchun modellarning asosiy toifalari	=== =	#	yuqoridagilarning barchasi
OLAP - Onlayn tahliliy ishlov berish	=== =	#	operativ analitik ishlov berish
Diagnostika tizimlari	=== =	#	tibbiyot, elektronika, mexanika va dasturiy ta'minot sohasidagi diagnostikani o'z ichiga oladi
Agar neyron tarmoq o'qitiladi	=== =	#	o'quv kirishlarini bajarayotganda, u tegishli o'quv natijalarini ishlab chiqaradi
Agar tarmoq yashirin qatlamlarda juda ko'p sonli neyronlarga ega bo'lsa, u holda	=== =	#	tarmoqni qayta tayyorlash mumkin
2010 yilda	=== =	#	ma'lumotlarni so'rash va tahlil qilish uchun Apache Hadoop-ning tepasida qurilgan ma'lumotlar ombori dasturining loyihasi yaratildi
KB ma'murlari uchun integratsiya maqsadi	=== =	#	birinchi navbatda ma'lumotlar bazasi texnologiyasida, lekin KBMS talablariga moslashtirilgan bir qator vositalarni taqdim etish
"Ish haqi" ustuni 50000 dan katta bo'lgan DataFrame df-dagi qatorlarni qanday filtrlaysiz?	=== =	#	df[df['Salary'] > 50000]
Python-da pandalar kutubxonasini qanday import qilasiz?	=== =	#	import pandas as pd
Pandasda DataFrame nima?	=== =	#	Har xil turdagi ustunlarga ega bo'lgan ikki o'lchovli etiketli ma'lumotlar strukturasi
DataFrame df dan "Yosh" nomli ustunni qanday tanlash mumkin?	=== =	#	df['Age']
head()Funksiya pandas kutubxonasida vazifasi qanday?	=== =	#	DataFrame ning dastlabki 5 qatorini beradi
DataFrame df da yetishmayotgan qiymatlarni qanday tekshirasiz?	=== =	#	df.isnull()

describe()Funksiya pandas kutubxonasida nima vazifani bajaradi?	=== =	#	DataFramedagi son ustunlarning tavsiflovchi statistikasi
groupby()Funksiya pandas kutubxonasida vazifasi qanday?	=== =	#	DataFrame-ni belgilangan ustun yoki ustunlar bo'yicha guruhlaydi
DataFrame df dan "Shahar" nomli ustunni qanday o'chirish mumkin?	=== =	#	df.drop('City', axis=1)
merge()Funksiyasining pandas kutubxonasida vazifasi qanday?	=== =	#	Umumiy ustun asosida ikkita DataFrameni birlashtiradi
Qanday qilib "df" dagi ma'lumotlar o'zgartirilgan xolatini "data"ga saqlash mumkin?	=== =	#	df.to_csv('data.csv')
Seaborn nima?	=== =	#	Ma'lumotlarni vizualizatsiya qilish kutubxonasi
Quyidagi chizmalardan qaysi biri bir o'zgaruvchan kuzatishlar to'plamining taqsimlanishini tasavvur qilish uchun ishlatiladi?	=== =	#	Gistogramma
Seabornda scatter grafigini yaratish uchun qaysi funksiyadan foydalaniladi?	=== =	#	seaborn.scatterplot()
Seaborn funksiyalarida rang parametri nimani anglatadi?	=== =	#	Rangni kodlash uchun qo'shimcha toifali o'zgaruvchi
Seaborn chizmalarining umumiy estetik uslubini qanday o'rnatishingiz mumkin?	=== =	#	seaborn.set_theme()
Seabornda issiqlik xaritasini qanday yaratish mumkin?	=== =	#	seaborn.heatmap()
Python-da Matplotlib-ning asosiy maqsadi nima?	=== =	#	Ma'lumotlarni vizuallashtirish
Matplotlib ichidagi qaysi modul chizmachilik uchun asosiy sinflarni taqdim etadi?	=== =	#	matplotlib.axes
Matplotlib yordamida oddiy chiziqli chizma qanday yaratiladi?	=== =	#	plot()
Matplotlib figurasini faylga saqlash uchun qaysi funksiyadan foydalaniladi?	=== =	#	savefig()
Matplotlibda subplot()funksiya nima qiladi?	=== =	#	Joriy chizmaga pastki chizmalarni qo'shadi
Matplotlib syujetining sarlavhasini belgilash uchun qaysi funksiyadan foydalaniladi?	=== =	#	title()
Oddiy chiziqli regressiyaning ma'nosi?	=== =	#	Oddiy chiziqli regressiya faqat bitta mustaqil o'zgaruvchidan foydalangan holda bog'liq o'zgaruvchini bashorat qilishni o'z ichiga oladi
Regressiya tahlili nima?	=== =	#	Regressiya tahlili bir bog'liq o'zgaruvchi va bir yoki bir nechta mustaqil o'zgaruvchilar o'rtasidagi munosabatni tekshirish uchun qo'llaniladigan statistik usuldir.
Neyron tarmoqlarda uzilishning maqsadi nima?	=== =	#	Haddan tashqari moslashishni kamaytirish
Quyidagilardan qaysi biri nazorat ostida o'qitish algoritmi hisoblanadi?	=== =	#	Qarorlar daraxti
Qaysi turdagi o'rganish modeli o'z xatolaridan saboq olish va shunga mos ravishda parametrlarini yangilash bilan tavsiflanadi?	=== =	#	Reinforcement learning Mustahkamlash o'qitish

Mijozlarning noroziligini aniqlash nima?	=== =	#	Vaqt o'tishi bilan kompaniyaning mahsulot yoki xizmatlaridan foydalanishda davom etadigan mijozlar foizi
Nima uchun mijozlarning noroziligi aniqlash biznes uchun muhim?	=== =	#	biznesning daromadi va rentabelligiga ta'sir qiladi
Mijozlarning noroziligini umumiy ko'rsatkichi nima?	=== =	#	Mijozlarni jalb qilish yoki foydalanishning keskin pasayishi
Qanday qilib korxonalar mijozlarning noroziligini oldini olishlari mumkin?	=== =	#	mijozlarga mukammal xizmat ko'rsatish
Korxonalar mijozlarning norozilik darajasini qanday o'lchashlari mumkin?	=== =	#	yo'qolgan mijozlar sonini davr boshidagi umumiy mijozlar soniga bo'lish yo'li bilan
Quyidagilardan qaysi biri konvolyutsion neyron tarmoqlarining (CNN) keng tarqalgan qo'llanilishi hisoblanadi?	=== =	#	Tasvirni aniqlash
Chuqur o'rganish kontekstida transfer o'rganish nima?	=== =	#	Neyron tarmoqni muayyan vazifaga o'rgatish va uni boshqa, ammo bog'liq vazifaga qo'llash
Kompyuterni ko'rishning asosiy maqsadi nima?	=== =	#	Tasvir tasnifi
Quyidagilardan qaysi biri kompyuter ko'rishning keng tarqalgan qo'llanilishiga misol bo'la olmaydi?	=== =	#	Hissiyotlarni tahlil qilish
Kompyuter ko'rishda tasvirni segmentatsiyalashdan maqsad nima?	=== =	#	tasvir ichidagi ob'ektlarni aniqlash
Konvolyutsion neyron tarmoqlari (CNN) vazifasi nima?	=== =	#	Tasvirni aniqlash
Kompyuter ko'rish modellarini o'rgatishda ma'lumotlarni ko'paytirishdan maqsad nima?	=== =	#	O'quv ma'lumotlar to'plamining hajmini oshirish
Tabiiy tilni qayta ishlash (NLP) ning asosiy maqsadi nima?	=== =	#	Kompyuterlar yordamida odamga o'xshash tilni qayta ishlash
Quyidagilardan qaysi biri NLP ning umumiy qo'llanilishiga mos kelmaydi?	=== =	#	Ob-havoni bashorat qilish
NLP-da matnni tasniflash vazifalari uchun qaysi turdagi mashina o'rganish qo'llaniladi?	=== =	#	Nazorat ostida o'rganish
NLP da ob'ektni tanib olish (NER) nima uchun ishlatiladi?	=== =	#	Matndagi nomlar, manzillar va sanalar kabi aniq ob'ektlarni aniqlash
NLPda til modelining maqsadi nima?	=== =	#	Ketma-ketlikda keyingi so'zni bashorat qilish
Google Teachable Machine nima?	=== =	#	Google tomonidan mashinani o'rganish tajribasi
Teachable Machine asosan mashinani o'rganishning qaysi turiga e'tibor beradi?	=== =	#	nazorat ostida o'qitish
Teachable Machine-ning asosiy maqsadi nima?	=== =	#	mashinalo o'qitishni kodlashsiz foydalanish imkoniyatini yaratish
Teachable Machine yordamida qanday turdagi modellarni yaratish mumkin?	=== =	#	Tasvir, tovush va poza modellari
Teachable Machine-dan foydalanish uchun qaysi dasturlash tili talab qilinmaydi?	=== =	#	Python

Qanday qilib Teachable Machine foydalanuvchilarga o'qitilgan modellarini eksport qilishga imkon beradi?	=== =	#	Yuklab olinadigan fayl sifatida
Teacheble machine da yaratilgan loyihalarni qaysi tizimlar q`ollab quvvatlaydi?	=== =	#	Veb-brauzerlar, Android va iOS
array([0, 1, 2, 3]) massivi ustida cumsum metodini bajsak, eng oxirgi element qanday qiymatga ega bo'lib qoladi?	=== =	#	6
array([2, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 6, 6, 6, 7]) ko'rinishdagi massiv ustida unique funksiyasiga argument sifatida uzatadigan bo'lsak, natija qanday bo'ladi?	=== =	#	array([2, 3, 4, 5, 6, 7])
arr1 va arr2 massivlarini faylda saqlash uchun to'g'ri kodni ko'rsating.	=== =	#	np.savez("data.npz",x=arr1,y=arr2)
arr1 massivini .npy fayl kengaytmada saqlash kodini ko'rsating.	=== =	#	np.save("data.npy",arr1)
massivdagi takrorlanmas elementlarni qaytaruvchi (takrorlansa ham faqat bittasini qabul qiluvchi) funksiyani ko'rsating.	=== =	#	np.unique()
ikki ulchamli (3x4) arr massivini elimentlarini garizantal yunalishda elimentlarini tartiblang.	=== =	#	np.sort(arr,axis=1)
ikki ulchamli (3x4) arr massivini elimentlarini vertikal yunalishda elimentlarini tartiblang.	=== =	#	np.sort(arr,axis=0)
Yig'indilab boradigan yig'indi metodini ko'rsating	=== =	#	cumsum()
Numpay funksiyasi yordamida 3 ulchamli (4x3) elementlari max qiymati 100 gacha bo'lgan taxminiy qiymatlardan tashkil topgan massiv yaratish kodini ko'rsating.	=== =	#	np.random.randint(100,size=(3,4,3))
arange funksiyasi yordamida 100 dan 200 gacha sonlar orasidan juft sonlardan massiv yaratish kodini ko'rsating.	=== =	#	np.arange(100,200,2)

Turing testning maqsadi kompyuterning qanday qobiliyatini sinashdan iborat?	=====	#	Inson kabi muloqot qilish qobiliyatini
Turing testida kim bilan kim suhbatlashadi?	=====	#	Inson va kompyuter
Agar inspektor kompyuterni insondan ajrata olmasa, bu nimani anglatadi?	=====	#	Kompyuter testdan o'tdi
Turing testi qaysi yilda taklif qilingan?	=====	#	1950
Turing testning asosiy mezon nima?	=====	#	Kompyuterning inson kabi fikr yuritishi va muloqot qilishi
Turing testida suhbat qanday tarzda amalga oshiriladi?	=====	#	Yozma yoki matnli shaklda
Turing testning asosiy tanqidlari nimaga qaratilgan?	=====	#	Kompyuterning qobiliyati va hissiyotlari yo'qligi
Turing testiga muqobil sifatida ko'rsatiladigan asosiy testlardan biri nima?	=====	#	Loebner testi
Turing testini muvaffaqiyatli o'tgan dastur qanday deb nomlanadi?	=====	#	Chatterbot yoki Chatbot
Turing testi qanday intellektual qobiliyatlarni tekshiradi?	=====	#	Muloqot qilish qobiliyati va mantiqiy fikrlash

Turing testidan muvaffaqiyatli o'tgan birinchi kompyuter dasturi qaysi edi?	=====	#	Eliza
Turing testida muvaffaqiyat qozonishning qanday oqibatlari bo'lishi mumkin?	=====	#	Kompyuterning inson kabi muloqot qilish qobiliyatini isbotlaydi
Turing testi qaysi sohada tadqiqotlarning rivojlanishiga ta'sir qilgan?	=====	#	Sun'iy intellekt va kompyuter fanlari
Turing testidan o'tmagan dastur nima deb hisoblanadi?	=====	#	Inson intellekti darajasiga yetmagan
Inson bilan kompyuter muloqoti qanday bo'lsa, Turing testi muvaffaqiyatli deb hisoblanadi?	=====	#	Inson kompyuterni insondan ajrata olmasa
Qaysi kompyuter dasturi Turing testiga yaqinlashishga harakat qilgan?	=====	#	Eliza
Sun'iy intellektning asosiy maqsadi nima?	=====	#	Insonning fikrlash qobiliyatini taqlid qilish
Sun'iy intellekt yordamida avtomatik ravishda ma'lumotlarni tahlil qilish qanday foyda beradi?	=====	#	Ishlash vaqtini kamaytiradi
Tabiiy tilni qayta ishlash (NLP) sun'iy intellektning qaysi sohasiga tegishli?	=====	#	Til va muloqot
Sun'iy intellekt tizimlarining asosiy afzalliklaridan biri nima?	=====	#	Ular doimiy o'rganish qobiliyatiga ega
Sun'iy intellekt yordamida kasalliklarni erta aniqlash qaysi sohada qo'llanadi?	=====	#	Sog'liqni saqlash
Sun'iy intellektning turlari qaysi asosiy toifalarga bo'linadi?	=====	#	Zaif va kuchli
Zaif sun'iy intellektning vazifasi nimadan iborat?	=====	#	Muayyan bir vazifani bajarish
Kuchli sun'iy intellekt nimani anglatadi?	=====	#	Inson darajasida aql-idrokka ega bo'lish
Sun'iy intellektning qaysi turi eng rivojlangan hisoblanadi?	=====	#	Super sun'iy intellekt
Sun'iy intellektning qaysi turi insondan ustun bo'lishi mumkin?	=====	#	Super sun'iy intellekt
Avtonom transport vositalari sun'iy intellektning qaysi turiga misol bo'la oladi?	=====	#	Zaif sun'iy intellekt
Kuchli sun'iy intellektni yaratish uchun qanday omillar kerak?	=====	#	Aql-idrok va o'z-o'zini o'rganish qobiliyati
Tabiiy tilni qayta ishlash (NLP) texnologiyalari nimaga yordam beradi?	=====	#	Ovozli tanib olish
Yuzni tanish texnologiyasi qaysi sun'iy intellekt sohasiga kiradi?	=====	#	Biometrik xavfsizlik
"O'z-o'zidan o'rganish" sun'iy intellektning qaysi xususiyatiga xos?	=====	#	O'rganish va moslashish

Super sun'iy intellekt yaratilsa, qaysi sohada inqilob yuzaga kelishi mumkin?	=====	#	Genom tahlili va ilmiy tadqiqotlar
Robototexnika va sun'iy intellektning birlashmasi qanday imkoniyatlarni yaratishi mumkin?	=====	#	Mustaqil ishlay oladigan mashinalarni yaratadi
Sun'iy intellektning asosiy xavf-xatari nimada deb hisoblanadi?	=====	#	Insonning o'ziga zarar yetkazishi mumkinligi
Sun'iy intellektning tibbiyotda qo'llanilishi qaysi maqsadga xizmat qiladi?	=====	#	Kasalliklar va tahlillarni aniqlash
Mashinasozlikda sun'iy intellekt qanday vazifani bajaradi?	=====	#	Ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish
Ma'lumotlarni intellektual tahlil qilishning asosiy maqsadi nima?	=====	#	Foydali ma'lumotlarni aniqlash
Ma'lumotlarni intellektual tahlil qilish (data mining) jarayoni qaysi bosqichdan boshlanadi?	=====	#	Ma'lumotlarni tozalash
Intellektual tahlilning qaysi turi ma'lumotlar orasidagi yashirin bog'liqliklarni aniqlashga yordam beradi?	=====	#	Assotsiativ tahlil
Klasterni tahlil qilish jarayonida qanday maqsadga erishiladi?	=====	#	Ma'lumotlarni sinflarga ajratish
Ma'lumotlarni tozalash bosqichi nima uchun zarur?	=====	#	Noaniq va noto'g'ri ma'lumotlarni olib tashlash uchun
Ma'lumotlarni assotsiativ tahlil qilish qanday texnikadan foydalanadi?	=====	#	Apriori algoritmi
Klasterni tahlil qilishda qanday mezon asosida ob'ektlar guruhlariga bo'linadi?	=====	#	O'xshashlik darajasiga ko'ra
K-means algoritmi qanday ishlaydi?	=====	#	Ob'ektlarni eng yaqin markazga bog'lab klasterlash orqali
Ma'lumotlarni klasterlash jarayonida "klaster markazi" nimani anglatadi?	=====	#	Klaster ichidagi o'rtacha nuqta
Qaysi algoritm katta hajmli ma'lumotlar bilan ishlashda qulay hisoblanadi?	=====	#	FP-Growth
Regression tahlili qanday ma'lumotlarni tahlil qilish uchun ishlatiladi?	=====	#	Ma'lumotlar o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlash
Klassifikatsiya algoritmining maqsadi nima?	=====	#	Ma'lumotlarni sinflarga ajratish
K-nearest neighbors (KNN) algoritmi qaysi turdagi tahlil uchun ishlatiladi?	=====	#	Klassifikatsiya
Regression va klassifikatsiya algoritmlari nimasi bilan farqlanadi?	=====	#	Regression raqamli natijalarni beradi, klassifikatsiya esa sinflarga ajratadi

Klasterni tahlil qilish qaysi sohaga tegishli?	=====	#	Sun'iy intellekt
Ma'lumotlarni intellektual tahlil qilish eng ko'p qaysi sohada qo'llaniladi?	=====	#	Sog'liqni saqlash va marketing
Sun'iy intellekt va intellektual tahlil asosida qaysi jarayonni avtomatlashtirish mumkin?	=====	#	Qaror qabul qilish
Assotsiativ tahlil qaysi sohada muhim hisoblanadi?	=====	#	Savdo va marketingda
Ma'lumotlarni intellektual tahlil qilishda "so'rovlar va hisobotlar" qachon tayyorlanadi?	=====	#	So'nggi bosqichda
FP-Growth algoritmi nimani tahlil qilish uchun ishlatiladi?	=====	#	Tezkor assotsiativ qoidalarni aniqlash
Ma'lumotlar integratsiyasi jarayonining asosiy maqsadi nima?	=====	#	Ma'lumotlarni turli manbalardan birlashtirish
Ma'lumotlar transformatsiyasi nima uchun amalga oshiriladi?	=====	#	Ma'lumotlarni aniq formatga keltirish uchun
Ma'lumotlarni normalizatsiya qilishning asosiy maqsadi nima?	=====	#	Ma'lumotlarni bitta umumiy o'lchovga keltirish
Qaysi jarayon ma'lumotlarni yagona, to'liq va aniqlashtirilgan ko'rinishda saqlashga yordam beradi?	=====	#	Ma'lumotlar integratsiyasi
Ma'lumotlarni tozalash qanday maqsadda amalga oshiriladi?	=====	#	Noto'g'ri yoki keraksiz ma'lumotlarni olib tashlash
Ma'lumotlarni siqishning asosiy maqsadi nima?	=====	#	Ma'lumotlar hajmini kamaytirish
Qaysi algoritm ma'lumotlarni yo'qotishlarsiz siqish uchun ishlatiladi?	=====	#	LZW
Ma'lumotlarni siqishda "yo'qotishlarsiz" (lossless) usul qanday maqsad uchun ishlatiladi?	=====	#	Ma'lumotlarni butunligicha saqlab qolish
Hajmi katta bo'lgan media fayllarni siqish uchun ko'pincha qaysi usul ishlatiladi?	=====	#	Yo'qotishlar bilan siqish (lossy)
Yo'qotishlarsiz siqish algoritmlariga misol qaysi?	=====	#	ZIP
Ma'lumotlarni integratsiyalashda "mos kelish" (schema matching) nima?	=====	#	Manbalar o'rtasida moslikni aniqlash
Ma'lumotlarni transformatsiya qilish jarayonida normalizatsiya nima uchun zarur?	=====	#	Ma'lumotlarni yagona diapazonga keltirish uchun
Ma'lumotlar bazasini integratsiyalashda asosan qaysi usul ishlatiladi?	=====	#	ETL (Extract, Transform, Load)
Qaysi ombor ma'lumotlar integratsiyasi natijasida shakllanadi?	=====	#	Data Lake
"Run-Length Encoding" siqish usuli qanday ishlaydi?	=====	#	Takroriy qiymatlarni siqish orqali

JPEG siqish usuli asosan qanday fayllar uchun ishlatiladi?	=====	#	Raqamli fotosuratlar
Qaysi jarayonda ma'lumotlarni yuqori darajada siqish orqali o'lchami kichikroq qilish mumkin, ammo ma'lum darajada sifat yo'qotiladi?	=====	#	Yo'qotishlar bilan siqish
Yo'qotishlarsiz siqishda fayl hajmi qanday o'zgaradi?	=====	#	Ma'lum darajada kichrayadi, lekin sifat saqlanadi
Qaysi qidiruv algoritmi eng qisqa yo'lni topish uchun ishlatiladi?	=====	#	BFS (Breadth First Search)
Qaysi qidiruv algoritmi har bir qadamda minimal baholangan tugunni tanlaydi?	=====	#	UCS (Uniform Cost Search)
Hevristik qidiruv algoritmlariga qaysi algoritm misol bo'ladi?	=====	#	A* algoritmi
DFS algoritmining ishlash tartibi qanday?	=====	#	Avval chuqurlik bo'yicha qidiradi
Greedy Best-First Search algoritmi qanday maqsadda ishlatiladi?	=====	#	Hevristik bahoni tezroq qidirish uchun
Hevristika nima?	=====	#	Tezroq natijaga erishish uchun taxminiy baholash
BFS algoritmi qaysi holatda ishlatiladi?	=====	#	Minimal chuqurlikdagi tugunni topish uchun
IDS (Iterative Deepening Search) qanday holatda qo'llaniladi?	=====	#	Har bir qadamda chuqurlikni oshirish orqali qidirish
Qaysi qidiruv algoritmi yo'lning umumiy bahosiga qarab yo'llarni qidiradi?	=====	#	UCS (Uniform Cost Search)
Qaysi algoritm optimal yechim topish uchun har bir tugunni tekshiradi?	=====	#	UCS (Uniform Cost Search)
Ma'lumotsiz qidiruv algoritmlariga misol qaysi?	=====	#	BFS va DFS
Hevristika asosida ishlaydigan algoritm qaysi?	=====	#	A*
Qidiruv algoritmlaridan qaysi biri rekursiv tarzda ishlaydi?	=====	#	DFS
IDS algoritmi qanday afzalliklarga ega?	=====	#	Cheksiz chuqurlikda qidirishga imkon beradi
Qaysi qidiruv algoritmi eng past baholangan tugunni tekshirishga asoslangan?	=====	#	UCS
Agentning asosiy xususiyati nimadan iborat?	=====	#	Muhit bilan o'zaro aloqada bo'lish
Intellectual agentlar qanday tushuniladi?	=====	#	Qaror qabul qiluvchi va harakat qiluvchi tizimlar
Qaysi agent turi o'zining ichki holatini eslab qoladi?	=====	#	Holatli agent
Reaktiv agent qaysi tamoyilga amal qiladi?	=====	#	Muhitdagi o'zgarishlarga bevosita javob beradi
O'z maqsadlarini aniqlay oladigan agent qaysi turga kiradi?	=====	#	Maqsadga yo'naltirilgan agent

Agentning holatini saqlovchi qaysi agent hisoblanadi?	=====	#	Holatli agent
Maqsadga yo'naltirilgan agentning vazifasi qanday?	=====	#	Oldindan belgilangan maqsadga erishish
Intellectual agentlarning asosiy tarkibiy qismlaridan biri qaysi?	=====	#	Sensorlar
Oddiy reaktiv agent qanday ma'lumotlardan foydalanadi?	=====	#	Faqat hozirgi holatni
Rejalashtirish agentining asosiy vazifasi nima?	=====	#	Keyingi vaziyatlarni oldindan rejalashtirish
Qaysi agent turi o'z harakatlarining uzoq muddatli oqibatlarini hisobga oladi?	=====	#	Rejalashtiruvchi agent
Intellectual agentning faoliyatini tushuntirish uchun qaysi tushuncha ishlatiladi?	=====	#	Agentning muhit bilan o'zaro aloqasi
Sensorlarning agentga qanday ta'siri bor?	=====	#	Muhitni o'zgarishini aniqlash imkonini beradi
Holatli agent qaysi komponentdan foydalanadi?	=====	#	Sensor va ichki xotiradan
Qaysi agent o'z faoliyatida sezgi asosida harakat qiladi?	=====	#	Oddiy reaktiv agent
Intellectual agent qaysi vazifani bajarishi bilan ajralib turadi?	=====	#	Maqsadga erishishga yo'naltirilgan harakatlarni bajarish
O'z vazifalarini mustaqil ravishda belgilaydigan agent qanday ataladi?	=====	#	Avtonom agent
Qaysi agent turi oldindan belgilangan qoidalarga ko'ra harakat qiladi?	=====	#	Oddiy reaktiv agent
Intellectual agentning qaror qabul qilish qobiliyatini nimaga asoslaydi?	=====	#	Bilim bazasi va qoidalariga
Bilimlar bazasi nima?	=====	#	Bilimlarni tuzilgan shaklda saqlash va boshqarish tizimi
Bilimlarni namoyish etish nimani anglatadi?	=====	#	Bilimlarni formal tizimda saqlash va ko'rsatish
Qaysi usul bilimlarni ifodalashning eng asosiy shakli hisoblanadi?	=====	#	Qoidalarga asoslangan ifoda
Qoidalarga asoslangan bilim namoyishida qoidalar qanday ifodalanadi?	=====	#	"Agar... unda..." ko'rinishida
Ontologiya qanday bilimlarni ifodalash usuli hisoblanadi?	=====	#	Ob'ektlar va ularning o'zaro bog'liqligini tavsiflash
Ramkalar (frames) tizimi qanday bilimlarni ifodalash uchun ishlatiladi?	=====	#	Strukturaviy va umumiy bilimlarni
Semantik tarmoqlar qanday bilimlarni namoyish etish uchun mo'ljallangan?	=====	#	Ob'ektlar va ularning bog'liqligini ifodalash uchun
Bilimlarni ifodalashda semantik tarmoqlar qanday ko'rinishda beriladi?	=====	#	Graf shaklida
Qaysi bilimlarni ifodalash usuli inson miyasiga o'xshash tarmoqli strukturani yaratadi?	=====	#	Semantik tarmoq

Ontologiya nimani ifodalash uchun ishlatiladi?	=====	#	Ma'lum predmetlar va ularning o'zaro bog'liqligini aniqlash uchun
Bilimlarni ramka shaklida ifodalash qachon qo'llaniladi?	=====	#	Strukturaviy bilimlarni tasvirlashda
Bilimlar bazasida qoidalar nimaga xizmat qiladi?	=====	#	Amallar bajarish qoidalarini belgilash uchun
Bilimlarni ifodalashda "Agar... unda..." qoidasi qaysi usulga tegishli?	=====	#	Qoidalariga asoslangan ifoda
Semantik tarmoqlar qanday afzallikka ega?	=====	#	Ob'ektlar va ularning munosabatlarini oson ifodalaydi
Qaysi bilimlarni ifodalash usuli atribut qiymatlari bilan bog'liq?	=====	#	Ramkalar
Intellektual tizimlarda ontologiyani vazifasi nimadan iborat?	=====	#	Bilimlarni bir tizimga keltirish va ularning o'zaro bog'liqligini ko'rsatish
Bilimlarni namoyish etishda ramka ichida qanday ma'lumotlar mavjud bo'ladi?	=====	#	Ob'ekt atributlari va qiymatlari
Bilimlarni namoyish etishdagi qoidalar qanday tasvirlanadi?	=====	#	"Agar... unda..." shaklida
Bilimlar bazasida "ontologiya" tushunchasi qaysi bilimlarni ifodalashga yordam beradi?	=====	#	Predmetlar va ularning o'zaro munosabatlarini
Bilimlarni ifodalash uchun qoidalariga asoslangan tizim qachon ishlatiladi?	=====	#	Ob'ektlar orasidagi murakkab munosabatlar mavjud bo'lganda
Freyd modeli qanday bilimlarni taqdim etishda qo'llaniladi?	=====	#	Strukturaviy va umumiy bilimlarni
Produksion model qaysi shaklda ifodalanadi?	=====	#	"Agar... unda..." qoidasi
Mantiqiy model nimaga asoslangan?	=====	#	Formal mantiq qoidalariga
Semantik tarmoq qanday ma'lumotlarni ifodalaydi?	=====	#	Ob'ektlar va ularning bog'liqligini
Freyd modeli qanday struktura yordamida bilimlarni saqlaydi?	=====	#	Ob'ektning atributlari va qiymatlari orqali
Produksion qoidalar qaysi ma'lumotlarni taqdim etishda foydalidir?	=====	#	Harakat va qaror qabul qilish qoidalarini
Semantik tarmoq nimani ifodalash uchun mo'ljallangan?	=====	#	Ob'ektlar va ularning munosabatlarini
Mantiqiy modellar qanday bilimlarni ifodalashga yordam beradi?	=====	#	Formal qoidalar va munosabatlarni
Freyd modelida har bir freyd nimani ifodalaydi?	=====	#	Muayyan ob'ekt yoki holatni
Produksion model qanday asosiy afzallikka ega?	=====	#	Qoidalar asosida tezkor qaror qabul qilish imkonini beradi
Mantiqiy ifodalar qayerda qo'llaniladi?	=====	#	Formallik talab etilgan mantiqiy tizimlarda
Semantik tarmoqlar qanday shaklda ifodalanadi?	=====	#	Ob'ektlar va ularning o'zaro bog'liqlik grafigida

Freym modelida atributlar nima uchun ishlatiladi?	=====	#	Ob'ekt xususiyatlarini aniqlash uchun
Produksion qoidalarining asosiy elementi nima?	=====	#	"Agar... unda..." ko'rinishi
Semantik tarmoq qanday vazifani bajaradi?	=====	#	Ob'ektlar o'rtasidagi munosabatlarni tushuntiradi
Freym modeli qanday ma'lumotlarni ifodalash uchun mos keladi?	=====	#	Ob'ektlarning tavsifini
Qaysi taqdim etish modeli murakkab holatlar uchun mantiqiy yechimlarni taklif etadi?	=====	#	Mantiqiy model
Qaysi model ob'ekt va hodisalarni o'zaro bog'langan tizimda tasvirlaydi?	=====	#	Produksion model
Produksion qoidalarining ko'rinishi qaysi tilda yozilgan ko'rinishga o'xshaydi?	=====	#	"Agar... unda..." ko'rinishi
Mantiqiy modelning afzalligi nimada?	=====	#	Qoidalarga asoslangan bilimlarni formal ifodalashda
Noravshan mantiq qaysi turdagi muammolarni yechishda qo'llaniladi?	=====	#	Aniqlikni talab qilmaydigan, noaniq holatlarni tahlil qilishda
Noravshan mantiqda "haqiqat qiymati" qanday ifodalanadi?	=====	#	0 dan 1 gacha bo'lgan qiymatlar oralig'ida
Bayes teoremasining asosiy maqsadi nima?	=====	#	Shartli ehtimollarni hisoblash
Noravshan mantiq modellari qaysi muallif tomonidan keng tadbiq etilgan?	=====	#	Lotfi Zadeh
Bayes teoremasida "shartli ehtimol" nimani anglatadi?	=====	#	Ma'lum bir sharoitdagi ehtimol
Noravshan mantiq modellarida "a'zolik darajasi" nima?	=====	#	Qiymatlar biror elementning belgilangan sinfga tegishlilikini ifodalaydi
Bayes teoremasida yangi ma'lumotlar qanday tahlil qilinadi?	=====	#	Yangi ma'lumotlar yordamida ehtimol qayta hisoblanadi
Noravshan mantiqda qiymatlar o'rtasidagi bog'liqlikni qanday ifodalash mumkin?	=====	#	Qisman yoki to'liq bog'liqlik darajasini ko'rsatish bilan
Noravshan mantiq modellarida "noravshanlik" qaysi vazifani bajaradi?	=====	#	Noaniqlikni ifodalaydi
Bayes teoremasidan qachon foydalaniladi?	=====	#	Shartli ehtimollar va yangi ma'lumotlar bilan ishlashda
Noravshan mantiqda 0 va 1 qiymatlari nimani anglatadi?	=====	#	To'liq noto'g'ri va to'liq to'g'ri
Bayes teoremasi qaysi sohada keng qo'llaniladi?	=====	#	Statistika va ehtimollar nazariyasida
Noravshan mantiqning asosiy afzalligi nima?	=====	#	Noaniq va qisman qiymatlar bilan ishlay oladi
Bayes teoremasida yangi ma'lumotlarga nisbatan ehtimol qanday hisoblanadi?	=====	#	Qayta hisoblash orqali yangilanadi

Noravshan mantiqda qaysi qiymatlar qabul qilinishi mumkin?	=====	#	0 dan 1 gacha bo'lgan o'zgaruvchilar
Bayes teoremasida asosiy ehtimol va shartli ehtimol o'rtasidagi bog'liqlik qanday ifodalanadi?	=====	#	Shartli ehtimol formulasi bilan
Noravshan mantiq modeli qaysi sohada ko'p qo'llaniladi?	=====	#	Sun'iy intellekt va boshqaruv tizimlarida
Bayes teoremasi qanday natijalarni beradi?	=====	#	Ma'lum ehtimol asosida yangilangan ehtimollarni hisoblaydi
Noravshan mantiqda "a'zolik funktsiyasi" nimani ifodalaydi?	=====	#	Ob'ektning sinfga qisman tegishlilikini
Bayes teoremasi asosida qaysi usul yangi ma'lumotlarga asoslangan qaror qabul qilishga yordam beradi?	=====	#	Shartli ehtimollarni yangilash orqali
Ekspert tizimi nima?	=====	#	Muayyan sohadagi bilim va tajribaga asoslangan maslahat beruvchi dasturiy ta'minot
Ekspert tizimlarining asosiy vazifasi nima?	=====	#	Foydalanuvchilarga avtomatlashtirilgan tarzda maslahat berish va qaror qabul qilishda yordam berish
Ekspert tizimining asosiy tarkibiy qismi nima?	=====	#	Bilimlar bazasi
Ekspert tizimlari qaysi sohaga tegishli?	=====	#	Sun'iy intellekt
Ekspert tizimining muhim qismi bo'lgan "inference engine" nima uchun xizmat qiladi?	=====	#	Bilimlarni asosiy ma'lumotlar asosida tahlil qilish va xulosa chiqarish uchun
Ekspert tizimlarining foydalanuvchiga ko'rsatadigan asosiy foydasi nima?	=====	#	Mutaxassislik bilimlarini qo'llab, qaror qabul qilishda yordam berish
Ekspert tizimda bilimlarni qanday ko'rinishda saqlash mumkin?	=====	#	Ma'lumotlar bazasida
Ekspert tizimda qaror qabul qilish jarayonini qo'llab-quvvatlash uchun nima ishlatiladi?	=====	#	Mantiqiy qoidalar va bilimlar bazasi
Ekspert tizimi foydalanuvchiga qanday turdagi maslahatlarni beradi?	=====	#	Mutaxassislik bilimlariga asoslangan aniq maslahatlar
Ekspert tizimlarining qaysi jihati foydalanuvchiga ko'rsatmalar berish uchun ishlatiladi?	=====	#	Mantiqiy qoidalar
Ekspert tizimining foydalanuvchi bilan o'zaro aloqasini ta'minlovchi qismi qanday ataladi?	=====	#	Foydalanuvchi interfeysi
Ekspert tizimlarida qaror qabul qilish qanday amalga oshiriladi?	=====	#	Bilimlar bazasi va mantiqiy qoidalar orqali

Qaysi holatda ekspert tizimi ishlatilishi mumkin?	=====	#	Tibbiy tashhis qo'yishda
Ekspert tizimining "sharhlovchi" moduli nima uchun xizmat qiladi?	=====	#	Foydalanuvchiga tizim xulosalarini tushuntirish uchun
Ekspert tizimi o'z bilimlarini qanday tahlil qiladi?	=====	#	Ma'lumotlar bazasi va mantiqiy qoidalar asosida
Ekspert tizimi bilimlarini qanday kiritish mumkin?	=====	#	Mutaxassislar tomonidan kiritingan qoidalar va faktlar yordamida
Ekspert tizimlari ko'pincha qanday muammolarni hal qilish uchun ishlatiladi?	=====	#	Maxsus sohalardagi murakkab qarorlar qabul qilish
Ekspert tizimlarining foydasi nimada?	=====	#	Tezroq qaror qabul qilishda yordam beradi
Ekspert tizimining ishlash jarayonida qanday bilimlardan foydalaniladi?	=====	#	Maxsus sohadagi bilimlardan
Ekspert tizimlarining dastlabki loyihasi qaysi sohada ishlab chiqilgan?	=====	#	Tibbiyot
Mashinali o'qitish nima?	=====	#	Kompyuterga ma'lum bir vazifani tajriba asosida o'rganishga imkon beruvchi texnologiya
Mashinali o'qitish qaysi soha bilan bevosita bog'liq?	=====	#	Sun'iy intellekt
Mashinali o'qitishning qaysi turida ma'lumotlardagi belgilar belgilangan bo'ladi?	=====	#	Nazoratli o'qitish
Nazoratsiz o'qitish uchun qaysi maqsad eng ko'p qo'llaniladi?	=====	#	Klasterizatsiya
Qaysi mashinali o'qitish turi mukofot va jazolar asosida ishlaydi?	=====	#	Reinforcement o'qitish
Regression modeli qaysi vazifa uchun qo'llaniladi?	=====	#	Davomiy qiymatlarni bashorat qilish
Mashinali o'qitishda "Overfitting" nimani anglatadi?	=====	#	Modelning ma'lumotlarga haddan tashqari moslashishini
Qaysi mashinali o'qitish modeli tasniflash uchun mos keladi?	=====	#	K-Nearest Neighbors
Nazoratli o'qitish uchun qaysi vazifa odatiy hisoblanadi?	=====	#	Klasifikatsiya va regression
Nazoratli o'qitishda ma'lumotlar qanday tasniflanadi?	=====	#	Belgilangan ma'lumotlar
Nazoratsiz o'qitish algoritmlarida ma'lumotlar qanday bo'ladi?	=====	#	Belgilanmagan
Klasterizatsiya qaysi mashinali o'qitish turiga kiradi?	=====	#	Nazoratsiz o'qitish
Mashinali o'qitishda "Underfitting" nimani anglatadi?	=====	#	Modelning yetarli darajada murakkab bo'lmasligini

O'rganish jarayonida yangi namunalarni sinash nima uchun zarur?	=====	#	Modelning moslashuvini tekshirish uchun
Modelni baholash uchun ishlatiladigan "MAE" (Mean Absolute Error) nima?	=====	#	Modelning o'rtacha xatoligi
Mashinali o'qitishda ishlatiladigan "train-test split" nima?	=====	#	Ma'lumotlar to'plamini o'rgatish va sinash uchun bo'lish usuli
Qaysi mashinali o'qitish algoritmi eng ko'p nazoratli o'qitish uchun ishlatiladi?	=====	#	Decision Trees
Qaysi mashinali o'qitish algoritmi tasniflashda ishlatiladi?	=====	#	Naive Bayes
Gradient Descent nima uchun ishlatiladi?	=====	#	Model xatolarini kamaytirish uchun optimallashtirish usuli sifatida
Overfittingning oldini olish uchun qaysi texnika ishlatiladi?	=====	#	Umumiylashtirish
O'qituvchili o'qitish algoritmi qanday aniqlanadi?	=====	#	Belgilangan ma'lumotlar yordamida modelni o'rgatish usuli
O'qituvchili o'qitishda model qanday turdagi ma'lumotlar ustida o'rganadi?	=====	#	Belgilangan
Qaysi algoritm regression vazifalari uchun mos keladi?	=====	#	Lineyn regression
Qaysi o'qituvchili o'qitish algoritmi eng ko'p klassifikatsiya uchun ishlatiladi?	=====	#	Decision Trees
Decision Trees algoritmi qanday ishlaydi?	=====	#	Qaror qabul qilish jarayonini bo'lish orqali
Support Vector Machine (SVM) algoritmining asosiy maqsadi nima?	=====	#	Ma'lumotlarni tekislik bo'yicha ajratish
Random Forest algoritmi nima?	=====	#	Bir nechta qaror daraxtlarining ansambli
K-Nearest Neighbors (KNN) algoritmidagi "K" nimani anglatadi?	=====	#	Eng yaqin qo'shnilar sonini
Lineyn regression qanday vazifalar uchun ishlatiladi?	=====	#	Davomiy qiymatlarni bashorat qilish
Naive Bayes algoritmi qaysi matematik modelga asoslangan?	=====	#	Bayes teoremasi
Gradient Descent texnikasi nimani kamaytirish uchun ishlatiladi?	=====	#	Yo'qotish funksiyasini
Bagging texnikasi qaysi algoritm bilan ko'p qo'llaniladi?	=====	#	Decision Trees
Logistik regression nimani bashorat qilish uchun ishlatiladi?	=====	#	Ikki qiymatli natijalar
SVM algoritmi qanday qilib ma'lumotlarni ajratadi?	=====	#	O'q orqali ajratish

AdaBoost algoritmi qaysi maqsadda ishlatiladi?	=====	#	O'rganish jarayonida yangi xatolarni minimallashtirish
Logistik regression qanday turdagi natijalar uchun mos?	=====	#	Kategoriyalarga ajratilgan qiymatlar
Random Forest algoritmda nechta daraxtlardan foydalanish modelni qanday ta'sir qiladi?	=====	#	Modelning ishonchliligini oshiradi
Naive Bayes algoritmi qaysi vazifada ishlatilishi uchun ma'qul?	=====	#	Tasniflash
Support Vector Machine qaysi ma'lumotlar bo'linishini amalga oshiradi?	=====	#	Liniy separatsiya mumkin bo'lgan ma'lumotlar
O'qituvchisiz o'qitish algoritmlarining asosiy vazifasi nima?	=====	#	Ma'lumotlarni belgilersiz tahlil qilish va tuzilmalarni aniqlash
Klasterizatsiya qanday o'qitish turiga kiradi?	=====	#	O'qituvchisiz
K-means algoritmi qanday ishlaydi?	=====	#	Ma'lumotlarni klasterlar markaziga yaqinlashtirib ajratadi
Qaysi algoritm ma'lumotlarni klasterlarga ajratishda qo'llaniladi?	=====	#	K-means
O'qituvchisiz o'qitishning asosiy maqsadi nima?	=====	#	Ma'lumotlardan strukturalarni aniqlash
DBSCAN algoritmi qanday ma'lumotlarni klasterlashga asoslangan?	=====	#	Qalinligi va zichligiga asoslangan
K-means algoritmda "K" nimani anglatadi?	=====	#	Klasterlar sonini
Qaysi algoritm klasterlar markazini moslashuvchan ravishda yangilab boradi?	=====	#	K-means
Qaysi o'qituvchisiz o'qitish algoritmi zichlikka asoslangan ma'lumotlarni klasterlaydi?	=====	#	DBSCAN
Hierarchical clustering nima?	=====	#	Ierarxik struktura asosida ma'lumotlarni klasterlash
O'qituvchisiz o'qitishda foydalaniladigan asosiy ma'lumot turlari qanday?	=====	#	Belgilersiz ma'lumotlar
DBSCAN algoritmda qaysi parametr ma'lumotlarning zichligini belgilaydi?	=====	#	Masofa chegarasi (eps)
Hierarchical clusteringning qaysi turi eng ko'p ishlatiladi?	=====	#	Agglomerativ va diviziv
K-means algoritmining asosiy kamchiligi nima?	=====	#	Klasterlarning miqdorini oldindan berish talab qilinishi
Principal Component Analysis (PCA) algoritmi nima uchun ishlatiladi?	=====	#	Ma'lumotlarni qisqartirish va asosiy komponentlarni aniqlash
DBSCAN algoritmda qanday nuqtalar klasterning markazi sifatida tanlanadi?	=====	#	Yetarlicha qo'shnilarga ega zich nuqtalar

K-means algoritmda har bir nuqta qanday klasterga qo'shiladi?	=====	#	Eng yaqin klaster markaziga
O'qituvchisiz o'qitishdagi asosiy afzallik nima?	=====	#	Belgilangan ma'lumotlar talab qilinmasligi
DBSCAN algoritmi qanday nuqtalarni "shovqin" deb belgilaydi?	=====	#	Yetarlicha qo'shnilarga ega bo'lmagan nuqtalar
PCA ma'lumotlar qisqartirish uchun qanday usulni qo'llaydi?	=====	#	O'zgaruvchilar sonini kamaytirish
Sun'iy neyron tarmoqlar (SNT) qanday maqsad uchun qo'llaniladi?	=====	#	Murakkab muammolarni hal qilish va ma'lumotlarni o'rganish
Sun'iy neyron tarmoqlar qanday ilhomlangan?	=====	#	Odam miyasi neyronlari va sinapslari tuzilishidan
Sun'iy neyron tarmog'idagi eng kichik element nima deb ataladi?	=====	#	Neyron
Sun'iy neyron tarmog'ida kirish va chiqishlar orasidagi hisob-kitoblar qanday elementlar orqali amalga oshiriladi?	=====	#	Neyronlar
Qaysi qatlam SNTda barcha kirish ma'lumotlarini o'z ichiga oladi?	=====	#	Kirish qatlami
Yashirin qatlamlar qanday vazifani bajaradi?	=====	#	Ma'lumotlarni qayta ishlash va o'rganish
Neyronning chiqishi qanday funktsiya orqali hisoblanadi?	=====	#	Aktivatsiya funktsiyasi
Qaysi aktivatsiya funktsiyasi ikki sinfli muammolar uchun mos keladi?	=====	#	Sigmoid
Sun'iy neyron tarmoqlarida ReLU aktivatsiya funktsiyasi qanday vazifani bajaradi?	=====	#	Salbiy qiymatlarni 0 ga o'zgartiradi, musbat qiymatlarni esa o'zgarmas holda qoldiradi
Backpropagation qanday vazifani bajaradi?	=====	#	Tarmoqdagi vaznlarni yangilaydi
Backpropagation algoritmda qanday optimizatsiya usuli keng qo'llaniladi?	=====	#	Adam
Gradient descent algoritmi nima uchun qo'llaniladi?	=====	#	Yo'qotish funktsiyasini minimallashtirish
Sigmoid funktsiyasi qanday qiymatlar diapazonini chiqaradi?	=====	#	0 dan 1 gacha
Dropout texnikasi qanday maqsadda qo'llaniladi?	=====	#	Haddan tashqari moslashishni oldini olish
Convolutional Neural Network (CNN) asosan qaysi maqsadda qo'llaniladi?	=====	#	Rasm va video qayta ishlash
Yo'qotish funktsiyasi nima uchun ishlatiladi?	=====	#	Modelning xatolarini o'lchash
Qaysi qatlam CNN'da xususiyatlarni tanlash uchun ishlatiladi?	=====	#	Pooling layer
Pooling qatlamining asosiy vazifasi nima?	=====	#	Xarakterli xususiyatlarni ajratib olish

RNN asosan qaysi turdagi ma'lumotlar bilan ishlashga mo'ljallangan?	=====	#	Davomiy va ketma-ket ma'lumotlar
Batch normalization texnikasining vazifasi nima?	=====	#	Tarmoqdagi o'rganishni tezlashtirish va barqarorlashtirish
Perseptron nima uchun ishlatiladi?	=====	#	Lineyer tasniflash muammolarini hal qilish
Perseptronning asosiy komponenti nima?	=====	#	Neyron
Perseptron qanday aktivatsiya funksiyasidan foydalanadi?	=====	#	Qadam funksiyasi (step function)
Perseptron modelidagi kirishlar qanday jarayondan o'tadi?	=====	#	Vaznlarga ko'paytirish
Perseptron qanday ma'lumotlarni tasniflaydi?	=====	#	Faqat chiziqli ajraladigan ma'lumotlarni
Eng sodda perseptronning chiqishi qanday shaklda bo'ladi?	=====	#	Binary (0 yoki 1)
Perseptron qanday o'qitiladi?	=====	#	Gradient descent yordamida
Perseptronning o'rganish jarayonida qanday vaznlarni yangilaydi?	=====	#	Har bir kirish uchun barcha vaznlarni
Eng sodda perseptronda qanday yo'qotish funksiyasi ishlatiladi?	=====	#	Kvadrat yo'qotish funksiyasi
Perseptron qaysi algoritmgga asoslangan?	=====	#	Qadam algoritmi
Perseptron qanday muammolarni hal qila olmaydi?	=====	#	No-lineyer muammolarni
Xato minimal bo'lmaguncha perseptron qanday yangilanishni davom ettiradi?	=====	#	Vaznlarni yangilaydi
Perseptron nima asosida o'z vaznlarini yangilaydi?	=====	#	Yo'qotish funksiyasi qiymati
Perseptron qanday turdagi aktivatsiya funksiyasiga ega?	=====	#	Binar
Eng sodda perseptron qanday natija beradi?	=====	#	Diskret qiymatlar
Perseptron qaysi yillar davomida ishlab chiqilgan?	=====	#	1960-yillar
O'qitish jarayonida perseptron qanday qilib sinf chegarasini aniqlaydi?	=====	#	Chiziqli tasniflash chegarasini yaratadi
Eng sodda perseptron modelida nechta qatlam mavjud?	=====	#	Bitta qatlam
Perseptron modelida qanday jarayon ma'lumotlarni tasniflash uchun ishlatiladi?	=====	#	Chiziqli bo'luvchi tasniflash
Chiziqli bo'luvchi masalalarda perseptron qanday tasniflovchi rolini bajaradi?	=====	#	Chiziqli tasniflovchi
Neyron tarmoqlarda og'irlik koeffitsientlari qanday rol o'ynaydi?	=====	#	Kirish signalining ta'sirini boshqaradi

Neyron tarmoqdagi og'irlik koeffitsientlari qanday qiymatlarga ega bo'lishi mumkin?	=====	#	Ijobiy yoki salbiy real sonlar
Og'irliklarni yangilash uchun qaysi algoritim ishlatiladi?	=====	#	Gradient descent
Og'irliklarni hisoblash jarayonida qaysi o'rganish koeffitsienti (learning rate) ahamiyatga ega?	=====	#	Har bir qadamdagi o'zgarish miqdori
Qaysi aktivatsiya funksiyasi og'irliklar bilan kirish signallarini bog'laydi?	=====	#	Logistik
Og'irlik koeffitsientlarini yangilashda qanday gradient hisoblash usuli ishlatiladi?	=====	#	Backpropagation
Og'irliklar qanday qilib neyron tarmoqning o'rganish jarayonida yangilanadi?	=====	#	Xatoliklarni minimallashtirish yo'lida optimallashtiriladi
Og'irliklarning boshlang'ich qiymatlari qanday tanlanadi?	=====	#	Tasodifiy
Og'irlik koeffitsientlarini yangilashda qaysi funktsiya asosiy o'rin tutadi?	=====	#	Yo'qotish funksiyasi
Qaysi faktor og'irliklarning tez yangilanishiga ta'sir ko'rsatadi?	=====	#	O'rganish koeffitsienti
Og'irliklarni yangilash jarayonida qaysi yo'nalishda harakat qilinadi?	=====	#	Eng kichik xatolik yo'nalishi
Backpropagation algoritmi og'irliklarni qanday yangilaydi?	=====	#	Xatoliklarni avvalgi qatlamlarga tarqatib, og'irliklarni o'zgartiradi
Og'irliklarni o'rganish jarayonida qanday qilib ortiqcha moslashish (overfitting) oldini olish mumkin?	=====	#	Cheklash usulini qo'llash (regularization)
Og'irliklarning qaysi bosqichda yangilanishi boshlanadi?	=====	#	Har bir qadamda
Gradient descent yordamida og'irliklarni yangilashda nima kamaytiriladi?	=====	#	Yo'qotish funksiyasi qiymati
Momentum parametri gradient descentda nima uchun qo'llaniladi?	=====	#	O'rganishni tezlashtirish
Yo'qotish funksiyasini minimallashtirish nimani anglatadi?	=====	#	Eng kichik xatolik bo'lgan og'irliklarni topish
Og'irliklarni optimallashtirish algoritmi qaysi sharoitda to'xtaydi?	=====	#	Yo'qotish qiymati minimumga yetganda yoki belgilangan qadamlar bajarilganda
O'rganish koeffitsienti qaysi parametрни aniqlaydi?	=====	#	Og'irliklarning yangilanish tezligini
Adam algoritmi gradient descentga qanday ta'sir ko'rsatadi?	=====	#	Ko'p o'zgaruvchan vaznlarni optimallashtirishni samarali qiladi
Chuqur o'qitish qaysi sun'iy intellekt sohasiga tegishli?	=====	#	O'rganishning yangi shakli

Chuqur o'qitish jarayonida qaysi model arxitekturasida eng ko'p ishlatiladi?	=====	#	Neyron tarmoqlari
Qaysi aktivatsiya funksiyasi chuqur o'qitish uchun eng ko'p ishlatiladi?	=====	#	ReLU (Rectified Linear Unit)
Chuqur o'qitishda parametrlarni optimallashtirish uchun qaysi algoritmlar eng mashhur?	=====	#	Adam optimizer
Chuqur o'qitish modellari qaysi darajadagi qatlamlardan iborat?	=====	#	Ko'p qatlamli
Qaysi usul chuqur o'qitish jarayonida ortiqcha moslashuv (overfitting) oldini olish uchun qo'llaniladi?	=====	#	Data augmentation
Chuqur o'qitish jarayonida yo'qotish funksiyasi nima uchun kerak?	=====	#	Modelning xatolik darajasini baholash uchun
Qaysi komponent chuqur o'qitishda avvalgi qatlamlarning natijalarini qabul qiladi?	=====	#	Kirish qatlamlari
Chuqur o'qitishda qo'llaniladigan konvolyutsion qatlam nima qiladi?	=====	#	Kirish ma'lumotlarining xususiyatlarini chiqaradi
Neyron tarmog'ida chiziqli qatlamlar va faoliyat qatlamlarining kombinatsiyasi qanday natijaga olib keladi?	=====	#	To'g'ri tasniflash
Chuqur o'qitish algoritmlari ko'pincha qanday ma'lumotlardan foydalanadi?	=====	#	Ikkita turli xil
Hujjatni tanish (document recognition) jarayonida qaysi algoritmlar ishlatiladi?	=====	#	Chuqur o'qitish
Neyron tarmoqlarida qatlamlar o'rtasidagi ulanishlar qaysi qismdan iborat?	=====	#	Og'irliklar
Konvolyutsion neyron tarmoqlari ko'proq qaysi sohada qo'llaniladi?	=====	#	Rasmlarni tahlil qilish
Chuqur o'qitish jarayonida qanday qilib ko'proq ma'lumot olish mumkin?	=====	#	Data augmentation
Chuqur o'qitish jarayonida qatlamlar soni ko'payganda nima yuz beradi?	=====	#	O'rganish qiyinlashadi
Yo'qotish funktsiyasida xatolik qanday hisoblanadi?	=====	#	Kirish va chiqish o'rtasidagi farq
Chuqur o'qitishda xatoliklarni kamaytirish uchun qanday qo'llanma ishlatiladi?	=====	#	Optimallashtirish
Neyron tarmoqda yangi qatlam qo'shishning afzalliklari nimalardan iborat?	=====	#	O'rganish imkoniyatlarini oshirish
Chuqur o'qitish modellarini o'rganishda qaysi tizimlarni ishlatish mumkin?	=====	#	GPU va CPU

CNN arxitekturasida konvolyutsion qatlamning asosiy vazifasi nima?	=====	#	Ma'lumotlarning xususiyatlarini chiqarish
Qaysi qatlam CNN da maxsus xususiyatlarni tanib olishda ishlatiladi?	=====	#	Konvolyutsion qatlam
CNN arxitekturasida qaysi aktivatsiya funksiyasi eng ko'p ishlatiladi?	=====	#	ReLU (Rectified Linear Unit)
Pooling qatlamining maqsadi nima?	=====	#	Xususiyatlarni kamaytirish

Pandas DataFrame yaratish uchun to'g'ri sintaksis nima?	=====	#	pd.DataFrame(data)
NumPy kutubxonasini chaqirib olish qaysi qatorda tug'ri ko'rsatilgan.	=====	#	import numpy as np
Numpy kutubxonasi qanday turdagi ma'lumotlar ustida amal bajarish uchun ishlatiladi?	=====	#	N-ulchamli massivlarga ishlov berish uchun ishlatiladi.
Loyha Metodologiyasi nima?	=====	#	Metodologiya – bu ma'lum bir sohadagi jarayonlar va faoliyatni boshqaradigan umumiy strategiya.
Bashorat qilish tizimlari	=====	#	ob-havoni bashorat qilish, aholini bashorat qilish, iqtisodiy prognozlash, hosilni baholash va harbiy, marketing va moliyaviy prognozlarni o'z ichiga oladi.
Kichik loyihalar uchun ishlatiladigan metodologiya qaysi javobda keltirilgan?	=====	#	Agile modeli.
Data Mining ?	=====	#	ma'lumotlar bazalarida bilimlarni kashf qilish, bilimlarni olish, ma'lumotlarni qazib olish, ma'lumotlarni qazib olish, ma'lumotlar namunasini qayta ishlash, ma'lumotlarni tozalash va yig'ish uchun ishlatiladigan atama; Bunga tegishli dasturiy ta'minot ham kiradi.
Pandas DataFrame-da birinchi qatorni qaytarish uchun to'g'ri sintaksis nima?	=====	#	df[0]
NumPy kutubxonasining ommalashishiga sabab bo'lgan asosiy omil qaysi?	=====	#	Vektorlashgan hisoblash.

Bilim muhandisligi	=====	#	bilimlardan foydalangan holda muammolarni hal qilish uchun mo'ljallangan tizimlarni yaratishga qaratilgan modellar, usullar va usullar to'plami
Bilimlar bazasi	=====	#	muammolarni tushunish, shakllantirish va hal qilish uchun zarur bo'lgan bilim
Intellektual tahlilchilarning ishlab chiquvchilar uchun integratsiyaning maqsadi	=====	#	sun'iy intellekt va ma'lumotlar bazasi texnologiyasi uchun xos bo'lgan va ushbu ma'lumotlarning qayerda joylashganiga bog'liq bo'lmagan axborotga kirish va qayta ishlash usullarini muvaffaqiyatli va samarali amalga oshiradigan yagona vositalar (til) yaratilishini ta'minlash.
Vektorlashgan hisoblashga ta'rif bering.	=====	#	eng kam mavhum model - bu tizimning jismoniy nusxasi, odatda asl nusxadan farqli o'Ichamdagi
	=====	#	Massiv ko'rinishidagi ma'lumotlar to'plamining barcha elementlari ustida bir vaqtning o'zida hisoblash amallarini bajarish.
N-o'Ichamli massivlarning o'Ichamini bilish metodini ko'rsating.	=====	#	.ndim
Barcha elementlari 1 dan tashlik topgan (2,4) massiv yaratish kodini ko'rsating.	=====	#	np.ones(shape=(2,4))
Diagnostika tizimlari	=====	#	tibbiyot, elektronika, mexanika va dasturiy ta'minot sohasidagi diagnostikani o'z ichiga oladi
Ekspertiza	=====	#	muammoni hal qilish uchun o'rganish, o'qish va tajribadan olingan keng qamrovli, maxsus bilim

Ekspert tizimi	=====	#	odatda inson tajribasini talab qiladigan muammolarni hal qilish uchun kompyuterga kiritilgan inson bilimlaridan foydalanadigan tizim
arange funksiyasi yordamida 100 dan 200 gacha sonlar orasidan juft sonlardan massiv yaratish kodini ko'rsating.	=====	#	np.arange(100,200,2)
Numpay funksiyasi yordamida (5,6) elementlari (0~1) oraliqda taxminiy qiymatlardan tashkil topgan massiv yaratish kodini ko'rsating.	=====	#	np.random.rand(5,6)
Perseptronning kirishi	=====	#	haqiqiy sonlardan tashkil topgan vektor
<p>pandas kutubxonasi tarkibidagi ikki eng muhim ma'lumotlar turi qanday ataladi?</p> <p>Series obyektining qiymatlarini ko'rish uchun uning qaysi parametriga murojaat qilamiz.</p> <p>Yig'ilib boriladigan ko'paytma metodini ko'rsating.</p> <p>DataFrame ning dastlabki 20 qatorini qaytarish uchun to'g'ri sintaksis nima?</p>	=====	#	Series, DataFrame
	=====	#	.values
	=====	#	cumprod()
	=====	#	df.head(20)
CRISP-DM metodologiyasining yoyilmasini to'g'ri belgilang?	=====	#	Cross industry standard proccessing-Data Mining
Predictive so'zining ma'nosi	=====	#	Bashoratlash
Predictive tahlil bizga qanday malumotlarni taqdim etadi?	=====	#	Oldindan sodir bo'lishi mumkin bo'lgan voqea yoki hodisa haqida qimmatli ma'lumotlarni taqdim etadi
Agar tarmoq yashirin qatlamlarda juda ko'p sonli neyronlarga ega bo'lsa, u holda	=====	#	tarmoqni qayta tayyorlash mumkin
Sun'iy neyron tarmoq – bu.....to'plami.	=====	#	bir-biriga bog'langan neyronlar;
ML ni o'qitishda qo'llaniladigan offline usuli kamchiligini aniqlang	=====	#	Ko'plab ma'lumotlarni, vaqtni talab qiladi va ozgarish bo'lganida jarayonni yangilashga ehtiyoj seziladi
Sun'iy intellektdan foydalanishning funksional tuzilishi qanday komplekslardan iborat?	=====	#	Bajaruvchi tizim, intellektual interfeys, bilimlar bazasi
Ma'lumotlar nima?	=====	#	obyektlar, jarayonlar va hodisalarni hamda ularning xossalarni tavsiflaydi;

Bilimlar nima?	=====	#	strukturalashgan ma'lumotlar
Sinapslarning simmetriyasini rad etish usuli quyidagilarga imkon beradi:	=====	#	maksimal xotira hajmiga erishish
Perseptronning mashg'uloti qachon tugallangan hisoblanadi	=====	#	chiqish xatosi yetarlicha kichik bo'ladi
Perseptronni o'rganish algoritmi	=====	#	nazorat ostida o'rganish algoritmi
Perseptronni o'rganish algoritmini bajargandan so'ng, biz chekli qadamlar ichida perseptron berilgan vazifani o'rgana olmaydi, deb ayta olamizmi?	=====	#	Ha
Berilgan chiqish neyronining xato signali deyiladi:	=====	#	neyron chiqishi va uning maqsadli qiymati o'rtasidagi farq
Agar ikkita namuna juda o'xshash bo'lsa, unda:	=====	#	ular o'zaro bog'lanishlarga olib kelishi mumkin
Agar kirish vektori saqlangan tasvirlardan biriga mos kelsa, u holda:	=====	#	bir neyron tanib olish qatlamida yonadi
Statistik o'rganish algoritmlarida ikkita neyron o'rtasidagi sinoptik aloqaning o'zgarishi miqdori quyidagilarga bog'liq:	=====	#	tasodifiy o'zgaradi
Bir neyronli perseptron bilan umumiy makonning o'lchami aniqlanadi	=====	#	kirish vektorining uzunligi
Bir qavatli perseptron quyidagi muammolarni hal qiladi:	=====	#	funksiyalarning yaqinlashishi
Perseptronning aylanish teoremasi quyidagilarni bildiradi:	=====	#	agar bu vazifani perseptron bilan ifodalash mumkin bo'lmasa, u holda o'rganish algoritmi tsiklga aylanadi
Ko'p qatlamli perseptronning barcha neyronlarini o'rgatish mumkinmi?	=====	#	faqat oxirgi qatlamning neyronlari
Qanday masalalarni yechishda ko'proq uch o'lchovli ob'ektlarni tanishdan foydalaniladi?	=====	#	rasmlarga ishlov berishda
Expert tizimlar ko'proq qanday bilimlarga asoslanadi	=====	#	expertlarning empirik bilimlari asosida shakllantirilgan bilimlarga
ML da minimallashtirish tushunchasi nimani anglatadi	=====	#	mazmunan bir biriga o'xshash ma'lumotlarni birlashtirish
sun'iy neyron	=====	#	biologik neyronning asosiy funktsiyalarini taqlid qiladi
Tanib olish bosqichi boshlanadi:	=====	#	kirish vektorini yetkazib berish vaqtida
Perseptron qanday holatda bu masalani hal qilishni o'rganishi mumkin?	=====	#	agar muammo perseptron bilan ifodalansa

DAP tarmog'i bir hil bo'lmagan deb ataladi, agar:	=====	#	har bir neyron o'z chegara funksiyasiga ega
DAP qanday xotira turi?	=====	#	geteroassotsiativ
Modeling, Data Mining, Data File Sources, File Exporting	=====	#	Ma'lumotlarni qayta ishlash texnologiyalari
Ma'lumotni qayta ishlash xususiyatlari, o'z ichiga oladi	=====	#	ma'lumotlarni to'plash, saralash va tashkillashtirishni
Identifikatsiyani boshqarish funksional imkoniyatlari tizimga kirish huquqiga ega bo'lgan barcha foydalanuvchilar, shu jumladanboshqaradi	=====	#	shaxsiy foydalanuvchilar, kompyuter uskunalari va dasturiy ta'minotni identifikatsiyalash ma'lumotlarini
Big Data Analytics vositalari ...	=====	#	foydalanuvchilarga turli xil tahlil paketlari va modullarini taklif qiladi
Statistik tahlil qancha bosqichda amalga oshiriladi	=====	#	5
Ma'lumotlarning mohiyatini tavsiflash, ma'lumotlarni taqdim etgan shaxs bilan bog'liqlikni o'rganish;	=====	#	Statistik tahlilning 1-chi bosqichi
Ulanishlarni umumlashtirish uchun model yaratish;	=====	#	Statistik tahlilning 2-chi bosqichi
To'g'riligini isbotlash;	=====	#	Statistik tahlilning 3-chi bosqichi
Rad etish;	=====	#	Statistik tahlilning 4-chi bosqichi
Qarorlarni boshqarish uchun bashoratli tahlillarni qo'llash.	=====	#	Statistik tahlilning 5-chi bosqichi
ML qanday muammolarni hal qilish uchun	=====	#	ma'lumotlar tahlilini amalga oshirish uchun tayanch vazifasini o'tashi mumkin bo'lgan ochiq manbali dasturlar to'plami
Statistik tahlilning 1-chi bosqichi	=====	#	Ma'lumotlarning mohiyatini tavsiflash, ma'lumotlarni taqdim etgan shaxs bilan bog'liqlikni o'rganish;
Statistik tahlilning 2-chi bosqichi	=====	#	Ulanishlarni umumlashtirish uchun model yaratish;
Statistik tahlilning 3-chi bosqichi	=====	#	To'g'riligini isbotlash;
Statistik tahlilning 4-chi bosqichi	=====	#	Rad etish;

Statistik tahlilning 5-chi bosqichi	=====	#	Qarorlarni boshqarish uchun bashoratli tahlillarni qo'llash.
Shaxsni anglab olish, shaxs ovozi va yuzini tanib olish, avtomobillarning tartib raqamini tanib olish neyron tarmoqlarning qo'llaniladigan qaysi sohasiga kiradi?	=====	#	Xavfsizlik va qo'riqlash tizimlari
Shaxsni anglab olish, shaxs ovozi va yuzini tanib olish, avtomobillarning tartib raqamini tanib olish neyron tarmoqlarning qaysi usuli yordamida o'rganiladi kiradi?	=====	#	CNN
Analog model -	=====	#	haqiqiy tizimga o'xshamaydi, lekin uning xatti-harakatlarini taqlid qiladi
Aslida, bilim muhandisligi:	=====	#	bilimlardan foydalangan holda muammolarni hal qilish uchun mo'ljallangan tizimlarni yaratishga qaratilgan modellar, usullar va usullar to'plami
Tarjima qilish tizimlari	=====	#	kuzatishlar natijasida vaziyatning tavsifini aniqlash
Dinamik matematik model	=====	#	vaqt o'tishi bilan o'zgarib turadigan stsenariylarni baholash uchun foydalaniladi
Bashorat qilish tizimlari	=====	#	ob-havoni bashorat qilish, aholini bashorat qilish, iqtisodiy prognozlash, hosilni baholash va harbiy, marketing va moliyaviy prognozlarni o'z ichiga oladi.
Har xil qaror qabul qilish holatlari uchun modellarning asosiy toifalari	=====	#	yuqoridagilarning barchasi

Data Mining yoki Data Mining	=====	#	ma'lumotlar bazalarida bilimlarni kashf qilish, bilimlarni olish, ma'lumotlarni qazib olish, ma'lumotlarni qazib olish, ma'lumotlar namunasini qayta ishlash, ma'lumotlarni tozalash va yig'ish uchun ishlatiladigan atama; Bunga tegishli dasturiy ta'minot ham kiradi.
Statik matematik model	=====	#	vaziyatning oddiy "suratini" (yoki "cast") takrorlaydi
Model protsessor odatda quyidagi amallarni bajaradi	=====	#	yuqoridagilarning barchasi
Bilim muhandisligi	=====	#	bilimlardan foydalangan holda muammolarni hal qilish uchun mo'ljallangan tizimlarni yaratishga qaratilgan modellar, usullar va usullar to'plami
Bilimlar bazasi	=====	#	muammolarni tushunish, shakllantirish va hal qilish uchun zarur bo'lgan bilim
Intellektual tizimlarni ishlab chiquvchilar uchun integratsiyaning maqsadi	=====	#	sun'iy intellekt va ma'lumotlar bazasi texnologiyasi uchun xos bo'lgan va ushbu ma'lumotlarning qayerda joylashganiga bog'liq bo'lmagan axborotga kirish va qayta ishlash usullarini muvaffaqiyatli va samarali amalga oshiradigan yagona vositalar (til) yaratilishini ta'minlash.
Jismoniy model	=====	#	eng kam mavhum model - bu tizimning jismoniy nusxasi, odatda asl nusxadan farqli o'Ichamdagi

Model -	=====	#	haqiqatning soddalashtirilgan tasviri yoki mavhumligi
Jadvallar bilan ishlash uchun Python dasturlash tilining qaysi kutubxinasidan foydalaniladi	=====	#	Pandas
Diagrammani ko'rsatish uchun qaysi buyrugdan foydalaniladi	=====	#	plt.show()
ML tarkibidagi regressiya usuli qaysi yo'nalishlarda qo'llaniladi	=====	#	Proгноzlash ilmda
kuzatishlar natijasida vaziyatning tavsifini aniqlash	=====	#	haqiqatning soddalashtirilgan tasviri yoki mavhumligi
Har xil qaror qabul qilish holatlari uchun modellarning asosiy toifalari	=====	#	yuqoridagilarning barchasi
OLAP - Onlayn tahliliy ishlov berish	=====	#	operativ analitik ishlov berish
Diagnostika tizimlari	=====	#	tibbiyot, elektronika, mexanika va dasturiy ta'minot sohasidagi diagnostikani o'z ichiga oladi
Agar neyron tarmoq o'qitiladi	=====	#	o'quv kirishlarini bajarayotganda, u tegishli o'quv natijalarini ishlab chiqaradi
Agar tarmoq yashirin qatlamlarda juda ko'p sonli neyronlarga ega bo'lsa, u holda	=====	#	tarmoqni qayta tayyorlash mumkin
2010 yilda	=====	#	ma'lumotlarni so'rash va tahlil qilish uchun Apache Hadoop- ning tepasida qurilgan ma'lumotlar ombori dasturining loyihasi yaratildi
KB ma'murlari uchun integratsiya maqsadi	=====	#	birinchi navbatda ma'lumotlar bazasi texnologiyasida, lekin KBMS talablariga moslashtirilgan bir qator vositalarni taqdim etish
"Ish haqi" ustuni 50000 dan katta bo'lgan DataFrame df-dagi qatorlarni qanday filtrlaysiz?	=====	#	df[df['Salary'] > 50000]
Python-da pandalar kutubxonasini qanday import qilasiz?	=====	#	import pandas as pd

Pandasda DataFrame nima?	=====	#	Har xil turdagi ustunlarga ega bo'lgan ikki o'lchovli etiketli ma'lumotlar strukturasini
DataFrame df dan "Yosh" nomli ustunni qanday tanlash mumkin?	=====	#	df['Age']
head()Funksiya pandas kutubxonasida vazifasi qanday?	=====	#	DataFrame ning dastlabki 5 qatorini beradi
DataFrame df da yetishmayotgan qiymatlarni qanday tekshirasiz?	=====	#	df.isnull()
describe()Funksiya pandas kutubxonasida nima vazifani bajaradi?	=====	#	DataFramedagi son ustunlarning tavsiflovchi statistikasi
groupby()Funksiya pandas kutubxonasida vazifasi qanday?	=====	#	DataFrame-ni belgilangan ustun yoki ustunlar bo'yicha guruhlaydi
DataFrame df dan "Shahar" nomli ustunni qanday o'chirish mumkin?	=====	#	df.drop('City', axis=1)
merge()Funksiyasining pandas kutubxonasida vazifasi qanday?	=====	#	Umumiy ustun asosida ikkita DataFrameni birlashtiradi
Qanday qilib "df" dagi ma'lumotlar o'zgartirilgan xolatini "data"a ga saqlash mumkin?	=====	#	df.to_csv('data.csv')
Seaborn nima?	=====	#	Ma'lumotlarni vizualizatsiya qilish kutubxonasi
Quyidagi chizmalardan qaysi biri bir o'zgaruvchan kuzatishlar to'plamining taqsimlanishini tasavvur qilish uchun ishlatiladi?	=====	#	Gistogramma
Seabornda scatter grafigini yaratish uchun qaysi funksiyadan foydalaniladi?	=====	#	seaborn.scatterplot()
Seaborn funksiyalarida rang parametri nimani anglatadi?	=====	#	Rangni kodlash uchun qo'shimcha toifali o'zgaruvchi
Seaborn chizmalarining umumiy estetik uslubini qanday o'rnatishingiz mumkin?	=====	#	seaborn.set_theme()
Seabornda issiqlik xartasini qanday yaratish mumkin?	=====	#	seaborn.heatmap()
Python-da Matplotlib-ning asosiy maqsadi nima?	=====	#	Ma'lumotlarni vizuallashtirish
Matplotlib ichidagi qaysi modul chizmachilik uchun asosiy sinflarni taqdim etadi?	=====	#	matplotlib.axes
Matplotlib yordamida oddiy chiziqli chizma qanday yaratiladi?	=====	#	plot()
Matplotlib figurasini faylga saqlash uchun qaysi funksiyadan foydalaniladi?	=====	#	savefig()
Matplotlibda subplot()funksiya nima qiladi?	=====	#	Joriy chizmaga pastki chizmalarni qo'shadi
Matplotlib syujetining sarlavhasini belgilash uchun qaysi funksiyadan foydalaniladi?	=====	#	title()
Oddiy chiziqli regressiyaning ma'nosi?	=====	#	Oddiy chiziqli regressiya faqat bitta mustaqil o'zgaruvchidan foydalangan holda bog'liq o'zgaruvchini

			bashorat qilishni o'z ichiga oladi
Regressiya tahlili nima?	=====	#	Regressiya tahlili bir bog'liq o'zgaruvchi va bir yoki bir nechta mustaqil o'zgaruvchilar o'rtasidagi munosabatni tekshirish uchun qo'llaniladigan statistik usuldir.
Neyron tarmoqlarda uzilishning maqsadi nima?	=====	#	Haddan tashqari moslashishni kamaytirish
Quyidagilardan qaysi biri nazorat ostida o'qitish algoritmi hisoblanadi?	=====	#	Qarorlar daraxti
Qaysi turdagi o'rganish modeli o'z xatolaridan saboq olish va shunga mos ravishda parametrlarini yangilash bilan tavsiflanadi?	=====	#	Reinforcement learning Mustahkamlash o'qitish
Mijozlarning noroziligini aniqlash nima?	=====	#	Vaqt o'tishi bilan kompaniyaning mahsulot yoki xizmatlaridan foydalanishda davom etadigan mijozlar foizi
Nima uchun mijozlarning noroziligi aniqlash biznes uchun muhim?	=====	#	biznesning daromadi va rentabelligiga ta'sir qiladi
Mijozlarning noroziligini umumiy ko'rsatkichi nima?	=====	#	Mijozlarni jalb qilish yoki foydalanishning keskin pasayishi
Qanday qilib korxonalar mijozlarning noroziligini oldini olishlari mumkin?	=====	#	mijozlarga mukammal xizmat ko'rsatish
Korxonalar mijozlarning norozilik darajasini qanday o'lchashlari mumkin?	=====	#	yo'qolgan mijozlar sonini davr boshidagi umumiy mijozlar soniga bo'lish yo'li bilan
Quyidagilardan qaysi biri konvolyutsion neyron tarmoqlarining (CNN) keng tarqalgan qo'llanilishi hisoblanadi?	=====	#	Tasvirni aniqlash
Chuqur o'rganish kontekstida transfer o'rganish nima?	=====	#	Neyron tarmoqni muayyan vazifaga o'rgatish va uni boshqa, ammo bog'liq vazifaga qo'llash
Kompyuterni ko'rishning asosiy maqsadi nima?	=====	#	Tasvir tasnifi
Quyidagilardan qaysi biri kompyuter ko'rishning keng tarqalgan qo'llanilishiga misol bo'la olmaydi?	=====	#	Hissiyotlarni tahlil qilish
Kompyuter ko'rishda tasvirni segmentatsiyalashdan maqsad nima?	=====	#	tasvir ichidagi ob'ektlarni aniqlash
Konvolyutsion neyron tarmoqlari (CNN) vazifasi nima?	=====	#	Tasvirni aniqlash

Kompyuter ko'rish modellarini o'rgatishda ma'lumotlarni ko'paytirishdan maqsad nima?	====	#	O'quv ma'lumotlar to'plamining hajmini oshirish
Tabiiy tilni qayta ishlash (NLP) ning asosiy maqsadi nima?	====	#	Kompyuterlar yordamida odamga o'xshash tilni qayta ishlash