

大家好，关于人工智能分类器问题很多朋友都还不太明白，今天小编就来为大家分享关于人工智能类别的知识，希望对各位有所帮助！

本文目录

1. [...麻烦告诉我出处或者定义吧 谢啦\(模式识别 人工智能\)](#)
2. [人工智能算法简介](#)
3. [人工智能算法有哪些](#)
4. [人工智能之模式识别|北京理工大学|Mooc|笔记|更新中](#)

...麻烦告诉我出处或者定义吧 谢啦(模式识别 人工智能)

WeakClassifierandStrongClassifier

(寮卞塔凌海襟鋸巵己鍊嘮被鎔?

鍊嘮被鎔?ahref="https://zhidao.baidu.com/search?word=鑑版堪鐫欵恰"highlight="true">>鑑版堪鐫欵恰鑽勦導絅確智甯搘頓瑕佺殲鑑規磗鉻欸塔凌華殲欸康鑄口祿宸又洽鑑版堪鑽勦焜纭€涓婬口浼氳導涓口塔凌海嚙鑑版旉鑄勦€犹才嚭涓€涓口塔凌绘€鍊嬪紙錦虫塚浠口€氳父鏁€璇寸殲鍊嘮被鎔?Classifier)锛条€偈口鎧芥噠鎔欵€鍊嬪尗澶熷姏鑑版堪摹撲腑鑽勦暱鎔口邯褰震軒灏勦埌缁懶鑑版堪模慣導涓口紅浠尗€巵闔浠ユ簾鑾尤鎔鑑版堪樺鑽勦械鉻容€讳箣锛巵塔凌海襟鑄口暱鎔口疑鉻樹腑瀵规钩鏈口繕琛巵塔凌華殲鑑規磗鑽勦牌絅帮紅鎧咃棵鎔崇躡鏍?/a>鉻併€昏總鑿姏統鉻?ahref="https://zhidao.baidu.com/search?word=鍼寸礌璐瀆伎鑑?highlight="true">>鍼寸礌璐瀆伎鑑?/a>鉻佺口缁忎紹缁滅歷梗格磗鉻?br/>/梗€鑰尗■涔嬪紅鍊嘮被鎔一殲寮哄急鑄口呂鍊嘮被鎔藉姑鑽勦導旉嘈騮杩般€欸呂瀹姏鑄口咃闈口剩鎬過€?br/>>

鑲藉口杩响€潛口纭口殲璇喟塊鑽勦繩拂嬪氨鑄口己鍊嘮被鎔口紅鑰仙槁闈櫟殲殲鍊懶櫻樹寮卞塔凌海襟鉻?br/>>寮哄塔凌海襟鑾口互鑾卞口涓口急鍊嘮被鎔一耗鎔憤€?

人工智能算法简介

浜哄伐鏘鸿兌鑽勦笠澶y焜鍥斥€旂暱娉嚙€危暱鎔口扭璁 \$ 暱鑲藉姑锛出暱娉暭縕涓哄呂涓口箣涓€锛仙樹闈姏父閼蔩口鑽勦紅閻 d 簇浜哄伐鏘鸿兌閼戒細娑爻強鍋口鑿梗格磗鉻口紵涓嶅悓梗格磗闈姏鑽?br/>>

涓€鉻危寧鏘中€鍊嬪口缁寫柟寮志筠錫巵闔浠ユ塔涓虹汯鑽 e 口涔狂紙Supervised Learning锛夋紅鏘児汯鑽 e 口涔狂紙Unsupervised Learning锛条€佸嵞鍼戠澧瀛へ

範锛圫emi-supervisedLearning锛文扠寮哄寢瀛へ範锛压einforcementLearning
锛文洓瀛x被鉛?br/>>

甯歌口鑽勤汝鐫 e 口涔犖睦娉曠真錫口互涓嬪曛綉伙細

锛?锛变汉宸 3 口縑伙紹縑潔紙Artificial Neural Network锛麦被锛氳蝶錫戩紓鍔口
紙Backpropagation锛条€危尝灏旂吉璇兼満锛圗oltzmann Machine锛条€佸嵎絃
口口縑伙紹縑潔紙Convolutional Neural Network锛条€北opfield相戩糧锛空opfiel
d Network锛条€佸口灞客剦鏌ュ櫟锛土ultilyer Perceptron锛条€佸緞錫賊煥鎧芥豎
相戩糧锛压adial Basis Function Network锛擎BFN锛条€佸彈闔憇尝灏旂吉璇兼満
锛压estricted Boltzmann Machine锛条€佸误褰擊口縑伙紹縑潔紙Recurrent Neura
l Network锛擎NN锛条€佽嚜縑勤炉鑿冨暱锛压elf-organizing Map锛亞OM锛条€
佸鼓宄扮口縑伙紹縑潔紙Spiking Neural Network锛麦壘鉛?br/>> 錄?锛?锛?鏁勭鑾舵样
綉伙紙Bayes in锛矛細鏈寸礶璐瀆伶鍏口紙Naive Bayes锛条€例珮鍏口鏁鑾舵样锛圗
aussian Naive Bayes锛条€佸口椤規澆绱抗鏁舵样锛士ultinomial Naive Bayes锛
条€佸钩鉅?渚熺裨鑑山瘞浼帮紙Averaged One-Dependence Estimators锛嫵ODE
锛?br/>> 璐瀆伶鍏口俊蹇电紹縑潔紙Bayesian Belief Network锛嫵BN锛条€佽鏁鑾舵样
相戩糧锛圗ayesian Network锛嫵N锛麦壘鉛?br/>> 錄?锛?锛?噏绛欒爲锛圖ecision
Tree锛麦被锛氳塔綉海扠鍥炴鏁戲紙Classification and Regression Tree锛嫵ART
锛条€佽凯浠口ichotomiser 3锛圗terative Dichotomiser 3锛?ID 3锛?C4.5绠榕磈锛
圗4.5 Algorithm锛条€丁5.0绠榕磈锛圗5.0 Algorithm锛条€佸前鍏硅嚜鍔尤氦浜掀
口娴嬪紙Chi-squared Automatic Interaction Detection锛嫵HAID锛条€佸噏绛欒
畫夸口紙Decision Stump锛条€丂D3绠榕磈锛圗D3 Algorithm锛条€例殑鏈烘 . 鑫
槲紙Random Forest锛条€丂LIQ锛圫upervised Learning in Quest锛麦壘鉛?br/>> 錄
?锛麦嚎鑑y塔綉海櫟锛圗Linear Classifier锛麦被锛欙isher鑽勤嚎鑑y近鍏口紙Fisher
欽榦Linear Discriminant锛?br/>> 绢垮€y誤褰掞紙Linear Regression锛条€例€昏總
鍥炴鏁戲紙Logistic Regression锛条€佸口椤归€昏總鍥炴鏁戏锛士ultomial Logistic R
egression锛条€危澆绱抗鏁鑾舵样鍊嘮被鎔口紙Naive Bayes Classifier锛条€危剦鏌
口紙Perception锛条€危敲鐫佸惺閲忕満锛圫upport Vector Machine锛麦壘鉛?br/
>

甯歌口鑽勭棤鍊戩糧డ瀛へ範綉莘睦娉曠真錫口細

锛?锛?浜哄伐绁炴桐相戩糧锛圗rtificial Neural Network锛麦被锛氳斂鍏懃口鑑惺
紹縑潔紙Generative Adversarial Networks锛嫵AN锛矛紅鑑確口绁炴桐相戩糧锛圗
eedforward Neural Network锛条€例€昏總瀛へ範鏈猴紙Logic Learning Machine
锛条€佽嚜縑勤炉鑿冨暱锛压elf-organizing Map锛麦壘鉛?br/>> 錄?锛?鋒宠仸瑙勬
垯瀛へ範锛圗ssociation Rule Learning锛麦被锛氳所楠出睦娉囝紙Apriori Algorithm
锛条€丂clat绠榕磈锛圗clat Algorithm锛条€丂P-Growth绠榕磈绛条€?br/>> 錄?

辨文塔灞僵任綾革壁娉囉紙Hierarchical Clustering辨矛細錦疊鶴闖飲任綾伙紙Single-linkage Clustering辨矛紅妙攸康鑑氟被辨圖conceptual Clustering辨麥歷鉛?br/>/>辨?辨斐任綾海塔鑄憎紙Cluster analysis辨矛細BIRCH梗榕磅鉛丐BSCAN梗榕磅辨嶮遇鍾淚漢灘y疑辨圖xpectation-maximization辨嚴M辨条€危ā绯娴任綾伙紙Fuzzy Clustering辨条€並-means梗榕磅鉛並鐫囬€艰任綾伙紙K-means Clustering辨条€並-medians梗氟被鉛併漱鍊兼紓絃革壁娉囉紙Mean-shift辨条€并PTICS梗榕磅辨条€?br/>/>辨?辨文紹甯告口娴嬪紙Anomaly detection辨麥被辨欲鏈€間昏然辨圖-nearest Neighbor辨享NN辨麥壁娉囉紅灞€闔∠紹甯稿彖瀛懞懞壁娉囉紙Local Outlier Factor辨治OF辨麥歷鉛?br/>>

甯歌口鑽勸岷燧哉瀛へ範綾革壁娉曠真錫口細鑿熒垚姐"瀛辨圖generative Models辨条€併梗瀵滑害鍊傍口辨孔Low-density Separation辨条€併焜浜床泥襄口殃鋤規磅辨圖raph-based Methods辨条€飲併錫堦口緇津紙Co-training辨麥歷鉛?br/>>

甯歌口鑽勸己鎰槐口涔兗被梗榕磅鎰咲棵辨歛瀛へ範辨埶-learning辨条€併妍鎬?琛岀姪-濂槐焰-鐘舵€?琛岀姪辨埶tate-Action-Reward-State-Action辨亞ARSA辨条€丐QN辨圖eep Q Network辨条€併蠻鐃ユ口舉≈壁娉囉紙Policy Gradients辨条€併焜浜窟ā錢嬪己鎰槐口涔狂紙Model Based RL辨条€危糧摹忣樊鍊滑口涔狂紙Temporal Different Learning辨麥歷鉛?br/>>

甯歌口鑽勸繁塞~口涔兗被梗榕磅鎰咲棵氣繁塞へ俊蹇电繡緇潔紙Deep Belief Machines辨条€危繁塞~岀絳口緇快繡緇潔紙Deep Convolutional Neural Network辨条€危繁塞~€拱紹繼炁桐相哉碌辨圖eep Recurrent Neural Network辨条€併塔灞宿碌闔磋口蹇臺紙Hierarchical Temporal Memory辨了TM辨条€危繁塞~嘗灏旂旂兼滿辨圖eep Boltzmann Machine辨變BM辨条€危爌寮他嚜鍔一紕鑑併櫟辨埶tacked Autoencoder辨条€併斂鎬懇口鎬惺繡緇潔紙Generative Adversarial Networks辨麥歷鉛?br/>>

浜屹€危寧鍼uB錢充換鍔 \$ 殃涓嶅悧鍼 u 塔綾伙紅綺惺暭鑿口互鍊囱负浜岀塔綾革壁娉囉紙Two-class Classification辨条€併口鍊傍被梗榕磅辨士ulti-class Classification辨条€併误塞擊壁娉囉紙Regression辨条€飲任綾革壁娉囉紙Clustering辨文扠寮攸父妙€娴嬪紙Anomaly Detection辨变解絳岀?br/>> 1.浜岀塔綾伙紙Two-class Classification辨?br/>>辨?辨变窮鍊傍被鎬口寔錫戰嘶鍾猴紙Two-class SVM辨矛細闔僕浜窟豎鎬口鑑寰饮緇瀛氤€併嚎鎬fā錢嫵殃鏩烘榼鉛?br/>>辨?辨变窮鍊傍被閻昏總鍥怡紹辨士wo-class Logistic Regression辨矛細闔僕浜窟口鑑寫碌闔寸剝鉛併嚎鎬fā錢嫵殃鏩烘榼鉛?br/>>辨?辨变窮鍊傍被璐瀆伎鎬口倍鍾猴紙Two-class Bayes Point Machine辨矛細闔僕浜窟口鑑寫碌闔寸剝鉛併嚎鎬fā錢嫵殃鏩烘榼鉛骨紙5辨变窮鍊傍被錢崇蠻妙口

瀛锛ㄢtwo-classDecisionForest锛ㄩ細闇姪歟浜庤口綐寫祿闈寸烈鉅佺簿鎧嘆惋鏂烘櫬鉅?br/>锛?锛变筭錄嘆被鎖想崛錢崇蠻鏁戲紙Two-classBoostedDecisionTree锛ㄩ細闇姪歟浜庤口綐寫祿闈寸烈鉅佺簿鎧嘆惋鏂害楂樸€佸嗟瀛樟嶇鑾口嘶澶x殃鏂烘櫬

锛?锛变筭錄嘆被鎖崇蠻涓淚瀛锛ㄢwo-classDecisionJungle锛ㄩ細闇姪歟浜庤口綐寫祿闈寸烈鉅佺簿纭口害楂樸€佸嗟瀛樟嶇鑾口嘶灏忣殃鏂烘櫬鉅?br/>锛?锛变筭錄嘆被灞€闊儿繁塞廸敲鐃佸惺閲忣滿锛ㄢwo-classLocallyDeepSVM锛ㄩ細闇姪歟浜庤暱鑑口鑑寰佽緝澶勫彞殃鏂烘櫬鉅?br/>锛?锛变筭錄嘆被绁炴桐相戠祿锛ㄢwo-classNeuralNetwork锛ㄩ細闇姪歟浜庀簿鎧嘆惋鏂害楂樸€佽口綐寫祿闈磋緝閨跨殃鏂烘櫬鉅?br/>>

瑙 e 喀澶氳垎绫婚棟棰€氳父闇姪歟涓麥口瑙 e 喀鍏規口锛勩口涓€紹巔紅浠庠暱鑑口汎鍛岄€侄歟鍏規硶鐃工墜锛屾峰鑾尤筭錄嘆被鎔×B錢冲口錄嘆被闔口口锛況口浜出口锛出洿鉏ヤ娇鑾∠叮澶囮口錄嘆被鎔藉僽鐃勣口錄嘆被鎔口紱绗口笠紹巔紅灏囔筭錄嘆被鎔儿戠杩涙垚涓哄口錄嘆被鎔尤牴鎽跨B錢冲口錄嘆被闔口口鉅?br/>>甯哥歟鐃勣疤娉囘細

锛?锛爻口錄嘆被闇昏緥鍥炴紓锛土ulticlassLogisticRegression锛ㄩ細闇姪歟璁口剗鏃堕柟鍙口€佺嚎鎬紹鉅?br/>锛?锛爻口錄嘆被绁炴桐相戠祿锛土ulticlassNeuralNetwork锛ㄩ細闇姪歟浜庀簿鎧嘆惋鏂害楂樸€佽口綐寫祿闈磋緝閨跨殃鏂烘櫬鉅?br/>锛?锛爻口錄嘆被鎖崇蠻効口瀛锛土ulticlassDecisionForest锛ㄩ細闇姪歟浜庀簿鎧嘆惋鏂害楂橈紅璁口剗鏃堕柟鍙口児鏃烘櫬鉅?br/>锛?锛爻口錄嘆被鎖崇蠻涓淚瀛锛土ulticlassDecisionJungle锛ㄩ細闇姪歟浜庀簿鎧嘆惋鏂害楂橈紅錢咃瓦鎰児歟杈富曠鐃勣满鏃€?br/>>锛?锛峯€濬蹲瀵瑰口欽漬口錄嘆被锛卭ne-vs-allMulticlass锛ㄩ細鑾洩喂浜庀筭錄嘆被鎔儿院鏃灝€?br/>>

鍥炴紓

鍥炴紓闇口口闇氳父琚口歟鍚ラ口娴嬪叮浣撢殃鎰板€艰€岄潛錄嘆被鉅尭擴浜鳴矯鍥炴煡殃鏂撤灉涓嶅悵锛屾㠭希欒柟娉曇錄嘆被闔口口綴讳技鉅容塙希口曉渝永嘶杈撢嚭锛屾埶鑰皆蘋鑑口潢閑帆口娴嬪O涓哄淇褰掞綷涓帽鑑鑑猴紅鎰艳€呼口鎬e潢閑帆口娴嬪O涓哄塔綴汇€尭暱宸剧殃绠格碍鏈弓細

锛?锛爻幙塞忣淇褰掞紙OrdinalRegression锛ㄩ細闇姪歟浜庀口鎰版堪杩澣口錄嘆被鉅拱簷鐃勣满鏃€?br/>>锛?锛爻硶鍚惧淇褰掞紙PoissonRegression锛ㄩ細闇姪歟浜庤口娴嬪鑑扮殃鏂烘櫬鉅?br/>>锛?锛爻揩闇熷 . 鑪柟垎浣嶆暱鍥炴紓锛團astForestQuantileRegression锛ㄩ細闇姪歟浜庤口娴嬪垎甯幕殃鏂烘櫬鉅?br/>>锛?锛委嚎鎬紹鉅?br/>>锛?锛委嚎鎬紹鉅?br/>>锛?锛爻礎鑾舵柟拵垮€y淇褰掞紙BayesianLinearR

egression锛矛細闇姪歟浜庀嚎鎬中ā鏮婧嬪紝口粃鑱版岃閲忔緝灏戠殑鏂烘榼鉅?br/>/ > 銚?銚麥口缁忕綉缁滃悧褰撻紙NeuralNetworkRegression銚矛細闇姪歟浜庀簿
鍰涓帽害楂樸€佽口缁寫祿闈差緝闈跨殑鏂烘榼鉅?br/>/ > 銚?銚夊喔绛欒 . 鎏櫺悧褰撻紙
DecisionForestRegression銚矛細闇姪歟浜庀簿鍰涓帽害楂樸€佽口缁寫祿闈寸烈鑽
勸满鏘口€?br/>/ > 銚?銚夊彴鎰囧喔绛欒爲鍥炵紝銚圈oostedDecisionTreeRegression
銚矛細闇姪歟浜庀簿纭口害楂樸€佽口缁寫祿闈寸烈鉅佸嘆瀛樺嶇鑾×緝澶x殑鏂
烘榼鉅?br/>/ >

鎔氯被

鎭氯被鑽勤沴鏗困櫟鑿哿鎌版堪鑽勑系鏩ㄨ口寰嬪抵綏漱潛銘侷托綾婚€氩父琚口
欸鍋氯騫杩板抵琛¢嘶涓嶅悅鎌版堪婧悅榎鑽勤浉浼兼€紹紅騫舵姦鎌版堪婧懇培綾
海娘涓嶅悅鑽勤暉涓€?br/>/>锛?锛父暱娆€托綾伙紙HierarchicalClustering锛矛
細闔姪歟浜庤口綏寫祿闔寸剗銘侷え鎌版堪閱忼殑鏩烘檻銘?br/>/>锛?锛塊-means梗
榕磈锛永€姪歟浜廸簿鎧喟害楂樸€佽口綏寫祿闔寸剗鑽勤滿鏘€?br/>/>锛?锛奀€绯
娴托綾簾CM梗榕磈锛團uzzyc-means锛嬪CM锛矛細闔姪歟浜廸簿纭口害楂樸€佽
口綏寫祿闔寸剗鑽勤滿鏘€?br/>/>锛?锛壠OM绁炲桐相戠祿锛坛elf-organizingFea
tureMap锛亞OM锛矛細闔姪歟浜庤繡琛屾祿闔磋緝闔跨殑鏩烘檻銘?br/>/>寮倣父
効€娴?br/>/>寮倣父効€娴熳樹鐫囧口鎌版堪涓口瓦鏩一殑涓嶧口甯告崈闔怡叶鍊嫵殑
鍊囧紜杩澑口効€娴嬪抵鏗囧織锛屮洽族朵箇紜颁负鍋忬樊効€娴憓€?br/>/>寮倣父効
€娴嫵凍璧锋澈鋤出汯鐫e口涔犖棟棰檻潛甯哥浉浼硷紹闔芥樹鍊嘆被闔口口銘尅
縛口口鏗锋溳鑽勑熳絳捐繕琛岄口娴嬪抵鍊ゆ栎锛屼緘鑄口躰闔四筑涓よ€呼殑鎰哄塊
闔怡父澶€紅鍊尅负寮倣父効€娴嫵腑鑽勑口鏗锋溳锛堢紹甯哥倍锛夐潛甯稿曶銘効
父鑾一殑梗榕磈鍊矛細

辨?辨变尊錄傍被箇口寔錫戩嘶鍾猴紙One-classSVM辨彔細闡姪歎浜塙鍊口壠寰
佽緝澶勦殃鏂烘櫈鉅?br/>/>辨?辨文焜浜嶧CA鑽勸紓甯告口娴娟紙PCA-
basedAnomalyDetection辨彔細闡姪歎浜塙口缁寫棣闔寸剏鑽勸滿鏘口€?br/>/>

甯歌口鑽勸綻絰海口涔迄被绠榕硃鎌吶悞锛氳紩綰冲紝杩佺山瀛へ範锛圍nductive TransferLearning锛?銆佺洿鉾ㄥ紝杩佺山瀛へ範锛ㄊransductiveTransferLearning锛条€危棤鎵戠澶寮忔經絰海口涔狂紙UnsupervisedTransferLearning锛条€恨紩閩撨紝杩佺山瀛へ範锛ㄊansitiveTransferLearning锛麦歟銆?br/>>

绠格碍鑽勸€嵵歎鏟烘櫈锛?br/>閭€瑕佽€兾櫈鑽勸彖绱犧洽锛?br/>锛?锛爻暱銚
口斷鑽勸 ㄋ 濬杞€危暱銚口川閲忓枉鎗版嵁鍾口韩鑽勸鑑鑕?br/>锛?锛爻滿鎔ㄥ口涔
抗口瑙 e 喀鑽勸咷浣撲笊鍔"滿鏘口腑闔口口鑽勸溼璐儿樹希€涔瑜紵
锛?锛爻麗希ユ幙鑾惺殃璁 \$ 瞪簇墮榦鑄口粗涔瑜紵

鏗?鏗麥疇鵠曠簿塞一□姹容洽瀛永珮鏗?br/>欽於€於€於€於€於€於€於€於€於€於€於€於€

放€放€放€放€放€放€放€?br/>>

鍤熿均闢炬幃斮?https://blog.csdn.net/nfzhlk/article/details/82725769

人工智能算法有哪些

錫屾剗涓婁樽涓口悮绛旂紅鎴戞澈琛ュ厖涓€涓?/p>

錢崇鑑鏐?/strong>

錢崇鑿鏹戛樹銚／凡鍇丂徐絳嶧傑錢鑄簇鑿鑿鑿口鑿圓殼錯虹口涓婉紅闌氳繡鑄勑垚
錢崇鑿鏹戛澈咤效彌復€鑿板€/?a>鑽勑渦鏈渙€煎丂浜床歷浜床汎鑽勑口鑿困紅璇
勑环椤圭沵棕床櫈锛岃近鑪口凸鑶口口鑄x殼錢崇鑿銚嘆遷鑪規砖锛屾樹鑽磋口杩愬默
姒偔銚嘆遷鑽勑尊絳慾混瑙 f 破鉅偔鼓浜床繖絳慾哩絳槐塔鑶口叢錫憩混寰口貓鑽
志尊偔垫爲鑽勑濶奪訖紅鑑呼○錢崇鑿鏹戩€/?p>

闔家滿口瀉

鏃?ahref="https://zhidao.baidu.com/search?word=鏈哄襟瀛へ範"highlight="true">>鏈哄襟瀛へ範涓口紅闔忎満妙口瀛鑄口蹲涓口賣錫口口涓口唔绛枚爲鑽勸垎绫海
襟锛?nbsp;奪朵欒鐸惰綢鎧虹殑绫海塊鑄口鼓涓口塊鏍戦綢鎧虹殑绫海塊鑽?ahref="https://zhidao.baidu.com/search?word=浼榕暱"highlight="true">>浼榕暱鑰
岇瞂鉅?/p>

閩昏緝契始終

閩昏緝鍇冶紂笄屾榎涓€紹嶅鏁涔夌殑绾垮€y誤寰?/a>鍊嘒蹇妯"灝笄岀父鑾尤鎔
鎧版岄鐫欵恰笄出柅鐸皆嚜鍔ㄨ瘡鍏口紅缁恴柅棰勦械绛匱口鎔焜€備綵濡骨紅鉏口
寮曠暟鏗剧棈鑽勬峩闔十寮绱狂紅骞舵牴鍛口峩闔十寮绱沛口娴嬬柅鐸咲暟鑾嬉殑姒
姙昆絳条€?/p>

Adaboost

Adaboost轉口導絴蔣凱浠 g 瞪婢囉紅錚舵母蹇寫€濬先轉口拡漿瑰愓涓€涓口口緇江
泥璁口粃涓壑愓鑽勸塔綾海襟(寮卞塔綾海襟)锛出勸錫窟姺杩欝簷寮卞塔綾海襟闔涓
愓璧锋澈锛屾濬鍚慣導涓口洿寮虹硶鍼€緇堦塔綾海襟(寮哄塔綾海襟)鉅?/p>

鐸剁疎娉震浲韶口樹閩氳綃鏘瑰彊鎗版堪鋒骨韁鍊𠵼疎鑿扮殃奔𠵼富鏞規堪姣恆口
璁口粧閩囉筭涓口瘡涓口柯鍾口殃鋒嘮被鑄口愁殊 q ‘奔𠵼互鑿婁筑娆 \$ 殃鑑讳綻鋒

傍被鑽勸曖纭口罿奔屾澈纭口罿姣志釜鐸锋溼鑽勸濶鍊箋€?/p>

鏈寸礌璐瀆伶錩?/strong>

鏈寸礌璐瀆伶錩口磗鑄口焜浜?ahref="https://zhidao.baidu.com/search?word=璐瀆伶錩口罿鑄?highlight="true">璐瀆伶錩口罿鑄?/a>涓庵墻寰危渢浠剗嬪夸嬪
疔璁剧殃鍊傍被錩規磗鉅容漠涓哄鑑娉說殃涓ょ口鍊傍被妯"灝鑄口唔绛欒爲妯"灝鋟
屾浼绱抗礎鑾舵朤妯"灝鉅?/p>

鋟岀唔绛欒爲妯"灝鏌告瘳奔屾浼绱抗礎鑾舵朤鍊傍被錩ㄥ媖婧慣鎔鑾 ϕ叶鎧板口
鑄鳴口奔屾洽鑄€鎔氳隣鑽勸曖瀛～焜纭€奔屾互鑑培ü渝勦殃鍊傍被錩堦罿鉅喫愰
鏃化紅鏈寸礌璐瀆伶錩口塔凌海櫟妯"灝鎵€閻€浼拌口鑽勸彊鎧板貓灝戲紅灝圭己澶
辨暱鎹口笱澶口啖鎰煇紅绠格磗涔熷參幕畊錩嚅€?/p>

K码戰備

鎵€璋摠杩戰備绠榕磗奔屾惄鑄口桴渝氢蹲涓口口錩?ahref="https://zhidao.baidu.com/search?word=鎧版堪閻?highlight="true">鎧版堪閻?/a>奔屾口錩扮殃权歛
叆渝魚綵奔屾祿璁口引鎧版堪閻辱腑鎵惧娘涓庤口渝魚綵鍊€閻昏然鑽凤涓口隣渚嬪
紙涔熷氨鑄口筑闈口壘璇寸殑K涓口胥灞吶級锛?杩欒涓口隣渚嬪殃澶氣暱灞魚鎔慣
釜凌伙紅灝辨姺璇ヨ縉鐸ユ隣渚嬪塔凌海娘杩欒釜凌伟腑鉅?/p>

SVM

浣跨夥闢伴撆鎹憎け鎻芥喨璁 \$ 瞒缁帆撇椋槻奪躡姹侚B绯葷牌涓口姞鐸ヤ簡
姝e 峏鎹柄」浠ヤ纵鎹柟栢鑑勦口闔+紅鑄口導涓口叮鍊麥■鎴忓€y扭绋冲併鎬x殃鍊
傍被錩ㄣ€?/p>

绁炴桐相戩榦

浜哄伐绁炴桐相戩榦鑄口敂錩+口錩忙紹錩渝祿鎔懃口绠€鎹欒剩涔变爻鑽勸妧鏈口口
鑿帮紅渝幕殃涓昏口希海亥鑄口牴錩口敂錩+口錩忙紹錩滅殃鉶嬉憲鋟岀攀鑑鑾一
殃閻€瑕佸缓闢犹隣鑾一殃浜哄伐绁炴桐相戩榦妯"灝锛劙口璁 \$ 淩塞旂殃瀛へ範绠
榕磗奔屾a鑑熷汉鑑戩殃鎔懃口鏘鸿児海姵奔出劙錩庀祿€鏈口筑渝炴幫鎻烘澈
鑾尤互瑙e 僮渝為檻闔口口鉅喫姵姝わ紅鑾嬉鐸绁炴桐相戩榦涓昏口鑑旂1鏘鸿児鑽
勸滿鑄崑絃浜哄伐绁炴桐相戩榦涓昏口鑑旂1鏘鸿児鑽虹憲鑽勸隣鑾帮紅涓よ€呴澠
杈呼澠鎴憲€?/p>

人工智能之模式识别|北京理工大学|Mooc|笔记|更新中

璇喟堵鑽勸焜云€鏤□□櫟?br/>璁よ健Cognition锛氳暎鑾欒煇绉嶄簣鐗+殑鐗瑰綆
鈥於€旂□躉垫媿璞?br/>璇喟堵Re-cognition锛氳牴鍊□鑑寰佸哩渝氣煇涓□叮浣
撣殑浜嬬鐩□笱鏤□煇绉嶄簣鐗+€於€旂□躉靛紵綾?br/>姐"紝锛氳導綾讳簣鐗+
殑鐗卞愬鐗瑰綆

璇喟堵锛氳□浜嬬鐩杩浣□妙倣康寰擊被

姐"紝璇喟堵锛氳緝鍊□簣鐗+殑鐗瑰綆杩浣□妙倣康寰擊被

鐗瑰綆

鍊鎬技鎬?br/>綾?br/>鐗瑰綆出洪柺

錫戠漸出洪柺

閻喟愬出洪柺

闔氳繡璁□粃锛堦□涔狂級寰柄娘鏮嘮嘮被鎔儿ā熷嬪彊鑱?/p>

涓よ□姐"紝锛氳治鍊戠瀛へ範鍛仙惜鍊戠瀛へ範鈥於€旂紝浜□粃闔暱腑瀛へ範

瀵逛鎶姣志尊涓□被鏮□兌缁懼闔涓€浜涙柯鍾□€於€旂舰鍏慣尊涓□叮鍾麥被鏮□
爠絳剧殑□粃鏍锋溳闔噤€於€旂垎绫海櫟闔氳繡鏮嘮嘮被鎔儿ā熷嬪彊鑱?/p>
瀵绘量
灞魚鎶錫岀尊綾绘柯鍾□叮鍾爻擣浜渢収錫出鑑寰侚€於€旂紝璁□粃闔暱腑瀛へ範
鏮板叮浣撣垎绫海惺絳艳□鏮櫟€於€旂治鍊戠瀛鑽勸□涔?/p>

鏮嘮被鎔□€氳繡鍾麥汝鐐 e □涔豹ā寮忕□涔豺娘鑽勸瘡涓□被鏮□柯鍾□殑鐗瑰綆
灏辨樹鐸充鎶鑽慣釜綾海塊妙倣康鑽勸健璇噤€於€?瀛へ範杩园▼灏辨樹璁よ健杩
园▼

鏍锋溳鏍园□濡備綺寰柄娘锛頤€於€旂汉鍊 ヨ浮渝?/p>

鍾麥汝鐐 e □涔蠻€於€旂紝浜虹殑缁帆漱涓□□涔豺垎绫荤健璇噤€於€旂箇鑲芥按
骞虫治涓媒櫟

缁懼闔□粃鏍锋溳闔暱鍏哩°C治缁懼闔涓€涓□柯鍾□创涓培被鏮□爠絳锯€於€旂
寰浜庀愬涓€涓□被鏮□殑鏍锋溳涔屢査鑽勸浉浼肩▼塞へ細澶T鎶灞魚鎶涓嶅愬綾海
块鑽勸柯鍾□莉闔寸殑鍊鎬技绑嬪害鈥於€旂牴鍊□浉浼肩▼塞=殑澶y曇锛屾寧鍊T

樽浜澆口銚欖姦鎌技拂嬪害楂榎殞涓€浜涙柯鍾口係涓哄倪涓€綾侩€旣€旟曉璁口��
鏍锋溗闇嘮殞涓€浜涙柯鍾口塊銚奚垚涓嶅倪鑽勸被銚口€旣€旟哐希瘞涓€涓口被銚
口殞鏍锋溗涓口慘瀵绘壘鐃下倪鏗瑰綆锛屾舰鎴愬垎綾诲唔绛艳口銚欖€旣€旟棤鎰
澧瀛へ範

鏃兗汝鐫 e 口涔蠻€於€旂嚙涓海湴希厯鍊口墮希 h " 鑽勳嚙鎋惰口寰嬪腑瀛へ範
錚充篠綾海塊鍊撨塔鑽勳健璇嚙€於€旂塔綾海襟鑲借揪鍊版洿楂榪殃鍊嘆被姘村钩
欽於€旂酒鍊 2ā寮忼瘡鍊口熒灞曠碗涓昏口鑰瑰惺

瀟魚鎔錫屹尊涓口被銚口宛鏐锋溼涔屢柅鑽勤浉浼肩▼舉_ヘ細灘_T鎔瀟魚鎔涓整柅綾海塊鑽勑柯鍾口筍闔寸宛鏐鎔技紳害欽於€旆筠錫出被鏐锋溼涔屢柅鑽勤浉浼煎害鑽婦曇奔山_ト格綾海喂絳艳口錚櫈宛璫暭嘶溼涔增氨鑽婦_え

杩欖柯鑾口互浣瀋负璇勸塗鑾尤鎔鎻哉瀆瀛へ範鑽勸甫鏞园口璁口粃口粃鏞锋溎閻囉互鑾婁系涓烘楷鎻哉瀆瀛へ範缁漱灑鑽勸柯鏈口汎锛岄畠鑽勸弘鐸 g ▼塞＝苑涓€涓口塞鏞园紅絰頒负欽滅揣鏗存€p€瀆愛鏢欒紅錦筹細绱山噓鎬yソ鑽勸柯鏈口汎鏞锋溎鑽勸被錢呼浉浼煎害杩滃え浜疣被闔寸浉浼煎害鉅?/p>

濡俗濶鋕戩滑甯屾湜鍾麥揣鑷存€yゞ鑽勑柯鍾口汎欽旣€旒僅涔堦氨甯屾湜鑷芥洽鍾戩旣鑷勑俊鎮口柅澶熳曉涓整悧綉莘殑鏍锋溳寰堦ゞ鏇板姽鍊喟杯欽旣€旣口鍔汔墻寰佺殑絛嶧被=澧焰姞鑷瑰綆鑷勑淮摹一€旣€旣鑷寰佺殑緇村害鑰婦口锛出歟浜庤痼鍊口殑淇°C尙灏辨稭涓板癡锛岃氨鍾峩稭澶勗殑緇鳴拔淇°C尙鑷口互灏囯筠錫出殑鏍锋溳涔屢悧鑷勑浉浼煎害闔巛綆锛屾弌楂檟柯鍾口汎鑷勑揣鑷存€?/p>

涓確漢瑕危楷鬪懇步鏟板口鍔狂紅鑾口口涓嶧朮鏟板口鍔豹a竈他癟鍊口棟桿樹腑鏟扮

壘寰佺淮鎗頌細浜x斂緇存豔鐸鵠耽锛坎ruseofdimensionality)鈥於€旂紓涓€涓口
棟棰檻嘒杩板湴緇村害涓嘈栱澧炴姤鏃朵細甯 \bowtie 漱璁 \$ 瞪閑忣墩澧魚筭瑙 f 磊鎬山
兾涓屢櫛絳变弗閲確棟棰収€旂旂a寮他寤鍊口腑鑽勤淮鎗扮匀闔攷細闔忙涓鏗瑰綆
緇村害鑽勸口鍔豺塔綾海檫鑽勸€山兾灝涓涓€娈鈚指閩憎口鍔兾殑鎰哄煙錫座€ λ €
憎湴涓屢櫛騮朵佽鍼€緇塙棤娉曇娇鑾?/p>

褰撣壘寰佺『闔翠互錫屾柯漢涓害鑶藉口渝圭撼鑽勸柯鍼口€绘豔鍊塙鑺板口闔垮
棣锛岃€岃口鍤滅桴渝氣柯鍼口汎涓口殑鏍锋溼鑺伴嘶哩°C洽錫屾口鑲麥收鑲困豔瑙勸
綆澧炴姤鑽勸瘞锛岃僅涔棟棰禪杅寰€楂榪淮塞』壘寰佺『闔存槧灝勸棣鏍锋溼闔
囕腑鑽勸柯鍼口氨瓒陪■鍚氣紅稀序€囕娇寰榕柯鍼口汎鑽勤揣鑷存€山杅鍏ヨ杅宸口
紅鍥豹口鍊旁被鎬山兾瓒宗殑瓒姪樊鉨?/p>

瑕佽B鎧崇淮鎗扮匀闔鵠棟棰檻吷鑰皆口錫屾口施板 え 開忣口鍔豹柯鍼口汎鏍锋溼鑽
勸豔閑氣紅闔句互渝烽帮锛屾吷鑰 \bowtie 敖鑾口兾鑊忣軒闔口口鑑€浣跨歎鑽勤壘寰佺淮
塞一€?/p>

鏗山櫛浣庀淮塞』殑錫屾棣灝藉巜鑶藉湴鑽懃岄交志導涓口淮塞 \sim 塙鍊旁被涓口殑
鑺場兾锛岃紮鑰岃娇妯"紝璇涓块闔口口鏗 \times 緝浣庀殑緇村害涓嫗B鎧炽€?/p>

鑷瑰綆鑾鑿+鑷瑰綆闔岄淮閑岄倍棰涓煙鈥於€旂呂緇漱澣鑶存幇襄卞揷鍊旁被
鎬儿€山兾鑽勸ソ鎬?/p>

鍔戻滑鍵鑿是鍊旁被鎬 \times 兾澶熯紮璁口糸闔奚柯鍼口腑鑾哉帮鑑€瑕佸垎綾牽殑錫勸
釜綾海块鑽勸櫛閑岄鑶瑰綆鑶惧娘鍼€浼榪殑鍊旁被鎬口紅浣跨垎綾海檫鏗一桐杩
囕口緇富恊涓斲弌鑶藉曉璁口糸闔囕腑鑽勸柯鍼口口云口垎綾伙紅鑰岃饮瀵逛鎬涓嶅
塙璁口糸闔囕腑鑽勸柊鏍锋溼涔煽兾澶鑿口云口湴鍊旁被

鍥狹负鍼堦口宸口墮浠ヤ筠鑶藉倪鏃舵弧瓒炽€惁口云口垎綾绘柯鍼口汎鉅賤扠鉅惁口
云口垎綾绘酒餽工柊鏍锋溼鉅?/p>

閑田汎鑺版堪鏃剁嵵浜座豔鑶口唵闔奚柟曠闔口口鍔艳€ \bowtie 瓦鏗 \angle 櫛澹板共鑑板
候鍊扮殑鏍锋溼鑷瑰綆浼氳巧鏗 \times 口宸口斂鑷充細鑊虹幫鈥滃紓甯告豔鑶口€?/p>

濡俗澣鍔戻滑瑕危厓鍊旁被鎬 \angle 維椤绘口云口垎綾海块浼氳塙鍊旁被瑙勸块涓婬嚭
鑿扳€滃 \times 鑪頌€濂紅稀序€岃塙闔口口鑑扮殑鑶口健鏍锋溼杩澣口鍊旁被鏃蹠嚭鑿伴
枝璇口紙浣跨垎綾海檫娉渙寔鑶藉姐闔崩綆锛?==絳颁负鍊旁被鎬 \times 口緇 \times 繩拂嬪
腑鑽勸€渴繩鑷憎忣鈥?/p>

鈥滅粊鑪勸口闔十漢灝忣寔鑊 \bowtie 鍊?/p>

錄嘵被鏤崇璫璗勸塙塙口粧鑷口姪璁 \$ 瞒涓口嫁鑾存殼鑰岷筠塙口汉宸 ヨ口瀘箇殼
璁捐口妯"紡璇喟塙紝牽牌灑辨樹璁捐口錄嘵被鏤一殼妯"灑鉅危塙浣跨歎鑽勤殼鏤
璁經銀岷塔綾海撚鑾容喨鑽勸曉鐘寸瞞婢?/p>

閩氳繡閨回涙杞口惶寰櫈娘璁 \$ 驟鍊鴻祫鉏 弔鋸屹口鑄嘵殃鑛版嶧

妯紡閨閒泥鉢氣絃鑑憎櫟鉢恬彊闔恬櫟鉢危ā鑣拌漿鉢?/p>

寰榾娘鑽勑曠銕口細寰皆瘡錄口柯鍾口殃鉗熖口淇°C仇鏗堦寘錫口ㄩ 閱忼共嫁板拏鏃
狃歎鑱版嶧奔?/p>

閨氳綃錫勤口婊ゆ熒鬪熬櫛鉏口坦鬪嶄綆騫又塙鑽勸奖鍔巖紅澧炡己鍾麥歎鑽勸俊
鎭口紅鏗儿口锘虹口涓培斂錫塑祿錄唔被涓娟叮鍾翁剝涔麦歎錫勤口鐤瑰經

寰榾娘鑽勤塙寰俛細鑾口互希嶧効鑾儿暎鍊兼澈琛一ず锛屹簷鑾口互鑾儿嫫嫁賤另
绯汇€例€昏緥緒撤瀆絳爻弓浠拽覩齋恠〃紺?/p>

緇恊繡涓€鉅併簔鑿口姣鑾峰綄鑽勫ā睿忣壠寰併淮鑳伴祫鏞口繙澶x殃

涓昏口鏗規砾锛氭墻寰側€収嫌鍛岀墻寰危弼鑾?/p>

鏗瑰縕闔爰嫫笄氳祫宸又洽鑽勤蓋寰併腑闔爰嫫涓€浜涙蓋寰併紅鐸涘純鐸朵粺鏗
瑰縕

鐸瑰綆鎖憇彌笄氣樹灤瑰師漢襦宛楂柂淮鐸瑰綆杩澣口鑄犮催鑿橫崕笄出斂鍚慣尊
緇勑淮鎗版洿瀛鼈死鐸瑰綆

鏹嘵被鎔ㄨ口綰寫櫟鑿辯口绠格滿鏍規堪鏍鋒溼鑽勦傑鏤佢嚙鍔ㄨ繡琛出碗鏗卽塔
綾绘洽鎔哉濤瀛へ節銀仙楷鎔哉濤瀛へ節

鏗／塔綾海襟璁口糸縕撤瀝錫庸紅漢瑰鍾銚嘒被鑽勑柯鍾口寧鍊y凡寤虹璵璧鋒澈鑽
勑塔綾海哩絳艳口銚樂縕琛岓塔綾萃宛杩园▼笄岓祿寰咷塔綾萃宛鏁鋒溼鏗ㄨ縕琛
岓塔綾海哩絳州箇鋗巖紅涓渟口縕寫柯鍾口樽鏁疯口渝仙垚妯"紝閱田泥鉛例口灋勤怒
涓厖榦寰佺斂鴻憤€佺榦寰例櫺縕寸巒鑿口拔鑽勑口鑄鳩紅杩樟口鑓佺画涓嶧栎鏗板
銚嘒被鑽崇鱗鑽勑秬鑣瀝縕琛劣痕浼帮紅宸又鼓杩涘塔綾海襟鑽勑€山治鉛?/p>

妯"紡璇喟堵绠榕岑簪鳩稗璁°Cā寮他寤錄口紙涓绘禊簪条€佺粊鑄勑ā寮他寤錄?/p>

“綈口妯”紡璇喟堵锛氳曉鏍锋溼杞口崑鎴懃口綈寸墮寰併闔翠腑鑽勤倍锛岄哐哩鏍規堪鏍锋溼鑽勤墮佸彊鍊兼傑錢靛扠鏍锋溼閻榜殃鏗瑰縷鍊煎塔甯寫傑錢电‘淪氳塔凌海唔絳艳口鍊櫈€?/p>

馆垮€y塔凌海襟锛氯樹鍾€锘烘溼鑽勤牌璁”塔凌海襟锛岄窟閩氳繃瀵绘壘馆垮€y塔凌海唔絳艳竟鐸屾潵淪烽幫鏗瑰縷绌洪梶涓口殃凌海塊鍊琪塔

璐瀆令錦口塔凌海襟锛氳窟鑽勤唔絳艳口鍊櫈樹鍾€轰閻密愧綾绘拘鍾口湯鏗瑰縷绌洪梶涓口殃似𠂇昆鍊喟収浠ラ€奚口鑿困悇鑄榜殃璐瀆令錦口叕寮忣澈寰柟娘凌海塊鍊琪塔鑽勤唔絳存栢鑑€?/p>

鍾€杩戠脩鍊榜被鎔口細鍋婦口涔抗繃拂屢僅钘忏娘浜喟塔凌海唔絳州腑锛岄€氳繃瀵绘壘璁口糸閩囧腑涓底縷鍊榜被鏍锋溼鍾€鍚鍋技鑽勤瓔閩奚潵淪烽幫鍊榜被錢崇鑑

绁烽桐相哉糧鍊榜被鎔口細鍊工簪浜底口鑿嬉壇绁烽桐相哉糧绯莘牌鑽勑ā鍋煙紅淪幕殃鍾口川鑄口珮舉一潛绾垮€x殃綈熑口鍊榜被鎔€苟涓旒帶鑄€璁 \$ 瞪鍾烘妧鍾口殃鑿貳睨浠空徑灞係紹熑惺姊卞暭相哉糧涓嘈杯婕旂寔

綈口鎰勑被鍊奚蹇锛氯樹鍾乞汎鑑 e 口涔乞殃緝稿灤浠 h ”

鎰勑被鍊奚蹇锛氯樹鍾乞汎鑑 e 口涔乞殃緝稿灤浠 h ” 錛出沵鋗嶅口閱园歎綈口瀛～範鑽勑冉娉矯€?/p>

妯 \$ 碣妯”紡璇喟堵锛氳筠鑄口尊鑑口有鑽勑冉娉囧紅鑰仙樹灤奚ā绯悰喧瀛～紩鐸工ā寮他痴鍊口妧鍾口恵瀵圭幫鍾委睩娉曠殃妯 \$ 碣鎰欒鼓閩狂紅淪富湯鑑寸簿纭口逆鑽他堪閩口口鋏仙湾鍾委睩板緣復烘ā寮他痴鍊口栢鑑滄冉闔口兇鍾爰口灤氣洽浠峰€肩殃鑑歲矾鉅€?/p>

鏗瑰縷闔岄淮锛氳簾涓嘈樹鑑口有鑽勑ā寮他痴鍊口睩娉囧紅浣奚樹鑄口畲鎴愬ā寮他痴鍊口换锷 € 殤娴併▼涓口筠鑑口己灤哉殃涓€涓口口楠わ紅鏗瑰縷闔岄淮閩氳繃瀵绘壘鑑伴斲鑑村奐瀵瑰塔凌绘湾鍾委睩鑽勤墮寰危澈鑽想岄鑑翠釜妯”紡璇喟堵绯莘牌鑽勑€u兇鉅€?/p>

綈激潛妯”紡璇喟堵锛€?/p>

綈激潛鎰勑被绠格砖锛氳曉鏍锋溼綈激潛涓悰渙渢浜況墮鐃逛孫涓虹被鍊口枉涓口紩鑽勤墮寰例€氳繃綈激潛涓陪殃鑑鎰技鎧中澈淪仙垚鍊榜被浠海亥鉅€?/p>

鑾工磅妯"紡璇喟堵锛氳峰鑾尤簡襄口紡璇口■鐸鳴口涓口硯璇口磅瑙勸达锛屾暎鏍锋
溼鑽勸栢鑄勸墻寰佽浆鎰牋负鑾工磅绫海灑鑽勸塙淪汎紅浠尩€岃疇鑿版ā寮他寤鍊
口硯鍔熻危鉅?/p>

涓€涓口叶錢嬬硯锘轰鎧瑙鳴口鑽勸ā寮他寤鍊口伐绋屢棟棰?/p>

澶氳垎绫婚棟棰?/p>

妯°C潛鎰归麻锘烘溼鍚嬉恣锛氳负姣忕蹲涓口被鍊口缓绔嬪蹲涓口竚澶氳釜鏍囨曇
鑽勸ā鍏匡紅鍊嘮被鍔崇鑿族踩暎寰些寤鍊口硯鏍锋溼涓瘞涓口被鍊口硯妯°C潛杩
澆口姣忕口锛屾牴鍊口穿妯°C潛鑽勸塙閭岃▼塞～暎鏍锋溼鍊琪垎鍊版淇鍔技鑽勸
被鍊口腑鉅?/p>

寤虹珛妯°C潛鎰朵緝璧牋汉鑽勸桐楠仙壘浠ラ€攸躰鎬y樊

欽滃垎绫海唔绛艳竟鐸岃€?/p>

鍊 ϕ堵镀芥豔G(x)=0

濡溶濶鍊 ϕ堵镀芥豔鑄口嚎鎬y戲鎰板达紓頒负绾垮€塙鍊口嚦鎰?/p>

绾垮€y塙鍊口嚦鎰?漣瑰躰鑽勸垎绫昏口鍊?绾垮€y垎绫海櫟

濡溶濶鍊瑰縷绌洪悅鑄口蹲缁寸硯锛出嚎鎬y垎绫海櫟鑽勸垎绫海唔绛艳竟鐸岃氨
鑄口蹲涓口倍

濡溶濶鍊瑰縷绌洪悅鑄口芻缁寸硯锛出嚎鎬y垎绫海櫟鑽勸垎绫海唔绛艳竟鐸岃嶁
涓€鍏 \$ 湾绾?/p>

濡溶濶鍊瑰縷绌洪悅鑄口芻缁寸硯锛出嚎鎬y垎绫海櫟鑽勸垎绫海唔绛艳竟鐸岃嶁
涓€涓口钩闈?/p>

濡溶濶缁村害寰埶珮锛岃紱板口涓婁靄浠ユ縷鍊板垎绫海唔绛艳竟鐸岃嶁涓€涓口
拾骞抽瀆

鑄口筠鑄口换浣矇蹲涓口ā寮他寤鍊口棟棰榦危鑑口互鍑惧埌绾垮€y垎绫海唔绛艳竟
鐸岃激锛?/p>

缁櫂闈涓€涓口牠鍊口汯锛岃畠鑄口嚎鎬y靄鍊嘮被鍔錫惲紓

娑文強闊口口鏗氣柯鍾口汎鑽勤嚎鎬y巒鍊奚€?/p>

濡容濶涓€涓口柯鍾口汎鏗勤惱涓口被鍊口柯鍾口殲鍊喟轔鎮哄煙轉口浉浜 ょ 殪
鏗明僅涔堦省渝氣樹館垮€†筠鑑口塔鑽窮綴濡容濶錫勸金綾海塊鏗峰溼鑽勤塔甯富
危錯燭樹浜掻筠鑑氣鑽窮紅奪朵欽闊芥樹鏗揭汎鏗明僅涔堦富涓€渝氣樹館垮€y
巒鍊嘆殲鏗汎筠鑑濶口鑑濶簾涓嶃浉浜や 級鍾麥殲鑽口噴闕壘紅涔熑筠涓€渝氣樹館垮€y
巒鍊嘆殲鏗明渢瑕危壘鏗哄噴闕喟危錯燭渢懶大殲鏗揭汎鑽呼糧館跨O涓哄噸鎌吶紅
濡容濶鑑稿實闊戒筠鑑充氣鏗明僅涔堦柯鍾口汎鑑嘈樹鑑鑑口塔鑽窮紅錫~汎涓壑巒鍊
嘻€?/p>

館垮€y巒鍊奚€p€於€旂紓鎰柄棟棰?/p>

闔烽嚎鎬y塔綾婚棟棰樅漿鎌臘負館垮€y塔綾婚棟棰橈細

襄漱塚希口曉涓€涓口a寮他癌鍊口棟棰樹烘浣麻淮鑽瑰綻出洪柷轉冇催鍊伴珮緇寸
墻寰併『闔存祿鏗岓氨瀝辱導涓口潛館垮€y塔綾婚棟棰樅漿鎌臘負涓€涓口嚎鎬y塔綾
婚棟棰樅€?====鉛嬪繖絳嘈柟娉疊口絳頒負欽渝鑑涔麥嚎鎬y寢欽?/p>

闔€瑕估口涓口嚎鎬y塙鍊口噲鎌扳€於€旂歎浜岓塔綾婚棟棰樅殲鍊勤愷鍩 『渝氣
口鍊嘆被鑽勤塔綾海哩烽艳口鍊?/p>

鐸規堪涓€渝氣殲閻昏總鐸崇郴鑑勸垚澶氣塔綾萃殲館垮€y塔綾海襟

緇瀆口鑑口塔鏗氣口浜座柯鍾口汎涓口殲姣志導涓口被闊芥洽涓€涓口嚎鎬y塙鍊口噲鎌
帮紅鑑口互鑑姪寰浜序繖涓€綾海扭涓壑寰浜序繖涓€綾萃殲鏗峰溼鑽喟紅鉛傭€於€
旂甫鍩 『殲涓壑巒燭海塊鎌哄煙寰堦口鏗仙曠浣撻塔綾海襟鑽勸€u冂冂涓壑ソ鉛?/p>

涓や祇鑑口塔鏗氣塙鍊口噲鎌板苟涓嘈樹鑑大鎧鍊 ウ塊灞魚鎧鎧慣導涓口守鑑四筠
灞魚鎧鎧慣導涓口被鑽勸柯鍾口紅鑑仙樹鑑大祇涓口鑑渝氣殲綾海塊涓€斐竟夸櫈€
做嘶瀝載簡涓壑巒燭海塊鎌哄煙鏗仙彌鑑困簡館垮€y塔綾海襟鑽勸€u冂冂鉛?/p>

濡容濶鍾逢涓口塔綾伙紅涓や祇鑑口塔鑽勤嚎鎬y塙鍊口導鐸遍渢瑕丁2k涓口塙鍊口
噲鎌帮紅緇瀆口鑑口塔鑽勤嚎鎬y塙鍊口渢瑕姿涓口塙鍊口噲鎌?/p>

鍾€澶y€煎巒壘壘細鏗峰溼闕辱府姣志導涓口被鍊口口摹旂洽涓€涓口塙鍊口噲鎌帮紅
鑑岓導涓口柯鍾口曉据口塊鍊喟娘鑑拽€兼渢澶x殲闕 d 金鍊 ウ塊鏗芥豎鑑€漢瑰旂鑽
勤被鍊口腑鉛傭€於€旂筠鑑口殲鍊口塊鑽勤嚎鎬y塙鍊口渢瑕姿涓口塙鍊口噲鎌?/p>
糹涓座柯鍾口汎涓口殲綾海塊鎌伴嘶涓€鐸枫€?/p>

濡備綺姹容漠灘y€煎麗鍊旁殃鍊 ϕ 塼鎔芥喨鑿頰€於€旂伐浣滄嘶灘?/p>

鍊 ϕ 塼鎔芥喨鑽□牠鏈□娘錢崇鑑瓚世钩闡□寇綏昏繙杩哉殃涓€絴罄害閱?/p>

鏗锋溎x鍊板惺絳艳竟鐸出殃璫熢□r殊 f 瘴浜底塈鍊□噲鎔瘤(x)鑽勸€硃紅鍊 ϕ 塼鎔芥喨鑽勤□鑿蜂唬琛尤簡璫熢□r鑽勤□鑿凤紅琛一寸璇ユā寮志縵浜底惺絳艳竟鐸出殃殊 d 晶杩檟櫟璐熷晶

鍊富惺閱弔希呵唬琛∠惺絳艳拾奪抽潰鑽勸砾錫戛柟錫戲紅闇垮害涓嶄細襄卜揜錢崇鑑杈圭暭鑪一塈寰佺「闇翠腑鑽勸縵細□紅鑿□互鑿枚涓?奔屾口鍊跺塈鍊□噲鎔扮殃鍊煎氨鑽□牠鏈□娘錢崇鑑杈圭暭鑽勸寇綏汇€?/p>

绾垮€y塔綾海襟欽於€旂鼓绾垮€y塈鍊□噲鎔板強鍊稿陣閨撻痊鍊傍被錢崇鑑瑙勸达鑪勸垚鑪?/p>

绾垮€y塈鍊□噲鎔板□浣曠候鍊帮紓欽於€旂□浣疊□璁 \$ 噬鎬y塔綾海襟奔頰€於€旂□缁江棟棰?/p>

绾垮€y塔綾海襟瀛へ範/璁□粃鑽勸導鑪□€歲矾锛?/p>

$$G_{ij}(x) = w^T x + w_0$$

$$w^T \text{鍊富惺閱}?/p>$$

$$w_0 \text{鍋忙疆閱}?/p>$$

瑙 e 皝鎧熷腑漣绘壘鍊€浼樼B

1.璁惧蟲涓€涓□爞閨忙殃鎔喟咅鎔芥喨J(w, w0), 浣垮呑鍊艰疮灘熷唬琛×B鑽勸泓鍔 g ▼ 塉一紅鎔喟咅鎔芥喨鍊艰粃灏怎紅璇存躁瑙 h 穀绗~告瑕危蛭锛岁粃濂姐€? /p>

2.闇氲繩漣绘壘鎔喟咅鎔芥喨J(w, w0)鑽勸瀨灏忲€硃紅灏辨疮鍊惧娘鍊€浼樼殃涓€涓□B锛屾樹鎔喟咅鎔芥喨鑿杔候鑪佮噲鍊肩殃澧焰鍊富惺閱弔锛岁繩灏辨樹鍊€浼樼B鉛?锛坯, w0锛?sup>*

璁□粃閨喨喨鎔□殃瑙勸寘鎔?/p>

1.浜鳴B鎰嬉鍵鎔儿ā鎔?/p>

鎰嬉健鎰口紙perception锛夋ā鎰熾樹涓€紓嶇口缁忣厙妯"瀛

澶氳矾权歛叆+錦疊矾权歛嚭

灏奚壓鍊斐網緝ヤ俊鑾峰姞鍏寫畊鍛岀恊浜庽導涓口槢鍊肩浉校族緝锛岀口鑄渝え
浜摩槢鍊硷紅銚欒口缁忣厙权歛嚭涓?锛涘曠浜庻歷浜摩槢鍊硷紅銚欒口缁忣厙权歛
嚭涓?

娌°C沿海確口涓底咼闊一妍鎬?/p>

鑾口治渚濋潭权歛叆淇"彿鏄口忕瓒些繩圓堦€兼澈鏁冲畉鏄口忕婵€娲葷口缁忣厙鑽
勑緝復?/p>

濡俗濶鈎宗蜀鍥ユ蔡鑽勑緝緝ヤ俊鑾风凍浣滄樹涓€涓口縕璇滑塊鏍锋溌鑽勤墮寰
佸惺閲氣紅鎰嬉健鎰一殃鎧板口妯"瀛灏辨濶鎴慣簡涓€涓口叶銚嫵碗绾垮€y塔凌海
櫟锛岀虧希ユ任鎧洪潛甯告躁云口殃浜岀塔凌海惺?/p>

闔氳繩鏍锋溌闔嘲娇鎰嬉健鎰×治澶憎口涔犖娘权歛叆鍏江噴鍊煎狂权歛嚭鑽勑槢
鍊?/p>

鎰嬉健鎰儿樹涓€涓口€氳繩权歛叆崿豹濶鍛岀穿圓堦€肩殃校族緝鍏ユ惺滄氣樹鍏
=連娲昏緝復虹殃绁烇緝緝寫ā銚嫵紅杩櫻樹涓€涓口嚎鎬y塔凌海櫟锛岀緝緝
寫濶鎴慣簡绾垮€y塔凌海惺?/p> 惺?/p> 煙?/p> 僮?/p> 僮?/p> 僮?/p>
eta灏辨樹銚榜被鏁崇蠻权圭晫鑽勑簾相口嘶w0

姹堁B鍵口爠锛氳口鍥€鍾爻珂鍾口紅闊芥洽wTx>0

鎰嬉健鎰一塍娉疊口滄氳啜銚櫻噦鎧扮殃渚濶堪锛氳漢缁堦塔凌海櫟瑕佽治姝g
'
銚榜被鍥€鍾爻殃鏍锋溌

鍥€浠口璁惧暱涓烘壓鍊复枝銚奚珂鍾口殃銚 ϕ 塘鎧芥豔鍊间箇鍏?/p>

X0鍤口壓鍊复枝銚奚珂鍾口殃闔喟

鑾口口瀛樺祫闔櫻塔鏍锋溌锛岀啜銚櫻噦鎧颁樽滄氳浜?锛岀或鍊爻綂鍥€鍾爻珂
鍾口口云口塔凌讳簡锛岀啜銚櫻噦鎧板€兼蟬鑪藉彊寰榕瀨灏忣€?

姊口害涓屢櫛娉?/p>

$$w(k+1) = w(k) - p(k+1) \Delta J(w(k))$$

漢逛鎔绾垮€彊鍊嘮湧涓よ被闔口口鐸跺塔綾海唔絳艳竟鐸屹负涓€n緇寸墜寰佺
闔翠腑鑽勸枏骞抽瀆H

涓€鍾口傑錢典箋浼氣洽鏃犵澶氳釜瑙○紅褰撤塚浠口 '淪氢導涓口B鎵€漢瑰躰鑽
勸濶錫戦嘶w锛岃枏骞抽瀆鑽勸奐鑿囮扱鏈漬惺灝辨樹纭口鼎鑽勸簡锛岄彊希ユ澆
涓€淪氢寘鍥村咼骞崇山瓒世钩闔口锛岄或瑕佷筭权惧娘鍚艳€些杩杩困袱綾讳腑璽
濺口H鏈€杩哉杔鏍锋溓锛岄塔綾海唔絳艳竟鐸屹迨鑿口互姝g '鏇板磷鑿扮嚎鎬y塔
綾伙紅鎵€希ヤ换浣曇導涓口眶瑙e 緯鍊扮杔鍩富惺閑弔戒細甯︽潵涓€绯海佷骞
宠口鑽勸塔綾海唔絳艳竟鐸屹紅鐸跺彊崇山鑽勸寘鍥村叮鏈变導淪勗杔渝藉害锛
出O涓哄塔綾婚査闔旛紙Margin of Classification锛條€?/p>

褰撤塚浠口鼓鑿榧锛岄娇鍊嘮被錢崇鑿杈圭晫鑽勸奐鑿囮扱鏈漬惺闔志莉鑿樺寔鍊
訛紅鍚戦滑寰柄娘鑽勸塔綾婚査闔旛樹涓嶅悅鑽勸€?/p>

鍊嘮被闔撮杔瓒婂え锛岄祫綾绘拘鏈口仈錢崇鑿鍊剁杔瑁暒嘶涔熳氨瓒婂え

鎵惧娘鑿口互浣垮塔綾婚査闔旛渢澶x杔鏈€浼檟濶錫戦嘶
w*鈎於€旛敲鐫佷惺閑弔滿鑽勸嚭鑿

鍊嘮被闔撮杔鑽口鼓鑿濺口鍊嘮被錢崇鑿杈圭晫鏈€杩哉杔灝戰嘶鏍锋溓鏁冲鼎鑽勸
紅杩鑿鑿鏍锋溓据口O涓衡€滄敲鐫佷惺閑?supportvector鈎濟鑑口揷璧蜂簡绾垮€y
塔綾海撻鏩儿渢澶x塔綾婚査闔旛剩涔变箋鑽勸渢浼

鑑口寘錫戦嘶鏈虹杔浼樺寔姹B鑑口爌鑽口眶鑿艳迨甯︽潵鏈€澶y塔綾婚査闔旛杔
鑽富惺閑弔弔

鍊嘮被闔撮杔鑽口敲鐫佷惺閑弔娘鍊嘮被錢崇鑿杈圭晫鑽?鍊?/p>

Maxd = max2|Gij(x)| / ||w|| 鑑口寘錫戦嘶鏈洪囉鑿尤护|Gij(x)| = 1 => min||w||灝奚眶
鑿杔渢澶x杔d鑽勸棊棰漿鍚牷负姹攸彊鍩富惺閑弔杔閑垮害鏈€鑽口杔闔口鈎於€
旆负浜嘆柟渚跨縉琛岄窮娆'紹鍚牷€於€?> min1/2||w||2

姹攸彊浼樺寔鑑口爌瑕危眶涓よ被涓口杔鎵€鏈爻拘鏈口娘鍊嘮被錢崇鑿杈圭晫鑽勸
寇紱婚迨搴旛口姣旛敲鐫佷惺閑弔涓渢澶x紅鐸朵粙鏍锋溓鑽勸姪鍊扮粙漢瑰€
奸迨闔€瑕佷え浜?锛岄杔涓嵒巒寮快害鍩熷潯浠朵负锛氳渥

鑑口寘錫戦嘶鏈洪囉鑿儿嫩鏍兼漿鍚ヤ葎瀛愭矇矇灏呴呴杞口寔涓烘棤绾︽濂浼樺寔

閻口口鍵工腔瑙○紅錦抽€氳繡灝奚壓鏈委害鍵唇尋希朵穿鍔爻字鏈榕榦涔樟瓈鍵鍛
鍤錫座坊鍔豺娘浼樺寢鍵口爛涓口紅鏩儿腔鑿欒欸鏍兼漣鍔ヤ葎瀛惄渙澶y€肩殃鍼'
欢涓婁紅姹效肅鏈€鍥口殃鍼富惺閱弟鈎於€旂嘸瑙勸姽閻口口鈎於€旂瓦鏩∠敲涓€瑙
b €旂於€旂呑鍚皆口鍼'欢鑿口互閩氳繡鍔爻字鏈榕榦鍑芥暱鍊帽塊瀵規濶錫戰嘶w鍛
岓单相口€紇0姹效单瀵兼澈寰耦娘锛岓愁婊o冻杩欒柯鑽勸尋希朵€旂於€旂候鍊版濶
錫戰嘶鑽勸"权惧發寮?/p>

KKT鍼'欢

缁帆撇捺摩櫟:璁口糸涔嬪挽鑽勸垎綾海蔡鑽勸枝璇口垎綾绘柯鏈口瘳渚?/p>

缁帆撇捺摩櫟鍼€灏忲寢 R_emp == 0

鑿口治襄攬口缁江汎鑽勸柯鏈口暱瓒嫋然浜座楷绌凤紅璁口糸闇ழ腑鏍锋溌鑽勸垎甯
児株杩戩鎔鏍锋溌鑽勸渴瀹冶垎甯寫祿锛出桐楠岓口闔+ 墣浼氳株杩戩鎔鏍增隣鏍锋
溌鍊榜被鑽勸口闔?/p>

涓轰簡浠座牴鍼口筭瑙 e 喔鈎漏繡鍔憎告鈎澗棟棰収€旂於€旂弱復衡€滅粃鏩勸口闔+
漢灏忲寢SRM鈎逢in(R(w))

缁漱澇捺摩櫟锛氳澇涓€涓口口缁富ソ鑽勸垎綾海蔡闇口口鏈口健鏍锋溌鍔跺垎綾婚
枝璇口殃妙𠂆

娉涘寢璇口樊鐸吸細R(w) <= Remp(w) + 鏡(h/l)紹口俊捺摩櫟|轉口口缁江汎涓口殃鏍
锋溌鎔帮紅h涓哄垎綾海蔡襄口紝鑽剗c缁达紅鑰屨榜疆淇¢口闔+ 殤鍚蜂綻璁 \$ 瞪鍚
口紝锛氳澇

濡俗澇鍊榜被鎔∠ 嘴鎧板舰寮忲凡缁忲 '瀹汜紅鍊欒柯鏈口暱瓒嫋え锛出疆淇¢口
闔+簷灝辨粃澇怎紱濡俗澇璁口糸闇ழ腑鑽勸柯鏈口暱閑志筠澶憎口锛岓僅涔粃鏩
勸口闔+ 殤澶y曠灝卞彈紹口俊捺摩櫟澶y曠鑽勸綈澶y奖鍔巜紅鑰屾口鍔剁疆淇¢口闔+
憮澶y曠鑿槐唔浜庀垎綾海蔡鑽芥暱襄口紝鏈口韩鍚锋洽鑽刃C缁达紅鑽芥暱鑽刃C
缁碉瓒嫋え锛岓汎紹口俊捺摩櫟涔憎氨瓒嫋え锛岓汎鍔鑽勸粃鏩勸粃鏩勸口闔+簷灝辨
粃澶y紅鍊榜被鎔一憮娉涘寢鑪藉冉瓒嫋樊鉛?/p>

浠€涔塙樹VC缁达紹涓€綾海嘴鎧版壓鍚锋洽鑽勸垎綾昏柂鍔?/p>

瀹幕殃鍊兼樹涓€綾海嘴鎧拌柂鍔撤映涓ょ被鏍锋溌闇ழ腑鏈€澶中柯鏈口暱閑?/p>

鍊榜被鎔∠ 嘴鎧板舰寮忲殃闇舵口瓒婁縕锛岓呑VC缁翠簷灝辨粃澇怎紱紅鏩儿柯鏈口

汎鑑伴嘶鍾夏櫟鑽勸傑錢典笠锛岑口纈富悅鑽勸塔綾海襟纈撤澣棕厚櫛灝辯耗灝
紅娉涘寢鑪藉姑瓊妃己鉛?/p>

锛塙敵鐫併惺閑恆滿鍤口椿燒°C漢浣廡死绾垮€嚙鑑帮級鈥於€旂樹鏞口寃錫戰嘶
鍾哄湯涓確漢瑕併々閑他口纈寫柯鍾口死鉅卅涓嫗簷鑪藉彊寰格碰鎰艳危鐠況鑪
口己鑽勸塔綾海襟璁口粄纈撤澣鑽勸富瑕併師鍥?/p>

鑑€希工敵鐫併惺閑恆滿鍤口簾鑪一粄鑄勸口闔+漢灝忼寢鎧喟达鑽勸尊涓口粄鑄
>

绾垮€筭鑪口塔闔口口锛?.寮攸父鐃瑰共鑑?2.闔咚嚎鑑y塔綾?/p>

绾垮€中敵鐫併惺閑恆滿鍤口呵鐸峰洽鍾€瀛y塔綾婚柷闔旂死鍾€浼榦嚎鑑y塙鍊口嚙
鑑扮死姹堁B杞口寢涓烘蛭瑙 f 漢鍥口潔錫戰嘶鑽勸勞燒o口鍊亞棟棰?/p>

寮攸父鐃圭死鍊 y 塙鎧芥喨鍊艰寇紱讳尊渦氳曇浜?

鑑口互鑑一害鍊熒淳浠朵腑鎧忼憮涓€椤規口鑑堊esei锛屼娇鍊 y 塙鎧芥喨鑽勸糲漢
瑰€煎死璁稿曇浜?锛成esei灝辯O涓烘澗寮涘強閑?/p>

鍔虹esei涔熒係涓轰弘鑑存沴鑽困紅甯仙湜kesei瓊妃軒瓊妃ノ锛岑耗灝他耗濂姐€
?/p>

鍾€鑄喨先鑽勸傑錢碉細纈漬 々瀛氣曇鏞口寃錫戰嘶瀛州晶鑽勸柯鍾口貞鑑口敵鐫併
惺閑忼口奪旂死鑑惧紱鑪奐嘶閑借口涓?.鑑口洽灝夏喨曇鏞口寃錫戰嘶錢四晶鑑嘈洽涓€
涓口敖鑑口危灝忼死鑑惧紱鑪奐嘶鉛?/p>

鍥狗口锛屼麗希工呵鑑€鍾爻澗寮涘強閑忼死鑽岏€间簷浣瀋负浼樺寢鑑口爌鑽勸尊
涓口塔椤癸紅鐸冲湯鉅熒激鑽勸漢鍥口潔錫戰嘶鑽勸勞燒'弘鑑存沴鑽囧熑纭€涓婬畦
鐠紂筑涓€椤筭涔樹互鑑€鍾爻澗寮涘強閑忼死鑽岏€倨涓烘儻相氳彙瀛惰紅琛一ず
漢瑰塔綾海襟涓口瓦鑑∠紓甯哥倍鑽勸口蹇巒▼奪一€倨瓊妃曇锛屾澗寮涘強閑忼死
瀛樺湯漢規脤浣撲弘鑑色繩紂媾嬬死寰下墳瓊妃曇锛岏口寮攸父鐃圭死渦瑰纖奪一耗
楂樸€攸口鑑熒鑑?锛出害鑑熒淳浠惰口鑑村澣鉛?/p>

杞口柷闔旂死鑑口寃錫戰嘶鍾猴細浣跨歎鑑惧紱鑪奐嘶鑽岏儻相氳彙瀛愬死鑑口寃
錫戰嘶鍾?/p>

閑园歎鈥於€旂鑑涔麦嚎鑑y寢锛塙呵浣廡淮绌洪柷涓口死闔咚嚎鑑u棟棰樺線楂榦
淮鍤犹曇锛屼烘鑑劳浆鑑州负涓€涓口嚎鑑y塔綾婚棟棰橈級

文章到此结束，如果本次分享的人工智能分类器问题和人工智能类别的问题解决了您的问题，那么我们由衷的感到高兴！