

Date: / /

Subject:

مَسْعَى

دانشگاه ملی معماری آنتالیا... خانم ای میناب

آمادگی

نَاوَنَا كَخَانُوادَى: مُحَمَّد حَوَادْ خَواحَ

واحد درسی: مباحث و تمرین

دریں: محمد احمد زادہ

بھمن ۱۴۰۳

Date:

Sat. Sun. Mon. Tue. Thu. Wed. Fri.

Subject:

جلسه اول: یادگیری کوشن

جی تعلیمی دارند \rightarrow unsupervised learning, supervised learning

یادگیری خطا رت شده \rightarrow درین روش مدل با استفاده از داده های بی جسم دار آموزش می شوند. یعنی

حد مفونه دارای نتیجه است می توان

یادگیری خطا رت شده \rightarrow درین روش داده ها بر حسب نزدیکی مدل باید الگوها یا ساختارها پنهان

در داده های اسفل این می توان

۱- جی \rightarrow Feature scaling, Machine learning ضروری است

این روش به معنای مقیاس زدن ویرایی معاست تا همه ویرایی های دارای محدوده عددی متسابه قدر شوند

۱- برخی الگوریتم های ماشین Gradient Descent, K-Nearest Neighbors

داده های مقیاس زده نمودند، ویرایی هایی با مقادیر بزرگتر ممکن است تا این بیشتری بر مبنای نزدیکی

Gradient Descent می شوند

۲- مقیاس زدن باعث می شود الگوریتم های سیستم های محاسباتی خصوصی در

Normalization, standardization

۱- استاندارد \rightarrow درین روش داده های بالغه ای تبدیل می شوند به میانگین آنها صفر و انحراف میانگین می شوند

از فرمول $Z = \frac{x - \mu}{\sigma}$ = استفاده می شود و برای داده هایی که توزیع نرمال نزدیک نیز مناسب است

۲- نرمال \rightarrow درین روش داده هایی محدوده مستحسن معمول [۰, ۱] یا [-۱, ۱] تبدیل می شوند

از فرمول $x' = \frac{(x - \min(x))}{(\max(x) - \min(x))}$ = استفاده می شود و برای داده هایی که توزیع یکنواخت دارند مناسب است

۳- Min-Max Normalization \rightarrow برای مقیاس زدن داده های استفاده می شود

یکی از روش های رایج برای مقیاس زدن داده های است که داده هایی محدوده مستحسن معمول [۰, ۱] دارند

[۰, ۱] تبدیل می شوند \rightarrow ۱- محدوده داده های مستحسن باشد ۲- داده های ای توزیع یکنواخت باشند

۴- نیاز به حفظ ابعاد نسبی بین داده های باشد

Date:

Sat. Sun. Mon. Tue. Thu. Wed. Fri.

Subject: -----

Z Score Normalization - ۱

یک روش مقایس بندی داده ها است که داده های مونو ای تبدیل می شوند که میانگین آنها صفر و انحراف متعارف آنها باید شود. این روش برای استاندارد کردن داده های مقادیر از آنها در یک مقایس واحد استفاده می شود.

Regularization در الگوریتم های Machine learning - ۲

یک تکنیک در یادگیری مانع است برای جلوگیری از overfitting استفاده می شود. رگولاریزاسیون با اضافه کردن یک تابع Penalty Term به cost function، از پیچیده بیش از حد مدل جلوگیری می کند.

underfitting, overfitting در Model-building - ۳

overfitting → زیانی اتفاق می افتد که مدل بیش از حد داده ها آموزشی دارد و حتی داده های خود را نیز یاد می کند.

underfitting → زیانی اتفاق می دهد که مدل توانایی تغییر الگویی موجود در داده ها آموزشی را بخوبی یاد نمی کند.

مشکلات → مدل بیش از حد پیچیده - داده آموزشی نم - عدم توانایی در یادگیری - ساده بیش از حد

Cross-validation, Train, Test split و K-fold دارند - ۴

یک تکنیک پیشرفته برای ارزیابی عملکرد مدل داده یادگیری مانع است که مشکلات روش منتهی از حل می کند. اطمین خطا ناشی از تقسیم بندی احصایی ۱- استفاده پنهان از داده ۲- مخصوص واریانس در ارزیابی عمل

Gradient Descent چگونه کار می کند - ۵

هدف اصلی حداقل سازی نابود گزینه های باید → مراحل: ۱- مقدار دهنی اولیه ۲- محاسبه تراویح

۳- بهترین رسانی یادگیر ۴- تکرار

Deep learning برای پیچیده ترین مسائل استفاده می شود - ۶

یکی از بدینهای ترین روش های یادگیری مانع است که برای حل مسائل پیچیده و نیز استفاده می شود این روش به دلیل توانایی در یادگیری و پیشرفتی های ساختاری می تواند از داده های برای پیساری که مسائل جالبی متناسب است.

Date: / /

Sat. Sun. Mon. Tue. Thu. Fri.

Subject: -----

پیش‌روی python programming

۱- حیرا python زبان برنامه‌نویسی محبوب علم داده است

با تیول بدلیل تابعی از همه فرمات‌های Pandas، NumPy، ...، انعطاف پذیر و پیش‌بینی است

از جاهای نوین محبوب است

۲- حیرا Pandas، NumPy

۳- حیرا NumPy

۴- حیرا Pandas

۵- حیرا Matplotlib

۶- حیرا Seaborn

۷- حیرا Matplotlib

۸- حیرا Python Function

۹- حیرا List comprehension

مثال: `def add_numbers(a,b):`

`return a+b`

۱۰- حیرا python List comprehension

یک روش مختصر و کم برای انجام تابعی محدود است، که در هر اعماق در خواندنی است

`[0,1,4,9,16] → [x**2 for x in range(5)]`

Date: / /

Sat. Sun. Mon. Tue. Thu. Wed. Fri.

Subject: -----

۷- می‌توانید فایل CSV را در Python خواند
برای خواندن این فایل هادر باید از کتابخانه Pandas استفاده کنید

Juo: import pandas as pd

data = pd.read_csv('file.csv')

۸- XML و JSON

JSON - یک فرم ساده و منیز برتر است که بینتر در API ها و برنامه‌های وب استفاده می‌شود
XML - یک زبان نشانه‌گذاری برای ذخیره و انتقال داده‌ها استفاده می‌شود برای اسنلا یا پیچیده‌تر
بهترین - JSON برای تابعیت صورت و وب سرویس‌ها استفاده می‌شود در حالی که XML هنوز
درست از سینمایی قدرات استفاده می‌شود.