

**دانشگاه ملی مهارت**

**آموزشکده میناب**

نام و نام خانوادگی : آرش زارعیان

واحد درسی : مباحث ویژه

رشته : مهندسی حرفه ای کامپیوتر

مدرس : محمد احمد زاده

## بخش 6 Advanced Topics

- A. چرا Distributed Ledger Technology (DLT) در مدیریت داده‌ها کاربرد دارد؟
- B. Blockchain چرا برای ذخیره‌سازی داده‌های امن استفاده می‌شود؟
- C. چرا GANs (Generative Adversarial Networks) در علم داده پیشرفته کاربرد دارند؟
- D. PCA و t-SNE چه تفاوتی دارند؟
- E. چرا UMAP برای Dimensionality Reduction استفاده می‌شود؟
- F. NetworkX چرا برای تحلیل گراف‌ها کاربرد دارد؟
- G. NLTK چرا برای پردازش زبان طبیعی (NLP) استفاده می‌شود؟
- H. چرا Scrapy برای Web Scraping کاربرد دارد؟
- I. از BeautifulSoup برای چه کاری استفاده می‌شود؟

استاد: معراج زاده

ترم بهمن ۱۴۰۳

Day... Month... Year...

Subject... مباحث ویژه

## بخش ۶ Advanced Topics

## A. چرا Distributed Ledger Technology در مدیریت داده ها کاربرد دارد؟

۱. شفافیت و تغییر ناپذیری ۲. امنیت بالا ۳. عدم وابستگی به نهاد مرکزی

۴. افزایش کارایی و کاهش هزینه ها ۵. امکان ثبت و تأیید داده ها در لحظه

## B. چرا Blockchain برای ذخیره سازی داده های امن استفاده می شود؟

۱. بلاچین به دلیل تغییر ناپذیری داده ها، رمزنگاری قوی، غیر متمرکز بودن، مکانیزم اجماع

و شفافیت، یک روش امن برای ذخیره سازی اطلاعات است. این ویژگی ها باعث می شوند

داده ها در برابر تقلب، گمبازی و حملات سایبری مقاوم باشند.

## C. چرا GAN (Generative Adversarial Networks) در علم داده پیشرفت دارد؟

GANs با تولید داده های مصنوعی، بهبود کیفیت داده ها، حفظ حریم خصوصی

و تقویت یادگیری ماشین، نقش مهمی در علم داده ایفا می کنند. دارند و در حوزه های

مختلف به کار می روند.

Day... Month... Year...

Subject...

D. PCA و t-SNE چه تفاوتی دارند؟

PCA (تحلیل مولفه‌های اصلی)

نوع کاهش ابعاد: خطی روش کار: تبدیل داده‌ها به محورهای جدیدی که

بیشترین واریانس را حفظ کند. سرعت: سریع‌تر از t-SNE

کاربرد: بیشتر برای کاهش ابعاد داده‌های با ابعاد بالا، قبل از مدل سازی

t-SNE (تخمین تصادفی همسایگی توزیع شده)

نوع کاهش ابعاد: غیر خطی روش کار: حفظ شباهت محلی داده‌ها در فضای کم بعدی

سرعت: کندتر از PCA کاربرد: مناسب برای نمایش داده‌های پیچیده مثل

داده‌های تصویری و متنی

E. چرا UMAP برای Dimensionality Reduction استفاده می‌شود؟

UMAP یک روش غیر خطی برای کاهش ابعاد است که به دلیل ویژگی‌های زیر محبوبیت

دارد:

۱- سرعت بالا ۲- حفظ ساختار داده ۳- تعمیم پذیری

AVANGE



Day... Month... Year...

Subject...

1. ۴. کاربرد در یادگیری عمیق

2. 3. UMAP یک روش قدرتمند، سریع و دقیق برای کاهش ابعاد است که داده‌های

4. 5. بزرگ و پیچیده را می‌تواند به‌خوبی از t-SNE جدا کند.

6. 7. ۴. چرا NetworkX برای تحلیل گراف‌ها کاربرد دارد؟

8. 9. NetworkX یک کتابخانه پایتون برای کار با گراف‌ها و شبکه‌ها است که ویژگی‌های

10. 11. زیر را دارد؟

12. 13. ۱. ساخت و مدیریت گراف‌ها ۲. تحلیل شبکه ۳. بصری‌سازی گراف

14. 15. ۴. ارتباط با داده‌های واقعی

16. 17. NetworkX یک ابزار قدرتمند، منعطف و کارآمد برای ساخت، تحلیل و بصری‌سازی

18. 19. شبکه‌ها و گراف‌ها است.

20. 21. G. چرا NLTK برای پردازش زبان طبیعی (NLP) استفاده می‌شود؟

22. 23. NLTK یکی از محبوب‌ترین کتابخانه‌های پایتون برای پردازش زبان طبیعی است که ویژگی‌های زیر را دارد:

24. AVANGE

Day...	Month...	Year...	Subject...
1			۱- ابزارهای متنوع ۲- دست‌های آماده ۳- پشتیبانی از الگوهای
2			
3			۴- آشنایی و تحقیقاتی
4			
5			۵- چرا <b>Scrapy</b> برای <b>Web scraping</b> کاربرد دارد؟
6			
7			۷- آشنایی با فریم‌ورک پایتوی بولی و ب اسکریپت (است که به دلیل ویژگی‌های فنی بسیار
8			
9			۹- کاربردی است :
10			
11			۱۱- سرعت بالا ۲- مدیریت درخواست‌ها ۳- پیکچار مازدولار ۴- پشتیبانی از
12			
13			۱۳- XPath و CSS selectors در مدیریت ربات‌ها و جلوگیری از بلاک شدن
14			
15			۱۵- ذخیره داده‌ها در فرمت‌های مختلف
16			
17			۱۷- I. از <b>Beautiful soup</b> برای چه کاری استفاده می‌شود؟
18			
19			۱۹- <b>Beautiful soup</b> یک کتابخانه وب اسکریپت (است که برای تجزیه و استخراج داده‌ها
20			
21			۲۱- از <b>HTML</b> و <b>XML</b> کاربرد دارد و ویژگی‌های مهمی که عبارتند از : ۱- سادگی در استفاده
22			
23			۲۳- پردازش سریع داده‌های <b>HTML</b> و <b>XML</b> ۳- پشتیبانی از <b>Parsers</b> مختلف
24			۲۴- ۴- ترمیم خودکار <b>HTML</b> خراب