به نام خدا

Pandas موضوع:

استاد : امین دهقان

کاری از محمدرضا شیخ پور

کتابخانه پانداس یکی ازقدرتمند ترین و پر استفاده ترین در زبان برنامه نویسی و پایتون میباشد . این کتابخانه برای کار با داده های تراز کشیده و تحلیل داده و همچنین این کتابخانه ابزار های توابع برای مدیریت و تبدیل داده و برای کار با داده ها در قالب جدولی مناسب و قدرتمند است

با استفاده از پانداس میتوان داده های تازه خواند شده را به سادگی به صورت جدولی سازماندهی کرد .

و همچنین میتوان داده ها را فیلتر و تحلیل و توابع محاسباتی روی داده ها اعمال میکنند .

پانداس همچنین این قابلیت دارد که نتایج به صورت گرافیکی به نمایش میگذارد .

پانداس قابلیت اتصال و ترکیب داده ها از منابع مختلف فراهم میکند .

به عنوان مثال با پانداس فراخوانی داده ها از منابع مختلف مانند اکسل و فایل

و هچنین بانک های اطلاعاتی و CSV

ارتباط با وب سرویس ها داده ها را وارد میکنند .

پانداس ابزار های برای پردازش داده های بزرگتر و مقایسه دیتا فرم (قالب جدولی) مدیریت مفهمومی نواقص در داده ها تجزیه و تحلیل داده ها زمانی فراهم میکند .

کتابخانه پانداس کاربرد های زیادی در تحلیل داده ها و کار با داده های تراز کشیده دارد در ادامه با کاربرد های این کتابخانه اشنا میشویم

با استفاده از پانداس تحلیل داده ها :.1

داده ها رو به صورت جدولی سازماندهی کرد و همچنین میتوان عملیات های مختلفی مانند فیلترکردن، ترتیب‌بندی، تجزیه و تحلیل آماری، ترسیم نمودارها و ایجاد گزارش‌های تحلیلی روی داده‌ها انجام داد.

2. پردازش داده های بزرگ :

پانداس قابلیت‌های قدرتمندی برای کار با داده‌های بزرگ و پربار فراهم کرده. به کمک ابزارهایی مانند تقسیم و یکپارچه ‌سازی دیتافریم‌ها، تجمیع داده‌ها و انجام محاسبات موازی، می‌توانید با داده‌های بزرگ و پیچیده رو به رو شوید.

3. پردازش داده های زمانی :

پانداس ابزارهای قدرتمندی برای کار با داده‌های زمانی فراهم کرده. با استفاده از این ابزارها، می‌توانید داده‌های زمانی را مدیریت، تجزیه و تحلیل کنید و الگوهای زمانی را شناسایی کنید.

4. تمیز کردن و پیش‌پردازش داده‌ها :

پانداس ابزارهایی را برای تمیز کردن و پیش‌پردازش داده‌ها فراهم کرده. با استفاده از این ابزارها می‌توانید داده‌های ناقص، تکراری یا ناهماهنگ را شناسایی و اصلاح کنید.

5. ادغام داده‌ها :

با اپانداس می‌توانید داده‌ها را از منابع مختلف مانند فایل‌های CSV، Excel و بانک‌های اطلاعاتی وارد کرد و آن‌ها را با هم ادغام کرد.

6. تحلیل و پردازش داده‌های مالی :

پانداس برای تحلیل و پردازش داده‌های مالی نیز بسیار پرکاربرد است. این کتابخانه ابزارهایی را برای محاسبه عملیات مالی مانند محاسبه بازده‌ی سهام، محاسبه معدل سودآوری، محاسبه ریسک و مقایسه سرمایه‌گذاری‌ها فراهم برای کاربرانش فراهم کرده است

7. پردازش داده‌های مرتبط با علوم داده :

پانداس در علوم داده و تحلیل آن‌ها، از جمله ماشین لرنینگ و هوش مصنوعی، استفاده می‌شود و برای تحلیل و پردازش داده‌های مرتبط با علوم داده بسیار حیاتی هستند

این ها خلاصه ای از کاربرد کتابخانه پانداس است به طوری کلی میتوان گفت پانداس برای یک ابزار قدرتمند و کامل برای تحلیل، پردازش و مدیریت داده‌ها است و در زمینه‌های مختلفی از تحلیل داده تا علوم داده و مالی مورد استفاده قرار می‌گیرد

منابع

<https://t.me/Gpt4Creator_bot>

<https://t.me/ChatGPT_BIAbot>