

ct:

نام خانوادگی

Date:

دانشگاه ملی مهارت  
آموزشگاه میناب

موضوع: (python programming)

نام و نام خانوادگی: زهرا درخوار، مریم رفیعی، زاده، مریم سهرابی

واحد درسی: مباحث ویژه

رشته: مهندسی کامپیوتر

مدرس: آقای محمد ابراهیم زاده

تاریخ: ۱۴۰۳

Subject :

Date :

۱ چرا Python زبان برنامه نویسی محبوب علم داده است؟

پایتون به چند دلیل زبان محبوب علم داده است:

• کتابخانه های قدرتمند: کتابخانه هایی مثل `TensorFlow`, `pandas`, `scikit-learn`, `numpy`.

ابزارها تقصیری برای تحلیل و دستکاری و مدل سازی داده فراهم می کنند.

• یادگیری آسان: سینتکس ساده و خوانایی دارد که یادگیری و استفاده از آن را آسان می کند.

• جامعه بزرگ و فعال: جامعه بزرگی از توسعه دهندگان و کاربران دارد که به معنای منابع آموزشی فراوان و پشتیبانی فوری است.

• تنوع: برای طیف گسترده ای از وظایف علم داده از جمله هوش مصنوعی، علم داده، یادگیری، تحلیل و مصور سازی و ...

یادگیری پایتون قابل استفاده است.

۲ - `numpy` و `pandas` چه تفاوتی دارند؟

`numpy` بیشتر بر روی محاسبات علمی و عددی تمرکز دارد و در حالی که `pandas` برای تحلیل و مدیریت داده های

جدولی طراحی شده است.



Subject :

Date :

۳ چرا matplotlib برای تجسم داده‌ها استفاده می‌شود؟

matplotlib به دلیل زیر برای تجسم داده‌ها استفاده می‌شود:

۱ انعطاف پذیری: matplotlib یک ابزار می‌باشد که انواع مختلفی از نمودارها و تجسم‌ها، از جمله خطوط، میله‌ها، پراکنش، هسته‌گرام‌ها، و نقشه‌ها سه بعدی را ایجاد می‌کند.

۲ کنترل کامل: امکان تنظیم جزئیات نمودارها (رنگ‌ها، اندازه‌ها، برچسب‌ها)

۳ سازگاری: کار با لیبرکتابخانه‌های پایتون مثل numpy و pandas

۴ خروجی‌های مختلف: ذخیره نمودارها در فرمت‌های مختلف (PNG، PDF، SVG).

۵ قابلیت سفارشی‌سازی: امکان شخصی‌سازی نمودارها بر اساس نیاز.

۶ رابط و متن باز: قابل دانلود و استفاده رایگان.

۴ seaborn چرا برای تجسم داده‌های پیچیده کاربرد دارد؟

۱ رسم نمودارهای پیچیده

۲ سازگاری با Data Frame

۳ طراحی زیبا

۴ کد ساده

۵ تحلیل آماری



۵ چگونه می‌توانید در Function در python تعریف کنید

۱. def : شروع تعریف تابع

۲. نام تابع : نام نحوه برای تابع

۳. پارامترها : ورودی‌های تابع (اختیاری)

۴. بدنه تابع : کاری که هنگام فراخوانی تابع اجراء می‌شود.

۵. return : خروجی تابع (اختیاری)

۶ List Comprehension در python استفاده می‌شود

۱. List Comprehension در python برای ایجاد لیست‌ها به صورت فشرده و خوانا استفاده می‌شود.

این روش به شما امکان می‌دهد یک لیست جدید را بر اساس لیست موجود یا هر شیء قابل بهسازی دیگر با

استفاده از یک عبارت واحد ایجاد کنید.



Subject:

Date:

۷. چگونه می‌توانیم یک CSV file را در Python خوانیم؟

برای خواندن یک فایل CSV در Python، می‌توانید از دو روش زیر استفاده کنید:

۱. کتابخانه pandas: این ابزار قدرتمند برای تحلیل داده‌ها که با تابع `read_csv` می‌تواند فایل‌های CSV را بخواند و به یک Data Frame تبدیل کند.

۲. کتابخانه csv: یک کتابخانه استاندارد در Python که امکان خواندن فایل‌های CSV را با استفاده از `csv.reader` فراهم می‌کند.

۱. JSON و XML چه تفاوتی دارند؟

JSON (JavaScript Object Notation) و XML (eXtensible Markup Language) دو فرمت محبوب برای تبادل داده هستند.

JSON برای تبادل داده‌های سبکتر و سریع مناسب‌تر است، در حالی که XML برای ساختارهای پیچیده و مدیریت

داده‌ها استفاده می‌شود.