

پیاده‌سازی درخت تصمیم

شرح تمرین:

در این تمرین، شما باید الگوریتم درخت تصمیم را روی دیتاست انتخابی اجرا کرده و عملکرد آن را تحلیل کنید. مراحل انجام تمرین به شرح زیر است:

۱. پیش‌پردازش داده‌ها:

- بررسی داده‌های ناقص و حذف یا جایگزینی آن‌ها.
- نرمال‌سازی یا استانداردسازی داده‌ها در صورت نیاز.
- تقسیم داده‌ها به دو بخش آموزش (۷۰٪) و آزمون (۳۰٪)

۲. پیاده‌سازی درخت تصمیم:

- مدل را با استفاده از کتابخانه ی `scikit-learn` بسازید.
- مدل را آموزش داده و سپس بر روی داده‌های آزمون تست کنید.

۳. تحلیل نتایج:

- محاسبه معیارهای ارزیابی مانند `Accuracy`، `Precision`، `Recall` و `F1-Score`.
- ترسیم نمودار درخت تصمیم (در صورت امکان).
- تحلیل نقاط ضعف و قوت مدل.

- گزارش نهایی باید شامل خروجی مدل و تحلیل شما از عملکرد مدل باشد.

تحویل:

- فایل نوت‌بوک (Jupyter Notebook)
- گزارش تمرین Word یا PDF
- مهلت تحویل: ۱۴۰۴/۳/۱۲