

PCA

Procedure 方法

Principal Component Analysis (PCA) adalah metode unsupervised learning yang bertujuan untuk melakukan dimensionality reduction sambil mempertahankan informasi sebisa mungkin. PCA berdasarkan konsep aljabar linear dan implementasi from scratch ini akan menggunakan Singular Value Decomposition (SVD) untuk melakukannya.

1. **Lakukan Centering**

Centering disini berarti mengurangi rata-rata dari tiap kolom data.

2. **Lakukan SVD**

SVD akan menghasilkan matrix U, S, dan Vt, dimana S akan digunakan untuk explained variance, dan Vt sebagai componentsnya.

3. **Transformasi**

Transformasi dilakukan dengan melakukan dot product dari matrix yang sudah di center dengan transpos dari components

VS Sklearn

Hasil di notebook DoE menghasilkan dekomposisi yang sama persis.