

UMAP (Uniform Manifold Approximation and Projection)

- 고차원 데이터를 저차원으로 project하는 비선형 차원 축소 알고리즘
- 데이터의 국부구조와 균일한 분포를 유지하면서 저차원에 매핑 (이웃 사이의 거리 보존)
- 클러스터링, 패턴 발견, 시각화에 활용
- SNE (Stochastic Neighbor Embedding) 활용

PaCMAP (Parallel Coordinate Manifold Approximation and Projection)

- 병렬 좌표 축을 사용하여 데이터를 저차원으로 project하는 차원 축소 알고리즘
- 대용량 데이터 처리에 특화 (계산 효율이 높음)
- 시각화와 클러스터링에 활용