

Αναφορά για την Εφαρμογή Data Mining και Machine Learning

Όνομα Ομάδας

13 Σεπτεμβρίου 2024

Περιεχόμενα

1	Εισαγωγή	2
2	Τεχνολογίες	2
3	Αρχιτεκτονική Εφαρμογής	2
4	Αλγόριθμοι Μηχανικής Μάθησης	2
5	Οπτικοποίηση Δεδομένων	2
6	Συμπεράσματα	2

1 Εισαγωγή

Η παρούσα αναφορά περιγράφει την ανάπτυξη μιας διαδικτυακής εφαρμογής για την οπτικοποίηση δεδομένων και την εφαρμογή αλγορίθμων μηχανικής μάθησης.

2 Τεχνολογίες

Για την υλοποίηση της εφαρμογής χρησιμοποιήθηκαν οι εξής τεχνολογίες:

- **Python 3.9**
- **Streamlit**
- **Pandas**
- **Scikit-learn**
- **UMAP-learn**
- **Docker**

3 Αρχιτεκτονική Εφαρμογής

Η εφαρμογή αποτελείται από τρεις κύριες ενότητες:

- **Φόρτωση Δεδομένων**
- **Οπτικοποίηση**
- **Μηχανική Μάθηση**

4 Αλγόριθμοι Μηχανικής Μάθησης

Η εφαρμογή χρησιμοποιεί τον αλγόριθμο κατηγοριοποίησης K-Nearest Neighbors (KNN).

5 Οπτικοποίηση Δεδομένων

Για την οπτικοποίηση χρησιμοποιήθηκαν οι εξής τεχνικές:

- **PCA**
- **UMAP**

6 Συμπεράσματα

Η εφαρμογή παρέχει ένα διαδραστικό περιβάλλον για την ανάλυση δεδομένων και την εφαρμογή αλγορίθμων μηχανικής μάθησης.