

Lecture 4: Rule-based Learning

Project 3

Να φορτώσετε το dataset **wine** και να εφαρμόσετε έναν Rule-Based Learning αλγόριθμο (συνιστάται η χρήση της βιβλιοθήκης **Orange** για Python).

Κατά τη διάρκεια της εφαρμογής του αλγορίθμου, να γίνουν 3 σύνολα πειραμάτων με τις εξής συνθήκες:

- Rule ordering: **Ordered** (για διάφορες τιμές των *beam width*, *minimum rule coverage*, *maximum rule length*)
- Rule ordering: **Unordered** (για διάφορες τιμές των *beam width*, *minimum rule coverage*, *maximum rule length*)
- Rule ordering: **Ordered**, Evaluator/Heuristic: **Laplace** (για διάφορες τιμές των *beam width*, *minimum rule coverage*, *maximum rule length*)

Για κάθε περίπτωση, να αξιολογηθούν οι συνδυασμοί των παραμέτρων και να παραδοθούν τα αποτελέσματα που θα περιέχουν τα βέλτιστα scores, όπως αυτά υπολογίζονται από τις μετρικές **Accuracy**, **Recall**, **Precision** και **F1**. Επίσης, μαζί με τα αποτελέσματα, να παραδοθούν και οι κανόνες που παράχθηκαν από τα πειράματα αυτά.

Η συμπλήρωση των αποτελεσμάτων να γίνει στο αρχείο **RuleBased_Results.xlsx**.

Σημείωση 1: Κατά την υποβολή της εργασίας, είναι απαραίτητο να συμπεριληφθεί και ο κώδικας που χρησιμοποιήθηκε στην κάθε περίπτωση, πέραν των αποτελεσμάτων. Για διευκόλυνση, επισυνάπτεται το αρχείο **RuleBased_Template.py** πάνω στο οποίο μπορεί να συμπληρωθεί ο απαραίτητος κώδικας σε Python.

Σημείωση 2: Σε περίπτωση που υπάρχει πρόβλημα κατά την εγκατάσταση της βιβλιοθήκης Orange Python, να χρησιμοποιηθούν οι οδηγίες που βρίσκονται στο αρχείο **Orange_Troubleshooting.pdf**.