

Επιχειρησιακή Νοημοσύνη στον
Τουρισμό
Αξιολόγηση-Evaluation

Κάτια Κερμανίδου

kerman@ionio.gr

Αξιολόγηση Ταξινόμησης

- Πίνακας σύγχυσης (confusion matrix)

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΕΙΣ → (ΣΤΗΛΕΣ)	LOWER	LOW	NORMAL	HIGH	HIGHER	HIGHEST
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ (ΓΡΑΜΜΕΣ) ↓						
LOWER	130	3	5	11	34	9
LOW	14	256	8	9	22	6
NORMAL	17	33	232	0	19	8
HIGH	15	8	44	311	12	11
HIGHER	38	69	11	87	407	27
HIGHEST	4	16	31	55	71	99

Μέτρα αξιολόγησης

- **Ορθότητα (Accuracy)**
 - $Accuracy = (\text{όλες οι σωστές ταξινομήσεις}) / (\text{όλες οι ταξινομήσεις})$
 - = $(130+256+232+311+407+99) / (\text{όλα τα κελιά του πίνακα})$
- **Ακρίβεια (Precision) για το LOWER**
 - = $(\text{τα παραδείγματα που ταξινομήθηκαν σαν LOWER και είναι πραγματικά LOWER}) / (\text{όλα τα παραδείγματα που ταξινομήθηκαν σαν LOWER})$
 - = $130 / (\text{άθροισμα όλων των στοιχείων της πρώτης στήλης})$
- **Ακρίβεια (Precision) για το NORMAL**
 - = $(\text{τα παραδείγματα που ταξινομήθηκαν σαν NORMAL και είναι πραγματικά NORMAL}) / (\text{όλα τα παραδείγματα που ταξινομήθηκαν σαν NORMAL})$
 - = $232 / (\text{άθροισμα όλων των στοιχείων της τρίτης στήλης})$
- **Ανάκληση (Recall) για το LOWER**
 - = $(\text{τα παραδείγματα που ταξινομήθηκαν σαν LOWER και είναι πραγματικά LOWER}) / (\text{όλα τα παραδείγματα που είναι πραγματικά LOWER})$
 - = $130 / (\text{άθροισμα όλων των στοιχείων της πρώτης γραμμής})$
- **Ανάκληση (Recall) για το NORMAL**
 - = $(\text{τα παραδείγματα που ταξινομήθηκαν σαν NORMAL και είναι πραγματικά NORMAL}) / (\text{όλα τα παραδείγματα που είναι πραγματικά NORMAL})$
 - = $232 / (\text{άθροισμα όλων των στοιχείων της τρίτης γραμμής})$
- **Μέτρο f (f-measure)**
 - Συνδυάζει Precision και Recall σε ένα μέτρο
 - $f = 2 \times Precision \times Recall / (Precision + Recall)$