

ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗΣ

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ

ΧΕΙΜΩΝΑΣ 2018

Project 2018

Ημ. Παραδ. Εξεταστική περίοδος

Τα τελευταία χρόνια έχει δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στη χρήση μηχανικής μάθησης, νευρωνικών δικτύων και της τεχνητής νοημοσύνης σε εφαρμογές που σχετίζονται με τη μουσική. Αυτές περιλαμβάνουν (α) είτε την αυτόματη αναγνώριση και αναπαραγωγή ενός τραγουδιού (<https://www.shazam.com/>), (β) είτε την αναγνώριση του είδους του (π.χ. κλασσικό, τζαζ, ροκ, κτλ.), είτε (γ) την αναγνώριση του τραγουδιστή του. Από το 2017 κι έπειτα, έχει παρατηρηθεί μεγάλο ενδιαφέρον στην ακαδημαϊκή και ερευνητική κοινότητα με περίπου 160 δημοσιεύσεις στο πεδίο του deep learning και της μουσικής (<https://github.com/ybayle/awesome-deep-learning-music#statistics-and-visualisations>).

Στην εργασία αυτή καλείστε να επιλέξετε ανάμεσα στις επιλογές (α), (β) ή (γ) της προτίμησής σας και τη διασύνδεση με εξωτερική υπηρεσία (όπως π.χ. το youtube.com) για την αναπαραγωγή είτε του ίδιου του τραγουδιού, είτε τραγουδιού της ίδιας κατηγορίας, είτε τραγουδιού του ίδιου καλλιτέχνη.

Σας προτείνεται να μελετήσετε και να αξιοποιήσετε πληροφορία και κώδικα από τους ακόλουθους συνδέσμους:

- <https://github.com/ybayle/awesome-deep-learning-music>
- Ενδεικτική βιβλιογραφία & δημοσιεύσεις: <https://github.com/ybayle/awesome-deep-learning-music#dl4m-summary>
- Google's Next Generation Music Recognition: <https://ai.googleblog.com/search?updated-max=2018-10-15T12:00:00-07:00&max-results=10>
- Finding the genre of a song with Deep Learning: <https://hackernoon.com/finding-the-genre-of-a-song-with-deep-learning-da8f59a61194> & <https://github.com/despoisj/DeepAudioClassification>
- Music & Mood: <https://github.com/rasbt/musicmood>