

# Προφορική Ιστορία στην Εποχή της Τεχνητής Νοημοσύνης

Μαρία Δερμεντζή  
UVSQ - Université Paris-Saclay

24 Οκτωβρίου 2025  
Γυμνάσιο Λιμένα Θάσου  
Θάσος  
Ελλάδα



University of  
Thessaloniki



**Avalanche  
Project**

Co funded by



# Ποια η χρησιμότητα

- Τεράστιος όγκος πληροφοριών και αρχείων
- Συνεντεύξεις με αυτόπτες μάρτυρες και θύματα που διαρκούν πολλές ώρες
- Ποικιλία γλωσσών

Ανάγκη για ψηφιακές μεθόδους που θα μας βοηθήσουν να “ξεκλειδώσουμε” τις πληροφορίες που βρίσκονται κρυμμένες μέσα σε όχι και τόσο προσβάσιμα αρχεία ώστε να βοηθήσουμε τους ερευνητές να λάβουν υπόψιν τους περισσότερες πηγές και να έχουν μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα για το τι συνέβη.



# Προφορικές Μαρτυρίες και Αυτόματη Αναγνώριση Ομιλίας

# Αυτόματη Αναγνώριση Ομιλίας

## Automatic Speech Recognition (ASR)

Η αναγνώριση ομιλίας είναι η διαδικασία κατά την οποία ο υπολογιστής μετατρέπει τον προφορικό ήχο σε γραπτό κείμενο. (Russell & Norvig, 2021)

In modern times, we expect more of our automatic systems. The task of **ASR** **automatic speech recognition (ASR)** is to map any waveform like this:



to the appropriate string of words:

It's time for lunch!

(Jurafsky & Martin, 2023)

# Προφορικές Μαρτυρίες και Αυτόματη Αναγνώριση Ομιλίας (ASR)

Η Αυτόματη Αναγνώριση Ομιλίας μπορεί να είναι δύσκολη διαδικασία για πολλούς λόγους. Αρχικά, η δυσκολία εξαρτάται από το ακροατήριο της ομιλίας:

- Όταν οι άνθρωποι μιλούν **μεταξύ τους**, χρησιμοποιούν πιο **φυσικό και «χαλαρό» λόγο**, κάτι που δυσκολεύει το σύστημα.
- Αντίθετα, όταν μιλάμε σε **μια μηχανή**, συνήθως προσπαθούμε να μιλάμε πιο καθαρά και αργά, ώστε να μας **“καταλάβει”** καλύτερα.

(Jurafsky & Martin, 2023)

# Προφορικές Μαρτυρίες και Αυτόματη Αναγνώριση Ομιλίας (ASR)

Η δυσκολία εξαρτάται επίσης από την ποιότητα της ηχογράφησης:

- Ήσυχο δωμάτιο & σωστή χρήση μικροφώνου → Πιο εύκολο
- Θορυβώδες καφέ & κακή χρήση μικροφώνου → Πιο δύσκολο

(Jurafsky & Martin, 2023)

# Προφορικές Μαρτυρίες και Αυτόματη Αναγνώριση Ομιλίας (ASR)

Ένας ακόμη παράγοντας που κάνει την αναγνώριση ομιλίας πιο δύσκολη είναι η προφορά ή η διάλεκτος του ομιλητή. Κι αυτό γιατί δεν έχουν όλες οι γλώσσες και όλες οι διάλεκτοι τον ίδιο “πλούτο” σε δεδομένα (data) που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να εκπαιδεύσουμε (train) ένα μοντέλο τεχνητής νοημοσύνης.

Αν κάποιος μιλάει με διαφορετική προφορά ή σε μια μορφή της γλώσσας που το σύστημα δεν έχει «μάθει» καλά, τότε ο υπολογιστής δυσκολεύεται να μαντέψει τι λέγεται.

(Jurafsky & Martin, 2023)

# Προφορικές Μαρτυρίες και Αυτόματη Αναγνώριση Ομιλίας (ASR)

Η Αυτόματη Αναγνώριση Ομιλίας σε μαρτυρίες του Β' Παγκοσμίου Πολέμου είναι δύσκολη επειδή:

- Είναι προφορικές συνομιλίες (μεταξύ συνεντευξιαζόμενου και ερευνητή)
- Οι ηχογραφήσεις έγιναν παλιά, μερικές φορές με αναλογικά μέσα και μερικές φορές σε μέρη με πολύ θόρυβο ή με πολλούς συνομιλητές
- Συνεντεύξεις όχι στην μητρική αλλά σε δεύτερη ή τρίτη γλώσσα κτλ. Πολύ συχνά προφορές και διάλεκτοι. Πολύ συχνά χρήση πολλαπλών γλωσσών στην ίδια συνέντευξη

# Προφορικές Μαρτυρίες και Αυτόματη Αναγνώριση Ομιλίας (ASR)

Πώς μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε το μοντέλο Whisper της OpenAI για να απομαγνητοφωνήσουμε προφορικές ιστορικές μαρτυρίες.

Το Whisper είναι ένα μοντέλο Αυτόματης Αναγνώρισης Ομιλίας (ASR). Έχει εκπαιδευτεί με 680.000 ώρες ομιλίας σε 98 γλώσσες.

# Αναγνώριση Ονομαστικών Οντοτήτων Named Entity Recognition (NER)

Η Αναγνώριση Ονομαστικών Οντοτήτων είναι η διαδικασία εντοπισμού αναφορών σε ονομαστικές οντότητες μέσα σε μη δομημένα κείμενα και η κατηγοριοποίησή τους με ετικέτες όπως άτομο, οργανισμός, τοποθεσία.

The last Jews still remaining in the "Baron B-LOC Hirsch" I-CAMP Ghetto I-CAMP have left in the night from 10th B-DATE to 11th B-DATE August. I-DATE The special SS B-ORG Police I-ORG left yesterday. Their chief Vesleceny B-PERS [sic] left this morning by aeroplane for Berlin. B-LOC The Jewish colony of Thessaloniki, B-LOC which was founded before the discovery of America and which comprised approx. 60,000 people, is no more. Over the centuries the Jews had set up highly valuable factories, such as that of the Italian B-LOC Torres, to name but one, which produced fabrics and jute and was the most important in the entire Balkans. B-LOC

# Σύνδεση Ονομαστικών Οντοτήτων

## Named Entity Linking

Η Σύνδεση Ονομαστικών Οντοτήτων είναι η διαδικασία κατά την οποία οι οντότητες που εντοπίζονται σε ένα κείμενο συνδέονται με μοναδικά αναγνωριστικά (IDs) σε μια βάση δεδομένων.

Secret **RFSS** **ORG** to **Pohl** **PERS** , 5 **DATE** **March** **DATE** 1943 **DATE** : visit from **Himmler** **PERS** to the **Buchenwald** **CAMP** concentration camp ; construction of the **Weimar-Buchenwald** **LOC** railway necessary for carbine production , increase in output in the concentration camp through piecework system ; cigarette allowance , piecework wages , camp brothel .

### NER output

	name	type
0	RFSS	ORG
1	Pohl	PERS
2	5 March 1943	DATE
3	Himmler	PERS
4	Buchenwald	CAMP
5	Weimar-Buchenwald	LOC

### NEL output

	name_x	type_x	id_lt_x	id	name_y
0	Buchenwald	CAMP	0.0	ehri_camps-43	Buchenwald concentration camp
1	Pohl	PERS	0.0	ehri_pers-001746	Pohl
2	Himmler	PERS	1.0	ehri_pers-000181	Himmler Heinrich

# Colab notebook

[https://colab.research.google.com/drive/1v2XANKylucAJyNgkYujurN\\_mPJ4Od2rW?usp=sharing](https://colab.research.google.com/drive/1v2XANKylucAJyNgkYujurN_mPJ4Od2rW?usp=sharing)

# Ερωτήσεις

# Συμπεράσματα

- Τα εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης έχουν τη δυναμική να μας βοηθήσουν στη βελτίωση των μεταδεδομένων και στην ανάλυση μαρτυριών και άλλων ιστορικών εγγράφων, αλλά προς το παρόν δεν μπορούν να μας αντικαταστήσουν.
- Συχνά επιστρέφουν λανθασμένες πληροφορίες.
- Η ειδική γνώση του αντικειμένου (subject-matter expertise) είναι απαραίτητη για να ερμηνεύσουμε και να επαληθεύσουμε τα αποτελέσματα των ψηφιακών μεθόδων.

# Ευχαριστώ

Μαρία Δερμεντζή  
Researcher, UVSQ - Université Paris-Saclay

[mdermentzi@gmail.com](mailto:mdermentzi@gmail.com)