

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ

1. Τι είναι το ChatGPT

Το ChatGPT (Generative Pre-trained Transformer) είναι μια εφαρμογή τεχνητής νοημοσύνης η οποία επιτρέπει το διάλογο με τη μηχανή (chatbot). Σχεδιάστηκε για να προσομοιώσει φυσικές γλωσσικές συνομιλίες και είναι ικανό να κατανοεί και να δημιουργεί κείμενο παρόμοιο με το ανθρώπινο, απαντώντας σε προτροπές-εντολές ή μηνύματα (Prompts). Αποτελεί έναν τύπο γλωσσικού μοντέλου τεχνητής νοημοσύνης.

Βασίζεται στην αρχιτεκτονική GPT (Generative Pre-trained Transformer). Ο όρος “Generative” αναφέρεται στην ικανότητα του μοντέλου να δημιουργεί κείμενο με βάση τα δεδομένα που λαμβάνει, ενώ το “Pre-trained” σημαίνει ότι το γλωσσικό μοντέλο έχει εκπαιδευτεί σε ένα μεγάλο όγκο δεδομένων προτού βελτιωθεί με τη χρήση ανθρώπινης αλληλεπίδρασης.

Το ChatGPT μπορεί να εκτελέσει μια ποικιλία εργασιών επεξεργασίας φυσικής γλώσσας, όπως απαντήσεις σε ερωτήσεις, μεταφράσεις γλωσσών και περιλήψεις κειμένων. Έχει σχεδιαστεί ώστε να είναι ιδιαίτερα ευέλικτο και ικανό να κατανοεί και να παράγει κείμενο σε ένα ευρύ φάσμα στυλ και μορφών.

Χρησιμοποιείται σε πολλούς τομείς όπως η εκπαίδευση, η έρευνα, οι μεταφράσεις κλπ. αλλά και ως εικονικός βοηθός.

Μπορεί να εκτελέσει πολλές εργασίες, από τη σύνταξη μιας ανάρτησης ιστολογίου έως τη σύνταξη κώδικα. Για παράδειγμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για:

- Απαντήσεις σε ερωτήματα
- Δημιουργία περιεχομένου (κείμενα, άρθρα, ομιλίες...)
- Εντοπισμό σφαλμάτων κώδικα
- Σύνθεση μουσικής
- Συγγραφή ιστοριών, αναφορών και παραμυθιών
- Πραγματοποίηση μεταφράσεων
- Δημιουργία ποιημάτων ή στίχων

2. Εγγραφή στο ChatGPT (<https://chat.openai.com>)

Για να χρησιμοποιήσετε το ChatGPT, χρειάζεστε έναν φυλλομετρητή (browser) όπως Google Chrome, Mozilla, Edge κλπ κι έναν λογαριασμό στην OpenAI.

Θα χρησιμοποιήσουμε τη δωρεάν έκδοση του ChatGPT (GTP-3.5) η οποία είναι αρκετά καλή για τις περισσότερες εργασίες. Βέβαια, έχει ορισμένους περιορισμούς, συμπεριλαμβανομένης της δυσκολίας στη σύνδεση κατά τις ώρες αιχμής.

Υπάρχει και η ChatGPT Plus έκδοση (GTP-4.0) για την οποία απαιτείται συνδρομή και η οποία προσφέρει πιο γρήγορες απαντήσεις, περισσότερες λεπτομέρειες και πρόσβαση στις πιο πρόσφατες λειτουργίες.

Ας ξεκινήσουμε:

1. Πληκτρολογήστε στη γραμμή διευθύνσεων του φυλλομετρητή σας την ηλεκτρονική διεύθυνση <https://chat.openai.com>. Πατήστε το Get Started που βρίσκεται στην πάνω δεξιά γωνία.
2. Δημιουργήστε το λογαριασμό σας δίνοντας το email σας και πληκτρολογήστε τον κωδικό χρήστη (password) που επιθυμείτε. Εναλλακτικά, μπορείτε να κάνετε εγγραφή με τη χρήση του λογαριασμού σας Google, Microsoft ή Apple αν διαθέτετε.
3. Θα σας ζητηθεί να επιβεβαιώσετε τη διεύθυνση email που δηλώσατε.
4. Ανοίξτε το email σας, βρείτε το μήνυμα που λάβατε από την OpenAI και πατήστε "Verify email adress".
5. Θα σας ζητηθεί να συμπληρώσετε Επώνυμο, Όνομα και Ημερομηνία Γέννησης.
6. Θα σας ζητηθεί ο αριθμός του κινητού σας τηλεφώνου προκειμένου να σας αποσταλεί κωδικός επιβεβαίωσης.
7. Η εγγραφή σας ολοκληρώθηκε.

3. Χρήση του ChatGPT

Αφού ολοκληρώσατε την εγγραφή σας, εισέρχεστε στο ChatGPT πληκτρολογώντας τη διεύθυνση <https://chat.openai.com>. Κάνετε είσοδο πατώντας "Log in" στο πάνω δεξί μέρος της οθόνης και δίνοντας το email και το password που δηλώσατε κατά την εγγραφή σας.

Στο περιβάλλον της εφαρμογής πληκτρολογήστε το ερώτημα, την προτροπή σας ή την ανάθεση εργασίας στο πλαίσιο που βρίσκεται στο κάτω μέρος της οθόνης (Send a message). Το ερώτημα ή η προτροπή σας μπορεί να γίνει στην ελληνική ή άλλη γλώσσα. Το ChatGPT επιτυγχάνει καλύτερα αποτελέσματα όταν χρησιμοποιείται η Αγγλική γλώσσα, όμως για τις ανάγκες του μαθήματος τα παραδείγματα δίνονται στην Ελληνική.

Ας προχωρήσουμε στο πρώτο μας ερώτημα:

1. Ας υποθέσουμε ότι χρειαζόμαστε πληροφορίες για την κλιματική αλλαγή. Πληκτρολογήστε στο πλαίσιο: "Γράψε για την κλιματική αλλαγή". Το ChatGPT ανταποκρίνεται στο αίτημά μας και παραθέτει πληροφορίες για το θέμα. Τις πληροφορίες αυτές μπορείτε να τις αντιγράψετε πατώντας στο εικονίδιο που βρίσκεται δίπλα στο κείμενο και να τις επικολλήσετε σε έναν επεξεργαστή κειμένου ή άλλη εφαρμογή. Επίσης, αν δεν σας ικανοποιεί η απάντηση, μπορείτε να ζητήσετε ανανέωση του περιεχομένου (Regenerate) πατώντας στο αντίστοιχο κουμπί στο τέλος του κειμένου.

2. Συνεχίζοντας τη συζήτηση, θα μπορούσαμε να ζητήσουμε περισσότερο στοχευμένες πληροφορίες όπως π.χ. "Πώς θα διδάξω για την κλιματική αλλαγή σε παιδιά ηλικίας 10 ετών;". Το ChatGPT θα ανταποκριθεί άμεσα στο αίτημά μας.
3. Με τον ίδιο τρόπο μπορείτε να συνεχίσετε τη συζήτηση για το ίδιο θέμα αντλώντας πιο εξειδικευμένες πληροφορίες.

Μερικές οδηγίες για την διατύπωση των ερωτημάτων σας:

- Διατυπώστε ένα απλό και κατανοητό ερώτημα-εντολή
- Ξεκινήστε το μήνυμα με μια λέξη ενέργειας όπως "Γράψε" - "Write", "Δημιούργησε" - "Create" ή "Summarize" κλπ
- Προσθέστε σαφείς και άμεσες προσδοκίες για το περιεχόμενο, κάνοντας συγκεκριμένο το ερώτημα και παραθέτοντας επιπλέον πληροφορίες.

Προσοχή: Το ChatGPT δεν είναι μηχανή αναζήτησης. Μπορεί να σας δώσει και ανακριβείς πληροφορίες. Πρόκειται για μια νέα ακόμα τεχνολογία, επομένως δεν είναι τέλεια. Μπορεί όμως να αποτελέσει ένα εξαιρετικό σημείο εκκίνησης ή έμπνευσης για εργασίες και δημιουργικές ιδέες.

4. Δημιουργία περίληψης με το ChatGPT

Διδακτικοί στόχοι

- Να χρησιμοποιείτε διαδικασία με την οποία ζητούμε από το ChatGPT να γράψει την περίληψη ενός κειμένου.
- Ποιες επιπλέον εντολές είναι χρήσιμες για να γίνει το αποτέλεσμα περισσότερο ικανοποιητικό.
- Ποιοι περιορισμοί υπάρχουν αναφορικά με την παραγωγή περιλήψεων από το ChatGPT.

Πλεονεκτήματα και περιορισμοί

Χρησιμοποιώντας το ChatGPT για την παραγωγή περιλήψεων από υπάρχοντα κείμενα μπορείτε να επιτύχετε:

- Εξοικονόμηση χρόνου. Το ChatGPT μπορεί να συνοψίσει μεγάλους όγκους κειμένου γρήγορα, εξοικονομώντας χρόνο και προσπάθεια για σας.

- Εάν χρησιμοποιείτε ξενόγλωσσα κείμενα, το ChatGPT μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σύνοψη και την ταυτόχρονη μετάφρασή τους.
- Μπορείτε να φτιάξετε περιλήψεις μεγάλων κειμένων για μαθητές/τριες με μαθησιακές δυσκολίες που δυσκολεύονται να διαβάσουν και να κατανοήσουν μεγάλο όγκο κειμένων προσαρμόζοντας το ύφος του κειμένου στις ανάγκες των παιδιών.
- Το ChatGPT δίνει τη δυνατότητα για τον εντοπισμό των κύριων σημείων ενός κειμένου και την εξαγωγή του σε νέο κείμενο (π.χ. με bullets) το οποίο είναι αρκετά σημαντικό για τις ανάγκες της διδασκαλίας και τη διατήρηση των πληροφοριών στη μνήμη.
- Παρέχεται η δυνατότητα για προσαρμόσιμο εύρος της περίληψης προσφέροντας αρκετά μεγάλη ευελιξία.

Η χρήση της τεχνητής νοημοσύνης και στην περίπτωση της δημιουργίας της περίληψης (σύνοψης) ενός κειμένου δεν είναι αλάνθαστη. Το πρόγραμμα έχει τροφοδοτηθεί με έναν τεράστιο όγκο πληροφοριών και όταν του ζητηθεί να συνοψίσει ένα συγκεκριμένο κείμενο, μπορεί να αντλήσει από ολόκληρη την τράπεζα γνώσεων και όχι από το ίδιο το κείμενο. Η εστίαση μπορεί να μην είναι ακριβής.

Απαιτείται ο έλεγχος και η διόρθωση λανθασμένων στοιχείων. Το κείμενο που παράγεται αποτελεί μια καλή βάση ώστε να κάνετε στη συνέχεια τις απαραίτητες αλλαγές ή διορθώσεις.

Σημειώστε ότι στη δωρεάν έκδοση (GTP-3.5) υπάρχει όριο 3.000 λέξεων περίπου στο μέγεθος του κειμένου. Το ερώτημα ή η προτροπή σας μπορεί να γίνει στην ελληνική ή άλλη γλώσσα. Το ChatGPT επιτυγχάνει καλύτερα αποτελέσματα όταν χρησιμοποιείται η Αγγλική γλώσσα όμως για τις ανάγκες του μαθήματος τα παραδείγματα δίνονται στην Ελληνική.

Δημιουργία περίληψης κειμένου από το ChatGPT

Θα αναθέσουμε στο ChatGPT να δημιουργήσει την περίληψη ενός κειμένου. Σημειώστε ότι το ChatGPT δεν επιτρέπει τη μεταφόρτωση ενός κειμένου (PDF, DOC κλπ), οπότε θα πρέπει να εισάγουμε το κείμενο είτε πληκτρολογώντας είτε με αντιγραφή και επικόλληση. Στη δωρεάν έκδοση (GTP-3.5) υπάρχει όριο 3.000 λέξεων περίπου.

Για τις ανάγκες του παραδείγματός μας θα επιλέξουμε ένα κείμενο από το βιβλίο "Ιστορία του νεότερου και του σύγχρονου κόσμου" της Γ' Λυκείου το οποίο μπορούμε να βρούμε στην ψηφιακή του μορφή στο Φωτόδεντρο - Διαδραστικά Σχολικά Βιβλία, στη διεύθυνση <http://ebooks.edu.gr/ebooks/>

Ανοίγουμε το κεφάλαιο 6 "Η Βιομηχανική Επανάσταση" που βρίσκεται εδώ: http://ebooks.edu.gr/ebooks/v/html/8547/5307/Istoria_G-Lykeiou_html-apli/index1_6.htm

1. Επιλέγουμε το κείμενο του οποίου θέλουμε να φτιάξουμε την περίληψη. Για παράδειγμα επιλέξτε 5-6 παραγράφους και στη συνέχεια πατήστε δεξί κλικ και Αντιγραφή.

2. Ανοίξτε το ChatGTP πληκτρολογώντας τη διεύθυνση <https://chat.openai.com>., κάντε Login
3. Ξεκινήστε μια καινούρια συζήτηση (new chat).
4. Στο πλαίσιο δημιουργίας μηνυμάτων πληκτρολογήστε "Γράψε την περίληψη του κειμένου"
5. Στη συνέχεια επικολλήστε το κείμενο που αντιγράψατε (δεξί κλικ + επικόλληση) και πατήστε το πράσινο βέλος.
6. Το ChatGTP θα δημιουργήσει την περίληψη του κειμένου. Αν δεν είμαστε ικανοποιημένοι από το αποτέλεσμα πατάμε "Regenerate".

Διαβάστε προσεκτικά την περίληψη ώστε να βεβαιωθείτε ότι ανταποκρίνεται στις ανάγκες σας. Μπορεί να περιέχει λάθη ή ανακρίβειες.

Περισσότερες επιλογές για τη δημιουργία περιλήψεων

Μπορούμε να ζητήσουμε από το ChatGTP να φτιάξει την περίληψη θέτοντας κάποιους περιορισμούς ή δίνοντας περισσότερες και πιο συγκεκριμένες οδηγίες.

1. Για παράδειγμα μπορούμε να ορίσουμε το μέγεθος της περίληψης με εντολές όπως "Ξαναγράψε την περίληψη του κειμένου σε 150 λέξεις" ή "Γράψε την περίληψη του κειμένου σε δύο παραγράφους". Δεν χρειάζεται να επικολλήσουμε ξανά το κείμενο αν βρισκόμαστε στην ίδια συζήτηση.
2. Μπορούμε επίσης να ζητήσουμε να καταγράψει τις βασικές πληροφορίες του κειμένου σε bullets.

Ακολουθούν ενδεικτικά παραδείγματα εντολών που μπορούν να δοθούν στο ChatGTP για δημιουργία περιλήψεων:

- Γράψε την περίληψη του παρακάτω κειμένου [ακολουθεί το κείμενο]
- Γράψε την περίληψη του παρακάτω κειμένου σε 200 λέξεις [ακολουθεί το κείμενο]
- Γράψε την περίληψη του παρακάτω κειμένου σε 3 παραγράφους [ακολουθεί το κείμενο]
- Συνόψισε τα κύρια σημεία αυτού του άρθρου σχετικά με το [θέμα]
- Μπορείς να δώσεις μια σύντομη περίληψη της παρακάτω παραγράφου/πρότασης;
- Συνόψισε αυτό το έγγραφο σε μερικά βασικά συμπεράσματα.
- Σε λίγες φράσεις, συνόψισε την ιστορία του [ιστορικού γεγονότος/προσώπου].
- Συνόψισε τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα του [θέματος/θέματος].
- Δώσε μια περίληψη του βιβλίου [τίτλος βιβλίου] σε μία παράγραφο.
- Γράψε μια καλά σχεδιασμένη περίληψη με επικεφαλίδες και υπότιτλους με βάση το τι μπορείς να καταλάβεις από το κείμενο [προσθήκη κειμένου].
- Συνόψισε το [κείμενο] σε 2 παραγράφους με απλή γλώσσα για να γίνει πιο κατανοητό.

- Συνοψισε το παρακάτω κείμενο ώστε να γίνει κατανοητό από παιδιά ηλικίας 10 ετών [προσθήκη κειμένου].
- Μπορείς να με βοηθήσεις να δημιουργήσω μια εισαγωγή στην ερευνητική μου εργασία [ακολουθεί το κείμενο της εργασίας];
- Δημιούργησε μια περίληψη που περιγράφει την εργασιακή μου εμπειρία και το ιστορικό μου από το βιογραφικό μου [εισάγετε βιογραφικό].
- Μπορείς να δημιουργήσεις μια λεπτομερή περίληψη της <τίτλος ταινίας>;

5. Δημιουργία σχεδίων μαθημάτων με το ChatGTP

Το ChatGTP μπορεί να μας βοηθήσει στη δημιουργία σχεδίων μαθημάτων για τις ανάγκες της διδασκαλίας. Προτείνει στόχους, τεχνικές διδασκαλίας καθώς και τα στάδια που μπορούμε να ακολουθήσουμε. Σε κάθε περίπτωση είναι αναγκαίος ο έλεγχος του σχεδίου μαθήματος που παράγεται αλλά και η προσαρμογή του στις δικές μας ανάγκες. Η εφαρμογή δεν θα μας δώσει τέλεια σχέδια μαθήματος, αλλά μπορούν να αποτελέσουν μια καλή βάση για να ξεκινήσουμε και να αντλήσουμε ιδέες για να τις εφαρμόσουμε στο μάθημα.

Τα αποτελέσματα είναι καλύτερα όταν χρησιμοποιήσουμε την αγγλική γλώσσα. Λειτουργεί όμως και στα ελληνικά. Μια πρόταση που μπορείτε να εφαρμόσετε όταν τα αποτελέσματα στην ελληνική γλώσσα δεν είναι ικανοποιητικά, είναι να ζητήσουμε από το ChatGTP να μεταφράσει την εντολή μας στα αγγλικά, να μας δώσει το σχέδιο στα αγγλικά και στη συνέχεια να του ζητήσουμε να το μεταφράσει στα ελληνικά.

1. Ας ξεκινήσουμε με ένα πρώτο απλό παράδειγμα. Αν γράψουμε στη γραμμή μηνυμάτων: «Γράψε ένα σχέδιο μαθήματος για το μάθημα της Γεωγραφίας σε μαθητές 12, σχετικά με την Ευρώπη»

Το ChatGTP θα δημιουργήσει ένα σχέδιο μαθήματος το οποίο περιλαμβάνει τους στόχους, τα υλικά, τα στάδια του μαθήματος με τον απαιτούμενο χρόνο για το καθένα και προτεινόμενες δραστηριότητες αξιολόγησης.

2. Σημειώστε ότι όσες περισσότερες πληροφορίες δώσουμε στο ChatGTP για το μάθημα και τη σύνθεση της τάξης μας, τόσο καλύτερα αποτελέσματα θα μας δώσει.
3. Επίσης μπορούμε να προκαθορίσουμε τη μεθοδολογία της διδασκαλίας που θέλουμε να πραγματοποιήσουμε.

Το σχέδιο μαθήματος που παράγεται θα περιλαμβάνει οδηγίες με βάση την ομαδοσυνεργατική μέθοδο διδασκαλίας.

4. Επίσης, μπορούμε να δηλώσουμε τις ιδιαιτερότητες των μαθητών/τριών της τάξης μας (μαθητές/τριες με μαθησιακά προβλήματα, ιδιαίτερες κλίσεις ή προβλήματα κλπ) και να ζητήσουμε να ληφθούν υπόψη για τη δημιουργία ενός σχεδίου μαθήματος διαφοροποιημένης διδασκαλίας.

6. Δημιουργία κουίζ με το ChatGTP

Το ChatGTP έχει τη δυνατότητα να δημιουργήσει κουίζ, ασκήσεις και διαγωνίσματα. Μπορούμε να ζητήσουμε το είδος των ερωτήσεων που επιθυμούμε (ανοιχτές ερωτήσεις, πολλαπλής επιλογής, συμπλήρωσης κενών κλπ). Μπορεί να δημιουργήσει κουίζ με διάφορους τρόπους.

1. Με βάση κάποιο θέμα. Π.χ. ζητήσαμε να δημιουργήσει ερωτήματα πολλαπλών επιλογών για το θέμα "Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας"
2. Ερωτήσεις από συγκεκριμένο κείμενο. Είναι απαραίτητο να αντιγράψουμε το κείμενο από την πηγή και να το επικολλήσουμε στο ChatGTP. Για παράδειγμα, μπορούμε να αντιγράψουμε ένα κείμενο από τα διαδραστικά σχολικά βιβλία σχετικά με το "Ηρωικό έπος" από το βιβλίο "Ιστορία της Αρχαίας Ελληνικής Γραμματείας (Α-Β-Γ Γυμνασίου) και να ζητήσουμε να κατασκευάσει ένα κουίζ με 5 ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής.
3. Με τον ίδιο τρόπο θα μπορούσαμε να ζητήσουμε την παραγωγή ανοιχτών ερωτήσεων.
4. Είτε συμπλήρωσης κενών.

Όπως τονίσαμε και στις προηγούμενες ενότητες η χρήση της τεχνητής νοημοσύνης δεν είναι αλάνθαστη. Απαιτείται ο έλεγχος και η διόρθωση λανθασμένων στοιχείων. Το κείμενο που παράγεται μπορεί να περιλαμβάνει λάθη και ανακρίβειες. Αποτελεί όμως μια καλή βάση ώστε να κάνετε στη συνέχεια τις απαραίτητες αλλαγές ή διορθώσεις.

7. Επανάληψη των παραπάνω ενεργειών με χρήση του Google Bard (<https://bard.google.com/chat>)

8. Δημιουργία εικόνας από κείμενο με το Crayion (<https://www.crayion.com/>)

Πολλές εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης μας δίνουν τη δυνατότητα να δημιουργήσουμε εικόνες την περιγραφή που θα δώσουμε σε μορφή κειμένου. Η χρήση τους είναι πολύ απλή. Περιγράφουμε αυτό που θέλουμε να σχεδιάσουμε και από κει και πέρα αναλαμβάνει η εφαρμογή. Οι περισσότερες εφαρμογές δεν θα λειτουργήσουν σωστά αν δώσουμε το κείμενο στα ελληνικά, οπότε θα ήταν καλύτερα να χρησιμοποιήσουμε την αγγλική γλώσσα. Θα δημιουργηθούν αρκετές διαφορετικές εκδοχές της εικόνας από τις οποίες μπορούμε να επιλέξουμε και να αποθηκεύσουμε αυτή που μας ενδιαφέρει ή μας αρέσει περισσότερο. Δυστυχώς, οι περισσότερες εφαρμογές μας δίνουν τη δυνατότητα να δημιουργήσουμε περιορισμένο αριθμό εικόνων και στη συνέχεια ζητούν την πληρωμή συνδρομής. Υπάρχουν όμως και κάποιες με δωρεάν χρήση.

Ας δοκιμάσουμε να δημιουργήσουμε μια εικόνα με την εφαρμογή Craiyon που επιτρέπει τη δημιουργία εικόνων χωρίς περιορισμούς.

1. Ανοίγουμε τον browser μας (Chrome, Bing, Firefox κλπ)
2. Πληκτρολογούμε στη γραμμή διευθύνσεων τη διεύθυνση <https://www.craiyon.com/>
3. Στο πλαίσιο "What do you want to generate" γράφουμε την περιγραφή της εικόνας και πατάμε το πλήκτρο Draw.

Για παράδειγμα ας ζητήσουμε να σχεδιάσει μια εικόνα από το κείμενο: "Hercules in a fierce battle with a monstrous lion" (Ο Ηρακλής σε μια σκληρή μάχη με ένα τερατώδες λιοντάρι) για τις ανάγκες του μαθήματός μας.

4. Μετά από διάστημα περίπου ενός λεπτού εμφανίζονται 9 εικόνες από τις οποίες μπορούμε να επιλέξουμε όποια ταιριάζει καλύτερα στις απαιτήσεις μας.
5. Επιλέγουμε την εικόνα που θέλουμε και την αποθηκεύουμε στον υπολογιστή μας.
6. Η εφαρμογή μάς δίνει τη δυνατότητα να επιλέξουμε τη μορφή που θα έχει η εικόνα με τις επιλογές Art, Drawing, Photo και None που βρίσκονται ακριβώς κάτω από το πλαίσιο καταχώρισης του κειμένου.
7. Το αποτέλεσμα θα διαμορφωθεί ανάλογα. Π.χ. αν επιλέξουμε Drawing θα έχει τη μορφή σχεδίου.

9. Επανάληψη των παραπάνω ενεργειών με χρήση του DeepAI (<https://deepai.org/>)