

## IO3 – Σχολικό Πρόγραμμα Μαθητών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης

Προχωρημένη μαθησιακή δραστηριότητα  
Δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου



## Ερωτήσεις/Προβλήματα για κάθε θέμα

Θέμα	Ερώτηση/Πρόβλημα*
Πληροφόρηση και Παιδεία στα μέσα ενημέρωσης	<i>Μπορεί η τεχνητή νοημοσύνη να σας βοηθήσει στην αναζήτηση πληροφοριών για την επιστημονική σας εργασία;</i>
Επικοινωνία και Συνεργασία	<i>Πιστεύετε ότι η Google μπορεί να παραγγείλει την αγαπημένη σας πίτσα;</i>
Δημιουργία περιεχομένου	<i>Μπορεί μια μηχανή να μάθει να αναγνωρίζει εικόνες και να παίζει μαζί σας;</i>
Υπεύθυνη χρήση	<i>Ποια νομίζεις ότι είναι η σκοτεινή πλευρά της τεχνητής νοημοσύνης;</i>
Επίλυση προβλημάτων	<i>Γιατί το κινητό ξεκλείδωσε με το πρόσωπό μου;</i>

## Μαθησιακές δραστηριότητες

Χρησιμοποιήστε αυτό το πρότυπο για να σχεδιάσετε και να αναπτύξετε τις δύο μαθησιακές δραστηριότητες.

<b>Ερώτηση/Πρόβλημα</b>	<p>Ο υπολογιστής μπορεί να μας δει. Τι μπορούμε να κάνουμε μ' αυτό; Μπορούμε να του μάθουμε να αναγνωρίζει εικόνες; Μπορεί μια μηχανή να αναγνωρίσει τα μάτια μας, τη μύτη και το στόμα μας;</p>
<b>Επίπεδο (Βασικό/Για προχωρημένους)</b>	Προχωρημένος

## Εισαγωγή

Θα δούμε δύο δραστηριότητες, η μία επικεντρώνεται σε εικόνες, η άλλη σε βίντεο. Στο πρώτο θα διδάξουμε στον υπολογιστή να παίζει ψαλίδι, χαρτί, πέτρα μαζί μας θα το εκπαιδεύσουμε να αναγνωρίζει τις κινήσεις μας μέσω κάμερας. Στη δεύτερη δραστηριότητα θα δούμε πώς μπορούμε να δημιουργήσουμε ένα φίλτρο ή μάσκα για το πρόσωπό μας στο βίντεο.

## Διεργασία

Δραστηριότητα: Πέτρα-Χαρτί-Ψαλίδι

1. Μπορείτε να παίξετε ένα παιχνίδι με ψαλίδι, χαρτί, πέτρα εναντίον της τεχνητής νοημοσύνης.  
<https://next.rockpaperscissors.ai/>
2. Τώρα θα χρησιμοποιήσουμε το Scratch και θα δημιουργήσουμε ένα δικό μας πρόγραμμα για να παίξουμε ενάντια στον υπολογιστή.
3. Πρώτα πρέπει να συνδεθούμε / εγγραφούμε σε μια πλατφόρμα για να μας βοηθήσει να εκπαιδεύσουμε ένα πρόγραμμα υπολογιστή.  
(<https://machinelearningforkids.co.uk/?lang=en#!/login>)
4. Τώρα μπορούμε να πάμε στο έργο μας και να δημιουργήσουμε ένα νέο έργο που αναγνωρίζει εικόνες.
5. Το πρώτο βήμα είναι να δημιουργήσουμε ένα σύνολο εκπαίδευσης για το πρόγραμμά μας. Θα δημιουργήσουμε 3 διαφορετικές ετικέτες / σύνολα ένα για την πέτρα, ένα για το χαρτί και ένα για το ψαλίδι. Θα τραβήξουμε φωτογραφίες μέσω της κάμερας web σε διαφορετικές γωνίες για κάθε επιλογή και διαφορετικές αποστάσεις (καλύτερα με ουδέτερο φόντο όπως η οροφή). Προσέξτε να τραβήξετε τον ίδιο αριθμό φωτογραφιών κάθε επιλογής

(τουλάχιστον 15), αλλά όσο περισσότερες εικόνες τόσο καλύτερη θα είναι η εκπαίδευση.

6. Τώρα που έχουμε τα δεδομένα της εκπαίδευσής μας ήρθε η ώρα να εκπαιδεύσουμε το πρόγραμμα ή το μοντέλο όπως θα λέγαμε.
7. Τώρα έχουμε εκπαιδέψει τα μπλοκ που το πρόγραμμά μας θα αναγνωρίσει
8. Ας πάμε στον κώδικά μας  
<https://machinelearningforkids.co.uk/scratch3/>
9. Πηγαίνουμε στα πρότυπα του έργου και επιλέγουμε ψαλίδι χαρτί πέτρα
10. Στο sprite (πρόκειται για την κίνησή μας) βάζουμε τα εκπαιδευμένα μπλοκ που δημιουργήσαμε.
11. Τώρα μπορούμε να παίξουμε πατήστε την πράσινη σημαία για να ξεκινήσετε και στη συνέχεια το πλήκτρο P για να τραβήξετε μια φωτογραφία της κίνησής σας.

Δραστηριότητα: Δημιουργήστε ένα φίλτρο ή μια μάσκα για το πρόσωπό μας στο βίντεο

- A. Θα πάμε τώρα σε μια νέα δραστηριότητα χρησιμοποιώντας το scratch.  
<https://machinelearningforkids.co.uk/scratch3/>
- B. Μπορείτε να φορτώσετε ένα πρόγραμμα επίδειξης που μπορείτε να βρείτε σε [αυτό το](#) αρχείο.
- C. Πρέπει να επιτρέψετε την πρόσβαση στην κάμερα web μετά από αυτό πατήστε την πράσινη σημαία και μπορείτε

να παίζετε με το πρόγραμμα. Εάν πατηθεί το αριστερό κλικ του ποντικιού, εμφανίζεται ένα νέο πρόσωπο. Εάν πατηθεί το πλήκτρο διαστήματος, ορισμένες δυνατότητες επεκτείνονται.

- D. Τώρα μπορείτε να πάτε σε ένα sprite και να αλλάξετε το κοστούμι του δημιουργήστε το δικό σας (τα sprites υποδείξεων επικεντρώνονται τόσο στη μύτη των ματιών όσο και στο στόμα ζωγραφίζοντας στις άκρες που μπορείτε να δημιουργήσετε φρύδια ή γένια ή αυτιά κ.λπ.).
- E. Προσπαθήστε να δείτε τις αλλαγές σας.
- F. Μπορείτε ακόμη και να τροποποιήσετε τον κώδικα για να προσθέσετε ακόμα περισσότερα sprites που μπορείτε είτε να σχεδιάσετε είτε ακόμα και να φορτώσετε μια εικόνα.

### Τελική δραστηριότητα

Προτείνουμε, ως δραστηριότητα προβληματισμού, μια συζήτηση σχετικά με τα ζητήματα που ενδέχεται να τεθούν, όπως:

1. **E:** Είδατε καμία διαφορά στα δύο παιχνίδια ψαλίδι ροκ χαρτί; Ποιος αντίπαλος ήταν πιο δύσκολος και γιατί;  
**A:** Το παιχνίδι είναι πιο εύκολο να μας κερδίσει. Όσο περισσότερο παίζουμε με το <https://next.rockpaperscissors.ai/> είναι πιο δύσκολο να κερδίσεις. Το παιχνίδι βασίζεται στην απόλυτη τυχαία πιθανότητα και εμείς διδάσκουμε μόνο στον υπολογιστή να αναγνωρίζει τις κινήσεις μας και όχι το μοτίβο μας.
2. **E:** Ποια άλλα παιχνίδια μπορούμε να εκπαιδύσουμε τον υπολογιστή για να παίξει;

**A:** Υπάρχουν πολλές επιλογές ακόμη και περίτεχνα παιχνίδια όπως απόκρυψη και ψάξιμο ή Ρας man. Μπορείτε να δείτε μερικά πρότυπα έργου [εδώ](#) για να πάρετε μερικές ιδέες

3. **E:** Ποιες άλλες χειρονομίες είναι χρήσιμες για να διδάξετε την Τεχνητή Νοημοσύνη να αναγνωρίζει;

**A:** Η γλώσσα τραγουδιού είναι μια ενδιαφέρουσα επιλογή με πολλές πιθανές εφαρμογές

4. **E:** Ποια άλλα φίλτρα μπορούμε να δημιουργήσουμε;

**A:** Η φαντασία μας είναι το όριο και οι δημοφιλείς χαρακτήρες κινουμένων σχεδίων οι δημιουργίες μας

5. **E:** Σε τι είναι χρήσιμο για την Τεχνητή Νοημοσύνη να δει τα χαρακτηριστικά του προσώπου;

**A:** Η ασφάλεια αερολιμένων ή η κλειδαριά προσώπου στα τηλέφωνα και τους φορητούς υπολογιστές είναι μερικά παραδείγματα