

Ι03 – Σχολικό Πρόγραμμα για Μαθητές Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης

Πρότυπο Εγχειριδίου Εκπαιδευτικού



Εισαγωγή στο Εγχειρίδιο Εκπαιδευτικού

Σκοπός αυτού του σύντομου εγχειριδίου είναι να σας υποστηρίξει, ως έμπειρο διδάσκοντα, να χρησιμοποιήσετε τα σχέδια μαθήματος του Generation AI με τους μαθητές σας. Εάν εργάζεστε σήμερα ως εκπαιδευτικός Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, αυτό το εγχειρίδιο θα σας βοηθήσει να εισαγάγετε τα Σχέδια Μαθήματος Generation AI στον χώρο εργασίας σας. Κατά την ανάπτυξη αυτών των Σχεδίων Μαθήματος, δόθηκε έμφαση στην υποστήριξη των νεαρών μαθητών, ώστε να αναπτύξουν μια τεκμηριωμένη κατανόηση της πολυπλοκότητας και των βασικών αρχών της Τεχνητής Νοημοσύνης, της υπολογιστικής σκέψης και του τρόπου με τον οποίο μπορούν να ενσωματωθούν στη διδακτική μάθηση για την προώθηση της δημιουργικής επίλυσης προβλημάτων, της ανθεκτικότητας και της σχεδιαστικής σκέψης.

Αυτό το Σχέδιο Μαθήματος ανήκει στο θέμα Υπεύθυνη χρήση και απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας 6 έως 8 ετών. Έχει ως στόχο να παρέχει στους μαθητές τις βασικές γνώσεις αυτής της ικανότητας και πώς μπορεί να χρησιμοποιηθεί η Τεχνητή Νοημοσύνη για την επίλυση προβλημάτων της καθημερινής ζωής που σχετίζονται με αυτή τη δεξιότητα.

Εισαγωγή στην Ικανότητα

Σήμερα, χρησιμοποιούμε την Τεχνητή Νοημοσύνη σε τακτική βάση. Μέσω των εφαρμογών στα smartphones μας, μέσω του Netflix και των συστάσεών του και του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου μας με το φίλτρο spam. Ωστόσο, τα παραπάνω παραδείγματα φαίνονται αρκετά αθώα. Η Τεχνητή Νοημοσύνη συνοδεύεται και από αρκετούς κινδύνους, όπως για παράδειγμα η μεροληψία της, που οδηγεί σε ανισότητες μεταξύ των ανθρώπων. Ως εκ τούτου, το θέμα της Υπεύθυνης Χρήσης έχει μεγάλη σημασία κατά τη διδασκαλία της Τεχνητής Νοημοσύνης. Με τη γνώση των κινδύνων της Τεχνητής Νοημοσύνης, μπορούμε να γίνουμε υπεύθυνοι και κριτικοί καταναλωτές αυτής της σύγχρονης τεχνολογίας.

Εισαγωγή στο μάθημα

Αυτό το μάθημα περιλαμβάνει τρία στοιχεία: ένα βίντεο, μια μαθησιακή δραστηριότητα και μια πρόκληση. Όλα τα στοιχεία είναι σχεδιασμένα με

τέτοιο τρόπο, ώστε οι μαθητές σας να μπορούν να εργαστούν μόνοι τους χωρίς να χρειάζονται πρόσθετες πληροφορίες από εσάς. Ωστόσο, μπορείτε να βοηθήσετε, να συνδράμετε ή να αναλάβετε τμήματα του μαθήματος, αν το επιθυμείτε. Σε αυτό το έγγραφο εξηγούμε τι μπορείτε να κάνετε για καθένα από τα τρία στοιχεία.

Στοιχεία Σχεδίου Μαθήματος

Βίντεο

Αυτό το βίντεο διάρκειας 1-2 λεπτών είναι μια εξήγηση του τι είναι υπεύθυνη χρήση. Αυτό το βίντεο είναι το πρώτο στοιχείο του Σχεδίου Μαθήματος και μπορείτε να το βρείτε στην πλατφόρμα του έργου Generation AI ως ενσωματωμένο βίντεο του YouTube. Βοηθά στην πλαisiώση των ακόλουθων στοιχείων του σχεδίου μαθήματος: Δραστηριότητα μάθησης και πρόκληση.

Τι μπορείτε να κάνετε με το βίντεο:

Ως εκπαιδευτικός, μπορείτε να αποφασίσετε να παρακολουθήσετε το βίντεο ως ομάδα ή να αφήσετε τους μαθητές να το παρακολουθήσουν ατομικά. Στη συνέχεια, μπορείτε να κάνετε μερικές ερωτήσεις προβληματισμού, όπως π.χ:

- Σε τι αφορούσε το βίντεο;
- Γιατί η υπεύθυνη χρήση είναι σημαντική για εσάς;

Μαθησιακή δραστηριότητα

Το δεύτερο στοιχείο που θα βρείτε στο Σχέδιο Μαθήματος είναι μια μαθησιακή δραστηριότητα με μια εργασία βασισμένη σε πρόβλημα. Αυτή η εργασία αποτελείται από μια καθοδηγούμενη δραστηριότητα που έχει ως στόχο να βοηθήσει τους μαθητές να καταλήξουν σε έναν προβληματισμό σχετικά με ένα προτεινόμενο ερώτημα/πρόβλημα.

Αυτό το ερώτημα/πρόβλημα έχει ως στόχο να δώσει στους μαθητές την ευκαιρία να γνωρίσουν πώς η ΤΝ μπορεί να επηρεάσει την καθημερινή τους ζωή με έναν απλό και γελοίο τρόπο.

Σε αυτό το σχέδιο μαθήματος, το ερώτημα/πρόβλημα είναι: **Μπορεί η TN να κάνει κακό;**

Αυτό το μάθημα επικεντρώνεται στο πόσο συχνά αλληλεπιδρούμε με την τεχνητή νοημοσύνη και τις εφαρμογές της (και πώς αυτές οι αλληλεπιδράσεις θα γίνουν ο κανόνας).

Ως εκ τούτου, οι μαθητές θα κατανοήσουν καλύτερα τη σημασία της επίγνωσης του αντίκτυπου της TN και των πιθανών κινδύνων που επιφέρει στη ζωή μας.

Κατά τη διάρκεια αυτού του μαθήματος, θα δοθεί έμφαση στο «πώς βλέπει η Τεχνητή Νοημοσύνη» (που ονομάζεται επίσης όραση υπολογιστών). Οι μαθητές εισάγονται επίσης στο θέμα της «Μηχανικής Μάθησης», όπου θα μάθουν πώς η TN είναι σε θέση να αναγνωρίζει πράγματα. Τέλος, οι μαθητές μαθαίνουν για πιθανά λάθη που μπορεί να κάνει η TN, όπως για παράδειγμα η μεροληψία της. Ένα σύστημα TN μπορεί να αναγνωρίσει κάτι λάθος, επειδή το εκπαιδεύσαμε με λάθος δεδομένα.

Οι μαθητές μαθαίνουν για αυτές τις έννοιες με τη βοήθεια κάποιων διαφανειών του PowerPoint. Στους μαθητές δίνονται μερικές αναστοχαστικές ερωτήσεις, τις οποίες θα προσπαθήσουν να απαντήσουν μαζί με τους συμμαθητές τους, αφού μελετήσουν τις διαφάνειες.

Τι μπορείτε να κάνετε με τη μαθησιακή δραστηριότητα:

Καθώς πρόκειται για μια καθοδηγούμενη μαθησιακή δραστηριότητα, θα πρέπει να διασφαλίσετε ότι οι μαθητές ακολουθούν κάθε βήμα και σύνδεσμο που παρέχεται στη δραστηριότητα. Αν χρειαστεί να χρησιμοποιήσετε άλλες πηγές, μπορείτε να το κάνετε και να παρέμβετε κατά τη διάρκεια της δραστηριότητας.

Μπορείτε επίσης να επιλέξετε να κάνετε εσείς την παρουσίαση. Στο Παράρτημα I θα βρείτε ένα παράδειγμα κειμένου, που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε κατά την παρουσίαση των διαφανειών.

Στο τέλος, μπορείτε να δώσετε χρόνο στους μαθητές να συζητήσουν τις αναστοχαστικές ερωτήσεις σε δυάδες ή να το κάνετε με όλη την ομάδα. Στο Παράρτημα II θα βρείτε απαντήσεις και κάποια βίντεο για περισσότερες πληροφορίες ανά ερώτηση.

Πρόκληση

Αυτό το τελευταίο στοιχείο του σχεδίου μαθήματος είναι μια πρόκληση που έχει τη μορφή ενός παιχνιδιού βασισμένου στην ΤΝ. Αποτελεί το πιο διασκεδαστικό μέρος του σχεδίου μαθήματος και ολοκληρώνεται με τις γνώσεις που αποκτήθηκαν κατά τη διάρκεια του σχεδίου μαθήματος.

Το παιχνίδι σχετίζεται με το θέμα της Υπεύθυνης Χρήσης και έχει αναπτυχθεί με τη χρήση του [Machine Learning for Kids](#). Το παιχνίδι περιλαμβάνει έναν βήμα προς βήμα οδηγό σχετικά με το πώς να δημιουργήσετε έναν αλγόριθμο Μηχανικής Μάθησης που μπορεί να κάνει τη διαφορά μεταξύ σκύλων και άλλων ζώων. Αυτός ο Αλγόριθμος Μηχανικής Μάθησης μπορεί να χρησιμοποιηθεί για μια αυτοματοποιημένη πόρτα κατοικίδιων ζώων, η οποία υποτίθεται ότι επιτρέπει την είσοδο μόνο σε σκύλους. Το τελικό βήμα της πρόκλησης περιλαμβάνει μια άσκηση αναστοχασμού, όπου οι μαθητές θα πρέπει να εξετάσουν τη γενικότερη εικόνα και να αξιολογήσουν τον αλγόριθμο μηχανικής μάθησης για κατοικίδια που μόλις δημιούργησαν.

Τι μπορείτε να κάνετε με την πρόκληση:

Θα σας συνιστούσαμε να δοκιμάσετε αυτή την πρόκληση μόνοι σας ως εκπαιδευτικός και να διαβάσετε όλα τα βήματα, για να βεβαιωθείτε ότι γνωρίζετε πώς να βοηθήσετε τους μαθητές, αν αντιμετωπίζουν προβλήματα με κάποιο από τα βήματα.

Υπάρχει ένας οδηγός βήμα προς βήμα που δείχνει στους μαθητές πώς να κάνουν κάθε βήμα. Αν θέλετε, μπορείτε να τους βοηθήσετε λίγο:

- παρουσιάζοντας τον τρόπο δημιουργίας ενός νέου έργου (βήματα 1 - 11)
- δείχνοντας στους μαθητές πώς να αναζητήσουν μια εικόνα στο google και πώς να αντιγράψουν τη διεύθυνση της εικόνας και να την ανεβάσουν στο έργο είτε στο πεδίο "σκύλοι" είτε στο πεδίο "άλλα" (βήματα 12 - 18)
- αφού οι μαθητές έχουν ανεβάσει όλες τις εικόνες τους, μπορείτε να τους δείξετε πώς να αφήσουν το μοντέλο τεχνητής νοημοσύνης τους να μάθει και να δοκιμάσει (βήματα 27-36).

Αφού οι μαθητές δοκιμάσουν τον αλγόριθμο μηχανικής μάθησης, μπορείτε να τους καλέσετε να δοκιμάσουν τον αλγόριθμό τους ακόμη περισσότερο, αναζητώντας:

- σκύλους που ΔΕΝ επιτρέπεται να μπουν
- άλλα ζώα που επιτρέπεται να μπουν (συχνά ένας λύκος)
- βοηθήστε τους να προβληματιστούν γιατί συμβαίνει αυτό και τι μπορεί να σημαίνει αυτό. Μπορούμε να εμπιστευτούμε αυτόν τον αλγόριθμο μηχανικής μάθησης;
- θα ήταν κατάλληλος αυτός ο αλγόριθμος Μηχανικής Μάθησης για να χρησιμοποιηθεί για μια αυτόματη πόρτα κατοικίδιων ζώων, που μπορεί να αφήνει μόνο σκύλους να μπαίνουν μέσα;
- μπορούμε να το λύσουμε; Να βελτιώσουμε τον αλγόριθμο μηχανικής μάθησης; Πώς;

Μετά από αυτό, μπορείτε να επιστρέψετε στο πραγματικό παράδειγμα της Χαράς από τις διαφάνειες του PowerPoint και να συζητήσετε πώς θα ένιωθαν οι ίδιοι αν αυτό συνέβαινε σε αυτούς. Δώστε έμφαση στο γεγονός ότι αυτό ονομάζεται μεροληψία τεχνητής νοημοσύνης και ότι μπορεί πράγματι να μας βλάψει.

Αν οι μαθητές είναι πολύ γρήγοροι, μπορείτε να τους δώσετε ιδέες για άλλους (πιο δύσκολους) αλγορίθμους Μηχανικής Μάθησης. Παραδείγματα:

- Δοκιμάστε να φτιάξετε έναν αλγόριθμο Μηχανικής Μάθησης που μπορεί να αναγνωρίζει τόσο σκύλους όσο και γάτες (συμβουλή: φτιάξτε μια ετικέτα για σκύλους, μια ετικέτα για γάτες και μια ετικέτα για άλλα)
- Δοκιμάστε να κατασκευάσετε έναν Αλγόριθμο Μηχανικής Μάθησης που μπορεί να αναγνωρίσει το πρόσωπό σας και όλα τα άλλα πρόσωπα των συμμαθητών σας. (συμβουλή: φτιάξτε μια ετικέτα για το πρόσωπό σας και μια ετικέτα για τα άλλα πρόσωπα)
- Προσπαθήστε να κατασκευάσετε έναν Αλγόριθμο Μηχανικής Μάθησης που μπορεί να αναγνωρίσει όλα τα διαφορετικά είδη φρούτων (συμβουλή: φτιάξτε πολλές ετικέτες για κάθε μεμονωμένο φρούτο: μήλο, αχλάδι, φράουλα, κ.λπ.)

- Δοκιμάστε να δημιουργήσετε έναν αλγόριθμο μηχανικής μάθησης που δεν κάνει ποτέ λάθος (συμβουλή: εκπαιδεύστε τον αλγόριθμο με ΠΟΛΛΕΣ εικόνες).

Παράρτημα I

Διαφάνεια 1:

Ανακεφαλαίωση του τι είναι η τεχνητή νοημοσύνη. Είναι συστήματα υπολογιστών που μπορούν να εκτελούν εργασίες, που απαιτούν κάποια μορφή ανθρώπινης νοημοσύνης, για παράδειγμα, λήψη αποφάσεων, όραση, αναγνώριση, μάθηση κ.λπ.

Αυτό είναι υπέροχο! Με αυτά τα συστήματα είμαστε σε θέση να βλέπουμε καλύτερα ποιος είναι άρρωστος και πώς πρέπει να τον θεραπεύσουμε, είμαστε σε θέση να βρούμε τις ταχύτερες διαδρομές, όταν επισκεπτόμαστε την οικογένεια μας ή δεν χρειάζεται να ψάξουμε για ταινίες, το Netflix ξέρει ποιες ταινίες θα μας άρεσαν!

Μπορεί όμως να μας βλάψει;

Διαφάνεια 2:

Υπάρχουν πολλά παραδείγματα τεχνητής νοημοσύνης, που χρησιμοποιείτε. Για παράδειγμα, γνωρίζετε ότι το Snapchat χρησιμοποιεί τεχνητή νοημοσύνη, για να ανιχνεύσει το πρόσωπό σας και να προσθέσει αυτά τα διασκεδαστικά φίλτρα; Και το Netflix χρησιμοποιεί τεχνητή νοημοσύνη, για να σας προτείνει νέες σειρές ή ταινίες. Το ίδιο κάνει και το YouTube, η τεχνητή νοημοσύνη λέει στο YouTube ποιο βίντεο μπορεί να θέλετε να παρακολουθήσετε. Έχετε κάνει ποτέ μια ερώτηση στη Siri ή την Alexa; Και αυτό είναι τεχνητή νοημοσύνη!

Διαφάνεια 3:

Ας δούμε λοιπόν αν υπάρχουν και άλλα μέρη όπου μπορούμε να βρούμε τεχνητή νοημοσύνη.

Διαφάνεια 4:

Εδώ βλέπετε μια πόλη. Αν κάνετε κλικ σε διάφορα μέρη, θα δείτε αν υπάρχει τεχνητή νοημοσύνη. Πού θέλετε να πάτε πρώτα;

Διαφάνειες 5 - 12:

(οι περιγραφές για κάθε μέρος δίνονται στις διαφάνειες)

Διαφάνεια 13:

Πολλοί επιστήμονες πιστεύουν ότι θα υπάρξουν πολλές άλλες εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης στο μέλλον. Έτσι, είναι πραγματικά περίεργοι για το πώς θα είναι η ζωή μας σε πενήντα χρόνια.

Διαφάνεια 14:

Τώρα λοιπόν που γνωρίζουμε ότι χρησιμοποιούμε την TN σε πολλά διαφορετικά μέρη, είναι σημαντικό να γνωρίζουμε αν η TN μπορεί να μας βλάψει. Πριν σας δείξω πώς η TN μπορεί να μας βλάψει, θα σας εξηγήσω πρώτα πώς η TN μπορεί να δει.

Διαφάνεια 15:

Εδώ έχουμε την εικόνα ενός μήλου. Έτσι βλέπουμε τα πάντα! Βλέπουμε μια καθαρή εικόνα, χρώματα, πολλές λεπτομέρειες, όπως οι σταγόνες της βροχής πάνω στο μήλο.

Διαφάνεια 16:

Έτσι βλέπει και η τεχνητή νοημοσύνη! Βλέπει ότι όλα είναι τετράγωνα.

Διαφάνεια 17:

Αυτά τα ονομάζουμε τετράγωνα, **pixels**. Μπορείτε ακόμα να αναγνωρίσετε το μήλο; Είναι πολύ δύσκολο, σωστά;

Διαφάνεια 18:

Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι δεν υπάρχουν πολλά pixels σε αυτή την εικόνα.

Διαφάνεια 19:

Τι γίνεται με αυτή την εικόνα; Μπορείτε να αναγνωρίσετε το μήλο; Ναι, σωστά; Αλλά αν κοιτάξετε προσεκτικά, μπορείτε ακόμα να δείτε όλα τα τετράγωνα, αλλά πολύ μικρά. Αυτή η εικόνα έχει εκατομμύρια pixels, γι' αυτό και είναι πολύ πιο ευκρινής από αυτήν που είδαμε προηγουμένως.

Έτσι λοιπόν βλέπουν οι υπολογιστές, με pixels.

Διαφάνεια 20:

Τώρα μπορείτε να δοκιμάσετε. Πώς νομίζετε ότι ένα μοντέλο τεχνητής νοημοσύνης βλέπει αυτή την εικόνα;

Διαφάνεια 21:

Πού πρέπει να σχεδιάσουμε τα pixels σε αυτό το ράστερ στα δεξιά;

Διαφάνεια 22:

Θα μπορούσε να μοιάζει κάπως έτσι!

Διαφάνεια 23:

Τώρα λοιπόν ξέρουμε πώς τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης μπορούν να δουν πράγματα, αλλά πώς καταλαβαίνουν αυτό που βλέπουν;

Διαφάνεια 24:

Λοιπόν, ας σκεφτούμε πώς καταλαβαίνουμε αυτό που βλέπουμε. Πώς ξέρουμε ότι αυτές είναι γάτες και αυτά σκύλοι;

Διαφάνεια 25:

Αν κοιτάξουμε προσεκτικά, μπορούμε να δούμε ότι οι γάτες έχουν δύο μάτια, αλλά και οι σκύλοι. Οι γάτες έχουν μύτη, αλλά και οι σκύλοι έχουν. Και οι δύο έχουν ουρά, τρίχες, τέσσερα πόδια... Πώς μπορούμε λοιπόν να καταλάβουμε τη διαφορά;

Διαφάνεια 26:

Λοιπόν, έχετε δει πολλά παραδείγματα γατών στη ζωή σας και πολλά παραδείγματα σκύλων. Έτσι, μπορείτε πλέον να αναγνωρίσετε μια γάτα και έναν σκύλο.

Διαφάνεια 27:

Με αυτόν τον τρόπο η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί επίσης να αναγνωρίζει γάτες και σκύλους. Δείχνουμε στο σύστημα τεχνητής νοημοσύνης πολλά παραδείγματα γατών και σκύλων. Αρχίζουμε να **εκπαιδεύουμε** το σύστημα τεχνητής νοημοσύνης. Μετά από λίγο, όπως ακριβώς και εμείς οι

άνθρωποι, το σύστημα TN θα αρχίσει να αναγνωρίζει γάτες και σκύλους. Όλη αυτή η διαδικασία ονομάζεται **Μηχανική Μάθηση**.

Διαφάνεια 28:

Ας κάνουμε μια διασκεδαστική άσκηση! Πηγαίνετε σε αυτόν τον ιστότοπο στους υπολογιστές σας και παίξτε το παιχνίδι. Εδώ μπορείτε να δείτε πώς ο αλγόριθμος μηχανικής μάθησης μαθαίνει να αναγνωρίζει σχέδια.

Διαφάνεια 29:

Έτσι, τώρα γνωρίζουμε πώς τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης μπορούν να βλέπουν και να αναγνωρίζουν πράγματα. Τώρα το ερώτημα είναι: Είναι επικίνδυνο;

Διαφάνεια 30:

Λοιπόν, μπορεί να είναι επικίνδυνο όταν η τεχνητή νοημοσύνη κάνει λάθη. Αυτό μπορεί να συμβεί, επειδή εκπαιδεύουμε λανθασμένα το σύστημα TN, για παράδειγμα δείχνοντας λανθασμένες εικόνες.

Διαφάνεια 31:

Φανταστείτε ότι διδάσκουμε στο σύστημα τεχνητής νοημοσύνης τι είναι οι γάτες. Και του δείχνουμε αυτές τις φωτογραφίες με γάτες.

Διαφάνεια 32:

Πιστεύετε ότι θα το αναγνωρίσει αυτό ως γάτα;

Διαφάνεια 33:

Ίσως όχι, επειδή όλες οι άλλες γάτες έχουν τρίχες, ενώ αυτή δεν έχει. Ή επειδή αυτή έχει πολλές ρυτίδες, αλλά οι άλλες γάτες δεν έχουν καθόλου ρυτίδες. Ίσως, λοιπόν, γι' αυτό τον λόγο το σύστημα τεχνητής νοημοσύνης θα πει: Όχι, αυτή δεν είναι γάτα, επειδή δεν μοιάζει με τις γάτες με τις οποίες έχουμε εκπαιδεύσει το σύστημα τεχνητής νοημοσύνης.

Διαφάνεια 34:

Τι θα λέγατε για αυτό. Θα το αναγνωρίσει το σύστημα τεχνητής νοημοσύνης ως γάτα;

Διαφάνεια 35:

Ίσως όχι, γιατί δεν μπορούμε να δούμε το πρόσωπό του. Κι αν το σύστημα τεχνητής νοημοσύνης έχει αρχίσει να αναγνωρίζει τις γάτες από το γεγονός ότι όλες έχουν δύο μάτια και μια μύτη;

Διαφάνεια 36:

Αν η τεχνητή νοημοσύνη κάνει λάθη, επειδή την έχουμε εκπαιδεύσει με λανθασμένες εικόνες, αυτό το ονομάζουμε μεροληψία τεχνητής νοημοσύνης.

Διαφάνεια 37:

Αυτά τα λάθη μπορούν να συμβούν στην πραγματική ζωή. Στην πραγματικότητα, συμβαίνουν. Ακολουθεί ένα παράδειγμα. Στην εικόνα βλέπετε τη Χαρά. Είναι επιστήμονας και καλλιτέχνης.

Διαφάνεια 38:

Στην εικόνα, η Χαρά προσπαθεί να αναγνωρίσει το πρόσωπό της από ένα σύστημα τεχνητής νοημοσύνης. Αλλά όπως μπορείτε να δείτε, το σύστημα τεχνητής νοημοσύνης δεν βλέπει το πρόσωπό της.

Διαφάνεια 39:

Στη συνέχεια, η Χαρά φόρεσε μια λευκή μάσκα. Και όπως μπορείτε να δείτε στην εικόνα, το σύστημα τεχνητής νοημοσύνης αναγνώρισε αμέσως ένα πρόσωπο.

Διαφάνεια 40:

Πώς είναι λοιπόν δυνατό αυτό; Έχετε καμιά ιδέα;

Πιθανώς επειδή αυτό το σύστημα τεχνητής νοημοσύνης εκπαιδεύτηκε με φωτογραφίες ανθρώπων με λευκό χρώμα δέρματος και όχι με μαύρο χρώμα δέρματος, όπως έχει η Χαρά. Έτσι, το σύστημα τεχνητής νοημοσύνης δεν

αναγνωρίζει το πρόσωπο, επειδή συσχετίζει ένα πρόσωπο με ένα λευκό χρώμα.

Διαφάνεια 41:

Αυτό σημαίνει ότι το συγκεκριμένο σύστημα τεχνητής νοημοσύνης είναι προκατειλημμένο, επειδή κάνει λάθη λόγω του ότι εκπαιδεύτηκε με λανθασμένες εικόνες.

Διαφάνεια 42:

Τι πιστεύετε γι' αυτό; Είναι δίκαιο; Πώς νομίζετε ότι ένιωσε η Χαρά; Εσείς πώς θα αισθανόσασταν;

Διαφάνεια 43:

Μπορείτε να σκεφτείτε λόγους για τους οποίους αυτό είναι επικίνδυνο; Για παράδειγμα, τι γίνεται αν αυτό το σύστημα θα χρησιμοποιηθεί για να εισέλθουν άνθρωποι σε κτίρια. Τότε η Χαρά δεν θα μπορούσε ποτέ πια να μπει σε ένα κτίριο. Ή τι γίνεται αν εφεύρουμε ένα αυτοκινούμενο αυτοκίνητο και αυτό το σύστημα τεχνητής νοημοσύνης χρησιμοποιείται για να αποτρέψει το αυτοκίνητο από το να παρασύρει ανθρώπους. Αυτό θα μπορούσε να είναι πολύ επικίνδυνο, αν το σύστημα αναγνωρίζει μόνο ανθρώπους με λευκό χρώμα δέρματος.

Διαφάνεια 44:

Η Χαρά μοιράζεται περισσότερο για την ιστορία της στο ντοκιμαντέρ του Netflix με τίτλο: Coded bias.

Διαφάνεια 45:

Τώρα που ξέρετε πώς τα μοντέλα Μηχανικής Μάθησης μπορούν να αναγνωρίσουν πράγματα, δείχνοντάς τους πρώτα πολλά παραδείγματα, και ξέρετε πώς αυτό μπορεί να πάει στραβά μερικές φορές, ήρθε η ώρα για την πρόκληση!

Πηγαίνετε στην πρόκληση στην ιστοσελίδα.

Παράρτημα II

Μερικές απαντήσεις στις ερωτήσεις που οι μαθητές θα συζητήσουν μεταξύ τους.

1. Πού συναντάμε την Τεχνητή Νοημοσύνη;

Σχεδόν παντού! Για παράδειγμα, στο smartphone σας όταν χρησιμοποιείτε εφαρμογές όπως το Snapchat. Το Snapchat χρησιμοποιεί τεχνητή νοημοσύνη για να βλέπει το πρόσωπό σας και να φτιάχνει διασκεδαστικά φίλτρα με αυτό.

Άλλα παραδείγματα είναι το Netflix, το YouTube, το Instagram, το Spotify ή ηλεκτρονικά καταστήματα, όπως το Amazon, τα οποία κάνουν συστάσεις για άλλες ταινίες, βίντεο, τραγούδια ή προϊόντα που θα σας αρέσουν, με βάση ταινίες, βίντεο ή τραγούδια που έχετε παρακολουθήσει και ακούσει στο παρελθόν. Αυτό είναι τεχνητή νοημοσύνη!

Μπορούμε να βρούμε την ΤΝ στο νοσοκομείο, όπου χρησιμοποιείται για να καθορίσει ποιος είναι άρρωστος και πώς πρέπει να αντιμετωπίσουμε τους ανθρώπους για να γίνουν καλύτερα.

Στο μέλλον θα έχουμε αυτό-οδηγούμενα αυτοκίνητα που θα χρησιμοποιούν πολλή τεχνητή νοημοσύνη.

Οι τράπεζες χρησιμοποιούν πολύ ΤΝ, για να βεβαιωθούν ότι είστε πραγματικά το άτομο στο οποίο ανήκουν τα χρήματα.

Φορητό διανομή, η ΤΝ μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να βρει τις ταχύτερες και συντομότερες διαδρομές στην κυκλοφορία. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο οι υπηρεσίες διανομής αρέσκονται να χρησιμοποιούν τεχνητή νοημοσύνη, ώστε να μπορούν να κάνουν τη δουλειά τους πολύ πιο γρήγορα.

2. Η ΤΝ βλέπει όπως ο άνθρωπος;

Όχι, η τεχνητή νοημοσύνη και οι υπολογιστές γενικά βλέπουν τα πράγματα με pixels. Μικρά τετράγωνα. Όσο περισσότερα pixels έχει μια εικόνα, τόσο πιο καθαρή είναι.

3. Πώς η τεχνητή νοημοσύνη αναγνωρίζει πράγματα;

Η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να αναγνωρίσει με την εκπαίδευσή της. Μπορούμε να εκπαιδύσουμε την τεχνητή νοημοσύνη, δείχνοντάς της πολλά παραδείγματα πραγμάτων που θέλουμε να αναγνωρίσει. Για παράδειγμα, αν θέλουμε να αναγνωρίζει γάτες, της δείχνουμε πολλά παραδείγματα με γάτες και άλλα ζώα. Ακριβώς όπως εμείς οι άνθρωποι, η ΤΝ θα είναι τότε σε θέση να διακρίνει τις γάτες από τα άλλα ζώα. Αυτό το ονομάζουμε Μηχανική Μάθηση.

4. Τι είναι η μεροληψία ΤΝ;

Μερικές φορές, η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να κάνει λάθη. Τις περισσότερες φορές κάνει λάθη, επειδή την εκπαιδύσαμε με λανθασμένες εικόνες. Οι εικόνες ήταν είτε λανθασμένες (για παράδειγμα δείξαμε μια εικόνα ενός σκύλου, αντί για μια γάτα), είτε δεν ήταν αρκετά διαφορετικές (δείξαμε εικόνες μόνο μιας συγκεκριμένης ράτσας γάτας και όχι όλων των ειδών των φυλών). Με αυτόν τον τρόπο, το σύστημα τεχνητής νοημοσύνης μπορεί να κάνει λάθη και είτε να νομίζει ότι κάτι είναι γάτα που δεν είναι, είτε το αντίθετο: να νομίζει ότι βλέπει μια γάτα, ενώ στην πραγματικότητα είναι κάτι άλλο.

5. Πώς μπορεί να σας βλάψει η ΤΝ;

Η μεροληψία της τεχνητής νοημοσύνης μπορεί να μας βλάψει, επειδή μπορεί να σημαίνει ότι ορισμένα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης που υποτίθεται ότι θα μας αναγνώριζαν, δεν το κάνουν. Αυτό μπορεί να είναι επικίνδυνο. Για παράδειγμα, ένα αυτοκινούμενο αυτοκίνητο υποτίθεται ότι αναγνωρίζει τους ανθρώπους, για να βεβαιωθεί ότι δεν τους παρασύρει. Αν το σύστημα τεχνητής νοημοσύνης δεν με έβλεπε ως άνθρωπο, το αυτοκίνητο μπορεί να μην καταλάβει ότι πρέπει να σταματήσει για μένα. Ως εκ τούτου, είναι σημαντικό τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης να εκπαιδεύονται με τις κατάλληλες εικόνες και να μην κάνουν λάθη.

