



Ταξινόμηση αποβλήτων με χρήση εικόνων - Σύντομη περιγραφή του έργου



Πηγή εικόνας: <https://pixabay.com/photos/compost-ecology-waste-garden-6053136/>

Τεράστιος όγκος αποβλήτων παράγεται κάθε χρόνο σε όλο τον κόσμο. Υπάρχουν πολλοί διαφορετικοί τύποι αποβλήτων, οπότε είναι μερικές φορές δύσκολο να γνωρίζουμε πώς να απορρίπτουμε σωστά τα αντικείμενα. Ως εκ τούτου, πολλά απόβλητα καταλήγουν σε χώρους υγειονομικής ταφής, ενώ θα μπορούσαν να επαναχρησιμοποιηθούν ή να ανακυκλωθούν. Μια κύρια κατηγορία είναι τα βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα, τα οποία είναι οργανική ύλη, όπως απόβλητα κήπων και τροφίμων. Με την πάροδο του χρόνου, αυτά τα προϊόντα αποσυντίθενται και ανακυκλώνονται σε οργανικό υλικό, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για προϊόντα όπως το λίπασμα ή ακόμη και για βιοκαύσιμα.

Το πρόβλημα

Ορισμένα απόβλητα τοποθετούνται σε λάθος τύπους κάδων, γεγονός που μπορεί να προκαλέσει διάφορα προβλήματα. Για παράδειγμα, αν τα απόβλητα τροφίμων τοποθετούνται σε κάδο ανακύκλωσης αντί για κάδο βιοαποδομήσιμων αποβλήτων, τα τρόφιμα μπορεί να μολύνουν το περιεχόμενο, με αποτέλεσμα τα άλλα είδη να μην μπορούν να ανακυκλωθούν. Αντ' αυτού, μπορεί όλα να καταλήξουν σε χώρο υγειονομικής ταφής απορριμμάτων.

Η χρήση μιας εικόνας ενός είδους για την αναγνώριση του κάδου στον οποίο πρέπει να τοποθετηθεί θα βοηθούσε τους ανθρώπους να διαχωρίζουν σωστά τα απορρίμματα και θα μείωνε τον αριθμό των ειδών που καταλήγουν σε χώρους υγειονομικής ταφής.

Ο στόχος σας είναι να εκπαιδεύσετε ένα μοντέλο μηχανικής μάθησης που θα προβλέπει αν ένα προϊόν αποβλήτων θα πρέπει να τοποθετηθεί σε κάδο βιοδιασπώμενων αποβλήτων ή σε κάδο άλλου τύπου.

Δείγμα των δεδομένων

Εικόνα	Οργανικά; (1 = οργανικά, 0 = μη οργανικά)
	1
	0

Πηγή εικόνας: <https://www.kaggle.com/datasets/techsash/waste-classification-data> (CC BY-SA 4.0)



Αυτός ο πόρος διατίθεται από το [Raspberry Pi Foundation](https://www.raspberrypi.org/) με άδεια χρήσης Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International Public License (CC BY-NC-ND 4.0). Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την άδεια αυτή, ανατρέξτε στην ηλεκτρονική διεύθυνση creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0.