

SPACE SCOOP

ΝΕΑ ΑΠΟ ΟΛΟΚΛΗΡΟ ΤΟ ΣΥΜΠΑΝ



Οι μηχανές μαθαίνουν πώς να αποφεύγουν τους αστεροειδείς

17/05/2018

Στις 12 Οκτωβρίου 2017, ένας αστεροειδής μεγέθους ενός λεωφορείου διαπέρασε τη Γη δέκα φορές πιο γρήγορα από ένα αεροπλάνο (25.000 χιλιόμετρα την ώρα).

Ένας αστεροειδής αυτού του μεγέθους θα είχε καεί γρήγορα στην ατμόσφαιρα της Γης, αλλά η τόσο κοντινή επαφή με τη Γη, καθώς τη διαπερνούσε έθεσε πολλές ερωτήσεις. Πώς μπορούμε να απομακρύνουμε έναν αστεροειδή σε μια πορεία σύγκρουσης με τη Γη; Ποια μέθοδος θα μας έδινε τις καλύτερες πιθανότητες επιτυχίας;

Για να απαντήσουν σε αυτό, οι επιστήμονες έχουν χρησιμοποιήσει κάτι που ονομάζεται "Μάθηση Μηχανής".

Η μάθηση μηχανής είναι γύρω μας - χρησιμοποιείται από φίλτρα ανεπιθύμητης αλληλογραφίας ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, συστάσεις σε ηλεκτρονικά καταστήματα και σε πολλά άλλα μέρη. Με την εκμάθηση μηχανών, για να κάνετε τον υπολογιστή να εκτελέσει μια εργασία, θα δείξετε παραδείγματα αυτής της εργασίας που θα πρέπει να κάνει. Ο υπολογιστής μαθαίνει πώς να κάνει αυτή την εργασία από τα παραδείγματα που του δίνεται.

Σε αυτή την περίπτωση, ο υπολογιστής τροφοδοτήθηκε με εκατομμύρια προσομοιώσεις αστεροειδών που είχαν ξεκινήσει πορεία προς τη Γη. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα είτε ο αστεροειδής να χτυπήσει είτε να χάσει επαφή με τη Γη. Η επιτυχία βασίστηκε σε πολλά πράγματα, από το μέγεθος του αστεροειδούς μέχρι τη χρησιμοποιούμενη μέθοδο εκτροπής και από το πόσο νωρίς εντοπίστηκε.

Χρησιμοποιώντας αυτές τις πληροφορίες, ο υπολογιστής εκπαιδεύεται για να δει πρότυπα αστεροειδών σε περίπτωση που ένα χτύπημα ή ένα χάσμα μπορεί να συμβεί. Μόλις ο υπολογιστής είναι κατάλληλα εκπαιδευμένος, μπορεί να μας πει τον καλύτερο τρόπο να σταματήσουμε έναν αστεροειδή που πρόκειται να χτυπήσει τη Γη.

Έτσι, εάν κάποια μέρα ανακαλύψουμε έναν πραγματικό αστεροειδή σε μια πορεία σύγκρουσης με τη Γη, ο υπολογιστής θα χρησιμοποιήσει την εκπαίδευσή του για να πει αμέσως εάν θα μπορέσουμε ή όχι να το μετακινήσουμε από αυτή την πορεία σύγκρουσης. Επιπλέον, μπορεί να μας πει πώς να το κάνουμε!

▲ COOL FACT!

Έχουν προταθεί πολλές μέθοδοι για επικίνδυνους αστεροειδείς που κατευθύνονται προς τη Γη, συμπεριλαμβανομένης της πυρηνικής έκρηξης και των λεγόμενων "ελκυστήρων βαρύτητας". Η μέθοδος του ελκυστήρα με βαρύτητα περιλαμβάνει την τοποθέτηση ενός διαστημικού σκάφους κοντά σε έναν αστεροειδή και με την επιτάχυνση της βαρύτητάς του να ωθήσει τον αστεροειδή σε διαφορετική κατεύθυνση. Αυτή η μέθοδος είχε λιγότερα εντυπωσιακά αποτελέσματα από μια πυρηνική βόμβα, αλλά είναι πολύ περισσότερο ασφαλής!