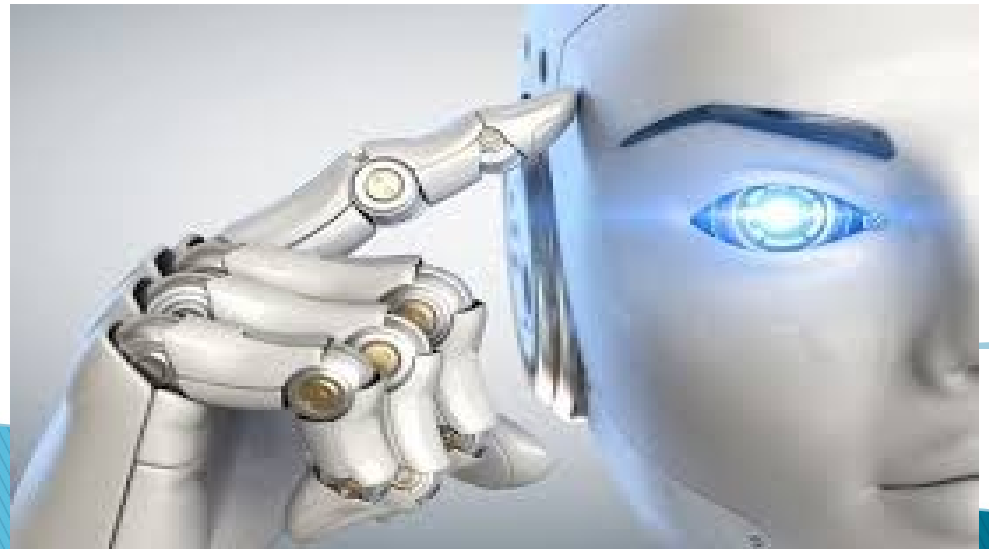


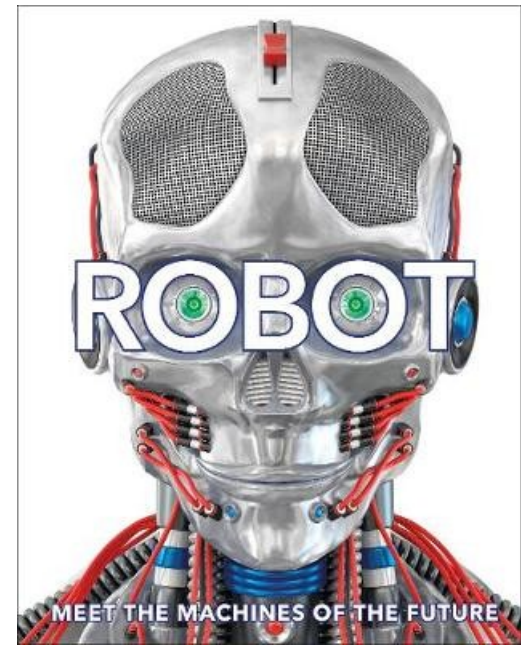
Ρομπότ στην καθημερινότητα μας

ΜΙΧΑΛΗΣ
ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- ▶ Εισαγωγή
- ▶ 4.4.1 Τι είναι ρομπότ και ιστορική αναδρομή
- ▶ 4.4.2 Χρήσεις των ρομπότ
- ▶ 4.4.3 εφαρμογές των ρομπότ
- ▶ 4.4.4 πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των ρομπότ
- ▶ Συμπέρασμα



ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σε αυτό το κεφάλαιο θα εξετάσουμε , θα μελετήσουμε και θα μάθουμε πολλά πράγματα για τα ρομπότ τα όποια ίσως και να , μην ξέραμε για αυτά. Πιο συγκεκριμένα θα δούμε : τι είναι το ρομπότ , μερικές χρήσεις και εφαρμογές των ρομπότ και κάποια πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των ρομπότ.



4.2.1 Τι είναι ρομπότ

Ρομπότ ονομάζεται οποιοδήποτε συσκευή που μπορεί να υποκαθιστά τον άνθρωπο σε διάφορες εργασίες. Ένα ρομπότ μπορεί να λειτουργεί με απευθείας έλεγχο από έναν άνθρωπο ή αυτόνομα με τον έλεγχο ενός προγραμματισμένου υπολογιστή.



Τι είναι ρομπότ

Ένα ρομπότ συγκροτείται από δύο συστήματα, το μηχανικό (στο οποίο περιλαμβάνεται το σύστημα κίνησης) και το ηλεκτρονικό (στο οποίο υπάγεται και η επαναπρογραμματιζόμενη μνήμη του).

Μία διάκριση των ρομπότ είναι σε τρεις, επί του παρόντος, "γενιές". Στην πρώτη γενιά κατατάσσονται ρομπότ με περιορισμένη ευελιξία, που διευθύνονται από τον άνθρωπο, όπως, για παράδειγμα, οι απλοί "χειριστές", σχετικά απλά εργαλεία που επιτρέπουν, για παράδειγμα, τη μετακίνηση επικίνδυνων αντικειμένων (π.χ. ραδιενεργών υλικών). Στη δεύτερη γενιά κατατάσσονται τα ρομπότ που είναι εφοδιασμένα με σταθερό πρόγραμμα δράσης και ρομπότ που λαμβάνουν εντολές από κάποιο σύστημα αριθμητικού ελέγχου. Στην τρίτη γενιά κατατάσσονται ρομπότ που είναι εφοδιασμένα:

- ▶ με αισθητήριες "πληροφορίες" από το περιβάλλον
- ▶ με διάταξη επεξεργασίας των πληροφοριών και
- ▶ με κινητήριο σύστημα εκτέλεσης εργασιών.

Ιστορική ανάδρομη

Από τα πρώτα ρομπότ που αναφέρονται στην λογοτεχνία και γενικότερα στην ιστορία είναι ο Τάλως από την ελληνική μυθολογία και οι 20 τρίποδες λέβητες του Ήφαιστου θεωρούμενοι «θαύμα ἤδεσαι». Ο Τάλως είχε δουλεία να προστατεύει την Κρήτη από κάθε εισβολέα κάνοντας τον γύρο του νησιού τρεις φορές τη μέρα. Ο Τάλως δεν είχε όμως μοναδικό χρέος να προστατεύει την Κρήτη από εχθρούς αλλά και από κάθε είδους αδικία. Γύριζε τρεις φορές το χρόνο όλα τα χωριά του νησιού κουβαλώντας στην πλάτη του χαλκινες πλάκες με χαραγμένους τους θεϊκούς-δίκαιους νόμους. Σκοπός ήταν να φροντίζει να τηρούνται αυτοί οι νόμοι στην επαρχία. Οι χάλκινες πλάκες που κουβαλούσε ίσως ήταν μεταγενέστερη προσπάθεια να εξηγηθεί με τη λογική γιατί αναφέρεται σαν χάλκινος.

4.2.2 Χρήσεις των ρομπότ

Τα ρομπότ μπορούν να χρησιμοποιηθούν ώστε να κάνουν εργασίες, οι οποίες είτε είναι δύσκολες είτε επικίνδυνες για να γίνουν απευθείας από τον άνθρωπο. Σε άλλες περιπτώσεις χρησιμοποιούνται για να εκτελέσουν εργασίες ταχύτερα ή φτηνότερα από ότι ο άνθρωπος. Ευρύτατη χρήση ρομπότ γίνεται σε πάρα πολλούς παραγωγικούς τομείς και κυρίως στη βιομηχανία (βιομηχανική ρομποτική), στην ιατρική, την αεροναυπηγική, και την αεροδιαστημική. Πέρα, όμως, από τη βιομηχανία ευρύτατη χρήση ρομπότ γίνεται και σε μη μεταποιητικές εφαρμογές, όπως, για παράδειγμα, σε πυρηνικούς σταθμούς, υποθαλάσσιες έρευνες, σε ιατρικές εφαρμογές, στην εξόρυξη πετρελαίου κ.λπ

4.2.3 Εφαρμογές των ρομπότ

Σε Κίνα και Ντουμπάι τα ρομπότ βγήκαν στους δρόμους

Διάφορων ειδών ρομπότ κυκλοφορούν στις πόλεις και προσφέρουν διάφορων ειδών υπηρεσίες .Η εμφάνιση πριν από έναν χρόνο στους δρόμους του Ντουμπάι του πρώτου ROBOCOP προκάλεσε αίσθηση . το ρομπότ μιλάει πολλές και διαφορετικές γλώσσες, αυτό βοηθάει στην εξυπηρέτηση χιλιάδων τουριστών που επισκέπτονται το Ντουμπάι κάθε χρόνο . Οι αρχές του Ντουμπάι έχουν δηλώσει την επιθυμία τους μέχρι το 2030 το 25% του προσωπικού της αστυνομίας της πόλης να αποτελείτε από ρομπότ

Εφαρμογές των ρομπότ

Μία από τις σημαντικότερες εφαρμογές της ρομποτικής επιστήμης είναι στον τομέα της εξερεύνησης και μελέτης του διαστήματος. Τα ρομπότ είναι πιο ανθεκτικά από ό,τι ο άνθρωπος στις δύσκολες συνθήκες του διαστήματος, και έτσι μπορούν να ταξιδέψουν στα πιο απομακρυσμένα μέρη του γαλαξία μας!



4.2.4 Μειονεκτήματα και πλεονεκτήματα των ρομπότ

Μειονεκτήματα : Υπάρχουν πολλά μειονεκτήματα για τα ρομπότ. Η κυριότερη είναι ότι τα ρομπότ είναι ακριβά για να χτιστούν και να διατηρηθούν. Ένα άλλο μειονέκτημα είναι ότι έχουν περιορισμένα καθήκοντα που θα κάνουν μόνο ότι έχει προγραμματιστεί και δεν μπορεί να σκεφτεί για τον εαυτό του. Ένα ρομπότ μπορεί να έχει προβλήματα και να μην είναι σε θέση να διορθώσει αυτό το πρόβλημα, δεδομένου ότι δεν είναι προγραμματισμένο να το κάνει αυτό. Τέλος τα ρομπότ δημιουργούν τεράστιες απώλειες θέσεων εργασίας και συνήθως απαιτούν περισσότερο χώρο και συνεχώς αυξανόμενο κόστος της τεχνολογίας για αναβαθμίσεις.

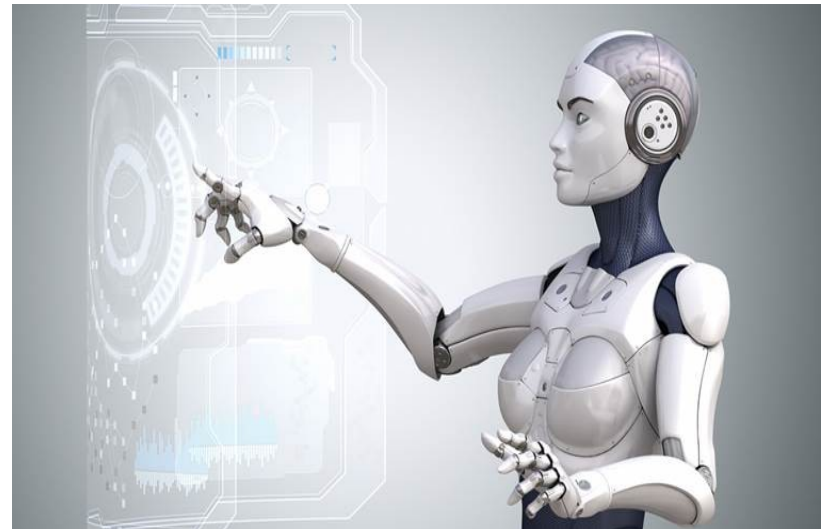
Μειονεκτήματα και πλεονεκτήματα των ρομπότ

Πλεονεκτήματα :

Τα πλεονεκτήματα των ρομπότ, στα οποία οφείλεται η ευρεία χρήση τους, είναι η ακρίβεια και η επαναληψιμότητα δηλαδή η ικανότητα να επαναλαμβάνουν μια σκληρή δουρεία για μεγάλα χρονικά διαστήματα. Ταυτόχρονα είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η απόδοση των ρομπότ είναι γενικά ανεξάρτητη από τον αριθμό των επαναλήψεων εκτέλεσης μιας εργασίας. Επιπλέον, οι εφαρμογές της ρομποτικής απαλλάσσουν τον άνθρωπο από πολλές επικίνδυνες και ανθυγιεινές εργασίες. Οι εφαρμογές της ρομποτικής συνεισφέρουν στη μείωση του κόστους, την αύξηση της παραγωγικότητας και τη βελτίωση της ποιότητας των παραγόμενων προϊόντων. Τέλος ένα ρομπότ δεν μπορεί να τραυματίσει ή μέσω της αδράνειάς του να βλάψει ένα ανθρώπινο πλάσμα.

Συμπέρασμα

Εν κατακλείδι τα ρομπότ βοηθούν αρκετά τον άνθρωπο σε δύσκολες επίπονες και επικίνδυνες δουλειές που ο άνθρωπος δεν μπορεί να τις κάνει. Όμως η υπερβολική χρήση του μπορεί να προκαλέσει πολλές ζημιές.



ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ.

4.1.1. Τι είναι τα κβάντα;

Ο όρος «Κβάντο» προέρχεται από το λατινικό «πόσο». Για παράδειγμα, το φωτόνιο είναι ένα κβάντο φωτός, δηλαδή η μικρότερη ποσότητα φωτός που μπορεί να υπάρξει. . Όλη η ουσία της κβαντομηχανικής συνοψίζεται στο γεγονός πως τα πάντα στο σύμπαν συμπεριφέρονται ταυτόχρονα ως κύματα και ως σωματίδια. Τα σωματίδια περιορίζονται σε μια συγκεκριμένη περιοχή, ενώ τα κύματα βρίσκονται σε πολλά μέρη ταυτόχρονα. Τα κύματα δεν συγκρούονται, απλά περνάνε το ένα μέσα απ' το άλλο και δημιουργούν μεγαλύτερες κορυφές ή κοιλότητες ή αλληλοαναιρούνται.

4.1.2. Πώς είναι οι κβαντικοί υπολογιστές;

- Είναι πολύ εύθραυστοι και οι θερμοκρασίες τους είναι κοντά στο απόλυτο μηδέν.
- Δεν μοιάζουν καθόλου μ' ένα παραδοσιακό υπολογιστή, αλλά είναι κάτι καινούριο που μέχρι πρόσφατα χρειαζόσουν τουλάχιστον ένα διδακτορικό στη φυσική για να κατανοήσεις τη λειτουργία του.

4.1.3. Πώς λειτουργούν;

ΑΝΤΙΘΕΤΑ με τους συμβατικούς υπολογιστές που βασίζονται σε bits, οι κβαντικοί χρησιμοποιούν τα qubit. Τα qubit ή αλλιώς quantum bit, μπορεί να έχει το καθένα τιμή 0 ή 1 ή και οτιδήποτε στο μεσοδιάστημα. Επειδή ακριβώς κάθε qubit μπορεί να εμπεριέχει ένα τόσο μεγάλο αριθμό από πιθανές αξίες πέρα από το 0 ή το 1, ένας ελάχιστος αριθμός από qubit μπορούν να φέρουν απίστευτες ποσότητες πληροφορίες.

4.1.4. Έρευνες και εφευρέσεις.

αι

στις αρχές της κβαντομηχανικής διατυπώθηκε στις αρχές της δεκαετίας του 80, από τους φυσικούς Richard Feynman, David Deutsch και Paul Benioff.

- Ομάδα ερευνητών του Πανεπιστημίου της Καλιφόρνιας ανέπτυξε μια νέα επαναστατική αρχιτεκτονική κατασκευής ολοκληρωμένων κυκλωμάτων την οποία ονόμασε RezQu.
- Μια ομάδα επιστημόνων της Κίνας στη Σαγκάη κατασκεύασε τον πρώτο κβαντικό υπολογιστή, ο οποίος εκτιμάται ότι είναι 24.000 φορές ταχύτερος από τους συμβατικούς υπολογιστές.



4.1.5 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των κβαντικών υπολογιστών.

- Τεράστια μνήμη.
- Δυνατότητα επίλυσης ορισμένων «υπολογιστικά δύσκολων» κλασικών προβλημάτων (προβλήματα NP) σε πολυωνυμικό χρόνο.
- Λειτουργία ως βοηθός επίλυσης προβλημάτων όπως ιατρικά, οδικά κλπ.

Έχουν όμως και κάποια μειονεκτήματα:

- Δεν είναι σίγουρο ότι έχουν φτιαχτεί αξιόπιστοι κβαντικοί υπολογιστές γιατί κανείς δεν ξέρει ακριβώς πώς να τους φτιάξει ακόμα (κι ας έχουν γίνει τα πρώτα βήματα).
- Δεν γνωρίζει κάποιος ακόμα πώς να γράψει κώδικα γι' αυτούς τους υπολογιστές.
- Η υπολογιστική τους δυνατότητα είναι τόσο μεγάλη, που δεν μπορεί κανείς να εξακριβώσει αν τα αποτελέσματα που θα δώσουν σε προβλήματα, είναι σωστά ή όχι.

Η πρώτη
εταιρία
κβαντικών
υπολογιστών(1
999) είναι η D-
wave. Κύριος
σκοπός της
είναι η
αναζήτηση
νέων
ανακαλύψεων
τόσο στον
τομέα της
φυσικής της
βιομηχανίας,
όσο και στην
επιστήμη των
υπολογιστών.



ΤΕΛΟΣ

