

ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ

Παραδείγματα, Γενικά Στοιχεία και Επεξηγήσεις
(με μαθηματικά Γυμνασίου)

ΙΔΙΩΤΙΚΟΤΗΤΑ;

Το νομίζετε ότι μπορεί να γνωρίζει ο πάροχος σας για εσάς;

- Παρουσία/Απουσία;
- Δραστηριότητες: Μπάνιο, ψυχαγωγία, μαγείρεμα;
- Τι ηλεκτρικές συσκευές έχω;
- Τι μαγειρεύω; Τι βλέπω στην Τηλεόραση;
- Τι είδους κρέας τρώω;
- Τι έχει το ψυγείο μου;

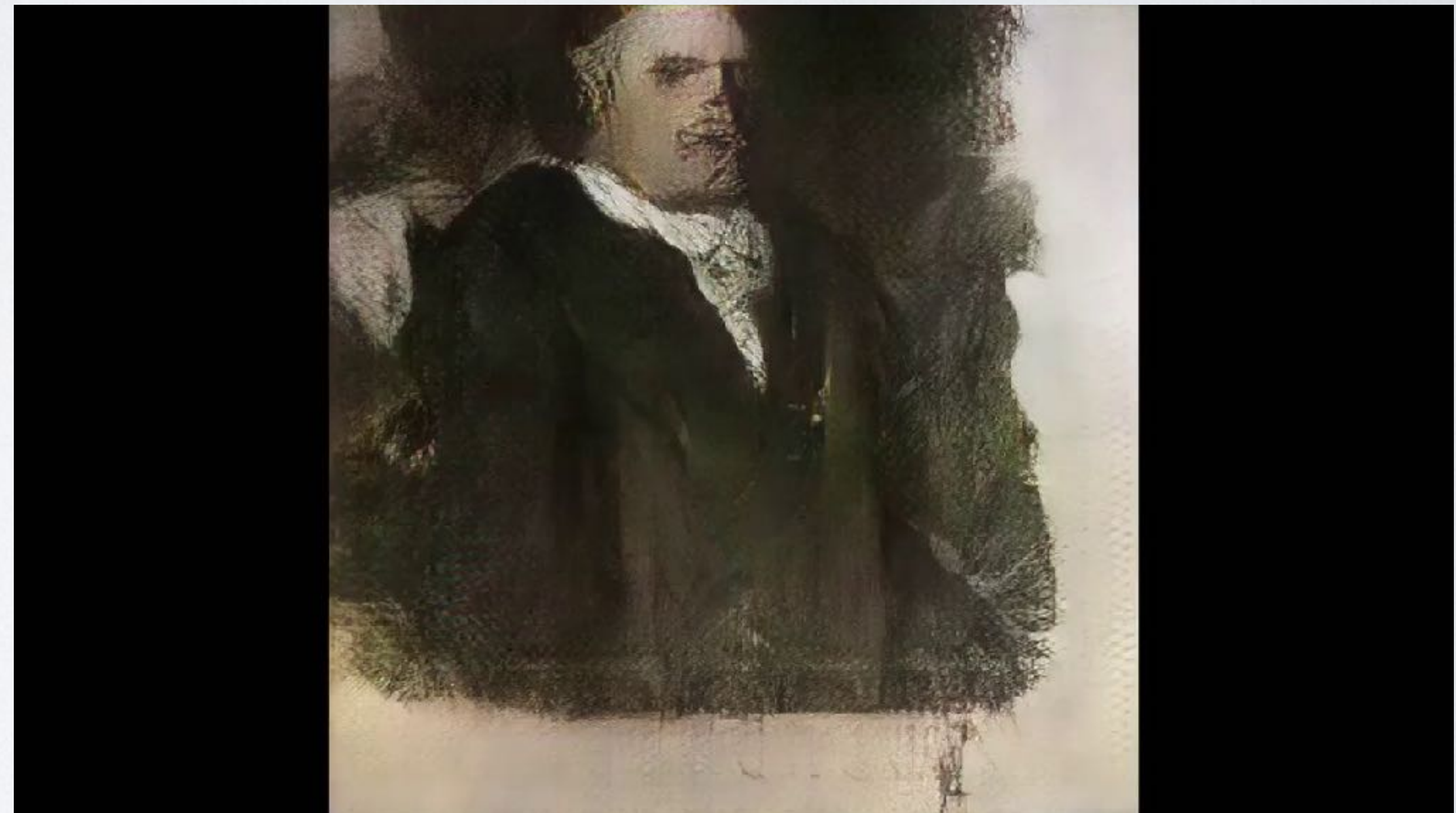


DEEP FAKE





Μπορούν οι μηχανές να μάθουν να εκφράζονται;



Portrait of Edmond Bellamy

print, on canvas, 2018

signed with GAN model loss function in ink by publisher, Obvious Art

original gilded wood frame

S. 700 x 700 mm.

HTTPS://

MACHINELEARNINGFORKIDS.CO.UK



Σχετικά Έργα Φύλλα Εργασίας Pretrained Book Νέα Βοήθεια Αποσύνδεση

Language

Μάθε στον υπολογιστή να παίζει ένα παιχνίδι

[Πήγαινε στα Έργα σου](#)

- 1 Συγκέντρωσε παραδείγματα για αυτό που θέλεις να αναγνωρίζει ο υπολογιστής
- 2 Χρησιμοποίησε τα παραδείγματα για να εκπαιδεύσεις τον υπολογιστή να το αναγνωρίζει
- 3 Φτιάξτε ένα παιχνίδι στο Scratch που χρησιμοποιεί την ικανότητα του υπολογιστή να το αναγνωρίζει

ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΚΜΑΘΗΣΗ

Μια εφαρμογή της *τεχνητής νοημοσύνης* που επιτρέπει στα συστήματα να μαθαίνουν και να βελτιώνονται από την εμπειρία χωρίς να είναι ρητά προγραμματισμένα.

Επικεντρώνεται στην ανάπτυξη μοντέλων και συστημάτων που μπορούν να έχουν πρόσβαση σε δεδομένα και να τα χρησιμοποιούν για να μάθουν μόνα τους.

ΠΡΩΤΑΓΩΝΙΣΤΕΣ

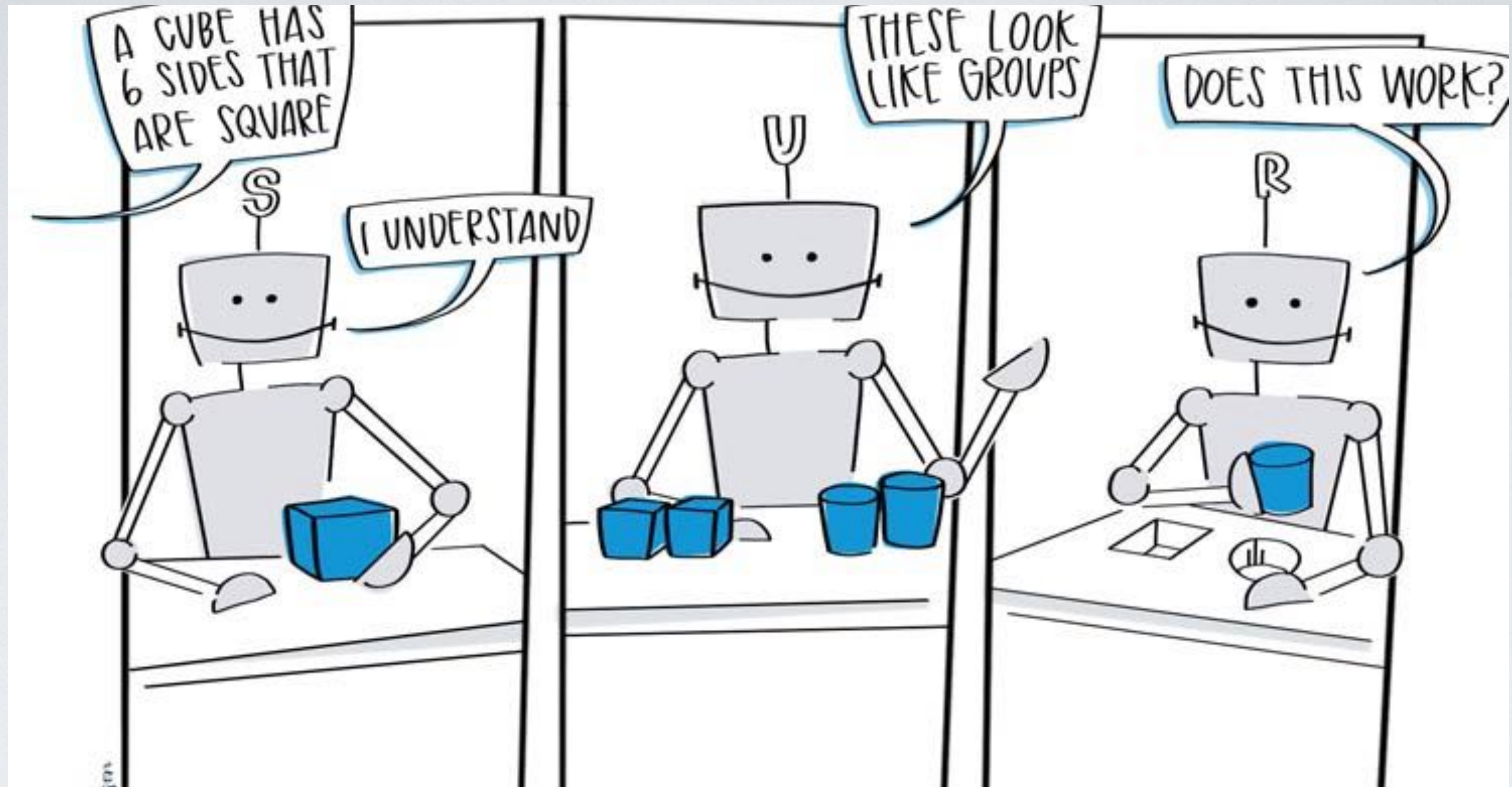
- Ανθρώπινος νους
- Δεδομένα
- Μοντέλα
- Υπολογιστές

ΠΩΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ Η Μ.Μ.

Δίνει στους υπολογιστές πρόσβαση σε δεδομένα (πληροφορίες), ώστε να μπορούν στη συνέχεια να μάθουν μόνοι τους χωρίς ο άνθρωπος να χρειάζεται να προγραμματίσει, να πληκτρολογήσει ή να εκφωνήσει μια εντολή.

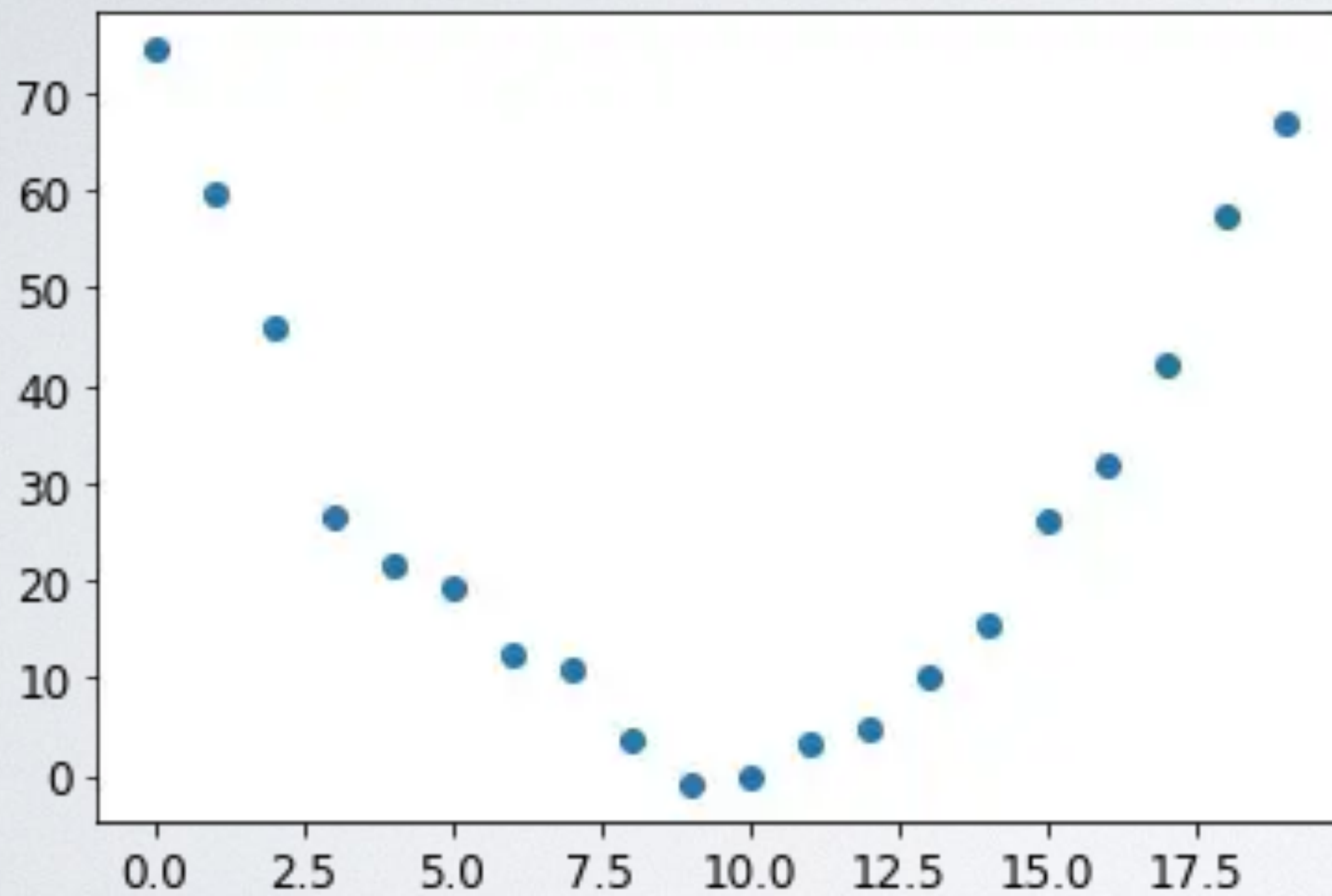
Μπορεί να συμβεί με 3 τρόπους. Οι υπολογιστές:

1. Παρακολουθούν και παρατηρούν τι κάνουν οι άλλοι και μετά αντιγράφουν αυτήν την ενέργεια.
2. Παρακολουθούν και παρατηρούν και στη συνέχεια χρησιμοποιούν τη λογική για να πάρουν τη δική τους απόφαση με βάση προηγούμενες εμπειρίες με «δεδομένα».
3. Μαθαίνουν από τα προηγούμενα λάθη τους.



Τρόποι μηχανικής μάθησης

ΠΟΥ ΕΜΠΛΕΚΟΝΤΑΙ ΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ;



- Δίνονται τα δεδομένα χρόνου/ταχύτητας
- Υπολογίστε την συνάρτηση $f(x) = ax^2 + bx + c$ που αναπαριστά τα δεδομένα

ΠΟΥ ΕΜΠΛΕΚΟΝΤΑΙ ΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ;

Αλγόριθμος εύρεσης της $f(x)$ (δηλ. των a, b, c)

1. $\bar{a}, \bar{b}, \bar{c}$ τυχαίες τιμές των a, b, c (καθορίζουν την προσέγγιση $\bar{f}(x) = \bar{a}x^2 + \bar{b}x + \bar{c}$ της $f(x)$)
2. Υπολόγισε το σφάλμα $\sum_{i=1}^n (f(x_i) - \bar{f}(x_i))^2$
3. Υπολόγισε την κλήση του σφάλματος
4. Ενημέρωσε τις τιμές των $\bar{a}, \bar{b}, \bar{c}$ κινούμενοι προς την κατεύθυνση ταχύτερης μείωσης του σφάλματος με κατάλληλο βήμα (ρυθμός μάθησης)
5. Επέστρεψε στο Βήμα 2 αν το σφάλμα να είναι το επιθυμητό

ΒΑΣΙΚΑ ΕΜΠΟΔΙΑ

1. Αιτιάσεις και δυνατότητες επεξήγησης
2. Προστασία ιδιωτικότητας
3. Ανάκτηση δεδομένων και πληροφοριών