

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2017-2018

Γ' ΤΑΞΗ

ΤΕΥΧΟΣ 2

7^ο Γυμνάσιο
Αθηνών

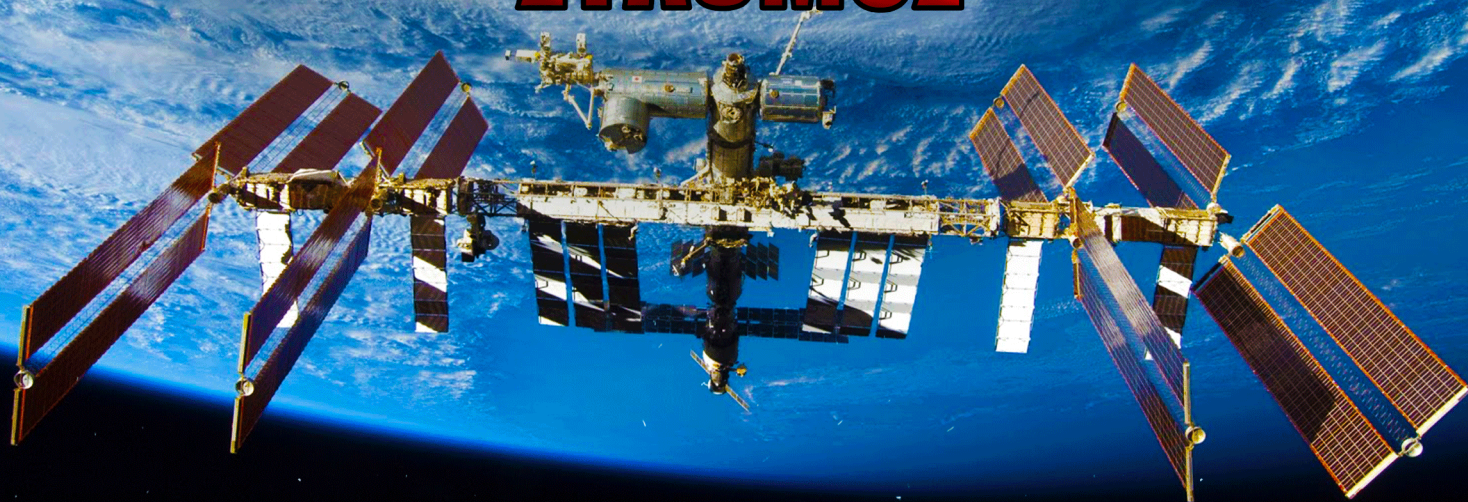
ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ: ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ ΜΙΣΘΟΥ
Καθηγήτρια Πληροφορικής

Περιεχόμενα

1. ΔΙΕΘΝΗΣ ΔΙΑΣΤΗΜΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ (ISS).....	3
ΜΑΡΙΝΑ ΚΑΝΑΡΓΙΑ ΚΑΙ ΓΙΩΡΓΟΣ ΖΑΧΟΣ	3
2. Ο ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΩΝ.....	6
ΓΙΩΡΓΟΣ ΠΙΑΓΩΝΗΣ-ΖΑΧΑΡΙΑΣ ΠΙΑΓΩΝΗΣ	6
3. ΑΛΑΝ ΤΟΥΡΙΝΓΚ	9
ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ ΧΑΤΖΑΛΙΩΤΗ ΚΑΙ ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ ΧΑΙΝΟ	9
4. ΔΟΥΦΟΡΟΙ GOOGLE MAPS GPS.....	13
ΚΟΥΤΣΟΥΜΠΟΥ ΜΑΡΙΑ ΚΑΙ ΛΟΥΚΑΝΗ ΕΥΦΡΟΣΥΝΗ	13
5. ΘΕΜΑ: 3D PRINTING.....	17
ΜΟΥΝΤΕΣ ΜΑΤΘΑΙΟΣ & ΛΑΤΙΦΙ ΜΑΡΤΙΝ.....	17

1

ΔΙΕΘΝΗΣ ΔΙΑΣΤΗΜΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ ΜΙΣΘΟΥ

Γ'2/Α' ομάδα

Γιώργος Ζάχος

Μαρίνα Κανάργια

3/11/2017 ΑΘΗΝΑ 7ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΘΗΝΩΝ



ΔΙΕΘΝΗΣ ΔΙΑΣΤΗΜΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ (ISS)

Μαρίνα Κανάργια και Γιώργος Ζάχος

Γενικές πληροφορίες για τον ΔΔΣ (ISS)

Ο Διεθνής Διαστημικός Σταθμός (International Space Station) είναι ένας ερευνητικός σταθμός σε τροχιά γύρω από τη Γη. Η συναρμολόγησή του ξεκίνησε τον Νοέμβριο του 1998, ενώ το πρώτο του πλήρωμα εγκαταστάθηκε τον Νοέμβριο του 2000. Ο ΔΔΣ εξακολουθεί και σήμερα να βρίσκεται σε φάση ανάπτυξης. Είναι ορατός από τη Γη με γυμνό μάτι. Η απόστασή του από την επιφάνειά της Γης κυμαίνεται μεταξύ 400,2 km και 409,5 χιλιομέτρων. Συμπληρώνοντας 15,7 περιφορές την ημέρα, η περίοδος της τροχιάς του σταθμού γύρω από τη Γη είναι μία φορά κάθε 90 λεπτά, και ως αποτέλεσμα, οι παρατηρητές εντός του ΔΔΣ βιώνουν μια ανατολή ή δύση του ηλίου περίπου κάθε 45 λεπτά.

Πλήρωμα: 6
Ημερομηνία εκτόξευσης: 1998– 2011
Μάζα: περίπου 450 τόνοι
Μήκος: 51 m
Πλάτος: 109 m
Τροχιακή κλίση: 51,6 Μοίρες
Μέση ταχύτητα: 7.706,6 m/s
Περίοδος τροχιάς: 91 λεπτά

Ιστορία του ΔΔΣ (ISS)

Στις 20 Νοεμβρίου του 1998, η Ρωσική Υπηρεσία Διαστήματος (Roscosmos) εκτόξευσε το σκάφος Zarya, το οποίο, μαζί με το Unity της NASA, ήταν τα θεμέλια του ΔΔΣ. Το πρώτο πλήρωμα του ISS έφτασε εκεί τον Οκτώβριο του 2000. Παρά όλα αυτά, ως ημερομηνία «γέννησης» του σταθμού ορίστηκε η εκτόξευση των πρώτων δομικών υλικών του. Ο ΔΔΣ είναι χωρίς αμφιβολία η πιο δαπανηρή ανθρώπινη κατασκευή που κατασκευάστηκε ποτέ, με κόστος περίπου τα 120 δισεκατομμύρια ευρώ. Η ύπαρξη και η λειτουργία του είναι αποτέλεσμα μιας από τις πιο σημαντικές διεθνείς συνεργασίες στη σύγχρονη ιστορία.

Συνεργασίες του ΔΔΣ με άλλες χώρες

Μια διεθνής σύμπραξη διαστημικών οργανισμών παρέχει και λειτουργεί με τα στοιχεία του ΔΔΣ. Οι κύριοι οργανισμοί είναι οι διαστημικοί οργανισμοί των Ηνωμένων Πολιτειών (NASA), της Ρωσίας (Roscosmos), της Ευρώπης (ESA), της Ιαπωνίας (JAXA) και του Καναδά (CSA). Ο διεθνής διαστημικός σταθμός είναι μία από τις πιο φιλόδοξες διεθνείς συνεργασίες που έχουν επιχειρηθεί ποτέ. Ο ISS συνεχίζει να συναρμολογείται σε τροχιά. Τον έχουν επισκεφθεί αστροναύτες (ή κοσμοναύτες) από 18 χώρες και συνεχίζουν να τον επισκέπτονται και άλλοι. Μερικοί αξιοσημείωτοι αστροναύτες/αστροναύτισσες είναι:

- Μπρους Μακάντλες, στην φωτογραφία αιωρείται χωρίς πρόσδεση στο κενό του διαστήματος έξω από το διαστημικό λεωφορείο Τσάλεντζερ το 1984.
- Βαλεντίνα Τερέσκοβα, μία Ρωσίδα εργάτρια και αλεξιπτωτίστρια, ήταν η πρώτη γυναίκα στο διάστημα.
- Άλαν Σέπαρντ, ο πρώτος Αμερικανός και δεύτερος άνθρωπος στο διάστημα στις 5 Μαΐου 1961, εκτελώντας μία υποτροχιακή πτήση μόλις 15 λεπτών.
- Και φυσικά ο Νηλ Άρμστρονγκ, ο πρώτος άνθρωπος που περπάτησε στη Σελήνη (1969).



ΠΑΡΑΜΟΝΗ ΑΣΤΡΟΝΑΥΤΩΝ ΣΤΟΝ ΔΔΣ

Δεν υπάρχει συγκεκριμένη παραμονή στον σταθμό για τους αστροναύτες. Κάθε ένας από αυτούς παραμένει στον σταθμό σε τροχιά ανάλογα με την αποστολή που του ανατίθεται. Όμως, μερικοί σπουδαίοι αστροναύτες παρέμειναν στον σταθμό για πολύ χρόνο. Το ρεκόρ το κρατάει ο Γκέναντι Παντάλκα, ο οποίος έμεινε στο διάστημα για 879 μέρες, ξεπερνώντας το ρεκόρ του Σέρτζι Κρικάλεβ (803 μέρες).

Πληροφοριακά συστήματα του ΔΔΣ

Στον ΔΔΣ, υπάρχουν δύο ειδικά εξοπλισμένοι με Raspberry Pi υπολογιστές, που ονομάζονται Astro Pis. Τίθενται σε λειτουργία για να αποκρυπτογραφούνται μηνύματα από μαθητές στην Γη. Υπάρχουν δύο ή έξι κύριοι υπολογιστές, ανάλογα με το πώς θέλετε να το σκεφτείτε. Το αμερικανικό τμήμα έχει έναν υπολογιστή που ονομάζεται C & C MDM (Command and Control Multiplexer DeMultiplexer). Στην πραγματικότητα είναι τρεις σχεδόν πανομοιότυποι υπολογιστές. Όλοι τρέχουν την ίδια στιγμή, και σε οποιαδήποτε στιγμή, ένας από αυτούς θα θεωρηθεί πρωτεύων, ο άλλος ο εφεδρικός και ο τρίτος σε αναμονή. Ο ρωσικός τομέας διαθέτει έναν υπολογιστή που ονομάζεται ЦВМ (κεντρική υπολογιστική μηχανή). Στην πραγματικότητα πρόκειται

για τρεις σχεδόν ταυτόσημους υπολογιστές, λειτουργούν όμως διαφορετικά και ταυτόχρονα. Αυτοί οι υπολογιστές είναι ενσωματωμένοι στο όχημα και μέσω του κλιμακωτού δικτύου των MDM συνδέονται φυσικά με όλο το ενσωματωμένο υλικό του οχήματος. Εκτελούν το λογισμικό πτήσης.

Μερικά αξιόλογα βίντεο σε σχέση για την ζωή στον ΔΔΣ:

https://www.youtube.com/watch?v=tgRMAVoHRbk&ab_channel=AndyC

https://www.youtube.com/watch?v=s63JXdsL5LU&ab_channel=peppermann

https://www.youtube.com/watch?v=_ikouWcXhd0&ab_channel=NASAJohnson

Πηγές

- <https://www.nasa.gov/>

- <https://el.wikipedia.org>

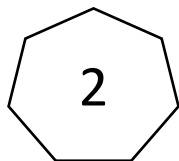
- <https://www.raspberrypi.org>

- <https://www.quora.com>

- <http://osarena.net>

- <http://www.protothema.gr/world/article/508433/rosos-astronautis-espase-to-rekor-paramonis-sto-diastrima/>





Ο ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΩΝ

ΜΕΛΗ ΟΜΑΔΑΣ: ΓΙΩΡΓΟΣ ΠΑΓΩΝΗΣ-ΖΑΧΑΡΙΑΣ ΠΑΓΩΝΗΣ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 26/11/2017

ΣΧΟΛΕΙΟ: 7ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΤΜΗΜΑ: Γ΄3

ΜΑΘΗΜΑ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:

ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ, ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΑ, ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ, ΩΡΟΛΟΓΙΑΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ, ΕΛΛΗΝΙΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ, ΝΑΥΑΓΙΟ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ:

Ο μηχανισμός των Αντικυθήρων είναι ένα χάλκινο κατασκεύασμα που χρονολογείται μεταξύ του 150-100 π.Χ. Θεωρείται ο αρχαιότερος αστρονομικός υπολογιστής τον οποίο χρησιμοποιούσαν οι αρχαίοι για τον προσδιορισμό της θέσης της Σελήνης και του Ηλίου.



ΑΝΑΛΥΣΗ ΘΕΜΑΤΟΣ:

Ο μηχανισμός ανασύρθηκε από Συμιακούς σφουγγαράδες στη νήσο Αντικύθηρα το 1900 μαζί με πολλούς άλλους σπουδαίους θησαυρούς. Βρισκόταν μέσα σε ένα ναυάγιο που είχε βυθιστεί σε βάθος περίπου 50 μέτρων το οποίο ονομάστηκε «Ναυάγιο των Αντικυθήρων».

Πολλή περίπλοκη ήταν και η λειτουργία του καθώς από ότι φαίνεται τα περισσότερα μεταλλικά μέρη του μηχανισμού ήταν κομμένα από φύλλα χαλκού, χαμηλής περιεκτικότητας σε κασσίτερο. Το σύμπλεγμα των οδοντωτών τροχών είχε έναν δίσκο στη πρόσθια όψη και δυο δίσκους στην οπίσθια. Ο πρόσθιος δίσκος διέθετε δυο κλίμακες από τις οποίες η μια ήταν σταθερή και πάνω της αναγράφονταν τα σύμβολα του ζωδιακού κύκλου και τα ονόματα και η άλλη κινητή με επάνω της τους μήνες σύμφωνα με το αιγυπτιακό ημερολόγιο που περιλάμβανε 365 ημέρες. Πιθανόν ο ένας δείκτης κατέληγε σε ένα χρυσό σφαιρίδιο υποδεικνύοντας έτσι την κίνηση και τη θέση του Ηλίου ενώ ο άλλος που στο άκρο του βρισκόταν ένα αργυρό σφαιρίδιο προσδιόριζε την κίνηση και τη θέση της Σελήνης. Επίσης πολύ πιθανόν είναι και η ύπαρξη ενός τρίτου δείκτη που κατά τη διάρκεια του έτους σημείωνε την ανατολή και τη δύση των τότε γνωστών πλανητών

Οι υπολογισμοί γίνονταν με την εξής διαδικασία, αρχικά ο χειριστής επέλεγε με τη βοήθεια ενός δείκτη μια οποιαδήποτε ημέρα από τις 365 που περιέχονταν στην πρόσθια επιφάνεια του μηχανισμού, πιθανώς με ένα περιστρεφόμενο στροφέιο. Καθώς το

στροφείο γυρνούσε κινούσε τους οδοντωτούς τροχούς οι οποίοι με τη σειρά τους κινούσαν δυο δείκτες στην μπροστινή επιφάνεια του μηχανισμού που έδειχναν τη θέση της Σελήνης και του Ηλίου στην εσωτερική κλίμακα που περιείχε τα 12 ζώδια(ζωδιακός κύκλος).

Ο μηχανισμός των Αντικυθήρων απασχόλησε πολλούς έλληνες αλλά και ξένους επιστήμονες όπως είναι : ο Ξενοφών Μουσάς, ο Γιάννης Μπιτσάκης, ο Γιάννης Σειραδάκης, ο Mike Edmunds και ο Tony Freeth. Επιπλέον μελετήθηκε και από το Πανεπιστήμιο Αθηνών, το Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης και το Πανεπιστήμιο Κάρντιφ.

Σήμερα ο μηχανισμός βρίσκεται στο Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο και μπορούμε να το επισκεφτούμε και να τον δούμε.



ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΓΙΑ ΒΙΝΤΕΟ:

<https://youtu.be/8qf9unNDtsM>

ΠΗΓΗ:

https://el.wikipedia.org/wiki/Μηχανισμός_των_Αντικυθήρων

www.namuseum.gr/object-month/2012/apr/apr12-gr.html

<https://evionos.wordpress.com/ιστορικά/ο-μηχανισμός-των-αντικυθήρων/>

3

Άλαν Τούρινγκ

Αναστασία Χατζαλιώτη και Αλεξάνδρα Χάινο

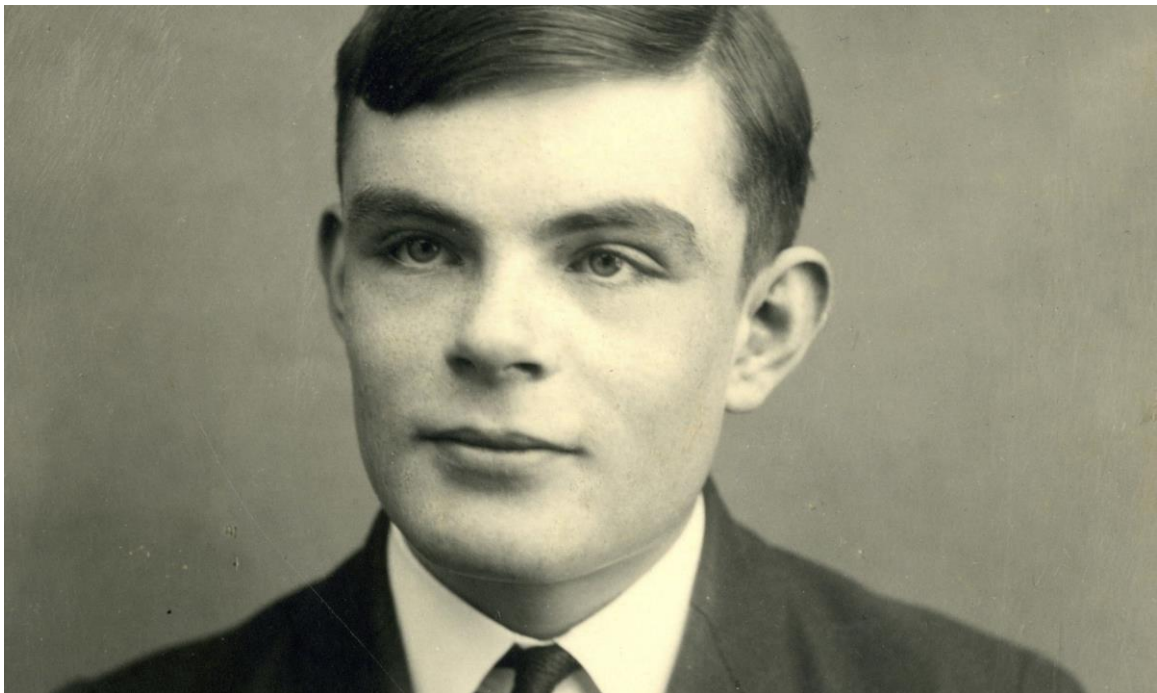
25/11/2017

Σχολείο: 7ο Γυμνάσιο Αθηνών

Τμήμα: Γ'5

Ομάδα: Β

Μάθημα: Πληροφορική



Λέξεις κλειδιά: computer science, Alan Turing, κρυπτογράφηση, μορφογένεση, Ιούλιος Καίσαρ

Βιογραφία

Το όνομά του ολοκληρωμένο ήταν Άλαν Μάθισον Τούρινγκ. Ο Άλαν Τούρινγκ ήταν διαπρεπής άγγλος μαθηματικός, θεωρητικός της Λογικής, κρυπτογράφος και πρωτοπόρος στην ανάπτυξη της θεωρίας των υπολογιστών. Έθεσε τα θεμέλια της σύγχρονης πληροφορικής, καθόρισε τα κριτήρια της τεχνητής νοημοσύνης, αποκωδικοποίησε τους μυστικούς κώδικες του γερμανικού στρατού (γεγονός που έσωσε εκατομμύρια ζωές και συνέβαλε να λήξει ταχύτερα ο Β΄ Παγκόσμιος πόλεμος) και σχεδόν έλυσε ένα βιολογικό αίνιγμα στη μορφογένεση, το οποίο ακόμη παραμένει ανεξιχνίαστο για τους ερευνητές.

Με την αποφοίτησή του, ο Τούρινγκ, δέχτηκε τη θέση του καθηγητή μαθηματικής λογικής που του προσφέρθηκε στο King's College, όπου και θα μπορούσε να είχε παραμείνει, αν δεν μεσολαβούσε ο Β' Παγκόσμιος Πόλεμος και η εφεύρεση της «μηχανής Τούρινγκ».

Η συνεισφορά του στην κοινωνία και η αποκρυπτογράφηση

Την άνοιξη του 1940 προσέφερε τις υπηρεσίες του στη Σχολή Κωδίκων και Κρυπτογραφίας της βρετανικής κυβέρνησης, σε μια περίοδο που ο πρωθυπουργός Γουίνστον Τσόρτσιλ βρισκόταν στα πρόθυρα απελπισίας. Οι Γερμανοί είχαν σπάσει τον αγγλικό κώδικα μετάδοσης σημάτων και με τις πληροφορίες που αποσπούσαν βύθιζαν τα πλοία του βρετανικού ναυτικού το ένα μετά το άλλο.

Ο Τούρινγκ ενσωματώθηκε γρήγορα στην ομάδα και με την καθοριστική συνεισφορά του αποκρυπτογραφήθηκε ο κώδικας *Enigma* της Λουφτβάφε (φωτογραφία). Έτσι, εξουδετερώθηκε ο ραδιοφάρος Knickerbein, που κατεύθυνε τα γερμανικά βομβαρδιστικά στην Αγγλία.

Κάθε φορά που οι Γερμανοί τροποποιούσαν τους κωδικούς επικοινωνίας, ο Τούρινγκ τους αποκρυπτογραφούσε. Έτσι, ο Τσόρτσιλ μάθαινε τα πάντα για τις επικείμενες κινήσεις των αντιπάλων του, για τα σχέδια εναντίον της Ελλάδας, ακόμη και για την Επιχείρηση Μπαρμπαρόσα.



Το 1945, μετά τη λήξη του Β' Παγκοσμίου Πολέμου, προσελήφθη στο Τμήμα Μαθηματικών του Βρετανικού Εργαστηρίου Φυσικής στο Λονδίνο, όπου του δόθηκε η δυνατότητα να κατασκευάσει την πρώτη αληθινή «μηχανή Τούρινγκ», την ονομαζόμενη ACE (Automatic Computing Engine). Γρήγορα, όμως, ανακάλυψε, προς μεγάλη δυστυχία του, ότι η γραφειοκρατία και οι αλλεπάλληλες αναβολές θα

στέκονταν εμπόδιο στην πραγματοποίηση των ιδεών του και αποφάσισε να αποχωρήσει και να επιστρέψει στο Κέιμπριτζ.

Μορφογένεση

Λάτρης της βιολογίας, ο Τούρινγκ εφάρμοσε το μαθηματικό του ταλέντο στη μορφογένεση, δηλαδή πώς τα ζώα και τα φυτά αναπτύσσουν ορισμένα μοντέλα μορφών, όπως οι ρίγες της ζέβρας ή οι κηλίδες της αγελάδας, θεωρίες οι οποίες ακόμη απασχολούν τους βιολόγους.

Η ανατρεπτική πορεία της ζωής του

Η ζωή του Τούρινγκ πήρε τραγική τροπή τον Ιανουάριο του 1952. Ύστερα από ληστεία στο σπίτι του, ομολόγησε στην αστυνομία ότι διατηρούσε ερωτική σχέση με έναν εγκληματία, τον Άρνολντ Μάρει. Την εποχή εκείνη, το να διατηρείς ομοφυλοφιλικές σχέσεις, θεωρούνταν έγκλημα στη Μεγάλη Βρετανία και ο Τούρινγκ δικάστηκε και βρέθηκε ένοχος. Γλίτωσε τη φυλακή, αλλά υποβλήθηκε σε σειρά εμβολιασμών με ορμόνες οιστρογόνων, που σκόπευαν να «καταστείλουν» τις επιθυμίες του, με αποτέλεσμα να αναπτύξει γυναικομαστία και να παρουσιάσει συμπτώματα κατάθλιψης. «Μεγαλώνει το στήθος μου» έλεγε τρομαγμένος σ' έναν φίλο του!

Θάνατος

Στις 7 Ιουνίου 1954, ο Άλαν Τούρινγκ βρέθηκε νεκρός στο κρεβάτι του. Στο κομοδίνο υπήρχε ακουμπισμένο ένα μισοφαγωμένο μήλο, αλειμμένο με κυάνιο. Ήταν μόλις 41 ετών. Φημολογείται ότι η γνωστή εταιρεία πληροφορικής Apple διάλεξε ως λογότυπό της ένα μισοφαγωμένο μήλο για να αποτίσει φόρο τιμής σε αυτή τη διάνοια της πρώιμης επιστήμης της Πληροφορικής. Από την άλλη όμως, ο καθηγητής Τζακ Κόπλαντ τονίζει ότι το μήλο ποτέ δεν εξετάστηκε για κυάνιο. Πάνω στο γραφείο του είχε αφήσει ένα σημείωμα με τη λίστα όλων όσων έπρεπε να κάνει μετά το Σαββατοκύριακο!

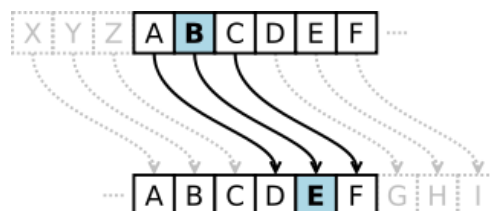
Ο καθηγητής Κόπλαντ υποστηρίζει ότι παρά το γεγονός ότι η καταδίκη για την ομοφυλοφιλία του στάθηκε εμπόδιο στην καριέρα του, ο Τούρινγκ το αντιμετώπιζε με χιούμορ. Πιθανή αιτία του θανάτου του, θεωρεί το ατύχημα, κάτι που υποστήριξε η μητέρα του, συνέπεια της απροσεξίας του κατά την διενέργεια πειραμάτων χημείας στο «δωμάτιο με τους εφιάλτες», όπως το αποκαλούσε.

Επίσης, κυκλοφορούν ακόμη θεωρίες συνωμοσίας που υποστηρίζουν ότι τον δολοφόνησε η M16, θεωρώντας τον επικίνδυνο για την ασφάλεια.

Η σχέση του με τον Ιούλιο Καίσαρ

Στην αρχαιότητα χρησιμοποιήθηκαν κυρίως συστήματα, τα οποία βασίζονταν στη στεγανογραφία και όχι τόσο στην κρυπτογραφία. Οι Έλληνες συγγραφείς δεν αναφέρουν αν και πότε χρησιμοποιήθηκαν συστήματα γραπτής αντικατάστασης γραμμάτων, αλλά τα βρίσκουμε στους Ρωμαίους, κυρίως την εποχή του Ιουλίου Καίσαρα.

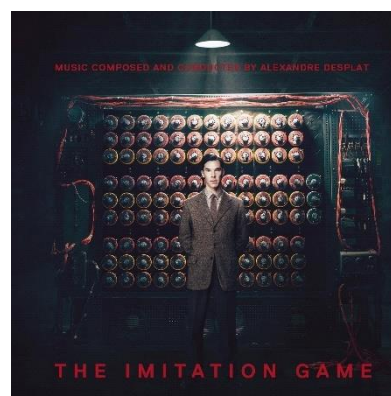
Ο Ιούλιος Καίσαρας έγραφε στον Κικέρωνα και σε άλλους φίλους του, αντικαθιστώντας τα γράμματα του κειμένου, με γράμματα, που βρίσκονται 3 θέσεις μετά, στο Λατινικό Αλφάβητο. Έτσι, σήμερα, το σύστημα κρυπτογράφησης που στηρίζεται στην αντικατάσταση των γραμμάτων του αλφαβήτου με άλλα που βρίσκονται σε καθορισμένο αριθμό θέσης πριν ή μετά, λέγεται κρυπτόςύστημα αντικατάστασης του Καίσαρα. Ο Καίσαρας χρησιμοποίησε και άλλα, πιο πολύπλοκα συστήματα κρυπτογράφησης, για τα οποία έγραψε ένα βιβλίο ο Valerius Probus, το οποίο δυστυχώς δεν διασώθηκε, αλλά αν και χαμένο, θεωρείται το πρώτο βιβλίο κρυπτολογίας. Το σύστημα αντικατάστασης του Καίσαρα, χρησιμοποιήθηκε ευρύτατα και στους επόμενους αιώνες.



Η γνώμη μας

Ο Άλαν Τούρινγκ ήταν ένας ευφυής άνθρωπος ο οποίος μέσα από την προσπάθεια και τις ανακαλύψεις του (κρυπτογράφηση) έσωσε την ανθρωπότητα. Όμως δεν είχε αίσιο τέλος διότι τα τελευταία χρόνια της ζωής του πέρασε πολλά βάσανα (και κατάθλιψη) λόγω του ότι κατακρίθηκε για τις σεξουαλικές του προτιμήσεις.

Επίσης, όσοι ενδιαφέρονται να μάθουν περισσότερα για την ζωή του, μπορούν να δουν την ταινία: "The Imitation Game".



ΠΗΓΕΣ

- <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9A%CF%81%CF%85%CF%80%CF%84%CE%BF%CE%B3%CF%81%CE%B1%CF%86%CE%AF%CE%B1>
- <https://www.sansimera.gr/biographies/489>
- <http://tech.in.gr/news/article/?aid=1231202018>
- <http://www.kathimerini.gr/792769/article/politismos/kinhmatografos/alan-toyringk-to-ainigma>



27/12/2017

Κουτσομπού Μαρία και Λουκάνη Ευφροσύνη
7ο Γυμνάσιο Αθηνών
Γ'2 (Β' Ομάδα)
Πληροφορική

Λέξεις κλειδιά: πομποδέκτες, ραντάρ, αεροφωτογραφίες, τοπογράφηση, εφαρμογή

Εισαγωγή

Το GPS (Global Positioning System), Παγκόσμιο Σύστημα Στιγματοθέτησης, είναι παγκόσμιο σύστημα εντοπισμού γεωγραφικής θέσης, το οποίο βασίζεται σε ένα "πλέγμα" εικοσιτεσσάρων δορυφόρων της Γης, εφοδιασμένων με ειδικές συσκευές εντοπισμού, οι οποίες ονομάζονται "πομποδέκτες GPS". Οι πομποδέκτες παρέχουν ακριβείς πληροφορίες για την θέση ενός σημείου και λόγω της συνεχούς τροχιάς τους γύρω από την γη. Το "Google Earth" και "Goggle Maps" μας παρέχουν ακριβείς πληροφορίες και αεροφωτογραφίες με κατακόρυφες και οριζόντιες όψεις της γης, ενώ ταυτόχρονα με το "Google Street View" λεπτομερείς εικόνες δρόμων, σπιτιών, μαγαζιών και λεωφόρων.

Ειδικότερα, τεχνητοί δορυφόροι λέγονται οι δορυφόροι οι οποίοι τοποθετούνται από τον άνθρωπο σε τροχιά, σε μια πορεία, γύρω από την γη. Το "Goggle Maps" ουσιαστικά είναι σαν το "Goggle Earth" αλλά με μία λιγότερο ρεαλιστική όψη και χωρίς τρισδιάστατη απεικόνιση. Είναι βασισμένο στην περιήγηση του χρήστη στις πόλεις και δρόμους με το "Google Street View" (πανοραμική θέα δρόμων από αλληλουχίες φωτογραφιών τραβηγμένες συνήθως από ειδικό αυτοκίνητο της Google). Είναι μία δωρεάν εφαρμογή χαρτογράφησης με ενσωματωμένο σχεδιαστή διαδρομών για μετακινήσεις με τα πόδια, αυτοκίνητο, ποδήλατο ή με μέσα μαζικής μεταφοράς.

Περιλαμβάνει επίσης εντοπισμό των επιχειρήσεων που βρίσκονται σε πόλεις σε πολλές χώρες σε όλο τον κόσμο. Οι δορυφορικές εικόνες των Χαρτών Google δεν ανανεώνονται σε πραγματικό χρόνο, ωστόσο η Google προσθέτει δεδομένα στη Βάση Δεδομένων της σε τακτική βάση και οι περισσότερες από τις εικόνες δεν είναι πάνω από τριών ετών.



Google Earth

Google Maps

Το Google Maps χρησιμοποιεί την τεχνολογία των ραντάρ στους πολυάριθμους δορυφόρους της για να συλλέξει τις απαραίτητες πληροφορίες που χρειάζεται για να χαρτογραφήσει όλο τον κόσμο και κοιτάζτε πώς γίνεται! Ένας αισθητήρας ραντάρ

εκπέμπει ο ίδιος την ακτινοβολία που καταγράφει και για το λόγο αυτό κατατάσσεται στους ενεργητικούς αισθητήρες (και ναι υπάρχουν και παθητικοί!).

Δηλαδή, οι αισθητήρες ραντάρ στέλνουν παλμούς ενέργειας προς την επιφάνεια της γης. Μέρος από αυτή την ενέργεια ανακλάται και επιστρέφει στον αισθητήρα σαν «ηχώ». Η ισχύς της «ηχούς» που επιστρέφει εξαρτάται από την τραχύτητα και την υγρασία της επιφάνειας της Γης και την κλίση της ανακλώμενης ακτίνας ως προς την εκπεμπόμενη ακτίνα του ραντάρ.

Το γεγονός ότι ο δορυφόρος εκπέμπει ραδιοπαλμούς, θέτει σοβαρές απαιτήσεις σε ό,τι αφορά την ηλεκτρική του ισχύ, με αποτέλεσμα να στοιχίζει πολύ αλλά και να γίνεται πολύπλοκος. Ωστόσο, οι δυνατότητες που παρέχει η τεχνολογία των ραντάρ είναι τόσο μεγάλες, ώστε επενδύονται μεγάλα κεφάλαια στην βελτίωση και διαρκή τελειοποίησή τους.

Οι αισθητήρες ραντάρ χρησιμοποιούν την ενέργεια που εκπέμπεται στα πιο μεγάλα μήκη κύματος, τα οποία μπορούν να διαπεράσουν τα σύννεφα και την ελαφριά ομίχλη και να καταγράψουν εικόνες ακόμη και τη νύχτα. Αυτή η ιδιότητα των αισθητήρων ραντάρ είναι ένα σημαντικό πλεονέκτημα έναντι των παθητικών αισθητήρων, που παρακωλύονται από τα σύννεφα και απαιτούν ηλιακό φως για να παραγάγουν λεπτομερείς εικόνες.



Google Maps

Τα συστήματα ραντάρ χρησιμοποιούνται τόσο από αεροσκάφη όσο και από δορυφόρους. Οι εικόνες τους μπορούν να αποκαλύψουν τοπογραφικές λεπτομέρειες και εάν η ίδια περιοχή παρατηρηθεί από δύο διαφορετικές γωνίες, μπορεί να υπολογιστεί η απόσταση ενός αντικείμενου από το δορυφόρο και επομένως να προσδιοριστεί το υψόμετρό του πάνω από τη στάθμη της θάλασσας. Αυτά τα δεδομένα μπορούν κατόπιν να χρησιμοποιηθούν για χαρτογράφηση σε τρεις διαστάσεις (προκειμένου να κατασκευαστούν μοντέλα του ανάγλυφου του εδάφους). Έτσι κάπως δουλεύει και το Google Maps χωρίς το τρισδιάστατο κομμάτι! Με απλά λόγια συλλέγει συγκεκριμένες τοπογραφικές πληροφορίες και εικόνες από διάφορους ιδιωτικούς δορυφόρους, μετά τις ενώνει, ονοματοδοτούνται οι δρόμοι, σημαδεύονται εστιατόρια, μουσεία, μαγαζιά κλπ.(τα πιο φημισμένα).

Οι εντυπώσεις μας

Ήταν πολύ εντυπωσιακή η ανακάλυψη ότι το Google Maps χρησιμοποιεί ουσιαστικά αεροφωτογραφίες, οι οποίες ήταν το πρωταρχικό μέσο για την χαρτογράφηση του κόσμου και γινόταν από αεροπλάνα. Τώρα εξελίχθηκε σε δορυφόρους στο διάστημα με την ικανότητα να μεταδίδουν πληροφορίες με την ταχύτητα του φωτός στην γη.

Πηγές:

https://el.wikipedia.org/wiki/Global_Positioning_System

https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A4%CE%B5%CF%87%CE%BD%CE%B7%CF%84%CF%8C%CF%82_%CE%B4%CE%BF%CF%81%CF%85%CF%86%CF%8C%CF%81%CE%BF%CF%82

https://www.esa.int/SPECIALS/Eduspace_GR/SEMSTS4PVFG_0.html

https://www.esa.int/SPECIALS/Eduspace_GR/SEMKOS4PVFG_0.html

https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A7%CE%AC%CF%81%CF%84%CE%B5%CF%82_Google

5

ΘΕΜΑ: 3D PRINTING

ΜΟΥΝΤΕΣ ΜΑΤΘΑΙΟΣ & ΛΑΤΙΦΙ ΜΑΡΤΙΝ

2017



25/12/17

7^ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΤΜΗΜΑ : Γ2

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

3D Printing ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ :

Chuck Hull, Τρισδιάστατη Εκτύπωση, Στρώματα Πλαστικού, Φως, Συμπυκνωμένη Ακτίνα Υπεριώδους Φωτός, Σταθερή Μορφή, Ψηφιακό Αρχείο

A. Εισαγωγή

1. Η τρισδιάστατη εκτύπωση πρωτοεφευρέθηκε το 1982 από τον Chuck Hull. Ο Hull είχε την ιδέα ότι αν μπορούσε να τοποθετήσει χιλιάδες λεπτά στρώματα πλαστικού το ένα πάνω από το άλλο και στη συνέχεια να χαράξει το σχήμα τους, χρησιμοποιώντας το φως, τότε θα ήταν σε θέση να σχηματίσει τρισδιάστατα αντικείμενα. Μετά από ένα χρόνο πειραματιζόμενος με τις ιδέες αυτές, ανέπτυξε ένα σύστημα όπου μια συμπυκνωμένη ακτίνα υπεριώδους φωτός, κινούμενη υπό τον έλεγχο ενός υπολογιστή, χτυπά την επιφάνεια ενός κάδου γεμάτο με υγρό φωτοπολυμερές και όπου χτυπά το υγρό αυτό μετατρέπεται σε ένα τύπο πλαστικού σε σταθερή μορφή. Ο Hull συνειδητοποίησε ότι το εύρημά του δεν περιοριζόταν σε υγρά στοιχεία και ως εκ τούτου η ευρεσιτεχνία του ονομάστηκε *στερεολιθογραφία* ή *3D εκτύπωση*, καθώς κάλυπτε κάθε υλικό ικανό προς στερεοποίηση ή ικανό να μεταβάλει τη φυσική του κατάσταση.

2. Ο **Dr. Andrian Bowyer** το **2005** κατασκεύασε τον πρώτο 3D εκτυπωτή, ο οποίος ήταν σε θέση να αναπαράγει μόνος του τα κομμάτια από τα οποία αποτελείται, άρα **να αναπαράγει τον εαυτό του**.

3. Στον κλάδο του 3D printing υπάρχουν διάφοροι μέθοδοι κατασκευής, με την πιο διαδεδομένη στην κατηγορία των οικιακών εκτυπωτών την μέθοδο της κατασκευής λιωμένου νήματος ή αλλιώς εναπόθεσης υλικού σε διαδοχικές στρώσεις.

B. Η χρησιμότητα των 3D printers στον μαθησιακό τομέα.

1. Οι σπουδαστές του μηχανικού σχεδιασμού μπορούν να εκτυπώσουν πρωτότυπα.

2. Οι μαθητές αρχιτεκτονικής μπορούν να εκτυπώσουν 3D μοντέλα σχεδίων.

3. Τα μαθήματα ιστορίας μπορούν να εκτυπώσουν ιστορικά αντικείμενα για εξέταση.

4. Οι μαθητές Graphic Design μπορούν να εκτυπώσουν 3D εκδόσεις του έργου τους.

5. Οι μαθητές γεωγραφίας μπορούν να εκτυπώσουν τοπογραφικούς, δημογραφικούς ή πληθυσμιακούς χάρτες.

6. Οι μαθητές μαγειρικής μπορούν να δημιουργήσουν καλούπια για τρόφιμα.

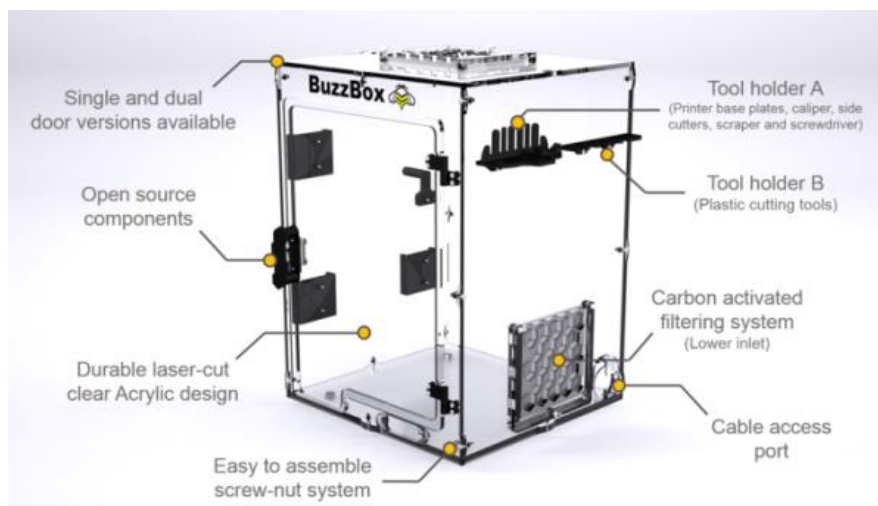
7. Οι φοιτητές αυτοκινήτων μπορούν να εκτυπώσουν ανταλλακτικά ή τροποποιημένα παραδείγματα υπαρχόντων τμημάτων για δοκιμές.

8. Οι μαθητές της χημείας μπορούν να εκτυπώσουν 3D μοντέλα μορίων.

9. Οι φοιτητές της βιολογίας μπορούν να εκτυπώσουν κύτταρα, ιούς, όργανα και άλλα κρίσιμα βιολογικά αντικείμενα.

10. Οι μαθητές μαθηματικών μπορούν να εκτυπώσουν "προβλήματα" για να επιλύσουν τους δικούς τους μαθησιακούς χώρους, από τα μοντέλα κλίμακας έως τις προκλήσεις σχεδιασμού της υποδομής της πόλης.

Γ. Τα μέρη ενός 3D printer.



ΠΗΓΕΣ

- ✓ <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A4%CF%81%CE%B9%CF%83%CE%B4%CE%B9%CE%AC%CF%83%CF%84%CE%B1%CF%84%CE%B7-%CE%B5%CE%BA%CF%84%CF%8D%CF%80%CF%89%CF%83%CE%B7>
- ✓ <http://pcpas.com/%CF%84%CF%81%CE%B9%CF%83%CE%B4%CE%B9%CE%AC%CF%83%CF%84%CE%B1%CF%84%CE%B7-%CE%B5%CE%BA%CF%84%CF%8D%CF%80%CF%89%CF%83%CE%B7-%CE%AE-3d-printing-%CF%87%CF%81%CE%AE%CF%83%CE%B7-%CE%BA%CE%B1%CE%B9-%CE%B5/>
- ✓ <https://www.pcsteps.gr/100046-%CF%84%CF%81%CE%B9%CF%83%CE%B4%CE%B9%CE%AC%CF%83%CF%84%CE%B1%CF%84%CE%B7-%CE%B5%CE%BA%CF%84%CF%8D%CF%80%CF%89%CF%83%CE%B7-3d-printing/>
- ✓ BINTEO: <https://www.youtube.com/watch?v=xVU4FLrsPXs&app=desktop>