



Επικοινωνία Ανθρώπου- Υπολογιστή

Σχεδίαση Αλληλεπίδρασης

Ενότητα: 7^η

Δ.Πολίτης
Τμ.Πληροφορικής



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.





ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΑΝΟΙΚΤΑ
ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΑ
ΜΑΘΗΜΑΤΑ



Γλώσσες προγραμματισμού



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

Εισαγωγή

- Οι γλώσσες προγραμματισμού χρησιμοποιούνται για να διευκολύνουν την οργάνωση και διαχείριση πληροφοριών, αλλά και για την ακριβή διατύπωση αλγορίθμων.
- Ορισμένοι ειδικοί χρησιμοποιούν τον όρο γλώσσα προγραμματισμού μόνο για τυπικές γλώσσες που μπορούν να εκφράσουν όλους τους πιθανούς αλγορίθμους.
- Μη-υπολογιστικές γλώσσες όπως η HTML δεν λέγονται συνήθως γλώσσες προγραμματισμού.
- Υπάρχουν εκατοντάδες διαφορετικές γλώσσες προγραμματισμού, και κάθε χρόνο δημιουργούνται περισσότερες – πιθανόν να μιλάμε πλέον για χιλιάδες!



Ιστορική Αναδρομή(1/3)

- **Γλώσσες προγραμματισμού πριν το 1940:**

- Το 1801 ο αργαλιός Jacquard χρησιμοποιεί διάτρυτες κάρτες για το αυτόματο πλέξιμο όμορφων σχημάτων στα πλεκτά
- Μέσα σε μια 9μηνη περίοδο μεταξύ 1842 και 1843 η Ada Lovelace έγραψε τον πρώτο κώδικα για μια μηχανή που σχεδίαζε μέχρι και τον θάνατό του ο Βρετανός μαθηματικός Charles Babbage, την λεγόμενη Analytical Engine

- **Γλώσσες Προγραμματισμού την δεκαετία του 1940:**

- Η έλλειψη ταχύτητας και μνήμης, των τότε υπολογιστικών μοντέλων, επέβαλαν στους προγραμματιστές να γράφουν **Assembly**
- Πολύ σύντομα όμως, ανακαλύψανε ότι η χρήση της Assembly ήταν επίσης προβληματική λόγω της μεγάλης προσπάθειας που επέβαλε η σύνταξη προγραμμάτων με αυτήν καθώς και η απασφαλμάτωση τους

- **Γλώσσες Προγραμματισμού τις δεκατίες 1950 και 1960:**

- **COBOL** (COmmon Business Oriented Language)
- **LISP** (LIStProcessor)
- **FORTRAN** (FORmula TRANslation).
- **ALGOL**
- **BASIC**
- **Pascal**



Ιστορική Αναδρομή(2/3)

- **Γλώσσες Προγραμματισμού 1967 με 1978:**
 - C.
 - Prolog.
 - SQL.
- **Γλώσσες Προγραμματισμού την δεκαετία του 1980:**
 - C++.
 - Perl.
- **Γλώσσες Προγραμματισμού την δεκαετία του 1990**
 - αναπτύσσονται πολύ οι **αντικειμενοστρεφείς γλώσσες** και πλέον μπαίνει και η Microsoft δυναμικά στο παιχνίδι με την **C#** και την **Visual BASIC**.
 - Python.
 - Java.
 - Javascript .
 - PHP.
 -



Ιστορική Αναδρομή(3/3)

- **Γλώσσες προγραμματισμού και τρέχουσες τάσεις:**

Ενδεικτικά, σήμερα αποτελούν πολύ **σημαντικά θέματα** για τις γλώσσες προγραμματισμού, τα εξής:

- Υποστήριξη unicode χαρακτήρων στον κώδικα,
- Διεπαφές με βάσεις δεδομένων,
- Ασφάλεια, και
- Υποστήριξη XML για γραφικά περιβάλλοντα
- ...



Γλώσσες Προγραμματισμού & User Interface

- Είναι σαφές ποια γλώσσα προγραμματισμού βρίσκεται πίσω από ένα User Interface?
 - Χρησιμοποιείται συνήθως η C++
 - Όταν γίνεται λόγος για Visual Studio συνήθως χρησιμοποιείται Visual BASIC
 - Στις κινητές, φορητές και φορετές συσκευές χρησιμοποιείται (συνήθως) η Java



Είναι τεκμηριωμένη η γλώσσα που χρησιμοποιείται πίσω από το user interface?

- Όλες οι γνωστές γλώσσες προγραμματισμού είναι τεκμηριωμένες
- Στο user interface η γλώσσα προγραμματισμού που χρησιμοποιείται **δεν είναι** τεκμηριωμένη ...
- Το 80% του προγραμματισμού εστιάζεται (πλέον...) στο user interface
- Υπάρχουν μόνο τυποποιημένες κινήσεις:
 - Σχεδίαση στατικής μορφής του user interface
 - Σχεδίαση της αντίδρασης στα διάφορα γεγονότα



Flash

- Η ActionScript που δημιουργήθηκε για τις ανάγκες του Flash έφτασε τη διάδραση σε πολύ υψηλά επίπεδα.
- Το περιβάλλον γραφικού προγραμματισμού Flash δεν είναι απόλυτα ισοδύναμο με την ActionScript.
- Τα στοιχεία του user interface είναι πολύ δύσκολο να περιγραφούν με κάποια (κλασσική) γλώσσα προγραμματισμού.



Websites & Γλώσσες Προγραμματισμού

- **Google:**
 - Front End: JavaScript
 - Back End: C, C++, Go, Java, Python
- **Youtube:**
 - Front End: JavaScript
 - Back End: C/C++, Python, Java, Go
- **Facebook:**
 - Front End: JavaScript
 - Back End: Hack, PHP, C++, Java, Python, Erlang, D, Xhp
- **Wikipedia:**
 - Front End: JavaScript
 - Back End: HHV
- **Twitter:**
 - Front End: JavaScript
 - Back End: C++, Java, Scala, Ruby on Rails



Αλληλεπίδραση συσκευών & ευχρηστία

- Η αλληλεπίδραση με συσκευές είναι μια νοητική ενέργεια αυξημένης διάδρασης.
- Πολλές φορές δεν είναι κατανοητό γιατί μια συσκευή είναι ακριβότερη από μια άλλη.
- Ο χρήστης είναι αυτός που αποφασίζει ποια συσκευή θεωρεί καλύτερη και συνεπώς της προσδίδει και περισσότερη αξία.
- Τα κοινωνικά δίκτυα είναι αποτέλεσμα της εύκολης διάδρασης χρήστη- φορητών συσκευών.
- Η εισαγωγή της Κίνας στην παραγωγή κινητών τηλεφώνων έχει ως αποτέλεσμα την διάθεση στην αγορά κινητών με πολύ καλά χαρακτηριστικά και χαμηλότερη τιμή.
- Ωστόσο η πραγματική αξία του service που μας προσφέρουν όλες αυτές οι συσκευές κυμαίνεται από 3.000-7.000€.



Συμπεράσματα

- Από γλωσσολογικής άποψης το user interface παρουσιάζει μεγάλη πολυπλοκότητα, πολυμέρεια ,πολυσυνθετικότητα που το καθιστά δύσκολο στο να βρεθεί κάποια κατάλληλη γλώσσα προγραμματισμού γι' αυτό.
- **Η διάδραση πρέπει να γίνει γλώσσα**, δηλαδή πρέπει να γίνει έκφραση.
- Όλες οι φορητές συσκευές προσφέρουν μεγάλη διαδραστικότητα και επιπλέον αποκτούν τεράστια «εκφραστικότητα».
- Ο μέσος **χρόνος ανάδρασης παγκοσμίως μέσω κοινωνικών δικτύων είναι ~ 30'** χάρη στην ανθρώπινη αλληλεπίδραση. Δηλαδή (σχέδον) ότι σημαντικό γίνεται στον κόσμο, σε 30' έχει κοινοποιηθεί και διαδοθεί μέσω κάποιου ειδησεογραφικού ή κοινωνικού δικτύου!



- <http://metro.co.uk/2015/09/27/this-photo-perfectly-captures-the-difference-between-generations-5410241/>



Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων

- Το Έργο αυτό κάνει χρήση των ακόλουθων έργων:
 - Δ. Ακουμιανάκη, ΔΙΕΠΑΦΗ ΧΡΗΣΤΗ – ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ – μια σύγχρονη προσέγγιση, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα 2006
 - B. Schneiderman & C. Plaisant, ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΔΙΕΠΑΦΗΣ ΧΡΗΣΤΗ – Στρατηγικές για Αποτελεσματική Επικοινωνία Ανθρώπου – Υπολογιστή, Εκδόσεις Τζιόλα, Θεσσαλονίκη 2010



Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. «Επικοινωνία Ανθρώπου-Υπολογιστή – Σχεδίαση Αλληλεπίδρασης. Ενότητα 7^η ». Έκδοση: 1.0. Θεσσαλονίκη 2014. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση: <https://opencourses.auth.gr/courses/OCRS316/>.



Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά - Παρόμοια Διανομή [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.

[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>





Τέλος ενότητας

Θεσσαλονίκη, <06.05.2015>



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ



ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Σημειώματα

Διατήρηση Σημειωμάτων

Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:

- το Σημείωμα Αναφοράς
- το Σημείωμα Αδειοδότησης
- τη δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
- το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει)

μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.

