

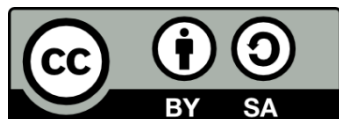


Επικοινωνία Ανθρώπου- Υπολογιστή

Σχεδίαση Αλληλεπίδρασης

Ενότητα : 4^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.





Ο Ανθρωποκεντρικός Σχεδιασμός



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ



Το “καλύτερο” & το “πιο πολύπλοκο”

Ένα παράδειγμα για σκέψη...

- Έχετε κερδίσει πολλά χρήματα σε μία λοταρία και αποφασίζετε να τα επενδύσετε στην αγορά ενός πολύ καλού αυτοκινήτου.
- Στην αντιπροσωπεία σας δείχνουν 2 από τα καλύτερά τους αυτοκίνητα τα οποία έχουν την ίδια τιμή πώλησης.
- Αν πρέπει να επιλέξετε ένα από τα δύο με σκεπτικό το “καλύτερο” και το “πιο πολύπλοκο” ,ποιο θα επιλέγατε;
- Το “καλύτερο” αφορά τον ανθρωποκεντρικό σχεδιασμό αφού ως άνθρωποι επιθυμούμε το καλύτερο.
- Επιπλέον, οι άνθρωποι , εισάγουμε και την έννοια της πολυπλοκότητας καθώς απαντά στο ερώτημα: “Ποιο είναι περισσότερο κατάλληλο για τη δουλειά που το θέλω;”
- 2 έννοιες στον ανθρωποκεντρικό σχεδιασμό συμπλέκονται:
 - Πολυπλοκότητα.
 - Η έννοια του καλύτερου.



Ανθρωποκεντρικός σχεδιασμός, τι είναι;

- Αναφέρεται σε μία σχεδιαστική προσέγγιση που εστιάζει στο χρήστη:
 - Τις ικανότητες και τις ανάγκες του
 - Στο περιβάλλον που χρησιμοποιεί το σύστημα
 - Στην εργασία που καλείται να διεκπεραιώσει με το σύστημα
 - Τα καθήκοντα που εκτελεί



Ανθρωποκεντρικός σχεδιασμός, πού στοχεύει?

- Ο ανθρωποκεντρικός σχεδιασμός αφορά τις διαδικασίες ανάπτυξης εύχρηστων συστημάτων προσαρμοσμένων στις απαιτήσεις των χρηστών.
- Το σημείο εκκίνησης και τέλους της διαδικασίας σχεδίασης επικεντρώνεται αποκλειστικά στον χρήστη.
- Το σημαντικότερο ίσως βήμα στην σχεδίαση είναι να γνωρίζουμε με ποιους θα ασχοληθούμε, δηλαδή να μάθουμε κάποια πρώτα και αρχικά στοιχεία για αυτούς όπως την ηλικία, ίσως και την εμπειρία τους σχετικά με κάποια θέματα.
- Ο τύπος του χρήστη θα καθορίσει από το σύστημα που θέλουμε να σχεδιάσουμε αφού συλλέγοντας κάποια χαρακτηριστικά τους και έχοντας μια πρώτη επαφή με τους χρήστες, συνομιλία, παρατήρηση, που θα χρησιμοποιήσουν μελλοντικά το προϊόν, ή ακόμη και εμπλοκή τους στο σχεδιασμό, θα βοηθήσει έτσι ώστε να σχεδιαστεί ένα ποιο προσαρμοσμένο και εύχρηστο στις ανάγκες τους, προϊόν/ σύστημα.



Ανθρωποκεντρικός σχεδιασμός, τι σχεδιάζουμε;

- Σχεδιάζουμε αλληλεπιδραστικά προϊόντα:
 - Αυτό φυσικά σημαίνει συστήματα λογισμικού, συμπεριλαμβανομένων ιστοτόπων.
 - Επίσης σημαίνει πολλών ειδών ηλεκτρονικές συσκευές: είναι αλληλεπιδραστικά προϊόντα και ενέχουν την αλληλεπίδραση του χρήστη με ένα («μίνι») υπολογιστή, τα περισσότερα συμπεριλαμβάνουν μια οθόνη.
 - Παράδειγμα: ένα smartphone, το μενού μιας κάμερας ή ένα iPod.
- Δεν σχεδιάζουμε ΜΟΝΟ διεπαφές.
- Επίσης σχεδιάζουμε:
 - αλληλεπιδράσεις, μια σειρά από πράγματα που κάνει ο χρήστης για να εκπληρώσει ένα στόχο.
 - Δεν είναι μόνο το “πράγμα”, η πολύπλοκη συσκευή που διαθέτεις, ίναι τι κάνεις με αυτό.
 - Το μενού της κάμερας είναι μέρος μόνο της αλληλεπίδρασης. Άλλη αλληλεπίδραση είναι να κοιτάς μέσα από το σκόπευτρο ή να συνδέεις την κάμερα με τον υπολογιστή.
- Ωστόσο, δεν είναι μόνο οι άμεσες αλληλεπιδράσεις, όπως το πάτημα ενός κουμπιού ή επιλογή σε ένα μενού ή ακόμα και η ακολουθία του “delete”.
- Σχεδιάζουμε την πλήρη ροή της αλληλεπίδρασης του χρήστη με την συσκευή:
 - Η ροή με την οποία ο χρήστης ρέει ανάμεσα από «φωτογραφίες» και όχι η ροή σε ένα «μενού κάμερας».



Αξία φορητών συσκευών

- Η μετάβαση από τους σταθερούς υπολογιστές στις φορητές συσκευές οδήγησε στην αλλαγή όχι μόνο του paradigm αλλά πλησιάζει και στην αλλαγή του metaphor.
- Για να δοθεί απάντηση στο αν οι φορητές συσκευές είναι καλύτερες και πιο πολύπλοκες η αξία τους δεν κοστολογείται στα ~300€ **αλλά είναι συσκευές που η αξία τους κυμαίνεται από 3.000-7.000€!**
- Αυτό συμβαίνει λόγω της πολυπλοκότητας αυτών των συσκευών.
- Στο ερώτημα, λοιπόν, “πια είναι η καλύτερη” πρέπει μέσω της πολυπλοκότητας να απαντήσουμε πρώτα γιατί κοστίζει από 3.000-7.000 και μετά να απαντήσουμε στο αρχικό μας ερώτημα.
- Οι συσκευές αυτές :
 - Συνενώνουν τις δια-λειτουργικότητες
 - τις ευκολίες
 - τις εξυπηρετήσεις που γίνονται από μία πληθώρα συσκευών σε μία μόνο συσκευή
 - αποτελούν υποκατάστατο του υπολογιστή
 - Παρέχουν τρομερή διαδραστικότητα
 - Είναι τηλεφωνο
 - Κάποιες συσκευές δέχονται 2 sim και έτσι μετατρέπονται σε mini τηλεφωνικό κέντρο
 - Ανοίγουν το δρόμο για μια διαδραστικότητα επόμενης γενιάς
 - ...
- Όλα τα παραπάνω και πολλά ακόμη καθιστούν την αξία αυτών των συσκευών στο εύρος 3.000-7.000€.



Οι γλώσσες γενικά

- Ο όρος **γλώσσα** έχει ευρύτητα χρήσεων.
- Χρησιμοποιείται κυρίως για να αναφερθούμε στη φυσική γλώσσα του ανθρώπου.
- Γίνεται όμως αναφορά του όρου και σε περιπτώσεις τεχνητών και μη ανθρώπινων σημειακών συστημάτων:
 - τυπικές γλώσσες των μαθηματικών
 - και της πληροφορικής,
 - γλώσσες προγραμματισμού,
 - γλώσσα πολυμέσων
 - συστήματα επικοινωνίας ζώων
 - γλώσσα του σώματος
 - ...

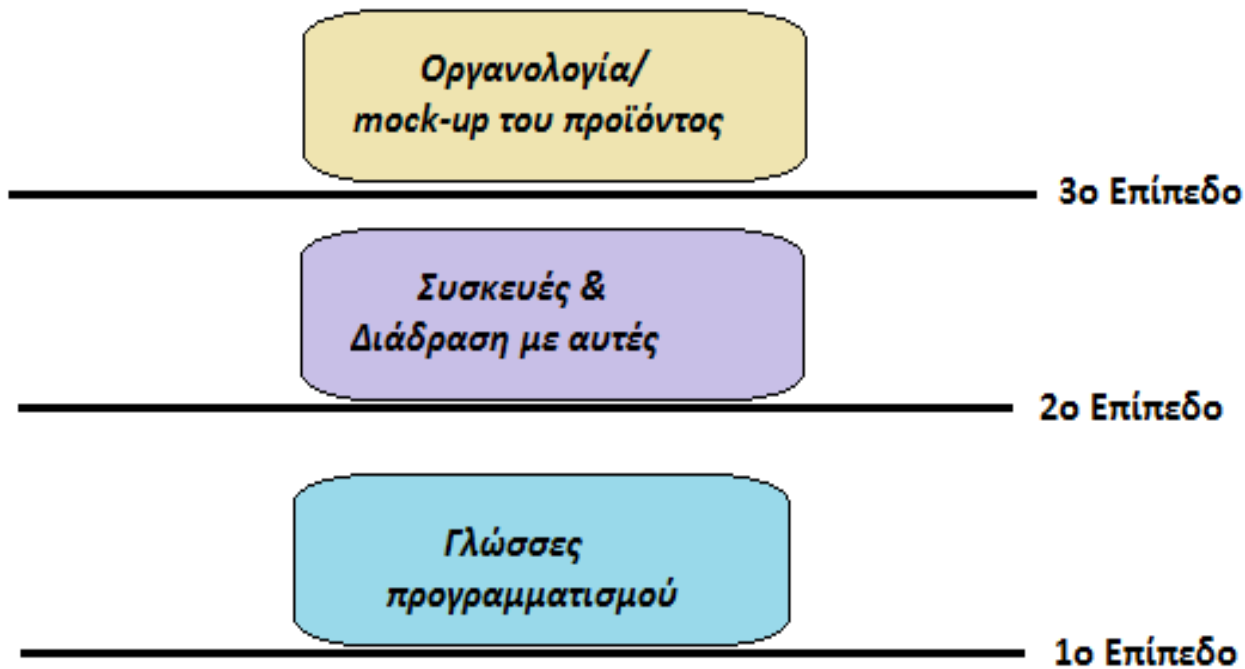


Γλώσσες Προγραμματισμού & Σχεδίαση Αλληλεπίδρασης

- Για πρώτη φορά δημιουργούνται υπερδομές της γλώσσας.
- Τα καινούρια περιβάλλοντα που δημιουργούνται μοντελοποιούν και προγραμματίζουν αρχικά τη διάδραση και έπειτα χρησιμοποιούν κάποια γλώσσα προγραμματισμού.
- Το στοιχείο της πολυπλοκότητας κάνει εμφανές το γεγονός ότι πάνω από τις γλώσσες προγραμματισμού υπάρχουν οι γλώσσες διάδρασης.
- Μοντελοποιούμε την γλώσσα της διάδρασης (σχεδίαση συσκευής και αλληλεπίδραση μ' αυτήν).



Γλώσσες Προγραμματισμού & Σχεδίαση Αλληλεπίδρασης



Flash...

- Το Flash είναι μια τεχνολογία που μονοπωλούσε το Διαδίκτυο με ποσοστό διείσδυσης σ' αυτήν την ομάδα συναφών προγραμματιστικών εργαλείων που άγγιζε περίπου το 90%.
- Η ανάπτυξη του Flash Player για κινητά/ταμπλέτες σταματάει από την Adobe.
- Στις mobile συσκευές (κινητά/ταμπλέτες) η Adobe θα εστιάσει στην ανάπτυξη προϊόντων μέσω Adobe AIR, ενώ παράλληλα αυξάνει τους μηχανικούς που θα ασχολούνται με το HTML5.
- Με την νέα έκδοση HTML5, υπάρχει εγγενής υποστήριξη της γλώσσας για την προβολή αυτών των πολυμεσικών εφαρμογών. Παρόλα αυτά ακόμα δεν μπορεί να καλύψει όλες τις ανάγκες του σχεδιαστή.
- Η ανοιχτή πλατφόρμα HTML5, στις mobile συσκευές πρόκειται να γίνει ασυναγώνιστη τεχνολογικά στο άμεσο μέλλον (;) και γι' αυτό καταργείται το Flash στα smartphones και tablets.

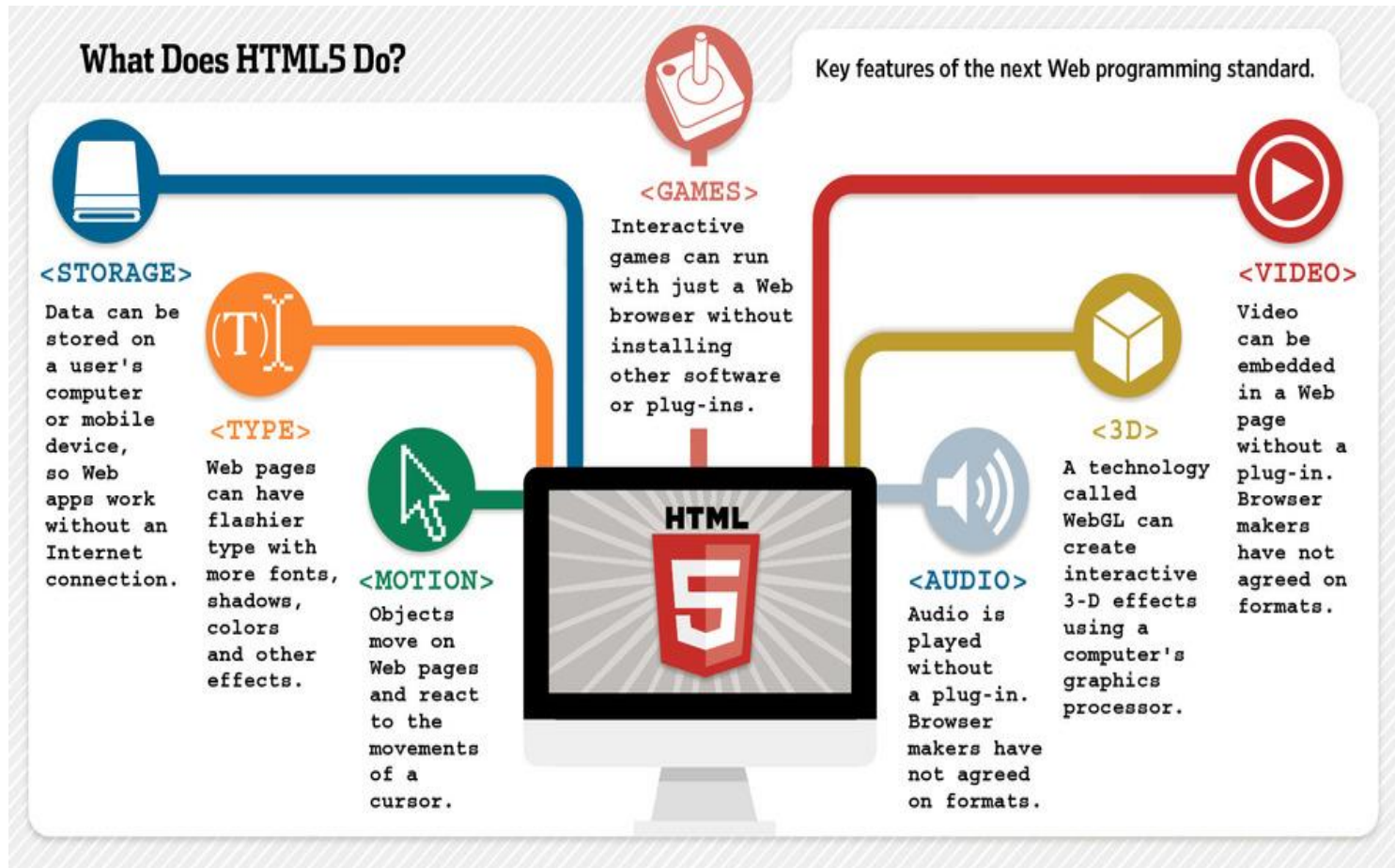


HTML5

- Η HTML5 είναι μια υπό ανάπτυξη γλώσσα σήμανσης για τον Παγκόσμιο Ιστό που όταν ετοιμαστεί θα είναι η επόμενη μεγάλη έκδοση της HTML (Γλώσσα Υπερκειμένου, Hyper Text Markup Language).
- Ο σκοπός είναι η μείωση της ανάγκης για plug-in που αναπτύσσονται επί τούτου από εμπορικές εταιρείες και συμπλέκονται με πλούσιες διαδικτυακές εφαρμογές (RIA) όπως είναι το Adobe Flash, το Microsoft Silverlight, το Apache Pivot, και η Sun JavaFX.
- Το πρότυπο είναι ακόμη υπό ανάπτυξη, και αναμένεται να παραμείνει έτσι για πολλά χρόνια, παρόλο που αρκετά υποσυστήματα της HTML5 έχουν ήδη αναπτυχθεί. Ευελπιστούμε όλοι ότι τα βασικά τουλάχιστον μέρη θα τελειώσουν και θα υποστηριχτούν από περιηγητές πριν το όλο πρότυπο φτάσει στη τελική κατάσταση ενός πλήρους Recommendation.



What does HTML 5 do



<https://create-elearning.com/html5-lms-elearning-platform/>



Συμπεράσματα

- Το “καλύτερο” συμπλέκεται με το “πιο πολύπλοκο” αν ξεχωρίσουμε τα επίπεδα μεταξύ τους και καταφέρουμε να λύσουμε το πρόβλημα σε κάθε επίπεδο έτσι ώστε να δοθεί μια τελική λύση.
- Ο προγραμματισμός που γίνεται θα πρέπει να είναι native και να μοντελοποιηθεί η γλώσσα της διάδρασης.
- Να μπορέσει να γίνει κάποιου είδους design (3D printers).
- Ύπαρξη κατάλληλου λειτουργικού συστήματος.
- Άρα ο ανθρωποκεντρικός σχεδιασμός αναφέρεται στους 3 άξονες:
 1. Γλώσσα προγραμματισμού
 2. Γλώσσα διάδρασης
 3. Οργανολογία



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 4^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.

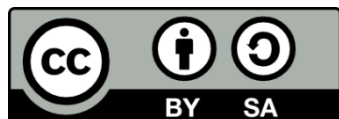
[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>





Τέλος ενότητας

Θεσσαλονίκη, <01.04.2015>



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.

