

Τεχνολογίες Διαδικτύου / Άδειες Ανοίχτου Λογισμικού

Απόστολος Βόγκλης
Βασίλειος Καραβασίλης
Μονάδα Αριστείας ΕΛΛΑΚ | ΕΤΕΠΗ | 20/10/2014

Δομή Παρουσίασης

- Άδειες Ανοιχτού Λογισμικού
- JavaScript
- JQuery
- Bootstrap
- Διαύγεια API / PHP

Δομή Παρουσίασης

- Άδειες Ανοιχτού Λογισμικού
- JavaScript
- JQuery
- Bootstrap
- Διαύγεια API / PHP

Εισαγωγή

- Υπάρχουν πολλές άδειες open source
 - περίπου 70
 - <http://opensource.org/licenses/alphabetical>
- Για πληροφορίες
 - Google: open source licenses explained
- Θα παρουσιάσουμε τα πιο διαδεδομένα
 - Γενικά, υπάρχουν πολλές εκδόσεις, θα παρουσιάσουμε την κεντρική ιδέα στο καθένα

Άδειες open source

- GNU General Public Licence (GPL)
- GNU Lesser General Public Licence (LGPL)
- BSD License
- MIT License
- Apache License
- Creative Commons (CC)

Γιατί είναι χρήσιμες

- Είναι ήδη έτοιμες, οπότε μπορούμε να ασχοληθούμε με την δημιουργία του λογισμικού πιο πολύ χρόνο
 - Πρέπει να καταλάβουμε όμως τι λένε
- Γενικά, μας προστατεύουν:
 - Σαν συγγραφείς, δεν μπορεί κάποιος να πει ότι έγραψε αυτός το πρόγραμμα
 - Από κακή χρήση του λογισμικού (πχ αν κάποιος κάψει τον σκληρό χρησιμοποιώντας το πρόγραμμά μας)
 - Ως χρήστες, δεν είμαστε δεσμευμένοι σε έναν συγκεκριμένο πάροχο

GNU General Public Licence (GPL)

- Ίσως η πιο διαδεδομένη
- Ο οποιοσδήποτε μπορεί να:
 - αντιγράψει το λογισμικό
 - να το αναδιανείμει με οποιονδήποτε τρόπο
 - να το πουλήσει
 - Πρέπει όμως να πει ότι είναι GPL και ότι ο κώδικας είναι διαθέσιμος κάπου (δωρεάν)
 - να το τροποποιήσει
 - Πρέπει να δώσει τον κώδικα των αλλαγών
 - να το συμπεριλάβει σε κάποιο άλλο λογισμικό
 - Πρέπει όμως όλο το λογισμικό να είναι GPL
- Παραδείγματα: Linux, Gnome, GCC, MySQL

GNU Lesser General Public Licence (LGPL)

- Παρόμοια με την GPL
- Διαφορά:
- Μπορούμε να συμπεριλάβουμε το λογισμικό σε ένα άλλο που δεν είναι LGPL
 - Μπορούμε να το χρησιμοποιήσουμε και να μην δώσουμε τον πηγαίο κώδικα του νέου λογισμικού
 - Συνήθως σε αυτή την περίπτωση υπάρχει κάποια χρέωση (χρηματική)
- Παραδείγματα: Hibernate, ALSA driver

BSD License

- Πρέπει να δώσουμε ένα αντίγραφο του κειμένου της άδειας
- Πρέπει να πούμε ποιος το έγραψε και ποιό λογισμικό είναι
- Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε ένα λογισμικό με MIT license σε ένα μεγαλύτερο λογισμικό, να δώσουμε το εκτελέσιμο χωρίς τον κώδικα
 - Είτε δωρεάν είτε όχι
- Παραδείγματα: Free BSD, WebKit, Nginx

MIT License

- Έχει το πιο μικρό κείμενο
- Ένα λογισμικό σε MIT License μπορούμε να
 - το αντιγράψουμε
 - το τροποποιήσουμε
 - το διανείμουμε (με ή χωρίς πληρωμή)
 - να μην δώσουμε τον κώδικα
- Πρέπει να συμπεριλάβουμε αντίγραφο του κειμένου της άδειας
- Παραδείγματα: AngularJS, jQuery

Apache License

- Ένα λογισμικό με Apache license μπορούμε να:
 - το αντιγράψουμε
 - το τροποποιήσουμε
 - το διανείμουμε (με ή χωρίς πληρωμή)
 - να μην δώσουμε τον κώδικα
- Πρέπει να συμπεριλάβουμε:
 - τι λογισμικό χρησιμοποιήσαμε
 - τι αλλαγές έχουμε κάνει
 - αντίγραφο του κειμένου της άδειας
- Παραδείγματα: Android, Apache httpd server, puppet



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης



ψηφιακή Ελλάδα
Όλα είναι δυνατά
Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα
"Ψηφιακή Σύγκλιση"



Διασυνδέοντας την Έρευνα και τ



Ποιότητα ζωής για όλους



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ



Επιστημονικό &
Τεχνολογικό
Πάρκο
Ηπείρου



MEDICAL TECHNOLOGY
INTELLIGENT
INFORMATION SYSTEMS

Creative Commons (CC)

- Χρησιμοποιείται κυρίως σε καλλιτεχνικά έργα (φωτογραφίες κλπ)
- Ένα έργο σε CC για να το χρησιμοποιήσουμε πρέπει:
 - να πούμε ποιο έργο από ποιόν δημιουργό χρησιμοποιούμε
 - μπορούμε να το τροποποιήσουμε, αλλά το νέο έργο πρέπει να είναι CC
 - Δεν μπορούμε να το χρησιμοποιήσουμε εμπορικά
- Παραδείγματα: μερικά περιεχόμενα στο flickr

Συχνές Ερωτήσεις

- Πως μπορούμε να έχουμε έσοδα από ελεύθερο λογισμικό;
 - Οι περισσότερες άδειες επιτρέπουν να πουλήσουμε το λογισμικό (είτε τον κώδικα είτε το εκτελέσιμο).
 - Η διαφορά μεταξύ τους είναι αν μας υποχρεώνουν να δώσουμε και τον πηγαίο κώδικα.
 - Μπορούμε να δίνουμε και εκτελέσιμο και κώδικα δωρεάν, αλλά να χρεώνουμε τις υπηρεσίες υποστήριξης (πχ Ubuntu).
 - Μπορούμε να δίνουμε τον πηγαίο κώδικα δωρεάν, αλλά να πουλάμε το εκτελέσιμο (πχ. Red Hat Linux).
 - Μπορούμε να δίνουμε το κυρίως μέρος του λογισμικού δωρεάν, αλλά ένα συγκεκριμένο πρόσθετο να το χρεώνουμε (πχ Mysql Enterprise).
 - Μπορούμε να δίνουμε δωρεάν για open source λογισμικά, αλλά να μας πληρώνουν αν το χρησιμοποιήσουν σε κλειστό (LGPL).
 - Να δεχόμαστε donations (πχ Mozilla firefox).



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης



Υπουργείο Παιδείας
και Θρησκευμάτων
Όλα είναι δυνατά
Επικρατικό Πρόγραμμα
"Μεταπτυχιακή Σχολή"



grnet



ΕΣΠΑ
2007-2013



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
"ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ"



Επιστημονικό &
Τεχνολογικό
Πάρκο
Ηπείρου



MedLab
INTELLIGENT
INFORMATION SYSTEMS

Συχνές ερωτήσεις

- Μπορεί μια εταιρία να κλέψει το λογισμικό μας;
 - Εξαρτάται από την άδεια.
 - Γενικά, αν κάποιος χρησιμοποιήσει το λογισμικό εσωτερικά, χωρίς να το δώσει σε άλλους, μπορεί να το κάνει (και οι περισσότερες άδειες το επιτρέπουν).
 - Μια εταιρία μπορεί να χρησιμοποιήσει το λογισμικό μας και να παρέχει μια υπηρεσία (όχι να πουλά το λογισμικό).
 - Κάποιες άδειες (πχ GPL) υποχρεώνουν να μια εταιρία χρησιμοποιήσει το λογισμικό ως μέρος άλλου λογισμικού ή τροποποιημένο, να διαθέσει και το υπόλοιπο λογισμικό ή τις τροποποιήσεις με GPL (πχ Hyper-V Linux Drivers). Οπότε θα μπορούμε να δούμε τι αλλαγές έκανε.
 - Αν υπάρχει πρόβλημα αρμόδια είναι τα δικαστήρια (Oracle v Google Android).

Συχνές ερωτήσεις

- Μπορώ να σταματήσω να δίνω τον κώδικα σε ένα δικό μου λογισμικό;
 - Ανάλογα την άδεια.
 - Η GPL δεν το επιτρέπει. Ουσιαστικά ο κώδικας δεν είναι δικός μας πια (αν και είμαστε οι συγγραφείς). Είναι της κοινότητας
 - Κάποιες άδειες επιτρέπουν να μην δίνουμε τις αλλαγές, οπότε μπορούμε να σταματήσουμε να δίνουμε τον κώδικα.

Μονάδες αριστείας

- Δεν υπάρχει υποχρεωτική άδεια.
- Ωστόσο προτείνεται η European Union Public License
 - Παρόμοια με την Apache

Ερωτήσεις;

Δομή Παρουσίασης

- Άδειες Ανοιχτού Λογισμικού
- **JavaScript**
- JQuery
- Bootstrap
- Διαύγεια API / PHP

Ιστορικό

- Εμφανίστηκε το 1995 από τη Netscape (Brendan Eich)
- Αναπτύχθηκε με το κωδικό όνομα *Mocha*, έπειτα σαν *LiveScript*, παρουσιάστηκε επίσημα όμως *JavaScript*.
- 08/1996 υιοθετήθηκε από τη Microsoft (IE 3.0)
- 06/1997 : Το πρώτο πρότυπο από την ECMA (ECMA-262)
- 06/2011 : Η τελευταία έκδοση, 5.1

JavaScript

By # of repositories created on Github so far this year:

Rank	Language	# Repositories Created
1	JavaScript	264131
2	Ruby	218812
3	Java	157618
4	PHP	114384
5	Python	95002
6	C++	78327
7	C	67706
8	Objective-C	36344
9	C#	32170
10	Shell	28561
11	CSS	17813
12	Perl	15412
13	CoffeeScript	11133
14	VimL	7857
15	Scala	6918
16	Go	6884
17	Prolog	5829
18	Clojure	4904
19	Haskell	4681
20	Lua	4048

- Από τις πλέον διαδεδομένες γλώσσες προγραμματισμού.
- Έχει αλλάξει τον τρόπο που εμφανίζονται οι σελίδες.
- Εξ'αρχής σχεδιασμένη για client-side προγραμματισμό.
- Και για server-side (Node.js)

Χαρακτηριστικά

- Imperative and structured
 - Ακολουθεί βασικά τη σύνταξη της C (*if, while, switch*)
 - Διαχωρίζει τα expressions από τις εντολές.
 - Αντίθετα, χρησιμοποιεί function scoring και όχι block scoring.

Χαρακτηριστικά

- Dynamic – Δυναμική
 - Dynamic Typing : Μια μεταβλητή δεν αντιστοιχεί σε έναν τύπο δεδομένων (π.χ. Ακέραιο ή Συμβολοσειρά). Ο Τύπος μπορεί να αλλάξει κατά την εκτέλεση.
 - Object Based : Όλα τα αντικείμενα λειτουργούν σαν λεξικά (συσχετιστικοί πίνακες). Τα πεδία μπορούν να προσπελαστούν με 2 τρόπους :
 - Dot notation : `obj.x`
 - Bracket notation : `obj['x']`

Χαρακτηριστικά

- Dynamic – Δυναμική
 - Object based :
 - Τα πεδία μπορούν να μεταβληθούν στο χρόνο εκτέλεσης.
 - Εσωτερικά αντικείμενα : *Function* και *Date*
 - Run-time Evaluation
 - Με τη χρήση της συνάρτησης *eval*, μπορούμε να εκτελέσουμε εντολές που δίνονται σαν συμβολοσειρές.

Σύνταξη

- Case Sensitive
- Σχόλια : // και /* */
- Τύποι Δεδομένων :
 - Undefined
 - Null
 - Number
 - String
 - Boolean

Σύνταξη

- Εσωτερικά Αντικείμενα (Native Objects)
 - Πίνακες
 - Ημερομηνία (Date)
 - Σφάλμα (Error)
 - Math (βιβλιοθήκη)
- Τελεστές
 - Αριθμητικοί (+ - * / %)
 - Unary (+ - ++ --)

Σύνταξη

- Τελεστές
 - Αναθέσεις ($=$ $+=$ $-=$ $*=$ $/=$ $\%=$)
 - Σύγκρισης ($==$ $!=$ $>$ $<$ $>=$ $<=$ $===$ $!==$)
 - Λογικοί (NOT $!$, OR $||$, AND $\&\&$, COND $c ? t : f$)³
- Δομές Ελέγχου
 - If ... else
 - Switch
 - For loop
 - For ... in loop

Σύνταξη

- Δομές Ελέγχου
 - While loop
 - Do .. while loop
 - With
- Συναρτήσεις
- Αντικείμενα
 - Κατασκευαστές
 - Κληρονομικότητα

Τοποθέτηση στη Σελίδα

- Ο κώδικας μπαίνει ανάμεσα από τις ετικέτες **<script> ... </script>**.

```
<script>
```

```
function myFunction() {
```

```
    document.getElementById("demo").innerHTML = "My First JavaScript  
Function";
```

```
}
```

```
</script>
```

- Μέσα στο <head>
- Μέσα στο <body> (προτιμότερα στο τέλος)
- Κλήση εξωτερικού **.js** αρχείου (το οποίο δεν περιέχει <script> ετικέτες)

Χρήση Web

- Αλλαγή στοιχείων HTML
- Αλλαγή ιδιοτήτων (attributes) από στοιχεία HTML
- Αλλαγή Στυλ (CSS) από στοιχεία HTML
- Έλεγχος Δεδομένων (π.χ. Φόρμα)
- Animation στοιχείων στη σελίδα
- Διαδραστικό Περιεχόμενο

Χρήση Web

- Μεταφορά πληροφοριών για το χρήστη (π.χ. Google Analytics)
- Εμφάνιση σε φορητές συσκευές (π.χ. Bootstrap)
- Εμφάνιση περιεχομένου για άτομα με προβλήματα όρασης.

Χρήση Εκτός Web

- Acrobat Reader : PDF
- OpenOffice
- Google App Script : Google Docs
- ActionScript : Flash development

Δομή Παρουσίασης

- Άδειες Ανοιχτού Λογισμικού
- JavaScript
- **JQuery**
- Bootstrap
- Διαύγεια API / PHP

JQuery

- Υλοποιήθηκε το 2006
- Σκοπός : Να απλουστεύσει τον client-side προγραμματισμό.
- Είναι η πιο διαδεδομένη JavaScript βιβλιοθήκη
- Χρησιμοποιείται από το 60% των TOP 10.000 πολυσύχναστων site στον κόσμο (**NASA**)
- Δωρεάν
- Ανοιχτού Λογισμικού
- MIT άδεια

Χαρακτηριστικά

- Εύκολη διάσχιση κειμένου
- Καλύτερος έλεγχος των DOM (Document Object Model) στοιχείων
- Ευκολότερος χειρισμός κίνησης
- Διαχείριση γεγονότων (event handling)
- Ανάπτυξη AJAX εφαρμογών (asynchronous)
- Επέκταση μέσω plug-in μηχανισμού

Πλεονεκτήματα

- Διαχωρίζει την HTML με τη Javascript
 - Όλα τα γεγονότα διαχειρίζονται από τη Javascript
- Ξεκάθαρος κώδικας
- Αποσαφηνίζει τις διαφορές μεταξύ των browser.
 - Η Javascript εκτελείται διαφορετικά ανάμεσα στους διαφορετικούς browser.
- Είναι επεκτάσιμη
 - Δίνει τη δυνατότητα να την επεκτείνουμε εύκολα και γρήγορα.

Χρήση

- Κατεβάζουμε από το jquery.com την έκδοση που θέλουμε.
- Production (minified) και Development
- Την καλούμε μέσα στο <head>

```
<head>
```

```
<script src="jquery-1.11.1.min.js"></script>
```

```
</head>
```

Χρήση

- Καλούμε τη βασική συνάρτηση

```
<script type="text/javascript">
```

```
$(document).ready(function() {
```

```
    // jQuery code, event handling callbacks here
```

```
});
```

```
</script>
```

- Με το που ολοκληρώσει το κατέβασμα της σελίδας (DOM)
- Εκτελείται το JQuery

JQuery UI

- Είναι μια συλλογή από User Interface διεπαφές, εφέ και widget και themes βασισμένα σε JQuery, CSS και HTML
- Πρωτοεκδόθηκε το 2007.
- Δωρέαν
- Ανοιχτού Κώδικα
- MIT Άδεια Χρήσης
- <http://jqueryui.com/>

jQuery UI

Τι προσφέρει

- Διεπαφές
 - Draggable
 - Dropable
 - Resizable
 - Selectable
 - Sortable
- Widget
 - Accordion
 - Autocomplete
 - Button
 - Datepicker
 - Dialog
 - Menu
 - Progressbar
 - Slider
 - Spinner
 - Tabs
 - Tooltip
- Effects
 - Color Animation
 - Toggle Class, Add Class, Remove Class, Switch Class
 - Effect
 - Toggle
 - Hide, Show

JQuery Mobile

- Είναι ένα “touch optimized” web framework
- Πρωτοεκδόθηκε το 2010
- Δωρέαν
- Ανοιχτού Κώδικα
- MIT Άδεια Χρήσης
- <http://jquerymobile.com/>

JQuery Mobile

Τι προσφέρει

- Υποστήριξη των σημαντικότερων κατασκευαστών φορητών συσκευών αλλά και mini browser που χρησιμοποιούν.
- Βασίζεται στο JQuery
- Επιτρέπει τη δημιουργία custom theme
- Χρήση HTML5 για το layout και ελαχιστοποίηση του προγραμματισμού
- Χρήση AJAX τεχνολογίας
- Χρήση widgets που είναι platform agnostic και touch-optimized

Δομή Παρουσίασης

- Άδειες Ανοιχτού Λογισμικού
- JavaScript
- JQuery
- **Bootstrap**
- Διαύγεια API / PHP

Bootstrap

- Είναι μια δωρεάν συλλογή από εργαλεία (HTML, CSS και Javascript)
- Περιέχει πρότυπα για διάφορα HTML στοιχεία
 - Φόρμες, κουμπιά, μενού κτλ
- Ξεκίνησε ως εσωτερικό project στο Twitter
- 08/2011 : Εκδόθηκε ως ΕΛ/ΛΑΚ
- 02/2012 : Ανέβηκε στο GitHub
- 06/2014 : Το πιο δημοφιλές project στο GitHub
- Χρησιμοποιείται από πολλές εταιρίες (NASA, MSNBC)

Bootstrap

- Από την έκδοση 2.0 η λογική του έχει περάσει στο responsive design.
- Στην έκδοση 3.0 υιοθετεί πρακτικές που χρησιμοποιούνται σε φορητές συσκευές στη φιλοσοφία του.
- Χρησιμοποιεί την ήδη διαδεδομένη πρακτική της “στηλοποίησης”.
- Κάθε στοιχείο (div) χωρίζεται σε 12 ίσες στήλες.

Bootstrap

- <http://getbootstrap.com/>
- Υπάρχουν χιλιάδες πρότυπα που βασίζονται στο Bootstrap, για όλα σχεδόν τα CMS.

Δομή Παρουσίασης

- Άδειες Ανοιχτού Λογισμικού
- JavaScript
- JQuery
- Bootstrap
- **Διαύγεια API / PHP**

JQuery

Ερωτήσεις;

Ευχαριστώ