

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΟΘΟΝΩΝ

Τσολάκης Πέτρος
Επιβλέπων Καθηγητής : Μηνάς Δασυγένης

Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας
Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών
Εργαστήριο Ψηφιακών Συστημάτων και Αρχιτεκτονικής Υπολογιστών

2 Μαρτίου 2016

Δομή παρουσίασης

- Εισαγωγή
- Θεωρητικό υπόβαθρο
- Βασικό σενάριο χρήσης
- Υλικό μέρος συστήματος
- Λογισμικό μέρος συστήματος
- Συμπεράσματα

Εισαγωγή : Δημόσιες Οθόνες

- Ψηφιακός τρόπος διάδοσης πληροφοριών
- Σύγχρονος και καλαίσθητος τρόπος διαδόσης
- Γρήγορη ανανέωση
- Δεδομένα κειμένου, ήχου, βίντεο, εικόνας
- Χρήση για ενημέρωση, πληροφορίες, διασκέδαση, διαφήμιση
- Βρίσκονται σε πανεπιστήμια, ΜΜΜ, μουσεία, χώρους εργασίας...

Εισαγωγή : Το σύστημά μας

- Δομείται από το λογισμικό και το υλικό μέρος
- Περιλαμβάνει ένα σχεδιαστικό εργαλείο περιεχομένων
- Περιλαμβάνει έλεγχο των οθονών
- Αποτελείται από ομάδες χρηστών και οθονών
- Οθόνη συνδεδεμένη σε σταθμό βάσης

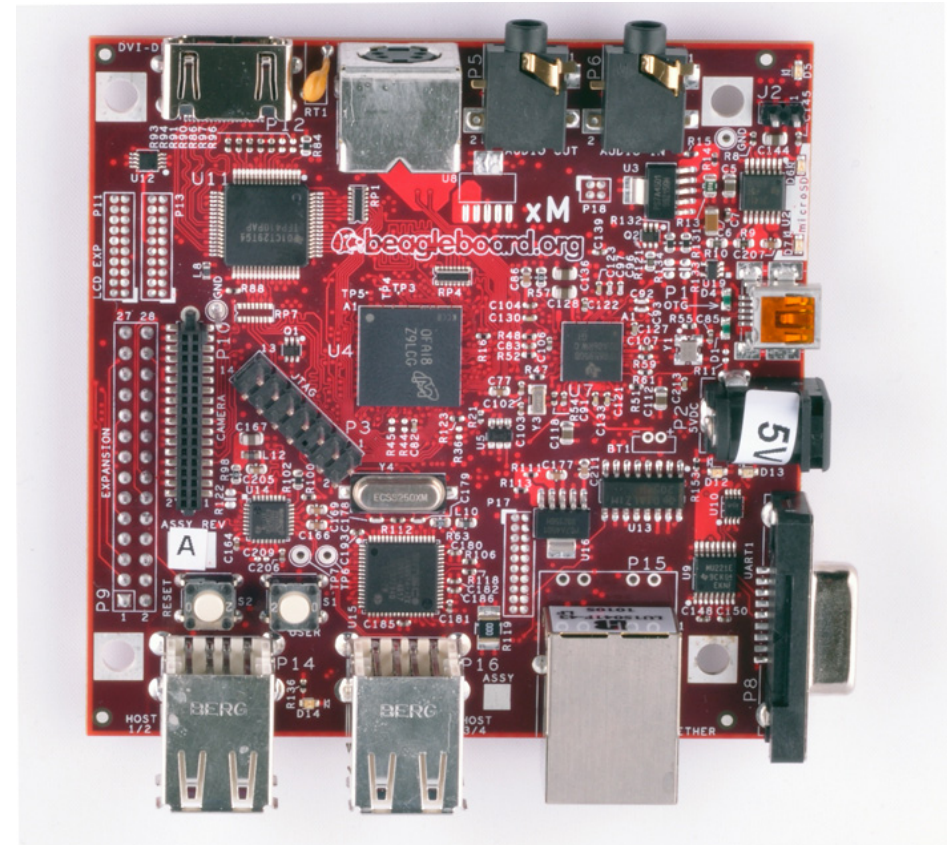
Θεωρητικό υπόβαθρο

Τεχνολογίες προγραμματισμού διαδικτύου

- HTML 5
- CSS 3
- JavaScript / jQuery
- PHP 5.5
- MySQL

Υλικό μέρος συστήματος

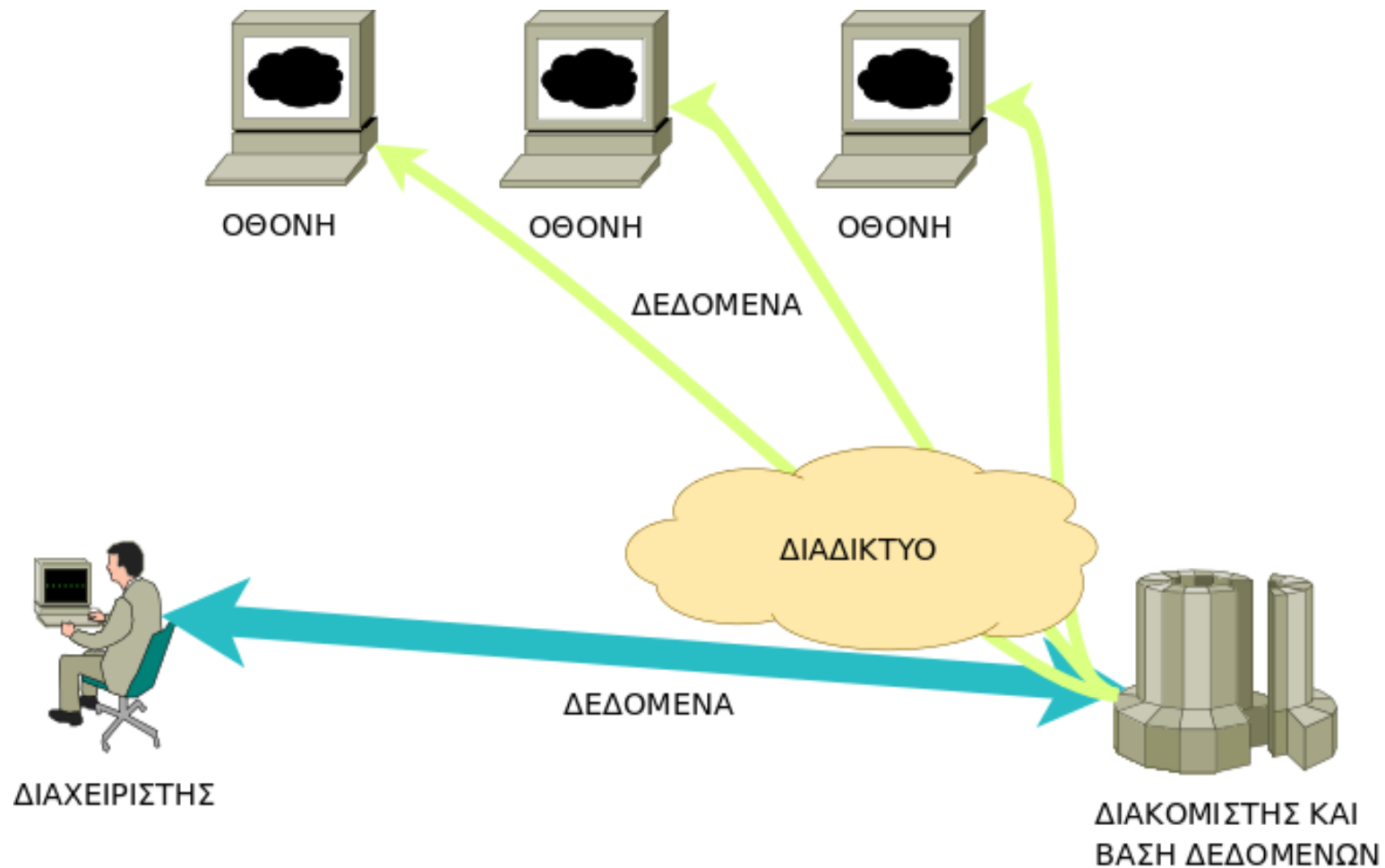
- Υπολογιστής μονής πλακέτας BeagleBoard-xM
 - Επεξεργαστής ARM Cortex-A8 1GHz
 - 512 MB LPDDR RAM
 - Θύρα Ethernet
 - Έξοδος HDMI to DVI-D
 - Τροφοδοσία σταθερού ρεύματος
- Λειτουργικό σύστημα Debian
- Οθόνη



Βασικό σενάριο χρήσης

- Σύνδεση στο σύστημα
- Δημιουργία διατάξεων και περιεχομένων
- Προώθηση περιεχομένου σε οθόνη
- Ενεργοποίηση οθόνης

Αρχιτεκτονική συστήματος



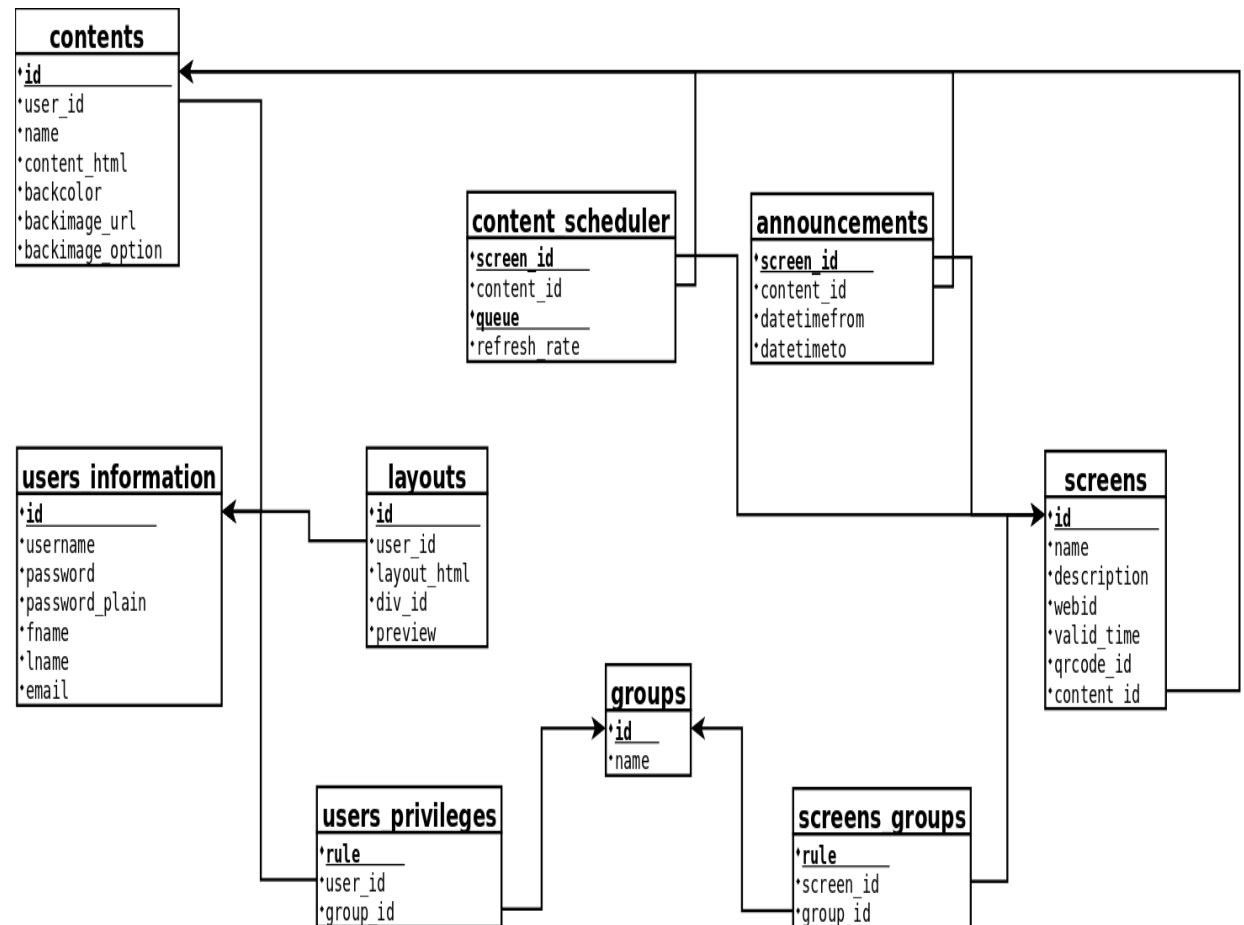
Λογισμικό μέρος συστήματος : Απαιτήσεις συστήματος

- Υποστήριξη πολλών χρηστών
- Υποστήριξη πολλών οθονών
- Ομάδες διαχείρισης
- Δημιουργία διατάξεων
- Προσθήκη περιεχομένου
- Δυναμική ενημέρωση οθονών

Λογισμικό μέρος συστήματος : Βάση δεδομένων

Πίνακες

- users_information
- layouts
- contents
- screens
- content_scheduler
- announcements
- groups
- users_privileges
- screens_groups



Λογισμικό μέρος συστήματος : Λειτουργίες χρηστών

Υπερχρήστης

- Δημιουργία / Ενημέρωση λογαριασμών χρηστών
- Δημιουργία / Ενημέρωση στοιχείων οθονών
- Δημιουργία / Ενημέρωση ομάδων διαχείρισης

Υπόλοιπες λειτουργίες

- Σχεδίαση διατάξεων
- Δημιουργία περιεχομένων
- Ενεργοποίηση / Ενημέρωση οθόνης
- Ορισμός έκτακτων περιεχομένων
- Προβολή ενεργών οθονών

Λογισμικό μέρος συστήματος : Επιλογές περιεχομένου

- Κείμενο
- Εικόνα
- Βίντεο
- Ήχος
- Τροφοδοσία RSS
- Καιρός
- Ώρα
- Κώδικες QR
- Iframe
- HTML
- Ρυθμίσεις των div

Λογισμικό μέρος συστήματος : Σχεδίαση περιεχομένου

The screenshot displays a content management system interface. The main canvas shows a background image of a blue sky with white clouds and a blue sea. Several elements are overlaid on the canvas:

- div2**: A text box containing the quote: "We are like islands in the sea, separate in the surface, but connected in the deep."
- div3**: An image of a seagull flying over the sea.
- div4**: A text box containing the RSS feed URL: "RSS : http://www.deepseanews.com/feed/".
- div5**: A QR code in the top left corner, with a red-bordered text box below it that says "SCAN THIS QR CODE TO CHANGE CONTENT!!!".

On the right side, there is a control panel with the following features:

- [Return to control panel](#)
- Buttons: **Layouts**, **Options**, **Manage Divs**, **Manage Contents**
- Buttons: **New Layout**, **Save Layout**, **Save Content**
- Buttons: **Content to load** (dropdown), **Load Content**
- Buttons: **random_screen_1** (dropdown), **Update Screen(s)**
- Buttons: **Preview**, **Width** (dropdown), **x**, **Height** (dropdown)
- Radio buttons for content types: **Text** (selected), **Image**, **Video**, **Audio**, **RSS Feed**, **Weather**, **Clock/Countdown**, **QR Code**, **Iframe**, **Background**, **HTML**
- Buttons: **div5** (dropdown), **Clear Div Content**
- Rich text editor: **B**, **I**, **U**, **x₂**, **x²**, **I_x**, **H1**, **H2**, **H3**, **H4**, **H5**, **H6**
- Buttons: **Font** (dropdown), **Size** (dropdown), **A-**, **A+**, **↶**, **↷**, **?**
- Text area containing: "SCAN THIS QR CODE TO CHANGE CONTENT!!!"
- Buttons: **Toggle Scroll**, **Duration (in sec)** (dropdown)

Λογισμικό μέρος συστήματος : Προβολή περιεχομένου



SCAN THIS QR CODE TO CHANGE
CONTENT!!!

We are like islands in the sea, separate in
the surface, but connected in the deep.

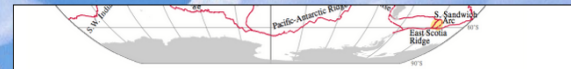
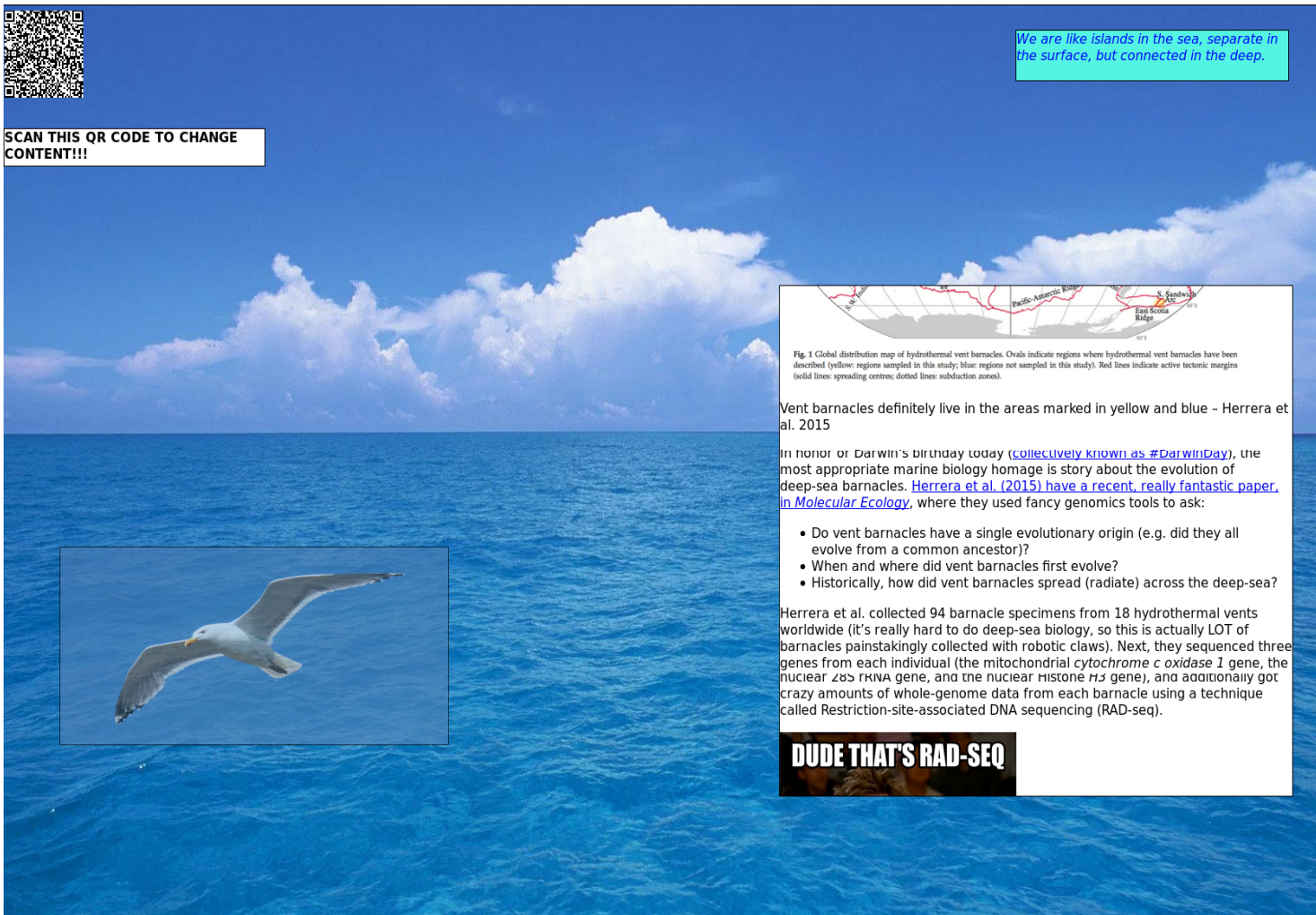


Fig. 1 Global distribution map of hydrothermal vent barnacles. Ovals indicate regions where hydrothermal vent barnacles have been described (yellow: regions sampled in this study; blue: regions not sampled in this study). Red lines indicate active tectonic margins (solid lines: spreading centres; dotted lines: subduction zones).

Vent barnacles definitely live in the areas marked in yellow and blue – Herrera et al. 2015

In honor of Darwin's birthday today ([collectively known as #DarwinDay](#)), the most appropriate marine biology homage is story about the evolution of deep-sea barnacles. [Herrera et al. \(2015\) have a recent, really fantastic paper, in Molecular Ecology](#), where they used fancy genomics tools to ask:

- Do vent barnacles have a single evolutionary origin (e.g. did they all evolve from a common ancestor)?
- When and where did vent barnacles first evolve?
- Historically, how did vent barnacles spread (radiate) across the deep-sea?

Herrera et al. collected 94 barnacle specimens from 18 hydrothermal vents worldwide (it's really hard to do deep-sea biology, so this is actually LOT of barnacles painstakingly collected with robotic claws). Next, they sequenced three genes from each individual (the mitochondrial *cytochrome c oxidase 1* gene, the nuclear *28S rRNA* gene, and the nuclear *H3* gene), and additionally got crazy amounts of whole-genome data from each barnacle using a technique called Restriction-site-associated DNA sequencing (RAD-seq).

DUDE THAT'S RAD-SEQ

Λογισμικό μέρος συστήματος : Ενεργή οθόνη



Συμπεράσματα Μελλοντικές επεκτάσεις

Συμπεράσματα

- Γενική επιλογή διαχείρισης δημόσιων οθονών
- Απλό στη χρήση
- Χαμηλού κόστους

Μελλοντικές επεκτάσεις

- Περισσότερες επιλογές δεδομένων
- Διαδραστικότητα με τους θεατές
- Εφαρμογή σε smartphone για απομακρυσμένη διαχείριση

Τέλος

Usque ad finem

Ακολουθεί επίδειξη και ερωτήσεις.

Ευχαριστώ για την προσοχή σας.