

Τεχνολογίες που θα χρησιμοποιηθούν στο Up2U

Δημήτρης Πανταζάτος

dpantazatos@netmode.ntua.gr

Ηλίας Καραμπάσης

ilias.karabasis@netmode.ntua.gr

26 Απριλίου 2017



ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ



- **EduOER** – Edu Open Education Resources – *Metadata Aggregation Hub & Portal Service*
- **Jupyter Notebook** – *An Open Source Web Application to create and share documents including live code*
- **Cloud Services** (OwnCloud) – *A self-hosted file sync and share server*
- **Moodle** – *An Open Source Learning Management System under GNU*
- **PuMuKit** – *A Powerful Open Source Video Platform*
- **SeLCont** – *Synchronized e-Learning Content*



eduOER (1/2)



- Τα εκπαιδευτικά αποθετήρια και οι σχετικοί πάροχοι περιεχομένου εκθέτουν και μοιράζονται μέσω του **συναθροιστικού κόμβου (aggregator) eduOER μεταδεδομένα** (δηλαδή πληροφορίες σχετικές με το περιεχόμενο) των ανοιχτών εκπαιδευτικών πόρων τους (OERs).
- Ο **κόμβος eduOER** είναι μια μηχανή παρασκηνίου λειτουργώντας πίσω από το Διαδικτυακό Portal των OERs.
 - Παρέχει **υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας (VAS)** στα συνδεδεμένα αποθετήρια επιτρέποντας την **ανακάλυψη, ανάλυση, επικύρωση και εμπλουτισμό των μεταδεδομένων τους**.
- Το **Διαδικτυακό Portal των OERs** παρέχει στους εξωτερικούς χρήστες **υπηρεσίες αναζήτησης και επαναχρησιμοποίησης** του περιεχομένου των παρόχων.
 - Είναι διαθέσιμη **προηγμένη αναζήτηση με αρκετά κριτήρια**, όπως πάροχος, γλώσσα, θέμα, έτος, είδος, κα.



eduOER (2/2)



- **Ευκολότερη πρόσβαση** σε ψηφιακό, πολυμεσικό περιεχόμενο με μορφή αποθετηρίων, υποδομών και υπηρεσιών **πανευρωπαϊκά**.
 - **Σύνδεση** διασκορπισμένων θεσμικών/εθνικών OERs
 - **Δομημένη αναζήτηση** και **επαναχρησιμοποίηση περιεχομένου** που δεν εμφανίζεται σε συνήθεις μηχανές αναζήτησης (deep-web)



NATIONAL INNOVATION INSTITUTE DEVELOPMENT INSTITUTE



netmode
Network Management &
Optimal Design Laboratory

Jupyter Notebook (1/2)



- **Project Jupyter:** Project ανοιχτού κώδικα, γεννήθηκε από το **IPython Project** το **2014**.
- Εξελίχθηκε για να υποστηρίξει τις **επιστήμες δεδομένων** και **υπολογισμού σε όλες** τις γλώσσες προγραμματισμού.
- Οι χρήστες **δημιουργούν και μοιράζονται έγγραφα** που περιέχουν **κώδικα, εξισώσεις, απεικονίσεις και επεξηγηματικά κείμενα**.
- **Ενδεικτικές Περιπτώσεις Χρήσης:**
 - αριθμητικές προσομοιώσεις/αναπαραστάσεις
 - μηχανική μάθηση



Jupyter Notebook (2/2)



Google

Microsoft

IBM

Bloomberg

O'REILLY

CONTINUUM
ANALYTICS

rackspace
the #1 managed cloud company

SOUNDCLOUD

Quantopian

NetApp

software
carpentry

hhmi janelia
Research Campus

< CODE NEURO >

N-Site LLC

SageMathCloud

BRYN
MAWR
COLLEGE

CAL POLY
SAN LUIS OBISPO

Berkeley
UNIVERSITY OF CALIFORNIA

The
University
Of
Sheffield

THE GEORGE
WASHINGTON
UNIVERSITY
WASHINGTON, DC

CLEMSON
UNIVERSITY

MICHIGAN STATE
UNIVERSITY

Northwestern
University

NYU

NASA

jupyter Untitled Last Checkpoint: 2 minutes ago (autosaved)

Logout

File Edit View Insert Cell Kernel Help

Trusted Python 3

Code

In [1]: 1+1

Out[1]: 2

In []:



netmode
Network Management &
Optimal Design Laboratory

Cloud Services (ownCloud) (1/2)



- Το **ownCloud** είναι μία υπηρεσία συγχρονισμού και διαμοιρασμού αρχείων.
- Αναπτύχθηκε από την ownCloud Inc.
- Είναι ελεύθερη και ανοιχτού λογισμικού υπηρεσία.



Cloud Services (ownCloud) (2/2)



Χρησιμοποιείται από



JOYGLOBAL



Rakuten

Jefferson National



sciebo



Mobility
Networks
Logistics



datto



Investment
Planning Counsel®
IPC SECURITIES CORPORATION



netmode
Network Management &
Optimal Design Laboratory

Moodle (1/2)



- Είναι ένα είναι ελεύθερο και ανοιχτού κώδικα λογισμικό διαχείρισης μαθημάτων
- Χρησιμοποιείται κυρίως για blended learning, την εξ αποστάσεως εκπαίδευση, την αναστροφή της τάξης (flipped classroom) σε σχολεία, πανεπιστήμια, καθώς και σε αρκετές επιχειρήσεις
- Κάποιοι οργανισμοί που χρησιμοποιούν το Moodle είναι: Open University, Cisco, Mazda, Monash University, GAC Academy, Australian National University, Cambridge University, BP, Shell, Flinders University, Allianz, Novell κ.α.



Moodle (2/2)



Μερικά στοιχεία για το Moodle:

Registered sites	79,916
Countries	233
Courses	12,100,115
Users	102,640,212
Enrolments	351,489,946
Forum posts	215,663,284
Resources	108,190,461
Quiz questions	602,527,270

	ANGEL	BbLearn	Canvas	D2L	Moodle	Sakai	Pearson	Other	None
Institutions	34	1185	713	360	678	107	105	494	252
	1%	33%	19.8%	10%	18.9%	3%	2.9%	13.7%	7%
Enrollments	124,679	7,383,086	4,773,367	2,314,816	2,611,762	757,643	353,688	1,420,744	248,488
	0.7%	43.5%	28.1%	13.6%	15.4%	4.5%	2.1%	8.4%	1.5%
Average Size	3667	6246	6704	6430	3852	7081	3368	2876	990
Median Size	1597	3365	3295	3568	1899	2828	1022	1001	722

Spring 2017, 500+ FTE students, www.edutechnica.com



PuMuKit (1/2)



- Το PuMuKIT είναι μία πλατφόρμα διαχείρισης πολυμέσων
- Είναι ελεύθερη και ανοιχτού κώδικα
- Αναπτύχθηκε από το Πανεπιστήμιο του Vigo
- Το PuMuKIT είναι ειδικά σχεδιασμένο για οργανισμούς με μεγάλο αρχείο οπτικοακουστικού υλικού
- Κύριο στοιχείο είναι το Πολυμεσικό Αντικείμενο (ΠΑ)
 - Τα ΠΑ ομαδοποιούνται σε δομές δεδομένων που ονομάζονται Σειρές
 - Οι Σειρές ομαδοποιούνται σε Θεματικά Κανάλια



PuMuKit (2/2)



Προς το παρόν χρησιμοποιείται από 11 Πανεπιστήμια



Universidad de Vigo



Universidad de Santiago de Compostela



Universidad Pablo de Olavide



UNED



University of the Arts London



Universidad del País Vasco



SeLCont (1/6)



- Βοηθητικό Εργαλείο Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης
- Ηλεκτρονική αποθήκευση μαθημάτων/διαλέξεων με συγχρονισμό περιεχομένου
- Εμπλουτισμός μαθήματος κατά τη διάρκεια της ζωντανής διάλεξης με:
 - Διαφάνειες (PowerPoint/PDF)
 - Ιστοσελίδες στο διαδίκτυο (Browsing)
 - Σημειώσεις επάνω στη παρουσίαση σε πραγματικό χρόνο (Annotations)



SeLCont (2/6)



- **Πλεονεκτήματα για τον παρουσιαστή/διδάσκοντα:**
 - Χρήση αιθουσών διδασκαλίας με ελάχιστο κλασικό εξοπλισμό (web camera, μικρόφωνο, προβολικό)
 - Περιορισμένο post-processing στην επεξεργασία video (προαιρετικό)
 - Αποθήκευση σε απλή σελίδα web με συμπλήρωση φόρμας διάλεξης (αρχείο διαφανειών, link σε video service, π.χ. YouTube)
- **Πλεονεκτήματα για το τελικό χρήστη (μαθητή):**
 - Είναι ένα περιβάλλον web προσαρμοζόμενο σε διαφορετικές συσκευές (smart phones, tablets, laptops, desktops)

Το **SeLCont** είναι βοηθητικό εργαλείο ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης που δεν υποκαθιστά τη ζωντανή διάλεξη και όποια έντυπα υλικά.



SeLCont (3/6)



Σαν προϊόν με χρήστες:

- Καθηγητές
- Δάσκαλοι
- Ομιλητές
- Οποιοσδήποτε θέλει να φτιάξει ένα web site εμπλουτισμένα με πολυμεσικό on-line συγχρονισμένο υλικό

Αν χρησιμοποιηθεί σαν υπηρεσία (service), οι χρήστες του μπορεί να είναι:

- Σχολεία
- Πανεπιστήμια
- Ερευνητικά Ιδρύματα
- Οργανισμοί που διοργανώνουν διαλέξεις, ομιλίες, σεμινάρια κλπ.



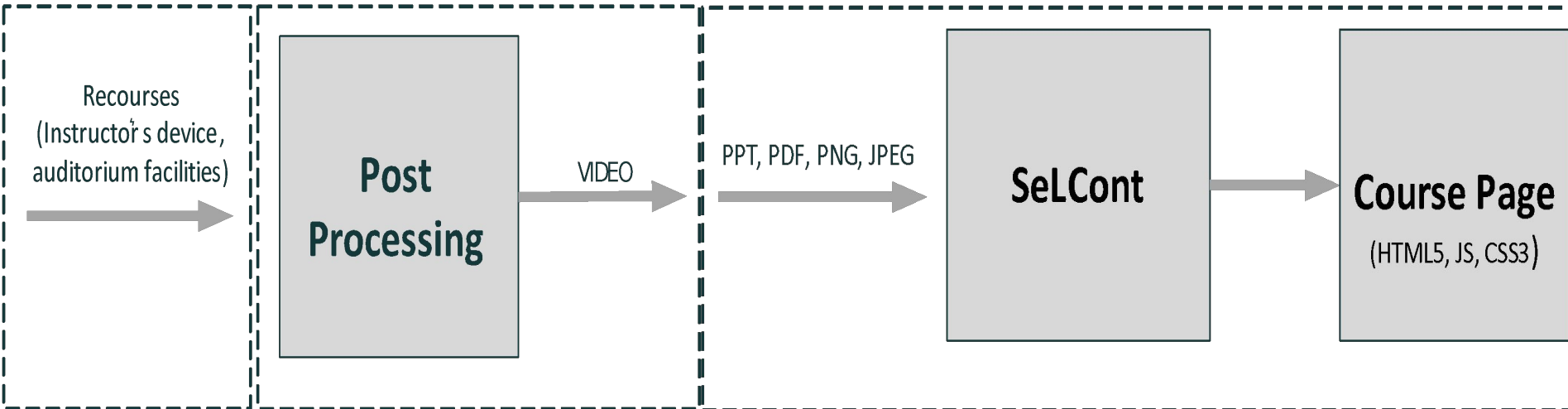
SeLCont (4/6)



1ο Βήμα

2ο Βήμα

3ο Βήμα



1ο Βήμα

Διεξαγωγή
διάλεξης,
μαθήματος με
βιντεοσκόπηση
και καταγραφή
παρουσίασης

2ο Βήμα

Επεξεργασία υλικού
μαθήματος, με
στοιχειώδη χρήση
απλών εργαλείων
video editing (post
processing)

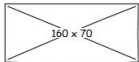
3ο Βήμα

Δημοσιοποίηση τελικού υλικού
(συμπλήρωση φόρμας web &
δημοσίευση σε σελίδα του
μαθήματος)



netmode
Network Management &
Optimal Design Laboratory

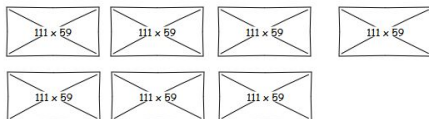
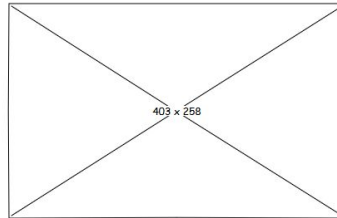
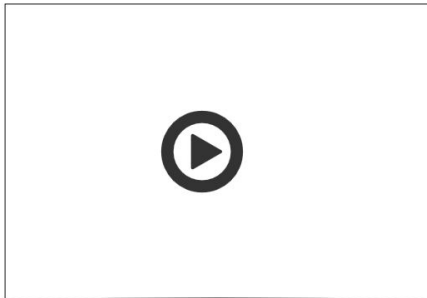
SeLCont (5/6)



Synchronized e-Learning Content

2η Διάλεξη - 12/10/2014

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. It has survived not only five centuries, but also the leap into electronic typesetting, remaining essentially unchanged. It was popularised in the 1960s with the release of Letraset sheets containing Lorem Ipsum passages, and more recently with desktop publishing software like Aldus PageMaker including versions of Lorem Ipsum.



Διδάσκων: Βασίλης Μάγκλαρης

Ημερομηνία: 12/10/2014

Σχολή: Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχ. & Μηχανικών Η/Υ

Ίδρυμα: Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

Αρχείο: Διάλεξη #01



Τεχνικά Χαρακτηριστικά

HTML5: HTML5 video player (JWPlayer)

JavaScript: Using jQuery

Responsive: Bootstrap framework

Συγχρονισμός: μέσω
Thumbnails



netmode
Network Management &
Optimal Design Laboratory

SeLCont (6/6)



- Ανάπτυξη: Εργαστήριο Διαχείρισης & Βέλτιστου Σχεδιασμού Δικτύων Τηλεματικής (Network Management & Optimal Design Laboratory – **NETMODE**), Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών Ε.Μ.Π. www.netmode.ntua.gr
- Ο πηγαίος κώδικας του SeLCont (Wordpress *plugin* & Windows *timestamping*) είναι διαθέσιμος στο <https://github.com/netmode/selcont> με Γενική Άδεια Δημόσιας Χρήσης GNU



**Ευχαριστούμε για την
προσοχή σας!**

