



Ηλεκτρονική Εκπαίδευση και Ανοικτό Λογισμικό

■Καρατζίδης Στράτος (kstratos@uom.gr)

-ανάπτυξη και διαχείριση δικτυακών υπηρεσιών - Πανεπιστήμιο Μακεδονίας

■ Εισαγωγή

- educational technology
- e-learning (ηλεκτρονική εκπαίδευση)
 - κατηγοριοποίηση
 - lms
- λογισμικά και υπηρεσίες ανοικτού λογισμικού στην τηλεεκπαίδευση (γενικά)
- λογισμικά και υπηρεσίες ανοικτού λογισμικού στην τηλεεκπαίδευση (Πανεπιστήμιο Μακεδονίας)

■ educational technology

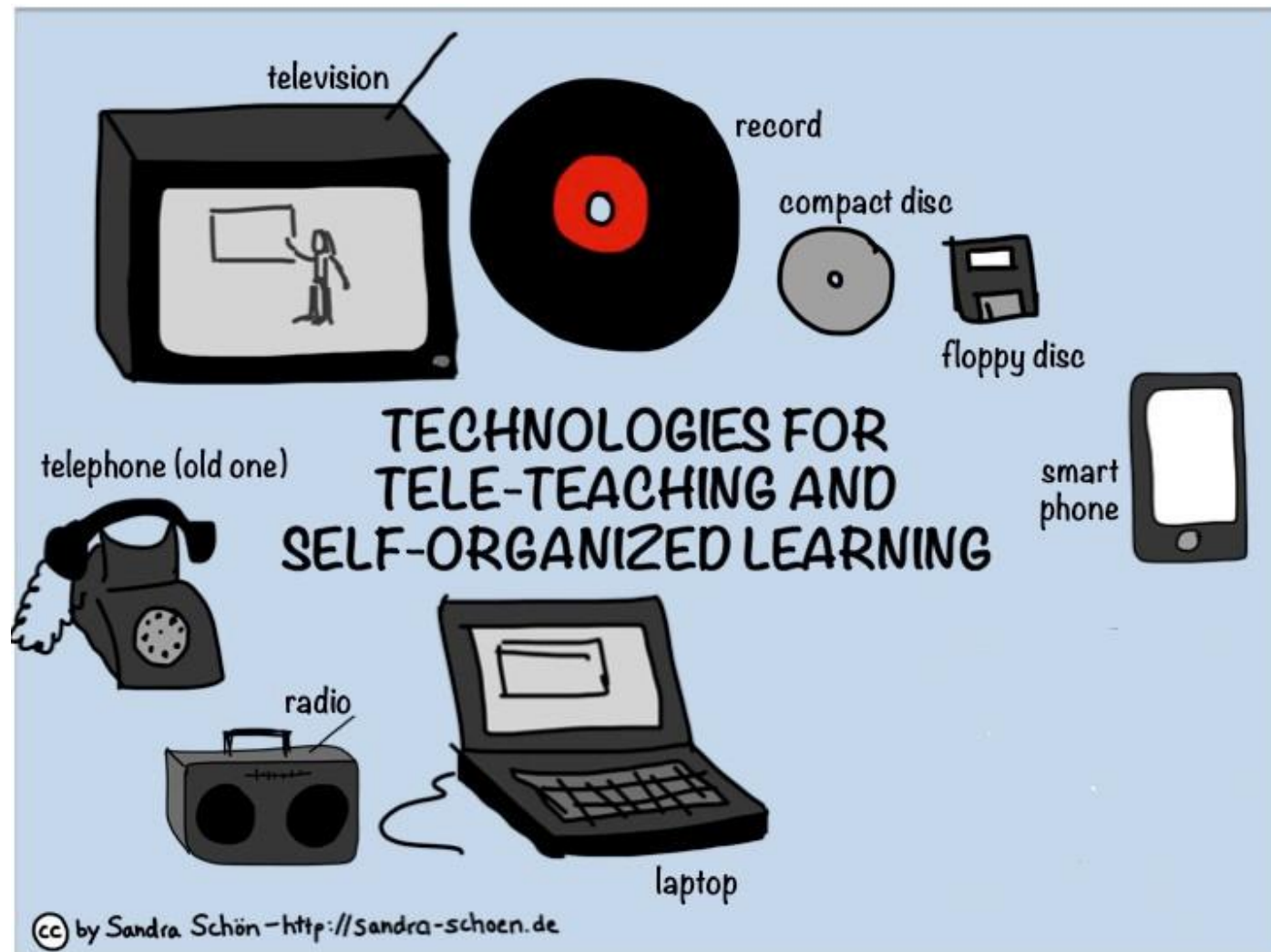
- εκπαιδευτική τεχνολογία
- αποτελεσματική χρήση των τεχνολογικών μέσων στην εκπαίδευση
 - text, audio, images, video, λογισμικό
 - υποκαθιστά ή υποβοηθάει την όλη διαδικασία
 - χρήση τεχνολογιών δικτύου & επικοινωνιών
- εμπεριέχει ή/και συνώνυμη:
- e-learning, computer-based training, learning platforms, virtual learning environments
- self-paced, instructor-led, mixed

■ educational technology: ιστορία

- 19ος αιώνας: εξ αποστάσεως εκπαίδευση μέσω ταχυδρομείου
- 1960: computer-based training program
- 1980: χρήση του διαδικτύου (email) για ταχύτερη επικοινωνία (Open University UK)
- 1990: χρήση του internet/web για εξ αποστάσεως εκπαίδευση από τα πανεπιστήμια
- 2000 και έπειτα: περίπου η σημερινή μορφή

■ educational technology: self-organized

- Ο μαθητής ελέγχει το ρυθμό μάθησης/προόδου
- Όχι απαραίτητη η φυσική παρουσία διδάσκοντα
- Μέσα
 - Τηλεόραση
 - Υπολογιστής & Δίκτυο
 - Κινητές συσκευές

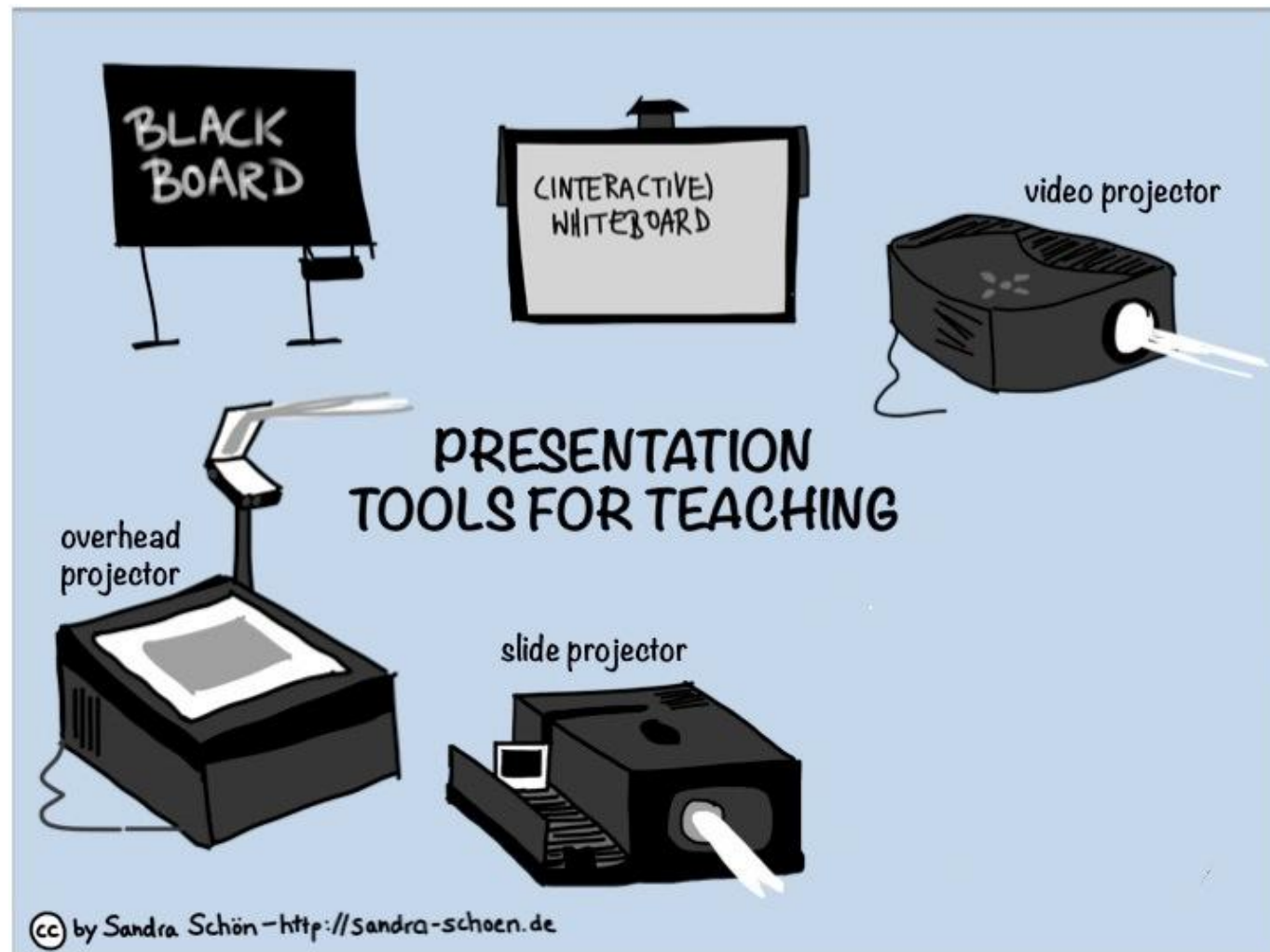


■ educational technology: instructor-led

■ απαραίτητη η
φυσική παρουσία
διδάσκοντα

■ Μέσα

- πίνακας
- διαδραστικός
πίνακας
- projectors
 - video
 - slides
 - overhead



■ e-learning

- ηλεκτρονική εκπαίδευση/μάθηση
- επικεντρώνεται στην απομακρυσμένη χρήση της τεχνολογίας
 - δίκτυα
 - υπηρεσίες web & online εργαλεία
- πολύ σημαντικό (αλλά όχι πλήρες) υποσύνολο από το χώρο της educational technology
- γενικός όρος που καλύπτει την ηλεκτρονική εκπαίδευση από το 2000 περίπου και έπειτα

■ e-learning: δυνατότητες

- χωρίς όρια
 - δεν παίζει ρόλο ο χώρος ή ο χρόνος
- διασκεδαστική και διαδραστική
- μειωμένο κόστος
- στο πνεύμα της εποχής μας (internet, networking)

■ e-learning: μειονεκτήματα

- απομόνωση και έλλειψη φυσικής παρουσίας/
αλληλεπίδρασης
- Θέματα υγείας από την υπερβολική χρήση
υπολογιστή
 - όραση
 - στάση σώματος - ανατομικά θέματα

■ e-learning: Τι περιλαμβάνει

■ video/web
conferencing

■ media **streaming**

-video/audio

■ learning **platforms &**
systems

■ **assignment** systems
-quiz/exercises

■ εργαλεία συγγραφής
(**authoring**)

-content/media/course

■ online **collaboration**

-file sharing, groups

■ e-learning: εφαρμογές

- μάθηση-μόρφωση-εκπαίδευση (learning)
 - education (όλα τα επίπεδα και οι ηλικίες)
- κατάρτιση (training)
 - customer-service training
 - sales training
 - IT training
 - healthcare training

■ e-learning: asynchronous

- επικεντρώνεται στο μαθητή
- χωρίς περιορισμούς σε χρόνο ή τόπο
- παροχή online courses σε ένα δίκτυο ανθρώπων
- παροχή υλικού από τον Instructor

- σύστημα διαχείρισης (LMS)
- email / mailing lists
- forums / boards
- wikis
- blogs
- files material/share

■ e-learning: asynchronous

ASYNCHRONOUS e-LEARNING

Asynchronous e-learning occurs when students begin and complete a training course at different times, according to their own schedule.
Common features of asynchronous e-learning include:



■ e-learning: synchronous

■ όλοι συμμετέχουν στον ίδιο χρόνο

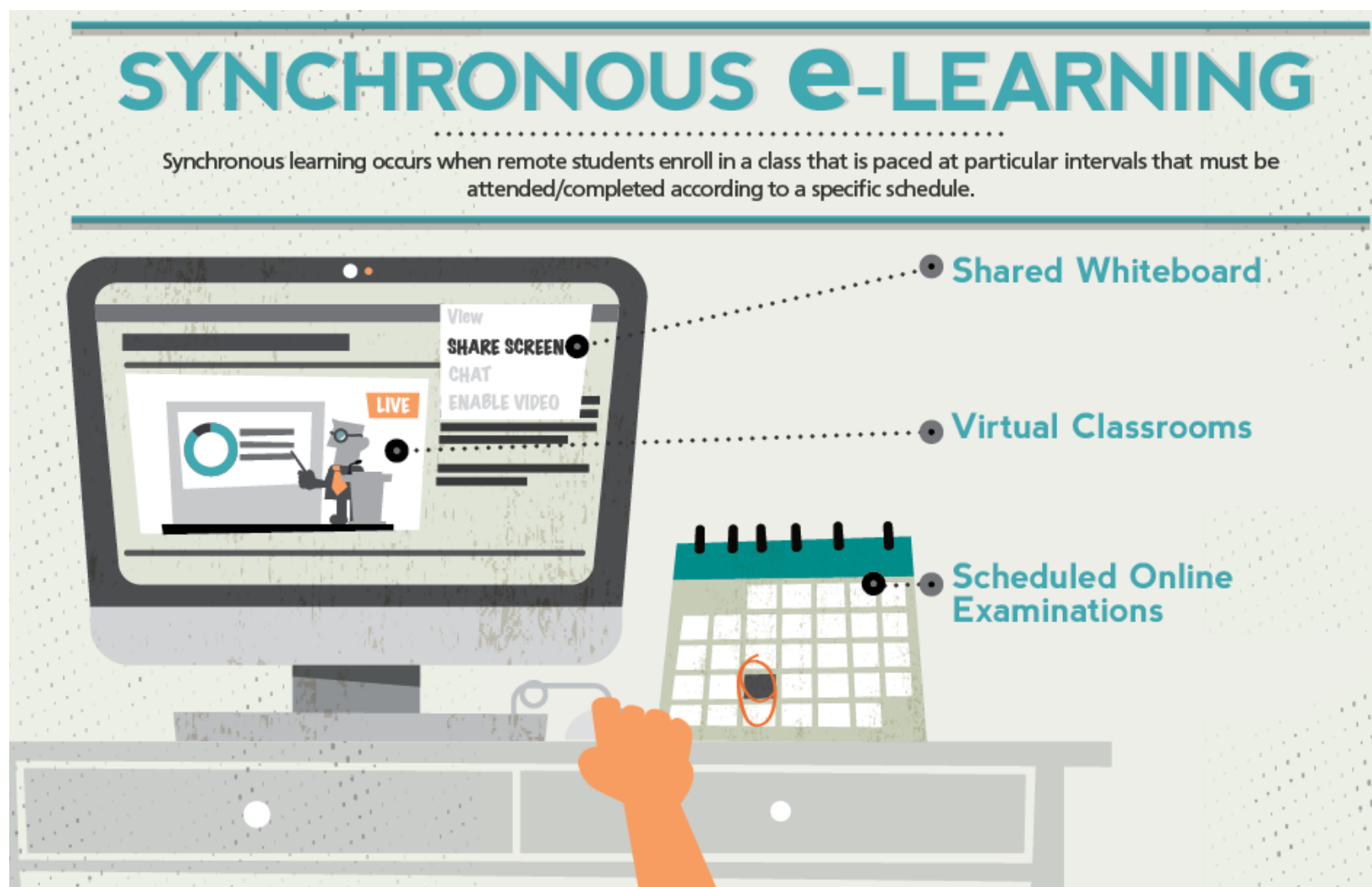
■ συνεργασία και εκμάθηση σε πραγματικό χρόνο

■ live streaming / broadcast

■ chat / messaging

■ web conference / participate

■ e-learning: synchronous

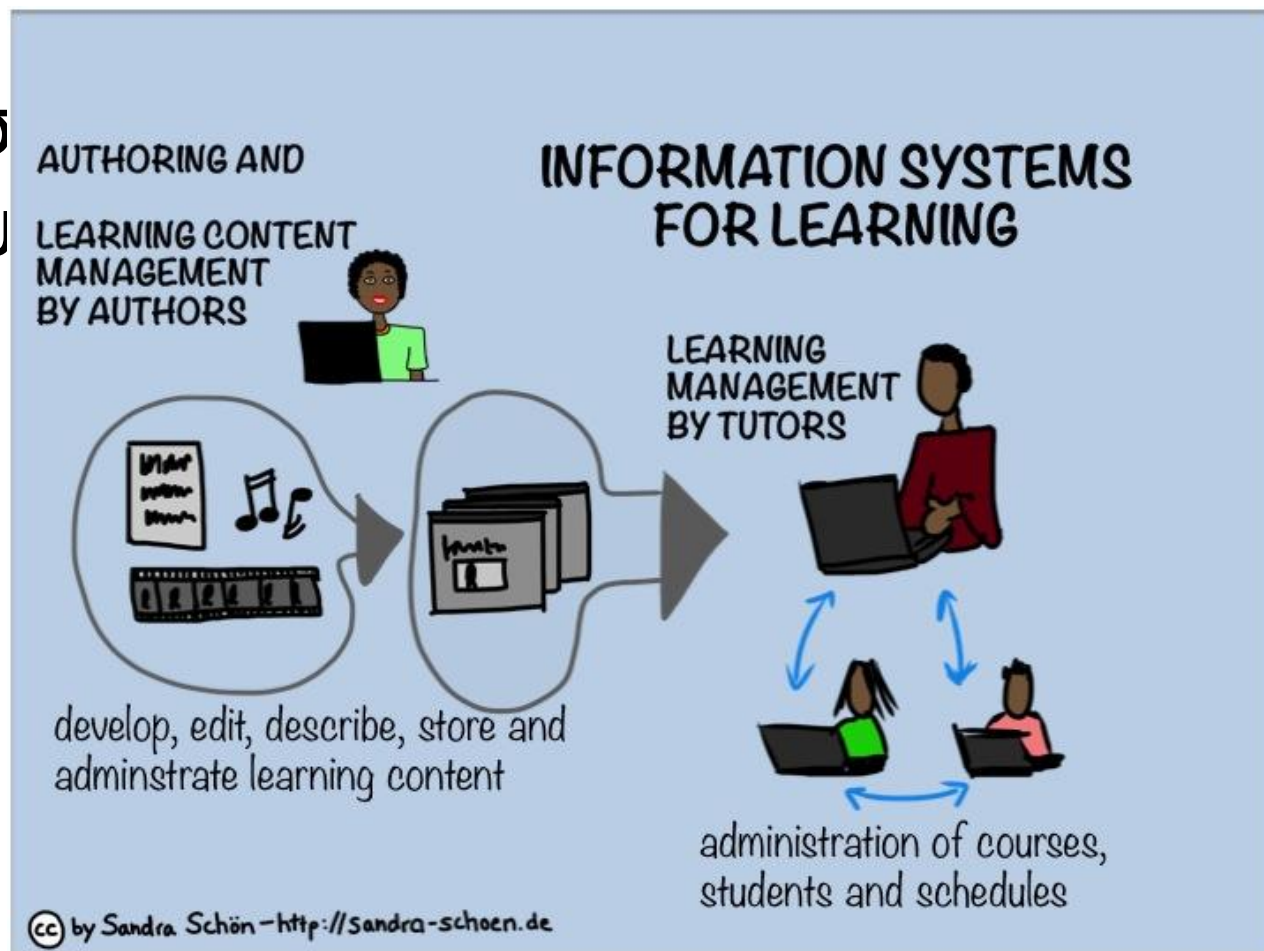


■ Learning Management Systems (LMS)

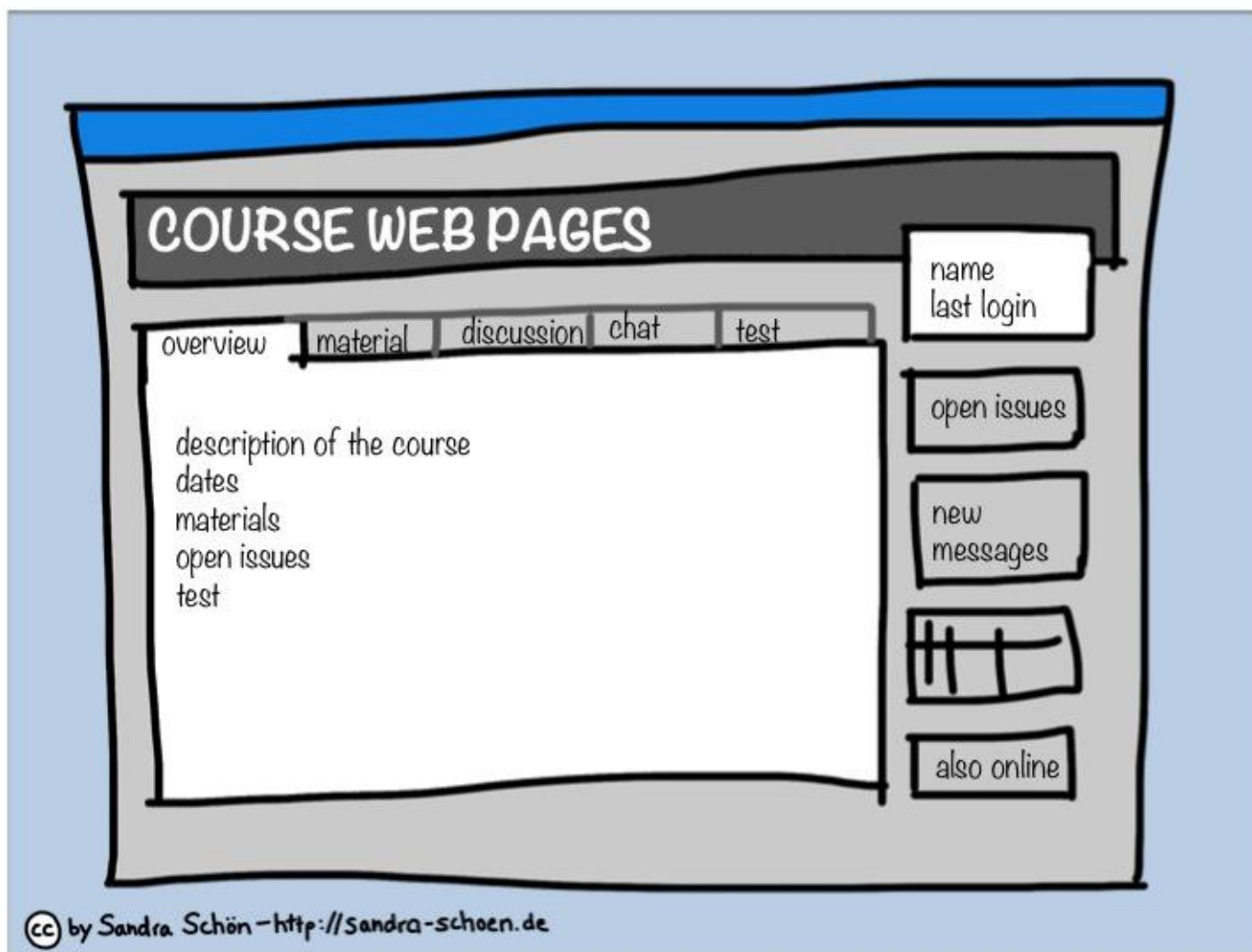
- Υλοποίηση του elearning μέσα από ένα πληροφοριακό σύστημα
- **Βασικές λειτουργίες**
 - εύκολο-λειτουργικό GUI
 - Enrollment/Registration
 - Communication tools (email, chat, forum)
 - Reporting
 - Testing/Assessment tools
 - Content repository (files, media)

■ Learning Management Systems (LMS)

- Κατα κύριο λόγο προσανατολισμένο σε ασύγχρονη εκπαίδευση
- ενσωμάτωση δυνατοτήτων ασύγχρονης εκπαίδευσης
- (αλλά όχι υποχρεωτική)



■ LMS: an example



■ LMS: πρότυπα

- στόχος: share material across different LMSs (interoperability)
- SCORM (Shareable Content Object Reference Model)
 - format/protocol/spec.
 - SCORM-compliant LMS
 - produced by the LMS or the authoring tool
- Tin Can API (Experience API - xAPI)
 - AICC/CMI-5

■ LMS:

SCORM vs Tin Can

■ SCORM

- μειονεκτήματα:
- older
- more restrictive
- πλεονεκτήματα:
- standardized
- widely adopted

■ Tin Can API

- πλεονεκτήματα:
- modern
- secure
- extensible
- μειονεκτήματα:
- experimental

■LMS:

factors to consider(general)

- κόστος άδειας (open source vs proprietary)
- hosting (external vs in-house)
- install (cloud-based vs self-deployed)
- product stability (ωριμότητα)
- available support (company, community, experts)
- customizations (open source or not)
- interoperability
- popularity
- ease of use (usability, navigation)

■LMS:

factors to consider(specific)

- course design, development and presentation
 - templates, multimedia, navigation, structure
- course monitoring/track
 - schedules, availability, activity, access
- assessment tools
- collaboration and communications
 - messaging, forums, whiteboard, notes
- productivity tools
 - calendar, synch. tools, bookmarks, search
- compliance (scorm / tincan)

■ LMS:

δημοφιλή συστήματα

OPEN SOURCE

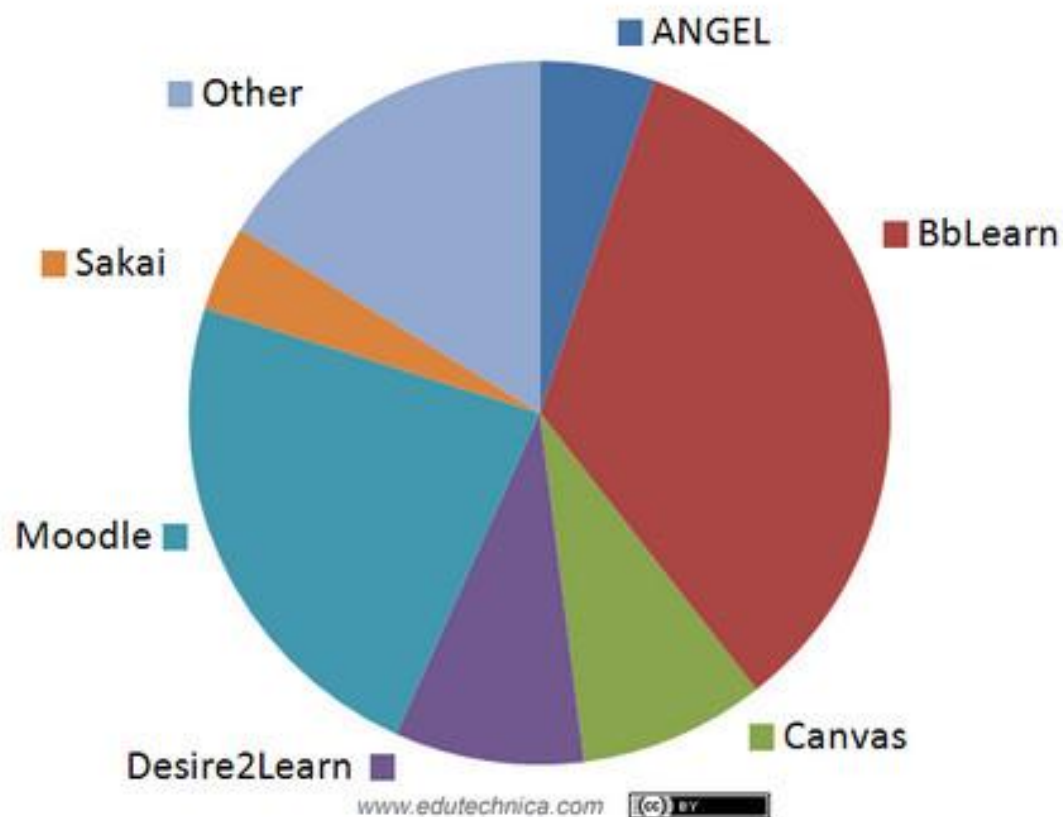
- aTutor
- Chamilo
- Claroline
- eFront
- ILIAS
- Moodle
- OLAT
- Sakai
- Canvas

PROPRIETARY / SaaS

- BlackBoard Learn
- Desire2Learn
- SharePoint LMS
- Joomla LMS
- Talent LMS
- EasyCampus
- Scholar LMS
- Docebo

■ LMS: market share

- κατακερματισμένη αγορά
- πάνω από 300 LMS
- custom
- open-source
- proprietary
- SaaS



2014 LMS usage for HE institutions in US, Canada, UK, and Australia

■ LMS:

open source VS proprietary

COMPARISON OF OPEN SOURCE AND PROPRIETARY SOFTWARE

	proprietary software	open source software
license fee		
maintenance and support	commercial support	community or commercial support, if available
source code access	no access	access, modification possible



- LAMP-based

- demo (<http://demo.moodle.net/>)

■ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- πολύ δημοφιλές

- μεγάλο community και support

- scalable

- διασυνδεσιμότητα

- προσαρμογές

■ ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- administration

- hidden costs

■ LMS: Open eClass

- <http://www.openeclass.org/>
- μια Ελληνική υλοποίηση LMS!
- LAMP-based
- fork του Claroline
- GUNET
- demo (<http://demo.openeclass.org/>)

■ Learning Platforms: MOOCs

■ LMS με κύριο στόχο την παροχή/διάχυση περιεχομένου

■ Ανοικτή πρόσβαση

■ MOOC (Massive Online Open Courses)

[-http://edutechnica.com/moocmap/](http://edutechnica.com/moocmap/)

■ MOOC platforms

-edX

-Course-Builder

-openMOOC

-LMS modified (π.χ. moodle,canvas)

Learning Platforms: comparison

	Max. Class Size	Brandable	Custom Analytics	Monetization	Mobile	Hosting
	300,000	✓	✓	✓	✓	Self-Hosted
	10,000	✓	✓	✓	✓	Self-Hosted or 3rd party
	Unlimited	✗	✓	✗	✓	Hosted
	Unlimited	✗	✗	✓	✓	Hosted
	Unlimited	✗	✗	✗	✓	Hosted

■ Learning Platforms:



- edX-platform (<http://code.edx.org/>)

 - LMS

 - authoring tool (<https://studio.edx.org/>)

- υποστήριξη από τα μεγαλύτερα παγκοσμίως πανεπιστήμια

- demo

 - (<https://www.edx.org/course/demox-edx-demox-1>)

■ Authoring Tools

■ interactive content / learning material

■ Xerte (<http://www.nottingham.ac.uk/xerte/>)

■ eXe learning (<http://exelearning.org/>)

■ writing/publishing

■ gitbook (<https://github.com/GitbookIO/gitbook>)

■ Assessment/Exams tools

- αυτόνομα εργαλεία ή ενσωματωμένα στο LMS
- on-line quiz
- submit assignments
- student-generated content as assessment
- peer assessment
- automatic grading

■ Assessment/Exams tools

- TCExam (<http://www.tcexam.org/>)
- OpenTeacher (<http://openteacher.org/en/>)
- Kaldin (<http://www.kaldin.com/>)
- Rogo (<http://rogo-oss.nottingham.ac.uk/>)
- iTest (<http://itest.sourceforge.net/>)
- Hot Potatoes (<https://hotpot.uvic.ca/>)

■ Synchronous Tools: collaboration suites

- web conferencing
- whiteboard
- messaging/conversations
- recorded sessions
- desktop sharing

■ Synchronous Tools: collaboration suites

- BigBlueButton (<http://bigbluebutton.org/>)
- Moodle addons-integration
 - BigBlueButton, Cisco webex, WizIQ, Amvonet
- Apache OpenMeetings (<http://openmeetings.apache.org/>)
 - LMS integration (Moodle, Chamilo)

■ Synchronous Tools:



- viewer (watch presentation, chat, see others)
- presenter (administer participants, share files, share desktop)
- moderator (assign roles)
- 1-to-1 tutoring, small group collab, on-line class (25 or less)
- java-based
- API
- LMS Integration (Moodle, Sakai, eFront, Atutor)
- demo (<http://demo.bigbluebutton.org/>)

■ Synchronous Tools: collaboration tools

■ video conference / messaging / VoIP

■ Ekiga (<http://www.ekiga.org/>)

■ Jitsi (<https://jitsi.org/>) - [demo](#)

■ Pidgin (<http://www.pidgin.im/>)

■ Desktop/Lab management/share

-screen broadcast, monitoring, management of
clients (restrictions, messages)

■ epoptes (<http://www.epoptes.org/>)

■ iTalk (<http://italc.sourceforge.net/>)

■ Synchronous Tools

■ interactive whiteboard

■ Open Sankore (<http://open-sankore.org/en>)

■ Lecture Capture / Podcasting

■ Opencast/Matterhorn

■ (<http://opencast.org/matterhorn>) - [demo](#)

- schedule a class to be recorded

- upload recordings

- captions/transcript

■ CamStudio (<http://camstudio.org/>)

■ Synchronous Tools

■ Video stream/share suites

■ plumi (<http://blog.plumi.org/>)

-demo (<http://demo.plumi.org/>)

■ mediadrop (<http://mediadrop.net/>)

■ kaltura (<http://www.kaltura.org/>)

■ elearning @ ΠΑΜΑΚ

- Ασύγχρονη τηλεκπαίδευση / LMS
- Compus (<http://compus.uom.gr/>)
- Telemathea (<https://telemathea.uom.gr/>)
- Open Courses (<http://opencourses.uom.gr/>)

■ elearning @ ΠΑΜΑΚ: Compus



■ κύριο LMS του πανεπιστημίου (<http://compus.uom.gr/>)

■ in-house:

- development
- support/administration
- hosting

■ custom version του eclass

■ demo (<http://compus.uom.gr/INF204/>)

■ elearning @ ΠΑΜΑΚ: Τηλεμάθεια

- διαχείριση μαθημάτων από την Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Μακεδονίας (<https://telemathea.uom.gr/>)
- υλοποίηση σε Moodle

■ elearning @ ΠΑΜΑΚ: opencourses

■ ανοικτά ψηφιακά μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Μακεδονίας

■ (<http://opencourses.uom.gr/>)

■ υλοποίηση του eclass

■ tools/technologies:

-LAMP

-VideoJS

-jquery

