사이버대학에서의 스마트러닝 구현사례

(SCU Smart WAVE)

SMART LEARNING

서울사이버대학교 콘텐츠개발팀
정 호 진

서울사이버대학교
SEOUL CYBER UNIVERSITY

스마트러닝이란? ①

'Smart Learning'

스마트 러닝은 단순히 스마트 기기를 사용하여 동영상으로
학습하는 것을 의미하는가?

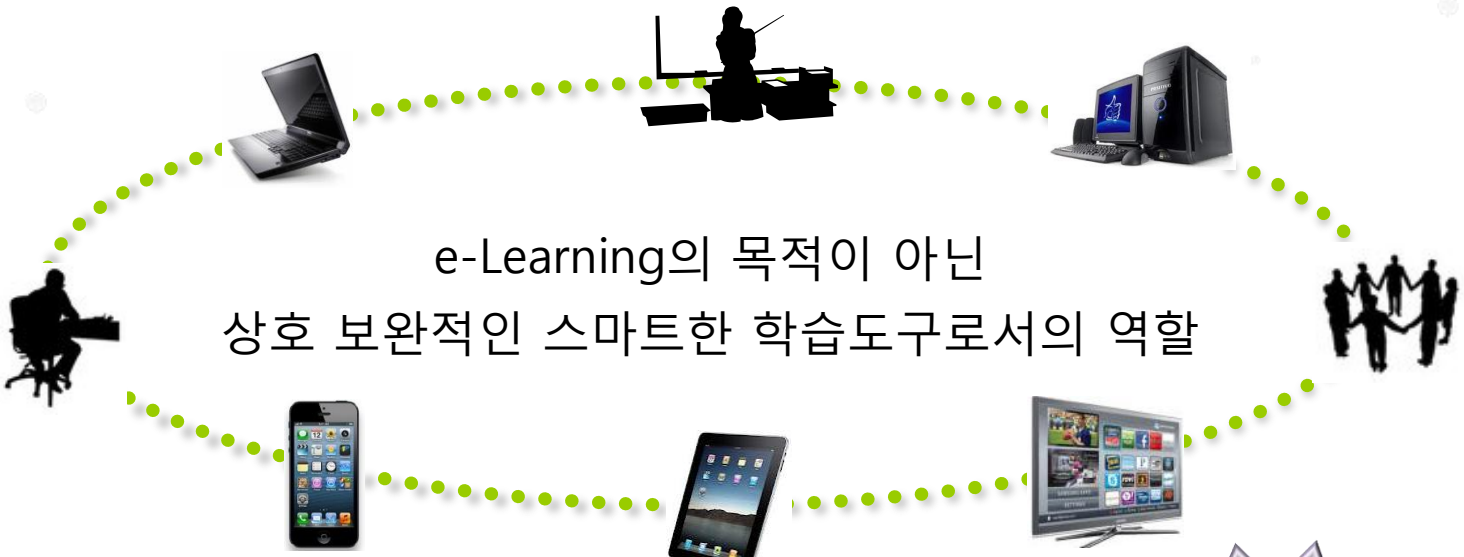
스마트러닝이란? ②

스마트러닝이란, 학습자들의 다양한 학습형태와 능력을 고려하고 학습자의 사고력, 소통능력, 문제해결능력 등의 ***개발을 높이며*** *협력학습과 개별학습을 위한 기회를 창출하여 학습을 보다 즐겁게 만드는 학습으로서* ***장치보다 사람****과 콘텐츠에 기반을 둔 발전된 ICT기반의 효과적인 학습자 중심의* ***지능형 맞춤학습****이다.*

- 곽덕훈 -

스마트러닝이란? ③

스마트 러닝은 **스마트한 학습 환경(체제)**에서의 학습을 의미



e-Learning의 목적이 아닌
상호 보완적인 스마트한 학습도구로서의 역할

"스마트교육 추진 전략"발표 [2011.9, 교과부]

SCU Smart Learning Platform 구축 사업

스마트러닝의 조건

스마트러닝을 구현하기 위한 구체적인 조건은 무엇인가?

스마트환경 구축

학습자 역량개발	▪ 활동(習)과 관계된 내용, 체화(體化) ▪ 교수학습모형, 수업모형이 자유로워야 함.
인간중심	▪ 사람에 따라 콘텐츠의 재구조화 의미 (ex : 장애) ▪ 사람이 기계에 맞추는 것이 아닌, 기계가 사람에게 맞추는 환경 셋팅
지능형 맞춤학습	▪ 학습자의 지식수준, 학습역량을 판단하여 맞춤 교육(e-포트폴리오) ▪ 온톨로지, 시멘틱 기술과 연결, 콘텐츠의 풍부성과도 관련

적응[適應]화 | *다형[多形]화* | *재구조화* | *표준화* | *학습활동 지향*

SCU ‘Smart WAVE’ 구현방향

하나의 LCMS(Learning Content Management System)를 기반으로
‘One Content Multi Channel Service’ 구현

이러닝 콘텐츠의 적응성, 다형성을 최대화 할 수 있는 방향으로
구현하여 다양한 학습자료 제공 가능

다양한 상호작용성을 담보한 학습도구로서의
콘텐츠 제공

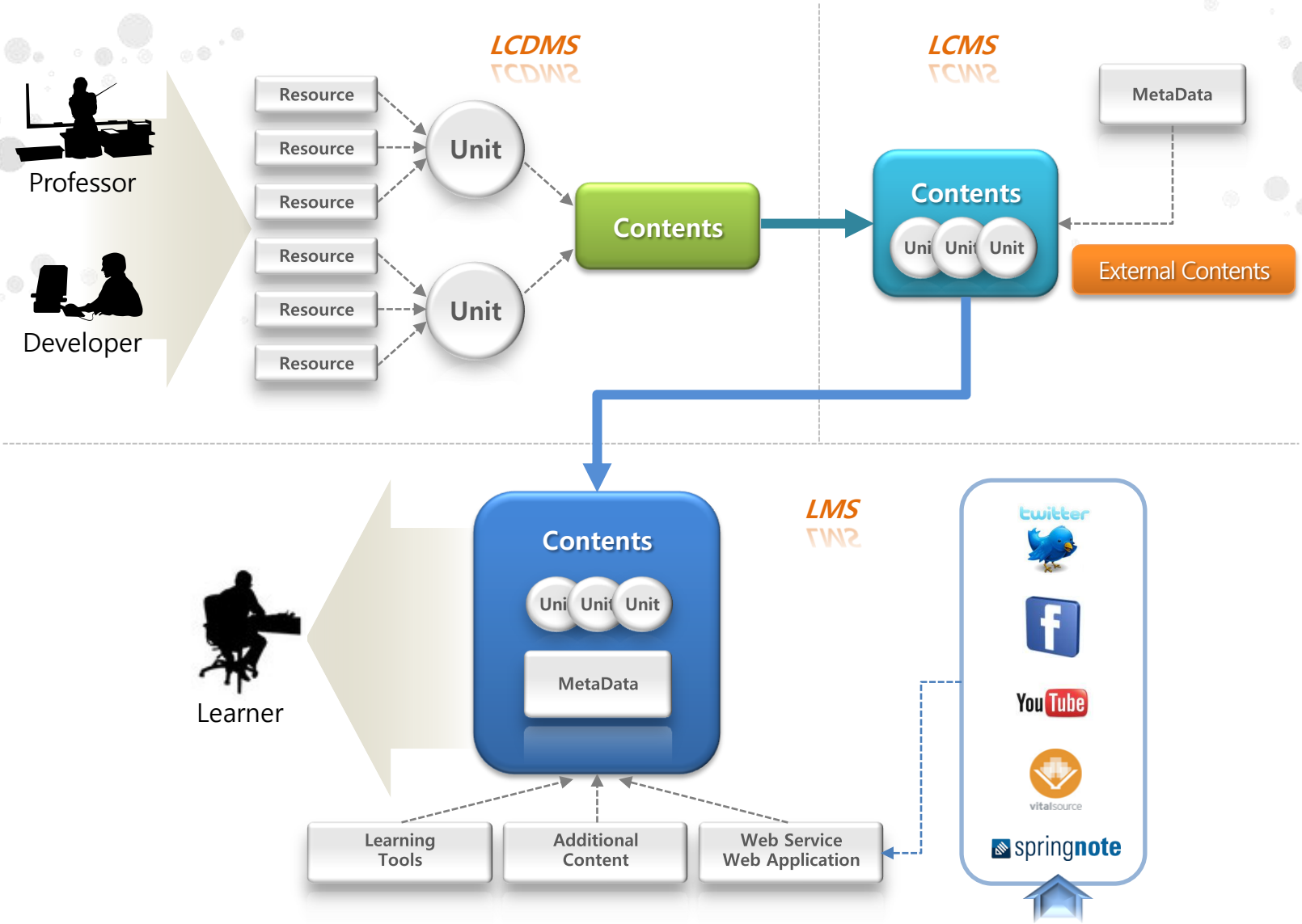
다양한 파일 포맷의 콘텐츠(동영상, 오디오, 플래시, 이미지, 텍스트 등)와
학습활동도구(토론, 과제, 프로젝트 등), SNS 앱과의 조합을 통한 교수학습모형 구현

최대한 OS에 종속되지 않도록 하여 하나의 콘텐츠를 다양하게 표현하는 한편
유지보수 관리 포인트를 최소화

IMS Common Cartridge

OSMU
(One Source Multi Use)

개발과 공급의 변화 #1. IMS C.C ①



Web Contents / Web Links / Discussion Forum / Assessment Question Bank / Learning Tool

개발과 공급의 변화 #1. IMS C.C ②

IMS Common Cartridge 표준기반의
다양한 학습자원의 관리 및 제공

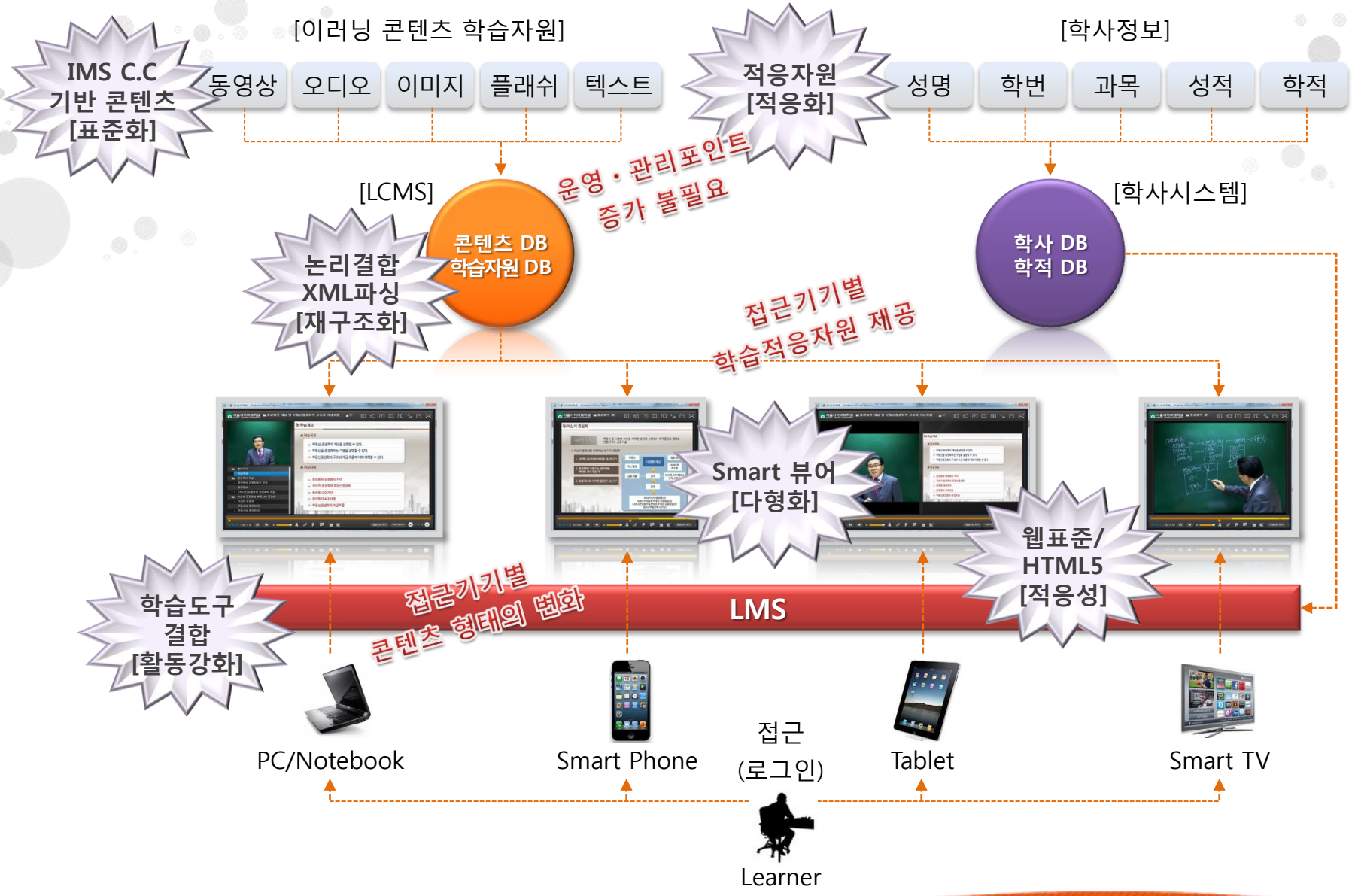
이러한 학습자원과 학습활동이 결합된 이러닝 콘텐츠를
스마트러닝에 그대로 적용할 수 있다면?

일반학습자원

토론, 게시판 등
학습도구
+
BLTI
(3rd Party 벤더)

YouTube, TED, Facebook, Google Docs 등
Weblink

개발과 공급의 변화 #2. OSMU



SCU Smart WAVE 적용기술

HTML5*
Web Development to the next level
*Including other next generation technologies of the Web Development stack

웹의 확장

- W3C에서 만들고 있는 차세대 웹표준
- 표준 정립이 완성되지 않음
- 웹 애플리케이션 기능 수행을 목표
- 그래픽 구현, 비디오/오디오 제어 등 별도의 플러그인 없이 동작
- 브라우저 진영(explorer, chrome, safari, firefox, opera 등)간 의견충돌, 지원 범위가 다름

ADOBE AIR

Platform 이식

- Adobe사에서 개발한 RIA(Rich Internet Application)
- 웹 어플리케이션의 단점(반응속도 느림, 조작성 떨어짐 등)을 개선하여 최종적으로 데스크탑 어플리케이션 수준의 사용자 경험을 제공하는 것을 목표
- MS 실버라이트, Adobe AIR, 오라클 자바FX 등
- 플랫폼이 OS에 이식되어야 한다는 전제조건이 필요함

어항으로 동일한 환경구축

하이브리드 앱(Hybrid app) 스마트러닝 환경

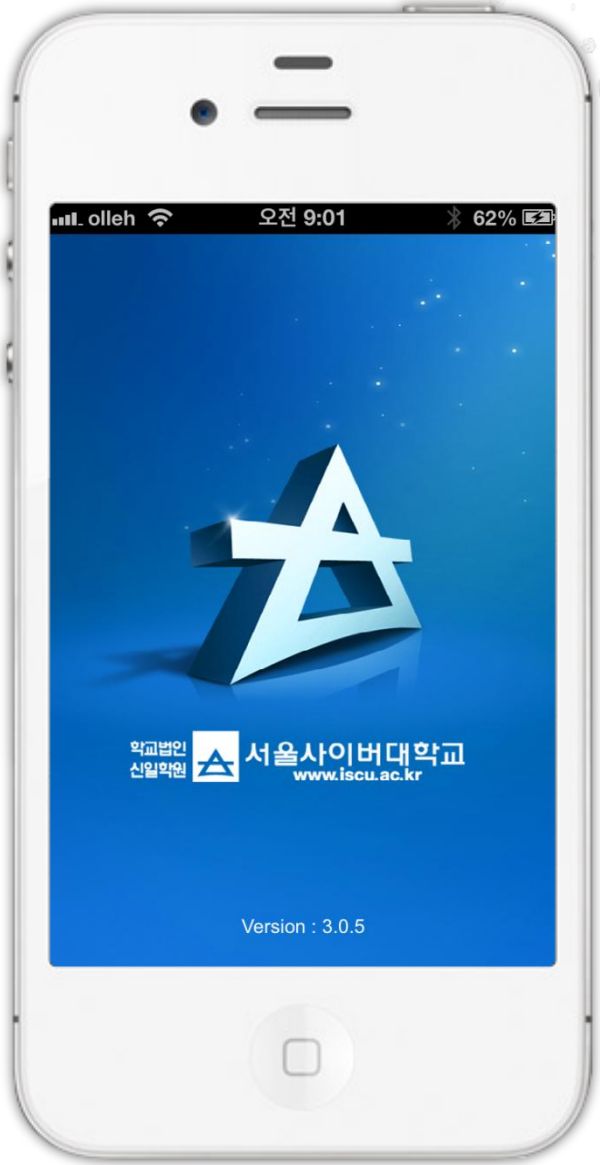
모바일 앱(App)과 모바일 웹(web)의 특성 고려

App이 잘할 수 있는 것 + Web이 잘할 수 있는 것

향후 HTML5 표준화 도입을 통해 App과 Web의 경계를 허물고 PC용 ActiveX를 통한 공인인증서를 대체 후 모바일에서도 변모

공인인증서 방식 적용

보안강화, 출석인정, 대리수강 방지 및 다양한 학사관리 가능



학습활동의 획기적 강화

단순한 Q&A 게시판을 넘어선 실질적인
학습활동을 지원

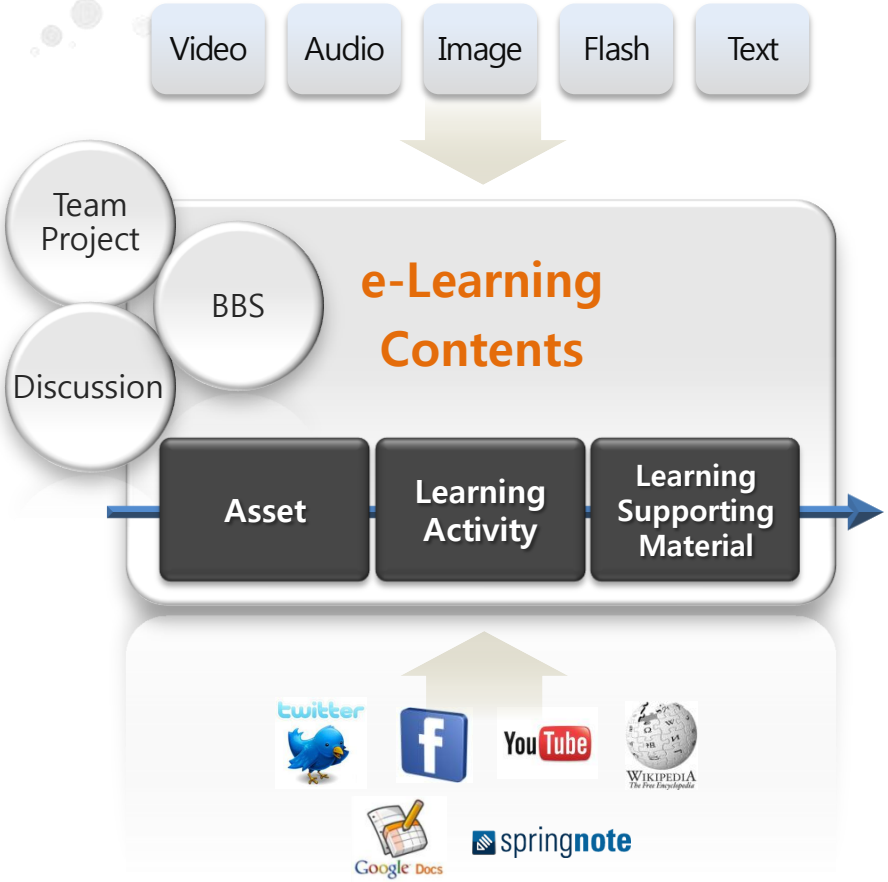
PC의 학습환경을 그대로 구현

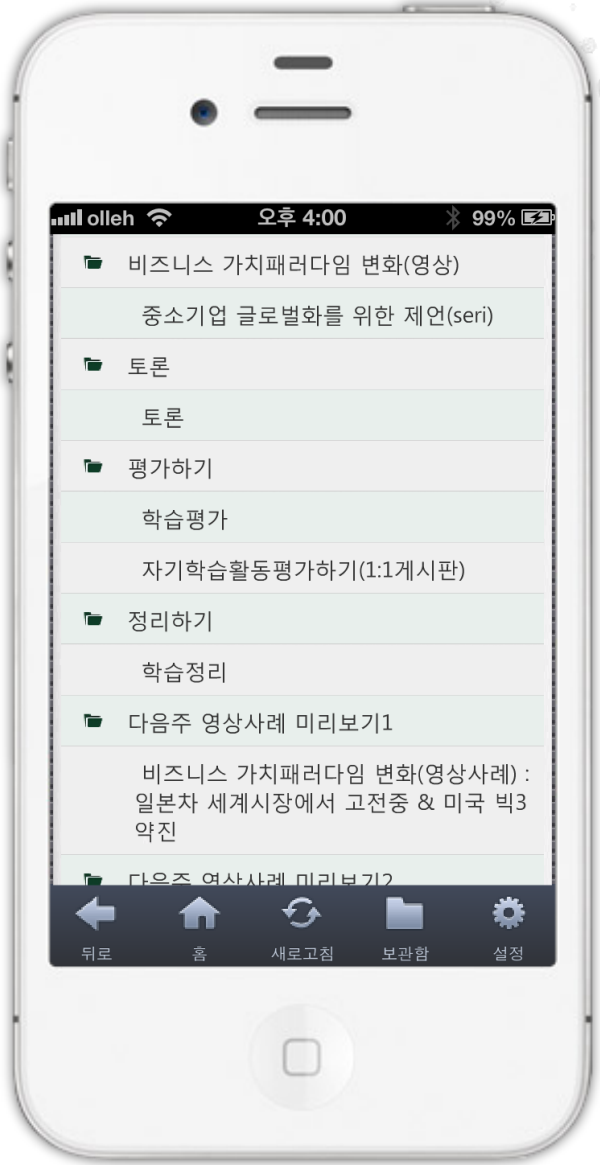
동영상/오디오와 슬라이드를 함께 제공하고
자막 및 Full Screen 모드 지원

동영상/오디오 + 교안

학습도구의 학습객체(Learning Object)화

토론, 게시판 등의 학습도구를 학습 콘텐츠 내에 수용하여
학습맥락을 유지한 지속적 학습이 가능



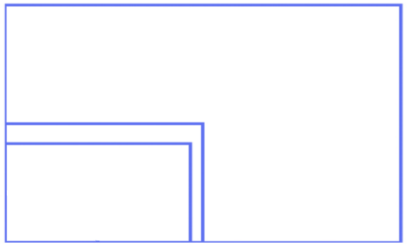


주요 SNS 통합(페이스북, 트위터)

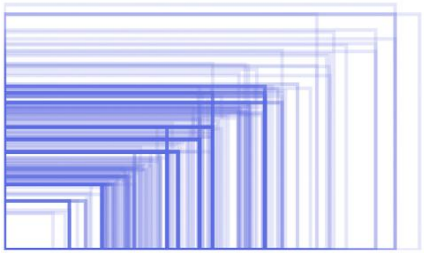
수업과 SNS 통합을 통한 사회적 교류 지원 및
MP3 & PDF 교안의 다운로드와 재생 및 열람

SCU3.0이 해결해야 할 기술적 한계

파편화 문제의 대두

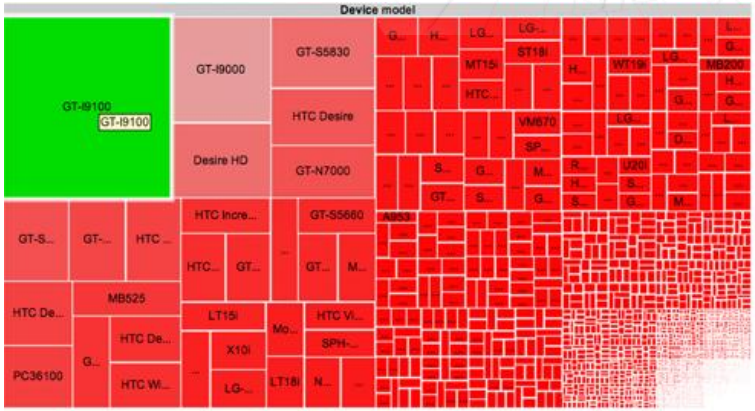


iOS 기기의 해상도 종류



Android 기기의 해상도 종류

- iOS 용 : 아이폰3GS, 아이폰 4/4S, 아이패드 단 3종
- Android용 : 갤럭시 S 외 3,997종 (오픈시그널맵 발표 자료, 2012년)
  - 이만큼 안드로이드는 파편화가 심각하다는 의미임.



Android 기기 모델별 시장 점유율
(초록색이 갤럭시S 종류임)

※ 출처 : http://opensignal.com/blog, http://www.gottabemobile.com

안드로이드의 경우 OS 및 기기의 파편화현상, 제조사의 시스템 주요사항 변경문제

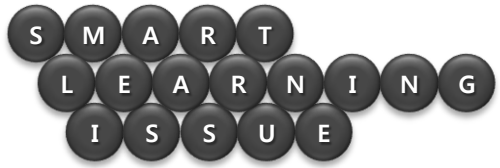
모든 안드로이드 기기에서의 100% 안정적 동작 보장은 쉽지 않을 것으로 예상

스마트러닝 이슈

학습자 위주의 수준별 맞춤학습 (지능형/능동형) 구현

클라우드 환경

HTML5 표준화 정립



Seamless learning

스마트러닝을 고려한 교수학습모형 연구

SNS를 통한 풍부한 상호작용 유도 (소셜러닝)

콘텐츠 융합화

스마트러닝의 미래

스마트 기기에 대한 탐색기가 끝나고, 본격적으로
서비스 영역에서 탈바꿈이 시작!

- B2C 형태의 서비스 기관들(ex : 쇼핑몰, 서점, 사이버대학 등)
  : PC와 모바일 및 스마트 기기에서의 서비스를 동시에 고려

- PC에서의 교수학습에 앞서 스마트기기 환경에서의 교수학습을 먼저 생각하는 '설계역전현상'이 나타날 것으로 예측함.
  (미래 : 스마트 기기에서의 교수학습 → PC에서의 교수학습)

이러한 스마트러닝 시대를 준비하기 위해서는...!!

OS공통포맷의 학습자원 개발	주요 IT업체 (구글, 애플, MS등)의 동향 파악	스마트 기기에서의 교수학습에 대한 연구 (PC와의 확장성 고려)	스마트 러닝 설계 방법과 제한점에 대한 연구

...등이 필요하며
장기적으로 이를 준비해 나가야 할 것으로 예측됨

Thank you!

서울사이버대학교
SEOUL CYBER UNIVERSITY