

# **STANDARDS FOR PLATFORM IN SMART EDUCATION**

**10. 24. 2012**

**SUHWAN DONG, KERIS**

shdong@keris.or.kr

# AGENDA

## 1. Platform

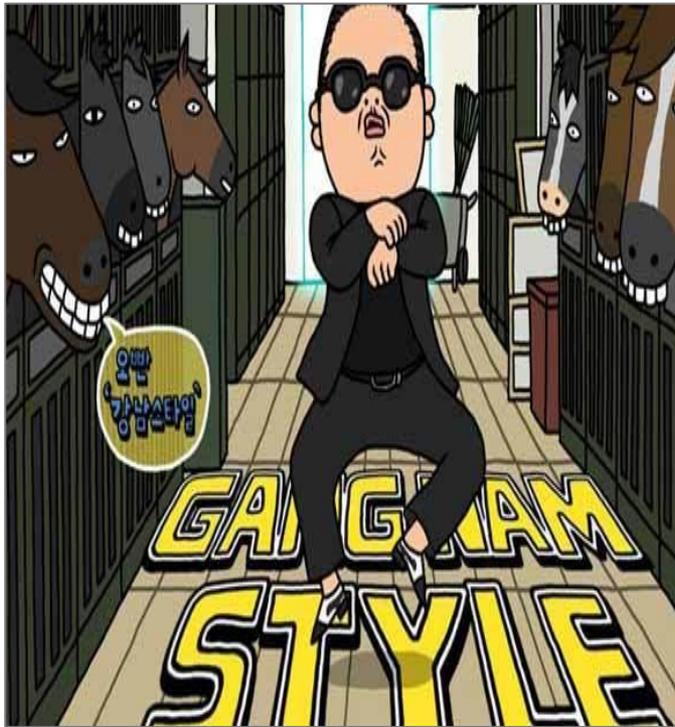
- Popular platform
- Smart education platform

## 2. Standard

- Digital Textbook standard
- Platform standard

# HOT ISSUES

Psy 'Gangnam Style'



500M views in 3months

SundayToz 'Anipang'



17M downloads in 50days

## BECAUSE THEY'RE BASED ON PLATFORM



- Unique Monthly Visitors: 0.8B
- Daily views : 4B



- Registered users : 50M
- Daily messages : 1.2B

# KEY REQUIREMENTS AS A PLATFORM

- ① A lot of subscribers and active users
- ② High quality contents, information, tools
- ③ Ease of access and Mobile support(incl. UX/UI)
- ④ Participation and open
- ⑤ 3<sup>rd</sup> Party Business Model

# WHAT'S PLATFORM IN SMART EDUCATION LIKE?(1/5)

## ❑ Expected Users

- 7M Elementary, Secondary School Students
- 0.3M Teachers
- ~10M Parents

## ❑ Key Contents

- (External) Digital textbooks
- User created contents(note, memo, materials..)
- (External) Learning aid materials(video, audio, text..)

## ❑ Core Services(tool)

- Digital textbook Viewer, (External) Authoring Tool
- Learning Management System(LMS/CMS)
- Storage Service, N-Screen(Sync)
- (Ext) Communication Tool(Blog, Messenger..)
- (Ext) Learning Supporting tool(Collaboration, Game, Dictionary..)

# WHAT'S PLATFORM IN SMART EDUCATION LIKE?(2/5)

## ❑ Network Bandwidth in School

- 100Mbps-150Mbps (each school)
- 1Gbps-10Gbps (each metropolitan office of education)

*Network bandwidth In school is likely not so high compared to home. so, services requiring heavy traffic should be provided properly within this limit*

## ❑ Supported Devices

- PC, Laptop
- SmartPad(kind of Tablet PC), SmartPhone

*We're going toward the policy that supports any OS, any device*

**디지털교과서규격**  
**서비스 규격**  
**메타데이터 규격**

교육정보 서비스 연계

단편 등클라이언트 연계



**저작도구**  
 디지털교과서 저작  
 보조자료 저작

**콘텐츠 유통체제**  
 콘텐츠 스토어  
 콘텐츠 품질관리 등  
 디지털교과서 및  
 학습보조자료

**학습관리시스템(LMS)**  
 학습 이력활동 관리  
 학습자원 관리(CMS)  
 콘텐츠 보기  
 수업꾸러미구성

**수업꾸러미 구성**  
 디지털교과서 +  
 웹콘텐츠  
 웹링크  
 소셜미디어  
 평가 및 문항  
 교수학습  
 자료도구

**클라우드 저장소**  
 메모/필기  
 하이라이트  
 북마크  
 하이퍼링크  
 보조자료 / 수업꾸러미  
 개인저장소  
 공유선택  
 공유저장소

**학습 포털 및 학습자원시스템(LSS)**  
 확장 서비스 (콘텐츠 관리)  
 교수-학습자료도구 (협업도구 등)  
 수업꾸러미 구성 (원격 제공)  
 사용자 인증

**부어**  
 메모/필기  
 하이라이트  
 북마크  
 하이퍼링크  
 디지털 교과서  
 교수-학습자료도구 링크

**협업문서도구**  
 문서 작성  
 공유/협업

교육정보 서비스 연계

플랫폼 활성화 체계 지원

나이스 National Education Information System

EDUNET

사이버 가정학습

Open API / SDK

콘텐츠 나눔 기부

공교육 콘텐츠 펀드(가칭)

③ 디지털교과서 내려 받기

② 수업꾸러미 받기

⑧ 콘텐츠 정보 갱신

⑤ 디지털교과서 실행

⑥ 학습이력/활동 및 콘텐츠 동기화

콘텐츠 동기화

도구 실행

도구 실행

도구 실행

콘텐츠 저작 및 등록

콘텐츠 정보 연계



# WHAT'S PLATFORM IN SMART EDUCATION LIKE?(3/5)

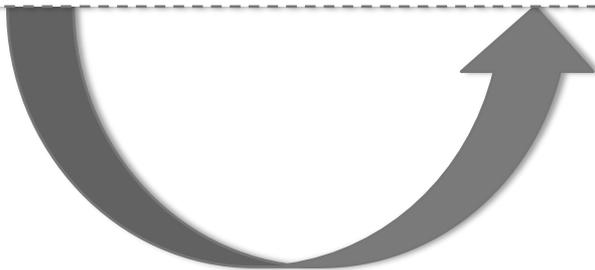
## Platform and Killer APP IN SMART EDUCATION

Drives learners to stay longer and take much interest in learning

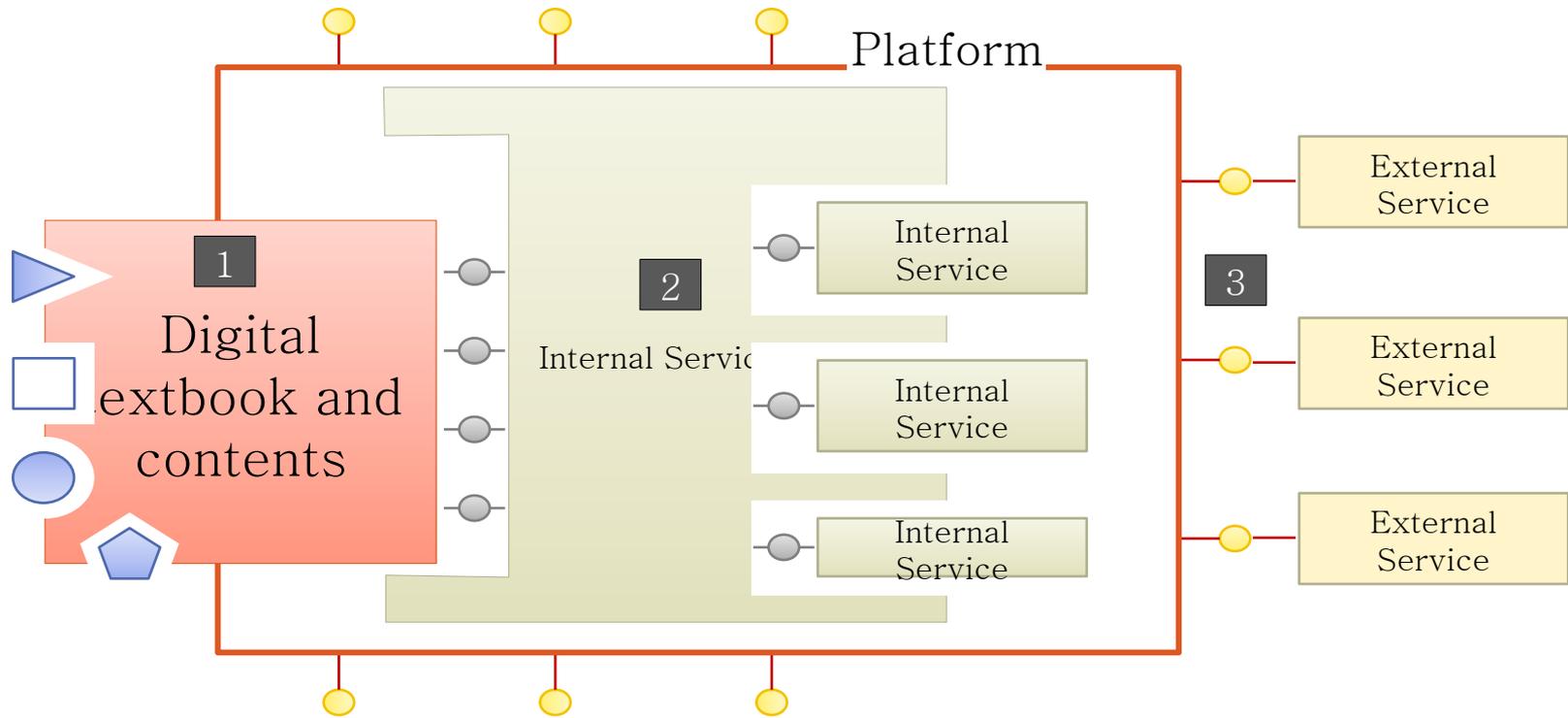
Textbook Viewer? SNS?

## 3<sup>rd</sup> Party Tool

Consume a variety of 3<sup>rd</sup> party's tools and contents which are built with external API



# STANDARDS FOR PLATFORM IN SMART EDUCATION

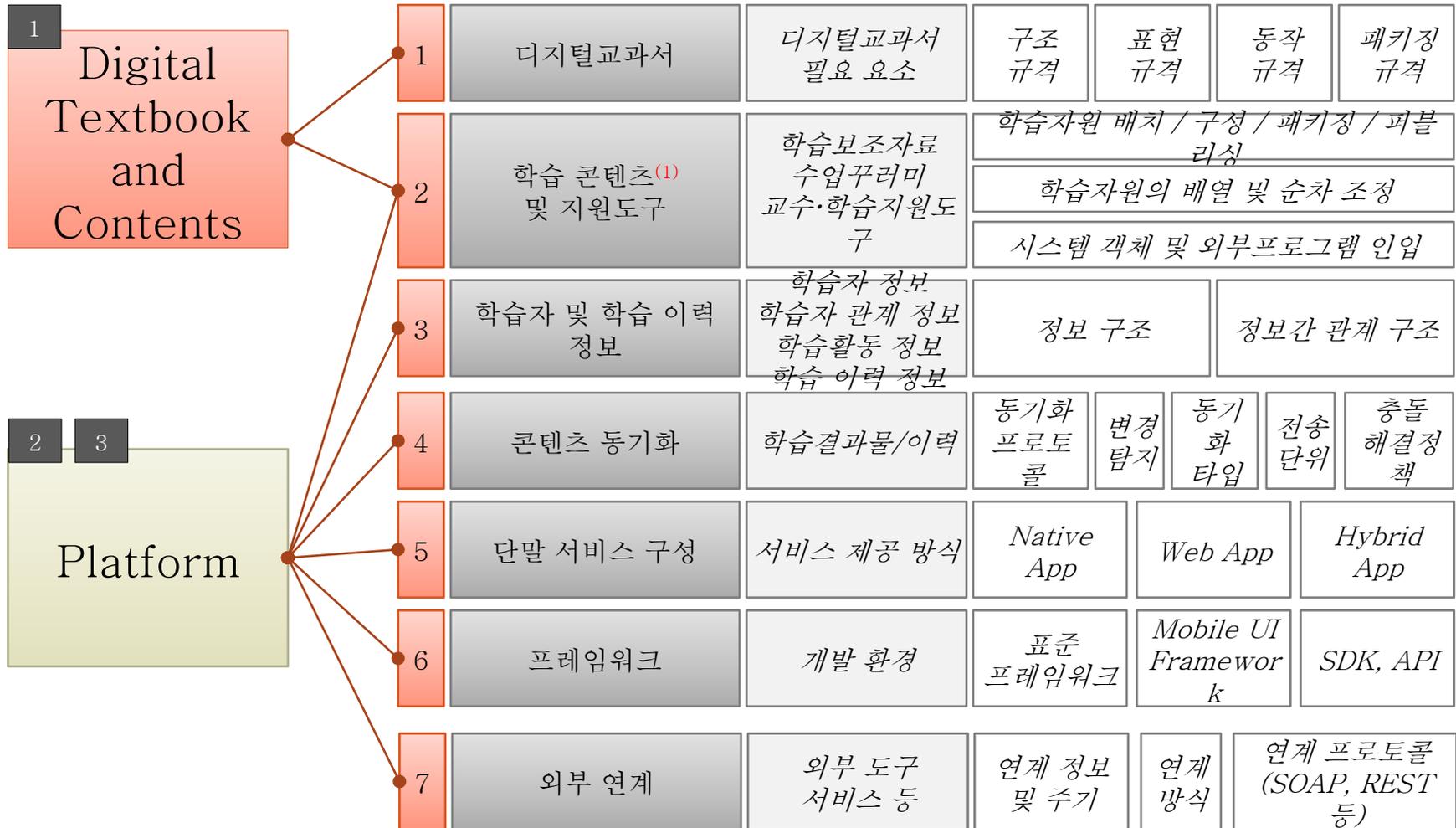


1 Digital textbook and Contents standards

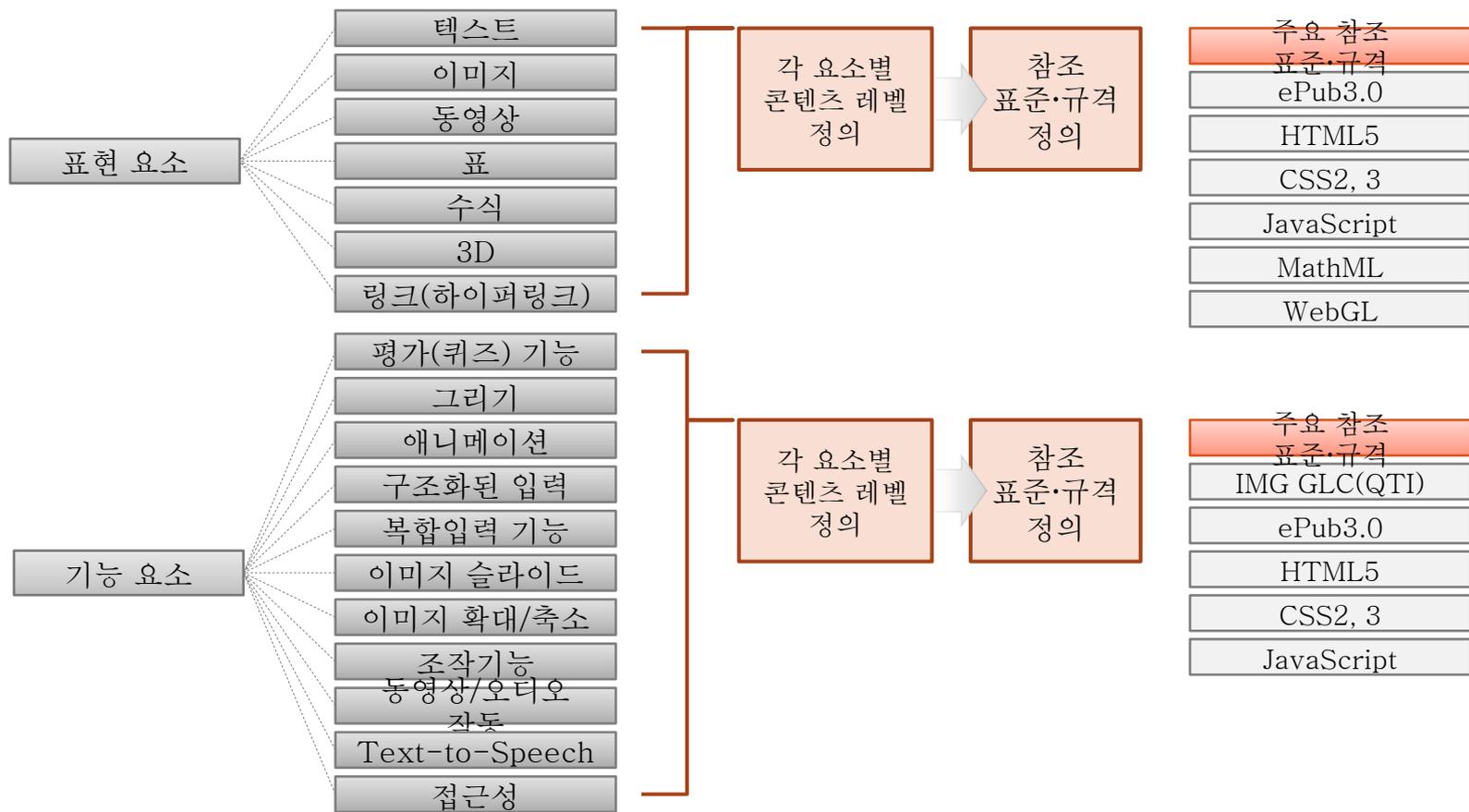
2 Internal service standards

3 External linkage standards

# DETAILS OF STANDARD



# 1 DIGITAL TEXTBOOK STANDARDS



## 2 INTERNAL SERVICE STANDARDS

| 표준화 영역<br>구분  | 필수요소              | 참조 표준  | 기 표준/규격<br>미지원 요소                 |
|---------------|-------------------|--|-----------------------------------|
| 학습이력          | 기본 학력 정보          | IMS LIP affiliation  | 나이스/사이버가정학습정보연계<br>고려             |
|               | 학습 활동 이력          | IMS LIP Activity   | 교실수업/온라인수업 구분                     |
|               | 기본 역량,기호          | IMS LIP Accessibility  | 스마트교육 역량 모델 적용                    |
|               | 학업 성취도            | IMS LIP Transcript   | activity 중복제거, localization필<br>요 |
| 학급 및 모둠<br>관리 | 학습 그룹 관리          | IMS LIP,<br>IMS ePortfolio<br>(participation),<br>IMS Enterprise | 나이스 학적정보 연계                       |
|               | 학습 자원 정보          | IMS CC   | -                                 |
| 콘텐츠 동기화       | 과제 이력/결과물 동기<br>화 | OMA DS SyncML<br>(Open Mobile Alliance<br>Data Synchronization)  | 구축 시 별도의 메시지 구조 정의<br>필요          |
|               | 평가 이력/결과물 동기<br>화 |  |                                   |

# EXTERNAL LINKAGE STANDARD

## □ Candidate Information

- User Profile
- Social Graph
- Contents List
- Learning History
- Search History...

## □ Linkage Method

- RESTful, SOAP...

# WHERE WE'RE GOING TOWARD?

- ❑ **Big data analysis**
- ❑ **Personalized Service**
  - Recommendation(CF)
- ❑ **Semantic Search**

**THANK YOU**

shdong@keris.or.kr