

DK-Cartridge 1.0

Distributionsformat for digital læringsindhold

VERSION: 1.0

DATO: 9. december 2015

Indholdsfortegnelse

1	Introduktion	3
2	Formål	3
3	Afgrænsninger	3
4	DK-Cartridge instanser	3
4.1	Distributionspakke.....	4
4.2	Indhold af manifest.....	4
4.3	Ressourcetyper	4
4.4	Slutbruger for de enkelte ressourcer.....	5
5	XML skema til validering af DK-Cartridge manifest	5
6	Referencer	6

Version	Dato	Forfatter	Note
0.1	5. oktober 2015	SMI/CHG Lakeside	Første udkast til DK-Cartridge
0.2	3. november 2015	SMI/CHG Lakeside	Kommentar fra standardiseringsgruppen indarbejdet
0.7	5. november 2015	SMI/CHG Lakeside	Klar til ekstern review i standardiseringsgruppen
0.8	6. november 2015	SMI/CHG Lakeside	Rettet pba. review i standardiseringsgruppen
1.0	9. december 2015	SMI/CHG Lakeside	Rettet til version 1.0 efter gennemført høring.

1 Introduktion

Dette dokument beskriver DK-Cartridge standarden, som er et dansk standardiseret distributionsformat for digital læringsindhold.

DK-Cartridge er en tilpasning af IMS' Common Cartridge (version 1.3) til danske forhold.

Nærværende dokument står ikke alene, med kvalificerer Common Cartridge til en dansk kontekst. Det forudsættes, at læseren kender til Common Cartridge specifikationen og kan konsultere relevante dele af specifikationen.

For at lette læserens forståelse refereres der i dette dokument til de relevante afsnit af Common Cartridge standarden.

I det følgende benyttes udtrykket 'Cartridge' om en distributionspakke med digital læringsindhold.

2 Formål

Initiativet til specificering af DK-Cartridge kommer fra den fællesoffentlige standardiseringsgruppe under "Brugerportalsinitiativet for grundskoler og dagtilbud", repræsenteret ved "Styrelsen for It og Læring" under Ministeriet for børn, undervisning og ligestilling (STIL) samt KL.

Målet har været at standardisere et distributionsformat for digital læringsindhold som vil gøre det muligt at eksportere læringsindhold (fx læringsforløb) fra en læringsplatform og importere det i en anden læringsplatform, hvor læringsindholdet både vil kunne afvikles og redigeres (under forudsætning at materialets licenstype tillader det).

3 Afgrænsninger

DK-Cartridge fraviger fra den internationale Common Cartridge standard ved at anvende DK-LOM til angivelse af metadata om læringsobjektet.

Korrekt anvendelse af den internationale Common Cartridge standard er hårdt bundet til en specifik og meget restriktiv applikationsprofil af IEEE LOM. For at kunne understøtte den danske DK-LOM metadata applikationsprofil er compliance med den internationale Common Cartridge derfor fravalgt.

På lige fod med Common Cartridge standarden beskriver DK-Cartridge udelukkende et selvindeholdt distributionsformat for digital læringsindhold. Hvordan en Cartridge distribueres ligger uden for scope.

4 DK-Cartridge instanser

DK-Cartridge følger reglerne beskrevet i Common Cartridge version 1.3 med følgende afvigelser:

1. Der anvendes DK-LOM til at beskrive metadata i en Cartridge
2. Der anvendes DK-LOM til at beskrive målgruppen for de enkelt ressourcer i en Cartridge (intendedEndUserRole).
3. Autorisations-modellen fra Common Cartridge anvendes ikke.
4. Curriculum Standard Metadata (CSM) som muliggør tilknytning af persistente (langtidsbevarede) identifikatorer til manifest og ressource metadata benyttes ikke.
5. Der kræves kun understøttelse for en delmængde af de definerede ressource typer der udgør indholdet af en Cartridge
6. Der benyttes en anden filendelse for en DK-Cartridge end i Common Cartridge

I det følgende beskrives pakkeformat, indhold af manifest og anvendte ressource typer i overordnet form. For detaljer henvises til i afsnit 4 og 5 i [CC-IMPL].

4.1 Distributionspakke

En DK-Cartridge instans er en zip-fil som ender med **.dkcart** og som indeholder

1. En manifest-fil med navn **dkmanifest.xml**
2. Eventuel en række ressource-filer

4.2 Indhold af manifest

Den XML-baserede manifest-fil for en Cartridge indeholder følgende elementer, se også afsnit 3 og 4 i [CC-IMPL]:

Element	Kardinalitet	Beskrivelse
Metadata	1	Metadata om læringsindholdet i Cartridgen udtrykt i DK-LOM.
Organizations	1	Deklarativ angivelse af strukturen af læringsindholdet i Cartridgen, dvs. beskrivelse af sekvenseringen og relationerne mellem de forskellige ressourcer der udgør det samlede læringsindhold.
Resources	1	Definition af de i Cartridgen indeholdte ressourcer, herunder eventuel navn og placering af filer som udgør ressourcen. Se nedenunder for en beskrivelse af de forskellige ressourcecetyper.
(Authorizations)	(0)	Referencer til eksterne autorisations-webservices. Blev benyttet i det oprindelige Common Cartridge model for adgangskontrol til eksterne tjenester. I version af 1.3 af Common Cartridge anbefales i stedet at basere adgangskontrol til eksterne services på mekanismerne i LTI . Elementet anvendes ikke i DK-Cartridge.

4.3 Ressourcetyper

Common Cartridge definerer en række forskellige ressourcecetyper som kan indgå som indhold i en Cartridge, se afsnit 3 i [CC-IMPL]. For at overholde DK-Cartridge standarden skal anvendere understøtte en delmængde af de i specifikationen definerede ressourcecetyper.

I nedenstående tabel er de forskellige ressourcecetyper kort beskrevet (inklusive deres XML værdi), og det er angivet, om ressourcecetypen skal understøttes for at være compliant med DK-Cartridge.

Ressourcetype	Beskrivelse	Skal understøttes	XML værdi
<i>LTI Links</i>	Indeholder de parametre der er nødvendige for, at der kan genereres et link til en ekstern LTI Tool Provider med den rette kontekstinformation.	Ja	imsbasiclti_xmlv1p0
<i>Web Content</i> (offline indhold)	Dækker over offline 'web' indhold i bred forstand og kan udover HTML filer også rumme billedfiler, lyd-filer, videofiler, PDF-filer mm. Den påtænkte anvendelse af de enkelte filer kan angives via en frivillig 'intended use' attribut. Attributen tillader følgende værdier: <ul style="list-style-type: none">• assignment (opgave)• lessonplan (lektionsplan)• syllabus (pensum)• unspecified (uspecificeret)	Ja	Webcontent

Ressourcetype	Beskrivelse	Skal understøttes	XML værdi
<i>Web Links</i>	Standard HTTP links til online ressourcer.	Ja	imswl_xmlv1p3
<i>Associated Content</i>	Offline Web Content som benyttes udelukkende af en af de andre ressourcer (fx en QTI test).	Ja	associatedcontent/imsc_xmlv1p2/learning-application-resource
<i>QTI Tests</i>	En indlejret test som følger QTI specifikationen. Kan indeholde følgende typer af test-spørgsmål: 1) <i>Multiple - Choice (single Response)</i> 2) <i>Multiple - Choice (multiple Response)</i> 3) <i>True/False</i> 4) <i>Essay</i> 5) <i>Simple fill in the blank</i> 6) <i>Pattern Match</i>	Nej	imsqti_xmlv1p2/imsc_xmlv1p3/question-bank eller imsqti_xmlv1p3/imsc_xmlv1p3/assessment
<i>APIP File</i>	En indlejret test som følger APIP specifikationen.	Nej	APIP
<i>IWB File</i>	En indlejret fil som følger IWB specifikationen og er påtænkt visning på et interaktivt whiteboard.	Nej	IWB
<i>EPub3 File</i>	En indlejret e-bog i EPUB3 format.	Ja	EPUB3
<i>Discussion Forum</i>	Definition af at diskussionsemne som benyttes til at oprette et diskussionsforum i systemet som importerer Cartridgen.	Nej	imsdt_xmlv1p3

Et DK-Cartridge compliant system må ikke fejle, hvis det importerer en Cartridge indeholdende en af de valgfrie ressource typer. Hvis systemet ikke selv understøtter den valgfrie ressource type, så skal systemet gøre brugeren opmærksom på, at nogle dele af Cartridgen ikke kan vises.

4.4 Slutbruger for de enkelte ressourcer

Til de enkelte ressourcer i en Cartridge er det muligt at tilknytte en forventet slutbruger. I DK-LOM skelnes mellem to slutbrugerrøller (*intendedEndUserRole*):

- elev
- underviser

Ressourcer, med *intendedEndUserRole*="underviser", anvendes til information målrettet underviseren. En læringsplatform bør sikre, at elever ikke får adgang til denne information.

5 XML skema til validering af DK-Cartridge manifest

Følgende XML namespaces bliver brugt indenfor DK-Cartridge:

- urn:dk:cartridge:1.0
 - o Namespace for elementer i DK-Cartridge manifest
- http://itsc.ieee.org/xsd/LOM
 - o Standard namespace for LOM
- urn:dk:lom:extension:1.0
 - o Namespace for danske udvidelser og vokabularer til LOM
- urn:dk:cartridge:resource-lom:1.0
 - o Namespace for LOM elementer tilknyttet en ressource i DK-Cartridge manifestet

XML Skema til validering af DK-Cartridge manifest er offentliggjort sammen med DK-Cartridge profilen.

6 Referencer

[APIP] Accessible Portable Item Protocol Specification
<http://www.imsglobal.org/apip/index.html> og
<http://www.imsglobal.org/developers/apipalliance/index.cfm>

[CC] IMS Common Cartridge Specification
<http://www.imsglobal.org/cc/index.html>

[CC-IMPL] IMS Common Cartridge v1.3 Implementation
<http://www.imsglobal.org/cc/ccv1p3/imscv1p3/Implementation-v1p3.html>

[DK-LOM] DK-LOM - Metadata Applikations Profil
Fås ved henvendelse til STIL.

[EPUB] EPUB 3.0
<http://idpf.org/epub/30>

[IWB] Interactive Whiteboard / Common File Format (IWB/CFF)
<https://www.imsglobal.org/IWBCFF/index.html>

[LOM] IEEE LOM: Draft Standard for Learning Object Metadata
http://129.115.100.158/txor/docs/IEEE_LOM_1484_12_1_v1_Final_Draft.pdf

[LTI] Learning Tools Interoperability Specification
<http://www.imsglobal.org/activity/learning-tools-interoperability>

[QTI] Question & Test Interoperability Specification
<http://www.imsglobal.org/question/index.html>