



### WAT IS ADL XAPI?

ADL xAPI (eXperience API) is één van de initiatieven van ADL om het digitaal leren te innoveren, bevorderen en standaardiseren. De ADL xAPI is gebaseerd op de Tin Can API van Rustici Software.

Tin can api is het resultaat van het Tin Can project dat Rustici software heeft uitgevoerd in opdracht van ADL. [ADL](#) als beheerder en ontwikkelaar van SCORM was op zoek naar de volgende generatie van ADL SCORM. ADL heeft de resultaten van dit project omgezet in xAPI (Experience API). Deze API zorgt ervoor dat via webservices SCORM-achtige leerresultaten kunnen worden uitgewisseld. De resultaten van Tin Can API en xAPI bestaan beiden nog op internet, ADL heeft als opdrachtgever de ontwikkelingen overgenomen en het de naam xAPI gegeven.



[ADL xAPI](#) is het gevolg van de stormachtige technologische ontwikkelingen die ook binnen training, opleiding en onderwijs plaats vindt. Het uitgangspunt van SCORM was dat het leren – voorgeprogrammeerd in een speciale afspelomgeving van het leermateriaal – via een webbrowser plaats vindt. Het leren vindt echter overal plaats en op allerlei verschillende (mobiele) apparaten die onderling via internet zijn verbonden. En dan van eenvoudig presenteren van informatie tot complexe simulaties en sociale interacties. De xAPI maakt het mogelijk om leerervaringen vast te leggen en beschikbaar te stellen in een LRS applicatie (Learning Record Store). Het gaat om leerervaringen zoals de bekende leerresultaten (score, is voltooid of wordt beheerst) maar ook leerlingacties als het lezen van een artikel of het bekijken van een video. De xAPI is ontworpen om in tegenstelling tot SCORM ook het leren buiten de webbrowser te ondersteunen.

Het Advanced Distributed Learning (ADL) initiative is de hoeder en facilitator van de ontwikkelingen aan de xAPI. De 'Experience API' is een onderdeel van de ADL Training and Learning Architecture, waarmee leren op elk moment en op elke locatie mogelijk wordt. Andere onderdelen zijn leerlingprofiel, leermateriaal makelaar en competentie netwerken. ADL ziet xAPI als de volgende generatie van SCORM, waarmee meer gebruiksscenario's worden ondersteund dan met SCORM mogelijk is, zoals mobiel leren en gedistribueerd leren.

Inmiddels komen de implementaties op gang. In toetsystemen, auteurstools, LMS-en, maar ook in LRS-applicaties, games, simulaties, mobiele apps, sociaal leren en web applicaties.

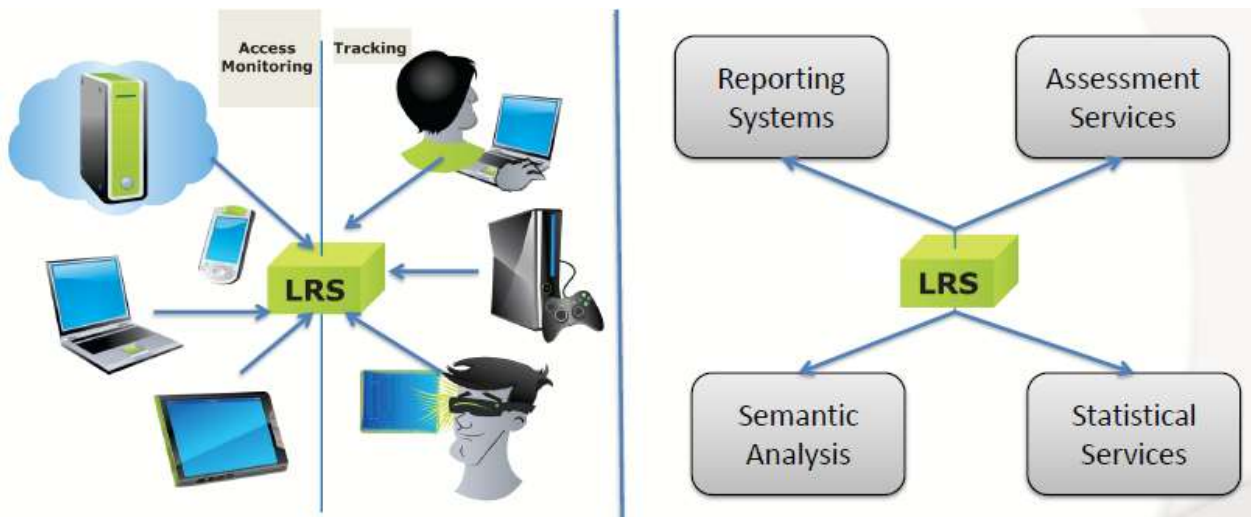
ADL heeft in oktober 2013 de update 1.0.1 gepubliceerd en het eerste xAPI plugfest georganiseerd waarbij in een informele workshop de echte gegevensuitwisseling tussen verschillende technologische implementaties is gedemonstreerd.

De xAPI specificatie is hier te vinden: <https://github.com/adlnet/xAPI-Spec/blob/master/xAPI.md>. Alle prototypes, demonstrators en voorbeelden zijn open source en hier te vinden: <http://www.github.com/adlnet>

## WAT SPECIFICEERT DE XAPI?

De xAPI voorziet in het volgende:

- De structuur en definitie van de middelen om de leerervaringen over te dragen door een activiteit leverancier (activity provider). Deze middelen zijn Statement (verklaring), State (toestand), Learner (leerling), Activity (activiteit) en Objects (objecten).
- Gegevens transfer methoden voor het opslaan en beschikbaar stellen van de objecten naar en uit een Learning Record Store (LRS). Dit kan gaan om omgevingen waar de leerervaringen plaats vinden (Activity Provider), waar de gegevens worden vastgelegd (LRS) en waar de gegevens worden gebruikt (Reporting systems).
- Beveiligingsmethoden zodat betrouwbare uitwisseling van informatie van en naar de LRS wordt mogelijk gemaakt.



De manier om ervaringen uit te wisselen zijn de verklaringen (statements). Deze verklaringen zijn gebaseerd op [Activity Streams](#). Hiervoor wordt een vaste structuur gebruikt:

**<Actor><Verb><Object>**

(Ik deed dit).

Dit maakt verklaringen van leerervaringen mogelijk, niet alleen voltooingen:

- Jan Leerling 'read' een boek
- Jan Leerling 'liked' een foto
- Jan Leerling 'commented' een artikel.

Een verklaring (statement) bestaat uit de verplichte onderdelen Actor, Verb en Object en de volgende optionele onderdelen: id (aanbevolen), resultaat, context, tijdstip van uitvoering en vastlegging, autoriteit, versie en bijlagen. Voorbeelden van werkwoorden (verbs) die als vocabulaire worden aangeboden (zie <http://adlnet.gov/expapi/verbs/>) zijn o.a.: attempted, watched, completed, answered, scored, satisfied objective, mastered objective, earned (voor het formele leren), en authored, proofread, approved, published, purchased, read, shared, liked, reviewed (voor het informele leren).

De structuur van zo'n uitgebreide verklaring is:

**<Actor><Verb><Object> with <Result>, in <Context>, on <Timestamp>**

(Ik deed dit met resultaat in context op moment).

## IS XAPI HETZELFDE ALS TIN CAN API?

Ja, xAPI is de nieuwe naam die ADL heeft gegeven aan de Tin Can API (zie <http://tincanapi.com>) van Rustici Software. Deze oude naam wordt nog vaak gebruikt als informele verwijzing naar de xAPI.

## WAT IS HET VERSCHIL TUSSEN XAPI EN SCORM?

De xAPI is ontwikkeld als vervolg op ADL SCORM. Het volgende figuur geeft een goed overzicht van de verschillen:



ADL SCORM is bedoeld voor:

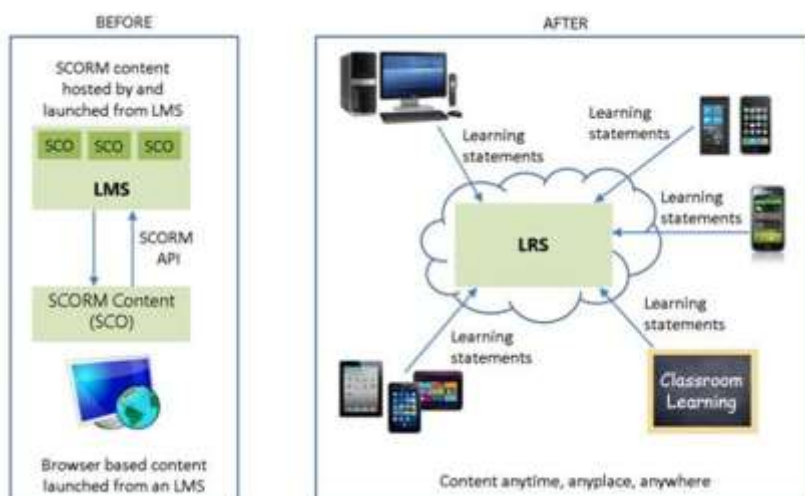
- Leermateriaal dat tijdens de leeringsessie realtime communiceert met de LMS server,
- Leermateriaal dat zich in de LMS server bevindt,
- Legt resultaten vast als wel/niet geslaagd, eindtoets score, wel/niet afgerond,
- Legt alleen de resultaten van formeel leren vast.

Daarentegen is Experience API bedoeld voor:

- Leermateriaal dat communiceert zonder specifieke sessies,
- Leermateriaal dat zich overal kan bevinden,
- Legt resultaten vast van een variëteit aan leerervaringen,
- Kan resultaten van formeel en informeel leren vastleggen.

Het volgende weblog artikel van Raptivity gaat onder andere ook in op deze verschillende met SCORM: <http://blog.raptivity.com/2013/02/unveiling-tin-can-support-for-raptivity-with-rohini-chaudhari-raptivity-engineering-manager/>.

Het volgende figuur geeft een schematisch overzicht van de verschillen tussen ADL SCORM en ADL xAPI. SCORM richt zich op leermateriaal bestaande uit SCOs (Sharable Content Objects) en de communicatie daarvan met het LMS (Learning Management System). xAPI richt zich op de communicatie tussen leerervaring omgevingen en het LRS (Learning Record Store).



ADL werkt aan een SCORM profiel binnen xAPI waarmee alle SCORM content kan worden gestart en de runtime resultaten op basis van de verklaring werkwoorden (statement verbs) kunnen worden vastgelegd in de LRS.