

學習資料 xAPI 規格 1.5



114 年 7 月

目 錄

壹、 目的.....	9
貳、 應用範圍.....	10
參、 引用標準.....	11
肆、 API 類型與連線方式.....	12
一、 資料交換方式.....	12
二、 API 類型.....	13
三、 API 連線方式.....	14
伍、 共通資料格式.....	21
一、 xAPI 必要傳入 Statement.....	22
二、 資料欄位 Collections.....	25
陸、 API 範例.....	36
一、 1-1. 素材-下載教學資源.....	36
二、 1-2. 素材-查看教學資源.....	40
三、 1-3. 素材-關鍵字搜尋.....	43
四、 1-4. 素材-收藏資源.....	46
五、 1-5. 素材-取消收藏資源.....	49
六、 1-6. 素材-喜歡資源(按讚).....	52
七、 1-7. 素材-取消喜歡資源(取消按讚).....	55
八、 2-1. 影音-觀看影片.....	58
九、 2-2. 影音-跳過影片.....	63
十、 2-3. 影音-暫停影片.....	68
十一、 3-1. 學習-學生查看素材/線上借閱查看/電子書借閱紀錄.....	73
十二、 3-2. 學習-學生提交報告/程式作業.....	76

十三、3-3. 學習-老師張貼討論.....	79
十四、3-4. 學習-學生回應討論.....	82
十五、3-5. 學習-學生繳交作業.....	85
十六、4-1. 測驗-學生開始評量.....	88
十七、4-2. 測驗-學生回答問題(配對題).....	92
十八、4-3. 測驗-學生回答問題(選擇題).....	98
十九、4-4. 測驗-學生回答問題(是非題).....	103
二十、4-5. 測驗-學生回答問題(填充題).....	108
二十一、4-6. 測驗-學生完成評量.....	113
二十二、5-1. 登入-登入平臺.....	118
二十三、5-2. 登入-登入平臺統計資料日(月)報表.....	121

圖目錄

圖 1 Activity Data and Metadata	11
圖 2 教育體系身分認證服務管理規範	12
圖 3 歷程記錄上傳 post 流程	15
圖 4 歷程記錄回傳 get 流程	17
圖 5 Statement Data Model	22

表目錄

表 1 相關名詞解釋表	13
表 2 API 類型表	14
表 3 主動型 API 說明表	17
表 4 被動型 API 說明表	20
表 5 xAPI Statement Properties 表	21
表 6 xAPI 必要及強烈建議傳入 Statement 表	25
表 7 學習記錄資料庫 Collections 清單	26
表 8 activityProfiles - xAPI.activity 附加資訊表	26
表 9 agentProfiles - xAPI.agent 附加資訊表	26
表 10 clients -對外開放調用 xAPI Service 系統帳戶資訊表	27
表 11 API 資料表	27
表 12 AUTHORITY 資料表	27
表 13 ACCOUNT 資料表	28
表 14 CLIENT SCOPES 資料表	28
表 15 downloads -系統匯出 csv 檔案的下載連結資料表	28
表 16 UPLOAD 資料表	29
表 17 exports -自訂匯出 csv 檔案的資料格式表	29
表 18 person 的 csv 檔案中 xAPI.agent 自訂屬性表	29
表 19 organisations -組織資料表	30
表 20 SETTINGS 資料表	30
表 21 personas - xAPI.agent 的基本資訊表	31
表 22 personaidentifiers - xAPI.agent 的識別資訊表	31
表 23 IDENTIFIERS 資料表	31
表 24 queries -自訂查詢條件資料表	31

表 25 queries - roles - 角色及角色權限表	32
表 26 xAPI Statements 資料表	32
表 27 PERSON 資料表	33
表 28 lrs - LRS 儲存空間資料表	33
表 29 users - 使用者及使用者權限表	34
表 30 ORGANISATION SETTINGS 資料表	34
表 31 SETTINGS 資料表	34
表 32 RESET TOKEN 資料表	34
表 33 fullActivities - 全部 xAPI.activity 表	34
表 34 queryBuilderCaches - xAPI 查詢欄位快取表	35
表 35 ueryBuilderCacheValues - xAPI 查詢欄位值快取表	35

修訂版本說明

版本	日期	修定摘要
1.0	107/05	初版
1.1	108/09	<ol style="list-style-type: none"> 1. 增加學校的識別資料說明 2. 增加課綱/知識架構說明
1.2	111/10	<ol style="list-style-type: none"> 1. 增加 xAPI 必要及強烈建議傳入 Statement 說明 2. 增加使用者身份的描述說明 3. 紀錄時間統一格式至毫秒說明 4. 增加地理資訊說明 5. 增加片頭片尾資訊說明
1.3	112/10	<ol style="list-style-type: none"> 1. 3-1. 學習-學生查看素材/線上借閱查看/電子書借閱紀錄，新增：學習行為觀看了多久時間 2. 4-6. 測驗-學生完成評量，新增：此次評量的最低分、學生的得分、此次評量的最高分、完成評量回饋內容
1.31	113/5	<ol style="list-style-type: none"> 1. 4-6. 測驗-學生完成評量， result.score.min 調整定義：此評量學生歷史實際得分的最低分 result.score.raw 調整定義：此次評量學生的實際得分 result.score.max 調整定義：此評量學生歷史實際得分的最高分
1.4	113/11	<ol style="list-style-type: none"> 1. 若非 SS0 登入，可提供使用者平臺唯一代號 user_id，可附加於 name 後，如王大明 + +user_id 2. 增加 5-1. 登入-登入平臺

		<ol style="list-style-type: none"> 3. 增加 1-2. 素材-查看教學資源，result.duration 查看了多久時間 4. 增加 2-1. 影音-觀看影片、2-2. 影音-跳過影片、2-3. 影音-暫停影片，context.extensions.startTime 觀看/跳過/暫停影片的開始時間 5. 增加 4-2. 測驗-學生回答問題(配對題)、4-3. 測驗-學生回答問題(選擇題)、4-4. 測驗-學生回答問題(是非題)、4-5. 測驗-學生回答問題(填充題)，context.extensions.startTime 開始回答問題時間 6. 增加 4-6. 測驗-學生完成評量，result.score.scaled 此次評量學生的答對率 7. 原 2-4. 影音-關鍵字搜尋，併入 1-3. 素材-關鍵字搜尋，刪除 2-4. 影音-關鍵字搜尋 8. 欄位的必要性，為教育大數據分析時所需必要欄位。
1.5	114/7	<ol style="list-style-type: none"> 1. 增加 5-2. 登入-登入平臺統計資料日(月)報表

壹、 目的

教育部整合教育體系雲端學習資源與服務，建構以服務全國學生、教師、家長及教育行政人員需求為主的「教育雲」服務(<https://cloud.edu.tw/>)係服務全國師生，運用雲端技術，整合各縣市政府、附屬機關及民間單位所建置資源，透過教育體系的單一帳號登入，串聯使用全國各教育單位或民間單位等所提供雲端資源與服務，達到資源共用目的，以支援全國師生教學與學習所需的數位平臺、工具與資源，並促進公平、開放的數位學習服務。

教育雲資料記錄系統（Learning Record Store，簡稱 eduLRS），彙集教育雲各系統服務產生的使用歷程資料，數據蒐集整合與分析環境，可針對不同學習情境，以個別學生、學校或縣市等規模，進行不同層次的學習差異化分析，做為家長、教師、學校、縣市政府或教育部設計各種教學活動與適性教育的參考。

貳、 應用範圍

透過「學習資料管理系統」和各個不同的資料來源系統(例如，教育大市集、教育百科、教育媒體影音、教師 e 學院、其他子系統)連結，蒐集各項學習行為，經資料轉換等程序，將資料載入到集中式整合型教育雲資料倉儲，並進行適當地個人機敏性資料隱蔽，以達到資料的管理。

儲存資料彙整及分析之後，透過統計分析了解學生學習過程中的行為，了解學生遭遇的學習問題與學習後之成效等，從資料分析中取得創新而寶貴的內容，提供給教育雲各子網更精準、有效優化系統和提供優質服務的服務優化依據，從而提升教育雲的服務效能，達到個人化的校園雲端學習支援環境。

參、引用標準

xAPI 是由美國國防部 (DoD, Department of Defense) 和白宮國家科學和技術政策辦公室 (OSTP, Office of Science and Technology Policy) 在 1997 年所成立的「高階分散式學習」計劃 (ADL (Advanced Distributed Learning) Initiative, 以下簡稱 ADL) 所建立的標準。

xAPI spec (<https://github.com/adlnet/xAPI-Spec>), 是一種標準規範, 資料格式的定義; 用來記錄操作學習行為, 記錄學習的動作及歷程; 可以把不同地方、不同時間、不同工具進行的不同學習活動, 涉及的數據都記錄存儲下來。這樣就可以解決學習完整性問題、學習過程呈現問題, 把這些數據都記錄在 LRS (Learning Record Store) 中。

xAPI 是根據活動流 (Activity Stream) 的概念修改成適合學習領域使用, 當一項活動需要被記錄下來時, xAPI 就會送出以「主詞, 動詞, 受詞」(Noun, Verb, Object) 或者 "我做了這件事" (I did this) 格式的報告到學習記錄儲存區 (LRS, Learning Record Store)。

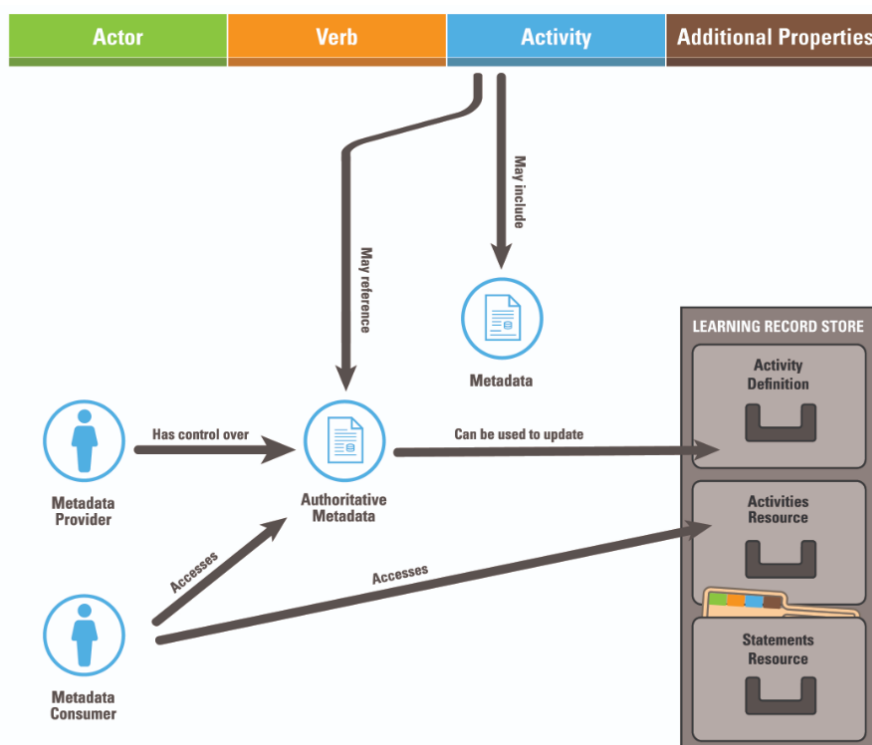


圖 1 Activity Data and Metadata

肆、 API 類型與連線方式

一、 資料交換方式

eduLRS xAPI 服務均遵循 xAPI spec 進行實作，並開放 RESTful 網路服務進行資料交換，以 HTTP POST 進行資料上傳、以 HTTP GET 取得已上傳資料，以利核對驗證，資料上傳及回傳內容皆為 JSON 格式，於學習資料分享申請通過後，將核發 HTTP 基本認證(HTTP Basic Authentication)，供連線授權使用。

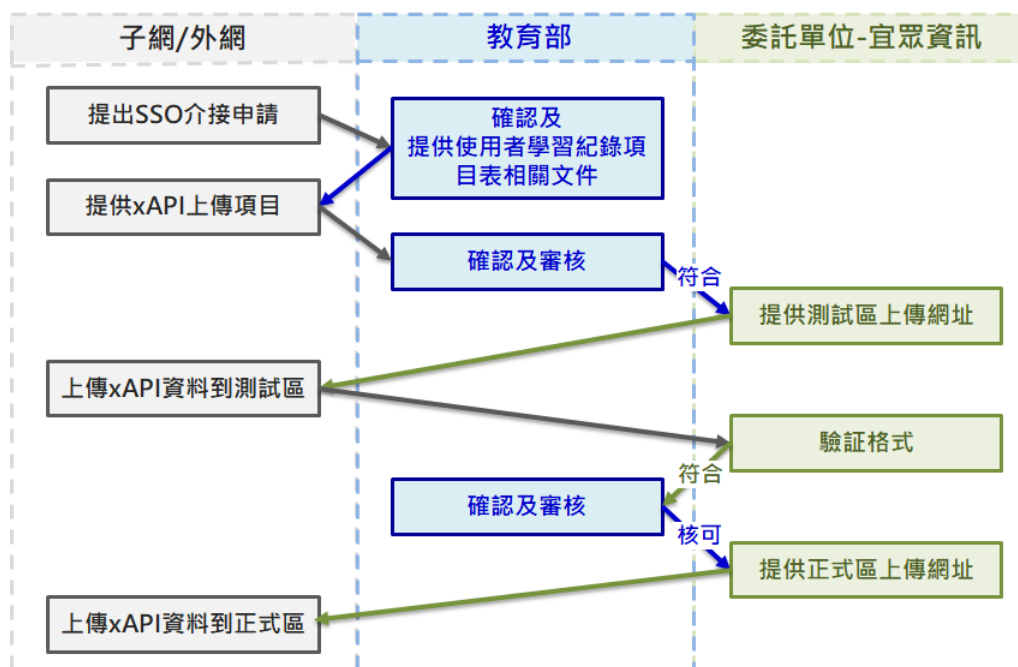


圖 2 教育體系身分認證服務管理規範

英文	簡介	說明
xAPI	學習標準語言	Experience API(xAPI)又稱為 Tin Can API，為由 ADL(Advanced Distributed Learning)所建立，用以記錄人與人或各項事務的互動過程，運用 xAPI 可以記錄下任何事件及歷程，當一項活動需要被記錄下來時，xAPI 就會送出”主詞，動詞，受詞”(Noun, Verb, Object) 或者 “我做了這件事”(I did this) 格式的報告到學習記錄資料庫 (LRS, Learning Record Store)。

英文	簡介	說明
LRS	學習記錄資料庫	LRS 全名為學習記錄資料庫(Learning Record Store)，用以記錄符合 xAPI 規範的歷程記錄，LRS 可記錄來自於使用者參與各系統各項活動所留下的歷程記錄，使用者在與各應用系統互動後，即可送出語句資訊(xAPI Statement)到 LRS，並統一保存在 LRS 當中，提供後續統計分析的資料來源。
REST	含狀態傳輸	全名為 Representational State Transfer，是一種軟體架構設計風格。資源由 URI 指定，對資源的操作包括取得、創建、修改和刪除資源，這些操作正好對應 HTTP 協議提供的 GET、POST、PUT 和 DELETE 方法。
RESTful	含狀態傳輸的 Web 服務	是一個使用 HTTP 並遵循 REST 原則，以 URL 定位資源，根據 HTTP 內容指示操作動作與回應訊息。
JSON	JSON 資料交換格式	JSON(JavaScript Object Notation)是一種輕量級的資料交換語言，以文字為基礎，且易於讓人閱讀。

表 1 相關名詞解釋表

二、 API 類型

本規範依教育雲各系統提供的服務(例如，教育大市集、教育百科、教育媒體影音、教師 e 學院、其他子系統)所屬的應用歸類依據，分為 22 種類型。

學習紀錄類別	API 類型
素材	<ol style="list-style-type: none"> 1. 下載教學資源 2. 查看教學資源 3. 關鍵字搜尋 4. 收藏資源 5. 取消收藏資源 6. 喜歡資源(按讚) 7. 取消喜歡資源(取消按讚)

學習紀錄類別	API 類型
影音	1. 觀看影片 2. 跳過影片 3. 暫停影片
學習	1. 學生查看素材/線上借閱查看/電子書借閱紀錄 2. 學生提交報告 3. 老師張貼討論 4. 學生回應討論 5. 學生繳交作業
測驗	1. 學生開始評量 2. 學生回答問題(配對題) 3. 學生回答問題(選擇題) 4. 學生回答問題(是非題) 5. 學生回答問題(填充題) 6. 學生完成評量
登入	1. 登入平臺 2. 登入平臺統計資料日(月)報表

表 2 API 類型表

三、 API 連線方式

API 連線方式區分為主動型 API 與被動型 API。

主動型 API 為學習記錄的彙集，統一由子網透過 LRS 開放的介面，將歷程紀錄 POST 上傳，流程如下：

1. 透過 Web Site 進行 HTTP Basic Authentication，若驗證失敗則回覆失敗訊息。
2. 驗證通過後，將由 xAPI Service 進行傳入資料的檢核 Validation，若檢核有誤則回覆檢核錯誤內容，所有資料將不會儲存。
3. 請以批次的方式做 post 上傳，一次全部上傳到 LRS，切勿一筆資料即呼叫一次 post，以避免長時間占用伺服器資源。

例如：累積 200 筆紀錄組合成一個 json 陣列後，再呼叫 post 一次全部上傳，取得回傳的 Statement id 後再傳下一批次。

[{第 1 筆學習紀錄},

{第 2 筆學習紀錄},

...

{第 200 筆學習紀錄}

4. 資料檢核通過後，再交由 xAPI Service 進行儲存，並回傳對應的 Statement id。

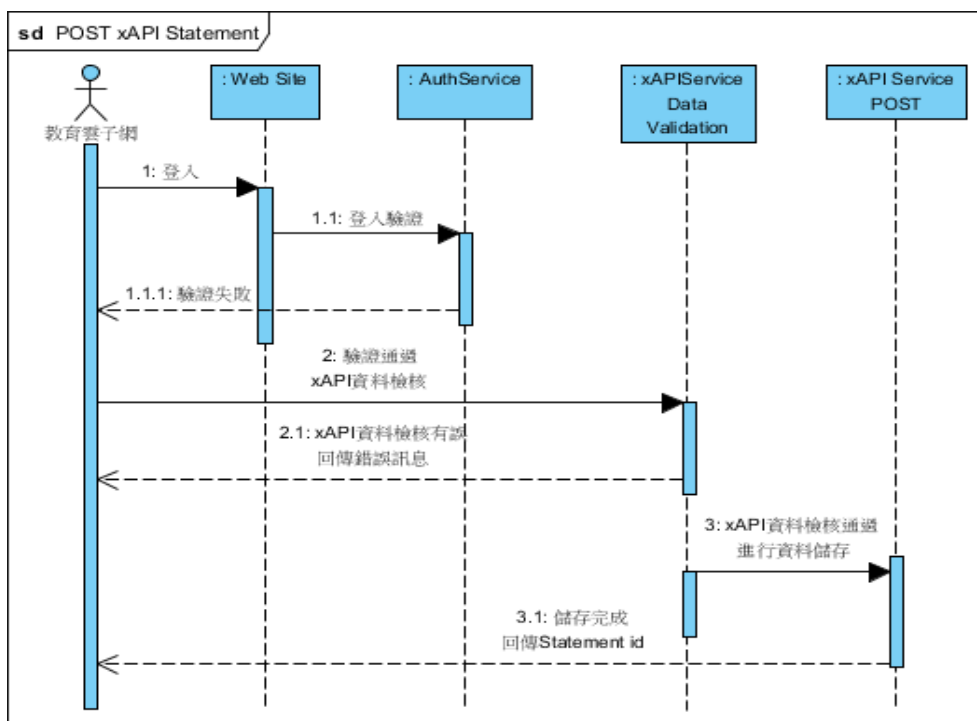


圖 3 歷程記錄上傳 post 流程

主動型 API 說明請參考下表：

API 說明	主動型 API 歷程記錄上傳
URL	https://learning.LRS.cloud.edu.tw/data/xAPI/statements
Method	Http Post
Request Paramters	none
Request Headers	Authorization: Basic auth code X-Experience-API-Version: 1.0.1 Content-Type: application/json
Request Body	{[xAPI Data]}
Successful Response	HTTP 200 OK, Content-Type: application/json ["xAPI statement id"]
Error Response	HTTP 400 Bad Request, Content-Type: application/json { "errorId": "UUID", "warnings": ["error message"] }

API Sample	主動型 xAPI Data
Sample Request Headers	Authorization: Basic Y2VkMzE4YmZhYzZjMjRjMTZjMWVvNDI1MGUzZGQ5OTdhMWFjZmU5NDphZmMwNDVhMzNjNDE0NzQ4ODRiNGZmNjhODdiN2NkMzQwODY1N2NN X-Experience-API-Version: 1.0.1 Content-Type: application/json
Sample Request Body (2 xAPI Statement)	<pre>[{"actor":{"objectType":"Agent","name":"王大仁","account":{"homePage":"mailto:study2@micb2b.com","name":"學生"}},{"verb":{"id":"http://id.tincanapi.com/verb/viewed","display":{"zh-TW":"查看"}},{"object":{"objectType":"Activity","id":"https://video.cloud.edu.tw","definition":{"name":{"zh-TW":"教育媒體影音"},"type":"https://w3id.org/xapi/acrossx/activities/webpage"}},{"context":{"platform":"https://cloud.edu.tw/curation/","team":{"name":"403612","mbox":"mailto:403612@cloud.edu.tw","objectType":"Group"},"extensions":{"https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/by-whom":["c8bea804-474b-46b0-a3de-2ef831fe8d54 rlD6-Jj2SjC8ldsMSQ2Hnw"],"http://id.tincanapi.com/extension/location":"臺北市","http://id.tincanapi.com/extension/position":"南港區"}},{"timestamp":"2022-01-11T13:25:10.000+08:00"}}, {"actor":{"objectType":"Agent","name":"王小明","mbox":"mailto:study1@micb2b.com"},"verb":{"id":"http://id.tincanapi.com/verb/viewed","display":{"zh-TW":"查看"}},{"object":{"objectType":"Activity","id":"http://pedia.cloud.edu.tw/","definition":{"name":{"zh-TW":"教育百科"},"type":"https://w3id.org/xapi/acrossx/activities/webpage"}},{"context":{"platform":"https://cloud.edu.tw/curation/"},"timestamp":"2022-01-11T12:55:26.000+08:00"}}]</pre>
Sample Successful Response (2 xAPI Statement)	<pre>["4694245d-68e7-4476-9be1-7cad05563aaa", "8e24d7b3-67ad-4e8b-a946-6bbf8b7096a3"]</pre>

API Sample	主動型 xAPI Data
Sample Error Response	<pre>{ "errorId": "9bd64e8c-f6c2-4b2c-aeca-a49abf98c81e", "warnings": ["Problem in 'statements.0.actor.mbox'", "Problem in 'statements.1.timestamp'"] }</pre>

表 3 主動型 API 說明表

被動型 API 為透過 LRS 開放的資料查詢介面，GET 紀錄進行資料查詢，流程如下：

1. 透過 Web Site 進行 HTTP Basic Authentication，若驗證失敗則回覆失敗訊息。
2. 驗證通過後，將由 xAPI Service 進行傳入參數的檢核 Validation，若檢核有誤則回覆檢核錯誤內容，將不會進行資料查詢及回傳。
3. 參數檢核通過後，再交由 xAPI Service 進行資料查詢，並分頁回傳 xAPI Statement。

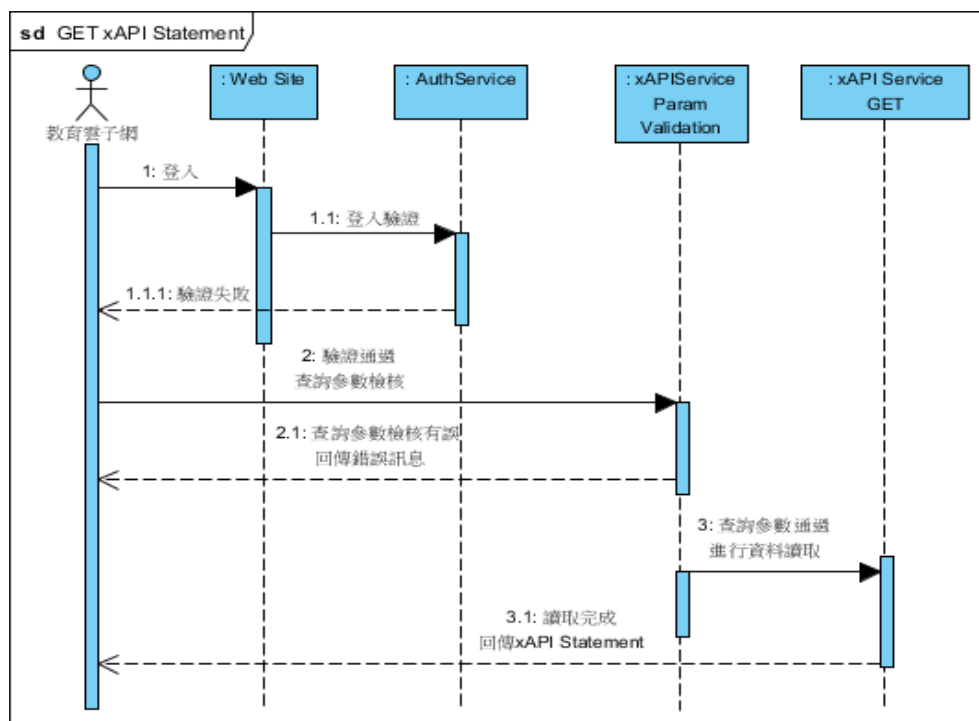


圖 4 歷程記錄回傳 get 流程

被動型 API 說明請參考下表：

API 說明	被動型 API 歷程記錄回傳
URL	https://learning.LRS.cloud.edu.tw/data/xAPI/statements
Method	Http Get
Request Paramters	since : timestamp (ISO8601 UTC), returns statements stored after the given timestamp until : timestamp (ISO8601 UTC), returns statements stored before the given timestamp limit : Integer (1~999), number of statements to return. (Defaults to 100)
Request Headers	Authorization: Basic code X-Experience-API-Version: 1.0.1 Content-Type: application/json; charset=utf-8
Request Body	none
Successful Response	HTTP 200 OK, Content-Type: application/json "more" : "more link, retrieve the next page of statements by limit param", "statements" : [xAPI statements]
Error Response	HTTP 400 Bad Request, Content-Type: application/json { "errorId": "UUID", "warnings": ["error message"]}

API Sample	被動型 xAPI
Sample Request Headers	Authorization: Basic Y2VkMzE4YmZhYzZjMjRjMTZjMWVkbNDI1MGUzZGQ5OTdhMWFj ZmU5NDphZmMwNDVhMzNjNDE0NzQ4ODRiNGZmNjhhODdiN2 NkMzQwODY1N2NN X-Experience-API-Version: 1.0.1 Content-Type: application/json; charset=utf-8

API Sample	被動型 xAPI
Sample Request Paramters (limit=2)	e.g. Query uploaded xAPI Statements, on March 2, 2018(+08:00): since = 2018-03-01T16:00:00.000 (ISO8601 UTC) until = 2018-03-02T15:59:59.999 (ISO8601 UTC) https://learning.LRS.cloud.edu.tw/data/xAPI/statements?since=2018-03-01T16:00:00.000&until=2018-03-02T15:59:59.999&limit=2
Sample Successful Response (2 xAPI Statement)	{ "more": "", "statements": [{xAPI Statement 1}, {xAPI Statement 2}] }
Sample Successful Response (6 xAPI Statement) Page 1/3	{ "more": "/data/xAPI/statements?since=2018-03-01T16:00:00.000&until=2018-03-02T15:59:59.999&limit=2&cursor=5a996949f32d813186d20aec", "statements": [{xAPI Statement 1}, {xAPI Statement 2}] }
Sample Request Paramters Page2	https://learning.LRS.cloud.edu.tw/data/xAPI/statements?since=2018-03-01T16:00:00.000&until=2018-03-02T15:59:59.999&limit=2&cursor=5a996949f32d813186d20aec
Sample Successful Response (6 xAPI Statement) Page 2/3	{ "more": "/data/xAPI/statements?since=2018-03-01T16:00:00.000&until=2018-03-02T15:59:59.999&limit=2&cursor=5a996949f32d813186d20afe", "statements": [{xAPI Statement 3}, {xAPI Statement 4}] }

API Sample	被動型 xAPI
Sample Request Paramters Page3	https://learning.LRS.cloud.edu.tw/data/xAPI/statements?since=2018-03-01T16:00:00.000&until=2018-03-02T15:59:59.999&limit=2&cursor=5a996949f32d813186d20afe
Sample Successful Response (6 xAPI Statement) Page 3/3	{ "more": "", "statements": [{xAPI Statement 5}, {xAPI Statement 6}] }

表 4 被動型 API 說明表

伍、 共通資料格式

本系統學習記錄資料庫之介接與儲存的資料格式，完全依照如下 xAPI Data Spec 規範所設計，<https://github.com/adlnet/xAPI-Spec/blob/master/xAPI-Data.md>。

其中各項屬性定義如下：

Property	Type	Description	Required
id	UUID	UUID assigned by LRS if not set by the Learning Record Provider.	Recommended
actor	Object	Whom the Statement is about, as an Agent or Group Object.	Required
verb	Object	Action taken by the Actor.	Required
object	Object	Activity, Agent, or another Statement that is the Object of the Statement.	Required
result	Object	Result Object, further details representing a measured outcome.	Optional
context	Object	Context that gives the Statement more meaning. Examples: a team the Actor is working with, altitude at which a scenario was attempted in a flight simulator.	Optional
timestamp	Timestamp	Timestamp of when the events described within this Statement occurred. Set by the LRS if not provided.	Optional
stored	Timestamp	Timestamp of when this Statement was recorded. Set by LRS.	Set by LRS
authority	Object	Agent or Group who is asserting this Statement is true. Verified by the LRS based on authentication. Set by LRS if not provided or if a strong trust relationship between the Learning Record Provider and LRS has not been established.	Optional
version	Version	The Statement's associated xAPI version, formatted according to Semantic Versioning 1.0.0 .	Not Recommended
attachments	Ordered array of Attachment Objects	Headers for Attachments to the Statement	Optional

表 5 xAPI Statement Properties 表

下圖則為完整的 xAPI statement 物件結構：

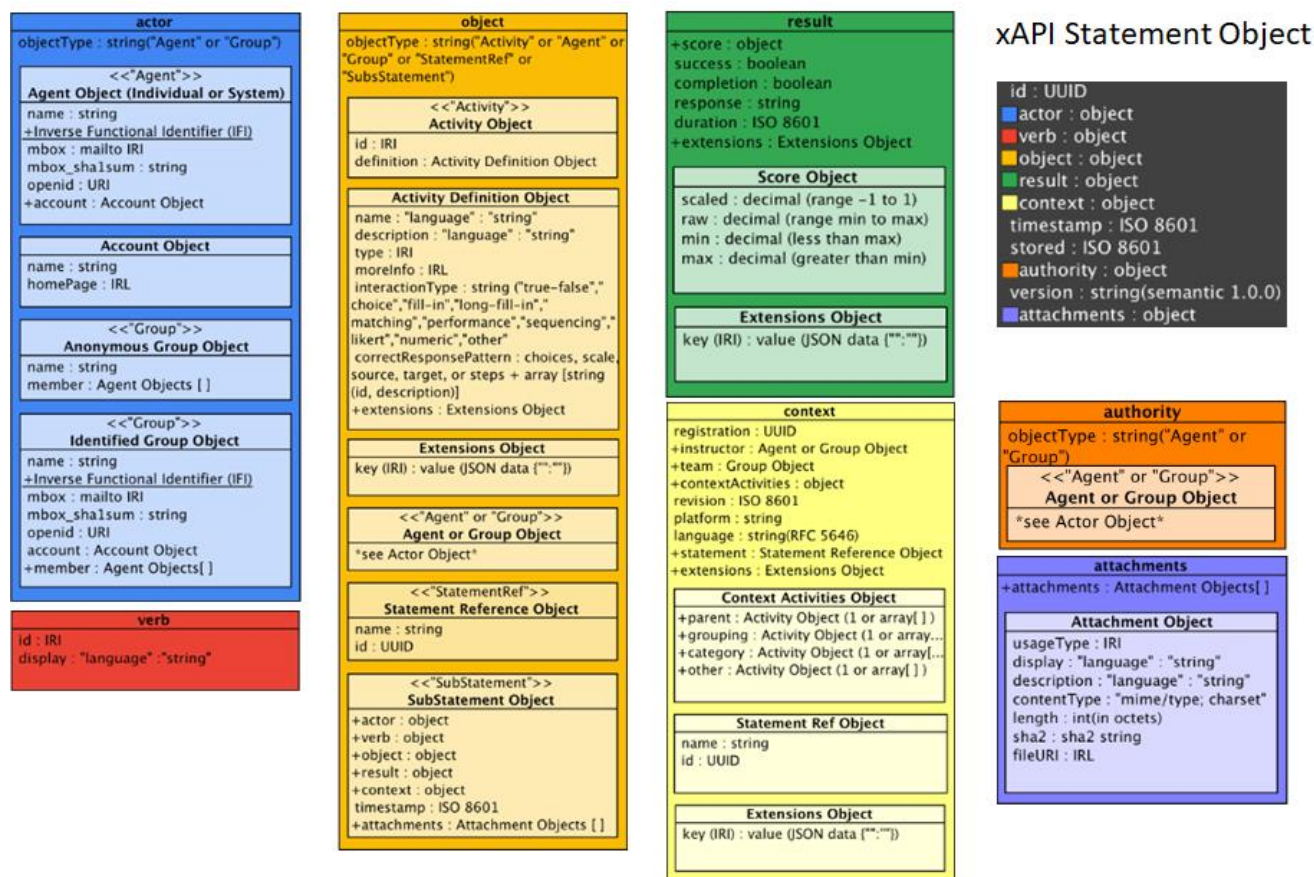


圖 5 Statement Data Model

一、 xAPI 必要傳入 Statement

「主動型 API」應依 xAPI spec 標準規範及學習紀錄後續統計分析了解學生學習行為與學習後成效等，其中各項屬性定義及必要、強烈建議傳入之欄位資料如下：

種類	屬性	型態	說明	示範資料	必要性	來源資料
actor	actor	Agent Object	觀看影片的會員	示範資料 1 {"objectType":"Agent","name":"王小明", "account": {"homePage": "mailto:study1@micb2b.com", "name": "學生"}} 示範資料 2 (可提供使用者平臺唯一代號 user_id，附加於 name 後) {"objectType":"Agent","name":"王小明 00112233-4455-6677-8899-aabcddeef", "account": {"homePage": "mailto:study1@micb2b.com", "name": "學生"}}	必要	使用者識別資料

種類	屬性	型態	說明	示範資料	必要性	來源資料
verb	verb.id	URL	觀看	https://w3id.org/xapi/acrossx/verbs/watched	必要	固定 依 API 類型 傳入
	verb.display.zh-TW	String	中文動作 名稱	觀看	必要	固定 依 API 類型 傳入
object	object.objectType	String	影片是一種 Activity	Activity	必要	固定
	object.id	URL	影片的連結	http://video.cloud.edu.tw/video/content.php?p=314152	必要	使用者觀看 影片的 URL
	object.definition.name.zh-TW	String	影片的名稱 依使用情境 傳入名稱	對稱世界	建議	使用者觀看 影片的名稱
	object.definition.description.zh-Cht	String	影片的片頭描述	觀察知覺一切的世界，第 5 秒進入影片	建議	片頭描述 若為影片類 建議傳入
	object.definition.description.zh-TW	String	影片的片尾描述	影片片尾描述	建議	片尾描述 若為影片類 建議傳入
	object.definition.type	URL	Activity 的 類型是影片	https://w3id.org/xapi/acrossx/activities/video	必要	依資源類型 傳入
	object.definition.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/alignment	Array of String	知識架構	["學習頻道 數學"]	必要	影片的分類 課綱/知識 架構格式
	object.definition.extensions.http://id.tincanapi.com/extensions/duration	ISO8601 Duration	影片長度	PT17M58S	必要	影片的總長度 若為影片類 必要傳入
	object.definition.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/total-items	Integer	搜尋結果 筆數	1111	必要	關鍵字搜尋 結果的筆數 若為關鍵字 搜尋類必要 傳入

種類	屬性	型態	說明	示範資料	必要性	來源資料
result	result.duration	ISO8601 Duration	觀看了多久時間	PT5M15S	必要	會員觀看影片所花費的時間 若為影片類必要傳入
	result.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/startting-point	ISO8601 Duration	觀看影片的開始時間	PT10S	必要	使用者開始觀看影片的時間 若為影片類必要傳入
	result.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/ending-point	ISO8601 Duration	觀看影片的結束時間	PT5M25S	必要	使用者結束觀看影片的時間 若為影片類必要傳入
context	context.team	Group Object	所屬的學校	{"objectType":"Group","name":"403612","mailto":"mailto:403612@cloud.edu.tw"}	必要	使用者學校的識別資料
	context.language	String	此情境中使用之語言	zh-TW	建議	固定
	context.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/by-whom	String	人員的識別資料	["c8bea804-474b-46b0-a3de-2ef831fe8d54 rID6-Jj2SjC8ldsMSQ2Hnw"]	必要	登入人員的Sub 識別資料
	context.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/location	String	所在縣市	臺北市	必要	使用者地理資訊-縣市
	context.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/position	String	所在鄉鎮	南港區	建議	使用者地理資料-鄉鎮
	context.extensions.https://w3id.org/xapi/video/extensions/speed	String	播放速度	2x 補充說明 (e.g., 1x,2x,0,-1x,-2x) 0: 停止 1x: 正常速度 0.5x: 慢速 2x: 2 倍快速 -0.5x: 慢速倒轉 -1x: 正常速度倒轉 -2x: 2 倍快速倒轉	必要	使用者觀看影片的播放速度 若為影片類建議傳入

種類	屬性	型態	說明	示範資料	必要性	來源資料
	context.extensions.https://www.w3.org/ns/activitystreams#startTime	ISO8601	觀看影片的開始時間	2023-08-11T17:30:30.000+08:00	必要	使用者觀看影片的開始時間 若為影片類必要傳入
	context.platform	String	使用的平臺	https://market.cloud.edu.tw/	必要	教育大市集網址 依子網傳入
timestamp	timestamp	ISO8601	觀看影片結束的時間	2017-02-12T13:07:15.168+08:00	必要	會員觀看影片結束的時間 依 API 類型傳入 紀錄統一格式至毫秒

表 6 xAPI 必要及強烈建議傳入 Statement 表

二、 資料欄位 Collections

學習記錄資料庫 Collections 清單如下：

Collection	記錄內容	章節
activityProfiles	xAPI.activity 的附加資訊	5-2-1
agentProfiles	xAPI.agent 的附加資訊	5-2-2
clients	對外開放調用 xAPI Service 的系統帳戶	5-2-3
downloads	系統匯出 csv 檔案的下載連結，供下載使用	5-2-4
exports	自訂匯出 csv 檔案的資料格式	5-2-5
importcsv	匯入 person 的 csv 檔案中 xAPI.agent 自訂屬性	5-2-6
organisations	組織資料，LRS 中可區分多組織	5-2-7
personas	xAPI.agent 的基本資訊	5-2-8
personaidentifiers	xAPI.agent 的識別資訊	5-2-9
queries	自訂查詢條件	5-2-10
roles	角色及角色權限	5-2-11
statements	xAPI Statements	5-2-12
lrs	LRS 儲存空間	5-2-13

Collection	記錄內容	章節
users	使用者及使用者權限	5-2-14
fullActivities	全部 xAPI.activity	5-2-15
queryBuilderCaches	xAPI 查詢欄位快取	5-2-16
queryBuilderCacheValues	xAPI 查詢欄位值快取	5-2-17

表 7 學習記錄資料庫 Collections 清單

5-2-1.activityProfiles - xAPI.activity 的附加資訊

key	Type	說明
_id	ID	The unique id of the document.
lrs	ID	對應的 LRS 儲存空間
organisation	ID	對應的組織
updatedAt	Date	最後更新時間
content	Object	自定義 Key/Value

表 8 activityProfiles - xAPI.activity 附加資訊表

5-2-2.agentProfiles - xAPI.agent 的附加資訊

key	Type	說明
_id	ID	The unique id of the document.
agent	Object	對應的 agent object
lrs	ID	對應的 LRS 儲存空間
organisation	ID	對應的組織
updatedAt	Date	最後更新時間
content	Object	自定義 Key/Value

表 9 agentProfiles - xAPI.agent 附加資訊表

5-2-3.clients - 對外開放調用 xAPI Service 的系統帳戶

key	Type	說明
_id	ID	The unique id of the document.
createdAt	Date	建立時間
updatedAt	Date	最後更新時間

key	Type	說明
title	String	系統帳戶名稱
api	Object	帳戶 basic auth 的 key 與 secret，參照 API
authority	Object	此帳戶上傳 xAPI statements 時的 authority，參照 AUTHORITY
scopes	Array	權限範圍，參照 CLIENT SCOPES
isTrusted	Boolean	帳戶是否啟用
organisation	ID	對應的組織
lrs_id	ID	對應的 LRS 儲存空間

表 10 clients -對外開放調用 xAPI Service 系統帳戶資訊表

API

key	Type	說明
basic_key	String	The basic auth key.
basic_secret	String	The basic auth secret.

表 11 API 資料表

AUTHORITY

key	Type	說明
objectType	String	Agent.
name	String	Agent 的名稱
mbox	String	選填, mbox
mbox_sha1sum	String	選填, mbox sha1
openid	String	選填, the open id.
account	String	選填, A JSON object，參照 ACCOUNT
homePage	String	選填, the homePage.

表 12 AUTHORITY 資料表

ACCOUNT

key	Type	說明
name	String	homePage 中唯一的名稱

homePage	String	home page 的 url
----------	--------	-----------------

表 13 ACCOUNT 資料表

CLIENT SCOPES

Scope	說明
all	允許存取儲存空間中所有記錄
all/read	允許讀取儲存空間中所有記錄
xapi/all	允許存取儲存空間中所有 xAPI 相關記錄
xapi/read	允許讀取儲存空間中所有 xAPI 相關記錄
statements/read	允許讀取 xAPI statements
statements/write	允許寫入 xAPI statements
statements/read/mine	允許讀取在此儲存空間中由此帳戶寫入的 xAPI statements
state	允許存取 xAPI 相關 Activities and Agent 的 state
profile	允許存取 xAPI 相關 Activities and Agent 的 profiles

表 14 CLIENT SCOPES 資料表

5-2-4.downloads -系統匯出 csv 檔案的下載連結，供下載使用

key	Type	說明
_id	ID	The id of this download
name	String	下載的 export template 名稱，並標註檔案產出時間
organisation	ID	對應的組織
owner	ID	下載此檔案的 user
isReady	Boolean	是否準備好待下載
time	Date	user 要求此下載的時間
url	String	提供下載檔案的位置
upload	Object	記錄系統產出檔案相關的資訊，參照 UPLOAD
isPublic	Boolean	是否開放給相同 organization 的其他 user 下載

表 15 downloads -系統匯出 csv 檔案的下載連結資料表

UPLOAD

key	Type	說明
createdAt	Date	檔案建立的時間
updatedAt	Date	檔案最後更新的時間
key	String	檔名位置
repo	String	檔案存放空間 e.g. local.
mime	String	mime type.

表 16 UPLOAD 資料表

5-2-5.exports - 自訂匯出 csv 檔案的資料格式

key	Type	說明
_id	ID	The unique id of document.
organisation	ID	對應的組織
name	String	自訂格式的名稱
owner	ID	設計此格式的 user
projection	Array	陣列字串，記錄 csv 與 xAPI 物件欄位對應方式，參照 mongo docs
rawMode	Boolean	是否要在 UI 上呈現 projection 內容
downloads	Array	關聯 downloads 的清單
isPublic	Boolean	是否開放給相同 organization 的其他 user 使用

表 17 exports - 自訂匯出 csv 檔案的資料格式表

5-2-6.importcsv - 匯入 person 的 csv 檔案中 xAPI.agent 自訂屬性

key	Type	說明
_id	ID	The unique id of the document.
organisation	ID	對應的組織
updatedAt	Date	最後更新時間
uploadStatus	Object	remainingCount(剩餘筆數), totalCount(來源總筆數)
customIndexes	Object	自訂屬性的 index 及 fieldName

表 18 person 的 csv 檔案中 xAPI.agent 自訂屬性表

5-2-7. organisations - 組織資料，LRS 中可區分多組織

key	Type	說明
_id	ID	The unique id of document.
createdAt	Date	建立時間
updatedAt	Date	最後更新時間
name	String	組織名稱
owner	ID	建立此組織的 user.
settings	Object	JSON 格式設定資料，請參照 SETTINGS

表 19 organisations -組織資料表

SETTINGS

key	Type	說明
PASSWORD_CUSTOM_MESSAGE	String	密碼提示顯示訊息
PASSWORD_CUSTOM_REGEX	String	regex password 規則設定(JavaScript)
PASSWORD_USE_CUSTOM_REGEX	Boolean	是否啟用 regex password 規則
PASSWORD_REQUIRE_NUMBER	Boolean	密碼需要輸入數字
PASSWORD_REQUIRE_ALPHA	Boolean	密碼需要輸入字元
PASSWORD_MIN_LENGTH	Integer	最小密碼長度
PASSWORD_HISTORY_TOTAL	Integer	設定密碼不可與前幾次相同
PASSWORD_HISTORY_CHECK	Boolean	是否要檢查有否與前幾次設定的密碼相同
LOCKOUT_SECONDS	Integer	嘗試登入超過失敗次數後鎖定的時間(秒)
LOCKOUT_ATTEMPTS	Integer	登入失敗次數限制
LOCKOUT_ENABLED	Boolean	是否啟用登入失敗次數限制

表 20 SETTINGS 資料表

5-2-8.personas - xAPI.agent 的基本資訊

key	Type	說明
_id	ID	The id of the persona.
createdAt	Date	建立的時間
updatedAt	Date	最後更新時間
organisation	ID	對應的組織
name	String	Agent 的姓名

key	Type	說明
personalidentifiers	Array	對應的識別資訊 IDs

表 21 personas - xAPI.agent 的基本資訊表

5-2-9.personaidentifiers - xAPI.agent 的識別資訊

key	Type	說明
_id	ID	The id of this identifier.
createdAt	Date	建立的時間
updatedAt	Date	最後更新時間
organisation	ID	對應的組織
persona	ID	對應的 persona
identifiers	Array	識別資訊 Object 陣列，請參照 IDENTIFIERS

表 22 personaidentifiers - xAPI.agent 的識別資訊表

IDENTIFIERS

key	Type	說明
key	String	The type of IFI (account, mbox, mbox_sha1sum, or openid).
value	String	The value of the IFI.

表 23 IDENTIFIERS 資料表

5-2-10.queries - 自訂查詢條件

key	Type	說明
_id	ID	The id of the query.
name	String	自訂查詢條件的名稱
organisation	ID	對應的組織
owner	ID	建立此查詢條件的 user.
conditions	String	A JSON encoded mongo query.
isPublic	Boolean	是否開放給相同 organization 的其他 user 使用

表 24 queries - 自訂查詢條件資料表

5-2-11.roles - 角色及角色權限

key	Type	說明
_id	ID	The id of the role.
createdAt	Date	建立時間.
updatedAt	Date	最後更新時間
title	String	角色名稱.
description	String	說明.
owner_id	ID	建立此角色的 user.
organisation	ID	對應的組織.
scopes	Array	此角色的權限範圍設定.

表 25 queries - roles - 角色及角色權限表

5-2-12.statements - xAPI Statements

key	Type	說明
_id	ID	The id of the role (autogenerated)
stored	Date	儲存 xAPI statement 的時間 (autogenerated)
timestamp	Date	xAPI statement 中的 timestamp，固定以標準時間儲存 (autogenerated)
organisation	ID	對應的組織 (autogenerated)
lrs_id	ID	對應的 LRS 儲存空間 (autogenerated)
client	ID	上傳此 xAPI statement 的 client 系統帳戶 (autogenerated)
person	Object	此 xAPI statement 中所有關聯的 actor，請參照 PERSON
voided	Boolean	是否作廢
hash	String	此 xAPI statement 的 hash 值，可做為檢查使用 (autogenerated)
statement	Object	符合 xAPI Data Spec 規範的 xAPI statement 內容

表 26 xAPI Statements 資料表

PERSON

key	Type	說明
_id	ID	The id of the person (autogenerated)
name	String	參照到 personas 的 name (autogenerated)

表 27 PERSON 資料表

5-2-13.lrs - LRS 儲存空間

key	Type	說明
_id	ID	The id of this store.
Title	String	儲存空間名稱.
createdAt	Date	建立時間
updatedAt	Date	最後更新時間
description	String	儲存空間說明.
owner_id	ID	建立此儲存空間的 user
organisation	ID	對應的組織.
statementCount	Integer	累計記錄 xAPI statement 的總數.

表 28 lrs - LRS 儲存空間資料表

5-2-14.users - 使用者及使用者權限

key	Type	說明
_id	ID	The id of this user.
name	String	user 的姓名.
email	String	user 的 email.
organisations	ID	加入的組織.
organisationSettings	Object	加入組織的權限，參照 ORGANISATION SETTINGS
settings	Object	參照 SETTINGS
verified	Boolean	是否已驗證.
resetTokens	Array	密碼重設的 token 物件陣列，參照 RESET TOKEN
passwordHistory	Array	歷史 password hashes 清單.
authLastAttempt	Date	最近一次嘗試登入的時間.
authFailedAttempts	Integer	連續登入失敗次數.

key	Type	說明
authLockoutExpiry	Date	帳戶鎖定到期時間.

表 29 users-使用者及使用者權限表

ORGANISATION SETTINGS

key	Type	說明
organisation	ID	組織 id
scopes	Array	在該組織中的權限清單
roles	Array	在歸屬組織的角色.
filter	Array	在該組織的資料查看範圍條件

表 30 ORGANISATION SETTINGS 資料表

SETTINGS

key	Type	說明
CONFIRM_BEFORE_DELETE	Boolean	刪除前確認.

表 31 SETTINGS 資料表

RESET TOKEN

key	Type	說明
token	String	The token.
expires	Date	token 到期時間.

表 32 RESET TOKEN 資料表

5-2-15.fullActivities -全部 xAPI.activity

key	Type	說明
_id	ID	The id of this activity.
activityId	String	activity 的 URL
lrs_id	ID	對應的 LRS 儲存空間
organisation	ID	組織 id
name	String	activity 的顯示名稱
type	String	activity type 的 URL

表 33 fullActivities -全部 xAPI.activity 表

5-2-16.queryBuilderCaches - xAPI 查詢欄位快取

key	Type	說明
_id	ID	The id of this queryBuilderCaches.
<u>organisation</u>	<u>ID</u>	<u>組織 id</u>
path	Array	xAPI 欄位屬性路徑 e.g. ["statement","context","platform"]
searchString	String	提供搜尋字串 e.g. statement.context.platform
valueType	String	欄位值型態
createdAt	Date	建立時間
updatedAt	Date	最後更新時間

表 34 queryBuilderCaches - xAPI 查詢欄位快取表

5-2-17.queryBuilderCacheValues - xAPI 查詢欄位值快取

key	Type	說明
_id	ID	The id of this queryBuilderCacheValues.
organisation	ID	組織 id
path	String	xAPI 欄位屬性路徑字串 e.g. statement.context.platform
value	String	欄位值
searchString	String	提供搜尋字串
valueType	String	欄位值型態

表 35 queryBuilderCacheValues - xAPI 查詢欄位值快取表

陸、 API 範例

本規範依教育雲各系統提供的服務，所屬的應用歸類依據，分為 22 種類型。說明如下：

一、 1-1.素材-下載教學資源

學習資料類別：素材（以教育大市集為例）

示範資料：王小明下載了一份文件

xAPI 規格：

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
actor	actor	Agent Object	下載資源的會員 並可提供平臺唯一代號 user_id	{"objectType": "Agent", "name": "王小明 00112233-4455-6677-8899-aabcddeef", "account": {"homePage": "mailto:study1@micb2b.com", "name": "學生"}}	會員識別資料
verb	verb.id	URL	下載	http://id.tincanapi.com/verb/download ed	固定
	verb.display.zh-TW	String	中文動作名稱	下載	固定
object	object.objectType	String	文件是一種「Activity」	Activity	固定
	object.id	URL	文件的連結	https://market.cloud.edu.tw/resources/web/1682968	資源的 URL
	object.definition.name.zh-TW	String	文件的名稱	數學/對稱/找出對稱軸	資源的名稱

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
	object.definition.type	URL	Activity 的類型是文件	https://w3id.org/xapi/acrossx/activities/document	依資源類型傳入
	object.definition.extensions. https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/alignment	Array of String	課綱/知識架構/議題/分類	["數學 第三學習階段 N-6-3 分數的除法：整數除以分數、分數除以分數的意義。最後理解除以一數等於乘以其倒數之公式。 n-III-6 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。","數學 第四學習階段 S-7-3 垂直：垂直的符號；線段的中垂線；點到直線距離的意義。 s-IV-3 理解兩條直線的垂直和平行的意義，以及各種性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。"]	資源的分類
context	context.team	Group Object	所屬的學校	{"objectType":"Group","name":"403612","mbox":"mailto:403612@cloud.edu.tw"}	學校的識別資料
	context.language	String	此情境中使用之語言	"zh-TW"	使用之語言
	context.extensions. https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/by-whom	String	人員的識別資料	["c8bea804-474b-46b0-a3de-2ef831fe8d54 rID6-Jj2SjC8IdsMSQ2Hnw"]	登入人員的 Sub 識別資料

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
	context.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/location	String	所在縣市	"臺北市"	使用者地理資訊-縣市
	context.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/position	String	所在鄉鎮	"南港區"	使用者地理資料-鄉鎮
	context.platform	String	使用的平臺	https://market.cloud.edu.tw/	平臺網址
timestamp	timestamp	ISO8601	下載的時間	2022-01-11T13:32:22.000+08:00	會員下載的時間 格式至毫秒

xAPI 範例：

```

{
  "actor":{
    "objectType": "Agent",
    "name": "王小明|00112233-4455-6677-8899-aabcddeef",
    "account": {
      "homePage": "mailto:study1@micb2b.com",
      "name": "學生"
    }
  },
  "verb":{
    "id":"http://id.tincanapi.com/verb/downloaded",
    "display":{
      "zh-TW":"下載"
    }
  },
  "object":{
    "objectType":"Activity",
    "id":"https://market.cloud.edu.tw/resources/web/1682968",
    "definition":{
      "name":{
        "zh-TW":"數學/對稱/找出對稱軸"
      },
      "type":"https://w3id.org/xapi/acrossx/activities/document",
      "extensions":{
        "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/alignment": ["數學|第三學習階段|N-6-3 分數的除法：整數除以分數、分數除以分數的意義。最後理解除以一數等於乘以其倒數之公式。|n-III-6 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。","數學|第四學習階段|S-7-3 垂直：垂直的符號；線段的中垂線；點到直線距離的意義。|s-IV-3 理解兩條直線的垂直和平行的意義，以及各種性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。"]
      }
    }
  },
  "context":{
    "team":{
      "name":"403612",
      "mbox":"mailto:403612@cloud.edu.tw",
      "objectType":"Group"
    },
    "extensions":{
      "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/by-whom":["c8bea804-474b-46b0-a3de-2ef831fe8d54|rID6-Jj2SjC8ldsMSQ2Hnw"],
      "http://id.tincanapi.com/extension/location":"臺北市",
      "http://id.tincanapi.com/extension/position":"南港區"
    },
    "language":"zh-TW",
    "platform":"https://market.cloud.edu.tw/"
  },
  "timestamp":"2022-01-11T13:32:22.000+08:00"
}

```

二、 1-2.素材-查看教學資源

學習資料類別：素材（以教育大市集為例）

示範資料：王小明查看了一個網頁

xAPI 規格：

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
actor	actor	Agent Object	查看資源的會員	{"objectType": "Agent", "name": "王小明", "account": {"homePage": "mailto:study1@micb2b.com", "name": "學生"}}	會員識別資料
verb	verb.id	URL	查看	http://id.tincanapi.com/verb/viewed	固定
	verb.display.zh-TW	String	中文動作名稱	查看	固定
object	object.objectType	String	網頁是一種「Activity」	Activity	固定
	object.id	URL	網頁的連結	https://market.cloud.edu.tw/resources/web/1682968	資源的 URL
	object.definition.name.zh-TW	String	網頁的名稱	數學/對稱/找出對稱軸	資源的名稱
	object.definition.type	URL	Activity 的類型是網頁	https://w3id.org/xapi/acrossx/activities/webpage	依資源類型傳入
	object.definition.extensions.https://w3id.org/xapi/ac	Array of String	課綱/知識架構/議題/分類	["自然科學 第五學習階段 BGa-Vc-4性聯遺傳。", "性別平等教育"]	資源的分類

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
	rossx/extensions/alignment				
result	result.duration	ISO8601 Duration	查看了多久時間	"PT15S"	查看了多久時間
context	context.team	Group Object	所屬的學校	{"objectType":"Group","name":"403612","mbox":"mailto:403612@cloud.edu.tw"}	學校的識別資料
	context.language	String	此情境中使用之語言	"zh-TW"	使用之語言
	context.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/by-whom	String	人員的識別資料	["c8bea804-474b-46b0-a3de-2ef831fe8d54 rID6-Jj2SjC8ldsMSQ2Hnw"]	登入人員的 Sub 識別資料
	context.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/location	String	所在縣市	"臺北市"	使用者地理資訊-縣市
	context.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/position	String	所在鄉鎮	"南港區"	使用者地理資料-鄉鎮
	context.platform	String	使用的平臺	https://market.cloud.edu.tw/	平臺網址
timestamp	timestamp	ISO8601	結束查看的時間	2022-01-11T13:31:42.000+08:00	會員查看的時間

xAPI 範例：

```

{
  "actor":{
    "objectType": "Agent",
    "name": "王小明",
    "account": {
      "homePage": "mailto:study1@micb2b.com",
      "name": "學生"
    }
  },
  "verb":{
    "id":"http://id.tincanapi.com/verb/viewed",
    "display":{
      "zh-TW":"查看"
    }
  },
  "object":{
    "objectType":"Activity",
    "id":"https://market.cloud.edu.tw/resources/web/1682968",
    "definition":{
      "name":{
        "zh-TW":"數學/對稱/找出對稱軸"
      },
      "type":"https://w3id.org/xapi/acrossx/activities/webpage",
      "extensions":{
        "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/alignment":["自然科學|第五學習階段|BGa-Vc-4 性聯遺傳。","性別平等教育"]
      }
    },
    "result":{
      "duration":"PT15S"
    },
    "context":{
      "team":{
        "name":"403612",
        "mbox":"mailto:403612@cloud.edu.tw",
        "objectType":"Group"
      },
      "extensions":{
        "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/by-whom":["c8bea804-474b-46b0-a3de-2ef831fe8d54|rID6-Jj2SjC8ldsMSQ2Hnw"],
        "http://id.tincanapi.com/extension/location":"臺北市",
        "http://id.tincanapi.com/extension/position":"南港區"
      },
      "language":"zh-TW",
      "platform":"https://market.cloud.edu.tw/"
    },
    "timestamp":"2022-01-11T13:31:42.000+08:00"
  }
}

```

三、 1-3.素材-關鍵字搜尋

學習資料類別：素材（以教育大市集為例）

示範資料：王小明在教育大市集中進行關鍵字搜尋

xAPI 規格：

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
actor	actor	Agent Object	進行搜尋的會員	{"objectType": "Agent", "name": "王小明", "account": {"homePage": "mailto:study1@micb2b.com", "name": "學生"}}	會員識別資料
verb	verb.id	URL	搜尋	https://w3id.org/xapi/acrossx/verbs/seached	固定
	verb.display.zh-TW	String	中文動作名稱	搜尋	固定
object	object.objectType	String	網站服務是一種「Activity」	Activity	固定
	object.id	URL	搜尋結果的網址連結	https://market.cloud.edu.tw/search/search.jsp?q=%E5%B0%8D%E7%A8%B1&qsk=f	會員進行關鍵字搜尋結果的 URL
	object.definition.name.zh-TW	String	網站服務的名稱	教育大市集	搜尋結果 URL 名稱
	object.definition.type	URL	Activity 的類型是服務	http://activitystrea.ms/schema/1.0/service	依資源類型傳入
	object.definition.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/total-items	Integer	搜尋結果筆數	1111	搜尋結果筆數
result	result.response	String	輸入的關鍵字	對稱	會員輸入的關鍵字

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
context	context.team	Group Object	所屬的學校	{"objectType":"Group","name":"403612","mbox":"mailto:403612@cloud.edu.tw"}	學校的識別資料
	context.language	String	此情境中使用之語言	"zh-TW"	使用之語言
	context.extensions.http://w3id.org/xapi/across/extensions/by-whom	String	人員的識別資料	["c8bea804-474b-46b0-a3de-2ef831fe8d54 rID6-Jj2SjC8ldsMSQ2Hnw"]	登入人員的 Sub 識別資料
	context.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/location	String	所在縣市	"臺北市"	使用者地理資訊-縣市
	context.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/position	String	所在鄉鎮	"南港區"	使用者地理資料-鄉鎮
	context.platform	String	使用的平臺	https://market.cloud.edu.tw/	平臺網址
timestamp	timestamp	ISO8601	關鍵字送出時間	2022-01-11T13:30:25.000+08:00	會員關鍵字搜尋送出時間

xAPI 範例：

```

{
  "actor":{
    "objectType": "Agent",
    "name": "王小明",
    "account": {
      "homePage": "mailto:study1@micb2b.com",
      "name": "學生"
    }
  },
  "verb":{
    "id":"https://w3id.org/xapi/acrossx/verbs/searched",
    "display":{
      "zh-TW":"搜尋"
    }
  },
  "object":{
    "objectType":"Activity",
    "id":"https://market.cloud.edu.tw/search/search.jsp?q=%E5%B0%8D%E7%A8%B1&qsk=f",
    "definition":{
      "name":{
        "zh-TW":"教育大市集"
      },
      "type":"http://activitystrea.ms/schema/1.0/service",
      "extensions":{
        "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/total-items":"28"
      }
    }
  },
  "result":{
    "response":"對稱"},
  "context":{
    "team":{
      "name":"403612",
      "mbox":"mailto:403612@cloud.edu.tw",
      "objectType":"Group"
    },
    "extensions":{
      "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/by-whom":["c8bea804-474b-46b0-a3de-2ef831fe8d54|rID6-Jj2SjC8ldsMSQ2Hnw"],
      "http://id.tincanapi.com/extension/location":"臺北市",
      "http://id.tincanapi.com/extension/position":"南港區"
    },
    "language":"zh-TW",
    "platform":"https://market.cloud.edu.tw/"
  },
  "timestamp":"2022-01-11T13:30:25.000+08:00"
}

```

四、 1-4.素材-收藏資源

學習資料類別：素材（以教育大市集為例）

示範資料：王小明在教育大市集中收藏資源

xAPI 規格：

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
actor	actor	Agent Object	進行搜尋的會員	{"objectType": "Agent", "name": "王小明", "account": {"homePage": "mailto:study1@micb2b.com", "name": "學生"}}	會員識別資料
verb	verb.id	URL	收藏	http://activitystrea.ms/schema/1.0/favorite	固定
	verb.display.zh-TW	String	中文動作名稱	收藏	固定
object	object.objectType	String	網站服務是一種「Activity」	Activity	固定
	object.id	URL	網頁的連結	https://market.cloud.edu.tw/resources/web/1533826	會員收藏資源的URL
	object.definition.name.zh-TW	String	網頁的名稱	線對稱圖形（線對稱圖形教案/對稱圖形簡報.pps）	會員收藏資源的名稱
	object.definition.type	URL	Activity 的類型是網頁	https://w3id.org/xapi/acrossx/activities/webpage	依資源類型傳入
	object.definition.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/alignment	Array of String	課綱/知識架構/議題/分類	["教學資源 數學"]	資源的分類

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
context	context.team	Group Object	所屬的學校	{"objectType":"Group","name":"403612","mbox":"mailto:403612@cloud.edu.tw"}	學校的識別資料
	context.language	String	此情境中使用之語言	"zh-TW"	使用之語言
	context.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/by-whom	String	人員的識別資料	["c8bea804-474b-46b0-a3de-2ef831fe8d54 rID6-Jj2SjC8ldsMSQ2Hnw"]	登入人員的 Sub 識別資料
	context.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/location	String	所在縣市	"臺北市"	使用者地理資訊-縣市
	context.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/position	String	所在鄉鎮	"南港區"	使用者地理資料-鄉鎮
	context.platform	String	使用的平臺	https://market.cloud.edu.tw/	平臺網址
timestamp	timestamp	ISO8601	收藏資源的時間	2022-01-11T13:30:25.000+08:00	會員收藏資源的時間

xAPI 範例：

```

{
  "actor":{
    "objectType": "Agent",
    "name": "王小明",
    "account": {
      "homePage": "mailto:study1@micb2b.com",
      "name": "學生"
    }
  },
  "verb":{
    "id":"http://activitystrea.ms/schema/1.0/favorite",
    "display":{
      "zh-TW":"收藏"
    }
  },
  "object":{
    "objectType":"Activity",
    "id":"https://market.cloud.edu.tw/search/search.jsp?q=%E5%B0%8D%E7%A8%B1&qsk=f",
    "definition":{
      "name":{
        "zh-TW":"線對稱圖形 ( 線對稱圖形教案/對稱圖形簡報.pps )"
      },
      "type":"https://w3id.org/xapi/acrossx/activities/webpage",
      "extensions":{
        "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/alignment":["教學資源|數學"]
      }
    }
  },
  "context":{
    "team":{
      "name":"403612",
      "mbox":"mailto:403612@cloud.edu.tw",
      "objectType":"Group"
    },
    "extensions":{
      "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/by-whom":["c8bea804-474b-46b0-a3de-2ef831fe8d54|rID6-Jj2SjC8ldsMSQ2Hnw"],
      "http://id.tincanapi.com/extension/location":"臺北市",
      "http://id.tincanapi.com/extension/position":"南港區"
    },
    "language":"zh-TW",
    "platform":"https://market.cloud.edu.tw/"
  },
  "timestamp":"2022-01-11T13:30:25.000+08:00"
}

```


五、 1-5.素材-取消收藏資源

學習資料類別：素材（以教育大市集為例）

示範資料：王小明在教育大市集中取消收藏資源

xAPI 規格：

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
actor	actor	Agent Object	進行搜尋的會員	{"objectType": "Agent", "name": "王小明", "account": {"homePage": "mailto:study1@micb2b.com", "name": "學生"}}	會員識別資料
verb	verb.id	URL	取消收藏	http://activitystrea.ms/schema/1.0/unfavorite	固定
	verb.display.zh-TW	String	中文動作名稱	取消收藏	固定
object	object.objectType	String	網頁是一種「Activity」	Activity	固定
	object.id	URL	網頁的連結	https://market.cloud.edu.tw/resources/web/1533826	會員取消收藏資源的 URL
	object.definition.name.zh-TW	String	網頁的名稱	線對稱圖形（線對稱圖形教案/對稱圖形簡報.pps）	會員取消收藏資源的名稱
	object.definition.type	URL	Activity 的類型是網頁	https://w3id.org/xapi/acrossx/activities/webpage	依資源類型傳入
	object.definition.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/alignment	Array of String	課綱/知識架構/議題/分類	["教學資源 數學"]	資源的分類
context	context.team	Group Object	所屬的學校	{"objectType": "Group", "name": "403612", "mbox": "mailto:403612@cloud.edu.tw"}	學校的識別資料

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
	context.language	String	此情境中使用之語言	"zh-TW"	使用之語言
	context.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/by-whom	String	人員的識別資料	["c8bea804-474b-46b0-a3de-2ef831fe8d54 rID6-Jj2SjC8ldsMSQ2Hnw"]	登入人員的 Sub 識別資料
	context.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/location	String	所在縣市	"臺北市"	使用者地理資訊-縣市
	context.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/position	String	所在鄉鎮	"南港區"	使用者地理資料-鄉鎮
	context.platform	String	使用的平臺	https://market.cloud.edu.tw/	平臺網址
timestamp	timestamp	ISO8601	取消收藏資源的時間	2022-01-11T13:30:25.000+08:00	會員取消收藏資源的時間

xAPI 範例：

```

{
  "actor":{
    "objectType": "Agent",
    "name": "王小明",
    "account": {
      "homePage": "mailto:study1@micb2b.com",
      "name": "學生"
    }
  },
  "verb":{
    "id":"http://activitystrea.ms/schema/1.0/unfavorite",
    "display":{
      "zh-TW":"取消收藏"
    }
  },
  "object":{
    "objectType":"Activity",
    "id":"https://market.cloud.edu.tw/resources/web/1533826",
    "definition":{
      "name":{
        "zh-TW":"線對稱圖形 ( 線對稱圖形教案/對稱圖形簡報.pps )"
      },
      "type":"https://w3id.org/xapi/acrossx/activities/webpage",
      "extensions":{
        "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/alignment":["教學資源|數學"]
      }
    }
  },
  "result":{
    "response":"對稱"},
  "context":{
    "team":{
      "name":"403612",
      "mbox":"mailto:403612@cloud.edu.tw",
      "objectType":"Group"
    },
    "extensions":{
      "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/by-whom":["c8bea804-474b-46b0-a3de-2ef831fe8d54|rID6-Jj2SjC8ldsMSQ2Hnw"],
      "http://id.tincanapi.com/extension/location":"臺北市",
      "http://id.tincanapi.com/extension/position":"南港區"
    },
    "language":"zh-TW",
    "platform":"https://market.cloud.edu.tw/"
  },
  "timestamp":"2022-01-11T13:30:25.000+08:00"
}

```

六、 1-6.素材-喜歡資源(按讚)

學習資料類別：素材 (以教育大市集為例)

示範資料：王小明在教育大市集中進行喜歡資源(按讚)

xAPI 規格：

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
actor	actor	Agent Object	進行搜尋的會員	{"objectType": "Agent", "name": "王小明", "account": {"homePage": "mailto:study1@micb2b.com", "name": "學生"}}	會員識別資料
verb	verb.id	URL	按讚	https://w3id.org/xapi/acrossx/verbs/liked	固定
	verb.display.zh-TW	String	中文動作名稱	按讚	固定
object	object.objectType	String	網頁是一種「Activity」	Activity	固定
	object.id	URL	網頁的連結	https://market.cloud.edu.tw/resources/web/1533826	會員按讚資源的URL
	object.definition.name.zh-TW	String	網頁的名稱	線對稱圖形 (線對稱圖形教案/對稱圖形簡報.pps)	會員按讚資源的名稱
	object.definition.type	URL	Activity 的類型是網頁	https://w3id.org/xapi/acrossx/activities/webpage	依資源類型傳入
	object.definition.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/alignment	Array of String	課綱/知識架構/議題/分類	["教學資源 數學"]	資源的分類
context	context.team	Group Object	所屬的學校	{"objectType": "Group", "name": "403612", "mbox": "mailto:403612@cloud.edu.tw"}	學校的識別資料

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
	context.language	String	此情境中使用之語言	"zh-TW"	使用之語言
	context.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/by-whom	String	人員的識別資料	["c8bea804-474b-46b0-a3de-2ef831fe8d54 rID6-Jj2SjC8ldsMSQ2Hnw"]	登入人員的 Sub 識別資料
	context.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/location	String	所在縣市	"臺北市"	使用者地理資訊-縣市
	context.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/position	String	所在鄉鎮	"南港區"	使用者地理資料-鄉鎮
	context.platform	String	使用的平臺	https://market.cloud.edu.tw/	平臺網址
timestamp	timestamp	ISO8601	按讚的時間	2022-01-11T13:30:25.000+08:00	會員按讚時間

xAPI 範例：

```

{
  "actor":{
    "objectType": "Agent",
    "name": "王小明",
    "account": {
      "homePage": "mailto:study1@micb2b.com",
      "name": "學生"
    }
  },
  "verb":{
    "id":"https://w3id.org/xapi/acrossx/verbs/liked",
    "display":{
      "zh-TW":"按讚"
    }
  },
  "object":{
    "objectType":"Activity",
    "id":"https://market.cloud.edu.tw/resources/web/1533826",
    "definition":{
      "name":{
        "zh-TW":"線對稱圖形 ( 線對稱圖形教案/對稱圖形簡報.pps )"
      },
      "type":"https://w3id.org/xapi/acrossx/activities/webpage",
      "extensions":{
        "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/alignment":["教學資源|數學"]
      }
    }
  },
  "result":{
    "response":"對稱"},
  "context":{
    "team":{
      "name":"403612",
      "mbox":"mailto:403612@cloud.edu.tw",
      "objectType":"Group"
    },
    "extensions":{
      "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/by-whom":["c8bea804-474b-46b0-a3de-2ef831fe8d54|rID6-Jj2SjC8ldsMSQ2Hnw"],
      "http://id.tincanapi.com/extension/location":"臺北市",
      "http://id.tincanapi.com/extension/position":"南港區"
    },
    "language":"zh-TW",
    "platform":"https://market.cloud.edu.tw/"
  },
  "timestamp":"2022-01-11T13:30:25.000+08:00"
}

```

七、 1-7.素材-取消喜歡資源(取消按讚)

學習資料類別：素材 (以教育大市集為例)

示範資料：王小明在教育大市集中取消喜歡資源(取消按讚)

xAPI 規格：

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
actor	actor	Agent Object	進行搜尋的會員	{"objectType": "Agent", "name": "王小明", "account": {"homePage": "mailto:study1@micb2b.com", "name": "學生"}}	會員識別資料
verb	verb.id	URL	取消按讚	http://activitystrea.ms/schema/1.0/unlike	固定
	verb.display.zh-TW	String	中文動作名稱	取消按讚	固定
object	object.objectType	String	網頁是一種「Activity」	Activity	固定
	object.id	URL	網頁的連結	https://market.cloud.edu.tw/resources/web/1533826	會員取消按讚資源的 URL
	object.definition.name.zh-TW	String	網頁的名稱	線對稱圖形 (線對稱圖形教案/對稱圖形簡報.pps)	會員取消按讚資源的名稱
	object.definition.type	URL	Activity 的類型是網頁	https://w3id.org/xapi/acrossx/activities/webpage	依資源類型傳入
	object.definition.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/alignment	Array of String	課綱/知識架構/議題/分類	["教學資源 數學"]	資源的分類
context	context.team	Group Object	所屬的學校	{"objectType": "Group", "name": "403612", "mbox": "mailto:403612@cloud.edu.tw"}	學校的識別資料

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
	context.language	String	此情境中使用之語言	"zh-TW"	使用之語言
	context.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/by-whom	String	人員的識別資料	["c8bea804-474b-46b0-a3de-2ef831fe8d54 rID6-Jj2SjC8ldsMSQ2Hnw"]	登入人員的 Sub 識別資料
	context.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/location	String	所在縣市	"臺北市"	使用者地理資訊-縣市
	context.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/position	String	所在鄉鎮	"南港區"	使用者地理資料-鄉鎮
	context.platform	String	使用的平臺	https://market.cloud.edu.tw/	平臺網址
timestamp	timestamp	ISO8601	取消按讚的時間	2022-01-11T13:30:25.000+08:00	會員取消按讚的時間

xAPI 範例：

```

{
  "actor":{
    "objectType": "Agent",
    "name": "王小明",
    "account": {
      "homePage": "mailto:study1@micb2b.com",
      "name": "學生"
    }
  },
  "verb":{
    "id":"http://activitystrea.ms/schema/1.0/unlike",
    "display":{
      "zh-TW":"取消按讚"
    }
  },
  "object":{
    "objectType":"Activity",
    "id":"https://market.cloud.edu.tw/resources/web/1533826",
    "definition":{
      "name":{
        "zh-TW":"線對稱圖形 ( 線對稱圖形教案/對稱圖形簡報.pps )"
      },
      "type":"https://w3id.org/xapi/acrossx/activities/webpage",
      "extensions":{
        "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/alignment":["教學資源|數學"]
      }
    }
  },
  "result":{
    "response":"對稱"},
  "context":{
    "team":{
      "name":"403612",
      "mbox":"mailto:403612@cloud.edu.tw",
      "objectType":"Group"
    },
    "extensions":{
      "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/by-whom":["c8bea804-474b-46b0-a3de-2ef831fe8d54|rID6-Jj2SjC8ldsMSQ2Hnw"],
      "http://id.tincanapi.com/extension/location":"臺北市",
      "http://id.tincanapi.com/extension/position":"南港區"
    },
    "language":"zh-TW",
    "platform":"https://market.cloud.edu.tw/"
  },
  "timestamp":"2022-01-11T13:30:25.000+08:00"
}

```

八、 2-1.影音-觀看影片

學習資料類別：影音（以教育媒體影音為例）

示範資料：王小明觀看了一部影片

xAPI 規格：

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
actor	actor	Agent Object	觀看影片的會員	{"objectType": "Agent", "name": "王小明", "account": {"homePage": "mailto:study1@micb2b.com", "name": "學生"}}	會員識別資料
verb	verb.id	URL	觀看	https://w3id.org/xapi/acrossx/verbs/watched	固定
	verb.display.zh-TW	String	中文動作名稱	觀看	固定
object	object.objectType	String	影片是一種「Activity」	Activity	固定
	object.id	URL	影片的連結	http://video.cloud.edu.tw/video/content.php?p=314152	會員觀看影片的URL
	object.definition.name.zh-TW	String	影片的名稱	對稱世界	會員觀看影片的名稱
	object.definition.description.zh-Cht	String	影片的片頭	觀察知覺一切的世界，第 5 秒進入影片	會員觀看影片的片頭
	object.definition.description.zh-TW	String	影片的片尾	影片片尾描述	會員觀看影片的片尾
	object.definition.type	URL	Activity 的類型是影片	https://w3id.org/xapi/acrossx/activities/video	依資源類型傳入

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
	object.definition.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/alignment	Array of String	課綱/知識架構/議題/分類	["學習頻道 數學"]	影片的分類
	object.definition.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/duration	ISO8601 Duration	影片長度	PT17M58S	影片的長度
result	result.duration	ISO8601 Duration	觀看了多久時間	PT15M30S	會員觀看影片所花費的時間
	result.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/start-point	ISO8601 Duration	開始觀看影片的影片時間	PT10S	會員開始觀看影片的影片時間
	result.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/ending-point	ISO8601 Duration	結束觀看的影片時間	PT5M25S	會員結束觀看的影片時間
context	context.team	Group Object	所屬的學校	{"objectType":"Group","name":"403612","mbox":"mailto:403612@cloud.edu.tw"}	學校的識別資料
	context.language	String	此情境中使用之語言	"zh-TW"	使用之語言
	context.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/by-whom	String	人員的識別資料	["c8bea804-474b-46b0-a3de-2ef831fe8d54 rID6-Jj2SjC8IdsMSQ2Hnw"]	登入人員的 Sub 識別資料
	context.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/location	String	所在縣市	"臺北市"	使用者地理資訊-縣市

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
	context.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/position	String	所在鄉鎮	"南港區"	使用者地理資料-鄉鎮
	context.extensions.https://www.w3.org/ns/activitystreams#startTime	ISO8601	觀看影片的開始時間	2022-01-11T13:17:15.000+08:00	使用者觀看影片的開始時間
	context.extensions.https://w3id.org/xapi/video/extensions/speed	String	播放速度	"2x"	播放速度
	context.platform	String	使用的平臺	https://video.cloud.edu.tw	平臺網址
timestamp	timestamp	ISO8601	觀看影片結束的時間	2022-01-11T13:32:45.000+08:00	會員觀看影片結束的時間

xAPI 範例：

```

{
  "actor":{
    "objectType": "Agent",
    "name": "王小明",
    "account": {
      "homePage": "mailto:study1@micb2b.com",
      "name": "學生"
    }
  },
  "verb":{
    "id":"https://w3id.org/xapi/acrossx/verbs/watched",
    "display":{
      "zh-TW":"觀看"}},
  "object":{
    "objectType":"Activity",
    "id":"http://video.cloud.edu.tw/video/co_video_content.php?p=314152",
    "definition":{
      "name":{
        "zh-TW":"對稱世界"
      },
      "description": {
        "zh-Cht":"觀察知覺一切的世界，第 5 秒進入影片",
        "zh-TW":"片尾描述"
      },
      "type":"https://w3id.org/xapi/acrossx/activities/video",
      "extensions":{
        "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/alignment":["學習頻道|數學"],
        "http://id.tincanapi.com/extension/duration ":"PT17M58S"
      }
    },
    "result":{
      "duration":"PT15M30S",
      "extensions": {
        "http://id.tincanapi.com/extension/starting-point": "PT0H2M8S",
        "http://id.tincanapi.com/extension/ending-point": "PT0H2M27S"
      }
    },
    "context":{
      "team":{
        "name":"403612",
        "mbox":"mailto:403612@cloud.edu.tw",
        "objectType":"Group"
      },
      "extensions":{
        "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/by-whom":["c8bea804-474b-46b0-a3de-2ef831fe8d54|rlD6-Jj2SjC8ldsMSQ2Hnw"],
        "http://id.tincanapi.com/extension/location":"臺北市",
        "http://id.tincanapi.com/extension/position":"南港區",
        "https://www.w3.org/ns/activitystreams#startTime":"2022-01-11T13:17:15.000+08:00",
        "https://w3id.org/xapi/video/extensions/speed":"2x"
      },
      "language":"zh-TW",
      "platform":"https://video.cloud.edu.tw"
    }
  },
}

```

```
"timestamp":"2022-01-11T13:32:45.000+08:00"  
}
```

九、 2-2.影音-跳過影片

學習資料類別：影音（以教育媒體影音為例）

示範資料：王小明跳過影片片段

xAPI 規格：

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
actor	actor	Agent Object	跳過影片的會員	{"objectType": "Agent", "name": "王小明", "account": {"homePage": "mailto:study1@micb2b.com", "name": "學生"}}	會員識別資料
verb	verb.id	URL	跳過	https://w3id.org/xapi/acrossx/verbs/skipped	固定
	verb.display.zh-TW	String	中文動作名稱	跳過	固定
object	object.objectType	String	影片是一種「Activity」	Activity	固定
	object.id	URL	影片的連結	http://video.cloud.edu.tw/video/content.php?p=314152	會員跳過影片的URL
	object.definition.name.zh-TW	String	影片的名稱	對稱世界	會員跳過影片的名稱
	object.definition.description.zh-Cht	String	影片的片頭	觀察知覺一切的世界，第5秒進入影片	會員觀看影片的片頭
	object.definition.description.zh-TW	String	影片的片尾	影片片尾描述	會員觀看影片的片尾
	object.definition.type	URL	Activity 的類型是影片	https://w3id.org/xapi/acrossx/activities/video	依資源類型傳入

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
	object.definition.extensions. https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/alignment	Array of String	課綱/知識架構/議題/分類	["學習頻道 數學"]	影片的分類
	object.definition.extensions. http://id.tincanapi.com/extension/duration	ISO8601 Duration	影片長度	PT17M58S	影片的長度
result	result.duration	ISO8601 Duration	跳過了多久時間	PT15S	會員跳過影片多久的時間
	result.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/starting-point	ISO8601 Duration	開始跳過的影片時間	PT5M10S	會員開始跳過的影片時間
	result.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/ending-point	ISO8601 Duration	結束跳過的影片時間	PT5M25S	會員結束跳過的影片時間
context	context.team	Group Object	所屬的學校	{"objectType":"Group","name":"403612","mbox":"mailto:403612@cloud.edu.tw"}	學校的識別資料
	context.language	String	此情境中使用之語言	"zh-TW"	使用之語言
	context.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/by-whom	String	人員的識別資料	["c8bea804-474b-46b0-a3de-2ef831fe8d54 rID6-Jj2SjC8ldsMSQ2Hnw"]	登入人員的 Sub 識別資料
	context.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/location	String	所在縣市	"臺北市"	使用者地理資訊-縣市
	context.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/position	String	所在鄉鎮	"南港區"	使用者地理資料-鄉鎮

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
	context.extensions.https://www.w3.org/ns/activitystreams#startTime	ISO8601	跳過影片的開始時間	2022-01-11T13:17:15.000+08:00	使用者跳過影片的開始時間
	context.extensions.https://w3id.org/xapi/video/extensions/speed	String	播放速度	"2x"	播放速度
	context.platform	String	使用的平臺	https://video.cloud.edu.tw	平臺網址
timestamp	timestamp	ISO8601	跳過影片結束的時間	2022-01-11T13:07:30.000+08:00	會員跳過影片結束的時間

xAPI 範例：

```

{
  "actor":{
    "objectType": "Agent",
    "name": "王小明",
    "account": {
      "homePage": "mailto:study1@micb2b.com",
      "name": "學生"
    }
  },
  "verb":{
    "id":"https://w3id.org/xapi/acrossx/verbs/skipped",
    "display":{
      "zh-TW":"跳過"
    }
  },
  "object":{
    "objectType":"Activity",
    "id":"http://video.cloud.edu.tw/video/co_video_content.php?p=314152",
    "definition":{
      "name":{
        "zh-TW":"對稱世界"
      }
    },
    "description": {
      "zh-Cht":"觀察知覺一切的世界，第 5 秒進入影片",
      "zh-TW":"片尾描述"
    },
    "type":"https://w3id.org/xapi/acrossx/activities/video",
    "extensions":{
      "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/alignment":["學習頻道|數學"],
      "http://id.tincanapi.com/extension/duration ":"PT17M58S"
    }
  },
  "result":{
    "duration":"PT25S",
    "extensions": {
      "http://id.tincanapi.com/extension/starting-point": "PT8S",
      "http://id.tincanapi.com/extension/ending-point": "PT20S"
    }
  },
  "context":{
    "team":{
      "name":"403612",
      "mbox":"mailto:403612@cloud.edu.tw",
      "objectType":"Group"
    },
    "extensions":{
      "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/by-whom":["c8bea804-474b-46b0-a3de-2ef831fe8d54|rlD6-Jj2SjC8ldsMSQ2Hnw"],
      "http://id.tincanapi.com/extension/location":"臺北市",
      "http://id.tincanapi.com/extension/position":"南港區",
      "https://www.w3.org/ns/activitystreams#startTime":"2022-01-11T13:18:15.000+08:00",
      "https://w3id.org/xapi/video/extensions/speed":"2x"
    },
    "language":"zh-TW",
    "platform":"https://video.cloud.edu.tw"
  }
}

```

```
,  
  "timestamp":"2022-01-11T13:20:30.000+08:00"  
}
```

十、 2-3.影音-暫停影片

學習資料類別：影音（以教育媒體影音為例）

示範資料：王小明暫停了一部影片

xAPI 規格：

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
actor	actor	Agent Object	暫停影片的會員	{"objectType": "Agent", "name": "王小明", "account": {"homePage": "mailto:study1@micb2b.com", "name": "學生"}}	會員識別資料
verb	verb.id	URL	暫停	https://w3id.org/xapi/video/verbs/paused	固定
	verb.display.zh-TW	String	中文動作名稱	暫停	固定
object	object.objectType	String	影片是一種「Activity」	Activity	固定
	object.id	URL	影片的連結	http://video.cloud.edu.tw/video/content.php?p=314152	會員暫停影片的URL
	object.definition.name.zh-TW	String	影片的名稱	對稱世界	會員暫停影片的名稱
	object.definition.description.zh-Cht	String	影片的片頭	觀察知覺一切的世界，第 5 秒進入影片	會員觀看影片的片頭
	object.definition.description.zh-TW	String	影片的片尾	影片片尾描述	會員觀看影片的片尾
	object.definition.type	URL	Activity 的類型是影片	https://w3id.org/xapi/acrossx/activities/video	依資源類型傳入

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
	object.definition.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/alignment	Array of String	課綱/知識架構/議題/分類	["學習頻道 數學"]	影片的分類
	object.definition.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/duration	ISO8601 Duration	影片長度	PT17M58S	影片的長度
result	result.duration	ISO8601 Duration	暫停了好久時間	PT1M52S	會員暫停影片多久的時間
	result.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/time	ISO8601 Duration	暫停的影片時間	PT5M50S	會員暫停的影片時間
context	context.team	Group Object	所屬的學校	{"objectType":"Group","name":"403612","mbox":"mailto:403612@cloud.edu.tw"}	學校的識別資料
	context.language	String	此情境中使用之語言	"zh-TW"	使用之語言
	context.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/by-whom	String	人員的識別資料	["c8bea804-474b-46b0-a3de-2ef831fe8d54 rID6-Jj2SjC8IdsMSQ2Hnw"]	登入人員的 Sub 識別資料
	context.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/location	String	所在縣市	"臺北市"	使用者地理資訊-縣市
	context.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/position	String	所在鄉鎮	"南港區"	使用者地理資料-鄉鎮
	context.extensions.https://www.w3.org/ns/activitystreams#startTime	ISO8601	暫停影片的開始時間	2022-01-11T13:17:15.000+08:00	使用者暫停影片的開始時間

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
	context.platform	String	使用的平臺	https://video.cloud.edu.tw	平臺網址
timestamp	timestamp	ISO8601	暫停影片結束的時間	2022-01-11T13:08:15.000+08:00	會員暫停影片結束的時間

xAPI 範例：

```

{
  "actor":{
    "objectType": "Agent",
    "name": "王小明",
    "account": {
      "homePage": "mailto:study1@micb2b.com",
      "name": "學生"
    }
  },
  "verb":{
    "id":"https://w3id.org/xapi/video/verbs/paused",
    "display":{
      "zh-TW":"暫停"
    }
  },
  "object":{
    "objectType":"Activity",
    "id":"http://video.cloud.edu.tw/video/co_video_content.php?p=314152",
    "definition":{
      "name":{
        "zh-TW":"對稱世界"
      },
      "description": {
        "zh-Cht":"觀察知覺一切的世界，第 5 秒進入影片",
        "zh-TW":"片尾描述"
      },
      "type":"https://w3id.org/xapi/acrossx/activities/video",
      "extensions":{
        "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/alignment":["學習頻道|數學"],
        "http://id.tincanapi.com/extension/duration ":"PT17M58S"
      }
    }
  },
  "result":{
    "duration":"PT45S",
    "extensions": {
      "http://id.tincanapi.com/extension/time": "PT8S"
    }
  },
  "context":{
    "team":{
      "name":"403612",
      "mbox":"mailto:403612@cloud.edu.tw",
      "objectType":"Group"
    },
    "extensions":{
      "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/by-whom":["c8bea804-474b-46b0-a3de-2ef831fe8d54|rID6-Jj2SjC8ldsMSQ2Hnw"],
      "http://id.tincanapi.com/extension/location":"臺北市",
      "http://id.tincanapi.com/extension/position":"南港區",
      "https://www.w3.org/ns/activitystreams#startTime":"2022-01-11T13:12:15.000+08:00"
    },
    "language":"zh-TW",
    "platform":"https://video.cloud.edu.tw"
  },
  "timestamp":"2022-01-11T13:22:30.000+08:00"
}

```

}

十一、3-1.學習-學生查看素材/線上借閱查看/電子書借閱紀錄

學習資料類別：學習（以因材網為例）

示範資料：王小明查看了一個網頁

xAPI 規格：

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
actor	actor	Agent Object	查看資源的會員	{"objectType": "Agent", "name": "王小明", "account": {"homePage": "mailto:study1@micb2b.com", "name": "學生"}}	會員識別資料
verb	verb.id	URL	查看	http://id.tincanapi.com/verb/viewed	固定
	verb.display.zh-TW	String	中文動作名稱	查看	固定
object	object.objectType	String	網頁是一種「Activity」	Activity	固定
	object.id	URL	網頁的連結	https://market.cloud.edu.tw/resources/web/1682968	資源的 URL
	object.definition.name.zh-TW	String	網頁的名稱	數學/對稱/找出對稱軸	資源的名稱
	object.definition.type	URL	Activity 的類型是網頁	https://w3id.org/xapi/acrossx/activities/webpage	依資源類型傳入
	object.definition.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/alignment	Array of String	課綱/知識架構/議題/分類	["教學資源 數學"]	資源的分類
result	result.duration	ISO8601 Duration	學習行為觀看了多久時間	PT45S	會員借閱 線上總閱讀時間

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
context	context.team	Group Object	所屬的學校	{"objectType":"Group","name":"403612","mbox":"mailto:403612@cloud.edu.tw"}	學校的識別資料
	context.language	String	此情境中使用之語言	"zh-TW"	使用之語言
	context.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/by-whom	String	人員的識別資料	["c8bea804-474b-46b0-a3de-2ef831fe8d54 rID6-Jj2SjC8ldsMSQ2Hnw"]	登入人員的 Sub 識別資料
	context.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/location	String	所在縣市	"臺北市"	使用者地理資訊-縣市
	context.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/position	String	所在鄉鎮	"南港區"	使用者地理資料-鄉鎮
	context.platform	String	使用的平臺	https://adl.edu.tw/	平臺網址
timestamp	timestamp	ISO8601	結束查看的時間	2022-02-12T13:31:42.000+08:00	會員結束查看的時間

xAPI 範例：

```

{
  "actor":{
    "objectType": "Agent",
    "name": "王小明",
    "account": {
      "homePage": "mailto:study1@micb2b.com",
      "name": "學生"
    }
  },
  "verb":{
    "id":"http://id.tincanapi.com/verb/viewed",
    "display":{
      "zh-TW":"查看"
    }
  },
  "object":{
    "objectType":"Activity",
    "id":"https://market.cloud.edu.tw/resources/web/1682968",
    "definition":{
      "name":{
        "zh-TW":"數學/對稱/找出對稱軸"
      },
      "type":"https://w3id.org/xapi/acrossx/activities/webpage",
      "extensions":{
        "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/alignment":["學習頻道|數學"]
      }
    }
  },
  "result":{
    "duration":"PT5M15S"
  },
  "context":{
    "team":{
      "name":"403612",
      "mbox":"mailto:403612@cloud.edu.tw",
      "objectType":"Group"
    },
    "extensions":{
      "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/by-whom":["c8bea804-474b-46b0-a3de-2ef831fe8d54|rID6-Jj2SjC8ldsMSQ2Hnw"],
      "http://id.tincanapi.com/extension/location":"臺北市",
      "http://id.tincanapi.com/extension/position":"南港區"
    }
  },
  "language":"zh-TW",
  "platform":"https://adl.edu.tw/"
},
  "timestamp":"2022-02-12T13:31:42.000+08:00"
}

```

十二、3-2.學習-學生提交報告/程式作業

學習資料類別：學習（以因材網為例）

示範資料：王小明提交了"我的志向"報告

xAPI 規格：

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
actor	actor	Agent Object	進行報告的學生	{"objectType": "Agent", "name": "王小明", "account": {"homePage": "mailto:study1@micb2b.com", "name": "學生"}}	學生識別資料
verb	verb.id	URL	提交	https://w3id.org/xapi/acrossx/verbs/submitted	固定
	verb.display.zh-TW	String	中文動作名稱	提交	固定
object	object.objectType	String	報告是一種「Activity」	Activity	固定
	object.id	URL	報告的連結	https://learningpilot.cloud.edu.tw/Report.php?SMAT_ID=645&MAT_ID=288&SCOURSE_ID=77	老師指派報告的 URL
	object.definition.name.zh-TW	String	報告的名稱	我的志向	老師指派報告的名稱
	object.definition.type	URL	活動的類型是一份網頁	https://w3id.org/xapi/acrossx/activities/webpage	依資源類型傳入
	object.definition.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/supplemental-info	URL	提交的連結	https://learningpilot.cloud.edu.tw/Report.php?SMAT_ID=645&MAT_ID=288&SCOURSE_ID=77&SeqNo=1	學生提交報告的 URL

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
	object.definition.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/alignment	Array of String	課綱/知識架構/議題/分類	["架構大類 小類"]	資源的分類
context	context.team	Group Object	所屬的學校	{"objectType":"Group","name":"403612","mbox":"mailto:403612@cloud.edu.tw"}	學校的識別資料
	context.language	String	此情境中使用之語言	"zh-TW"	使用之語言
	context.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/by-whom	String	人員的識別資料	["c8bea804-474b-46b0-a3de-2ef831fe8d54 rID6-Jj2SjC8ldsMSQ2Hnw"]	登入人員的 Sub 識別資料
	context.extensions.https://id.tincanapi.com/extension/location	String	所在縣市	"臺北市"	使用者地理資訊-縣市
	context.extensions.https://id.tincanapi.com/extension/position	String	所在鄉鎮	"南港區"	使用者地理資料-鄉鎮
	context.platform	String	使用的平臺	https://adl.edu.tw/	平臺網址
timestamp	timestamp	ISO8601	送出報告的時間	2022-02-12T08:37:15.000+08:00	學生送出報告的時間

xAPI 範例：

```

{
  "actor":{
    "objectType": "Agent",
    "name": "王小明",
    "account": {
      "homePage": "mailto:study1@micb2b.com",
      "name": "學生"
    }
  },
  "verb":{
    "id":"https://w3id.org/xapi/acrossx/verbs/submitted",
    "display":{
      "zh-TW":"提交"
    }
  },
  "object":{
    "objectType":"Activity",
    "id":"https://learningpilot.cloud.edu.tw/Report.php?SMAT_ID=645&MAT_ID=288&SCOURSE_ID=77",
    "definition":{
      "name":{
        "zh-TW":"我的志向"
      },
      "type":"https://w3id.org/xapi/acrossx/activities/webpage",
      "extensions":{
        "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/supplemental-
info":"https://learningpilot.cloud.edu.tw/Report.php?SMAT_ID=645&MAT_ID=288&SCOURSE_ID=77&SeqNo=1",
        "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/alignment":["架構大類|小類"]
      }
    }
  },
  "context":{
    "team":{
      "name":"403612",
      "mbox":"mailto:403612@cloud.edu.tw",
      "objectType":"Group"},
    "extensions":{
      "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/by-whom":["c8bea804-474b-46b0-a3de-2ef831fe8d54|rID6-Jj2SjC8ldsMSQ2Hnw"],
      "http://id.tincanapi.com/extension/location":"臺北市",
      "http://id.tincanapi.com/extension/position":"南港區"
    }
  },
  "language":"zh-TW",
  "platform":" https://adl.edu.tw/",
  "timestamp":"2022-02-12T08:37:15.000+08:00"
}

```

十三、3-3.學習-老師張貼討論

學習資料類別：學習（以因材網為例）

示範資料：葉教授張貼"最想養的動物"的討論

xAPI 規格：

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
actor	actor	Agent Object	張貼討論的老師	{"objectType":"Agent","name":"葉教授", "account":{"homePage": "mailto: teacher1@micb2b.com","name": "老師 "}}}	老師識別資料
verb	verb.id	URL	張貼	https://w3id.org/xapi/acrossx/verbs/posted	固定
	verb.display.zh-TW	String	中文動作名稱	張貼	固定
object	object.objectType	String	討論是一種「Activity」	Activity	固定
	object.id	URL	原始討論的連結	https://learningpilot.cloud.edu.tw/Discussion.php?PostID=123&SeqNo=0	老師張貼討論的URL
	object.definition.name.zh-TW	String	討論的名稱	最想養的動物	老師張貼討論的名稱
	object.definition.type	URL	活動的類型是線上討論	https://w3id.org/xapi/acrossx/activities/online-discussion	依資源類型傳入
	object.definition.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/supplemental-info	URL	張貼討論的連結	https://learningpilot.cloud.edu.tw/Discussion.php?PostID=123&SeqNo=0	老師張貼討論的URL

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
	object.definition.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/alignment	Array of String	課綱/單元目標/議題/分類	["單元目標 A"]	討論的分類
context	context.team	Group Object	所屬的學校	{"objectType":"Group","name":"403612","mbox":"mailto:403612@cloud.edu.tw"}	學校的識別資料
	context.language	String	此情境中使用之語言	"zh-TW"	使用之語言
	context.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/by-whom	String	人員的識別資料	["c8bea804-474b-46b0-a3de-2ef831fe8d54 rID6-Jj2SjC8IdsMSQ2Hnw"]	登入人員的 Sub 識別資料
	context.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/location	String	所在縣市	"臺北市"	使用者地理資訊-縣市
	context.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/position	String	所在鄉鎮	"南港區"	使用者地理資料-鄉鎮
	context.platform	String	使用的平臺	https://adl.edu.tw/	平臺網址
timestamp	timestamp	ISO8601	張貼討論的時間	2022-02-12T08:10:11.000+08:00	老師張貼討論的時間

xAPI 範例：

```

{
  "actor":{
    "objectType": "Agent",
    "name": "葉教授",
    "account": {
      "homePage": "mailto:teacher1@micb2b.com",
      "name": "老師"
    }
  },
  "verb":{
    "id":"https://w3id.org/xapi/acrossx/verbs/posted",
    "display":{
      "zh-TW":"張貼"}
  },
  "object":{
    "objectType":"Activity",
    "id":"https://learningpilot.cloud.edu.tw/Discussion.php?PostID=123&SeqNo=0",
    "definition":{
      "name":{
        "zh-TW":"最想養的動物"},
      "type":"https://w3id.org/xapi/acrossx/activities/online-discussion",
      "extensions":{
        "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/supplemental-
info":"https://learningpilot.cloud.edu.tw/Discussion.php?PostID=123&SeqNo=0",
        "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/alignment":["單元目標 A"]
      }
    }
  },
  "context":{
    "team":{
      "name":"403612",
      "mbox":"mailto:403612@cloud.edu.tw",
      "objectType":"Group"
    },
    "extensions":{
      "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/by-whom":["c8bea804-474b-46b0-a3de-2ef831fe8d54|rID6-Jj2SjC8ldsMSQ2Hnw"],
      "http://id.tincanapi.com/extension/location":"臺北市",
      "http://id.tincanapi.com/extension/position":"南港區"
    },
    "language":"zh-TW",
    "platform":"https://adl.edu.tw/"
  },
  "timestamp":"2022-02-12T08:10:11.000+08:00"
}

```

十四、3-4.學習-學生回應討論

學習資料類別：學習 (以因材網為例)

示範資料：王小明回應"最想養的動物"的討論

xAPI 規格：

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
actor	actor	Agent Object	回應討論的學生	{"objectType": "Agent", "name": "王小明", "account": {"homePage": "mailto:study1@micb2b.com", "name": "學生"}}	學生識別資料
verb	verb.id	URL	回應	http://adlnet.gov/expapi/verbs/commented	固定
	verb.display.zh-TW	String	中文動作名稱	回應	固定
object	object.objectType	String	討論是一種「Activity」	Activity	固定
	object.id	URL	原始討論的連結	https://learningpilot.cloud.edu.tw/Discussion.php?PostID=123&SeqNo=0	老師張貼討論的URL
	object.definition.name.zh-TW	String	討論的名稱	最想養的動物	老師張貼討論的名稱
	object.definition.type	URL	活動的類型是線上討論	https://w3id.org/xapi/acrossx/activities/online-discussion	依資源類型傳入
	object.definition.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/supplemental-info	URL	回應的連結	https://learningpilot.cloud.edu.tw/Discussion.php?PostID=123&SeqNo=1	學生回應討論的URL

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
	object.definition.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/alignment	Array of String	課綱/單元目標/議題/分類	["單元目標 A"]	討論的分類
context	context.team	Group Object	所屬的學校	{"objectType":"Group","name":"403612","mbox":"mailto:403612@cloud.edu.tw"}	學校的識別資料
	context.language	String	此情境中使用之語言	"zh-TW"	使用之語言
	context.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/by-whom	String	人員的識別資料	["c8bea804-474b-46b0-a3de-2ef831fe8d54 rID6-Jj2SjC8ldsMSQ2Hnw"]	登入人員的 Sub 識別資料
	context.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/location	String	所在縣市	"臺北市"	使用者地理資訊-縣市
	context.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/position	String	所在鄉鎮	"南港區"	使用者地理資料-鄉鎮
	context.platform	String	使用的平臺	https://adl.edu.tw/	平臺網址
timestamp	timestamp	ISO8601	回應討論的時間	2022-02-12T08:12:23.000+08:00	學生回應討論的時間

xAPI 範例：

```

{
  "actor":{
    "objectType": "Agent",
    "name": "王小明",
    "account": {
      "homePage": "mailto:study1@micb2b.com",
      "name": "學生"
    }
  },
  "verb":{
    "id":"http://adlnet.gov/expapi/verbs/commented",
    "display":{
      "zh-TW":"回應"
    }
  },
  "object":{
    "objectType":"Activity",
    "id":"https://learningpilot.cloud.edu.tw/Discussion.php?PostID=123&SeqNo=0",
    "definition":{
      "name":{
        "zh-TW":"最想養的動物"
      },
      "type":"https://w3id.org/xapi/acrossx/activities/online-discussion",
      "extensions":{
        "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/supplemental-
        info":"https://learningpilot.cloud.edu.tw/Discussion.php?PostID=123&SeqNo=1",
        "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/alignment":["單元目標 A"]
      }
    }
  },
  "context":{
    "team":{
      "name":"403612",
      "mbox":"mailto:403612@cloud.edu.tw",
      "objectType":"Group"
    },
    "extensions":{
      "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/by-whom":["c8bea804-474b-46b0-a3de-2ef831fe8d54|rID6-Jj2SjC8ldsMSQ2Hnw"],
      "http://id.tincanapi.com/extension/location":"臺北市",
      "http://id.tincanapi.com/extension/position":"南港區"
    },
    "language":"zh-TW",
    "platform":" https://adl.edu.tw/",
    "timestamp":"2022-02-12T08:12:23.000+08:00"
  }
}

```

十五、 3-5.學習-學生繳交作業

學習資料類別：學習 (以因材網為例)

示範資料：王小明繳交"作業 1"

xAPI 規格：

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
actor	actor	Agent Object	繳交作業的學生	{"objectType": "Agent", "name": "王小明", "account": {"homePage": "mailto:study1@micb2b.com", "name": "學生"}}	學生識別資料
verb	verb.id	URL	提交	https://w3id.org/xapi/acrossx/verbs/submitted	固定
	verb.display.zh-TW	String	中文動作名稱	提交	固定
object	object.objectType	String	繳交是一種「Activity」	Activity	固定
	object.id	URL	作業的連結	https://learningpilot.cloud.edu.tw/Report.php?SMAT_ID=645&MAT_ID=288&SCOURSE_ID=177	老師指派作業的 URL
	object.definition.name.zh-TW	String	作業的名稱	作業 1	老師指派作業的名稱
	object.definition.type	URL	活動的類型是一份作業	https://w3id.org/xapi/acrossx/activities/assignment	依資源類型傳入
	object.definition.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/supplemental-info	URL	繳交的連結	https://learningpilot.cloud.edu.tw/Report.php?SMAT_ID=645&MAT_ID=288&SCOURSE_ID=177&SeqNo=3	學生提交作業的 URL

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
	object.definition.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/alignment	Array of String	課綱/知識架構/議題/分類	["架構大類 小類"]	作業的分類
context	context.team	Group Object	所屬的學校	{"objectType":"Group","name":"403612","mbox":"mailto:403612@cloud.edu.tw"}	學校的識別資料
	context.language	String	此情境中使用之語言	"zh-TW"	使用之語言
	context.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/by-whom	String	人員的識別資料	["c8bea804-474b-46b0-a3de-2ef831fe8d54 rID6-Jj2SjC8ldsMSQ2Hnw"]	登入人員的 Sub 識別資料
	context.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/location	String	所在縣市	"臺北市"	使用者地理資訊-縣市
	context.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/position	String	所在鄉鎮	"南港區"	使用者地理資料-鄉鎮
	context.platform	String	使用的平臺	https://adl.edu.tw/	平臺網址
timestamp	timestamp	ISO8601	送出報告的時間	2022-02-12T08:48:25.000+08:00	學生繳交作業的時間

xAPI 範例：

```

{
  "actor":{
    "objectType": "Agent",
    "name": "王小明",
    "account": {
      "homePage": "mailto:study1@micb2b.com",
      "name": "學生"
    }
  },
  "verb":{
    "id":"https://w3id.org/xapi/acrossx/verbs/submitted",
    "display":{
      "zh-TW":"提交"
    }
  },
  "object":{
    "objectType":"Activity",
    "id":"https://learningpilot.cloud.edu.tw/Report.php?SMAT_ID=645&MAT_ID=288&SCOURSE_ID=177",
    "definition":{
      "name":{
        "zh-TW":"作業 1"
      },
      "type":"https://w3id.org/xapi/acrossx/activities/assignment",
      "extensions":{
        "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/supplemental-
info":"https://learningpilot.cloud.edu.tw/Report.php?SMAT_ID=645&MAT_ID=288&SCOURSE_ID=177&SeqNo=3",
        "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/alignment":["架構大類|小類"]
      }
    }
  },
  "context":{
    "team":{
      "name":"403612",
      "mbox":"mailto:403612@cloud.edu.tw",
      "objectType":"Group"
    },
    "extensions":{
      "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/by-whom":["c8bea804-474b-46b0-a3de-2ef831fe8d54|rID6-Jj2SjC8ldsMSQ2Hnw"],
      "http://id.tincanapi.com/extension/location":"臺北市",
      "http://id.tincanapi.com/extension/position":"南港區"
    },
    "language":"zh-TW",
    "platform":" https://adl.edu.tw/"
  },
  "timestamp":"2022-02-12T08:48:25.000+08:00"
}

```

十六、 4-1.測驗-學生開始評量

學習資料類別：測驗（以因材網為例）

示範資料： 王小明開始一個"隨堂測驗"

xAPI 規格：

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
actor	actor	Agent Object	參與評量的學生	{"objectType":"Agent","name":"王小明", "account": {"homePage": "mailto:study1@micb2b.com", "name": "學生"}}	學生識別資料
verb	verb.id	URL	開始嘗試	http://adlnet.gov/expapi/verbs/attempted	固定
	verb.display.zh-TW	String	中文動作名稱	開始嘗試	固定
object	object.objectType	String	嘗試是一種「Activity」	Activity	固定
	object.id	URL	評量的連結	https://learningpilot.cloud.edu.tw/assessment.php?PostID=123&SeqNo=0	老師建立評量的 URL
	object.definition.name.zh-TW	String	評量的名稱	6 上國語隨堂測驗 20170214	老師建立評量的名稱
	object.definition.type	URL	活動的類型是評量	http://adlnet.gov/expapi/activities/assessment	依資源類型傳入
	object.definition.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/alignment	Array of String	課綱/單元目標/議題/分類	["單元目標 A"]	評量的分類

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
	object.definition.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/total-items	Integer	題目數量	10	老師建立評量的題目數量
	object.definition.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/total-score	Integer	評量總分	100	老師建立評量的最高分
	object.definition.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/pas-s-score	Integer	及格分數	60	老師建立評量幾分及格
context	context.team	Group Object	所屬的學校	{"objectType":"Group","name":"403612","mbox":"mailto:403612@cloud.edu.tw"}	學校的識別資料
	context.language	String	此情境中使用之語言	"zh-TW"	使用之語言
	context.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/by-whom	String	人員的識別資料	["c8bea804-474b-46b0-a3de-2ef831fe8d54 rID6-Jj2SjC8ldsMSQ2Hnw"]	登入人員的 Sub 識別資料
	context.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/location	String	所在縣市	"臺北市"	使用者地理資訊-縣市
	context.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/position	String	所在鄉鎮	"南港區"	使用者地理資料-鄉鎮

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
	context.platform	String	使用的平臺	https://adl.edu.tw/	平臺網址
timestamp	timestamp	ISO8601	開始評量的時間	2023-08-11T17:31:39.000+08:00	學生開始評量的時間

xAPI 範例：

```

{
  "actor":{
    "objectType": "Agent",
    "name": "王小明",
    "account": {
      "homePage": "mailto:study1@micb2b.com",
      "name": "學生"
    }
  },
  "verb":{
    "id":"http://adlnet.gov/expapi/verbs/attempted",
    "display":{
      "zh-TW":"開始嘗試"}},
  "object":{
    "objectType":"Activity",
    "id":"https://learningpilot.cloud.edu.tw/assessment.php?PostID=123&SeqNo=0",
    "definition":{
      "name":{
        "zh-TW":"6 上國語隨堂測驗 20170214"
      },
      "type":"http://adlnet.gov/expapi/activities/assessment",
      "extensions":{
        "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/alignment":["單元目標 A"],
        "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/total-items":10,
        "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/total-score":100,
        "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/pass-score":60
      }
    }
  },
  "context":{
    "team":{
      "name":"403612",
      "mbox":"mailto:403612@cloud.edu.tw",
      "objectType":"Group"
    },
    "extensions":{
      "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/by-whom":["c8bea804-474b-46b0-a3de-2ef831fe8d54|rID6-Jj2SjC8ldsMSQ2Hnw"],
      "http://id.tincanapi.com/extension/location":"臺北市",
      "http://id.tincanapi.com/extension/position":"南港區"
    },
    "language":"zh-TW",
    "platform":" https://adl.edu.tw/",
    "timestamp":"2022-02-14T10:01:39.000+08:00"
  }
}

```

十七、 4-2.測驗-學生回答問題(配對題)

學習資料類別：測驗 (以因材網為例)

示範資料： 王小明回答"英文打招呼"的配對

xAPI 規格：

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
actor	actor	Agent Object	回答問題的學生	{"objectType": "Agent", "name": "王小明", "account": {"homePage": "mailto:study1@micb2b.com", "name": "學生"}}	學生識別資料
verb	verb.id	URL	回答	http://adlnet.gov/expapi/verbs/answered	固定
	verb.display.zh-TW	String	中文動作名稱	回答	固定
object	object.objectType	String	回答是一種「Activity」	Activity	固定
	object.id	URL	問題的連結	https://learningpilot.cloud.edu.tw/QA.php?ID=123&QSeqNo=1525	老師指派問題的 URL
	object.definition.name.zh-TW	String	問題的名稱	英文打招呼的配對	老師指派問題的名稱
	object.definition.type	URL	活動的類型是互動內容	http://adlnet.gov/expapi/activities/interaction	依資源類型傳入
	object.definition.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/supplemental-info	URL	作答的連結	https://learningpilot.cloud.edu.tw/QA.php?ID=123&QSeqNo=1525&ASeqNo=2	學生回答問題的連結

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
	object.definition.extensions. https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/alignment	Array of String	課綱/知識架構/議題/分類	["知識架構 B"]	問題的分類
	object.definition.interactionType	String	問題的型態是配對	matching	固定
	object.definition.correctResponsesPattern	Array of Strings	正確答案	["A[.]3[,]B[.]1[,]C[.]4[,]D[.]2"]	正確的配對
	object.definition.source	Array of Objects	來源	[{ "id": "A", "description": { "zh-TW": "hello" } }, { "id": "B", "description": { "zh-TW": "good morning" } }, { "id": "C", "description": { "zh-TW": "good night" } }, { "id": "D", "description": { "zh-TW": "good afternoon" } }]	配對來源

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
	object.definition.target	Array of Objects	目的	[{ "id": "1", "description": { "zh-TW": "早安" } }, { "id": "2", "description": { "zh-TW": "午安" } }, { "id": "3", "description": { "zh-TW": "哈囉" } }, { "id": "4", "description": { "zh-TW": "晚安" } }]	配對對象
result	result.duration	ISO8601 Duration	回答花了多久時間	PT5M	學生回答問題所花費的時間
	result.success	Boolean	是否答對	TRUE	學生答案是否正確 true/false
context	context.team	Group Object	所屬的學校	{"objectType":"Group","name":"403612","mbox":"mailto:403612@cloud.edu.tw"}	學校的識別資料
	context.language	String	此情境中使用之語言	"zh-TW"	使用之語言
	context.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/by-whom	String	人員的識別資料	["c8bea804-474b-46b0-a3de-2ef831fe8d54 rID6-Jj2SjC8ldsMSQ2Hnw"]	登入人員的 Sub 識別資料
	context.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/location	String	所在縣市	"臺北市"	使用者地理資訊-縣市

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
	context.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/position	String	所在鄉鎮	"南港區"	使用者地理資料-鄉鎮
	context.extensions.https://www.w3.org/ns/activities#startTime	ISO8601	開始回答問題的時間	2023-08-11T17:30:30.000+08:00	使用者開始回答問題的時間
	context.platform	String	使用的平臺	https://adl.edu.tw/	平臺網址
timestamp	timestamp	ISO8601	回答問題送出的時間	2023-08-11T17:35:33.000+08:00	學生回答問題送出的時間

xAPI 範例：

```

{
  "actor":{
    "objectType": "Agent",
    "name": "王小明",
    "account": {
      "homePage": "mailto:study1@micb2b.com",
      "name": "學生"
    }
  },
  "verb":{
    "id":"http://adlnet.gov/expapi/verbs/answered",
    "display":{
      "zh-TW":"回答"
    }
  },
  "object":{
    "objectType":"Activity",
    "id":"https://learningpilot.cloud.edu.tw/QA.php?ID=123&QSeqNo=1525",
    "definition":{
      "name":{
        "zh-TW":"英文打招呼的配對"
      },
      "type":"http://adlnet.gov/expapi/activities/interaction",
      "extensions":{
        "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/supplemental-
info":"https://learningpilot.cloud.edu.tw/QA.php?ID=123&QSeqNo=1525&ASeqNo=2",
        "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/alignment":["架構架構 B"]
      },
      "interactionType": "matching",
      "correctResponsesPattern": [
        "A[.]3[.],B[.]1[.],C[.]4[.],D[.]2"
      ],
      "source": [
        {
          "id": "A",
          "description": {
            "zh-TW": "hello"
          }
        },
        {
          "id": "B",
          "description": {
            "zh-TW": "good morning"
          }
        },
        {
          "id": "C",
          "description": {
            "zh-TW": "good night"
          }
        },
        {
          "id": "D",
          "description": {
            "zh-TW": "good afternoon"
          }
        }
      ],
      "target": [
        {
          "id": "1",
          "description": {
            "zh-TW": "早安"
          }
        },
        {
          "id": "2",
          "description": {
            "zh-TW": "午安"
          }
        },
        {
          "id": "3",

```



```

        "description": {
          "zh-TW": "哈囉"    }  },
      {    "id": "4",
        "description": {
          "zh-TW": "晚安"    }  }]
    }
  },
  "result":{
    "duration":"PT5M",
    "success":true
  },
  "context":{
    "team":{
      "name":"403612",
      "mbox":"mailto:403612@cloud.edu.tw",
      "objectType":"Group"
    },
    "extensions":{
      "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/by-whom":["c8bea804-474b-46b0-a3de-2ef831fe8d54|rID6-Jj2SjC8ldsMSQ2Hnw"],
      "http://id.tincanapi.com/extension/location":"臺北市",
      "http://id.tincanapi.com/extension/position":"南港區",
      "https://www.w3.org/ns/activitystreams#startTime": "2022-02-14T13:20:12.000+08:00"
    },
    "language":"zh-TW",
    "platform":" https://adl.edu.tw/"},
    "timestamp":"2022-02-14T14:05:33.000+08:00"
  }
}

```

十八、 4-3.測驗-學生回答問題(選擇題)

學習資料類別：測驗 (以因材網為例)

示範資料： 王小明回答"下列哪幾個項目是水果"的選擇題

xAPI 規格：

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
actor	actor	Agent Object	回答問題的學生	{"objectType": "Agent", "name": "王小明", "account": {"homePage": "mailto:study1@micb2b.com", "name": "學生"}}	學生識別資料
verb	verb.id	URL	回答	http://adlnet.gov/expapi/verbs/answered	固定
	verb.display.zh-TW	String	中文動作名稱	回答	固定
object	object.objectType	String	回答是一種「Activity」	Activity	固定
	object.id	URL	問題的連結	https://learningpilot.cloud.edu.tw/QA.php?ID=123&QSeqNo=1638	老師指派問題的URL
	object.definition.name.zh-TW	String	問題的名稱	下列哪幾個項目是水果	老師指派問題的名稱
	object.definition.type	URL	活動的類型是互動內容	http://adlnet.gov/expapi/activities/interaction	依資源類型傳入
	object.definition.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/supplemental-info	URL	作答的連結	https://learningpilot.cloud.edu.tw/QA.php?ID=123&QSeqNo=1638&ASeqNo=3	學生回答問題的連結

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
	object.definition.extensions. https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/alignment	Array of String	課綱/知識架構/議題/分類	["知識架構 B"]	問題的分類
	object.definition.interactionType	String	問題的型態是選擇	choice	固定
	object.definition.correctResponsesPattern	Array of Strings	正確答案	["A[,]B"]	正確的選擇
	object.definition.choices	Array of Objects	問題選項	[{ "id": "A", "description": { "zh-TW": "apple" } }, { "id": "B", "description": { "zh-TW": "banana" } }, { "id": "C", "description": { "zh-TW": "sun" } }, { "id": "D", "description": { "zh-TW": "smile" } }]	問題的選項
result	result.duration	ISO8601 Duration	回答花了多久時間	PT5M	學生回答問題所花費的時間
	result.success	Boolean	是否答對	FALSE	學生答案是否正確 true/false

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
context	context.team	Group Object	所屬的學校	{"objectType":"Group","name":"403612","mbox":"mailto:403612@cloud.edu.tw"}	學校的識別資料
	context.language	String	此情境中使用之語言	"zh-TW"	使用之語言
	context.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/by-whom	String	人員的識別資料	["c8bea804-474b-46b0-a3de-2ef831fe8d54 rID6-Jj2SjC8ldsMSQ2Hnw"]	登入人員的 Sub 識別資料
	context.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/location	String	所在縣市	"臺北市"	使用者地理資訊-縣市
	context.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/position	String	所在鄉鎮	"南港區"	使用者地理資料-鄉鎮
	context.extensions.https://www.w3.org/ns/activitystreams#startTime	ISO8601	開始回答問題的時間	2023-08-11T17:30:30.000+08:00	使用者開始回答問題的時間
	context.platform	String	使用的平臺	https://adl.edu.tw/	平臺網址
timestamp	timestamp	ISO8601	回答問題送出的時間	2023-08-11T17:45:23.000+08:00	學生回答問題送出的時間

xAPI 範例：

```

{
  "actor":{
    "objectType": "Agent",
    "name": "王小明",
    "account": {
      "homePage": "mailto:study1@micb2b.com",
      "name": "學生"
    }
  },
  "verb":{
    "id":"http://adlnet.gov/expapi/verbs/answered",
    "display":{
      "zh-TW":"回答"
    }
  },
  "object":{
    "objectType":"Activity",
    "id":"https://learningpilot.cloud.edu.tw/QA.php?ID=123&QSeqNo=1638",
    "definition":{
      "name":{
        "zh-TW":"下列哪幾個項目是水果"
      },
      "type":"http://adlnet.gov/expapi/activities/interaction",
      "extensions":{
        "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/supplemental-
info":"https://learningpilot.cloud.edu.tw/QA.php?ID=123&QSeqNo=1638&ASeqNo=3",
        "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/alignment":["架構架構 B"]
      },
      "interactionType": "choice",
      "correctResponsesPattern": [
        "A[,]B"
      ],
      "choices": [
        {
          "id": "A",
          "description": {
            "zh-TW": "apple"
          }
        },
        {
          "id": "B",
          "description": {
            "zh-TW": "banana"
          }
        },
        {
          "id": "C",
          "description": {
            "zh-TW": "sun"
          }
        },
        {
          "id": "D",
          "description": {
            "zh-TW": "smile"
          }
        }
      ]
    }
  },
  "result":{
    "duration":"PT5M",
    "success":false
  },
  "context":{
    "team":{

```

```
      "name":"403612",
      "mbox":"mailto:403612@cloud.edu.tw",
      "objectType":"Group"
    },
    "extensions":{
      "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/by-whom":["c8bea804-474b-46b0-a3de-2ef831fe8d54|rID6-Jj2SjC8ldsMSQ2Hnw"],
      "http://id.tincanapi.com/extension/location":"臺北市",
      "http://id.tincanapi.com/extension/position":"南港區",
      "https://www.w3.org/ns/activitystreams#startTime": "2022-02-14T13:20:12.000+08:00"
    },
    "language":"zh-TW",
    "platform":" https://adl.edu.tw/"
  },
  "timestamp":"2022-02-14T13:25:23.000+08:00"
}
```

十九、 4-4.測驗-學生回答問題(是非題)

學習資料類別：測驗 (以因材網為例)

示範資料： 王小明回答"有良好的生活習慣，對身體有幫助"的是非題

xAPI 規格：

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
actor	actor	Agent Object	回答問題的學生	{"objectType": "Agent", "name": "王小明", "account": {"homePage": "mailto:study1@micb2b.com", "name": "學生"}}	學生識別資料
verb	verb.id	URL	回答	http://adlnet.gov/expapi/verbs/answered	固定
	verb.display.zh-TW	String	中文動作名稱	回答	固定
object	object.objectType	String	回答是一種「Activity」	Activity	固定
	object.id	URL	問題的連結	https://learningpilot.cloud.edu.tw/QA.php?ID=123&QSeqNo=1799	老師指派問題的URL
	object.definition.name.zh-TW	String	問題的名稱	有良好的生活習慣，對身體有幫助	老師指派問題的名稱
	object.definition.type	URL	活動的類型是互動內容	http://adlnet.gov/expapi/activities/interaction	依資源類型傳入
	object.definition.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/supplemental-info	URL	作答的連結	https://learningpilot.cloud.edu.tw/QA.php?ID=123&QSeqNo=1799&ASeqNo=5	學生回答問題的連結

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
	object.definition.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/alignment	Array of String	課綱/知識架構/議題/分類	["知識架構 B"]	問題的分類
	object.definition.interactionType	String	問題的型態是選擇	true-false	固定
	object.definition.correctResponsesPattern	Array of Strings	正確答案	TRUE	正確的選擇
result	result.duration	ISO8601 Duration	回答花了多久時間	PT5M	學生回答問題所花費的時間
	result.success	Boolean	是否答對	TRUE	學生答案是否正確 true/false
context	context.team	Group Object	所屬的學校	{"objectType":"Group","name":"403612","mbox":"mailto:403612@cloud.edu.tw"}	學校的識別資料
	context.language	String	此情境中使用之語言	"zh-TW"	使用之語言
	context.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/by-whom	String	人員的識別資料	["c8bea804-474b-46b0-a3de-2ef831fe8d54 rID6-Jj2SjC8ldsMSQ2Hnw"]	登入人員的 Sub 識別資料
	context.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/location	String	所在縣市	"臺北市"	使用者地理資訊-縣市
	context.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/position	String	所在鄉鎮	"南港區"	使用者地理資料-鄉鎮

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
	context.extensions.https://www.w3.org/ns/activitystreams#startTime	ISO8601	開始回答問題的時間	2023-08-11T17:30:30.000+08:00	使用者開始回答問題的時間
	context.platform	String	使用的平臺	https://adl.edu.tw/	平臺網址
timestamp	timestamp	ISO8601	回答問題送出的時間	2023-08-11T17:35:33.000+08:00	學生回答問題送出的時間

xAPI 範例：

```

{
  "actor":{
    "objectType": "Agent",
    "name": "王小明",
    "account": {
      "homePage": "mailto:study1@micb2b.com",
      "name": "學生"
    }
  },
  "verb":{
    "id":"http://adlnet.gov/expapi/verbs/answered",
    "display":{
      "zh-TW":"回答"
    }
  },
  "object":{
    "objectType":"Activity",
    "id":"https://learningpilot.cloud.edu.tw/QA.php?ID=123&QSeqNo=1799",
    "definition":{
      "name":{
        "zh-TW":"有良好的生活習慣，對身體有幫助"
      },
      "type":"http://adlnet.gov/expapi/activities/interaction",
      "extensions":{
        "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/supplemental-
info":"https://learningpilot.cloud.edu.tw/QA.php?ID=123&QSeqNo=1799&ASeqNo=5",
        "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/alignment":["架構架構 B"]
      },
      "interactionType": "true-false",
      "correctResponsesPattern": [
        "true"
      ]
    }
  },
  "result":{
    "duration":"PT5M",
    "success":true
  },
  "context":{
    "team":{
      "name":"403612",
      "mbox":"mailto:403612@cloud.edu.tw",
      "objectType":"Group"
    },
    "extensions":{
      "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/by-whom":["c8bea804-474b-46b0-a3de-2ef831fe8d54|rlD6-Jj2SjC8ldsMSQ2Hnw"],
      "http://id.tincanapi.com/extension/location":"臺北市",
      "http://id.tincanapi.com/extension/position":"南港區",
      "https://www.w3.org/ns/activitystreams#startTime": "2022-02-14T13:20:12.000+08:00"
    },
    "language":"zh-TW",
    "platform":" https://adl.edu.tw/"
  },
  "timestamp":"2022-02-14T10:21:33.000+08:00"
}

```

```
}
```

二十、 4-5.測驗-學生回答問題(填充題)

學習資料類別：測驗 (以因材網為例)

示範資料： 王小明回答"__射太陽"的填充題

xAPI 規格：

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
actor	actor	Agent Object	回答問題的學生	{"objectType": "Agent", "name": "王小明", "account": {"homePage": "mailto:study1@micb2b.com", "name": "學生"}}	學生識別資料
verb	verb.id	URL	回答	http://adlnet.gov/expapi/verbs/answered	固定
	verb.display.zh-TW	String	中文動作名稱	回答	固定
object	object.objectType	String	回答是一種「Activity」	Activity	固定
	object.id	URL	問題的連結	https://learningpilot.cloud.edu.tw/QA.php?ID=123&QSeqNo=1806	老師指派問題的URL
	object.definition.name.zh-TW	String	問題的名稱	__射太陽	老師指派問題的名稱
	object.definition.type	URL	活動的類型是互動內容	http://adlnet.gov/expapi/activities/interaction	依資源類型傳入
	object.definition.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/supplemental-info	URL	作答的連結	https://learningpilot.cloud.edu.tw/QA.php?ID=123&QSeqNo=1806&ASeqNo=8	學生回答問題的連結

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
	object.definition.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/alignment	Array of String	課綱/知識架構/議題/分類	["知識架構 B"]	問題的分類
	object.definition.interactionType	String	問題的型態是選擇	fill-in	固定
	object.definition.correctResponsesPattern	Array of Strings	正確答案	后羿	正確的選擇
result	result.duration	ISO8601 Duration	回答花了多久時間	PT5M	學生回答問題所花費的時間
	result.success	Boolean	是否答對	TRUE	學生答案是否正確 true/false
context	context.team	Group Object	所屬的學校	{"objectType":"Group","name":"403612","mbox":"mailto:403612@cloud.edu.tw"}	學校的識別資料
	context.language	String	此情境中使用之語言	"zh-TW"	使用之語言
	context.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/by-whom	String	人員的識別資料	["c8bea804-474b-46b0-a3de-2ef831fe8d54 rID6-Jj2SjC8ldsMSQ2Hnw"]	登入人員的 Sub 識別資料
	context.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/location	String	所在縣市	"臺北市"	使用者地理資訊-縣市
	context.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/position	String	所在鄉鎮	"南港區"	使用者地理資料-鄉鎮

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
	context.extensions.https://www.w3.org/ns/activitystreams#startTime	ISO8601	開始回答問題的時間	2023-08-11T17:30:30.000+08:00	使用者開始回答問題的時間
	context.platform	String	使用的平臺	https://adl.edu.tw/	平臺網址
timestamp	timestamp	ISO8601	回答問題送出的時間	2023-08-11T17:35:33.000+08:00	學生回答問題送出的時間

xAPI 範例：

```

{
  "actor":{
    "objectType": "Agent",
    "name": "王小明",
    "account": {
      "homePage": "mailto:study1@micb2b.com",
      "name": "學生"
    }
  },
  "verb":{
    "id":"http://adlnet.gov/expapi/verbs/answered",
    "display":{
      "zh-TW":"回答"
    }
  },
  "object":{
    "objectType":"Activity",
    "id":"https://learningpilot.cloud.edu.tw/QA.php?ID=123&QSeqNo=1806",
    "definition":{
      "name":{
        "zh-TW":"__射太陽"
      },
      "type":"http://adlnet.gov/expapi/activities/interaction",
      "extensions":{
        "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/supplemental-
info":"https://learningpilot.cloud.edu.tw/QA.php?ID=123&QSeqNo=1806&ASeqNo=8",
        "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/alignment":["架構架構 B"]
      },
      "interactionType": "fill-in",
      "correctResponsesPattern": [
        "后羿"
      ]
    }
  },
  "result":{
    "duration":"PT5M",
    "success":true
  },
  "context":{
    "team":{
      "name":"403612",
      "mbox":"mailto:403612@cloud.edu.tw",
      "objectType":"Group"
    },
    "extensions":{
      "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/by-whom":["c8bea804-474b-46b0-a3de-2ef831fe8d54|rID6-Jj2SjC8ldsMSQ2Hnw"],
      "http://id.tincanapi.com/extension/location":"臺北市",
      "http://id.tincanapi.com/extension/position":"南港區",
      "https://www.w3.org/ns/activitystreams#startTime": "2022-02-14T13:20:12.000+08:00"
    },
    "language":"zh-TW",
    "platform":" https://adl.edu.tw/"
  },
  "timestamp":"2022-02-14T14:22:58.000+08:00"
}

```

```
}
```


二十一、 4-6.測驗-學生完成評量

學習資料類別：測驗（以因材網為例）

示範資料： 王小明完成一個"隨堂測驗"

xAPI 規格：

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
actor	actor	Agent Object	參與評量的學生	{"objectType": "Agent", "name": "王小明", "account": {"homePage": "mailto:study1@micb2b.com", "name": "學生"}}	學生識別資料
verb	verb.id	URL	完成	http://adlnet.gov/expapi/verbs/completed	固定
	verb.display.zh-TW	String	中文動作名稱	完成	固定
object	object.objectType	String	完成是一種「Activity」	Activity	固定
	object.id	URL	評量的連結	https://learningpilot.cloud.edu.tw/assessment.php?PostID=123&SeqNo=0	老師建立評量的 URL
	object.definition.name.zh-TW	String	評量的名稱	6 上國語隨堂測驗 20170214	老師建立評量的名稱
	object.definition.type	URL	活動的類型是評量	http://adlnet.gov/expapi/activities/assessment	依資源類型傳入
	object.definition.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/alignment	Array of String	課綱/知識架構/議題/分類	["單元目標 A"]	評量的分類

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
	object.definition.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/total-items	Integer	題目數量	10	老師建立評量的題目數量
	object.definition.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/total-score	Integer	評量總分	100	老師建立評量的最高分
	object.definition.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/pass-score	Integer	及格分數	60	老師建立評量幾分及格
result	result.duration	ISO8601 Duration	評量花了多久時間	PT51M17S	學生參與評量所花費的時間
	result.score.min	Decimal number	此評量學生歷史實際得分的最低分	0	此評量學生歷史實際得分最低分
	result.score.raw	Decimal number	此次評量學生的得分	75	此次評量學生的得分
	result.score.max	Decimal number	此評量學生歷史實際得分的最高分	95	此評量學生歷史實際得分的最高分
	result.score.scaled	Decimal number	此次評量學生的答對率	0.75	此次評量學生的答對率
	result.success	Boolean	是否通過	TRUE	學生有否通過測驗 true/false

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
	result.extensions. http://id.tincanapi.com/extension/feedback	String	完成評量回饋內容	"獲得銀牌徽章 X1"	完成評量後獲得獎勵的獎品及數量
context	context.team	Group Object	所屬的學校	{"objectType":"Group","name":"403612","mbox":"mailto:403612@cloud.edu.tw"}	學校的識別資料
	context.language	String	此情境中使用之語言	"zh-TW"	使用之語言
	context.extensions.https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/by-whom	String	人員的識別資料	["c8bea804-474b-46b0-a3de-2ef831fe8d54 rID6-Jj2SjC8ldsMSQ2Hnw"]	登入人員的 Sub 識別資料
	context.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/location	String	所在縣市	"臺北市"	使用者地理資訊-縣市
	context.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/position	String	所在鄉鎮	"南港區"	使用者地理資料-鄉鎮
	context.platform	String	使用的平臺	https://adl.edu.tw/	平臺網址
timestamp	timestamp	ISO8601	完成評量的時間	2022-02-14T10:58:56.000+08:00	學生完成評量的時間

xAPI 範例：

```

{
  "actor":{
    "objectType": "Agent",
    "name": "王小明",
    "account": {
      "homePage": "mailto:study1@micb2b.com",
      "name": "學生"
    }
  },
  "verb":{
    "id":"http://adlnet.gov/expapi/verbs/completed",
    "display":{
      "zh-TW":"完成"
    }
  },
  "object":{
    "objectType":"Activity",
    "id":"https://learningpilot.cloud.edu.tw/assessment.php?PostID=123&SeqNo=0",
    "definition":{
      "name":{
        "zh-TW":"6 上國語隨堂測驗 20170214"
      },
      "type":"http://adlnet.gov/expapi/activities/assessment",
      "extensions":{
        "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/alignment":["單元目標 A"],
        "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/total-items":10,
        "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/total-score":100,
        "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/pass-score":60
      }
    }
  },
  "result":{
    "duration":"PT51M17S",
    "score":{
      "min":0,
      "raw":75,
      "max":95,
      "scaled":0.75
    },
    "success":true,
    "extensions":{
      "http://id.tincanapi.com/extension/feedback":["獲得銀牌徽章 X1"]
    }
  },
  "context":{
    "team":{
      "name":"403612",
      "mbox":"mailto:403612@cloud.edu.tw",
      "objectType":"Group"
    },
    "extensions":{
      "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/by-whom":["c8bea804-474b-46b0-a3de-2ef831fe8d54|rlD6-Jj2SjC8ldsMSQ2Hnw"],
      "http://id.tincanapi.com/extension/location":"臺北市",

```

```
"http://id.tincanapi.com/extension/position": "南港區"  
  },  
  "language": "zh-TW",  
  "platform": "https://adl.edu.tw/"  
},  
  "timestamp": "2022-02-14T10:59:56.000+08:00"  
}
```

二十二、 5-1.登入-登入平臺

學習資料類別：登入 (以因材網為例)

示範資料： 王小明登入"因材網"

xAPI 規格：

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
actor	actor	Agent Object	登入的學生	{"objectType":"Agent","name":"王小明", "account": {"homePage": "mailto:study1@micb2b.com", "name": "學生"}}	學生識別資料
verb	verb.id	URL	登入	https://w3id.org/xapi/adl/verbs/logged-in	固定
	verb.display.zh-TW	String	中文動作名稱	登入	固定
object	object.objectType	String	完成是一種「Activity」	Activity	固定
	object.id	URL	登入的連結	https://adl.edu.tw/HomePage/login/	網站登入的 URL
	object.definition.name.zh-TW	String	網站服務的名稱	因材網	網站服務的名稱
	object.definition.type	URL	Activity 的類型是服務	http://activitystrea.ms/schema/1.0/service	依資源類型傳入
result	result.duration	ISO8601 Duration	登入後使用多久時間	PT51M17S	學生使用多久時間
context	context.team	Group Object	所屬的學校	{"objectType":"Group","name":"403612", "mbox": "mailto:403612@cloud.edu.tw"}	學校的識別資料
	context.language	String	此情境中使用之語言	"zh-TW"	使用之語言

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
	context.extensions.http://w3id.org/xapi/across/extensions/by-whom	String	人員的識別資料	["c8bea804-474b-46b0-a3de-2ef831fe8d54 rID6-Jj2SjC8ldsMSQ2Hnw"]	登入人員的 Sub 識別資料
	context.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/location	String	所在縣市	"臺北市"	使用者地理資訊-縣市
	context.extensions.http://id.tincanapi.com/extension/position	String	所在鄉鎮	"南港區"	使用者地理資料-鄉鎮
	context.extensions.http://www.w3.org/ns/activitiesstreams#endTime	ISO8601	登出平臺的時間	2024-08-12T17:30:00.000+08:00	使用者登出平臺的時間
	context.platform	String	使用的平臺	https://adl.edu.tw/	平臺網址
timestamp	timestamp	ISO8601	登入的時間	2024-06-12T10:58:56.000+08:00	使用者登入的時間

xAPI 範例：

```

{
  "actor":{
    "objectType": "Agent",
    "name": "王小明",
    "account": {
      "homePage": "mailto:study1@micb2b.com",
      "name": "學生"
    }
  },
  "verb":{
    "id":"https://w3id.org/xapi/adl/verbs/logged-in",
    "display":{
      "zh-TW":"登入"
    }
  },
  "object":{
    "objectType":"Activity",
    "id":"https://adl.edu.tw/HomePage/login/",
    "definition":{
      "name":{
        "zh-TW":"因材網"
      },
      "type":"http://activitystrea.ms/schema/1.0/service"
    }
  },
  "result":{
    "duration":"PT30M11S"
  },
  "context":{
    "team":{
      "name":"403612",
      "mbox":"mailto:403612@cloud.edu.tw",
      "objectType":"Group"
    },
    "extensions":{
      "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/by-whom":["c8bea804-474b-46b0-a3de-2ef831fe8d54|rID6-Jj2SjC8ldsMSQ2Hnw"],
      "http://id.tincanapi.com/extension/location":"臺北市",
      "http://id.tincanapi.com/extension/position":"南港區",
      "https://www.w3.org/ns/activitystreams#endTime":"2024-08-12T13:58:31.000+08:00"
    },
    "language":"zh-TW",
    "platform":"https://adl.edu.tw/"
  },
  "timestamp":"2024-06-12T13:31:42.000+08:00"
}

```


二十三、 5-2.登入-登入平臺統計資料日(月)報表

學習資料類別：登入(月)報表 (以因材網為例)

示範資料： 王小明登入"因材網"日報表

xAPI 規格：

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
actor	actor	Agent Object	登入的學生	{"objectType":"Agent","name":"王小明", "account": {"homePage": "mailto:study1@micb2b.com", "name": "學生"}}	學生識別資料
verb	verb.id	URL	每日(月)報表	https://w3id.org/xapi/verbs/reported	固定
	verb.display.zh-TW	String	中文動作名稱	每日報表	固定
object	object.objectType	String	完成是一種「Activity」	Activity	固定
	object.id	URL	網頁的連結	每日報表 https://adl.edu.tw/stats/login/daily/2025-07-18 每月報表 https://adl.edu.tw/stats/login/daily/2025-07	網站登入的 URL
	object.definition.name.zh-TW	String	網站服務的名稱	每日報表 因材網 2025 年 7 月 18 日登入統計 每月報表 因材網 2025 年 7 月登入統計	網站服務的名稱
	object.definition.type	URL	Activity 的類型是服務	http://activitystrea.ms/schema/1.0/service	依資源類型傳入

種類	屬性	型態	說明	示範資料	來源資料
result	result.duration	ISO8601 Duration	表示當日(月)登入總時長	PT1H28M56.000S	學生使用多久時間
	result.extensions.https://platform.moebigdata.com/xapi/extensions/login-count	Integer	表示當日(月)登入次數	3	強烈建議
context	context.team	Group Object	所屬的學校	{"objectType":"Group","name":"403612","mbox":"mailto:403612@cloud.edu.tw"}	學校的識別資料
	context.language	String	此情境中使用之語言	"zh-TW"	使用之語言
	context.extensions.https://w3id.org/xapi/across/extensions/by-whom	String	人員的識別資料	["c8bea804-474b-46b0-a3de-2ef831fe8d54 "]	登入人員的 Sub 識別資料
	context.extensions.https://id.tincanapi.com/extension/location	String	所在縣市	"臺北市"	使用者地理資訊-縣市
	context.extensions.https://id.tincanapi.com/extension/position	String	所在鄉鎮	"南港區"	使用者地理資料-鄉鎮
	context.platform	String	使用的平臺	https://adl.edu.tw/	平臺網址
timestamp	timestamp	ISO8601	代表該使用者前日(月)行為彙整的時間(建議設定為 00:00:00)	"2025-07-19T00:00:00.000+08:00"	使用者行為彙整的時間

xAPI 範例：

```

{
  "actor":{
    "objectType": "Agent",
    "name": "王小明",
    "account": {
      "homePage": "mailto:study1@micb2b.com",
      "name": "學生"
    }
  },
  "verb":{
    "id":" https://w3id.org/xapi/verbs/reported ",
    "display":{
      "zh-TW":"每日報表"
    }
  },
  "object":{
    "objectType": "Activity",
    "id":" https://adl.edu.tw/ stats/login/daily/2025-07-18",
    "definition":{
      "name":{
        "zh-TW":"因材網 2025 年 7 月 18 日登入統計"
      },
      "type":"http://activitystrea.ms/schema/1.0/service"
    }
  },
  "result":{
    "duration":" PT1H28M56.000S ",
    "extensions":{
      "https://platform.moebigdata.com/xapi/extensions/login-count ":"3"
    }
  },
  "context":{
    "team":{
      "name":"403612",
      "mbox":"mailto:403612@cloud.edu.tw",
      "objectType":"Group"
    },
    "extensions":{
      "https://w3id.org/xapi/acrossx/extensions/by-whom":["c8bea804-474b-46b0-a3de-2ef831fe8d54 "],
      "http://id.tincanapi.com/extension/location":"臺北市",
      "http://id.tincanapi.com/extension/position":"南港區"
    },
    "language":"zh-TW",
    "platform":"https://adl.edu.tw/"
  },
  "timestamp":"2025-07-19T00:00:00.000+08:00"
}

```