

## 使用者學習紀錄項目表

| 應 用 系 統 名 稱                          |  |  |        |      |                             |   |                             |   |                             |   |                             |  |                             |                                       |                                      |  |
|--------------------------------------|--|--|--------|------|-----------------------------|---|-----------------------------|---|-----------------------------|---|-----------------------------|--|-----------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|--|
| 學習紀錄類別<br>(可複選)                      | <p>※. 下列應用系統提供之學習紀錄類別項目，須填寫「提供資料內容」欄位，並以 JSON 格式上傳至 eduLRS，詳細上傳方式、資料格式說明，請參照「附錄」、「學習資料 xAPI 規格 1.4.2」及「資料交換格式欄位項目確認表 1.3.1」文件。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">學習紀錄類別</th> <th style="width: 80%;">檢附文件</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/> 素材</td> <td> <input type="checkbox"/> 附表 1-1. 下載教學資源<br/> <input type="checkbox"/> 附表 1-2. 查看教學資源<br/> <input type="checkbox"/> 附表 1-3. 關鍵字搜尋<br/> <input type="checkbox"/> 附表 1-4. 收藏資源<br/> <input type="checkbox"/> 附表 1-5. 取消收藏資源<br/> <input type="checkbox"/> 附表 1-6 喜歡資源(按讚)<br/> <input type="checkbox"/> 附表 1-7. 取消喜歡資源(取消按讚)                 </td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 影音</td> <td> <input type="checkbox"/> 附表 2-1. 觀看影片<br/> <input type="checkbox"/> 附表 2-2. 跳過影片<br/> <input type="checkbox"/> 附表 2-3. 暫停影片                 </td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 學習</td> <td> <input type="checkbox"/> 附表 3-1. 學生查看素材/線上借閱查看/電子書借閱紀錄<br/> <input type="checkbox"/> 附表 3-2. 學生提交報告/程式作業<br/> <input type="checkbox"/> 附表 3-3. 老師張貼討論<br/> <input type="checkbox"/> 附表 3-4. 學生回應討論<br/> <input type="checkbox"/> 附表 3-5. 學生繳交作業                 </td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 測驗</td> <td> <input type="checkbox"/> 附表 4-1. 學生開始評量<br/> <input type="checkbox"/> 附表 4-2. 學生回答問題(配對題)<br/> <input type="checkbox"/> 附表 4-3. 學生回答問題(選擇題)<br/> <input type="checkbox"/> 附表 4-4. 學生回答問題(是非題)<br/> <input type="checkbox"/> 附表 4-5. 學生回答問題(填充題)<br/> <input type="checkbox"/> 附表 4-6. 學生完成評量                 </td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 登入</td> <td><input type="checkbox"/> 附表 5-1. 登入平臺</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 無以上學習紀錄類別項目</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> |  | 學習紀錄類別 | 檢附文件 | <input type="checkbox"/> 素材 | <input type="checkbox"/> 附表 1-1. 下載教學資源<br><input type="checkbox"/> 附表 1-2. 查看教學資源<br><input type="checkbox"/> 附表 1-3. 關鍵字搜尋<br><input type="checkbox"/> 附表 1-4. 收藏資源<br><input type="checkbox"/> 附表 1-5. 取消收藏資源<br><input type="checkbox"/> 附表 1-6 喜歡資源(按讚)<br><input type="checkbox"/> 附表 1-7. 取消喜歡資源(取消按讚) | <input type="checkbox"/> 影音 | <input type="checkbox"/> 附表 2-1. 觀看影片<br><input type="checkbox"/> 附表 2-2. 跳過影片<br><input type="checkbox"/> 附表 2-3. 暫停影片 | <input type="checkbox"/> 學習 | <input type="checkbox"/> 附表 3-1. 學生查看素材/線上借閱查看/電子書借閱紀錄<br><input type="checkbox"/> 附表 3-2. 學生提交報告/程式作業<br><input type="checkbox"/> 附表 3-3. 老師張貼討論<br><input type="checkbox"/> 附表 3-4. 學生回應討論<br><input type="checkbox"/> 附表 3-5. 學生繳交作業 | <input type="checkbox"/> 測驗 | <input type="checkbox"/> 附表 4-1. 學生開始評量<br><input type="checkbox"/> 附表 4-2. 學生回答問題(配對題)<br><input type="checkbox"/> 附表 4-3. 學生回答問題(選擇題)<br><input type="checkbox"/> 附表 4-4. 學生回答問題(是非題)<br><input type="checkbox"/> 附表 4-5. 學生回答問題(填充題)<br><input type="checkbox"/> 附表 4-6. 學生完成評量 | <input type="checkbox"/> 登入 | <input type="checkbox"/> 附表 5-1. 登入平臺 | <input type="checkbox"/> 無以上學習紀錄類別項目 |  |
| 學習紀錄類別                               | 檢附文件   |  |        |      |                             |   |                             |   |                             |   |                             |  |                             |                                       |                                      |  |
| <input type="checkbox"/> 素材          | <input type="checkbox"/> 附表 1-1. 下載教學資源<br><input type="checkbox"/> 附表 1-2. 查看教學資源<br><input type="checkbox"/> 附表 1-3. 關鍵字搜尋<br><input type="checkbox"/> 附表 1-4. 收藏資源<br><input type="checkbox"/> 附表 1-5. 取消收藏資源<br><input type="checkbox"/> 附表 1-6 喜歡資源(按讚)<br><input type="checkbox"/> 附表 1-7. 取消喜歡資源(取消按讚)  |  |        |      |                             |   |                             |   |                             |   |                             |  |                             |                                       |                                      |  |
| <input type="checkbox"/> 影音          | <input type="checkbox"/> 附表 2-1. 觀看影片<br><input type="checkbox"/> 附表 2-2. 跳過影片<br><input type="checkbox"/> 附表 2-3. 暫停影片  |  |        |      |                             |   |                             |   |                             |   |                             |  |                             |                                       |                                      |  |
| <input type="checkbox"/> 學習          | <input type="checkbox"/> 附表 3-1. 學生查看素材/線上借閱查看/電子書借閱紀錄<br><input type="checkbox"/> 附表 3-2. 學生提交報告/程式作業<br><input type="checkbox"/> 附表 3-3. 老師張貼討論<br><input type="checkbox"/> 附表 3-4. 學生回應討論<br><input type="checkbox"/> 附表 3-5. 學生繳交作業  |  |        |      |                             |   |                             |   |                             |   |                             |  |                             |                                       |                                      |  |
| <input type="checkbox"/> 測驗          | <input type="checkbox"/> 附表 4-1. 學生開始評量<br><input type="checkbox"/> 附表 4-2. 學生回答問題(配對題)<br><input type="checkbox"/> 附表 4-3. 學生回答問題(選擇題)<br><input type="checkbox"/> 附表 4-4. 學生回答問題(是非題)<br><input type="checkbox"/> 附表 4-5. 學生回答問題(填充題)<br><input type="checkbox"/> 附表 4-6. 學生完成評量   |  |        |      |                             |   |                             |   |                             |   |                             |  |                             |                                       |                                      |  |
| <input type="checkbox"/> 登入          | <input type="checkbox"/> 附表 5-1. 登入平臺  |  |        |      |                             |   |                             |   |                             |   |                             |  |                             |                                       |                                      |  |
| <input type="checkbox"/> 無以上學習紀錄類別項目 |  |  |        |      |                             |   |                             |   |                             |   |                             |  |                             |                                       |                                      |  |
| 資料交換時間                               | <input type="checkbox"/> 隨時上傳提供<br><input type="checkbox"/> 每日離峰時間_____ (如：01:00~06:00) 提供<br><input type="checkbox"/> 每週(星期____) 離峰時間_____ (如：01:00~06:00) 提供   |  |        |      |                             |   |                             |   |                             |   |                             |  |                             |                                       |                                      |  |

## 使用者學習紀錄交換格式說明

## 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。

名詞解釋：

| 英文   | 簡介         | 說明   |
|------|------------|--|
| xAPI | 新一代的學習標準語言 | 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)。 |
| 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。                 |

## 二、資料上傳範例

### Spec:

|                     |   |
|---------------------|---|
| URL                 | https://learning.LRS.cloud.edu.tw/data/xAPI/statements  |
| Method              | Http Post   |
| Request Paramters   | none  |
| Request Headers     | Authorization: Basic auth code<br>X-Experience-API-Version: 1.0.1<br>Content-Type: application/json                                     |
| Request Body        | [{xAPI Data}]   |
| xAPI Data Spec      | <a href="https://github.com/adlnet/xAPI-Spec/blob/master/xAPI-Data.md">https://github.com/adlnet/xAPI-Spec/blob/master/xAPI-Data.md</a> |
| Successful Response | HTTP 200 OK, Content-Type: application/json<br>["xAPI statement id"]  |
| Error Response      | HTTP 400 Bad Request, Content-Type: application/json<br>{ "errorId": "UUID",<br>"warnings": ["error message"] }                         |

### Sample:

|   |   |
|---|---|
| Sample Request Headers                    | Authorization: Basic<br>Y2VkMzE4YmZhYzZjMjRjMTZjMWVvNDI1MGUzZGQ5OTdhMWFjZmU5NDphZmMwNDVhMzNjNDE0NzQ0ODRiNGZmNjhhODdiN2NkMzQwODY1N2NN<br>X-Experience-API-Version: 1.0.1<br>Content-Type: application/json   |
| Sample Request Body<br>(1 xAPI Statement) | [{"actor":{"objectType":"Agent","name":"王小明",<br>"mbox":"mailto:study1@micb2b.com"},"verb":{"id":"http://id.tincanapi.com/verb/viewed","display":{"zh-TW":"查看"}},<br>"object":{"objectType":"Activity","id":"http://pedia.cloud.edu.tw/",<br>"definition":{"name":{"zh-TW":"教育百科"}},<br>"type":"https://w3id.org/xapi/acrossx/activities/webpage"}},<br>"context":{"platform":"https://cloud.edu.tw/curation/"},"timestamp":"2017-01-11T12:55:26.000+08:00"}] |
| Sample Successful Response                | ["4694245d-68e7-4476-9be1-7cad05563aaa"]  |

|  |  |
|--|--|
| (1 xAPI Statement)                               |  |
| Sample Request Body<br>(2 xAPI Statement)        | <pre>[{"actor":{"objectType":"Agent","name":"王小明", "mbox":"mailto:study1@micb2b.com"},"verb":{"id":"http://id.tincan api.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":"2017-0 1-11T12:55:26.000+08:00"} , {"actor":{"objectType":"Agent","name":"王大仁", "mbox":"mailto:study2@micb2b.com"},"verb":{"id":"http://id.tincan api.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/"},"timestamp":"2017-0 1-11T13:25:10.000+08:00"}]</pre> |
| Sample Successful Response<br>(2 xAPI Statement) | <pre>[   "4694245d-68e7-4476-9be1-7cad05563aaa",   "8e24d7b3-67ad-4e8b-a946-6bbf8b7096a3" ]</pre>  |
| Sample Error Response                            | <pre>{   "errorId": "9bd64e8c-f6c2-4b2c-aeca-a49abf98c81e",   "warnings": [     "Problem in 'statements.0.actor.mbox'",     "Problem in 'statements.1.timestamp'"   ] }</pre>  |

### 三、資料上傳驗證範例

#### Spec:

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

#### Sample:

|  |  |
|--|--|
| Sample Request Headers                           | Authorization: Basic<br>Y2VkMzE4YmZhYzZjMjRjMTZjMWVvKNDI1MGUzZGQ5OTdhMWFjZmU5NDphZmMwNDVhMzNjNDE0NzQ0ODRiNGZmNjhhODdiN2NkMzQwODY1N2NN<br>X-Experience-API-Version: 1.0.1<br>Content-Type: application/json; charset=utf-8  |
| Sample Request Paramters<br>(limit=2)            | e.g. Query uploaded xAPI Statements, on March 2, 2018(+08:00):<br>since = 2018-03-01T16:00:00.000 (ISO8601 UTC)<br>until = 2018-03-02T15:59:59.999 (ISO8601 UTC)<br>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<br>(2 xAPI Statement) | {<br>"more": "",<br>"statements": [{xAPI Statement 1},<br>{xAPI Statement 2}]<br>}   |

|  |  |
|--|--|
| Sample Successful Response<br>(6 xAPI Statement)<br><br>Page 1/3 | {<br>"more":<br>"/data/xAPI/statements?since=2018-03-01T16:00:00.000&until=2018-03-02T15:59:59.999&limit=2&cursor=5a996949f32d813186d20aec",<br>"statements": [{xAPI Statement 1},<br>{xAPI Statement 2}]<br>} |
| Sample Request Paramters<br><br>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<br>(6 xAPI Statement)<br><br>Page 2/3 | {<br>"more":<br>"/data/xAPI/statements?since=2018-03-01T16:00:00.000&until=2018-03-02T15:59:59.999&limit=2&cursor=5a996949f32d813186d20afe",<br>"statements": [{xAPI Statement 3},<br>{xAPI Statement 4}]<br>} |
| Sample Request Paramters<br><br>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<br>(6 xAPI Statement)<br><br>Page 3/3 | {<br>"more": "",<br>"statements": [{xAPI Statement 5},<br>{xAPI Statement 6}]<br>}   |

#### 四、資料交換格式

各項學習紀錄類別詳細的資料交換格式，請參考「學習資料 xAPI 規格\_v1.4.2」文件說明。

#### 五、資料交換格式欄位項目確認表

各項學習紀錄類別詳細的資料交換格式欄位項目表，請參考「資料交換格式欄位項目確認表\_v1.3.1」文件。