



跟博物館聊天

--Chatting with Museums

清明上河圖

提案單位：文化部

應用開發單位：博淵科技有限公司

大綱

壹

應用簡介

貳

應用說明

- 1) 緣起
- 2) 目的
- 3) 應用與服務定位及功能
- 4) 服務整合程度
- 5) 應用效益
- 6) 未來潛力

參

結論

壹 • 應用簡介



壹、應用簡介

跟博物館聊天-Chatting with Museums

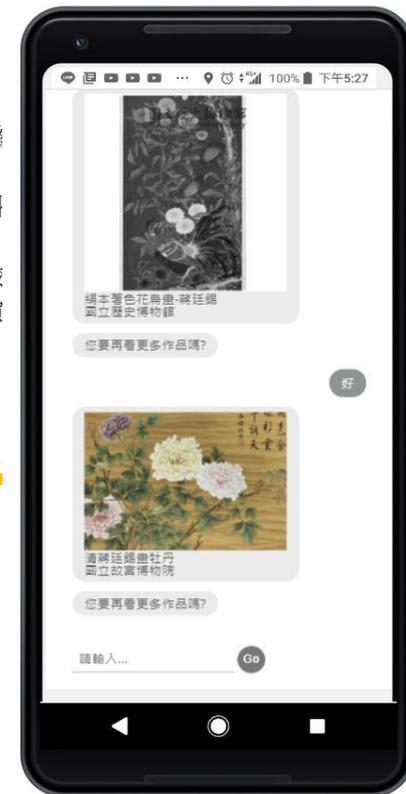
-Global Search

關鍵字(人名)

館際查詢 國立歷史博物館
 故宮博物院
 Europeana
 Metropolitan Museum of Art

查詢設定 多語系(人名) 精確比對 每館顯示

說明：
1. Europeana 使用終端
Endpoint
2. 多語系查詢資料的 Sparql Endpoint
3. 精確比對速度較
4. 輸入範例：唐寅其昌

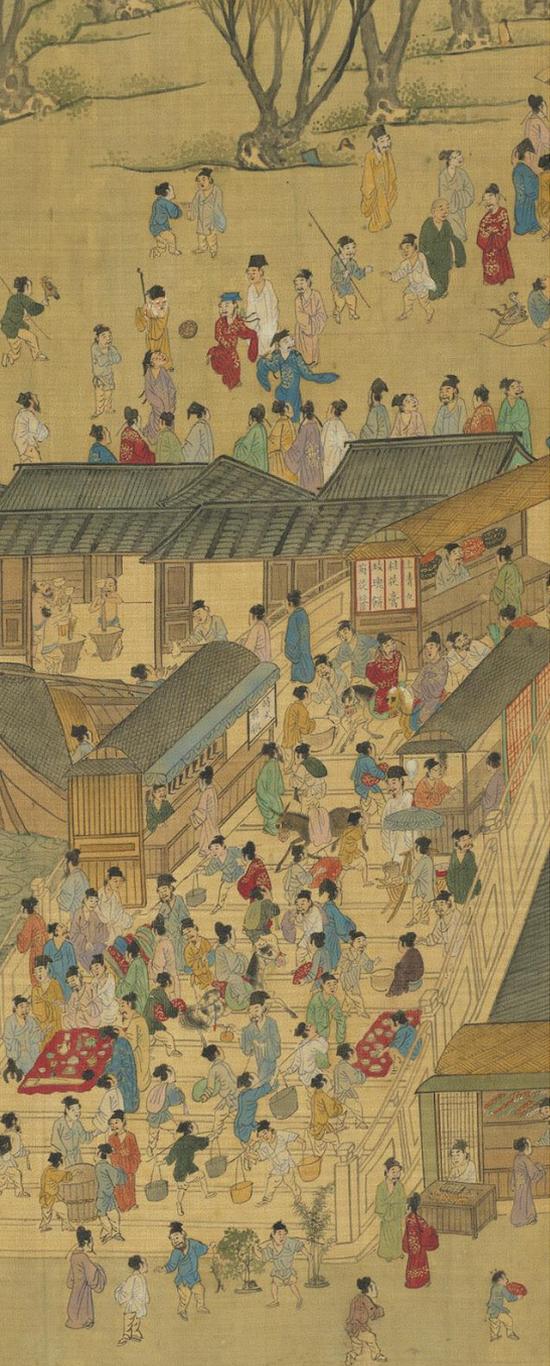


- ◆ 國內、外博物館藏品整合查詢服務
- ◆ 建立對話式機器人(Chatbot)線上諮詢服務

2020 資料創新應用競賽 - 文化資料創新應用組 **金牌**



貳 • 應用說明



貳 • 應用說明

1 緣起

緣起

- 博物館的使命之一：**將自己國家的文化傳達給全世界**
- **藏品是博物館的核心，沒有藏品就沒有博物館**
 - 歐洲博物館聯合會(NEMO) 2005-2007年戰略計劃
- **全球思維**：利用現有框架將美國博物館與國外博物館聯繫起來，進行聯繫、合作和交流。
 - 美國博物館聯盟 (AAM) 2016-2020年戰略計劃



請問 世界上有那些博物館典藏黃君璧作品



請問世界上有那些博物館典藏黃君璧作品



全部 圖片 新聞 地圖 影片 更多

設定 工具

約有 19,600 項結果 (搜尋時間：0.53 秒)

您是不是要查：[請問世界上有哪些博物館典藏黃君璧作品](#)

[www.books.com.tw](http://www.books.com.tw/products) > products

博客來-水墨書畫：國立歷史博物館典藏[附光碟]

《國立歷史博物館：水墨書畫》，重點放在第二次世界大戰後台灣藝術家的水墨書畫作品，本書... 戰後的張大千、溥心畬、黃君璧作品合計達400餘件，成為本館典藏重點。

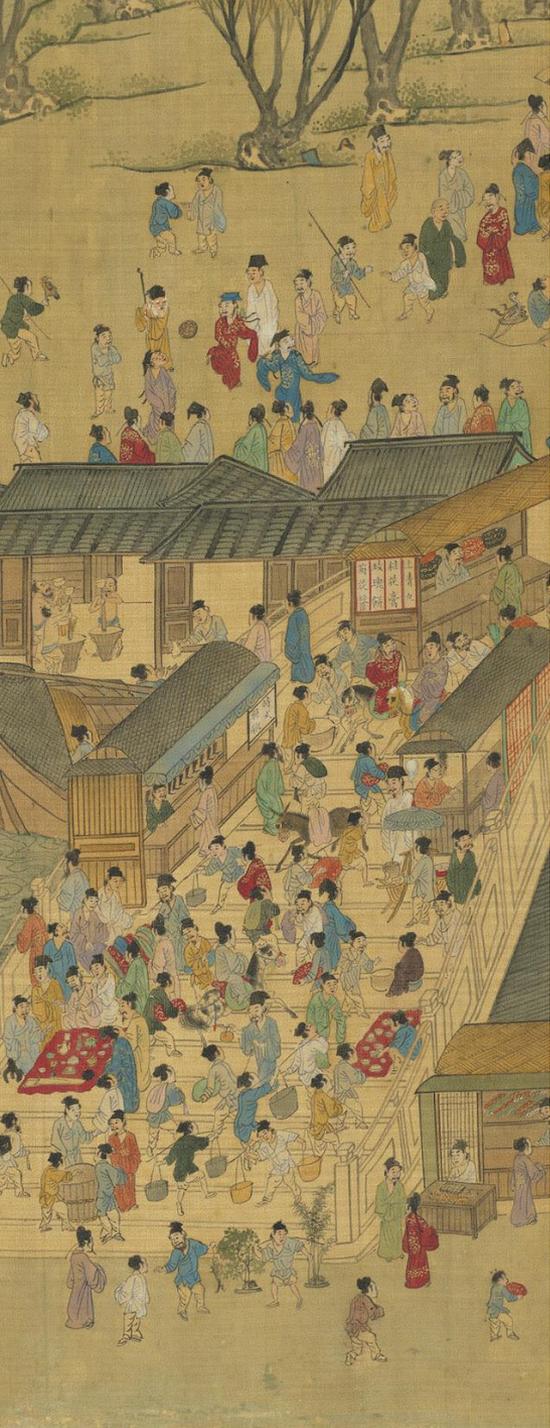
缺少字詞：[那些](#) | 必須包含以下字詞：[那些](#)

「請問世界上有那些博物館典藏黃君璧作品」的圖片搜尋結果



→ [更多符合「請問世界上有那些博物館典藏黃君璧作品」的圖片](#)

檢舉圖片



貳 • 應用說明

2 目的

目的

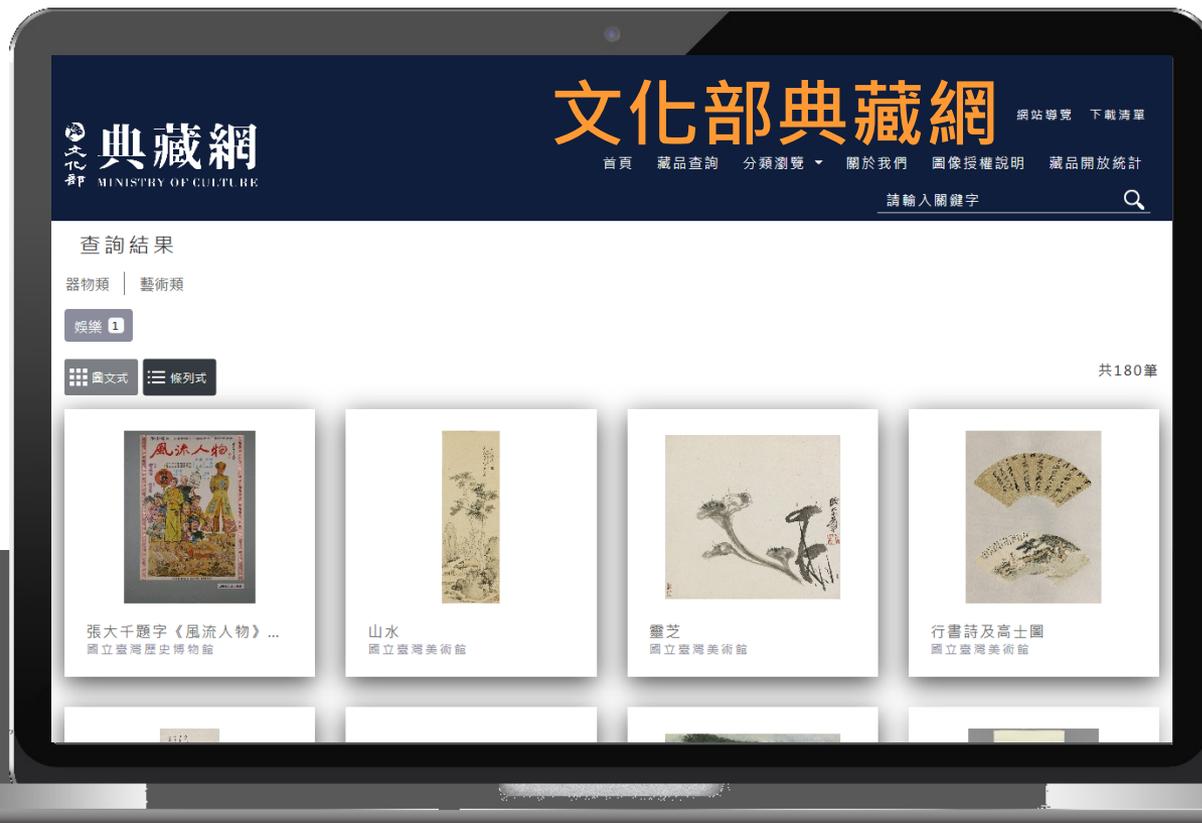
- 大約十年前，想要查詢某一位藝術家(例如：張大千)的所有作品，只能透過訪問各博物館的網站，一一進行查詢。
- 而在這之前您還必須先知道國內有多少博物館，而且如果博物館的網站中並沒有提供館藏品查詢功能，那就只能透過電話或email等方式來向館方詢問。
- 這常常會耗費很多時間，而且沒有效率。



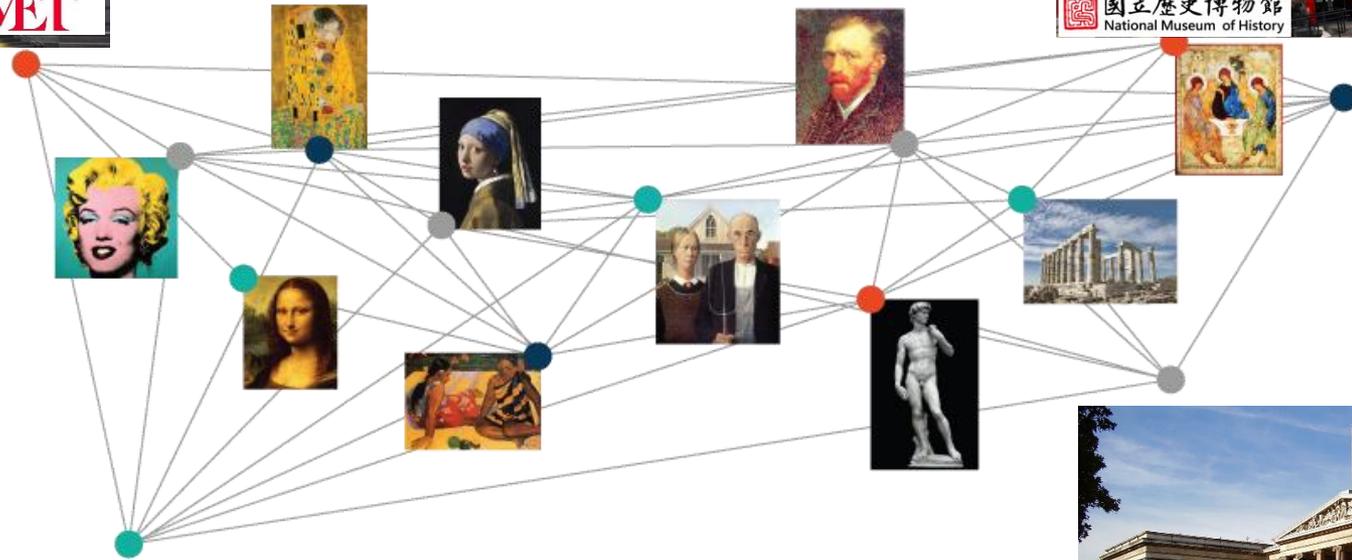
齊白石蝦蟹

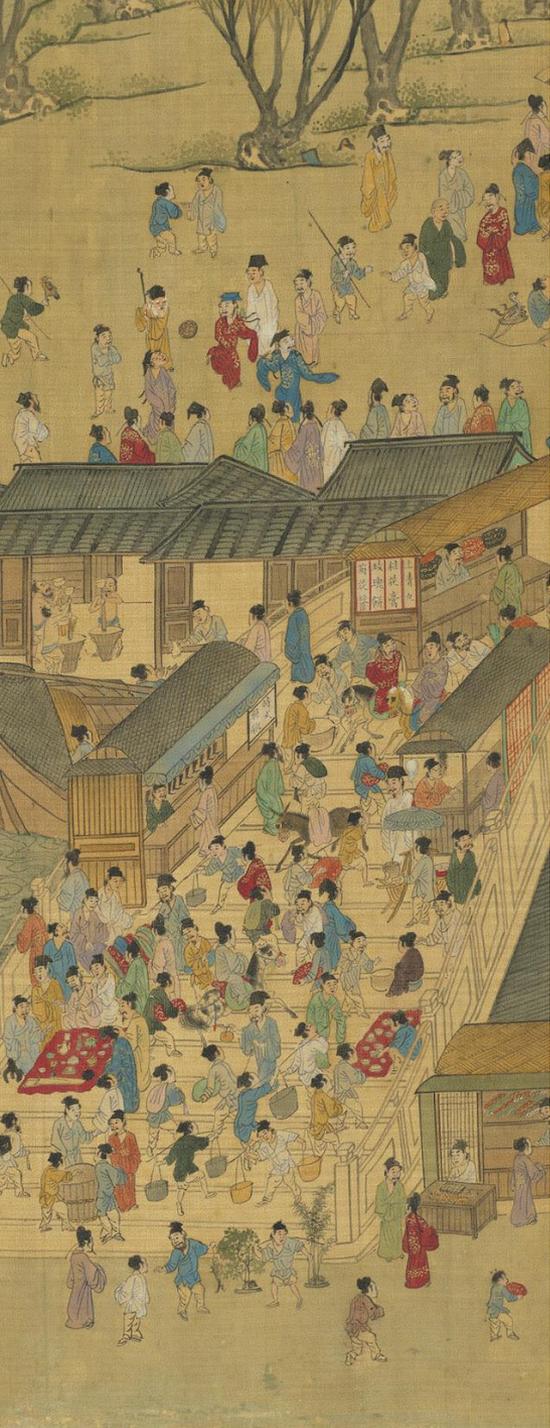
有可能一起進行查詢嗎

- 文化部在2014年建置了「典藏網」，提供民眾利用單一入口查詢文化部所屬博物館的館藏品。
- 但是，國外的博物館，有可能一起進行查詢嗎？



透過鏈結開放資料(Linked Open Data, 簡稱LOD) 可以幫助我們達成這個目的





貳 • 應用說明

3

應用與服務 定位及功能

全球藏品查詢系統

- 使用者可輸入關鍵字或藏品屬性資料進行檢索，透過各國博物館提供的Open Data、Open API或 Sparql endpoint進行聯合查詢。
- **但是**我們希望我們不只提供查詢服務，更希望提供一種互動式的體驗。



Chatbot 對話式機器人

不只是查詢-

更提供有趣的體驗

- 我們不僅為訪客提供另一種查詢藏品的方式，更提供了一種服務，可以增強訪客對博物館的體驗，激發人們去思考以前從未探索過的全新領域。



與美術館聊天、發送文字訊息並立即收到作品的簡訊，這樣的樂趣讓世界各地的人們都可以參與到我們的收藏，並看到博物館內少見的作品

-Jennifer Snyder,

舊金山現代美術館的數位體驗總監
在SEND ME SFMOMA 的落日聲明中提到



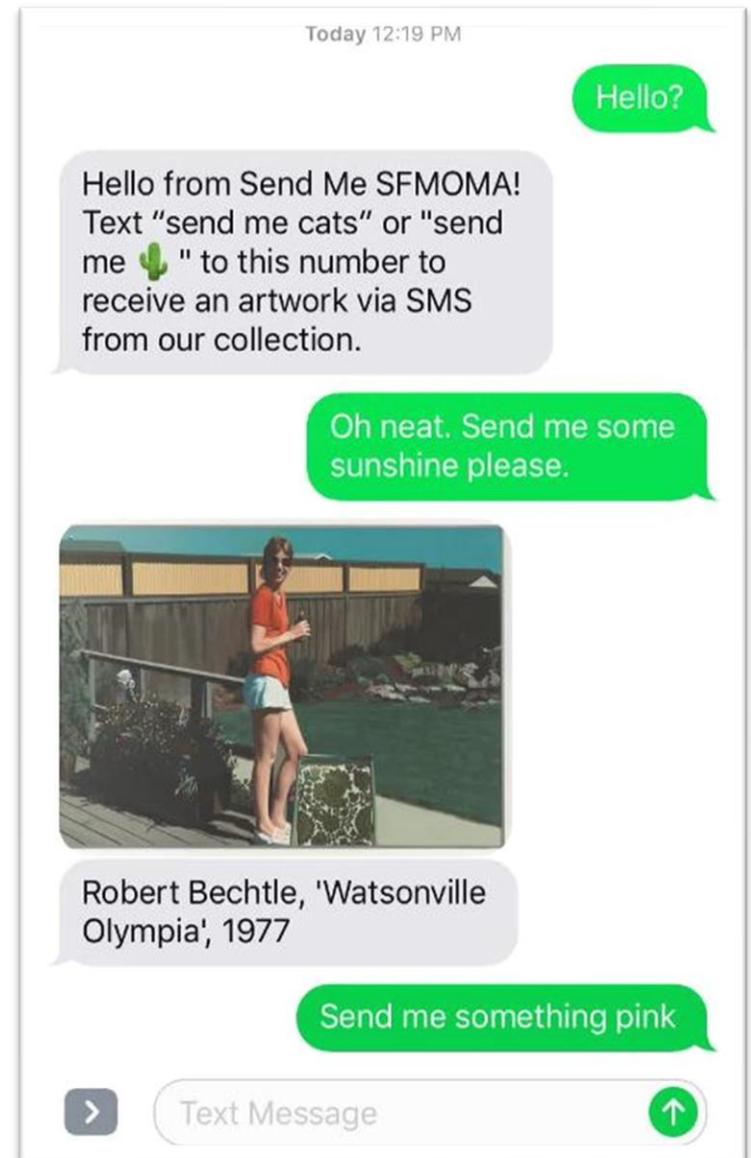
市場調查與定位 - Twitter bot

- 隨著科技的進步與行動裝置的普及，許多博物館都積極運用新的數位科技，提供民眾更多元的藏品瀏覽服務。
- 許多國外博物館在Twitter中提供機器人發送其館藏品的服務，例如：紐約大都會博物館MuseumBot (@museumbot)、現代藝術博物館MoMA (@MoMARobot)、洛杉磯郡立美術館LACMA (@LACMAbot)，紐約公共圖書館NYPL明信片機器人 (@NYPLpostcards) ...等。

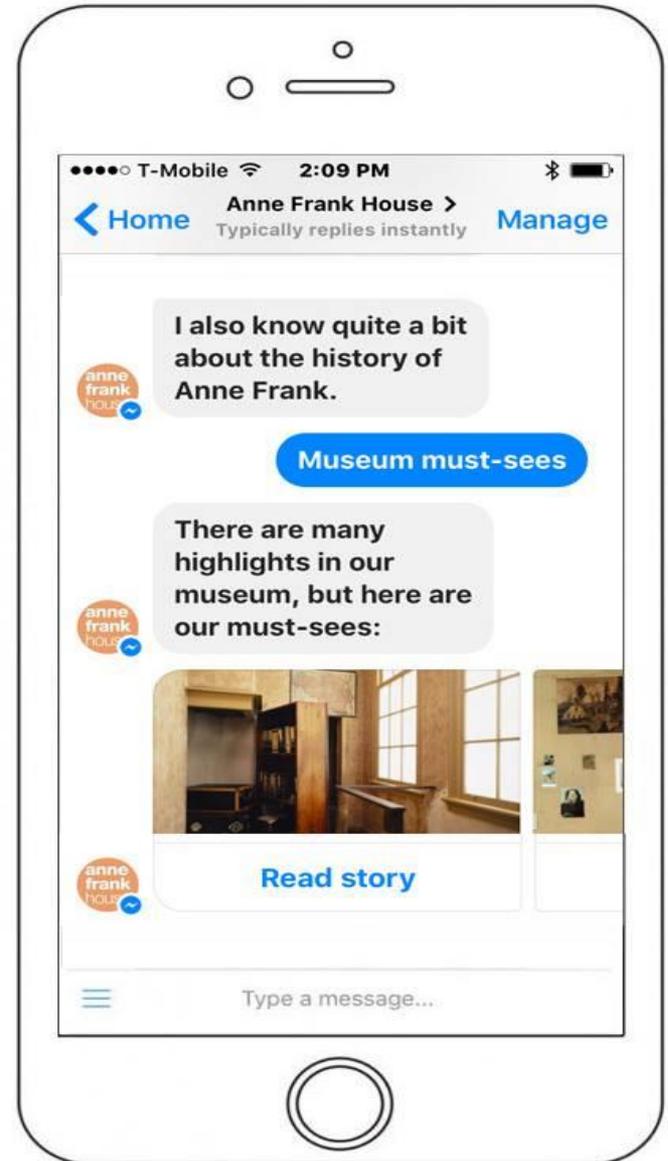


市場調查與定位 - Send Me SFMOMA

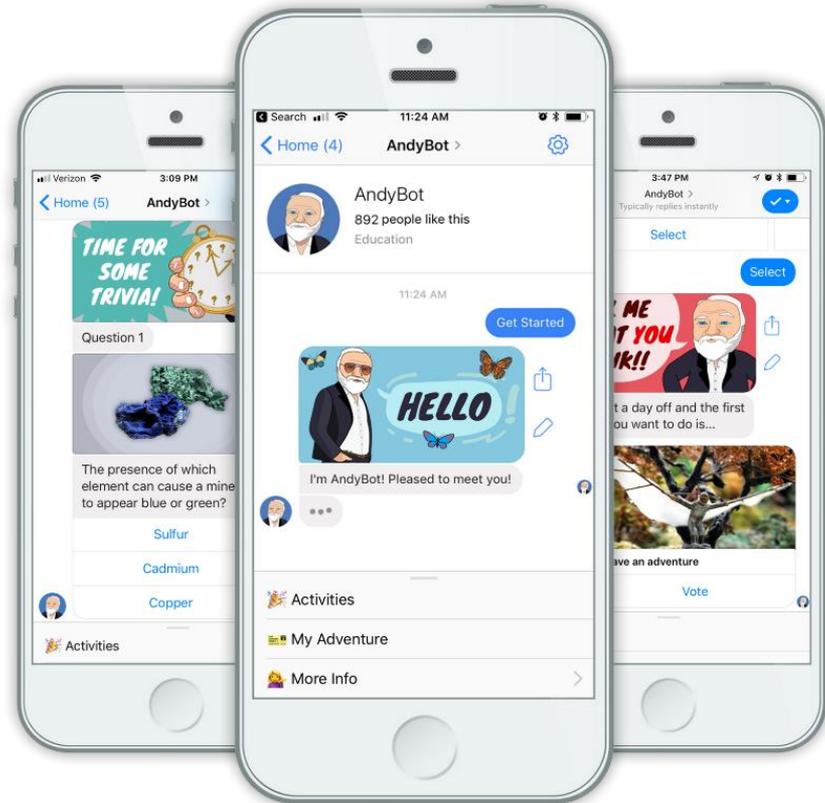
- Jay Mollica, 舊金山現代藝術博物館創意技術專家：
 - 在這個訊息充斥的世界中，我們問自己：我們如何在不同人群和我們收藏的藝術品之間建立連結？我們要如何提供更全面的收藏體驗？
 - Send Me SFMOMA被認為能增加收藏的透明度，同時又能引起使用者之間進一步探索和討論
- 自2017年6月以來，已交付了6,422,646件藝術品，這項服務在2020年2月15日結束了



阿姆斯特丹 Anne Frank's House Chabot，參觀者可利用Messenger App向機器人詢問有關Anne Frank的生平故事及相關訊息。



匹茲堡卡內基博物館在2018開發了Andy Carnegie Bot，它建構在Messenger上，可以為參觀者提供最新活動信息，並參與博物館的活動。

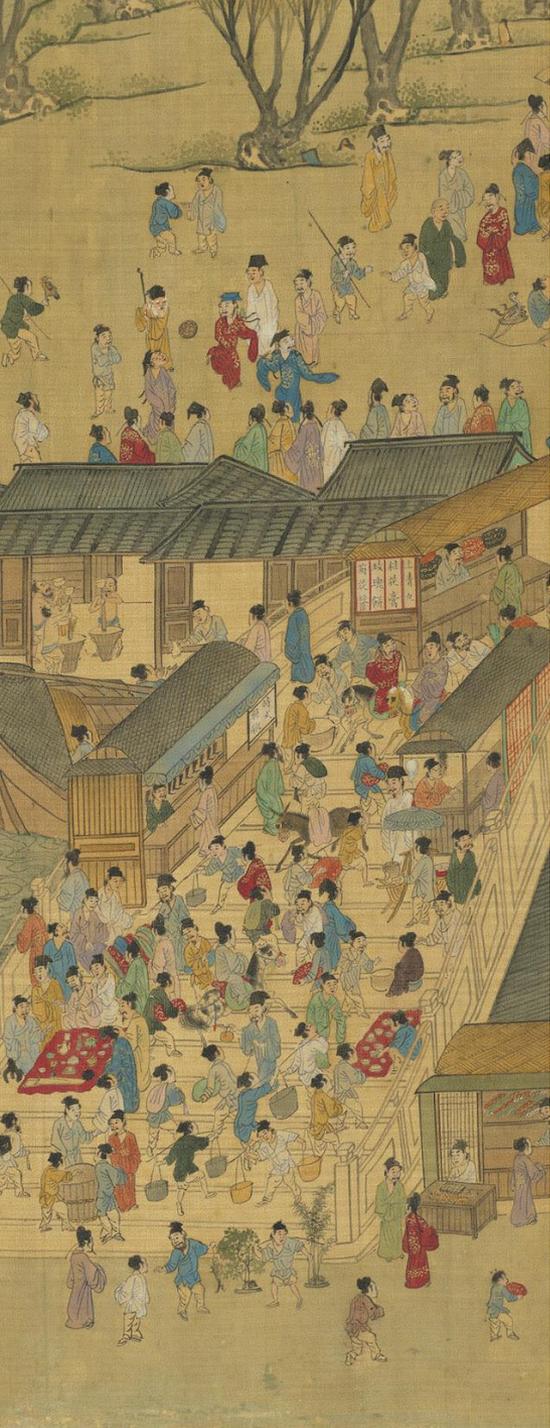




目前對話機器人在博物館的應用案例中，最常被用來當成參觀者的助理，協助進行導覽，並在參觀過程中提供支援及補充相關訊息，為了增加互動性及趣味性，也會加入闖關活動或尋寶遊戲等功能。

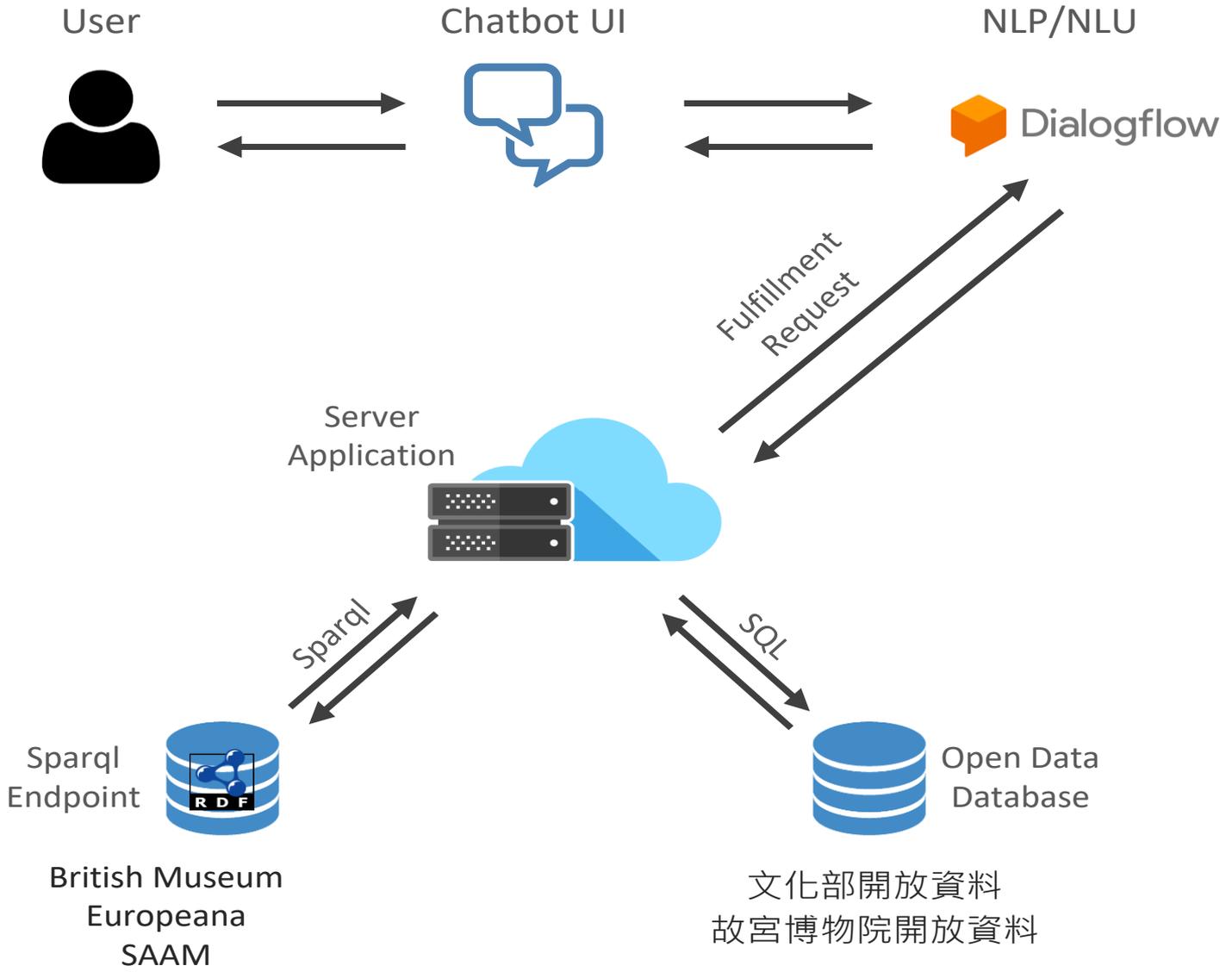
我們這次的設計將會運用聊天機器人來進行跨館際藏品查詢，除了國內博物館提供的開放資料外，也可以透過鏈結開放資料查詢到的國外博物館的館藏。





貳 • 應用說明

4 服務整合度





設計對話流程

Dialogflow

WebHook

DBpedia

Sparql endpoint
SQL Server

Dialogflow

CollectionSearch2

zh-TW

Intents

Entities

Knowledge ^[beta]

Fulfillment

Integrations

Training

Validation ^[beta]

History

Analytics

Prebuilt Agents

Docs

Intents

CREATE INTENT

Search intents



Default Fallback Intent

Default Welcome Intent

SearchAgeCategory

SearchAgeRace

↳ SearchAgeRace - Category

↳ SearchAgeRace - All

Add follow-up intent

SearchCategory

↳ SearchCategory - People

↳ SearchCategory - All

SearchPeople

↳ SearchPeople - Category

↳ SearchPeople - All

SearchPeopleCategory

SearchRaceCategory

Dialogflow



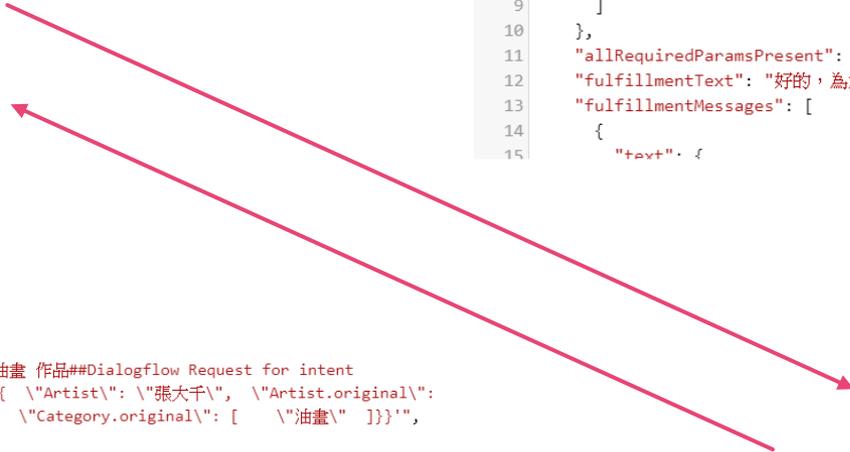
WebHook

DBpedia

Sparql endpoint
SQL Server



```
1 {
2   "responseId": "1eec63af-08cb-45e8-8a18-76cbe2ede47f-594de0a7",
3   "queryResult": {
4     "queryText": "油畫",
5     "action": "SearchPeople.SearchPeople-custom",
6     "parameters": {
7       "Category": [
8         "油畫"
9       ]
10    },
11    "allRequiredParamsPresent": true,
12    "fulfillmentText": "好的，為您查詢張大千的油畫 作品",
13    "fulfillmentMessages": [
14      {
15        "text": {
```



```
1 {
2   "fulfillmentText": "好的，為您查詢張大千的油畫 作品##Dialogflow Request for intent
3   '{SearchPeople - Category}' and question '{{ \\\"Artist\\\": \\\"張大千\\\", \\\"Artist.original\\\":
4   \\\"張大千\\\", \\\"Category\\\": [ \\\"油畫\\\" ], \\\"Category.original\\\": [ \\\"油畫\\\" ]}}'",
5   "fulfillmentMessages": [
6     {
7       "simpleResponses": {
8         "simpleResponses": [
9           {
10            "textToSpeech": "好的，為您查詢張大千的油畫 作品##Dialogflow Request for intent
11            '{SearchPeople - Category}' and question '{{ \\\"Artist\\\": \\\"張大千\\\", \\\"Artist.original\\\":
12            \\\"張大千\\\", \\\"Category\\\": [ \\\"油畫\\\" ], \\\"Category.original\\\": [ \\\"油畫\\\" ]}}'",
13            "displayText": "好的，為您查詢張大千的油畫 作品##Dialogflow Request for intent
14            '{SearchPeople - Category}' and question '{{ \\\"Artist\\\": \\\"張大千\\\", \\\"Artist.original\\\":
15            \\\"張大千\\\", \\\"Category\\\": [ \\\"油畫\\\" ], \\\"Category.original\\\": [ \\\"油畫\\\" ]}}'"
```



Cloud Server

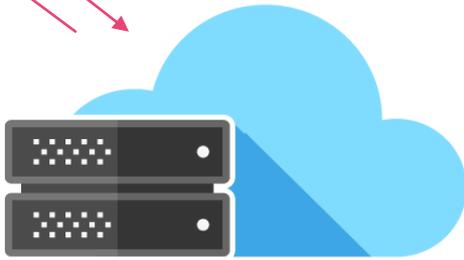
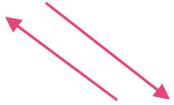
Dialogflow

WebHook



DBpedia

Sparql endpoint
SQL Server



Cloud Server

張大千



```
<rdfs:label xml:lang="de">Zhang Daqian</rdfs:label>  
<rdfs:label xml:lang="it">Zhang Daqian</rdfs:label>  
<rdfs:label xml:lang="en">Zhang Daqian</rdfs:label>  
<rdfs:label xml:lang="ja">張大千</rdfs:label>  
<rdfs:label xml:lang="ru">Чжан Дацянь</rdfs:label>  
<rdfs:label xml:lang="zh">張大千</rdfs:label>  
<rdfs:label xml:lang="pt">Chang Dai-chien</rdfs:label>  
<rdfs:label xml:lang="fr">Zhang Daqian</rdfs:label>  
<rdfs:label xml:lang="es">Zhang Daqian</rdfs:label>
```



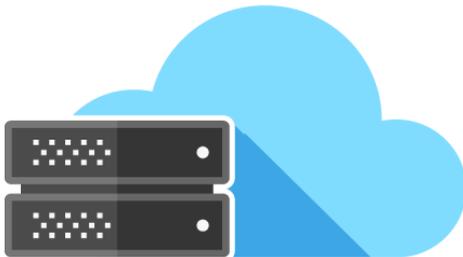
Dialogflow

WebHook

DBpedia



Sparql endpoint



Cloud Server



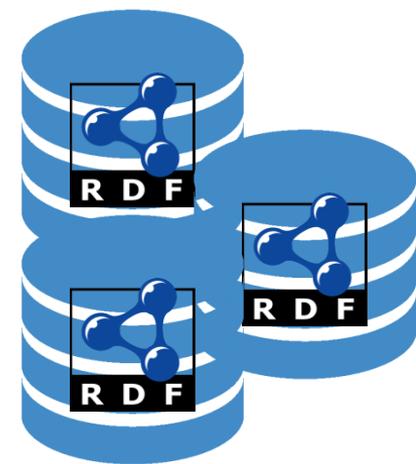
THE GETTY

```

PREFIX ore: <http://www.openarchives.org/ore/terms/>
PREFIX edm: <http://www.europeana.eu/schemas/edm/>

SELECT DISTINCT ?ProvidedCHO ?year
WHERE {
  ?Aggregation edm:aggregatedCHO ?ProvidedCHO ;
    edm:country "France" ;
  ?Proxy ore:proxyFor ?ProvidedCHO ;
    edm:year ?year .
  FILTER (?year > "1700" && ?year < "1800")
}
ORDER BY asc(?year)
LIMIT 100

```



```

<rdf:RDF xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#" xmlns:ore="http://www.openarchives.org/ore/terms/"
  xmlns:edm="http://www.europeana.eu/schemas/edm/" >
  <rdf:Description rdf:type="rdf:Resource" />
  <rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2005/sparql-result#ResultSet" />
  <rdf:resultVariable>title</rdf:resultVariable>
  <rdf:resultVariable>mediaURL</rdf:resultVariable>
  <rdf:resultVariable>creator</rdf:resultVariable>
  <rdf:resultVariable>source</rdf:resultVariable>
  <rdf:solution rdf:nodeID="1" />
  <rdf:binding rdf:nodeID="100" ><rdf:variable>title</rdf:variable><rdf:value>Portrait</rdf:value>
  <rdf:binding rdf:nodeID="101" ><rdf:variable>mediaURL</rdf:variable><rdf:value>rdf:res
  <rdf:binding rdf:nodeID="102" ><rdf:variable>creator</rdf:variable><rdf:value>Finnish
  <rdf:binding rdf:nodeID="103" ><rdf:variable>source</rdf:variable><rdf:value>National
  </rdf:solution>
  <rdf:solution rdf:nodeID="11" />
  <rdf:binding rdf:nodeID="110" ><rdf:variable>title</rdf:variable><rdf:value>Portrait</rdf:value>
  <rdf:binding rdf:nodeID="111" ><rdf:variable>mediaURL</rdf:variable><rdf:value>rdf:res
  <rdf:binding rdf:nodeID="112" ><rdf:variable>creator</rdf:variable><rdf:value>Klemet
  <rdf:binding rdf:nodeID="113" ><rdf:variable>source</rdf:variable><rdf:value>National
  </rdf:solution>
  <rdf:solution rdf:nodeID="12" />
  <rdf:binding rdf:nodeID="120" ><rdf:variable>title</rdf:variable><rdf:value>Portrait</rdf:value>
  <rdf:binding rdf:nodeID="121" ><rdf:variable>mediaURL</rdf:variable><rdf:value>rdf:res
  <rdf:binding rdf:nodeID="122" ><rdf:variable>creator</rdf:variable><rdf:value>Alstone
  <rdf:binding rdf:nodeID="123" ><rdf:variable>source</rdf:variable><rdf:value>National
  </rdf:solution>
  <rdf:solution rdf:nodeID="13" />

```

跟博物館聊天-Chatting with Museums

-Global Search

關鍵字(人名)

文徵明

查詢

館際查詢

- 國立歷史博物館
 故宮博物院
 Europeana
 Metropolitan Museum of Art

查詢設定

- 多語系(人名) 精確比對

每館顯示

10筆

說明：

1. Europeana 使用線上 Sparql Endpoint
2. 多語系查詢資料取自 DBpedia的 Sparql Endpoint
3. 精確比對速度較快
4. 輸入範例：唐寅、文徵明、董其昌
5. 使用聊天機器人操作示意影片 >>

	藏品編號	名稱	作者	類別	典藏單位	網址
1	74-00907	文徵明畫像	鄧雪峰	水墨	國立歷史博物館	連結
2	85-00547	山水扇面	文徵明(傳)	水墨	國立歷史博物館	連結
3	85-00557	行草扇面	文徵明	書法	國立歷史博物館	連結
4	85-00559	行草扇面	文徵明	書法	國立歷史博物館	連結
5	85-00571	楷書扇面	文徵明 (傳)	書法	國立歷史博物館	連結
6	85-00581	行書條幅	文徵明 (傳)	書法	國立歷史博物館	連結
7	86-00001	國畫扇面	文徵明(傳)	水墨	國立歷史博物館	連結
8	86-00016	楷書扇面	文徵明 唐寅	書法	國立歷史博物館	連結



The Met



國立台灣美術館

The British Museum



國立歷史博物館

Smithsonian Institution



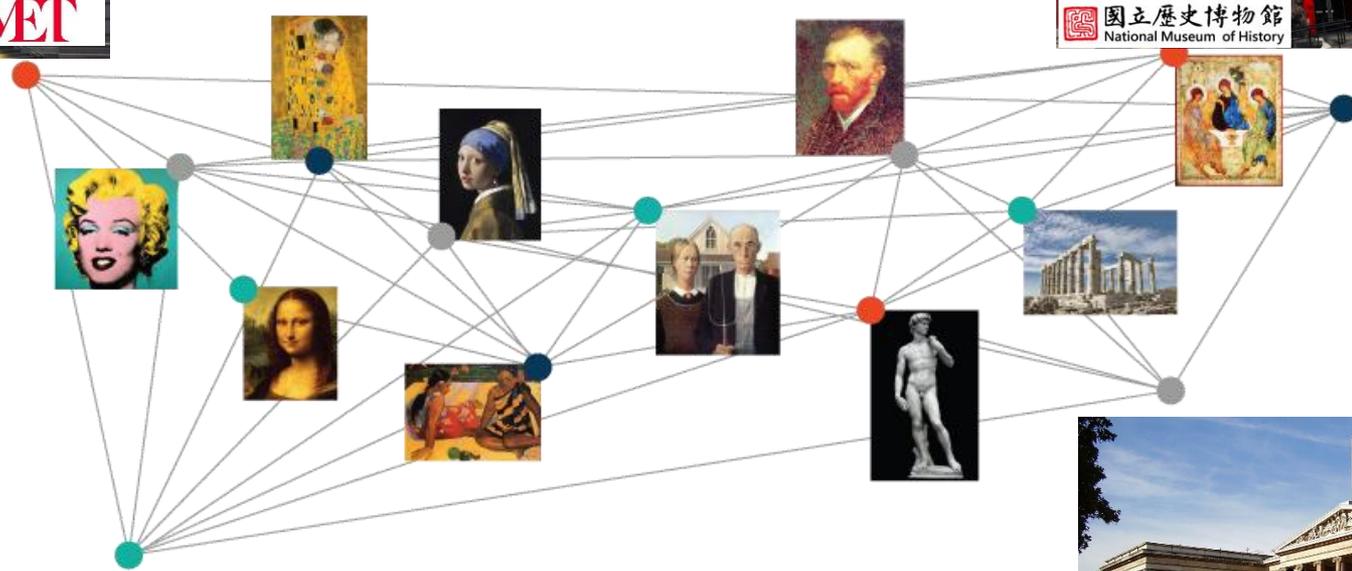
July 2009

跟博物館聊天-Chatting with Museums

您好，這是博物館查詢機器人，請問您要查詢甚麼藏品？

請輸入...

透過鏈結開放資料(Linked Open Data, 簡稱LOD) 可以幫助我們達成這個目的





貳 • 應用說明

5 應用效益

升級 • 活化 • 傳播 • 便捷 • 四大應用效益

服務升級

即時、完整及多元化的藏品資訊，縮短使用者資料蒐集及整合時間



文創活化

擴大文創素材來源，活絡文化創意產業發展



文化傳播

建立博物館藏品資訊整合行銷管道，促進藝術文化的傳播與交流



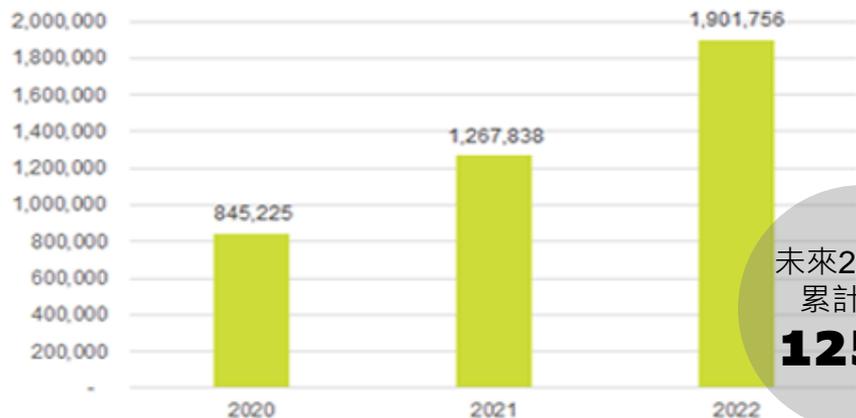
專業研究

一鍵式檢索服務，視野拓展至全球的博物館，擴增博物館專業研究工具



全球藏品查詢系統預估量化數據

藏品總筆數(服務升級)



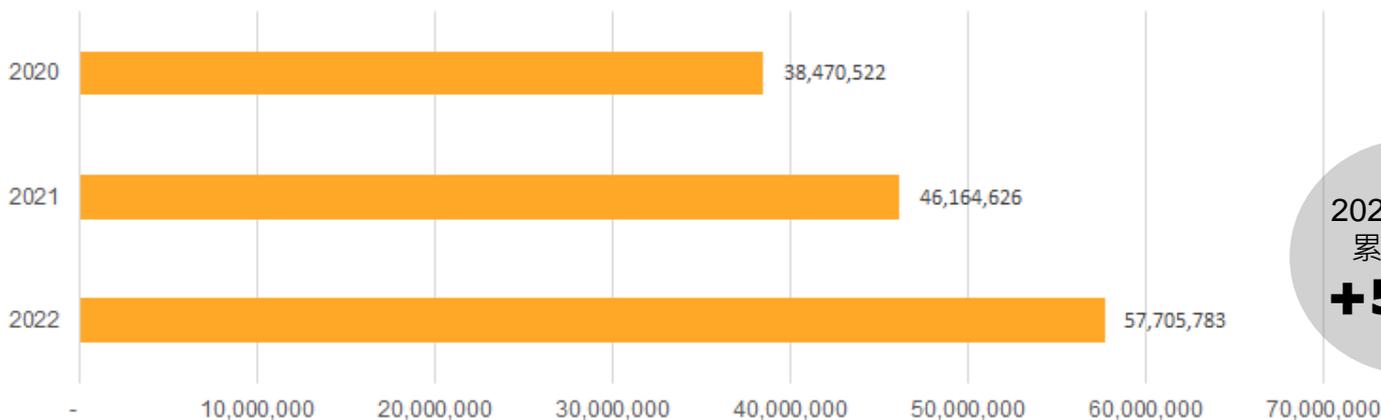
未來2年預估
累計成長
125%

藏品授權申請總數量(文創活化及專業研究)

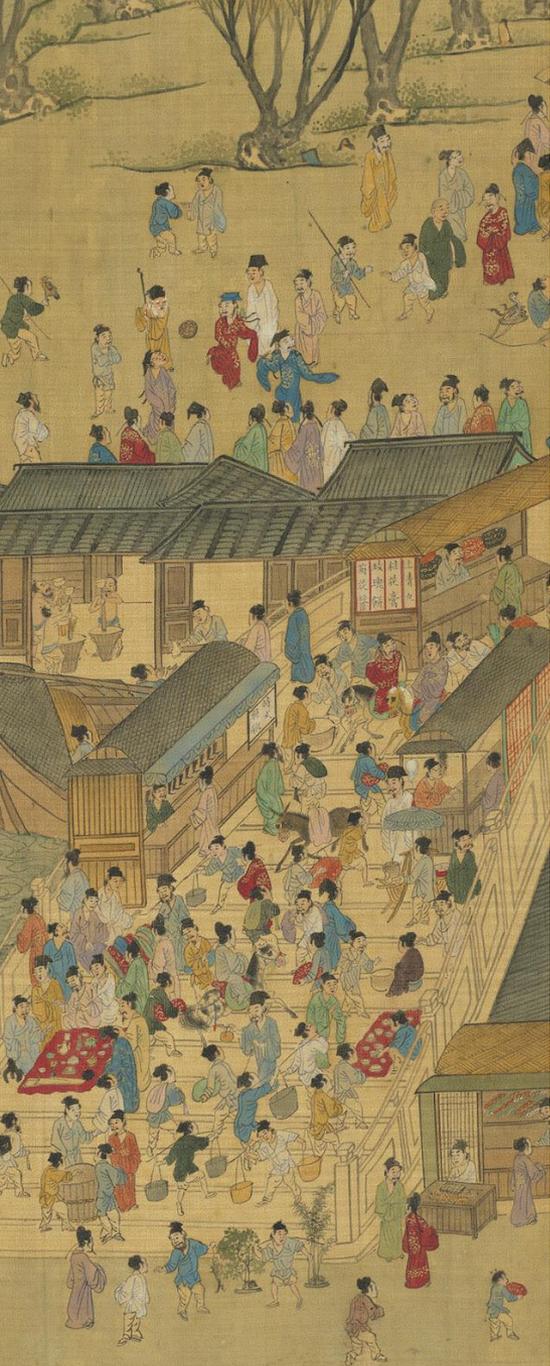


2022年預估
累計成長
20%

典藏網瀏覽人次總數(文化傳播)

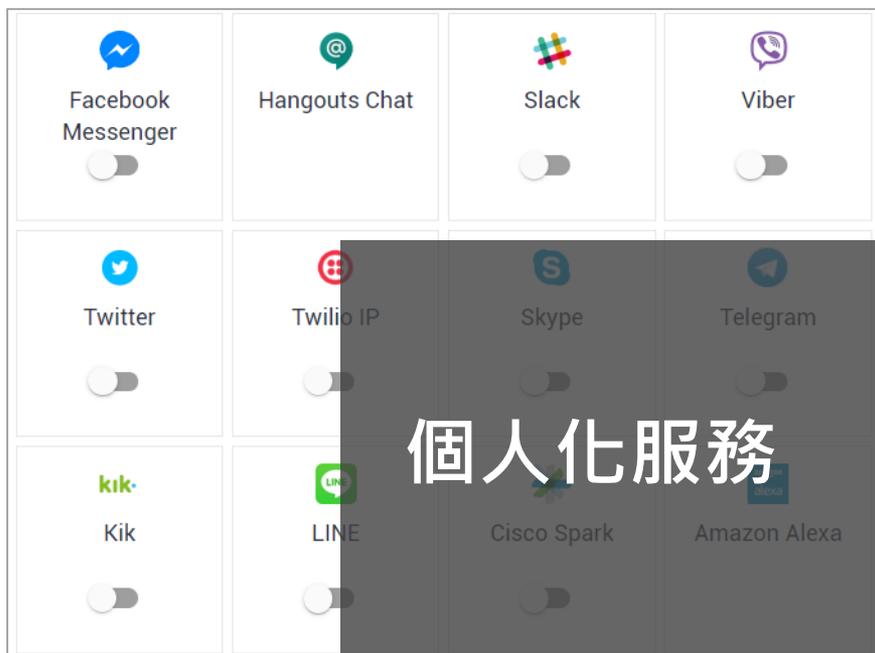


2022年預估
累計成長
+50%



貳 • 應用說明

6 未來潛力



- 可擴充於不同的前端通訊軟體(LINE、Messenger、Telegram)，記錄每位具名使用者的行為及喜好，透過個人化參數設定提供客製化與訂製的服務。
- 可擴充個人參與數位藝術品收藏。

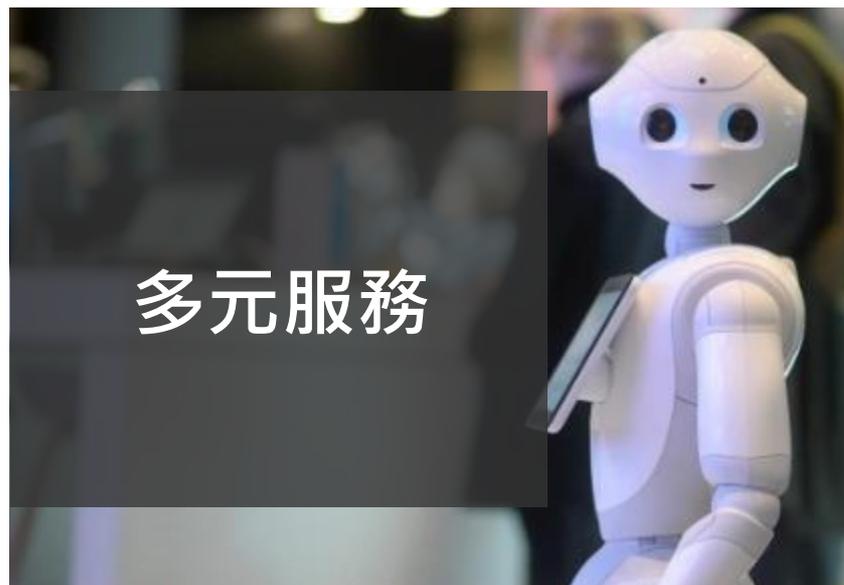
- 可擴充推薦系統功能，如果民眾不想用查詢的方式，我們也可以利用之前的查詢紀錄或民眾喜好的排名進行藏品推薦。





- 可擴大將國內、外博物館開放資料完整介接，提供更豐富的藏品資料庫，以及更廣泛的館際查詢。

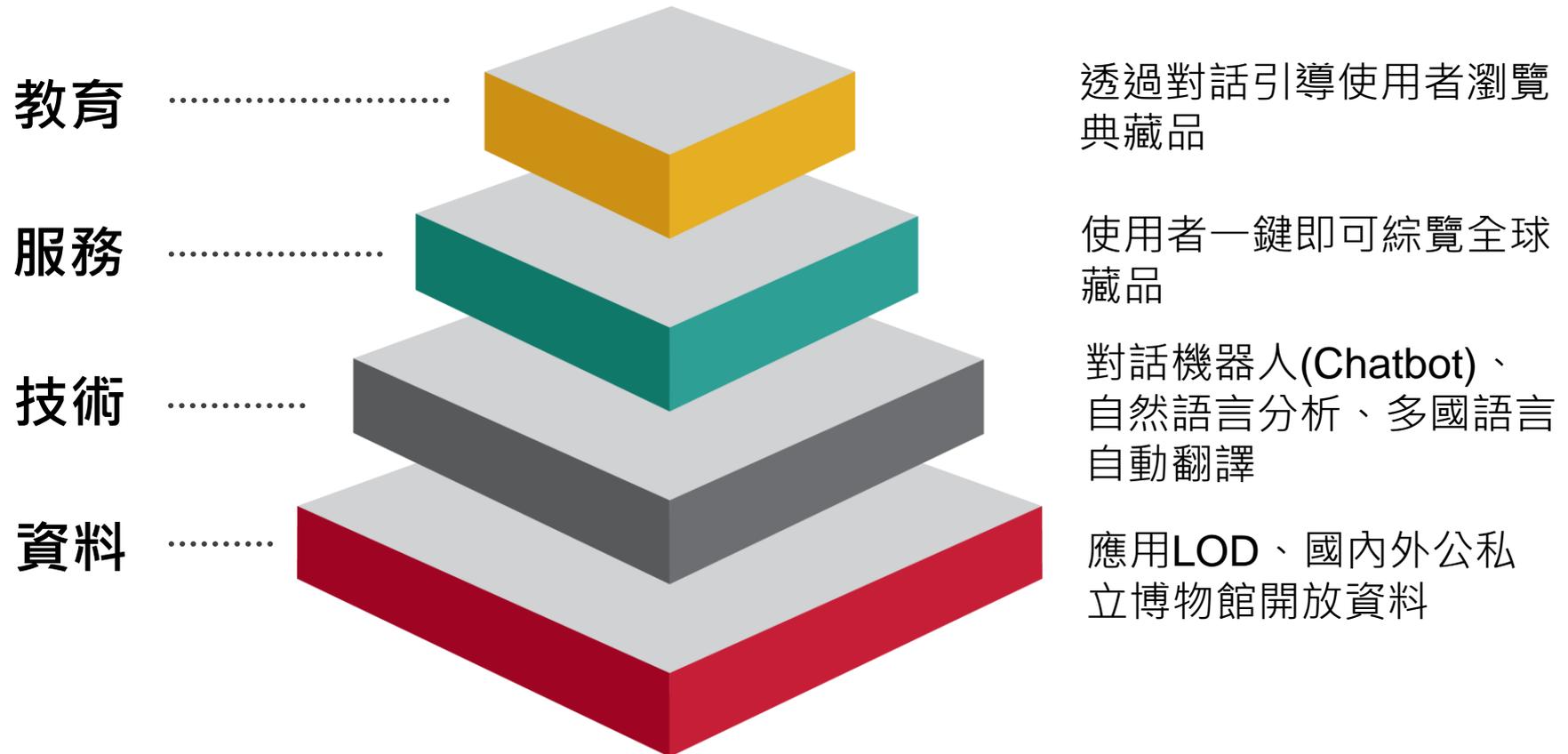
- 可結合其他與文化相關的Open Data 或 Open API以提供更多元的訊息，例如結合iCulture，民眾在查詢到張大千的藏品之後，機器人可以回覆"目前國立歷史博物館正在展出張大千的作品，建議您可前往參觀!"，可增加與使用者的互動並提供更多元廣泛的服務。





參 • 結論

跨國、跨館、跨語系三大整合查詢服務





報告完畢!