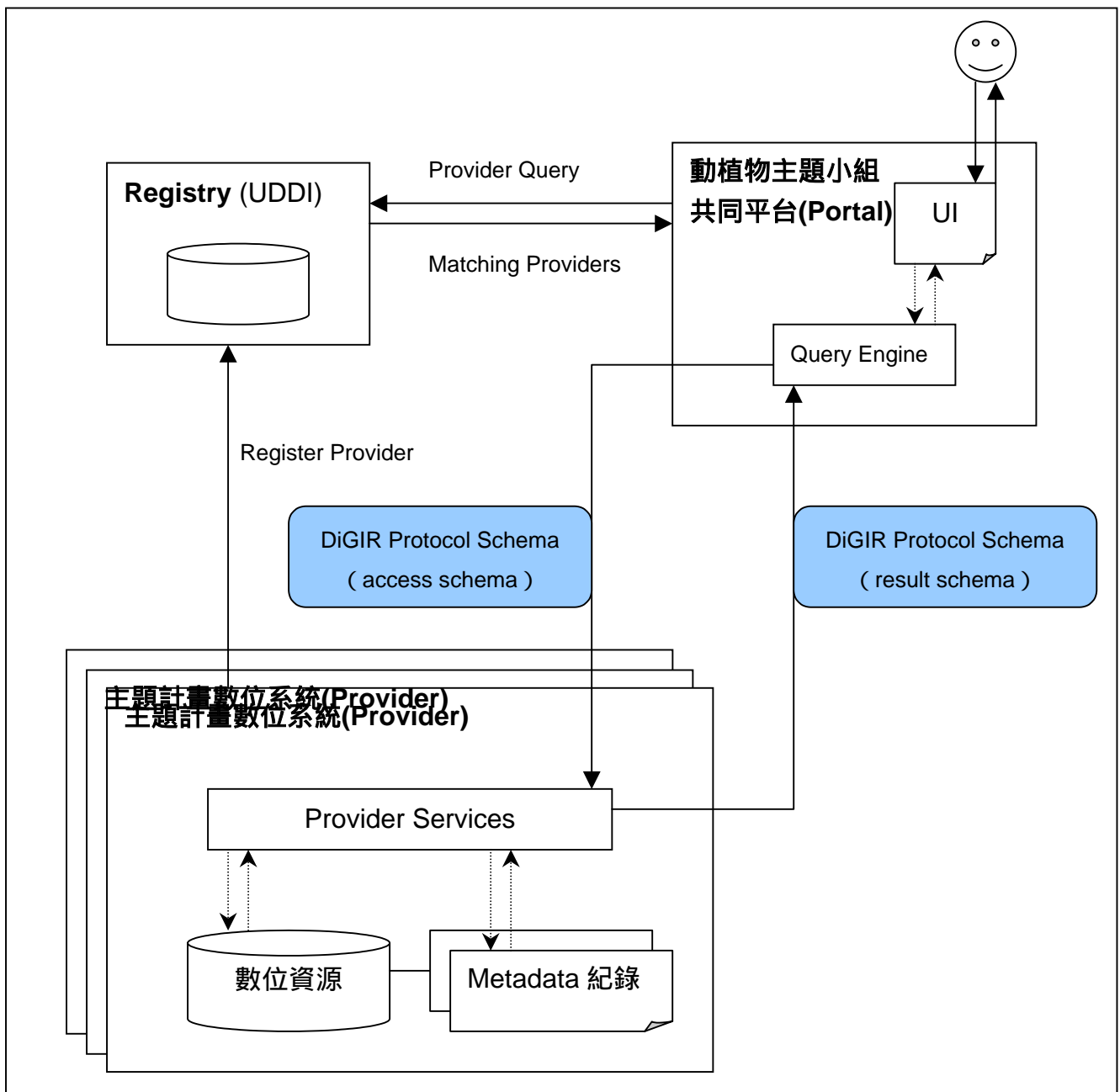


92 年度動物暨植物主題小組第二次會議
動物暨植物主題小組後設資料互通平台規劃
2003/7/24 後設資料工作組

「動物暨植物主題小組後設資料互通平台」係參照全球生物多樣性資訊中心 (GBIF, The Global Biodiversity Information Facility) 推薦有關跨資料庫檢索的協訂標準 DiGIR Protocol (Distributed Generic Information Retrieval) 來進行規劃, 為求在國際整合與資料交換上取得接軌。DiGIR 協訂的訂定, 主要的目的在於能提供一個單一的節點, 讓使用者透過此節點存取到分散在各地的資源資訊。DiGIR 具備檢索 (search) 與擷取 (retrieval) 的功能: 檢索功能需到語意 (semantic) 的層面, 也就是說使用者可檢索到內容的資料值 (data values); 而擷取功能方面, 則需能擷取到有結構性的資源資料, 因此 DiGIR 的設計目的是結合了 Protocol、Software 與 Semantics 三大要素。以下是動物暨植物主題小組後設資料互通平台初步之架構規劃。

(一) 動物暨植物主題小組資料互通平台基本架構



動物暨植物主題小組資料互通架構之元件，主要有以下三個：

- 動植物主題小組共同平台（Portal）
- Registry（UDDI）
- 主題計畫數位系統（Provider）

元件之間除了需依靠共同的通訊協定（Protocol）來完成溝通外，也需一套共同的後設資料 schema 作為資料互通的機制。

- DiGIR Protocol
 - 動物暨植物主題小組後設資料共通元素（Metadata Schema (ABCD Schema)）
- 茲分述如下：

1. 動植物主題小組共同平台（Portal）

1. 動植物主題小組共同平台至少需包含兩部份，分別為 UI（User Interface）與搜尋引擎（Query Engine）。
2. UI 需提供親善的使用者介面與 end user 相互溝通。
3. Query Engine 需以 DiGIR Protocol Schema 的方式傳送使用者之查詢條件至主題計畫數位系統(Provider)進行相關資料的查詢，並需具備可接受 Provider 回傳 DiGIR Protocol Schema 結果之能力。經過回傳結果的剖析後，呈現使用者查詢之最終結果。
4. 此共同平台需可連接到 Registry，並可從中擷取所需之 Provider 資訊。
5. 共同平台可定時發出檢查（checks），測試 Provider 當時的狀況。
6. 平台需有能力處理 Provider 回傳的錯誤情況（error conditions）。

2. Registry（UDDI）

1. 提供註冊（registration）的機制，讓符合規定的平台註冊成動植物主題小組共同平台下之 Provider。
2. 需有能力貯存 Provider 的名字、存取、服務等相關的資訊。
3. 可回覆 Portal 查詢有關 Provider 的資訊。

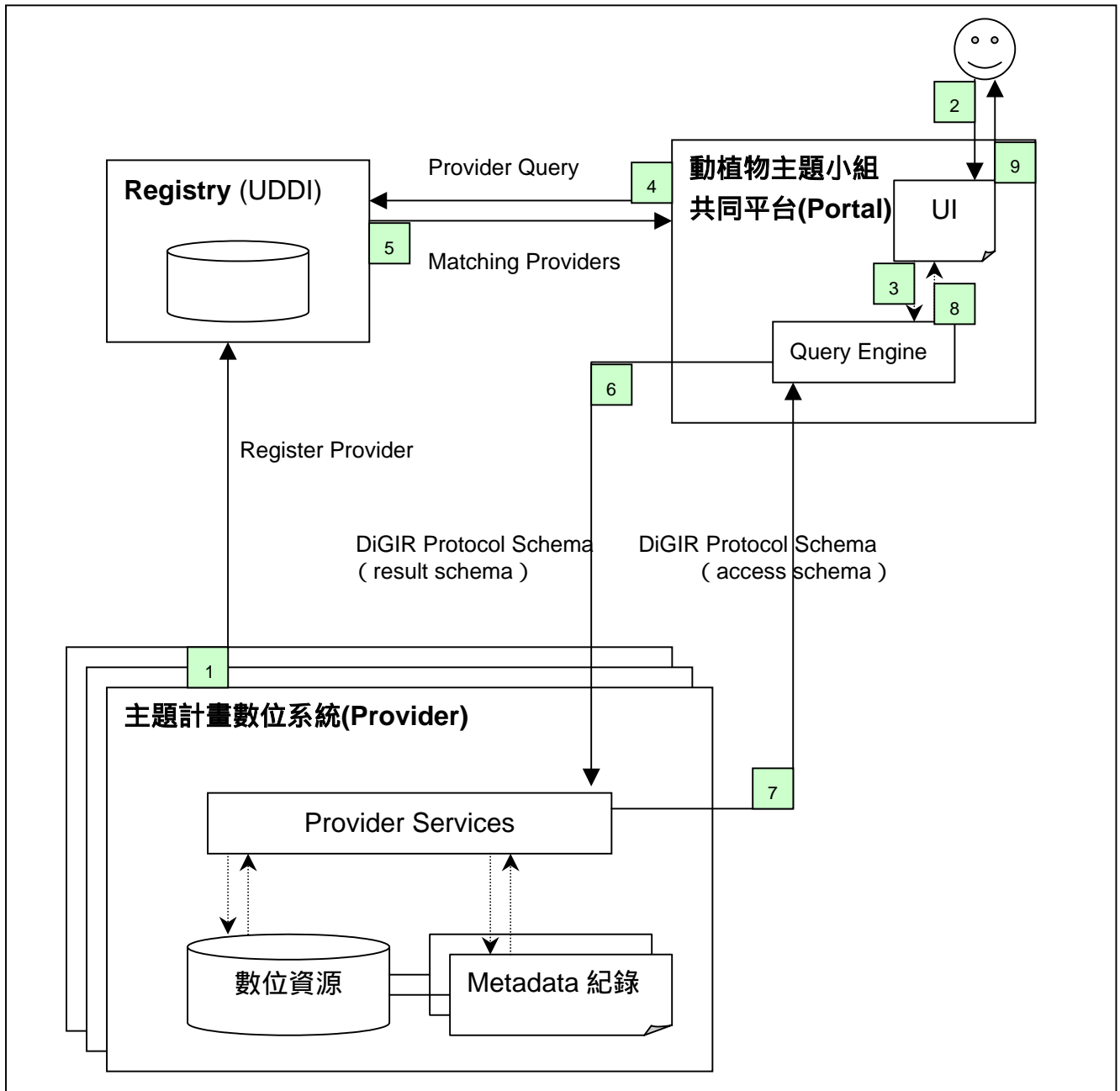
3. 主題計畫數位系統（Provider）

1. 主題計畫系統需提供 Provider Services，可接受 Portal 提出 DiGIR Protocol Schema 的查詢，並回覆 DiGIR Protocol Schema 的查詢結果。
2. 主題計畫數位系統可提供 Metadata 紀錄的 XML 文件，並提供 XML 文件對應的數位物件。
3. 主題計畫數位系統在提供服務前，需先到 Registry 進行註冊的動作。
4. 系統需維護 metadata 的相關資訊，並對這些資訊進行郵戳標示，當資訊

有更新時，即可立即通知 Portal 進行相對應的更新。

5. 當系統無法完成 Portal 提出的查詢時，需回應 Portal 錯誤的訊息。
 6. 可接受來自 Portal 定期的查檢 (checks) 訊息，並回覆 Portal 目前 Provider 的運作是否一切正常。
-
4. DiGIR Protocol
 1. DiGIR Protocol 需定義擷取 (retrieve) metadata 資訊之格式。
 2. DiGIR Protocol 需定義回應 (return) metadata 資訊之格式。
 3. DiGIR Protocol 需定義表達錯誤的格式與錯誤碼。
 4. DiGIR Protocol 需定義 Portal 定期查檢訊息的格式。
-
5. 動物暨植物主題小組後設資料共通元素 (Metadata Schema (ABCD Schema))
 1. 作為各主題計畫資料互通共同使用之 metadata schema。
 2. 各主題計畫數位系統 (Provider) 上傳相同格式 (schema) 之 metadata 到 Portal 去，Portal 經行整合後提供使用者查詢與瀏覽。

(二) 平台互動流程簡述



說明如下：

1. 主題計畫數位系統需先到 Registry 註冊成為動植物主題小組共同平台之 Provider.
2. 使用者透過動植物主題小組共同平台提供之介面 (UI), 進行動、植物 metadata 資料的瀏覽與查詢。
3. UI 把使用者的查詢條件傳送到 Query Engine。
4. Query Engine 在執行查詢前, 先到 Registry 詢問主題計畫數位系統的資訊, 包括: 根據使用者的查詢條件 Query Engine 應連結到哪個 Provider

擷取使用者所需的 metadata 資料、該 Provider 實際所在位置等資訊。

5. Registry 回應 Portal 有關 Provider 的資訊。
6. Query Engine 依據 Registry 回覆的 Provider 資訊，連結到 Provider 進行資料的查詢。
7. Provider 回應 Query Engine 查詢到的 metadata 紀錄與該筆紀錄連接之數位資源。
8. 接獲 Provider 的回傳結果後，Query Engine 再把相關的查詢結果傳至 UI 呈現。
9. 藉由 UI 的介面，把查詢結果呈現給 end user。