

都柏林核心集修飾詞的演變

本文解說和比較都柏林核心集修飾詞部份的兩個模型--DC/HTML與DC/RDF。DC/HTML的修飾詞實作機制是「集合--元素」，其中集合可以Scheme或Subelement來替換，元素則由相關的內容值（例如URL）來取代。DC/RDF的修飾詞實作機制是「集合--次集合--元素」，其中集合可以Value Qualifier或Element Qualifier來替換，次集合為identifierScheme或identifierType等，元素則由相關的內容值（例如ISBN）來取代。 吳政叡

為了豐富都柏林核心集的內涵和擴大其應用範圍，在都柏林核心集的第四次研討會中，確立了「坎培拉修飾詞」，正式收納了三種修飾詞 -- 語言修飾詞（Lang）、架構修飾詞（Scheme）、次項目修飾詞（Subelement）[作者註：原稱為類別修飾詞（Type）]。這三種修飾詞中，除了語言修飾詞是一直遵循RFC 1766的規定，使用 ISO 639的二個字母的語言代碼外。其餘的二種修飾詞，雖然在功能或作用上並無太大變化，但在名稱和實作機制上，卻有非常大的演變。

名稱和實作機制目前分為兩支，已經發展成熟的是DC/HTML，使用的名稱為架構修飾詞（Scheme）和次項目修飾詞（Subelement），使用的格式為HTML 4.0，其呈現的形式如下：

```
<Meta Name="DC.Creator.Homepage" Scheme="URL" Lang="zh-tw" Content=http://dimes.lins.fju.edu.tw/>
```

由上例可明顯看出DC/HTML的實作機制，若以數學中集合（Set）的術語來闡釋，是以架構修飾詞（Scheme）為集合的名稱，而URL等為集合中的元素（Element）。所以DC/HTML的修飾詞實作機制是「集合--元素」，其中集合可以Scheme或Subelement來替換，元素則由相關的內容值（例如URL）來取代。

由於近來「資源描述架構」（Resource Description Framework，簡稱RDF）[註1]和XML（eXtensible Markup Language）[註2]的興起和發展成熟，對都柏林核心集也產生一些重要的影響。基本上RDF是一個與任何特定語法無關的抽象的資料（表達）模式，用來呈現資源（Resource）的特性（Property）與其值（Value）三者的關係。[註3]例如圖1中的資源（Resource）為網頁http://dimes.lins.fju.edu.tw，Creator乃是此資源的其中一個「特性」（Property），而此特性的值（Value）為Cheng-Juei Wu。由圖1可知，在RDF的圖形表示方式上，以橢圓形代表資源，箭頭代表特性，矩形代表值。

圖1. RDF的基本架構。

以XML的語法來表示為 [註4]

```
<rdf:RDF>
  <rdf:Description about="http://dimes.lins.fju.edu.tw">
    <s:Creator>Cheng-Juei Wu</s:Creator>
  </rdf:Description>
</rdf:RDF>
```

在了解RDF的基本架構後，再來看資料模型工作小組提出的DC/RDF基本模

型（圖2）。[註5]

圖2. DC/RDF的基本模型。

在圖2中的Resource（資源），其意義參見上面的解釋，主要是以URI的格式來表達。Element（項目）主要是指都柏林核心集的15個基本欄位（或項目），很明顯的，它們是資源的特性（Property）。由於每個欄位的內容，可再被多種修飾詞（Qualifier）來修飾，形成一個複雜的結構體（Entity），在RDF的基本模型中是被視為Resource，因此在圖2中也以橢圓形來表示。

內容值修飾詞（Value Qualifier）與DC/HTML之架構修飾詞約略對映，用來指示內容值的編碼方式或是架構，例如LCSH和ISBN等；項目修飾詞（Element Qualifier）則與DC/HTML之次項目修飾詞約略對映，用來進一步釐清欄位（或項目）與資源的關係，例如以欄位題名（Title）而言，包含有並列題名和副題名等。

就DC/RDF的修飾詞實作機制而言，是採用「集合--次集合--元素」的方式，以下是一個實例：[註 6]

圖3. 一個含內容值修飾詞的RDF圖示。

```
<?xml version='1.0'?>
<rdf:RDF xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
  xmlns:dc = "http://purl.org/dc/elements/1.0/"
  xmlns:dcq="http://purl.org/dc/qualifiers/1.0/">
  <rdf:Description rdf:about = "機讀編目格式在都柏林核心集的應用探討">
  <dc:identifier>
  <rdf:Description>
  <rdf:value> 957-15-0930-2</rdf:value>
  <dcq:identifierScheme>ISBN</dcq:identifierScheme>
  </rdf:Description>
  </dc: identifier>
  </rdf:Description>
</rdf:RDF>
```

上例若以數學中集合（Set）的術語來闡釋，是以內容值修飾詞（Value Qualifier）為集合的名稱，以資源識別代號架構（identifierScheme）為次集合名稱，而ISBN為次集合中的元素（Element）。所以DC/RDF的修飾詞實作機制是「集合--次集合--元素」，其中集合可以Value Qualifier或Element Qualifier來替換，次集合為identifierScheme或identifierType等，元素則由相關的內容值（例如ISBN）來取代。

此外為了使每個名稱的意義明確，也引入了Namespace（名稱空間）的概念，簡言之，是由一群名稱（或控制詞彙）所組成的集合。由上例中可知，資料模型工作小組提出的草案中，引入了三個與都柏林核心集相關的名稱空間，

其代稱分別為dc、dcq、dct。[註 7]

dc為Dublin Core Namespace的代稱，是由都柏林核心集的15個基本欄位名稱所組成，例如Title等，上例中<dc:identifier>即是使用名稱空間dc。dcq為Dublin Core Qualifier Namespace的代稱，是由內容值修飾詞（Value Qualifier）和項目修飾詞（Element Qualifier）的名稱所組成，例如IdentifierScheme與TitleType等，上例中<dcq:identifierScheme>即是使用名稱空間dcq。dct為Dublin Core Terms Namespace的代稱，是由內容值修飾詞彙（Value Qualifier Term）和項目修飾詞彙（Element Qualifier Term）的名稱所組成，例如ISBN和並列題名等，寫法如<dct:ISBN />。

此外DC/RDF也引進內容值成份（Value Component）的概念，主要是與個別資源無關的資料，例如作者的e-mail、網頁網址、電話、住址等，其呈現的形式如下：[註 8]

圖4. 一個含內容值成份（Value Component）的RDF圖示。

```
<rdf:Description rdf:about = "機讀編目格式在都柏林核心集的應用探討">
  <dc:creator>
    <rdf:Description>
      <vcard:fn>Cheng-Juei Wu</vcard:fn>
      <vcard:email>lins1022@mails.fju.edu.tw</vcard:email>
      <vcard:org>Fu-Jen University</vcard:org>
    </rdf:Description>
  </dc:creator>
</rdf:Description>
```

註釋

註 1：O. Lassila and R. R. Swick, "Resource Description Framework (RDF) Model and Syntax Specification," 22 Feb. 1999, <<http://www.w3.org/TR/1999/REC-rdf-syntax-19990222>>.

註 2：T. Bray, J. Paoli, and C. M. Sperberg-McQueen, "Extensible Markup Language (XML) 1.0," 10 Feb. 1998, <<http://www.w3.org/TR/REC-xml>>.

註 3：吳政叡，都柏林核心集與元資料系統，（台北市：漢美，民國 87 年 5 月），頁166。

註 4：同註1，頁8。

註 5：E. Miller, P. Miller and D. Brickley, "Guidance on expressing the Dublin Core within the Resource Description Framework (RDF)," 1 July 1999, <<http://www.ukoln.ac.uk/metadata/resources/dc/datamodel/WD-dc-rdf/WD-dc-rdf-19990701.html>>, p. 11.

註 6：同註5，頁21。

註 7：同註5，頁16。

註 8：同註5，頁23。