

2018/5/22

主 題：Inline XBRL 技術規格簡介(一)

主講人：周國華 國立屏東大學

1. Inline XBRL Document (IXD)：包含 inline element 標籤的 html 檔案，直接點選可立即在瀏覽器上展現傳統格式財務報表內容。
2. Target Document：從 IXD 萃取出來的 XBRL 案例文件。
3. 一份包含財報內容的單純 html 檔(或準備轉成 html 格式的 word 檔)如何變成一份 IXD？
方法：為財報內的貨幣數值或附註內容加上對應的 XBRL 標籤。
上述數值或文字內容，XBRL 稱為「事實(fact)」。
4. 瀏覽器軟體會自動忽略它不認識的標籤(以<>標注)，所以 IXD 文件用<ix:>起頭的標籤都會被瀏覽器忽略，但用<ix:>標注的內容會被支援 IXD 功能的軟體讀取，IXD 軟體會忽略 html 標籤，然後產製出 XBRL 案例文件。

單純 html 格式財報文件 + <ix:>標籤 => IXD 文件

IXD 文件(已申報並公告)

- 瀏覽器讀取：顯示為傳統格式財務報告
- IXD 軟體讀取：從<ix:>標籤中萃取資料、產製出 XBRL 案例文件

5. 如何標注？

數字[事實]內容，用<ix:nonFraction>標注

文字[事實]內容，用<ix:nonNumeric>標注

報表名稱、會計項目名稱，不是[事實]內容，不必標注。

6. <ix:nonFraction>標注範例

HTML 報表內容(片段)：

	2018/3/31	2017/3/31	
---	---	---	
應收票據淨額	7,685,499	5,429,637	(註：以千元表達)

IXD 文件內的標注：

```
<ix:nonFraction name="tifrs-bsci-ci:NotesReceivableNet"
contextRef="AsOf20180331" unitRef="TWD" decimals="-3" scale="3"
format="ixt:numdotdecimal">7,685,499</ix:nonFraction>
<ix:nonFraction name="tifrs-bsci-ci:NotesReceivableNet"
contextRef="AsOf20170331" unitRef="TWD" decimals="-3" scale="3"
format="ixt:numdotdecimal">5,429,637</ix:nonFraction>
```

說明：

- name 屬性：為分類標準內對應元素的 name 屬性值。型態為 QName，也就是加上前置字元及冒號的 name。
- contextRef 屬性：在案例文件內應參照的 context 元素之 id 值。Context 元素會在 IXD 文件的<ix:header>元素的子元素<ix:resources>內處理。
 - 在案例文件內，每個事實值元素都要透過 contextRef 屬性參照到 context 元素。
- unitRef 屬性：在案例文件內應參照的 unit 元素之 id 值。Unit 元素會在 IXD 文件的<ix:header>元素的子元素<ix:resources>內處理。
 - 在案例文件內，每個數值型態事實值元素都要透過 unitRef 屬性參照到 unit 元素。
- decimals 屬性：精確度屬性，以千元表達之數字為-3；以百萬元表達之數字為-6；EPS 通常直接表達到小數點以下兩位，此屬性值為 2。
 - 在案例文件內，每個數值型態事實值元素都要選擇用 precision 或 decimals 來設定精確度，現在大部分國家都使用 decimals 這個屬性。
- scale 屬性：因 XBRL 案例文件為 XML 文件，此類文件內的數字需填真實數字，上述以千元為表達單位的財務報表數字在案例文件內須分別填為 7685499000 及 5429637000，故須將 html 文件上的數字乘以 1,000。Scale 的值代表以 10 為基底的指數，scale="3" 代表乘以 1,000，scale="6" 代表乘以 1,000,000，scale="-2" 代表除以 100。
- format 屬性：XML 文件內的數字不能帶有格式內容，「三位一撇」的逗號屬於格式內容，必須透過轉換規範轉成合規數字。ixt:numdotdecimal 是 TR3 的轉換函數，可以把 7,685,499 轉成 7685499。
 - TR3 是 Transformation Registry 3 的簡稱，TR3 是 XBRL 國際組織針對 inline XBRL 規格發佈的大數字轉換規範第三版。
 - 數字「三位一撇」並非全球通行的大數字表達方式，例如印度人就會把 7,685,499,000 這個數字寫成 768,54,99,000。印度次大陸各國的電腦系統中都有 Indian numbering system 這個選項，可以將大數字用「三位一撇」、「二位一撇」、「二位一撇」、「三位一撇」、「二

位一撇」、「二位一撇」..的方式標示。TR3 轉換函數中的 `ixt:numdotdecimalin` 就可以把 768,54,99,000 轉換成 7685499000。

- 大部分歐洲國家都是用「,」區分整數和小數,用「.」或短空格做為千分位符號。例如 123456789.87 這個數字,大部分歐洲國家會寫成 123.456.789,87。TR3 轉換函數中的 `ixt:numcommadecimal` 就可以把 123.456.789,87 轉換成 123456789.87。

其他屬性：

- `id` 屬性：若案例文件內要加上 `link:footnote` 元素,則[事實]元素就需要事先加上 `id` 值。美國 XBRL 案例文件內的元素都有 `id` 值,台灣因實務上未用到此功能,故無 `id` 值。
- `sign` 屬性：若元素的事實值是負的,則需標注 `sign="-"`
 - 在 `<ix:nonFraction>` 內的數字不能在數字前面出現 `"-"` 號,所以必須用 `sign="-"` 來標注。
 - `sign` 屬性只用在「數字實際的借貸方與預期不符時」。故,在報表內原本就是減項的數字,不用標注 `sign` 屬性。
 - 若報表內把減項數字用 `()` 包起來,在用 `<ix:nonFraction>` 標注時需把 `()` 排除在外
- 當 `<ix:nonFraction>` 是 `<ix:tuple>` 的成員元素時,可以增加 `order` 及 `tupleRef` 兩種屬性。詳細用法請參閱後續課程講義。

7. `<ix:nonNumeric>`標注範例

HTML 報表內容(片段)：

附註：

F-屏大食品公司是由屏東大學旅外校友於英屬開曼群島成立之公司,工廠設立於中華民國台灣省屏東縣境內。本公司生產有機健康食品,原料均取材自屏東縣境內之有機農戶。

IXD 文件內的標注：

```
<ix:nonNumeric name="tifrs-notes:HistoryAndOrganization"
  contextRef="From20180101To20180331">F-屏大食品公司是由屏東大學旅外校友於
  英屬開曼群島成立之公司,工廠設立於中華民國台灣省屏東縣境內。本公司生產有機健康食
  品,原料均取材自屏東縣境內之有機農戶。</ix:nonNumeric>
```

其他屬性：

- `id` 屬性：若案例文件內要加上 `link:footnote` 元素,則[事實]元素就需要事先加上 `id` 值。美國 XBRL 案例文件內的元素都有 `id` 值,台灣因實務上未用到此功能,故無 `id` 值。
- 當 `<ix:nonNumeric>` 是 `<ix:tuple>` 的成員元素時,可以增加 `order` 及 `tupleRef` 兩種屬性。
- `continuedAt` 屬性：當 `<ix:nonNumeric>` 的內容是大型文字附註時,可以用此屬性來與 `<ix:continuation>` 元素形成連續鏈(continuation chain),軟體在萃取案例文件時會將多個

<ix:continuation>元素內容視為是<ix:nonNumeric>元素內容的一部分。詳細用法請參閱後續課程講義。

- `format` 屬性：當<ix:nonNumeric>的內容是有特定格式含意的文字時(例如日期時間)，可用此屬性來告知軟體應以何種轉換方法來處理<ix:nonNumeric>的內容。
- `escape` 屬性：為一個 `boolean` 值，預設為 `false`。XML 元素內通常不容許以下五種符號，須以替代符號表述它們：
 - 左箭頭「<」：替代符號為「<」。
 - 右箭頭「>」：替代符號為「>」。
 - 單引號「'」：替代符號為「'」。
 - 雙引號「"」：替代符號為「"」。
 - 連結號「&」：替代符號為「&」。

<ix:nonNumeric>有時需包含表達多段落附註內容所需要的 `html` 標籤，若 `escape` 屬性採預設值，這些 `html` 標籤在軟體進行萃取前會完全被剔除。若將 `escape` 屬性設為 `true`，軟體進行萃取時，`html` 標籤的左箭頭"`<`"會以"`<`"替代，右箭頭"`>`"會以"`>`"替代，如此則<ix:nonNumeric>內的 `html` 標籤及其內容即可被包含在案例文件內。(可參考 Delta Airlines 的 10-Q 報告內容)

8. <ix:header>、<ix:hidden>、<ix:references>、<ix:resources>

- 每一份 IXD 文件內，都必須有一個<ix:header>元素，此元素內包含<ix:hidden>、<ix:references>、<ix:resources>這三種子元素。
- <ix:header>元素的所有內容，都不能在瀏覽器中顯示出來。故規格書建議在<ix:header>元素外面用<div>包住，並將 `style` 屬性設為"`display:none`"

亦即：`<div style="display:none">`
 `<ix:header/>`
 `</div>`

如此，則<ix:header/>包覆的內容完全不會顯示在瀏覽器內，也不會留白。

比較：`style="display:none"` vs. `style="visibility:hidden"`

9. <ix:hidden>內可放置「會出現在 XBRL 案例文件內」，但「不會出現在瀏覽器畫面上」的內容。

例如，為了讓 XBRL 案例文件能通過國家層級分類標準的計算連結驗證，常需在填製案例文件

時額外填入一些傳統格式報表內沒有的數據內容(通常是計算關係的中間層加總數字)。這些額外的數據元素，可用<ix:nonFraction>逐一標注，放在<ix:hidden>內。如此，既不影響傳統格式財務報表的表達，也能讓 XBRL 案例文件符合計算連結的驗證規範。

範例：F-屏大食品公司(虛擬案例)

```
<ix:hidden>
  <ix:nonFraction name="tifrs-bsci-ci:IntangibleAssets" contextRef="AsOf20170630"
    unitRef="TWD" decimals="-3">480000000</ix:nonFraction>
  <ix:nonFraction name="tifrs-bsci-ci:IntangibleAssets" contextRef="AsOf20160630"
    unitRef="TWD" decimals="-3">595000000</ix:nonFraction>
  <ix:nonFraction name="tifrs-bsci-ci:CapitalStock" contextRef="AsOf20170630" unitRef="TWD"
    decimals="-3">800000000</ix:nonFraction>
  <ix:nonFraction name="tifrs-bsci-ci:CapitalStock" contextRef="AsOf20160630" unitRef="TWD"
    decimals="-3">800000000</ix:nonFraction>
  <ix:nonFraction name="tifrs-bsci-ci:CapitalSurplus" contextRef="AsOf20170630" unitRef="TWD"
    decimals="-3">500000000</ix:nonFraction>
  <ix:nonFraction name="tifrs-bsci-ci:CapitalSurplus" contextRef="AsOf20160630" unitRef="TWD"
    decimals="-3">500000000</ix:nonFraction>
  <ix:nonFraction name="ifrs:RetainedEarnings" contextRef="AsOf20170630" unitRef="TWD"
    decimals="-3">800000000</ix:nonFraction>
  <ix:nonFraction name="ifrs:RetainedEarnings" contextRef="AsOf20160630" unitRef="TWD"
    decimals="-3">800000000</ix:nonFraction>
  <ix:nonFraction name="tifrs-bsci-ci:NonoperatingIncomeAndExpenses"
    contextRef="From20170101To20170630" unitRef="TWD" decimals="-3" sign="-"
    ">75000000</ix:nonFraction>
  <ix:nonFraction name="tifrs-bsci-ci:NonoperatingIncomeAndExpenses"
    contextRef="From20160101To20160630" unitRef="TWD" decimals="-3" sign="-"
    ">82300000</ix:nonFraction>
  <ix:nonFraction name="ifrs:ProfitLossFromContinuingOperations"
    contextRef="From20170101To20170630" unitRef="TWD" decimals="-3"
    ">990000000</ix:nonFraction>
  <ix:nonFraction name="ifrs:ProfitLossFromContinuingOperations"
    contextRef="From20160101To20160630" unitRef="TWD" decimals="-3"
    ">1002500000</ix:nonFraction>
</ix:hidden>
```

- Inline XBRL 雖然可以透過在<ix:hidden>元素內放入額外數據元素，讓原本不符合分類標準規範的案例文件得以符合計算關係的校驗規則，但這並不是絕對的。

例如：若國家層級分類標準內 A 元素的計算關係如下

$$A=A1+A2+A3+A4$$

$$A2=A21+A22+A23$$

Case1：甲公司 A 元素的計算關係如下

$$A=A1+A21+A22+A3+A4$$

Case2：乙公司 A 元素的計算關係如下

$$A=A1+A2+A4$$

$$A2=A21+A22+A23+A3$$

分析：Case1 中，甲公司只要在<ix:hidden>內新增 A2 元素，並將 A21+A22 的值填入 A2 即可，不需要額外制定延伸分類標準處理差異問題。

Case2 中，乙公司的 A3 是 A2 的子元素，在套用國家層級分類標準進行校驗時，因 A2 只能包含 A21+A22+A23 的值，但案例文件內 A2 已包含 A3 的值，故 $A2 > A21+A22+A23$ 。此外，國家層級分類標準的 A 只能包含 $A1+A2+A3+A4$ ，但案例文件內 A2 已包含 A3 的值，故 $A < A1+A2+A3+A4$ 。乙公司這種案例，<ix:hidden>元素無法提供簡便解決方案，必須透過制定延伸分類標準，把國家層級的計算關係調整成乙公司自己的計算關係，才能解決問題。

- 以美國為例，從 2016 年中開放上市公司自願性申報 inline XBRL 文件以來，大部分申報 inline XBRL 文件的公司都有制定延伸分類標準，可見<ix:hidden>的功能仍然有其侷限性。

10. <ix:references>內主要是放置案例文件的 DTS 資訊。根據 XBRL 2.1 規格書的規範，編製一份 XBRL 案例文件需要遵循一套分類標準，這套分類標準稱為 Discoverable Taxonomy Set (DTS) [譯為：可發現分類標準集]。

XBRL 案例文件在<xbrl>根元素內的第一個子元素是<link:schemaRef>，此元素告訴軟體在哪裡找到 DTS 的起點文件。IXD 就是把<link:schemaRef>包含在<ix:references>內。

範例：F-屏大食品公司(虛擬案例)

```
<ix:references>
  <link:schemaRef xlink:href="tifrs-ci-cr-2017-03-31.xsd"
    xlink:type="simple" />
</ix:references>
```

11. <ix:resources>內主要是放置案例文件的<context>及<unit>元素，以供事實值元素透過<contextRef>及<unitRef>兩個屬性參照。

範例：F-屏大食品公司(虛擬案例)

<ix:resources>

<xbri:context id="From20170101To20170630">

<xbri:entity>

<xbri:identifier scheme="http://www.twse.com.tw/">1239</xbri:identifier>

</xbri:entity>

<xbri:period>

<xbri:startDate>2017-01-01</xbri:startDate>

<xbri:endDate>2017-06-30</xbri:endDate>

</xbri:period>

</xbri:context>

<xbri:context id="From20160101To20160630">

<xbri:entity>

<xbri:identifier scheme="http://www.twse.com.tw/">1239</xbri:identifier>

</xbri:entity>

<xbri:period>

<xbri:startDate>2016-01-01</xbri:startDate>

<xbri:endDate>2016-06-30</xbri:endDate>

</xbri:period>

</xbri:context>

<xbri:context id="AsOf20170630">

<xbri:entity>

<xbri:identifier scheme="http://www.twse.com.tw/">1239</xbri:identifier>

</xbri:entity>

<xbri:period>

<xbri:instant>2017-06-30</xbri:instant>

</xbri:period>

</xbri:context>

<xbri:context id="AsOf20160630">

<xbri:entity>

<xbri:identifier scheme="http://www.twse.com.tw/">1239</xbri:identifier>

</xbri:entity>

<xbri:period>

<xbri:instant>2016-06-30</xbri:instant>

</xbri:period>

</xbri:context>

<xbri:unit id="TWD">

```

        <xbri:measure>iso4217:TWD</xbri:measure>
    </xbri:unit>
    <xbri:unit id="EarningsPerShare">
        <xbri:divide>
            <xbri:unitNumerator>
                <xbri:measure>iso4217:TWD</xbri:measure>
            </xbri:unitNumerator>
            <xbri:unitDenominator>
                <xbri:measure>xbri:shares</xbri:measure>
            </xbri:unitDenominator>
        </xbri:divide>
    </xbri:unit>
</ix:resources>

```

12. IXD 文件提供了<schemaRef>、<context>、<unit>及各式各樣的事實值元素，經過萃取後，就可以組成一份完整的 XBRL 案例文件了！