

2018/5/22

主 題：Inline XBRL 技術規格簡介(二)

主講人：周國華 國立屏東大學

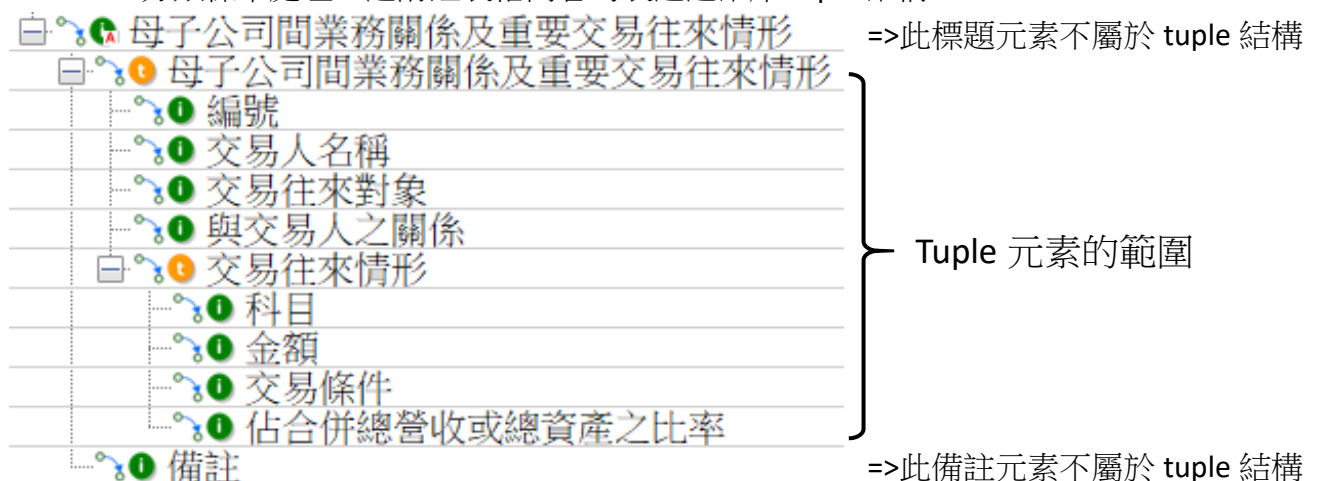
1. TIFRS 分類標準在財報附註套件(NOTES)中共定義了 75 個 tuple 元素。例如：聯電 2018 年第一季財報附註中的「母子公司間業務關係及重要交易往來情形」這張表格，在 TIFRS 分類標準及案例文件中就是以 tuple 結構處理表格內容。

● 聯電財報附註：「母子公司間業務關係及重要交易往來情形」

母子公司間業務關係及重要交易往來情形							
編號	交易人名稱	交易往來對象	與交易人之關係	交易往來情形			
				科目	金額	交易條件	佔合併總營收或總資產之比率
0	聯華電子(股)公司	UMC GROUP (USA)	1	營業收入	15,616,682	Net 60天	42.00%
0	聯華電子(股)公司	UMC GROUP (USA)	1	應收帳款	8,630,190	-	2.00%
0	聯華電子(股)公司	UMC GROUP JAPAN	1	營業收入	958,472	Net 60天	3.00%
0	聯華電子(股)公司	UMC GROUP JAPAN	1	應收帳款	695,834	-	0.00%
0	聯華電子(股)公司	聯芯集成電路製造(廈門)有限公司	1	營業收入	338,208	Net 30天	1.00%
0	聯華電子(股)公司	聯芯集成電路製造(廈門)有限公司	1	應收帳款	62,202	-	0.00%
1	聯芯集成電路製造(廈門)有限公司	UMC GROUP (USA)	3	營業收入	201,281	Net 60天	0.00%
1	聯芯集成電路製造(廈門)有限公司	UMC GROUP (USA)	3	應收帳款	70,532	-	0.00%

備註：
 註一：母公司及子公司相互間之業務往來資訊應分別於編號欄註明，編號之填寫方法如下：
 1. 母公司填0。
 2. 子公司依公司別由阿拉伯數字1開始依序編號。
 註二：與交易人之關係有以下三種：
 1. 母公司對子公司。
 2. 子公司對母公司。
 3. 子公司對子公司。
 註三：上開進銷貨係由雙方參考市場行情議價辦理。
 註四：交易往來金額佔合併總營收或總資產比率之計算，若屬資產負債科目者，以期末餘額佔合併總資產之方式計算；若屬損益科目者，以期中累積金額佔合併總營收之方式計算。
 註五：本公司技術授權予子公司聯芯集成電路製造(廈門)有限公司，交易總金額為美金3.5億元，因交易為順流交易故予以遞延，並逐期實現。

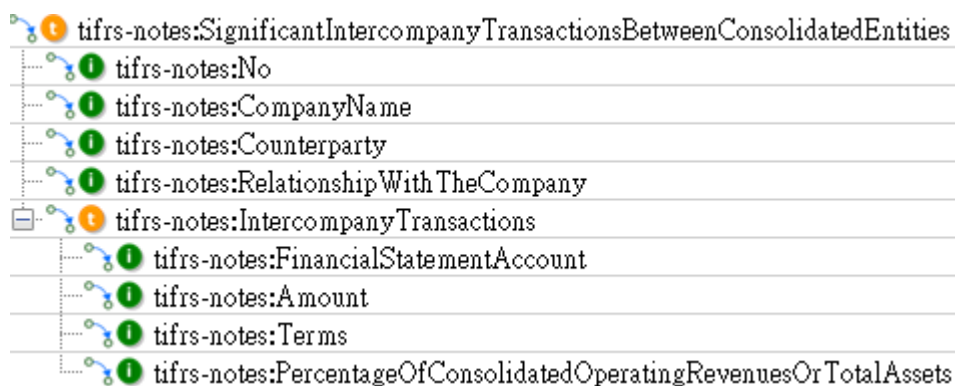
● TIFRS 分類標準處理上述附註表格內容的表達連結庫 tuple 結構：



- 從上述結構可知，<母子公司間業務關係及重要交易往來情形>這個 tuple 元素包含<編號>、<交易人名稱>、<交易往來對象>、<與交易人之關係>這四個 item 子元素及<交易往來情形>這個 tuple 子元素，<交易往來情形>內又包含<科目>、<金額>、<交易條件>、<佔合併總營收或總資產之比率>。

總資產之比率>這四個 item 子元素。

- 前述 tuple 結構的元素名稱及前置字元：



2. Inline XBRL 使用<ix:tuple>元素來處理財報中的 tuple 內容。<ix:tuple>元素可以放在 tuple 內容相關子元素的前後(包含開始及結尾標籤，即「外包內」的設計)；也可以在設定 tupleID 屬性後，放在 IXD 文件的任何一處，再由內容子元素以 tupleRef 屬性參照。

3. <ix:tuple>元素內包含以下屬性：

- name 屬性：分類標準內 tuple 元素的 name 屬性值。此屬性是<ix:tuple>元素的唯一必要屬性。
- tupleID 屬性：供其他元素用 tupleRef 屬性參照的值。
- tupleRef 屬性：若<ix:tuple>元素是其他<ix:tuple>元素的子元素，則用此屬性參照至該<ix:tuple>父元素。
 - tupleID 及 tupleRef 均為選用屬性，若 IXD 文件內<ix:tuple>元素採取外包內的設計，因父子元素關係明確，即可免除設定此二項屬性值。
- order 屬性：若<ix:tuple>元素是其他<ix:tuple>元素的子元素，則用此屬性標示在該 tuple 父元素內的排序。
 - 若未設定此屬性值，則依照子元素在 IXD 文件內出現的順序，依序出現在萃取出來的案例文件 tuple 元素內。
 - 若子元素在 IXD 文件內實際出現的順序和 order 屬性標示的順序不同，則以 order 屬性標示為準。

4. <nonFraction>、<nonNumeric>..等元素若為<ix:tuple>元素的子元素，將有以下這些額外屬性：

- order 屬性：若該元素是某個<ix:tuple>元素的子元素，則用此屬性標示子元素在 tuple 父元素內的排序。
 - 此屬性是選用屬性，<ix:tuple>元素的子元素若未設定此屬性值，則依照子元素在 IXD 文件內出現的順序，依序出現在萃取出來的案例文件 tuple 元素內。
 - 若子元素在 IXD 文件內實際出現的順序和 order 屬性標示的順序不同，則以 order 屬性標示為準。

標示為準。

- **tupleRef 屬性**：若該元素是某個<ix:tuple>元素的子元素，則用此屬性參照至該<ix:tuple>父元素的 tupleID 屬性。tupleRef 屬性是選用屬性，若 IXD 文件內<ix:tuple>元素採取外包內的設計，因父子元素關係明確，即可免除設定 tupleID 及 tupleRef 這二項屬性值。

5. 以前述聯電附註表格內第一筆資料為例，HTML 表達的語法結構如下：

```
<tr class="even">
  <td align="right">0</td>
  <td align="left">聯華電子(股)公司</td>
  <td align="left">UMC GROUP (USA)</td>
  <td align="left">1</td>
  <td align="left">營業收入</td>
  <td align="right">15,616,682</td>
  <td align="left">Net 60 天</td>
  <td align="right">42.00%</td>
</tr>
```

6. 若採取「外包內」的設計，IXD 文件內對上述第一筆資料的標注如下：

```
<ix:tuple name="tifrs-notes:SignificantIntercompanyTransactionsBetweenConsolidatedEntities">
  <tr class="even">
    <td align="right"><ix:nonFraction name="tifrs-notes:No" contextRef="From20180101To20180331"
      decimals="2" unitRef="TWD">0</ix:nonFraction></td>
    <td align="left"><ix:nonNumeric name="tifrs-notes:CompanyName"
      contextRef="From20180101To20180331">聯華電子(股)公司</ix:nonNumeric></td>
    <td align="left"><ix:nonNumeric name="tifrs-notes:Counterparty"
      contextRef="From20180101To20180331">UMC GROUP (USA)</ix:nonNumeric></td>
    <td align="left"><ix:nonNumeric name="tifrs-notes:RelationshipWithTheCompany"
      contextRef="From20180101To20180331">1</ix:nonNumeric></td>
  <ix:tuple name="tifrs-notes:IntercompanyTransactions">
    <td align="left"><ix:nonNumeric name="tifrs-notes:FinancialStatementAccount"
      contextRef="From20180101To20180331">營業收入</ix:nonNumeric></td>
    <td align="right"><ix:nonFraction name="tifrs-notes:Amount"
      contextRef="From20180101To20180331" decimals="-3" unitRef="TWD" scale="3"
      format="ixt:numdotdecimal">15,616,682</ix:nonFraction></td>
    <td align="left"><ix:nonNumeric name="tifrs-notes:Terms"
      contextRef="From20180101To20180331">Net 60 天</ix:nonNumeric></td>
    <td align="right"><ix:nonFraction name="tifrs-
      notes:PercentageOfConsolidatedOperatingRevenuesOrTotalAssets">
```

```

contextRef="From20180101To20180331" decimals="4" unitRef="Pure" scale="-
2">42</ix:nonFraction>.00%</td>
</ix:tuple>
</tr>
</ix:tuple>

```

7. 從包含上述內容的 IXD 文件萃取出的 XBRL 案例文件，將會有以下 tuple 內容：

```

<tifrs-notes:SignificantIntercompanyTransactionsBetweenConsolidatedEntities>
  <tifrs-notes:No contextRef="From20180101To20180331" decimals="2" unitRef="TWD">0</tifrs-
    notes:No>
  <tifrs-notes:CompanyName contextRef="From20180101To20180331">聯華電子(股)公司</tifrs-
    notes:CompanyName>
  <tifrs-notes:Counterparty contextRef="From20180101To20180331">UMC GROUP (USA)</tifrs-
    notes:Counterparty>
  <tifrs-notes:RelationshipWithTheCompany contextRef="From20180101To20180331">1</tifrs-
    notes:RelationshipWithTheCompany>
  <tifrs-notes:IntercompanyTransactions>
    <tifrs-notes:FinancialStatementAccount contextRef="From20180101To20180331">營業收入
      </tifrs-notes:FinancialStatementAccount>
    <tifrs-notes:Amount contextRef="From20180101To20180331" decimals="-3"
      unitRef="TWD">15616682000</tifrs-notes:Amount>
    <tifrs-notes:Terms contextRef="From20180101To20180331">Net 60 天</tifrs-notes:Terms>
    <tifrs-notes:PercentageOfConsolidatedOperatingRevenuesOrTotalAssets
      contextRef="From20180101To20180331" decimals="4" unitRef="Pure">0.4200</tifrs-
      notes:PercentageOfConsolidatedOperatingRevenuesOrTotalAssets>
  </tifrs-notes:IntercompanyTransactions>
</tifrs-notes:SignificantIntercompanyTransactionsBetweenConsolidatedEntities>

```

8. 前面第 6 段的 IXD 文件片段，tuple 子元素內並未包含 order 屬性。如果加上 order 屬性，整段內容如下：

```

<ix:tuple name="tifrs-notes:SignificantIntercompanyTransactionsBetweenConsolidatedEntities">
  <tr class="even">
    <td align="right"><ix:nonFraction name="tifrs-notes:No" contextRef="From20180101To20180331"
      decimals="2" unitRef="TWD" order="1">0</ix:nonFraction></td>
    <td align="left"><ix:nonNumeric name="tifrs-notes:CompanyName"
      contextRef="From20180101To20180331" order="2">聯華電子(股)公司</ix:nonNumeric></td>
    <td align="left"><ix:nonNumeric name="tifrs-notes:Counterparty"
      contextRef="From20180101To20180331" order="3">UMC GROUP (USA)</ix:nonNumeric></td>
  </tr>
</ix:tuple>

```

```

<td align="left"><ix:nonNumeric name="tifrs-notes:RelationshipWithTheCompany"
contextRef="From20180101To20180331" order="4">1</ix:nonNumeric></td>
<ix:tuple name="tifrs-notes:IntercompanyTransactions order="5">
  <td align="right"><ix:nonFraction name="tifrs-notes:Amount"
contextRef="From20180101To20180331" decimals="-3" unitRef="TWD" scale="3"
format="ixt:numdotdecimal" order="2">15,616,682</ix:nonFraction></td>
  <td align="left"><ix:nonNumeric name="tifrs-notes:FinancialStatementAccount"
contextRef="From20180101To20180331" order="1">營業收入</ix:nonNumeric></td>
  <td align="left"><ix:nonNumeric name="tifrs-notes:Terms"
contextRef="From20180101To20180331" order="3">Net 60 天</ix:nonNumeric></td>
  <td align="right"><ix:nonFraction name="tifrs-
notes:PercentageOfConsolidatedOperatingRevenuesOrTotalAssets"
contextRef="From20180101To20180331" decimals="4" unitRef="Pure" scale="-2"
order="4">42</ix:nonFraction>.00%</td>
</ix:tuple>
</tr>
</ix:tuple>

```

- 在上面 IXD 片段中，刻意把實際值分別是「15,616,682」和「營業收入」的兩個子元素順序對調，但 order 屬性值則維持該有的順序，經過軟體萃取後，上述片段會產生和第 7 段內一模一樣的案例文件內容。

9. 如果不採取「外包內」的設計，前述聯電附註表格內第一筆資料的標注將改為以下內容：

```

<ix:tuple name="tifrs-notes:SignificantIntercompanyTransactionsBetweenConsolidatedEntities"
tupleID="SIT1"/>
<ix:tuple name="tifrs-notes:IntercompanyTransactions tupleID="IT1" tupleRef="SIT1" order="5"/>
<tr class="even">
  <td align="right"><ix:nonFraction name="tifrs-notes:No" contextRef="From20180101To20180331"
decimals="2" unitRef="TWD" tupleRef="SIT1" order="1">0</ix:nonFraction></td>
  <td align="left"><ix:nonNumeric name="tifrs-notes:CompanyName"
contextRef="From20180101To20180331" tupleRef="SIT1" order="2">聯華電子(股)公司
</ix:nonNumeric></td>
  <td align="left"><ix:nonNumeric name="tifrs-notes:Counterparty"
contextRef="From20180101To20180331" tupleRef="SIT1" order="3">UMC GROUP
(USA)</ix:nonNumeric></td>
  <td align="left"><ix:nonNumeric name="tifrs-notes:RelationshipWithTheCompany"
contextRef="From20180101To20180331" tupleRef="SIT1" order="4">1</ix:nonNumeric></td>
  <td align="right"><ix:nonFraction name="tifrs-notes:Amount"
contextRef="From20180101To20180331" decimals="-3" unitRef="TWD" scale="3"

```

```

format="ixt:numdotdecimal" tupleRef="IT1" order="2">15,616,682</ix:nonFraction></td>
<td align="left"><ix:nonNumeric name="tifrs-notes:FinancialStatementAccount"
contextRef="From20180101To20180331" tupleRef="IT1" order="1">營業收入
</ix:nonNumeric></td>
<td align="left"><ix:nonNumeric name="tifrs-notes:Terms" contextRef="From20180101To20180331"
tupleRef="IT1" order="3">Net 60 天</ix:nonNumeric></td>
<td align="right"><ix:nonFraction name="tifrs-
notes:PercentageOfConsolidatedOperatingRevenuesOrTotalAssets"
contextRef="From20180101To20180331" decimals="4" unitRef="Pure" scale="-2" tupleRef="IT1"
order="4">42</ix:nonFraction>.00%</td>
</tr>

```

- 在上述 IXD 片段中，兩個<ix:tuple>元素都加上了 tupleID 屬性，以便讓 tuple 的內容子元素可以透過 tupleRef 屬性參照。第二個<ix:tuple>元素是第一個<ix:tuple>元素的子元素，所以除了有 tupleID 屬性，也有 tupleRef 及 order 屬性。
- 在不採取「外包內」的結構下，這兩個<ix:tuple>元素可以放在 IXD 文件的任何片段內。英國企業在申報 IXD 文件時，<ix:tuple>元素幾乎都不採取「外包內」結構，而且都把<ix:tuple>元素放在<ix:hidden>元素內。

10. Inline XBRL 技術規範中，有<ix:footnote>、<ix:continuation>、<ix:relationship>、<ix:exclude>等四個與案例文件內的<link:footnote>元素有關的元素定義，因台灣目前上市櫃公司申報的 XBRL 案例文件中並未使用到<link:footnote>元素，故本課程暫不討論上述元素之使用。

11. <ix:exclude>這個元素，除了用在上述的<link:footnote>元素處理外，也可以用在<ix:nonNumeric>元素內，將不必要的內容排除。

- <ix:nonNumeric>元素是用來標注財務報表內的文字性內容，例如財務報表附註。有時候一項附註內容的文字很長，包含很多段落，若要讓 XBRL 案例文件僅包含想要的段落文字內容，可以在<ix:nonNumeric>元素內用<ix:exclude>元素把不想列入案例文件的段落內容前後包住(亦即：<ix:exclude>不想要的內容</ix:exclude>)，軟體在萃取案例文件時就會把<ix:exclude>元素包住的片段排除在外。

12. <ix:continuation>這個元素，除了上述第 10 段提及與<link:footnote>元素處理有關的功能外，也可以協助<ix:nonNumeric>元素處理多段落文字內容的接續。

- <ix:nonNumeric>元素內可以設定 continuedAt 屬性，該屬性參照某一<ix:continuation>元素的 id 屬性，軟體在萃取案例文件時會把<ix:continuation>元素包住的内容視為是<ix:nonNumeric>元

素內容的一部分。

- `<ix:continuation>`元素也可以設定 `continuedAt` 屬性，該屬性參照另一`<ix:continuation>`元素的 `id` 屬性，形成連續鏈(continuation chain)，軟體在萃取案例文件時會將多個透過 `continuedAt` 屬性串連的`<ix:continuation>`元素內容視為是`<ix:nonNumeric>`元素內容的一部分。
- `<ix:continuation>`元素內可以包含其他`<ix:nonNumeric>`元素及其他`<ix:continuation>`元素，亦即產生交叉巢狀(cross nested)結構 [*但不能違反 XML 外包內的 well-formed 規範]。軟體在萃取案例文件時，會分別為不同的`<ix:nonNumeric>`元素萃取屬於它的連續鏈(continuation chain)內容，因此相同內容可以重複出現在案例文件的不同元素內。(可參考 Delta Airlines 的 10-Q 報告內容)

13. Inline XBRL 技術規範中，有`<ix:fraction>`、`<ix:denominator>`、`<ix:numerator>`等三個與使用 `xbrli:fractionItemType` 分數項目型態的元素有關的定義，因 TIFRS 分類標準內並無任何元素的型態是採用 `xbrli:fractionItemType` 分數項目型態，故本課程暫不討論上述元素之使用。

- TIFRS 分類標準中，唯一與「分數」概念有關的元素是「每股盈餘」相關元素，但目前世界各國在定義「每股盈餘」相關元素時，都是使用 XBRL 國際組織規範的 `num:perShareItemType` 這個型態，此型態是衍生自 `xbrli:decimal` 型態，是單純的數值型態，並不需要設定分子、分母元素。在案例文件填值時，「每股盈餘」元素參照的 `unit` 元素可以是單純的貨幣單位(例如：`iso4217:TWD`)，也可以是含分母及分子的單位(例如：`iso4217:TWD/xbrli:shares`)。
- `xbrli:fractionItemType` 是一種複雜型態，採用此型態的元素，內容包含`<numerator>`及`<denominator>`兩個子元素，且採用此型態的元素不用設定精確度屬性(`precision` 或 `decimals`)。