

# XBRL 2.1 技術規格解析 ~ 入門篇

周國華

屏東商業技術學院

初版：2007.10.01

本次修定：2009.09.14

# 目錄

主題	頁次
智慧財產權聲明	3
閱讀前的準備	4
文件結構說明	5
第一部份：XBRL基礎概念	6~16
第二部分：分類標準結構解析	17
解析範例：證交所(TSE)財報	18~19
TSE分類標準結構及DTS	20~21
Schema文件解析	22~31
Label linkbase 文件解析	32~39
Presentation linkbase 文件解析	40~45
Calculation linkbase文件解析	46~53
第三部分：案例文件結構解析	54
基礎說明	55~57
TSE案例文件內容解析	58~74
附錄：技術文件檔案說明	75

# 智慧財產權聲明

- 本文件係由周國華老師獨自撰寫，除引用之概念屬於原文作者外，其餘文字及圖形內容之智慧財產權當然屬於周老師獨有。
- 任何機構或個人，在未取得周老師同意前，不得直接以本文件做為學校、研究機構、企業、會計師事務所、政府機關或財團法人機構舉辦教學或進修課程之教材，否則即屬侵權行為。
- 任何機構或個人，在未取得周老師同意前，不得在自行編撰的教材中直接大量引用本文件的內容。若屬單頁內部分內容之引用，亦請註明出處。

## 閱讀前的準備

在閱讀本文件前，你最好能...

- 對XML Schema、XLink技術規範有基本的認識。  
可參考「位元文化」編撰的『XML技術實務』（文魁出版)第五章及第六章。
- 準備一套XBRL 2.1規格說明書，特別是規格書的四份schema文件。

# 文件結構

- 本文件係根據周老師在台灣證券交易所影音傳播網講授的XBRL 2.1入門課程重新整理而成。
- 本文件分成三個部分：
  - 第一部份：XBRL的基礎概念。
  - 第二部分：XBRL分類標準結構解析。
  - 第三部分：XBRL案例文件結構解析。
- 本文件的第二及第三部分，以台灣證券交易所的資產負債表及損益表為說明範例。本文件另附有範例分類標準及案例文件檔案(共五份)，讀者應交互參閱，以收最大學習成效。

# 第一部份

## XBRL的基礎概念

# 網際網路財務報告的格式

- 多元化的格式：doc, xls, pdf, html, txt, xml...
- 以doc、xls、pdf、html、txt等格式呈現的財務報告，與紙本印製的財務報告並無二致，凡受過基本會計訓練者都看得懂。但電腦軟體並無法判讀報表中各科目之間、及科目與金額之間的關係。
- 若財務報告以xml格式表達(即XBRL案例文件)，因有大量的元素標籤可供判讀，電腦軟體即可擷取相關科目及金額進行自動化的財務分析運算。

# 傳統格式報表與XBRL格式報表對照

中華航空股份有限公司



民國九十四年及九十三年一月一日起至十二月三十一日

單位：新台幣仟元，惟  
每股盈餘為元

	九十四年度		九十三年度	
	金額	%	金額	%
營業收入(附註二及二十二)				
客運收入	\$ 55,656,343	51	\$ 48,595,448	50
貨運收入	47,303,820	44	41,873,486	44
其他營業收入	5,727,441	5	5,706,128	6
營業收入合計	<u>108,687,604</u>	<u>100</u>	<u>96,175,062</u>	<u>100</u>
營業成本(附註二十及二十二)				
空運成本	57,048,553	52	43,113,961	45
場站及運務成本	16,308,531	15	15,540,484	16
旅客服務成本	8,059,230	7	7,658,575	8
維修成本	6,133,982	6	5,953,408	6
其他營業成本	3,841,492	4	4,006,909	4
營業成本合計	<u>91,391,788</u>	<u>84</u>	<u>76,273,337</u>	<u>79</u>
營業毛利	<u>17,295,816</u>	<u>16</u>	<u>19,901,725</u>	<u>21</u>
營業費用(附註二十)				
推銷費用	11,672,717	11	11,872,487	12
管理費用	2,268,370	2	2,408,085	3
營業費用合計	<u>13,941,087</u>	<u>13</u>	<u>14,280,572</u>	<u>15</u>
營業淨利	<u>3,354,729</u>	<u>3</u>	<u>5,621,153</u>	<u>6</u>
營業外收入及利益				
利息收入	94,608	-	77,860	-

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<!-- 中華航空公司2004年度損益表 -->
<!-- This instance was created by Kuo-hua Chou on March 23, 2006. 本案例
文件係由周國華老師編製完成 -->
- <xbri:xbri xmlns:xbri="http://www.xbrl.org/2003/instance"
xmlns:link="http://www.xbrl.org/2003/linkbase"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:tw-nccu-
pt="http://www.nccu.edu.tw/tw/fr/gaap/pt/2005-12-31"
xmlns:iso4217="http://www.xbrl.org/2003/iso4217">
<link:schemaRef xlink:type="simple"
xlink:arcrole="http://www.w3.org/1999/xlink/properties/linkbase"
xlink:href="file:///C:/Documents%20and%20Settings/Administrator/%
e6%a1%8c%e9%9d%a2/pt_2005-12-31/pt_2005-12-31.xsd" />
- <xbri:context id="P1Y2004">
- <xbri:entity>
<xbri:identifier scheme="www.tse.com.tw">2610</xbri:identifier>
</xbri:entity>
- <xbri:period>
<xbri:startDate>2004-01-01</xbri:startDate>
<xbri:endDate>2004-12-31</xbri:endDate>
</xbri:period>
</xbri:context>
- <xbri:unit id="TWD">
<xbri:measure>iso4217:TWD</xbri:measure>
</xbri:unit>
- <xbri:unit id="EPS">
- <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>
<tw-nccu-pt:OperatingIncome decimals="-3" contextRef="P1Y2004"
unitRef="TWD">96175062000</tw-nccu-pt:OperatingIncome>
<tw-nccu-pt:OperatingCost decimals="-3" contextRef="P1Y2004"
unitRef="TWD">76273337000</tw-nccu-pt:OperatingCost>
<tw-nccu-pt:GrossIncomeLossfromOperations decimals="-3"
contextRef="P1Y2004" unitRef="TWD">19901725000</tw-nccu-
pt:GrossIncomeLossfromOperations>
<tw-nccu-pt:OperatingExpenses decimals="-3" contextRef="P1Y2004"
unitRef="TWD">14280572000</tw-nccu-pt:OperatingExpenses>
```

# XBRL架構的三個層次

- 基礎架構層：XBRL Specification，規格書。由XBRL國際組織制訂，有三種版本及數個模組化增修套件。
- 應用架構層：XBRL Taxonomy，分類標準。由各國選定一種規格書版本後，按照本身的會計準則自行制訂分類標準。
- 實例應用層：XBRL Instance，案例文件。由企業按照Taxonomy的規範將財務報表的內容編製成XBRL案例文件。

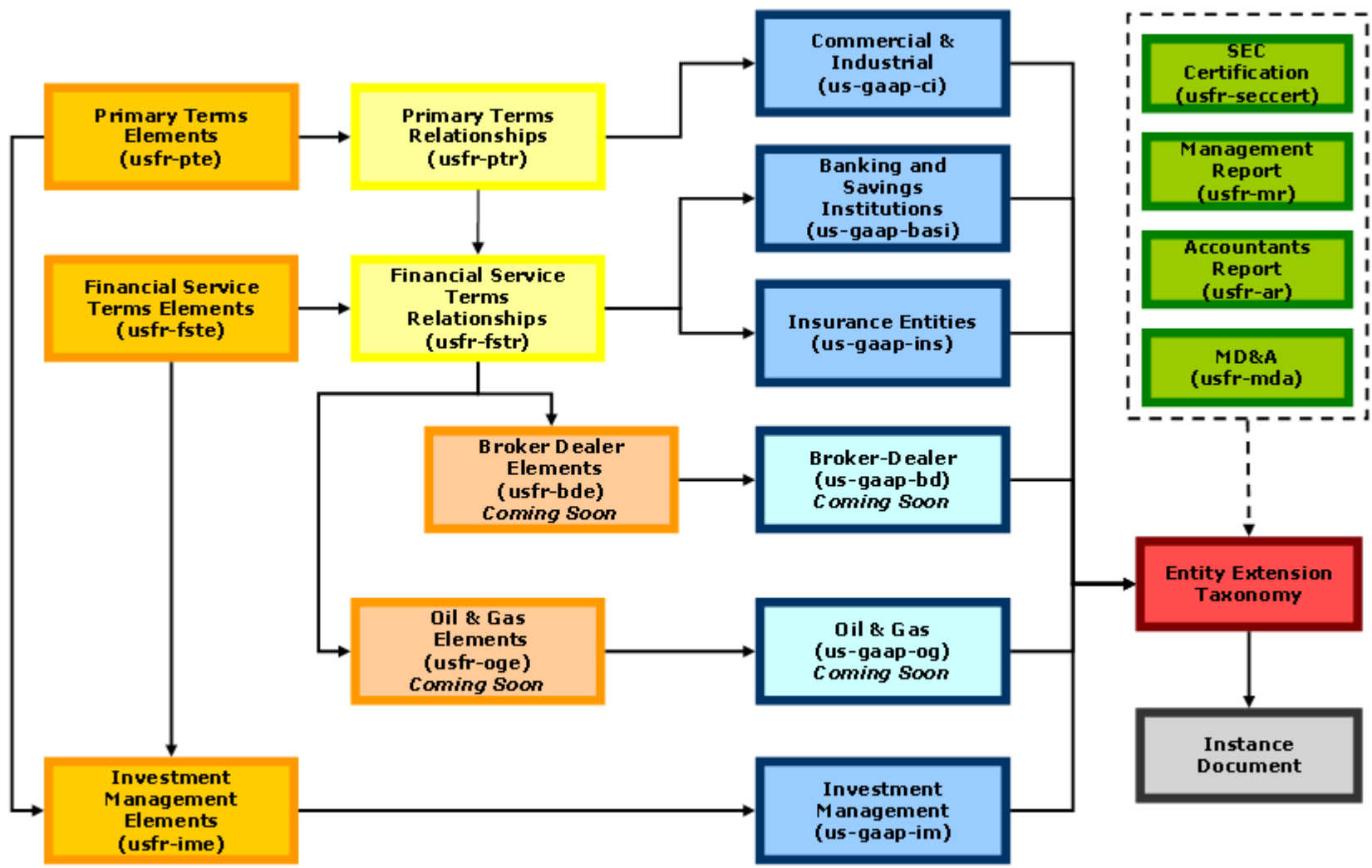
# XBRL 分類標準

- 功能：用來規範XBRL案例文件之編製及檢驗案例文件是否合乎規格(valid)。
  - 財務報告分類標準(Financial Reporting Taxonomies)
    - US GAAP, IFRS, 中國大陸 CLCID、CFCID, 台灣C&I
  - 金檢專用分類標準
    - FFIEC, COREP
  - 稅務文件分類標準
    - 日本XBRL 2.0版稅務分類標準。
    - 英國HMRC的XBRL 2.1版稅務分類標準。
  - 帳簿分類標準(Journal Taxonomies)
    - XBRL GL 1.0 & 1.1, XBRL GL Framework

# XBRL 2.1分類標準內的文件

- Schema文件：定義企業報告所需之元素及相關型態，並與本身的linkbase文件連結。
  - 以模組化方式建構的分類標準，通常只在最上層套件的schema文件內有元素定義。
- Linkbase文件：建構元素之間的關係(表達、計算、定義)、元素的特定語言標籤、會計科目的準則索引。
  - 標籤連結庫(label linkbase)：為會計元素加上特定語言標籤。
  - 參考連結庫(reference linkbase)：為元素定義提供會計準則的索引依據。
  - 表達連結庫(presentation linkbase)：在兩元素間建立表達上的父子關係(parent-child)，以及子元素在父元素內的表達排序。
  - 計算連結庫(calculation linkbase)：在兩元素間建立計算上的父子關係(summation-item)，包含「加入」及「減除」兩種。
  - 定義連結庫(definition linkbase)：當兩元素間有表達及計算以外的關係需定義時，可使用此類連結庫處理。

# 分類標準模組化：us-gaap 2005版



# 分類標準模組化的優點

- 以美國2005版PTE、PTR、CI三個套件為例，PTE套件內負責基本元素定義、標籤及索引，以及tuple元素的表達結構；財務報表附註及股東權益表的表達及計算結構由PTR處理；資產負債表、損益表及現金流量表的表達及計算結構由CI處理。
- 這種設計可讓不同產業或個別公司在制訂延伸性分類標準時，可選擇只載入PTE或PTR，然後自行制訂所需要的計算及表達結構，以符合不同產業或個別公司財務報表的真實面貌。

套件	檔案	功能
usfr-pte	Schema	1,503 個元素定義.
	Presentation linkbase	Tuple 內容的表達結構.
	Label linkbase	1,503 個元素的英文標籤.
	Reference linkbase	1,503 個元素的 GAAP 索引.
usfr-ptr	Schema	無元素定義. 載入 usfr-pte.
	Presentation linkbase	財務報表附註的表達結構. 股東權益表的表達結構.
	Calculation linkbase	財務報表附註的計算結構. 股東權益表的計算結構.
us-gaap-ci	Schema	無元素定義. 載入 usfr-ptr.
	Presentation linkbase	資產負債表、損益表及現金流量表的表達結構.
	Calculation linkbase	資產負債表、損益表及現金流量表的計算結構.

# XBRL 與 XML

- XBRL是XML技術標準在財務報告領域的應用，它使用了XML家族中的XML Schema、XLink、XPath...等複雜的技術規範，大概是XML的各種應用中最複雜的應用領域。
- 每一份XBRL文件(schema、linkbase、instance)都是一份XML文件，所以必須遵循XML文件的兩項基本規範：
  - 形式完整(well-formed)：每個元素都必須有開始及結尾標籤(或以開始與結尾合一的空元素方式呈現)，且必須遵循外元素包覆內元素的原則。這是一項must規範，不符合此項規範的文件將無法在XML軟體中開啟。
  - 符合規格(valid)：案例文件(以.xml為附檔名)應根據DTD或Schema文件編製，以驗證是否符合該等文件所列示之規格。這是一項should規範，不符合此項規範的文件仍可在XML軟體中開啟，但會顯示錯誤或警告訊息。

# Schema 文件

- 每一份XBRL的分類標準都至少有一份XML Schema文件，此文件以<schema>做為根元素，並以.xsd為附檔名。
- XML Schema文件通常在其開始標籤內會有目標名稱空間(targetNamespace)屬性，做為本文件的辨識符號。
- XML Schema文件通常會引用W3C的XML Schema規格內的schema文件之規範，故在其開始標籤內會設定xmlns:xsd=“http://www.x3.org/2001/XMLSchema”，表示以xsd做為括弧內名稱空間之前置字元(prefix)。
- 若XML Schema文件把XML Schema schema設定為預設名稱空間(default namespace)文件[即把上述設定寫成xmlns=“http://www.x3.org/2001/XMLSchema”]，則在引用XML Schema schema內之元素時，不必加上前置字元。

# Linkbase及instance文件

- Linkbase文件以<linkbase>為根元素，instance文件以<xbrl>為根元素，兩者在XML Schema的規範中都屬於案例文件，所以附檔名均為.xml。
- 案例文件通常會引用W3C的XML Schema規格內的instance schema文件之規範，故在其開始標籤內會設定xmlns:xsi=“http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance”，表示以xsi做為括弧內名稱空間之前置字元。
- Linkbase文件在其根元素內有schemaLocation屬性，用以指明本文件在W3C原始規範之外所參照的schema文件之名稱空間。
- Instance文件不再使用上述屬性，而改以<schemaRef>元素做為該屬性之替代品。

## 第二部份

# XBRL分類標準結構解析

# 報表範例：台灣證交所損益表(部分)

臺灣證券交易所股份有限公司

損益表 (僅顯示至營業淨利部分)

民國 95 年及 94 年 1 月 1 日至 12 月 31 日

單位：新台幣仟元

	95 年 度		94 年 度	
	金額	%	金額	%
營業收入				
經手費收入	\$ 3,082,764	73	\$ 2,501,668	71
資訊使用費收入	375,480	9	378,591	11
證券上市費收入	313,201	8	300,447	8
電腦設備使用費收入	98,377	2	94,957	3
資訊處理費收入	179,977	4	114,336	3
其他	162,130	4	151,924	4
營業收入合計	<u>4,211,929</u>	<u>100</u>	<u>3,541,923</u>	<u>100</u>
營業費用				
人事費用	( 944,360)	( 22)	( 969,256)	( 27)
業務費用	( 2,315,675)	( 55)	( 2,147,406)	( 61)
營業費用合計	<u>( 3,260,035)</u>	<u>( 77)</u>	<u>( 3,116,662)</u>	<u>( 88)</u>
營業淨利	<u>951,894</u>	<u>23</u>	<u>425,261</u>	<u>12</u>

# 報表範例：台灣證交所資產負債表(部分)

## 臺灣證券交易所股份有限公司

### 資產負債表 (僅顯示流動資產部分)

民國95年及94年12月31日

單位：新台幣仟元

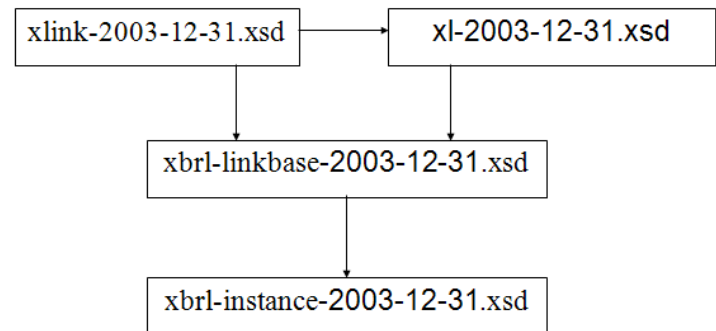
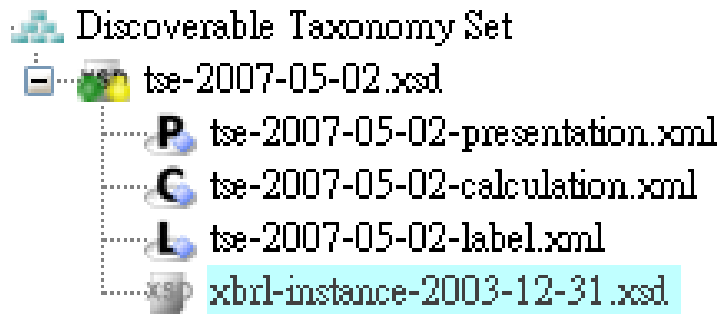
資 產	95 年 12 月 31 日			94 年 12 月 31 日		
	金 額	%		金 額	%	
流動資產						
現金及約當現金(附註四(一))	\$ 11,729,044	29		\$ 10,096,327	26	
備供出售金融資產-流動(附註四(二))	3,368,437	8		3,486,400	9	
持有至到期日金融資產-流動(附註四(三))	3,240,583	8		1,813,487	5	
應收帳款-淨額(附註四(五)及五)	306,406	1		397,110	1	
應收利息	143,158	-		154,790	-	
其他流動資產(附註四(十二))	33,787	-		21,356	-	
權證履約保證金(附註四(六))	-	-		-	-	
流動資產合計	<u>18,821,415</u>	<u>46</u>		<u>15,969,470</u>	<u>41</u>	

# 範例分類標準內容

- 根據前述證交所報表，編製一套XBRL分類標準，將包含以下文件：
  - Schema：內含足以表達前述報表內容的25個項目型態(itemType)元素定義，其中7個為抽象元素。
  - Label linkbase：替上述25個元素建立中文標籤。
  - Presentation linkbase：內含兩個presentationLink元素，分別處理損益表及資產負債表之表達關係。
  - Calculation linkbase：內含兩個calculationLink元素，分別處理損益表及資產負債表之計算關係。

# 範例DTS結構

- DTS：XBRL 2.1將編製及驗證案例文件所需遵循的分類標準套件集合稱為DTS (Discoverable Taxonomy Set)。
- 範例分類標準的DTS結構如左下圖
  - 本DTS以 tse-2007-05-02.xsd 這份schema文件為起點。
  - Schema文件以三個linkbaseRef元素連結至表達、計算及標籤連結庫。(linkbaseRef元素的結構詳後述)
  - Schema文件再以import元素載入XBRL 2.1規格書的instance schema文件，並間接載入整套XBRL 2.1規格書的schema文件(見右下圖)。



# 範例Schema文件內容(片段)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<!-- Generated by Fujitsu XWand B0072 -->
- <xsd:schema targetNamespace="http://www.tse.com.tw/fr/gaap/2007-05-02" xmlns:tse="http://www.tse.com.tw/fr/gaap/2007-05-02"
  xmlns:xbrli="http://www.xbrl.org/2003/instance" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:link="http://www.xbrl.org/2003/linkbase" elementFormDefault="qualified">
- <xsd:annotation>
- <xsd:appinfo>
  <link:linkbaseRef xlink:type="simple" xlink:href="tse-2007-05-02-presentation.xml"
    xlink:role="http://www.xbrl.org/2003/role/presentationLinkbaseRef"
    xlink:arcrole="http://www.w3.org/1999/xlink/properties/linkbase" />
  <link:linkbaseRef xlink:type="simple" xlink:href="tse-2007-05-02-calculation.xml"
    xlink:role="http://www.xbrl.org/2003/role/calculationLinkbaseRef"
    xlink:arcrole="http://www.w3.org/1999/xlink/properties/linkbase" />
  <link:linkbaseRef xlink:type="simple" xlink:href="tse-2007-05-02-label.xml" xlink:role="http://www.xbrl.org/2003/role/labelLinkbaseRef"
    xlink:arcrole="http://www.w3.org/1999/xlink/properties/linkbase" />
- <link:roleType roleURI="http://www.tse.com.tw/role/BalanceSheet" id="BalanceSheet">
  <link:definition>Balance Sheet, 資產負債表</link:definition>
  <link:usedOn>link:presentationLink</link:usedOn>
  <link:usedOn>link:calculationLink</link:usedOn>
</link:roleType>
- <link:roleType roleURI="http://www.tse.com.tw/role/IncomeStatement" id="IncomeStatement">
  <link:definition>Income Statement, 損益表</link:definition>
  <link:usedOn>link:presentationLink</link:usedOn>
  <link:usedOn>link:calculationLink</link:usedOn>
</link:roleType>
</xsd:appinfo>
</xsd:annotation>
<xsd:import namespace="http://www.xbrl.org/2003/instance" schemaLocation="http://www.xbrl.org/2003/xbrl-instance-2003-12-31.xsd" />
<xsd:element name="IncomeStatement" type="xbrli:stringItemType" abstract="true" substitutionGroup="xbrli:item" nillable="true"
  id="tse_IncomeStatement" xbrli:periodType="duration" />
<xsd:element name="OperatingRevenueAbstract" type="xbrli:stringItemType" abstract="true" substitutionGroup="xbrli:item" nillable="true"
  id="tse_OperatingRevenueAbstract" xbrli:periodType="duration" />
<xsd:element name="TradingFees" type="xbrli:monetaryItemType" substitutionGroup="xbrli:item" nillable="true" id="tse_TradingFees"
  xbrli:balance="credit" xbrli:periodType="duration" />
<xsd:element name="MarketDataFees" type="xbrli:monetaryItemType" substitutionGroup="xbrli:item" nillable="true" id="tse_MarketDataFees"
  xbrli:balance="credit" xbrli:periodType="duration" />
<xsd:element name="ListingFees" type="xbrli:monetaryItemType" substitutionGroup="xbrli:item" nillable="true" id="tse_ListingFees"
  xbrli:balance="credit" xbrli:periodType="duration" />
```

# Schema文件結構解析：PI及註解

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>

- 此行是處理指令(Processing Instructions, PI)，用以表明本文件是符合XML 1.0規格、且按照UTF-8編碼的文件。

<!-- Generated by Fujitsu XWand B0072 -->

- 此行是註解，說明本文件係使用Fujitsu Xwand軟體編製完成。XBRL專用軟體通常會自動產生類似的註解行。

# Schema文件結構解析：根元素

```
<xsd:schema targetNamespace="http://www.tse.com.tw/fr/gaap/2007-05-02" xmlns:tse="http://www.tse.com.tw/fr/gaap/2007-05-02"
xmlns:xbrli="http://www.xbrl.org/2003/instance" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:link="http://www.xbrl.org/2003/linkbase" elementFormDefault="qualified">
```

- <schema>是schema文件的根元素，上述為其開始標籤。
- targetNamespace屬性是schema文件的辨識符號，當其他schema文件要引用本文件內容時，必須以本文件此項屬性的值及前置字元(prefix)做為引用依據。
  - 本屬性的值通常具有唯一性，其他schema文件可用<import>元素載入本schema文件內容。
  - 若兩份schema文件的targetNamespace屬性值相同，則必須使用<include>元素來載入。此結構在XBRL GL規範中大量使用。
  - FRTA 1.0 (rule 4.3.1)對此屬性的設定值雖然有嚴格規範，但參與美國SEC VFP計畫的公司幾乎都未遵守。
- elementFormDefault屬性原本預設值為unqualified，FRTA 1.0 (rule 4.2.4)將其強制設定為qualified，使得local element在被引用時都必須在名稱前加上前置字元。

# Schema文件結構解析：xmlns屬性

- 根元素內含五個QName結構的xmlns屬性，其值為五份schema文件的targetNamespace屬性值。
  - 在xmlns:之後的數個字母，稱為前置字元(prefix)，可用來替代targetNamespace屬性值，以利於文件編製。
  - 若要在schema文件中引用其他schema文件所定義的元素、屬性或型態，必須在這些物件名稱前加上代表其來源schema文件的前置字元。
  - 根元素內的xmlns屬性值僅限於本身文件(prefix=tse)、XMLSchema schema (prefix=xsd)、以及透過import元素直接及間接載入的其他schema文件。
  - Schema文件通常會以XMLSchema schema做為預設名稱空間文件，在引用其內容時，即可不必加上prefix。

# Schema文件結構解析：annotation元素

- <annotation>是註解元素，可包含以下兩種子元素：
  - <documentation>：提供人類可理解的文字註解內容。
  - <appinfo>：提供軟體可理解的註解內容。
- XBRL 2.1分類標準的schema文件，通常會在<appinfo>下包含兩種子元素：
  - <linkbaseRef>：為簡單型態(type=“**simple**”)連結元素，讓schema文件藉以連結至對應的linkbase文件。
  - <roleType>：可用來定義供extended型態元素或resource型態元素使用的role屬性值。此元素的roleURI屬性值，即為可供上述元素使用的role屬性值。
    - 大多數國家的國家層級分類標準皆訂有大量的roleType元素，以供extended型態元素區隔base set之用。
    - 例如：一份presentation linkbase內包含數個presentationLink元素，若其role屬性值不同，即屬於不同的base set。

# Schema文件結構解析：import元素

- <import>元素可用來載入其他schema文件的內容。
- <import>元素有兩個必要屬性：
  - namespace：內容為被載入schema文件的targetNamespace屬性值。
  - schemaLocation：內容為被載入schema文件的檔案位址，可用相對位址或絕對位址。
- 範例schema文件只有一個<import>元素，載入XBRL 2.1規格書的instance schema文件，並藉由後者間接載入XBRL 2.1規格書的其他schema文件。
  - 透過此單一<import>元素直接、間接載入XBRL 2.1規格書的所有schema文件，使得根元素內的xmlns屬性可標注多個schema文件的prefix。

# Schema文件結構解析：element元素

- <element>元素用來定義所有與企業報告有關的概念，通常包含以下屬性：
  - name：內容為元素名稱，如以英文命名時需遵循LC3模式(Label CamelCase Concatenation)，每個英文字第一個字母須大寫、字與字之間無空格、連接詞及介係詞應省略。
    - 以「Cash and Cash Equivalents」科目為例，按LC3模式命名為name="CashCashEquivalents"。
    - 但美國新版(2008及2009)分類標準為了避免造成使用者搜尋上的困擾，元素名稱內已包含連接詞及介係詞。
  - id：為元素的辨識符號，具有唯一性，在同一份schema文件內不能有兩個元素的id屬性值相同。此元素的型態為NCName，所以不能出現冒號。FRTA 1.0 (rule 2.1.5)規定此屬性之內容必須以schema文件的prefix開頭，加上底線(\_)，再加上元素名稱。
    - 以範例文件的CashCashEquivalents為例，其id值如下：  
id="tse\_CashCashEquivalents"

# Schema文件結構解析：element元素 (cont.)

- type：標明元素的內容值型態。由於大部分企業報告概念可定義成項目元素(item)，XBRL 2.1規格書訂定40種項目型態(item type)供本屬性選用。其中，以下二種最常使用：
  - stringItemType：當元素內容主要為說明性文字時，用此型態。抽象元素通常也定義成此型態。
  - monetaryItemType：當元素內容為貨幣性數字時，用此型態。
- substitutionGroup：標明此元素是何種抽象元素的替代元素。會計概念元素通常定義成item或tuple類型元素，這二類元素的原始定義都是抽象元素，必須另外定義可實做的替代元素，才能出現在案例文件內。
- abstract：表明此元素是否為抽象元素(abstract="true")。在會計報表上當作標題用(無對應數字)的元素，必須定義成抽象元素。
- nillable：表明此元素是否可在案例文件中以空值方式出現。FRTA 1.0 (rule 2.1.6)規定所有企業報告概念元素在定義時都應該把此屬性設定為"true"。(若法令有反面規定或情勢需要則可例外)

# Schema文件結構解析：element元素 (cont.)

- balance：具有「借」餘、「貸」餘概念的會計報表元素，在定義時需標明此屬性的值為”debit”或”credit”。純供做標題使用的抽象會計元素，不能使用此屬性。
  - 在XBRL計算關係中，balance屬性值相同的父子元素彼此為加項關係(weight=“1”)，反之為減項關係(weight=“-1”)。
- periodType：靜態報表內的item類型元素，此值定義成”instant”；動態報表內的item類型元素，此值定義成”duration”。
  - XBRL的計算關係只能處理periodType屬性值相同的元素之間的加、減。
  - 例：「期初存貨+本期進貨-期末存貨=銷貨成本」這個算式，XBRL的計算關係無法處理。

# 元素定義範例

- 流動資產(標題) [註：紅色字體為提示用]

```
<xsd:element name="CurrentAssetsAbstract" id="tse_CurrentAssetsAbstract" type="xbrli:stringItemType"
  substitutionGroup="xbrli:item" abstract="true" nillable="true" xbrli:periodType="instant" />
```

- 現金及約當現金

```
<xsd:element name="CashCashEquivalents" id="tse_CashCashEquivalents" type="xbrli:monetaryItemType"
  substitutionGroup="xbrli:item" nillable="true" xbrli:balance="debit" xbrli:periodType="instant" />
```

- 流動資產合計

```
<xsd:element name="CurrentAssets" id="tse_CurrentAssets" type="xbrli:monetaryItemType"
  substitutionGroup="xbrli:item" nillable="true" xbrli:balance="debit" xbrli:periodType="instant" />
```

- 營業收入合計

```
<xsd:element name="OperatingRevenue" id="tse_OperatingRevenue" type="xbrli:monetaryItemType"
  substitutionGroup="xbrli:item" nillable="true" xbrli:balance="credit" xbrli:periodType="duration" />
```

- 營業費用合計

```
<xsd:element name="OperatingExpenses" id="tse_OperatingExpenses" type="xbrli:monetaryItemType"
  substitutionGroup="xbrli:item" nillable="true" xbrli:balance="debit" xbrli:periodType="duration" />
```

# 範例label linkbase文件內容(片段)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<!-- Generated by Fujitsu XWand B0072 -->
- <link:linkbase xmlns:link="http://www.xbrl.org/2003/linkbase" xmlns:xbrli="http://www.xbrl.org/2003/instance"
  xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://www.xbrl.org/2003/linkbase http://www.xbrl.org/2003/xbrl-linkbase-2003-12-31.xsd">
- <link:labelLink xlink:type="extended" xlink:role="http://www.xbrl.org/2003/role/link">
  <link:loc xlink:type="locator" xlink:href="tse-2007-05-02.xsd#tse_OperatingRevenueAbstract"
    xlink:label="OperatingRevenueAbstract" xlink:title="OperatingRevenueAbstract" />
  <link:label xlink:type="resource" xlink:label="label_OperatingRevenueAbstract"
    xlink:role="http://www.xbrl.org/2003/role/label" xlink:title="label_OperatingRevenueAbstract" xml:lang="zh"
    id="label_OperatingRevenueAbstract">營業收入</link:label>
  <link:labelArc xlink:type="arc" xlink:arcrole="http://www.xbrl.org/2003/arcrole/concept-label"
    xlink:from="OperatingRevenueAbstract" xlink:to="label_OperatingRevenueAbstract" xlink:title="label:
    OperatingRevenueAbstract to label_OperatingRevenueAbstract" />
  <link:loc xlink:type="locator" xlink:href="tse-2007-05-02.xsd#tse_TradingFees" xlink:label="TradingFees"
    xlink:title="TradingFees" />
  <link:label xlink:type="resource" xlink:label="label_TradingFees" xlink:role="http://www.xbrl.org/2003/role/label"
    xlink:title="label_TradingFees" xml:lang="zh" id="label_TradingFees">經手費收入</link:label>
  <link:labelArc xlink:type="arc" xlink:arcrole="http://www.xbrl.org/2003/arcrole/concept-label" xlink:from="TradingFees"
    xlink:to="label_TradingFees" xlink:title="label: TradingFees to label_TradingFees" />
  <link:loc xlink:type="locator" xlink:href="tse-2007-05-02.xsd#tse_MarketDataFees" xlink:label="MarketDataFees"
    xlink:title="MarketDataFees" />
  <link:label xlink:type="resource" xlink:label="label_MarketDataFees" xlink:role="http://www.xbrl.org/2003/role/label"
    xlink:title="label_MarketDataFees" xml:lang="zh" id="label_MarketDataFees">資訊使用費收入</link:label>
  <link:labelArc xlink:type="arc" xlink:arcrole="http://www.xbrl.org/2003/arcrole/concept-label" xlink:from="MarketDataFees"
    xlink:to="label_MarketDataFees" xlink:title="label: MarketDataFees to label_MarketDataFees" />
  <link:loc xlink:type="locator" xlink:href="tse-2007-05-02.xsd#tse_ListingFees" xlink:label="ListingFees"
    xlink:title="ListingFees" />
  <link:label xlink:type="resource" xlink:label="label_ListingFees" xlink:role="http://www.xbrl.org/2003/role/label"
    xlink:title="label_ListingFees" xml:lang="zh" id="label_ListingFees">證券上市費收入</link:label>
```

# Label linkbase文件結構解析：根元素

```
<link:linkbase xmlns:link="http://www.xbrl.org/2003/linkbase" xmlns:xbrli="http://www.xbrl.org/2003/instance"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.xbrl.org/2003/linkbase http://www.xbrl.org/2003/xbrl-linkbase-2003-12-31.xsd">
```

- <linkbase>是所有linkbase文件的根元素，上述為其開始標籤。
- 在XML整體概念上，linkbase文件也是屬於案例文件。因此，其副檔名為「.xml」，且必須在根元素開始標籤內標注規範案例文件的XMLSchema-instance Schema文件的名稱空間及prefix。
- schemaLocation屬性：用以標明編製本份文件所根據的特定schema文件之名稱空間及實際檔案位址。若該schema文件為W3C的文件(如本例由xlink及xsi所代表的文件)，則不必標注在此屬性內。
- 本例有一個由xbrli所代表的schema文件，其實是多餘的。這是Fujitsu軟體所產生的bug。

# Label linkbase文件結構解析：labelLink元素

- <labelLink>是label linkbase內的延伸型態(type=“extended”)連結元素。其內包含大量的loc、labelArc及label元素。
- 一份label linkbase文件通常只有一個labelLink元素，所以不需要區隔base set。因此，labelLink元素的role屬性使用XBRL 2.1規定的標準值(<http://www.xbrl.org/2003/role/link>)即可。

# loc、labelArc、label元素

- Label linkbase的功能在為schema內按照LC3模式定義的元素標注符合特定語言使用習慣的標籤(label)。
- 標注方式為
  - 以<loc>元素指向schema文件內的特定元素。
  - 以<label>元素為該特定元素標注特定語言標籤。
  - 以<labelArc>元素將特定<loc>元素及特定<label>元素連結起來。
- 範例

```
<link:loc xlink:type="locator" xlink:href="tse-2007-05-02.xsd#tse_OperatingRevenueAbstract"
  xlink:label="OperatingRevenueAbstract" xlink:title="OperatingRevenueAbstract" />
```

```
<link:label xlink:type="resource" xlink:label="label_OperatingRevenueAbstract"
  xlink:role="http://www.xbrl.org/2003/role/label" xlink:title="label_OperatingRevenueAbstract"
  xml:lang="zh" id="label_OperatingRevenueAbstract">營業收入</link:label>
```

```
<link:labelArc xlink:type="arc" xlink:arcrole="http://www.xbrl.org/2003/arcrole/concept-label"
  xlink:from="OperatingRevenueAbstract" xlink:to="label_OperatingRevenueAbstract" xlink:title="label:
  OperatingRevenueAbstract to label_OperatingRevenueAbstract" />
```

# loc 元素

- Linkbase內的<loc>元素用來指向schema文件內的特定元素，在Xlink的概念上，此特定元素稱為遠端資源。
- <loc>元素的主要屬性結構：
  - type：內容值固定為”locator”，表示此元素是XLink規格中的locator型態元素。
  - href：內容值為「schema文件位址檔名#特定元素id屬性值」。  
<loc>元素即靠此屬性指向遠端資源。
  - label：型態為NCName，內容值通常是為遠端元素的名稱或id屬性值。<labelArc>元素的from及to屬性值即為<loc>及<label>元素的label屬性值。
  - title：選用屬性，型態為string，提供有關遠端元素的額外訊息。

# label元素

- <label>是專屬於label linkbase的本地端資源元素，用來為遠端元素標注特定語言標籤。
- <label>元素的結構：
  - 此元素的內容模型為混和型態，亦即，在開始標籤及結尾標籤內，可同時出現字元及子元素。但子元素僅限於符合XHTML規範的標籤(tag)元素。
  - 主要屬性結構：
    - type：固定為“resource”，表示label是一個本地端資源元素。
    - label：與loc元素的label屬性結構相同，內容通常稍有差異。
    - role：當同一loc元素對應多個label元素時，role屬性可資區別。
    - title：提供額外的文字訊息。
    - lang：標明label元素的內容值是以何種語言表達。
    - id：選用屬性。

# labelArc 元素

- <labelArc> 元素把 <loc> 及 <label> 元素連結起來。
- 主要屬性結構：
  - type：固定為”arc”，表示<labelArc>是Xlink規格中的arc類型連結元素。
  - arcrole：標準值為”<http://www.xbrl.org/2003/arcrole/concept-label>”
  - from：內容為特定loc元素的label屬性值。
  - to：內容為特定label元素的label屬性值。

# 元素 VS. 標籤：彙總

Name	Id	Label (link, label, zh)
IncomeStatement	tse_IncomeStatement	損益表
OperatingRevenueAbstract	tse_OperatingRevenueAbstract	營業收入
TradingFees	tse_TradingFees	經手費收入
MarketDataFees	tse_MarketDataFees	資訊使用費收入
ListingFees	tse_ListingFees	證券上市費收入
ComputerOtherEquipmentFees	tse_ComputerOtherEquipmentFees	電腦設備使用費收入
DataProcessingFees	tse_DataProcessingFees	資訊處理費收入
OperatingRevenueOther	tse_OperatingRevenueOther	其他營業收入
OperatingRevenue	tse_OperatingRevenue	營業收入合計
OperatingExpensesAbstract	tse_OperatingExpensesAbstract	營業費用
PersonnelExpense	tse_PersonnelExpense	人事費用
GeneralAdministrativeExpenses	tse_GeneralAdministrativeExpenses	業務費用
OperatingExpenses	tse_OperatingExpenses	營業費用合計
OperatingIncome	tse_OperatingIncome	營業淨利
BalanceSheet	tse_BalanceSheet	資產負債表
AssetsAbstract	tse_AssetsAbstract	資產
CurrentAssetsAbstract	tse_CurrentAssetsAbstract	流動資產
CashCashEquivalents	tse_CashCashEquivalents	現金及約當現金
AvailableSaleFinancialAssetsCurrent	tse_AvailableSaleFinancialAssetsCurrent	備供出售金融資產--流動
HeldMaturityFinancialAssetsCurrent	tse_HeldMaturityFinancialAssetsCurrent	持有至到期日金融資產--流動
AccountsReceivableNet	tse_AccountsReceivableNet	應收帳款--淨額
InterestReceivable	tse_InterestReceivable	應收利息
OtherCurrentAssets	tse_OtherCurrentAssets	其他流動資產
StockWarrantDeposit	tse_StockWarrantDeposit	權證履約保證金
CurrentAssets	tse_CurrentAssets	流動資產合計

# 範例presentation linkbase文件內容(片段)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<!-- Generated by Fujitsu XWand B0072 -->
- <link:linkbase xmlns:link="http://www.xbrl.org/2003/linkbase" xmlns:xbrli="http://www.xbrl.org/2003/instance"
  xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://www.xbrl.org/2003/linkbase http://www.xbrl.org/2003/xbrl-linkbase-2003-12-31.xsd">
  <link:roleRef roleURI="http://www.tse.com.tw/role/BalanceSheet" xlink:type="simple" xlink:href="tse-2007-05-
    02.xsd#BalanceSheet" />
  <link:roleRef roleURI="http://www.tse.com.tw/role/IncomeStatement" xlink:type="simple" xlink:href="tse-2007-05-
    02.xsd#IncomeStatement" />
+ <link:presentationLink xlink:type="extended" xlink:role="http://www.tse.com.tw/role/IncomeStatement">
- <link:presentationLink xlink:type="extended" xlink:role="http://www.tse.com.tw/role/BalanceSheet">
  <link:loc xlink:type="locator" xlink:href="tse-2007-05-02.xsd#tse_BalanceSheet" xlink:label="BalanceSheet"
    xlink:title="BalanceSheet" />
  <link:loc xlink:type="locator" xlink:href="tse-2007-05-02.xsd#tse_AssetsAbstract" xlink:label="AssetsAbstract"
    xlink:title="AssetsAbstract" />
  <link:presentationArc xlink:type="arc" xlink:arcrole="http://www.xbrl.org/2003/arcrole/parent-child"
    xlink:from="BalanceSheet" xlink:to="AssetsAbstract" xlink:title="presentation: BalanceSheet to AssetsAbstract"
    order="1.0" />
  <link:loc xlink:type="locator" xlink:href="tse-2007-05-02.xsd#tse_CurrentAssetsAbstract" xlink:label="CurrentAssetsAbstract"
    xlink:title="CurrentAssetsAbstract" />
  <link:presentationArc xlink:type="arc" xlink:arcrole="http://www.xbrl.org/2003/arcrole/parent-child"
    xlink:from="AssetsAbstract" xlink:to="CurrentAssetsAbstract" xlink:title="presentation: AssetsAbstract to
    CurrentAssetsAbstract" order="1.0" />
  <link:loc xlink:type="locator" xlink:href="tse-2007-05-02.xsd#tse_CashCashEquivalents" xlink:label="CashCashEquivalents"
    xlink:title="CashCashEquivalents" />
  <link:presentationArc xlink:type="arc" xlink:arcrole="http://www.xbrl.org/2003/arcrole/parent-child"
    xlink:from="CurrentAssetsAbstract" xlink:to="CashCashEquivalents" xlink:title="presentation: CurrentAssetsAbstract to
    CashCashEquivalents" order="1.0" />
  <link:loc xlink:type="locator" xlink:href="tse-2007-05-02.xsd#tse_AvailableSaleFinancialAssetsCurrent"
    xlink:label="AvailableSaleFinancialAssetsCurrent" xlink:title="AvailableSaleFinancialAssetsCurrent" />
  <link:presentationArc xlink:type="arc" xlink:arcrole="http://www.xbrl.org/2003/arcrole/parent-child"
    xlink:from="CurrentAssetsAbstract" xlink:to="AvailableSaleFinancialAssetsCurrent" xlink:title="presentation:
    CurrentAssetsAbstract to AvailableSaleFinancialAssetsCurrent" order="2.0" />
  <link:loc xlink:type="locator" xlink:href="tse-2007-05-02.xsd#tse_HeldMaturityFinancialAssetsCurrent"
    xlink:title="HeldMaturityFinancialAssetsCurrent" />
```

# Presentation linkbase結構解析：roleRef元素

- <roleRef>元素是簡單型態連結元素，以href屬性指向schema內的特定<roleType>元素，並以roleURI屬性擷取定義在<roleType>元素內的roleURI屬性值，以供<presentationLink>元素的role屬性選用。
  - Presentation linkbase文件內通常會包含數個<presentationLink>元素，以分別處理不同報表內的計算或表達關係，這些延伸型態元素必須有不同的role屬性值，以資區別。
  - 若同一份linkbase文件內的任兩個<presentationLink>元素有相同role屬性值，XBRL軟體會將其視為同一base set，混同處理其表達結構。

# presentationLink 元素

- <presentationLink> 是 presentation linkbase 內的延伸型態 (type="extended") 連結元素，其內包含大量的 loc 及 presentationArc 元素。
- 若同一份 presentation linkbase 內有多個 <presentationLink> 元素，分別處理不同報表的表達關係，這些延伸型態連結元素必須有不同的 role 屬性值，以讓軟體知道它們是不同的 base set。

# loc及presentationArc元素

- Presentation linkbase的功能在處理表達上的父子關係。
- 父子關係的建構方式：
  - 以兩個<loc>元素指向schema內具有表達上父子關係的兩個元素。
  - 以<presentationArc>元素將兩個<loc>元素連結起來，即形成一組表達上的父子關係。

- 範例

```
<link:loc xlink:type="locator" xlink:href="tse-2007-05-02.xsd#tse_CurrentAssetsAbstract"
  xlink:label="CurrentAssetsAbstract" xlink:title="CurrentAssetsAbstract" />
```

```
<link:loc xlink:type="locator" xlink:href="tse-2007-05-02.xsd#tse_CashCashEquivalents"
  xlink:label="CashCashEquivalents" xlink:title="CashCashEquivalents" />
```

```
<link:presentationArc xlink:type="arc" xlink:arcrole="http://www.xbrl.org/2003/arcrole/parent-child"
  xlink:from="CurrentAssetsAbstract" xlink:to="CashCashEquivalents" xlink:title="presentation:
  CurrentAssetsAbstract to CashCashEquivalents" order="1.0" />
```

# presentationArc 元素

- <presentationArc>元素把兩個<loc>元素連結起來，形成一組表達上的父子關係。
- 主要屬性結構：
  - type：固定為”arc”，表示<presentationArc>是Xlink規格中的arc類型連結元素。
  - arcrole：標準值為”<http://www.xbrl.org/2003/arcrole/parent-child>”
  - from：內容為特定loc元素的label屬性值。
  - to：內容為特定loc元素的label屬性值。
  - order：內容為數值，通常是整數，用以標示子元素在父元素中的表達排序。例如，「現金及約當現金」是「流動資產」內排序第一的科目，在建構這兩個元素之間的表達上父子關係時，order屬性即設定為”1.0”。

# 表達關係：彙總



# 範例 calculation linkbase 文件內容(片段)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<!-- Generated by Fujitsu XWand B0072 -->
- <link:linkbase xmlns:link="http://www.xbrl.org/2003/linkbase" xmlns:xbrli="http://www.xbrl.org/2003/instance"
  xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://www.xbrl.org/2003/linkbase http://www.xbrl.org/2003/xbrl-linkbase-2003-12-31.xsd">
  <link:roleRef roleURI="http://www.tse.com.tw/role/BalanceSheet" xlink:type="simple" xlink:href="tse-2007-05-
    02.xsd#BalanceSheet" />
  <link:roleRef roleURI="http://www.tse.com.tw/role/IncomeStatement" xlink:type="simple" xlink:href="tse-2007-05-
    02.xsd#IncomeStatement" />
+ <link:calculationLink xlink:type="extended" xlink:role="http://www.tse.com.tw/role/IncomeStatement">
- <link:calculationLink xlink:type="extended" xlink:role="http://www.tse.com.tw/role/BalanceSheet">
  <link:loc xlink:type="locator" xlink:href="tse-2007-05-02.xsd#tse_CurrentAssets" xlink:label="CurrentAssets"
    xlink:title="CurrentAssets" />
  <link:loc xlink:type="locator" xlink:href="tse-2007-05-02.xsd#tse_CashCashEquivalents" xlink:label="CashCashEquivalents"
    xlink:title="CashCashEquivalents" />
  <link:calculationArc xlink:type="arc" xlink:arcrole="http://www.xbrl.org/2003/arcrole/summation-item"
    xlink:from="CurrentAssets" xlink:to="CashCashEquivalents" xlink:title="calculation: CurrentAssets to CashCashEquivalents"
    order="1.0" weight="1.0" />
  <link:loc xlink:type="locator" xlink:href="tse-2007-05-02.xsd#tse_AvailableSaleFinancialAssetsCurrent"
    xlink:label="AvailableSaleFinancialAssetsCurrent" xlink:title="AvailableSaleFinancialAssetsCurrent" />
  <link:calculationArc xlink:type="arc" xlink:arcrole="http://www.xbrl.org/2003/arcrole/summation-item"
    xlink:from="CurrentAssets" xlink:to="AvailableSaleFinancialAssetsCurrent" xlink:title="calculation: CurrentAssets to
    AvailableSaleFinancialAssetsCurrent" order="2.0" weight="1.0" />
  <link:loc xlink:type="locator" xlink:href="tse-2007-05-02.xsd#tse_HeldMaturityFinancialAssetsCurrent"
    xlink:label="HeldMaturityFinancialAssetsCurrent" xlink:title="HeldMaturityFinancialAssetsCurrent" />
  <link:calculationArc xlink:type="arc" xlink:arcrole="http://www.xbrl.org/2003/arcrole/summation-item"
    xlink:from="CurrentAssets" xlink:to="HeldMaturityFinancialAssetsCurrent" xlink:title="calculation: CurrentAssets to
    HeldMaturityFinancialAssetsCurrent" order="3.0" weight="1.0" />
  <link:loc xlink:type="locator" xlink:href="tse-2007-05-02.xsd#tse_AccountsReceivableNet"
    xlink:label="AccountsReceivableNet" xlink:title="AccountsReceivableNet" />
  <link:calculationArc xlink:type="arc" xlink:arcrole="http://www.xbrl.org/2003/arcrole/summation-item"
    xlink:from="CurrentAssets" xlink:to="AccountsReceivableNet" xlink:title="calculation: CurrentAssets to
    AccountsReceivableNet" order="4.0" weight="1.0" />
  <link:loc xlink:type="locator" xlink:href="tse-2007-05-02.xsd#tse_InterestReceivable" xlink:label="InterestReceivable"
```

# Calculation linkbase結構解析：roleRef元素

- <roleRef>元素是簡單型態連結元素，以href屬性指向schema內的特定<roleType>元素，並以roleURI屬性擷取定義在<roleType>元素內的roleURI屬性值，以供<calculationLink>元素的role屬性選用。
  - Calculation linkbase文件內通常會包含數個<calculationLink>元素，以分別處理不同報表內的計算關係，這些延伸型態元素必須有不同的role屬性值，以資區別。
  - 若同一份linkbase文件內的任兩個<calculationLink>元素有相同role屬性值，XBRL軟體會將其視為同一base set，混同處理其計算結構。

# calculationLink 元素

- <calculationLink> 是 calculation linkbase 內的延伸型態 (type="extended") 連結元素，其內包含大量的 loc 及 calculationArc 元素。
- 若同一份 calculation linkbase 內有多個 <calculationLink> 元素，分別處理不同報表的計算關係，這些延伸型態連結元素必須有不同的 role 屬性值，以讓軟體知道它們是不同的 base set。

# loc及calculationArc元素

- Calculation linkbase的功能在處理計算上的父子關係 (summation-item)，此父子關係僅能建構在兩個數值項目元素之間。
- 父子關係的建構方式：
  - 以兩個<loc>元素指向schema內具有計算上父子關係的兩個元素。
  - 以<calculationArc>元素將兩個<loc>元素連結起來，即形成一組計算上的父子關係。

- 範例

```
<link:loc xlink:type="locator" xlink:href="tse-2007-05-02.xsd#tse_CurrentAssets" xlink:label="CurrentAssets"
xlink:title="CurrentAssets" />
```

```
<link:loc xlink:type="locator" xlink:href="tse-2007-05-02.xsd#tse_CashCashEquivalents"
xlink:label="CashCashEquivalents" xlink:title="CashCashEquivalents" />
```

```
<link:calculationArc xlink:type="arc" xlink:arcrole="http://www.xbrl.org/2003/arcrole/summation-item"
xlink:from="CurrentAssets" xlink:to="CashCashEquivalents" xlink:title="calculation: CurrentAssets to
CashCashEquivalents" order="1.0" weight="1.0" />
```

# calculationArc 元素

- <calculationArc>元素把兩個<loc>元素連結起來，形成一組計算上的父子關係。
- 主要屬性結構：
  - type：固定為”arc”，表示<calculationArc>是Xlink規格中的arc類型連結元素。
  - arcrole：標準值為”http://www.xbrl.org/2003/arcrole/summation-item”
  - from：內容為特定loc元素的label屬性值。
  - to：內容為特定loc元素的label屬性值。
  - order：內容為數值，通常是整數，可讓一個父元素與多個子元素之間有固定順序，以避免在分類標準建置過程中因軟體重新啟動而導致原有順序被強制按字母或筆畫重新排序。
  - weight：內容為+1或-1。若子元素與父元素預設的balance屬性相同，此值為+1，即子元素為父元素的貢獻項；若父子元素的balance屬性不同，此值為-1，即子元素為父元素的減除項。

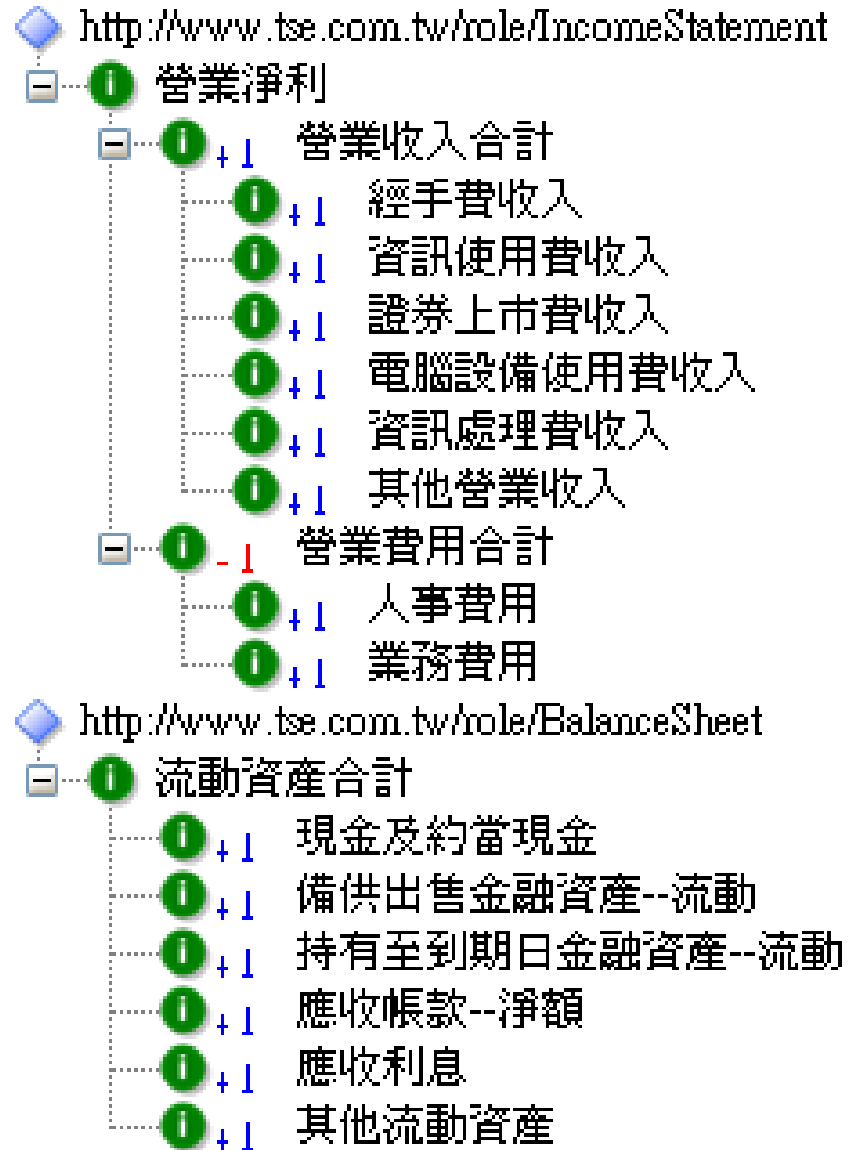
# 表達關係 VS. 計算關係

- 為了表達需要，報表上有許多僅做為標題用、但不含金額的項目，這些項目在分類標準中被定義成抽象元素 (abstract = “true”)，並成為表達關係中的重要成員。
- 在計算關係中，所有元素都必須是可實作元素 (abstract = “false”)，且型態必須是根據 decimal 或其衍生型態所定義的項目型態。
  - 由於計算關係不含抽象元素，所以整體階層架構比表達關係簡化許多。
- 資產負債表中，兩種關係的階層架構較為接近；損益表中，兩種關係的階層架構大相逕庭。
  - 表達關係與通用會計報告樣式相同，對初學者不會造成理解上的困難。計算關係比通用會計報告樣式簡化許多，且損益表的階層架構與通用會計報告樣式顛倒，初學者比較容易感到困惑。

# 表達關係 vs. 計算關係(cont.)

- 計算關係具有文件數據自動檢查功能，可以偵測案例文件內容是否有數據錯誤或遺漏。
- 計算關係僅能建構在periodType屬性值相同的元素之間，所以無法處理移動分析(movement analysis)。
  - 移動分析：損益表內銷貨成本之計算、現金流量表內期初現金餘額至期末現金餘額之變動分析、股東權益變動表內各項目從期初至期末餘額之變動分析。
- 表達關係不但不具有數據自動檢查功能，在多數XBRL專用軟體的介面中，也無法完整呈現移動分析的內容。
- 在某些情境下，對移動分析進行數據自動檢查是必要的，XII已發佈的XBRL Formula規格書可處理這類議題。

# 計算關係：彙總



## 第三部份

# XBRL 案例文件結構解析

# 案例文件結構

- 目前大多數XBRL 2.1規格財務報告案例文件結構如下：

<xbrl> 根元素

<schemaRef/> 根元素內排序第一的子元素，提供驗證時所需的DTS資訊

<context/> 背景元素(一個或多個)，提供所有項目元素所需參考的背景資訊

<unit/> 單位元素(一個或多個)，提供數值項目元素所需參考的單位資訊

<item/> 項目元素，可概分為數值項目及非數值項目兩大類，為案例文件的核心所在

<tuple/> 值組元素，內可包含多個需共同表達的項目元素或其他值組元素

</xbrl>

- 此外，案例文件內還可包含<linkbaseRef>、<roleRef>、<arcroleRef>及<footnoteLink>等元素，但目前尚屬罕見。

# FRIS 1.0

- 為了讓軟體及人類讀者更易於對財務報告案例文件進行分析及比較，XBRL國際組織制定財務報告案例文件準則 (Financial Reporting Instance Standards, FRIS)，內含四十三項規則，供財務報告案例文件編製者參考。
  - FRIS 1.0於2004/11/14公布，目前仍是pwd文件。
  - XII另針對GL案例文件之編製訂定GLIS 1.0文件，已於2007/4/17成為正式推薦標準文件。
- FRIS 1.0遵循XBRL 2.1技術規格及FRTA 1.0規範。

# 案例文件編製順序

- 案例文件通常按以下順序編製：
  - 選定據以編製案例文件的DTS：通常以特定schema文件為DTS的起點。
  - 設定一個或多個<context>元素：所有item類型實際值元素都有contextRef屬性，用以指向特定<context>元素。此元素提供item類型元素的背景資訊，包含文件申報主體(公司代號及部門別)、元素內容涵蓋期間(特定日期或一段期間)、元素內容所表達的情境等。
  - 設定一個或多個<unit>元素：item類型實際值元素分成數值及非數值兩大類，前者通常內含unitRef屬性，用以指向特定<unit>元素。此元素指明數值項目元素之內容係以何種貨幣或特定單位表達。
  - 按報表別依序填入item或tuple元素內容值：案例文件的主要內容是大量的item類型實際值元素及其內容值，有時也會包含少數tuple類型元素。

# 範例案例文件

- 根據前述證交所報表內容，編製一份案例文件，將包含以下內容：
  - 一個<schemaRef>元素，以tse-2007-05-02.xsd文件做為DTS的驗證起點。
  - 四個<context>元素，分別提供兩個年度損益表及兩個日期資產負債表科目元素的背景資訊。
  - 一個<unit>元素，提供貨幣項目元素的單位資訊。
  - 表達前述報表內容的36個貨幣項目元素。
    - $25-7=18$  (範例分類標準中定義25個元素，其中7個是抽象元素，其餘18個是有實際值的元素)
    - $18*2=36$  (BS及IS共18個有實際值的元素，兩個年度共36個元素)

# 範例案例文件內容(片段)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<!-- Generated by Fujitsu XWand B0072 -->
- <xbri:xbri xmlns:xbri="http://www.xbri.org/2003/instance" xmlns:link="http://www.xbri.org/2003/linkbase"
  xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:tse="http://www.tse.com.tw/fr/gaap/2007-05-02"
  xmlns:iso4217="http://www.xbri.org/2003/iso4217">
  <link:schemaRef xlink:type="simple" xlink:href="tse-2007-05-02.xsd" />
+ <xbri:context id="From20060101To20061231">
+ <xbri:context id="From20050101To20051231">
+ <xbri:context id="AsOf20061231">
+ <xbri:context id="AsOf20051231">
+ <xbri:unit id="NewTaiwanDollar">
  <tse:TradingFees decimals="-3" contextRef="From20060101To20061231"
    unitRef="NewTaiwanDollar">3082764000</tse:TradingFees>
  <tse:TradingFees decimals="-3" contextRef="From20050101To20051231"
    unitRef="NewTaiwanDollar">2501668000</tse:TradingFees>
  <tse:MarketDataFees decimals="-3" contextRef="From20060101To20061231"
    unitRef="NewTaiwanDollar">375480000</tse:MarketDataFees>
  <tse:MarketDataFees decimals="-3" contextRef="From20050101To20051231"
    unitRef="NewTaiwanDollar">378591000</tse:MarketDataFees>
  <tse:ListingFees decimals="-3" contextRef="From20060101To20061231" unitRef="NewTaiwanDollar">313201000</tse:ListingFees>
  <tse:ListingFees decimals="-3" contextRef="From20050101To20051231" unitRef="NewTaiwanDollar">300447000</tse:ListingFees>
  <tse:ComputerOtherEquipmentFees decimals="-3" contextRef="From20060101To20061231"
    unitRef="NewTaiwanDollar">98377000</tse:ComputerOtherEquipmentFees>
  <tse:ComputerOtherEquipmentFees decimals="-3" contextRef="From20050101To20051231"
    unitRef="NewTaiwanDollar">94957000</tse:ComputerOtherEquipmentFees>
  <tse:DataProcessingFees decimals="-3" contextRef="From20060101To20061231"
    unitRef="NewTaiwanDollar">179977000</tse:DataProcessingFees>
  <tse:DataProcessingFees decimals="-3" contextRef="From20050101To20051231"
    unitRef="NewTaiwanDollar">114336000</tse:DataProcessingFees>
  <tse:OperatingRevenueOther decimals="-3" contextRef="From20060101To20061231"
    unitRef="NewTaiwanDollar">162130000</tse:OperatingRevenueOther>
  <tse:OperatingRevenueOther decimals="-3" contextRef="From20050101To20051231"
    unitRef="NewTaiwanDollar">151924000</tse:OperatingRevenueOther>
  <tse:OperatingRevenue decimals="-3" contextRef="From20060101To20061231"
```

# 案例文件根元素

```
<xbrli:xbrl xmlns:xbrli="http://www.xbrl.org/2003/instance" xmlns:link="http://www.xbrl.org/2003/linkbase"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:tse="http://www.tse.com.tw/fr/gaap/2007-05-02"
xmlns:iso4217="http://www.xbrl.org/2003/iso4217">
```

- `<xbrl>`是案例文件的根元素，上述為其開始標籤。
  - XBRL 1.0及2.0規格的案例文件均以`<group>`做為根元素，但從XBRL 2.1規格起，案例文件根元素改為`<xbrl>`。
- 此根元素內包含五個xmlns屬性，用以設定欲引用之schema文件的名稱空間前置字元。
- 在一般XML案例文件中，通常會在根元素內包含用以指向schema文件的schemaLocation屬性，但此屬性之功能在XBRL 2.1規格案例文件中已被`<schemaRef>`元素取代。

# DTS起點：schemaRef元素

```
<link:schemaRef xlink:type="simple" xlink:href="tse-2007-05-02.xsd" />
```

- <schemaRef>是XLink規格中的simple型態連結元素，案例文件透過此元素的href屬性連結至DTS的起點文件。
- 根據XBRL 2.1 instance schema的規範，此元素必須是案例文件根元素內排序第一的子元素。
- 使用此元素後，根元素內的schemaLocation屬性變成可有可無。若案例文件僅限於在XBRL專用軟體內進行驗證，則使用<schemaRef>元素即可，根元素內不必包含schemaLocation屬性；反之，若要讓通用XML軟體也能對XBRL 2.1規格案例文件進行驗證，則可同時在根元素內包含該屬性。

# 背景資訊：context元素

- `<xbrli:context id="From20060101To20061231">`
  - `<xbrli:entity>`
    - `<xbrli:identifier scheme="http://www.tse.com.tw">tse</xbrli:identifier>`
    - `</xbrli:entity>`
  - `<xbrli:period>`
    - `<xbrli:startDate>2006-01-01</xbrli:startDate>`
    - `<xbrli:endDate>2006-12-31</xbrli:endDate>`
    - `</xbrli:period>`
- `</xbrli:context>`
- + `<xbrli:context id="From20050101To20051231">`
- `<xbrli:context id="AsOf20061231">`
  - `<xbrli:entity>`
    - `<xbrli:identifier scheme="http://www.tse.com.tw">tse</xbrli:identifier>`
    - `</xbrli:entity>`
  - `<xbrli:period>`
    - `<xbrli:instant>2006-12-31</xbrli:instant>`
    - `</xbrli:period>`
- `</xbrli:context>`
- + `<xbrli:context id="AsOf20051231">`

# 背景資訊：context元素(cont.)

- <context>元素提供企業報告概念實際值元素必要的背景資訊，每個item類型企業報告概念實際值元素都有contextRef屬性，以指向特定的<context>元素。
- 一份案例文件中通常包含多個<context>元素：
  - 台灣上市公司年度財務報告包含二個年度的三種動態報表(IS、SCF及SCSE)及二個日期的靜態報表(BS)，若以一份案例文件呈現上述內容，需包含四個<context>元素。
  - 美國上市公司年度財務報告包含三個年度的動態報表及二個日期的靜態報表，若以一份案例文件呈現上述內容，需包含五個<context>元素。

# Context元素的結構

- id屬性：為<context>元素的辨識符號，型態為NCName。企業報告概念元素的contextRef屬性值，即指向此id屬性。
  - FRIS 1.0 (rule 2.4.3)建議用易於人類理解的內容做為<context>的id屬性值，以方便使用者判讀。
- <entity>子元素：提供企業個體的基本資訊，內含兩種子元素：
  - <identifier>：必要子元素，以代碼標示企業個體。若編製者為國內上市公司，此元素的內容值即為上市證券代碼，其scheme屬性可填入證交所或櫃買中心的網址。
  - <segment>：選用子元素，提供部門別資訊。

# Context元素的結構(cont.)

- <period>子元素：提供概念元素內容的表達期間資訊，可分為一段期間、特定日期、永久有效等三種情況：
  - 一段期間：以<startDate>及<endDate>兩個子元素標示該段期間的起、迄日期。
  - 特定日期：以<instant>子元素標示該日期。
  - 永久有效：以<forever>子元素標示。
- \* 案例文件中item類型實際值元素所參照的context元素之period子元素的值，必須符合schema中該item類型元素之periodType屬性值的規範。
- <scenario>子元素：為選用于元素，提供有關表達情境的資訊。

# 單位資訊：unit元素

```
- <xbri:unit id="NewTaiwanDollar">  
  <xbri:measure>iso4217:TWD</xbri:measure>  
</xbri:unit>
```

- <unit>元素提供企業報告概念實際值元素必要的單位資訊，每個數值項目類型實際值元素都有unitRef屬性，以指向特定的<unit>元素。
- 一份完整財務報告案例文件，通常會包含以下幾種<unit>元素：
  - 貨幣單位：標明會計科目元素數值係以何種貨幣表達。
  - 股數單位：為報表內代表發行股數之元素數值提供單位資訊。
  - EPS單位：以「貨幣/股數」的分數型態表達。
- XBRL 2.1規格書規定貨幣項目元素所參照的<unit>元素，其<measure>子元素的內容必須為「iso4217:貨幣代碼」，因此在報表表達慣例中使用的「千元」或「百萬元」單位，無法在案例文件中呈現。

# Unit元素的結構

- id屬性：為<unit>元素的辨識符號，型態為NCName。數值項目類型實際值元素的unitRef屬性值，即指向此id屬性。
  - FRIS 1.0 (rule 2.7.3)建議用易於人類理解的內容做為<unit>的id屬性值，以方便使用者判讀。
- <measure>子元素：提供數據內容的單位背景，型態為QName，是<unit>元素的核心所在。內容舉例：
  - 貨幣：TWD、USD。依規定，貨幣單位需符合iso4217規範。
  - 股數：shares。
  - 長度：kilometer、mile。
  - 面積：一個<unit>內包含兩個內含長度單位的<measure>，即代表面積單位概念。

# Unit元素的結構(cont.)

- `<divide>`子元素：可用以呈現分數型態的單位(如EPS)，其結構如下：
  - `<unitNumerator>`子元素：內含一個`<measure>`元素，呈現分子部分的內容。
  - `<unitDenominator>`子元素：內含一個`<measure>`元素，呈現分母部分的內容。
- \* `<unit>`的直接子元素，僅能從`<measure>`或`<divide>`中二擇一。

# Context及unit元素的排序

- XBRL 2.1規格書僅規定案例文件根元素內的元素應依照 <schemaRef>、<linkbaseRef>、<roleRef>、<arcroleRef>、內容值元素的順序排序，但對內容值元素(包含企業概念實際值元素、context元素、unit元素、附註元素)之排序則未規定。
- FRIS 1.0 (rule 2.1.10)規定案例文件內容值元素應依照 <context>、<unit>、企業概念實際值元素、附註元素之順序排序。

# 企業概念實際值元素

範例：

```
<tse:TradingFees decimals="-3" contextRef="From20060101To20061231"  
  unitRef="NewTaiwanDollar">3082764000</tse:TradingFees>  
<tse:TradingFees decimals="-3" contextRef="From20050101To20051231"  
  unitRef="NewTaiwanDollar">2501668000</tse:TradingFees>  
<tse:CashCashEquivalents decimals="-3" contextRef="AsOf20061231"  
  unitRef="NewTaiwanDollar">11729044000</tse:CashCashEquivalents>  
<tse:CashCashEquivalents decimals="-3" contextRef="AsOf20051231"  
  unitRef="NewTaiwanDollar">10096327000</tse:CashCashEquivalents>
```

- 每個項目型態實際值元素必須用contextRef屬性參照至<context>元素，此屬性的型態是IDREF，內容是特定<context>元素的id屬性值。
  - 上述範例中，前兩元素表達兩個年度的「經手費收入」，因此其contextRef屬性分別指向代表2006及2005年度的背景元素。後兩元素表達兩個年底的「現金及約當現金」，因此其contextRef屬性分別指向代表2006及2005年底的背景元素。

# 企業概念實際值元素(cont.)

- 數值項目型態實際值元素另須用unitRef屬性參照至<unit>元素，此屬性的型態是IDREF，內容是特定<unit>元素的id屬性值。
- 各國企業會計報表常會將貨幣數據以千元或百萬元為表達單位，但XBRL規格並不允許<unit>元素以千元或百萬元為貨幣單位。因此，以千元或百萬元表達的會計科目數據在案例文件內應額外加上三個或六個「0」。
- XBRL 2.1規格書規定每個數值項目實際值元素都必須以precision或decimals屬性標示數據內容的精確度，但FRIS 1.0 (rule 2.8.11)建議最好能使用decimals屬性。
  - decimals="0"，精確至個位數；decimals="2"，精確至小數點以下第二位；decimals="-3"，精確至千位數；decimals="-6"，精確至百萬位數。

# 範例案例文件內容：彙總

Instance Table				
Filter	All Items	Columns	Value Only	User Setting
				Context Grouping
		Search Target	Element	
	From20060101 To2006...	From20050101 To2005...	AsOf20061231	AsOf20051231
Element Label	Value	Value	Value	Value
損益表	(Abstract)	(Abstract)	(Abstract)	(Abstract)
營業收入	(Abstract)	(Abstract)	(Abstract)	(Abstract)
經手費收入	3,082,764,000	2,501,668,000	(Unmatched period type)	(Unmatched period type)
資訊使用費收入	375,480,000	378,591,000	(Unmatched period type)	(Unmatched period type)
證券上市費收入	313,201,000	300,447,000	(Unmatched period type)	(Unmatched period type)
電腦設備使用費收入	98,377,000	94,957,000	(Unmatched period type)	(Unmatched period type)
資訊處理費收入	179,977,000	114,336,000	(Unmatched period type)	(Unmatched period type)
其他營業收入	162,130,000	151,924,000	(Unmatched period type)	(Unmatched period type)
營業收入合計	4,211,929,000	3,541,923,000	(Unmatched period type)	(Unmatched period type)
營業費用	(Abstract)	(Abstract)	(Abstract)	(Abstract)
人事費用	944,360,000	969,256,000	(Unmatched period type)	(Unmatched period type)
業務費用	2,315,675,000	2,147,406,000	(Unmatched period type)	(Unmatched period type)
營業費用合計	3,260,035,000	3,116,662,000	(Unmatched period type)	(Unmatched period type)
營業淨利	951,894,000	425,261,000	(Unmatched period type)	(Unmatched period type)
資產負債表	(Abstract)	(Abstract)	(Abstract)	(Abstract)
資產	(Abstract)	(Abstract)	(Abstract)	(Abstract)
流動資產	(Abstract)	(Abstract)	(Abstract)	(Abstract)
現金及約當現金	(Unmatched period type)	(Unmatched period type)	11,729,044,000	10,096,327,000
備供出售金融資產--流...	(Unmatched period type)	(Unmatched period type)	3,368,437,000	3,486,400,000
持有至到期日金融資...	(Unmatched period type)	(Unmatched period type)	3,240,583,000	1,813,487,000
應收帳款--淨額	(Unmatched period type)	(Unmatched period type)	306,406,000	397,110,000
應收利息	(Unmatched period type)	(Unmatched period type)	143,158,000	154,790,000
其他流動資產	(Unmatched period type)	(Unmatched period type)	33,787,000	21,356,000
權證履約保證金	(Abstract)	(Abstract)	(Abstract)	(Abstract)
流動資產合計	(Unmatched period type)	(Unmatched period type)	18,821,415,000	15,969,470,000

# 案例文件驗證

- 案例文件編製完後，應經過驗證程序以確認內容無誤。
- 計算連結庫具有數據檢查功能，可在驗證過程中發現元素數據誤植及遺漏等錯誤。
- XBRL案例文件之驗證應在XBRL專用軟體內進行，才能發揮計算連結庫之數據檢查功能。
  - 如在通用XML軟體(如XMLSpy)上做驗證，僅能檢查元素之屬性及內容值型態是否符合schema文件之元素定義。

# 範例案例文件驗證：合格

Instance Table

Filter: All Items Columns: Value Only User Setting Context Grouping

Search Target: Element

Element Label	From20060101 To2006...	From20050101 To2005...	AsOf20061231	AsOf20051231
損益表	(Abstract)	(Abstract)	(Abstract)	(Abstract)
營業收入	(Abstract)	(Abstract)	(Abstract)	(Abstract)
經手費收入	3,082,764,000	2,501,668,000	(Unmatched period type)	(Unmatched period type)
資訊使用費收入	375,480,000	378,591,000	(Unmatched period type)	(Unmatched period type)
證券上市費收入	313,201,000	300,447,000	(Unmatched period type)	(Unmatched period type)
電腦設備使用費收入	98,377,000	94,957,000	(Unmatched period type)	(Unmatched period type)
資訊處理費收入	179,977,000	114,336,000	(Unmatched period type)	(Unmatched period type)
其他營業收入	162		(Unmatched period type)	(Unmatched period type)
營業收入合計	4,211		(Unmatched period type)	(Unmatched period type)
營業費用	(Abstract)	(Abstract)	(Abstract)	(Abstract)
人事費用	944		(Unmatched period type)	(Unmatched period type)
業務費用	2,315		(Unmatched period type)	(Unmatched period type)
營業費用合計	3,260		(Unmatched period type)	(Unmatched period type)
營業淨利	951		(Unmatched period type)	(Unmatched period type)
資產負債表	(Abstract)	(Abstract)	(Abstract)	(Abstract)
資產	(Abstract)	(Abstract)	(Abstract)	(Abstract)
流動資產	(Abstract)	(Abstract)	(Abstract)	(Abstract)
現金及約當現金	(Unmatched period type)	(Unmatched period type)	11,729,044,000	10,096,327,000
備供出售金融資產--流...	(Unmatched period type)	(Unmatched period type)	3,368,437,000	3,486,400,000
持有至到期日金融資...	(Unmatched period type)	(Unmatched period type)	3,240,583,000	1,813,487,000
應收帳款--淨額	(Unmatched period type)	(Unmatched period type)	306,406,000	397,110,000
應收利息	(Unmatched period type)	(Unmatched period type)	143,158,000	154,790,000
其他流動資產	(Unmatched period type)	(Unmatched period type)	33,787,000	21,356,000
權證履約保證金	(Abstract)	(Abstract)	(Abstract)	(Abstract)
流動資產合計	(Unmatched period type)	(Unmatched period type)	18,821,415,000	15,969,470,000

**Information**

Validation has been completed with no errors

確定

# 附錄：技術文件檔案說明

- 本文件附隨之五份XBRL技術文件如下：
  - tse-2007-05-02.xsd：為TSE分類標準schema文件。
  - tse-2007-05-02-calculation.xml：為TSE分類標準計算連結庫文件。
  - tse-2007-05-02-label.xml：為TSE分類標準標籤連結庫文件。
  - tse-2007-05-02-presentation.xml：為TSE分類標準表達連結庫文件。
  - tse-2007-05-14.xml：為TSE財務報告案例文件。