



國家發展委員會檔案管理局
National Archives Administration
National Development Council
www.archives.gov.tw

電子檔案風險管理與封裝作法全攻略

108年電子檔案專業訓練
專案經理 楊耀名



電子檔案保存實驗室
Preserving Electronic Archives & Records Laboratory

教材大綱

1



• 保存風險

2



• 保存策略

3



• 模擬

4



• 系統保存

5



• 轉置

6



• 封裝

7



• 清查

8



• 報告解讀



長期保存風險

儲存媒體問題

發霉



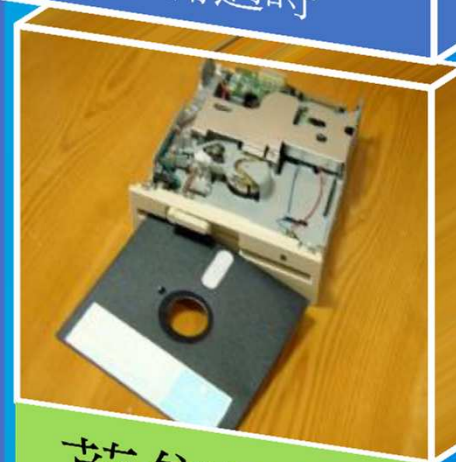
保存環境

刮傷



保存方式
人為破壞

設備過時



蒐集不易
停產

檔案格式與支援軟體問題

非公開格式



封閉格式
獨家專屬軟體

軟體停止支援



停止支援

結束營業



廠商倒閉
(.wdl)

中文編碼問題

非公開格式

```
insert into demo_table(name, description) values ('test01', '中文');
```

+-----+-----+	
name	description
+-----+-----+	
NORMAL	Hello MySQL!
test01	??
+-----+-----+	

早期中文編碼未統一、不同編碼的
轉換所衍生的問題(Big-5、UTF-8...)

現行規範以UFT-8為主流

管理問題

檔案移轉(交)



檔案真實性
檔案遺失
誤刪

忘記密碼



無法登入系統
加密無法開啟

保存環境不佳



庫房潮濕
人為因素

天災人禍

水災

3樓高茂管
【聯合報、記者李惠玲



權

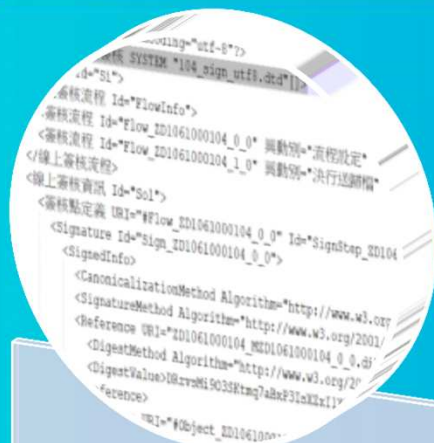
保存

前述問題，現在不存在，
未來仍可能發生

現在沒有發生，說不定明天就會發生

我們不能等到發生後才處理





電子檔案保存策略

- 模擬
- (Emulation)

所有檔案均在新的設備與環境下，模擬舊有環境運作。

- 系統保存
- (System Preservation)

類似電腦博物館，將過時必備軟硬體保存起來，電子檔案以其最原始的格式儲存。

電子檔案保存策略

轉置後所有檔案均在新的作業環境下運用。

- 轉置
- (Migration)

封裝方式即將被保存的數位資訊及相關的資訊包裹在一個封包(Envelop)裡。

- 封裝
- (Encapsulation)





模擬



模擬的概念

維基百科-1941年英國海軍捕獲德國U-110潛艇，得到密碼機和密碼本才成功破解。

模擬的概念可以追溯至1941年，由英國模擬德國Enigma機器的編碼

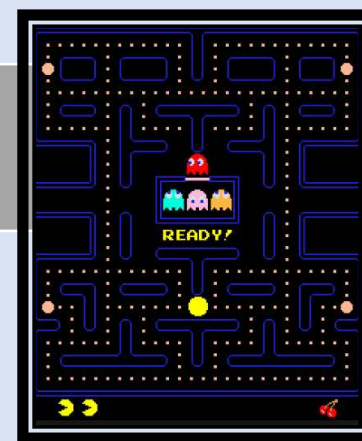
模擬的數位保存-90年代(1990~1999)初期首次出現

虛擬化 = 模擬相同的電腦架構

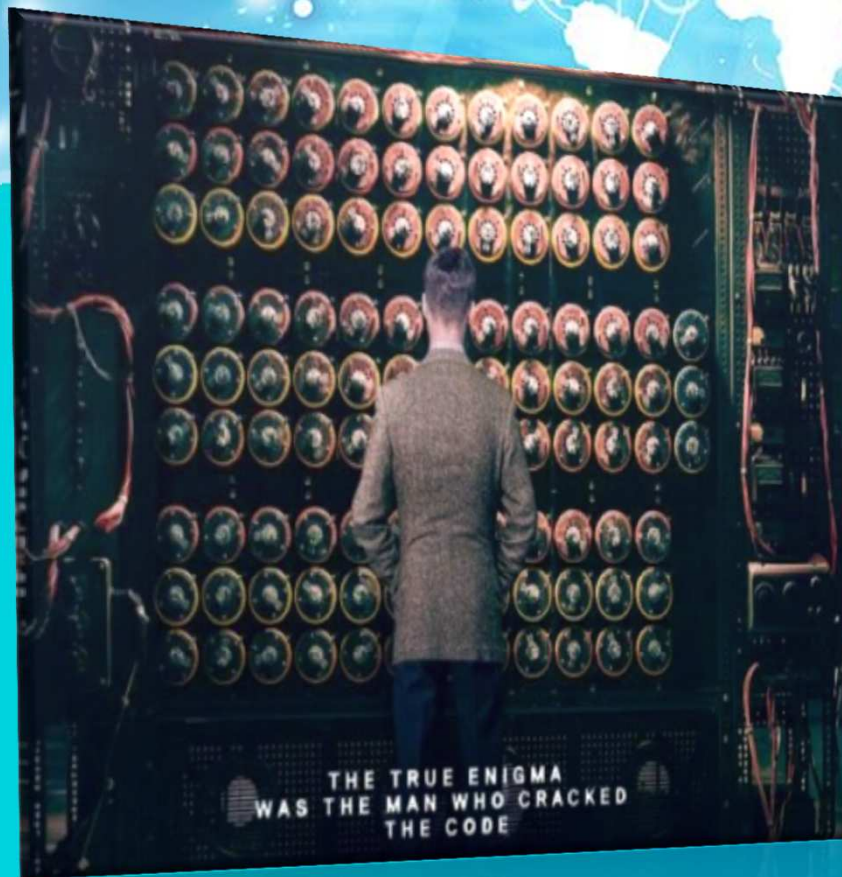
- 當今廣泛的應用在Server-side的計算

模擬的實例：

- Video game 遊戲模擬器, 如任天堂紅白機、遊戲機
- DOSBox 模擬 MS DOS 介面
- 智慧手機/電視/平板 的模擬器使用在開發測試apps
- XBOX 360 模擬 XBOX (微軟第一代家用遊戲主機)



模擬的概念



- ✓ Enigma 密碼機是一種用於加密與解密的密碼機設備，由德國人發明該編碼方式，最終經由英國的密碼破解專家於二戰期間破解該編碼。
- ✓ 普遍認為盟軍在西歐的勝利能夠提前兩年，完全是因為Enigma密碼機被成功破解所致。



系統保存



系統保存

又名技術保存 (Technology Preservation)

電腦軟硬體

建立一座電腦博物館

花費成本大維持不易久

以IBM早年的 360/370/3090/390系統而言，水冷式電腦主機而言，僅維護費用一年就要數百萬元。

系統保存

316
永續保存演練室
Software Persistence Exercises Room



收藏品認定原則

類別

可進行技術服務或展示用之軟硬體設備及儲存媒體。
與電子檔案管理或保存有關之文件。

認定標準

未具相同或類似軟硬體設備，且出廠時間達10年以上者。

未具相同或類似儲存媒體，且出廠時間達5年以上者。

具稀有性，已難從公開市場取得者。

與軟硬體設備及儲存媒體操作、管理或維護相關之各式文件。

與電子檔案長期保存策略、方法或技術有關之文件。

其他經簽奉核定具有展示、研究或實驗價值者。





```

...ing="utf-8">
<!-- SYSTEM "log_sign_utf8.dll" -->
<id="SI">
  <流程流程 Id="FlowInfo">
    <流程流程 Id="Flow_ID1061000104_0_0" 圖例別="流程設定"
    <流程流程 Id="Flow_ID1061000104_1_0" 圖例別="執行步驟圖">
      <線上審核資訊 Id="Sol">
        <審核點定義 ID1="Flow_ID1061000104_0_0" Id="SignStep_ID104
        <Signature Id="sign_ID1061000104_0_0">
          <SignedInfo>
            <CanonicalizationMethod Algorithm="http://www.w3.org
            <SignatureMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/
            <Reference URI="ID1061000104_MSD1061000104_0_0.d"
            <DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/20
            <DigestValue>G8wzm19038tmg7AhxP31aZx11v
            </reference>
          </SignedInfo>
          <Signature Value="ID1061000104_0_0">
            </Signature>
          </Signature>
        </Signature>
      </SignedInfo>
    </Signature>
  </SignedInfo>
</FlowInfo>
</FlowInfo>
</SI>
</SYSTEM>

```

轉置

轉置概念

轉置種類：電子檔案格式轉置

- 將舊的檔案格式轉置成新的檔案格式
- 將封閉式的檔案格式轉置成開放式的檔案格式

格式轉置



轉置概念

轉置種類：媒體轉置



轉置存在資訊流失的風險

(例如影像檔案BMP轉換為破壞性壓縮的PNG格式)

轉置結果

原swf畫面



轉置後影片畫面單一影像不動



```

...<?xml:lang="utf-8"?>
<SYSTEM "104_sign_utf8.dtd" [1]>
  <Id="S1">
    <FlowInfo Id="FlowInfo">
      <Flow Id="Flow_ZD1061000104_0_0" 異動別="流程設定">
        <Flow Id="Flow_ZD1061000104_1_0" 異動別="執行送歸檔">
          <線上審核資訊 Id="Sol">
            <簽核點定義 URI="#Flow_ZD1061000104_0_0" Id="SignStep_ZD1061000104_0_0">
              <SignedInfo>
                <CanonicalizationMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xmlschema#Canonicalization">
                  <SignatureMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xmlschema#Signature">
                    <Reference URI="#ZD1061000104_MZD1061000104_0_0.dj">
                      <DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xmlschema#DigestSHA1">
                        <DigestValue>DRzvsM1903SKtmq7aExP3IsK2x1Iv</DigestValue>
                      </DigestMethod>
                    </Reference>
                  </SignatureMethod>
                </SignedInfo>
              <Signature Value="ZD1061000104_0_0">
                </Signature>
              </SignStepDefinition>
            </線上審核資訊>
          </Flow>
        </Flow>
      </FlowInfo>
    </Id>
  </SYSTEM>
</>

```

封 裝

區塊鏈---讓數位
資產無法造假



匿名性

不可竄
改性

可追蹤
性

加密安
全性

去中心
化

Alice's
private key



兩者皆應用非對稱式加解密技術

封裝：將電子檔案及詮
釋資料以包裹方式儲存

完整
性

真實
性

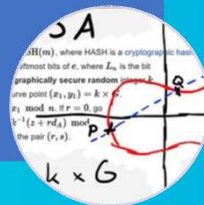
可及
性

運作原理

皆為非對稱式加密(公開金鑰加密)演算法

- ECDSA橢圓曲線數字簽名算法

使用橢圓曲線密碼
(ECC) 對數字簽名
算法 (DSA) 的模擬



- RSA演算法

RSA就是三人作者姓氏開頭字母拼在一起組成



遵循原則：私鑰簽名、公鑰驗證

加簽驗簽概念

加簽



雜湊
函數

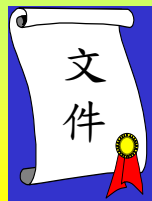
訊息摘要 (雜湊值)

101001100

私鑰
加密

簽體

110111001



+

簽體

110111001

驗簽



雜湊
函數

訊息摘要 (雜湊值)

101001100

簽體

110111001

公鑰
解密

101001100

訊息摘要 (雜湊值)

如果驗證者兩者
一致-表示資料未
被竄改

封裝目的



建立電子檔案管理標準化，便利機關間檔案相互移轉(交)作業。



封裝檔案與資訊系統個自獨立，可透過共通性軟體瀏覽、驗證檔案內容，降低不同系統間之轉換成本。



將電子檔案、詮釋資料與驗證資訊併同封裝，可確保電子檔案真實性、完整性。



避免檔案格式過多造成轉置的複雜度，利於電子檔案長期保存與應用。

電子檔案封裝檔格式

簽核電子檔
(.si)

點收附加機
關憑證簽章

電子檔案封
裝檔(.xml)

(二) 電子檔案封裝檔格式

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!-- 104_erencaps_utf8.dtd 電子檔案封裝檔格式 2015.05.01 -->
<!ENTITY % 基本標籤 SYSTEM "104_basic_a_utf8.ent" >
%基本標籤:
<!ENTITY % 線上簽核標籤 SYSTEM "104_sign_utf8.ent" >
%線上簽核標籤:
<!ENTITY % 檔管標籤 SYSTEM "104_records_utf8.ent" >
%檔管標籤:
<!ELEMENT 電子封裝檔 (封裝檔電子簽章?,封裝檔內容)>
<!ELEMENT 封裝檔電子簽章 (Signature,加簽時間)>
<!ELEMENT 加簽時間 (#PCDATA)>
<!ATTLIST 加簽時間
Id ID #REQUIRED
>
<!ELEMENT 封裝檔內容 (封裝檔資訊,詮釋資料?,((電子影音檔案)(電子檔
案)))>
<!ATTLIST 封裝檔內容
Id ID #REQUIRED
```

名稱	修改日期
1040000031.si	2015/2/5 上午 10:45
1040000031.xml	2015/2/5 上午 10:45
1040000031_1040000031_0_4.pdf	2015/2/5 上午 10:45
1040000031_1040000031_0_6.pdf	2015/2/5 上午 10:45
1040000031_D1040000031_0_1.di	2015/2/5 上午 10:45
1040000031_D1040000031_0_2.di	2015/2/5 上午 10:45
1040000031_D1040000031_0_4.di	2015/2/5 上午 10:45
1040000031_D1040000031_0_4.pdf	2015/2/5 上午 10:45
1040000031_D1040000031_0_5.di	2015/2/5 上午 10:45
1040000031_D1040000031_0_6.di	2015/2/5 上午 10:45
1040000031_D1040000031_0_6.pdf	2015/2/5 上午 10:45
1040000031_S1040000031_0_6.di	2015/2/5 上午 10:45
1040000031_S1040000031_0_6.pdf	2015/2/5 上午 10:45
1040000031_如主旨_0_1.pdf	2015/2/5 上午 10:45
1040000031_如主旨_0_2.pdf	2015/2/5 上午 10:45
1040000031_如主旨_0_4.pdf	2015/2/5 上午 10:45
1040000031_如主旨_0_5.pdf	2015/2/5 上午 10:45

移轉(交)電子媒體封裝檔格式

(四) 電子媒體封裝檔格式

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!-- 104_ermedia_utf8.dtd 電子媒體封裝檔格式 2015.05.01 -->
<!ELEMENT 媒體封裝檔 (受移轉機關金鑰信封?, Signature)>
<!ELEMENT 受移轉機關金鑰信封 (EncryptionMethod?, EncryptedKey+)>
<!ELEMENT EncryptedKey ((EncryptionMethod?, KeyInfo?, CipherData))>
<!ELEMENT EncryptionMethod (KeySize? | (OAEPparams, DigestMethod?))>
<!ATTLIST EncryptionMethod
  Algorithm CDATA #REQUIRED
>
<!ELEMENT KeySize (#PCDATA)>
<!ELEMENT OAEPparams (#PCDATA)>
<!ELEMENT CipherData (CipherValue)>
<!ELEMENT CipherValue (#PCDATA)>
<!ELEMENT Signature (SignedInfo, SignatureValue, KeyInfo?, Object*)>
<!ATTLIST Signature
  Id ID #IMPLIED
>
<!ELEMENT SignedInfo (CanonicalizationMethod, SignatureMethod,
  Reference+)>
<!ATTLIST SignedInfo
  Id ID #IMPLIED
>
```

移轉(交)電子媒體封裝檔

電子媒體封裝檔

電子檔案封裝檔

來文 本文 附件檔 文稿頁面檔

簽核電子檔



名詞定義



電子檔案

係指電腦可處理之文字或非文字資料，且符合檔案法及檔案法施行細則所定者。

線上簽核

指將文書之處理以電子方式在安全之網路作業環境下，採用電子認證安全管理措施確保內容之可認證性，進行線上傳遞及簽核工作。

封裝檔

指將電子檔案與其詮釋資料及驗證檔案真實性、完整性之資訊，以包裹方式儲存之。

名詞定義



詮釋資料 (metadata)

指用以描述檔案有關資料背景、內容、關聯性及資料控制等相關資訊。

附件檔

附件檔類型含文字檔、圖片檔、工程圖檔、聲音檔、文字影像檔等。

文稿頁面檔

指線上簽核之視覺化記錄工具，以影像方式記錄各簽核點人員作業完成後於清稿前之稿面，輔助重現文稿之原文原意。

名詞定義

文書本文檔 DI

內容結構

呈現格式

DI
檔

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<!DOCTYPE 函 SYSTEM "104_2_utf8.dtd"[
<!ENTITY 表單 SYSTEM "1040000031.SW" NDATA DI>
<!NOTATION DI SYSTEM ""
1>
<函>
  <發文機關>
    <全銜>國家發展委員會檔案管理局</全銜>
    <機關代碼>A41010000A</機關代碼>
  </發文機關>
  <函類別 代碼="函" />
  <地址>24220新北市新莊區中平路439號(北棟)9樓</地址>
  <聯絡方式>聯絡人：江待轉</聯絡方式>
  <聯絡方式>電話：(02)8995-3700</聯絡方式>
  <聯絡方式>傳真：(02)8995-6469</聯絡方式>
  <聯絡方式>Email：G0002@archives.gov.tw</聯絡方式>
  <受文者>
    <交換表 交換表單="表單">內政部</交換表>
  </受文者>
  <發文日期>
    <年月日>
  </年月日>
  </發文日期>
  <發文字號>
    <字>轉創</字>
    <文號>
      <年度>104</年度>
      <流水號>0000031</流水號>
```

XML語法

檔 號：
保存年限：

國家發展委員會檔案管理局 函

地址：24220新北市新莊區中平路439號(北棟)9樓
聯絡人：江待轉
電話：(02)8995-3700
傳真：(02)8995-6469
Email：G0002@archives.gov.tw

受文者：內政部

發文日期：
發文字號：轉創字第1040000031號
類別：普通件
密等及解密條件或保管期限：
附件：如主體

主旨：供移交匯入用案件一

說明：

一、供移交匯入用案件一

正本：內政部

副本：1份
1040000031

局長 ○○○

名詞定義

簽核電子檔 SI

簽核電子檔

記錄簽核過程、結果、外部檔案連結及驗證資訊，為主要作業及憑據檔案。

外部文件

來文

本文

附件檔

文稿頁面檔

SI檔

XML語法

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE 線上簽核 SYSTEM "104_sign_utf8.dtd">
<線上簽核 Id="SI">
  + <線上簽核流程 Id="FlowInfo">
    - <線上簽核資訊 Id="Sol">
      + <簽核點定義 Id="SignStep_1040000031_1_0" URI="#Flow_1040000031_1_0">
      + <簽核點定義 Id="SignStep_1040000031_2_0" URI="#Flow_1040000031_2_0">
      + <簽核點定義 Id="SignStep_1040000031_4_0" URI="#Flow_1040000031_4_0">
      + <簽核點定義 Id="SignStep_1040000031_5_0" URI="#Flow_1040000031_5_0">
      - <簽核點定義 Id="SignStep_1040000031_6_0" URI="#Flow_1040000031_6_0">
        + <Signature Id="Sign_1040000031_6_0">
          - <Object Id="Object_1040000031_6_0">
            - <異動資訊>
              - <簽核人員>
                - <機關>
                  <全銜>國家發展委員會檔案管理局</全銜>
                </機關>
                <單位>行政室</單位>
                <職稱>繕校</職稱>
                <姓名>測試自然人4</姓名>
                <帳號>ed04</帳號>
                <角色>繕校</角色>
              </簽核人員>
              <異動別>送歸檔</異動別>
              <簽章時間>10401271942</簽章時間>
            - <次位簽核人員>
              - <簽核人員>
                - <機關>
                  <全銜>國家發展委員會檔案管理局</全銜>
                </機關>
              </簽核人員>
            </Object>
          </Signature>
        </簽核點定義>
      </線上簽核資訊>
    </線上簽核流程>
  </線上簽核>
</SI>
```

簽核結果及過程



清查目的

檔案清查目的

電子檔案保存
狀況，了解潛
在問題，進行
必要措施

確保法定保存
年限內具真實
性、完整性與
可及性

就異常狀況之檔案進
行後續處理。



檔案清查準備

3

備妥相關設備查檢非紙質類檔案之可讀性。
(機關檔案管理作業手冊第12章)

2

依檔案清查範圍備妥檔案清查清單，順序得依業務需要按分類或年度排序。

1

訂定檔案清查計畫，內容應包括清查範圍、進行之時程、所需人力、經費，以及預期達成之目標與成效。

電子檔案清查項目

抽驗封裝檔之電子
簽章、簽體及雜湊
值等驗證資訊。

抽樣讀取檔案，檢
視檔案保存狀況。



確認檔案數量，檢
視檔案版本及清查
歷程紀錄。

記得喔！
每年至少一次
電子檔案清查作業

清查使用工具

機關現有公文檔案管理系統功能

本局開發之電子檔案封裝檔工具箱

清理批號： 計畫狀態：

計畫說明：

清理工作內容

☒ 清查 ☐ 銷毀 ☐ 移交

☐ 降解密 ☐ 移轉

清理範圍

年度： 至

檔號(起)： 至

檔號(迄)： 至

承辦單位：

保存年限： 至

庫房代碼：

解密等級：☐ 普通 ☐ 密 ☐ 機密 ☐ 極機密

☐ 絕對解密 ☐ 所有密件 ☒ 全部

檔案種類：☐ 紙質類檔案 ☐ 掃描檔案 ☒ 電子檔案 ☐ 數位內容 ☐ 全部

註：
紙質類檔案：包含已掃描及未掃描公文檔案
掃描檔案：表示已掃描公文檔案
電子檔案：表示線上審核公文檔案
數位內容：包含線上審核公文電子檔案及紙本公文掃描檔案

檔案產生機關：

其他條件：
文件產生日期： 至
☐ 已屆降解密期限之案件
☐ 無解密日期之案件
基準日期：

電子檔案檢測與瀏覽工具 電子檔案技術鑑定工具 檔案移轉(交)工具 操作手冊 附錄

檢測封裝檔 | 檢測文書本文檔 | 產生檢測報表 | 檢視檢測紀錄 | 查詢檢測紀錄 | 設定

電子檔案封裝檔路徑：☐ 開啟檔案 ☒ 開啟資料夾

檢測結果

C:\Documents and Settings\Administrator\桌面\電子封裝檔工具箱之

1000000022.XML
1000000022.SI

1000000023.XML
1000000023.SI

格式檢測 資料檢測 外部檔案檢測 憑證檢測

DTD驗證格式正確

上個錯誤

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?><!DOCTYPE 電子封裝檔 SYSTEM
ereencaps_utf8.dtd"><電子封裝檔><封裝檔內容 Id="Wrpa"><封裝檔資訊

封裝檔工具箱

電子封裝檔工具箱

電子檔案檢測與瀏覽

電子檔案技術鑑定





電子檔案檢測

電子檔案檢測與瀏覽工具(1/2)

- 功能：檢測封裝檔之格式、資料、外部檔案格式、憑證、簽章
- 使用時機：新舊系統轉換、檔案移交、系統驗證



電子檔案檢測與瀏覽工具(2/2)

➤ 檢測結果

格式檢測	資料檢測	憑證檢測	簽章檢測
格式檢測 資料檢測 外部檔案檢測 憑證檢測 簽章檢測 DTD驗證格式正確 <pre><?xml version="1.0" encoding="utf-8"?> <!DOCTYPE 線上簽核 SYSTEM "104_sign_utf8.dtd"> <線上簽核 Id="Si"> <線上簽核流程 Id="FlowInfo"> <簽核流程 Id="Flow_1040000026_1_0" 異動別="陳核" /> <簽核流程 Id="Flow_1040000026_2_0" 異動別="決行" /> <簽核流程 Id="Flow_1040000026_4_0" 異動別="送歸檔" /> </線上簽核流程> </線上簽核></pre>	格式檢測 資料檢測 外部檔案檢測 憑證檢測 簽章檢測 資料檢驗無誤	格式檢測 資料檢測 外部檔案檢測 憑證檢測 簽章檢測 點選憑證圖示可開啟憑證  發行者 : OU=(測試用) 政府測試憑證管理中心, O=行政院 SERIALNUMBER=3788464514, CN=測試自然人1, C=TW 至:2016/2/25 簽章時間:2015/2/5  發行者 : OU=(測試用) 政府測試憑證管理中心, O=行政院 SERIALNUMBER=6703254256, CN=測試自然人2, C=TW 至:2016/2/25 簽章時間:2015/2/5	格式檢測 資料檢測 外部檔案檢測 憑證檢測 簽章檢測 外部檔案符合建議檔案格式 外部檔案存在
格式檢測 資料檢測 外部檔案檢測 憑證檢測 簽章檢測 外部檔案雜湊值檢測失敗 1040000026_M1040000026_0_4.di		格式檢測 資料檢測 外部檔案檢測 憑證檢測 簽章檢測 Signature Id:Sign_1040000026_1_0 驗簽成功(演算法:RSA-SHA256,金鑰長度:2048) Signature Id:Sign_1040000026_2_0 驗簽成功(演算法:RSA-SHA256,金鑰長度:1024) Signature Id:Sign_1040000026_4_0 驗簽失敗(演算法:RSA-SHA256,金鑰長度:2048)	



如何透過工具清查



電子封裝檔工具箱

電子檔案技術鑑定工具

電子檔案檢測與瀏覽工具 | 電子檔案技術鑑定工具 | 檔案移轉(交)工具

產生待鑑定電子檔案封裝檔路徑清單 | 執行技術鑑定作業 | 批次彙整技術鑑定報告

清理批號:

文件產生日期: ☒ 全部資料 ☐ 至

☒ 待鑑定的電子檔案封裝檔路徑:

☐ 待鑑定電子檔案封裝檔路徑清單:

技術鑑定報告產出路徑:

系統軟體環境 清查

應用程式伺服器

作業系統:

CPU:

資料硬碟總容量:

警戒容量百分比:

資料庫伺服器

作業系統:

CPU:

資料硬碟總容量:

警戒容量百分比:

電子媒體資訊

磁帶規格:

光碟規格:

磁碟規格:

瀏覽資料夾

- ▶ wamp
- ▶ Windows
- ▶ xampp-win32-1.7.1
- ▶ 使用者
- ▶ 國家發展委員會檔案管理局
- ▶ 電子封裝檔工具箱
 - ▶ 電子檔案技術鑑定工具
 - ▶ 電子檔案檢測與瀏覽工具
- ▶ 檔案管理局
- ▶ 檢測結果

新增選項

新增選項

選擇待鑑定的
電子封裝檔路徑
(資料夾)

選擇技術鑑定報告
產出路徑

電子封裝檔工具箱



電子檔案技術鑑定工具



國家發展委員會檔案管理局
National Archives Administration,
National Development Council

電子檔案檢測與瀏覽工具
電子檔案技術鑑定工具
檔案移轉(文)工具
操作手冊
離開
關於本程式

產生待鑑定電子檔案封裝檔路徑清單 | 執行技術鑑定作業 | 批次彙整技術鑑定報告

清理批號:

文件產生日期: ☒ 全部資料

☐ 至

☒ 待鑑定的電子檔案封裝檔路徑: 瀏覽

☐ 待鑑定電子檔案封裝檔路徑清單: 瀏覽

技術鑑定報告產出路徑: 瀏覽

執行

系統軟體環境 清查歷程設定 抽樣設定

應用程式伺服器

作業系統: Web S

CPU:

資料硬碟總容量: Gb 資料硬

警戒容量百分比: %

資料庫伺服器

作業系統:

CPU:

資料硬碟總容量: Gb 資料硬

警戒容量百分比: %

電子媒體資訊

磁帶規格:

光碟規格:

磁碟規格:



國家發展委員會檔案管理局
National Archives Administration,
National Development Council

處理檔案C:\電子封裝檔工具箱\電子檔案
技術鑑定工具\範例
\\1020418003\\1020418001\\111\\0097=100699
=0001\\0097=100699=0001=0001=003\\09700
11035\\09700110350.XML

執行技術鑑定作業

[新增選項](#)

新增選項



查看鑑定後的報告

技術鑑定報告

第三章

file:///C:/檢測結果/技術鑑定報告

目次

[第 1 章技術鑑定之目的 1](#)

[第 2 章技術鑑定之範圍 2](#)

[第 3 章技術鑑定構想 3](#)

[1、技術鑑定評估指標及驗證方法 3](#)

[第 4 章系統軟體環境 5](#)

[1、應用程式伺服器 5](#)

[2、資料庫伺服器 5](#)

[3、電子媒體 7](#)

[4、網路 8](#)

[第 5 章技術鑑定結果 9](#)

[1、電子檔案封裝有效性檢查 9](#)

[2、抽樣檢測 10](#)

[3、電子檔案格式及版本統計 10](#)

[4、安全強度統計 11](#)

[5、線上符號封裝版本統計 13](#)

[6、檔案清查與鑑定結果 14](#)

檔案類型清查詳細清單

檔案類型清查詳細清單

文號：0970009008

檔號：0097-100601-0001-0001-004

文號檔案路徑：C:\電子封裝檔工具箱\電子檔案技術鑑定工具\範例\1020418003\1020418001\111\0097=100601=0001\0097=100601=0001=0001=004\0970009008\09700090080.XML

序號	檔案名稱	檔案格式	電子檔案路徑	建議可轉置
1	0970009008.doc	DOC	0970009008.doc	PDF/A

文號：0970011035

檔號：0097-100699-0001-0001-003

文號檔案路徑：C:\電子封裝檔工具箱\電子檔案技術鑑定工具\範例\1020418003\1020418001\111\0097=100699=0001\0097=100699=0001=0001=003\0970011035\09700110350.XML

序號	檔案名稱	檔案格式	電子檔案路徑	建議可轉置
1	0970011035-1.wdl	WDL	0970011035-1.wdl	PDF/A
2	0970011035-2.ppt	PPT	0970011035-2.ppt	PDF/A

文號：0970011092

檔號：0097-100699-0001-0001-004



鑑定報告解讀

看過來！
看過來！



電子檔案技術鑑定工具報告解讀(1/9)

第1~4章

- 說明技術鑑定報告目的、範圍、評估指標及驗證方法、系統軟硬體環境

第5章

- 技術鑑定結果

第6章

- 結論與建議，包含統計資料及檢測結果等

電子檔案技術鑑定工具報告解讀(2/9)

附件 1：電子檔案數量統計

- 計算檢測資料夾內之公文封裝檔數量

依封裝檔版別區分，並顯示該次檢測數量。

附件 1：電子檔案數量統計

檔案類別	封裝檔格式	封裝檔版別	數量
電子檔案	電子檔案格式	電子檔案封裝檔(104)	8
電子檔案	電子檔案格式	電子檔案封裝檔(99)	5
合計			13

電子檔案技術鑑定工具報告解讀(3/9)

附件 2：電子檔案有效性檢查檢測結果

- 列出封裝檔檢核錯誤訊息

檢測資料無異常之顯示

附件 2：電子檔案有效性檢查檢測結果

此次鑑定報告中清查的封裝檔共有4個，4個正常、0個異常。

序	公文文號	檔號 (年 - 分類 - 案 - 卷 - 目)	檢核項目	錯誤訊息
---	------	-------------------------	------	------

檢測資料有異常之顯示

此次鑑定報告中清查的封裝檔共有3個，2個正常、1個異常。異常資訊如下

序	公文文號	檔號 (年 - 分類 - 案 - 卷 - 目)	檢核項目	錯誤訊息
1	0970009008	0097-100601-0001-0001-004	驗簽錯誤	Signature Id:EnveSign 驗簽失敗(演算法:RSA-SHA256, 金鑰長度:2048)
2	0970009008	0097-100601-0001-0001-004	驗簽錯誤	Reference URI : 0970009008.doc 雜湊值不正確(演算法:SHA256)
3	0970009008	0097-100601-0001-0001-004	驗簽錯誤	Reference URI : #Wrap 雜湊值不正確(演算法:SHA256)
4	0970009008	0097-100601-0001-0001-004	外部檔案雜湊值錯誤	0970009008.doc

電子檔案技術鑑定工具報告解讀(4/9)

附件 3：抽樣測試結果

- 依設定進行抽樣檢測

依執行時設定
之比例抽樣檢測

附件 3：抽樣測試結果

此次鑑定報告之抽樣條件如下：

檔案年鑑：全部

抽樣類型：電子檔案

抽樣比例：50%

抽樣方式：全部檔案依比例抽樣

抽樣結果資訊如下：

檔案類別	封裝檔格式	封裝檔版別	公文數量	抽樣數	異常數
電子檔案	電子檔案格式	電子檔案	4	2	0
合計			4	2	0

電子檔案技術鑑定工具 檔案移轉(交)工具

經清冊 | 執行技術鑑定作業 | 批次彙整技術鑑定報告

☒ 待鑑定的電子檔案封裝檔路徑： D:\長期保存實驗室\機器

☐ 待鑑定電子檔案封裝檔路徑清冊：

部資料 至 技術鑑定報告產出路徑： C:\Users\ET\Desktop

設定 抽樣設定

抽樣方式：☒ 全部檔案依比例抽樣 ☐ 依年度抽樣

抽樣比例： 筆 ☒ 50 %

電子檔案技術鑑定工具報告解讀(5/9)

附件 4：電子檔案格式及數量統計表

- 依其擬銷毀年度統計檔案格式數量
- 統計值：定期檔案數(個)/ 永久檔案數(個)

檔案格式	SI	DI	PDF	PDF	XML
檔案版本	—	—	1.4	1.5	—
擬銷毀年度(民國年)	—	—	—	—	—
104前	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
105	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
106	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
107	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
108	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
109	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
110	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
111	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
112	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
113	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
114	4 / 0	27 / 0	17 / 0	1 / 0	4 / 0
115	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
116	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
117後	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
其他	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
合計	4 / 0	27 / 0	17 / 0	1 / 0	4 / 0

電子檔案技術鑑定工具報告解讀(6/9)

附件 5：電子檔案安全強度及數量統計表

- 依其擬銷毀年度統計憑證的演算法及金鑰長度，以及雜湊值演算法
- 統計值：定期公文數(件)/ 永久公文數(件)

安全強度指標	機關憑證	雜湊值	—	—	—
演算法	RSA-SHA256	SHA256	—	—	—
金鑰長度	1024 bits	—	—	—	—
擬銷毀年度(民國年)	—	—	—	—	—
104前	0 / 0	0 / 0	—	—	—
105	0 / 0	0 / 0	—	—	—
106	0 / 0	0 / 0	—	—	—
107	0 / 0	0 / 0	—	—	—
108	0 / 0	0 / 0	—	—	—
109	0 / 0	0 / 0	—	—	—
110	0 / 0	0 / 0	—	—	—
111	0 / 0	0 / 0	—	—	—
112	0 / 0	0 / 0	—	—	—
113	0 / 0	0 / 0	—	—	—
114	4 / 0	4 / 0	—	—	—
115	0 / 0	0 / 0	—	—	—
116	0 / 0	0 / 0	—	—	—
117後	0 / 0	0 / 0	—	—	—
其他	0 / 0	0 / 0	—	—	—
合計	4 / 0	4 / 0	—	—	—

電子檔案技術鑑定工具報告解讀(7/9)

附件 6：線上簽核電子檔案與保存年限分析

- 依其保存年限統計封裝檔數量

檔案類別	封裝檔格式	封裝檔版別	保存年限					數量
			永久	10 年以上 (含)	7 年以上 (含)	5 年以下 (含)	其他	
電子檔案	電子檔案 格式	電子檔案 封裝檔 (104)	0	4	0	0	0	4
	合計		0	4	0	0	0	4

電子檔案技術鑑定工具報告解讀(8/9)

附件 7：歷程紀錄

附件 8：自訂格式說明

- 手動標註自訂DTD說明

附件 9：檔案類型清查統計表

- 依據年度統計檔案格式之數量

附件 9：檔案類型清查統計表

年度 數量 檔案格式	0097
總計	0

年度 數量 檔案格式	0100
PDF	4
DOC	1
總計	5

電子檔案技術鑑定工具報告解讀(9/9)

附件10：檔案類型清查詳細清單

- 列出各電子封裝檔外部檔案詳細資訊，及建議可轉置之格式

檔案類型清查詳細清單

文號：0970009008

檔號：0097-100601-0001-0001-004

文號檔案路徑：C:\電子封裝檔工具箱\電子檔案技術鑑定工具\範例\1020418003\1020418001\111\0097=100601=0001\0097=100601=0001=0001=004\0970009008\09700090080.XML

序號	檔案名稱	檔案格式	電子檔案路徑	建議可轉置
1	0970009008.doc	DOC	0970009008.doc	PDF/A

檔案類型清查詳細清單

文號：

檔號：

文號檔案路徑：C:\Users\ET\Desktop\檔管驗證案例_單層式通過\通過\341020000A\0100=010101=004\0100=010101=004=0001=001\1000000031\1000000031.xml

序號	檔案名稱	檔案格式	電子檔案路徑	建議可轉置
1	1000000031_如主旨_0_0.pdf	PDF	1000000031_如主旨_0_0.pdf	否
2	1000000031_如主旨_0_3.pdf	PDF	1000000031_如主旨_0_3.pdf	否

若無詮釋資料則
無法顯示相關資料

電子檔案異常處置

如系統有備份資料者，優先還原備份資料。



電子檔案經修復後，其文稿及簽核資訊轉製為紙本或轉為電子影音封裝檔後，陳報權責長官核准後，視同原件。



無法修復者，陳報權責長官核准後函送檔案中央主管機關備查後銷毀。

電子檔案清查注意事項(1/2)

☑每年至少應辦理1次電子檔案清查作業。應該擬定清查之時程，依機關人力時間允許訂定之。

☑由機關檔案管理人員會同相關資訊人員辦理。

☑如使用公文檔案管理系統之電子檔案清查功能，請確認其功能之完整性。

☑電子檔案之詮釋資料未經封裝程序，則無法清查其資料。

☑請善用光碟及硬碟檢測工具，確保儲存媒體有效性。

☑光碟片平均使用年限為5年，請適時辦理更新。

☑為減少轉置作業，請限縮附件檔案之格式。

電子檔案清查注意事項(2/2)

☑外部檔案不符合文檔規範附錄8電子檔案格式時，應評估檔案之保存年限及重要性，適時辦理檔案轉置。紙本檔案之電子附件亦同。

=>將資料進行分類管理，如銷毀年限3或5年以下，考量效益不一定需進行檔案轉置。

=>另考量優先順序，保存年限較長者得優先進行清查處理。

簡報完畢 恭請指教

電話：(02)2513-6099#1

傳真：(02)2513-6077

E-mail：*lab@archives.gov.tw*

網址：*<https://pearl.archives.gov.tw>*