

# 資料應用安全防護解決方案

# 人事行政局因為沒有妥善管理洩資料，掉了四百多筆個資

## 【即時新聞】人事行政說明個資外洩：內部疏失

文/蘇文彬 2010-10-11

人事局表示該資料為6年前某專案所開放的資料，但結束後人員未刪除資料，導致Google連結主機輕易找到資料，目前已刪除相關紀錄。

對於外界報導Google搜尋可找到人事行政局個資，行政院人事行政局澄清係6年前因內部疏失洩露出去的舊資料，已向中華電信、Google要求刪除。

上週末媒體報導Google搜尋意外找出一筆人事行政局主管資料，內容包括中央到地方縣市、國立大學及技術學院等各級人事單位400多位主管資料，紀錄姓名、職稱、服務單位與個人身份證號，因外洩資料數不小，引起外界對人事行政局出現重大資安漏洞的疑慮。

對此，人事行政局說明，經過內部調查該資料是6年前殘存在中華電信Cache主機的資料，資料來源並非來自人事行政局現有的全球資訊網主機。

人事行政局主任秘書張念中表示，這筆資料是6年前人事行政局人員執行考紀委員會票選委員活動時，開放程式票選所紀錄在中華電信主機上的資料，經過調查可能是當時專案結束後，人員刪除資料導致Google搜尋連結，人事行政局已請中華電信刪除資料，並向Google要求刪除暫存檔。

人事局資訊室主任陳邦正指出，確實是內部人員疏失，導致當時資料未刪除，存放在FTP主機上，才會被Google搜尋找到。為了避免再次發生類似問題，已清查人事行政局內部網站、個資庫與應用程式，並在電子佈告系統加註警語，也向國家資安會報、廠商尋求協助開發程式，偵測網站是否仍有不適宜的資料。

儘管人事行政局指存放的資料已透過中華電信及Google刪除，且其中除了身份證字號別無其他資料，但資料對外開放已長達6年，雖然其中人員可能已有人事異動變化，但有心人士仍能找出在職的主管，並將身份字號作其他用途。

另外Google搜尋還可找到人事考核的系統操作說明，外人可窺見人事行政局內部檔案資料路徑，有心人士可能掌握資料存放的管理原則，進一步研究破解之道，對此陳邦正認為系統操作說明未公開內部資料，資料庫也都存放在人事局內網且有帳號密碼管理存取，應不會成為駭客入侵的依據。

今年8月外交部也發生Google搜尋找到2000多筆外交部職員電子信箱帳號、密碼資料，事後證實為5、6年前負責外交部郵件系統外包商所洩出，這次人事行政局也發生類似問題，再再顯示出政府部門對重要資料的安全保護意識仍有不足。

# 個人資料保護法修正條文

## 第四章、損害賠償及團體訴訟

### 第二十八條

公務機關違反本法規定，致個人資料遭不法蒐集、處理、利用或其他侵害當事人權利者，負損害賠償責任。其合計最高賠償金額，以該所涉資料之總數乘以該項資料之價值為限。被害人雖非直接受害者，並得請求為回復原狀之必要費用。對於同一公務機關，其合計最高賠償金額，以該所涉資料之總數乘以該項資料之價值為限。賠償金額，以新台幣二億元為限。已起訴者，不在此限。

### 第二十九條

非公務機關違反本法規定，致個人資料遭不法蒐集、處理、利用或其他侵害當事人權利者，負損害賠償責任。其證明其無故意或過失者，不在此限。

無數個兩億!!!???  
您的單位受的了嗎??

## 什麼資料屬於個人資料？

第二條 本法用詞，定義如下：

- 一、個人資料：指自然人之姓名、出生年月日、國民身分證統一編號、護照號碼、特徵、指紋、婚姻、家庭、教育、職業、病歷、醫療、基因、性生活、健康檢查、犯罪前科、聯絡方式、財務情況、社會活動及其他得以直接或間接方式識別該個人之資料。

# 機密資料外洩的主因



## 正式環境的安全機制

- 權限控管
- 存取稽核
- 資料加密
- .....



- 測試環境的安全機制相對薄弱
- 測試資料內依然擁有真實資料
- 測試資料垂手可得
- 測試資料甚至可能被合作廠商惡意誤用



## Rendering Data Unusable to Protect Privacy - Encryption

- **Encryption: Protecting data where it lies**
- **Definition: Coding or scrambling of information so that it can only be decoded and read by someone who has the correct decoding key**
  - Must be transparent to application, database and storage environments
  - Provide unified policy and key management for protecting data in both online (file system) and off-line (backup) environments
  - Protects against unauthorized attempts to view files...and attacks against the database operating environment
  - Protects stolen/lost media

使用加密金鑰來保護儲存於伺服器資料庫中之資料:

Oracle Transparent Data Encryption(TDE)

SQL Server

# 資料庫系統加密功能是不足夠的 !!

- **DBMS encryption protects DBMS theft and hackers**
- **Data decryption occurs as data is retrieved from the DBMS**
- **Application testing displays data**
  - Web screens under development
  - Reports
  - Data entry/update client/server devices
- **If data can be seen it can be copied**
  - Download
  - Screen captures
  - Simple picture of a screen



應保護及控制測試資料，避免以含有真實個人資料的資料庫進行測試；如使用真實的資料進行測試時，應於事前將足以辨識個人的資料變更。

## 會員中心

[服務首頁](#) | [服務說明](#)

嗨！歡迎加入

您所填寫資料皆不會轉作其他用途！敬請安心填寫

已經擁有帳號(  電子信箱)  
忘記您的  帳號或密碼？

立即登入

### 1 請告訴我們關於您的...

\* 姓氏： \* 名字：

\* 暱稱：

\* 身份證字號：  本國  外籍 (外籍人士請填入護照號碼)

\* 性別： 男  女

\* 生日： 西元年  月份  日期

\* 國家： 臺灣

\* 郵遞區號： (請輸入3位碼郵遞區號數字)  [查詢郵遞區號](#)

### 2 請選擇您的帳號和密碼

\* 帳號： @  .com

\* 設定密碼： 安全性強度

\* 再輸入密碼： 再輸入一次密碼



## 最近的測試資料管理研究


- **62% of companies surveyed use **actual** customer data instead of disguised data to test applications during the development process**
  - **50%** 的受訪者不知道他們的資料是否已經外洩。
- **52% of respondents outsourced application testing**
  - 49% shared **live data**
- ***26% of respondents said they did not know who was responsible for securing test data !!***

Source: The Ponemon Institute. The Insecurity of Test Data: The Unseen Crisis

# 這樣的保護措施足夠嗎？

OptimPrivacyData.txt - WordPad

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 插入(I) 格式(O) 說明(H)



ID	Name	EMAIL	PHONE_NO	HIRE_DATE	JOB_ID	SALARY	COMMISSION_PCT	MANAGER_ID
X0X	XXXX	XXXXXXXX@tw.ibm.com	515.123.XXXX	XXXX-06-17 00:00:00	ADXXXXXXXX	24000	#####	XXXXXX
X0X	XXXX	XXXXXXXX@tw.ibm.com	515.123.XXXX	XXXX-09-21 00:00:00	ADXXXXXXXX	17000	#####	XXXXXX
X0X	XXXX	XXXXXXXX@tw.ibm.com	515.123.XXXX	XXXX-01-13 00:00:00	ADXXXXXXXX	17000	#####	XXXXXX
X0X	XXXX	XXXXXXXX@tw.ibm.com	590.423.XXXX	XXXX-01-03 00:00:00	ITXXXXXXXX	9000	#####	XXXXXX
X0X	XXXX	XXXXXXXX@tw.ibm.com	590.423.XXXX	XXXX-05-21 00:00:00	ITXXXXXXXX	6000	#####	XXXXXX
X0X	XXXX	XXXXXXXX@tw.ibm.com	590.423.XXXX	XXXX-06-25 00:00:00	ITXXXXXXXX	4800	#####	XXXXXX
X0X	XXXX	XXXXXXXX@tw.ibm.com	590.423.XXXX	XXXX-02-05 00:00:00	ITXXXXXXXX	4800	#####	XXXXXX
X0X	XXXX	XXXXXXXX@tw.ibm.com	590.423.XXXX	XXXX-02-07 00:00:00	ITXXXXXXXX	4200	#####	XXXXXX
X0X	XXXX	XXXXXXXX@tw.ibm.com	515.124.XXXX	XXXX-08-17 00:00:00	FIXXXXXXXX	12000	#####	XXXXXX

資料很安全，但嚴重影響系統測試！

X1X	XXXX	XXXXXXXX@tw.ibm.com	515.124.XXXX	XXXX-12-07 00:00:00	FIXXXXXXXX	6900	#####	XXXXXX
X1X	XXXX	XXXXXXXX@tw.ibm.com	515.127.XXXX	XXXX-12-07 00:00:00	PXXXXXXXX	11000	#####	XXXXXX
X1X	XXXX	XXXXXXXX@tw.ibm.com	515.127.XXXX	XXXX-05-18 00:00:00	PXXXXXXXX	3100	#####	XXXXXX
X1X	XXXX	XXXXXXXX@tw.ibm.com	515.127.XXXX	XXXX-12-24 00:00:00	PXXXXXXXX	2900	#####	XXXXXX
X1X	XXXX	XXXXXXXX@tw.ibm.com	515.127.XXXX	XXXX-07-24 00:00:00	PXXXXXXXX	2800	#####	XXXXXX
X1X	XXXX	XXXXXXXX@tw.ibm.com	515.127.XXXX	XXXX-11-15 00:00:00	PXXXXXXXX	2600	#####	XXXXXX
X1X	XXXX	XXXXXXXX@tw.ibm.com	515.127.XXXX	XXXX-08-10 00:00:00	PXXXXXXXX	2500	#####	XXXXXX
X2X	XXXX	XXXXXXXX@tw.ibm.com	650.123.XXXX	XXXX-07-18 00:00:00	STXXXXXXXX	8000	#####	XXXXXX
X2X	XXXX	XXXXXXXX@tw.ibm.com	650.123.XXXX	XXXX-04-10 00:00:00	STXXXXXXXX	8200	#####	XXXXXX
X2X	XXXX	XXXXXXXX@tw.ibm.com	650.123.XXXX	XXXX-05-01 00:00:00	STXXXXXXXX	7900	#####	XXXXXX
X2X	XXXX	XXXXXXXX@tw.ibm.com	650.123.XXXX	XXXX-10-10 00:00:00	STXXXXXXXX	6500	#####	XXXXXX
X2X	XXXX	XXXXXXXX@tw.ibm.com	650.123.XXXX	XXXX-11-16 00:00:00	STXXXXXXXX	5800	#####	XXXXXX
X2X	XXXX	XXXXXXXX@tw.ibm.com	650.124.XXXX	XXXX-07-16 00:00:00	STXXXXXXXX	3200	#####	XXXXXX
X2X	XXXX	XXXXXXXX@tw.ibm.com	650.124.XXXX	XXXX-09-28 00:00:00	STXXXXXXXX	2700	#####	XXXXXX
X2X	XXXX	XXXXXXXX@tw.ibm.com	650.124.XXXX	XXXX-01-14 00:00:00	STXXXXXXXX	2400	#####	XXXXXX

不論任何資料都變成無意義的符號！

## 一般慣用的資訊安全實施措施

- 亂數生成測試資料或者一律使用星號遮蔽機密資料
- 對每一位存取測試環境人員的權限進行控管
- 透過紀錄事後稽查每一位存取測試環境人員的行為
- 程式設計人員設備列管，如封鎖**USB**及網路孔、禁止攜帶手機

問題是：既要保護測試環境，又不能影響系統開發進度！

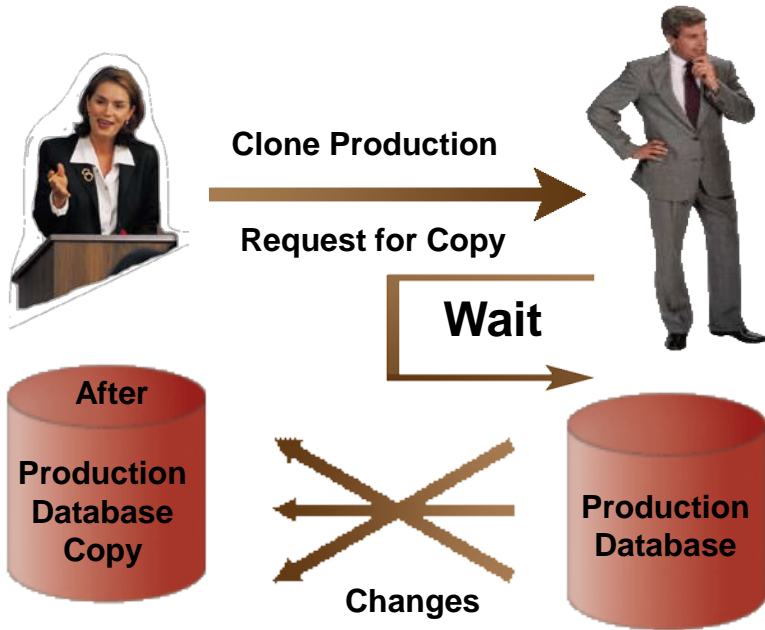
**How to do?**



# 您現在的作業方法可行嗎？效率好嗎？

## #1 - Clone Production

Repeat ?\*%\$!

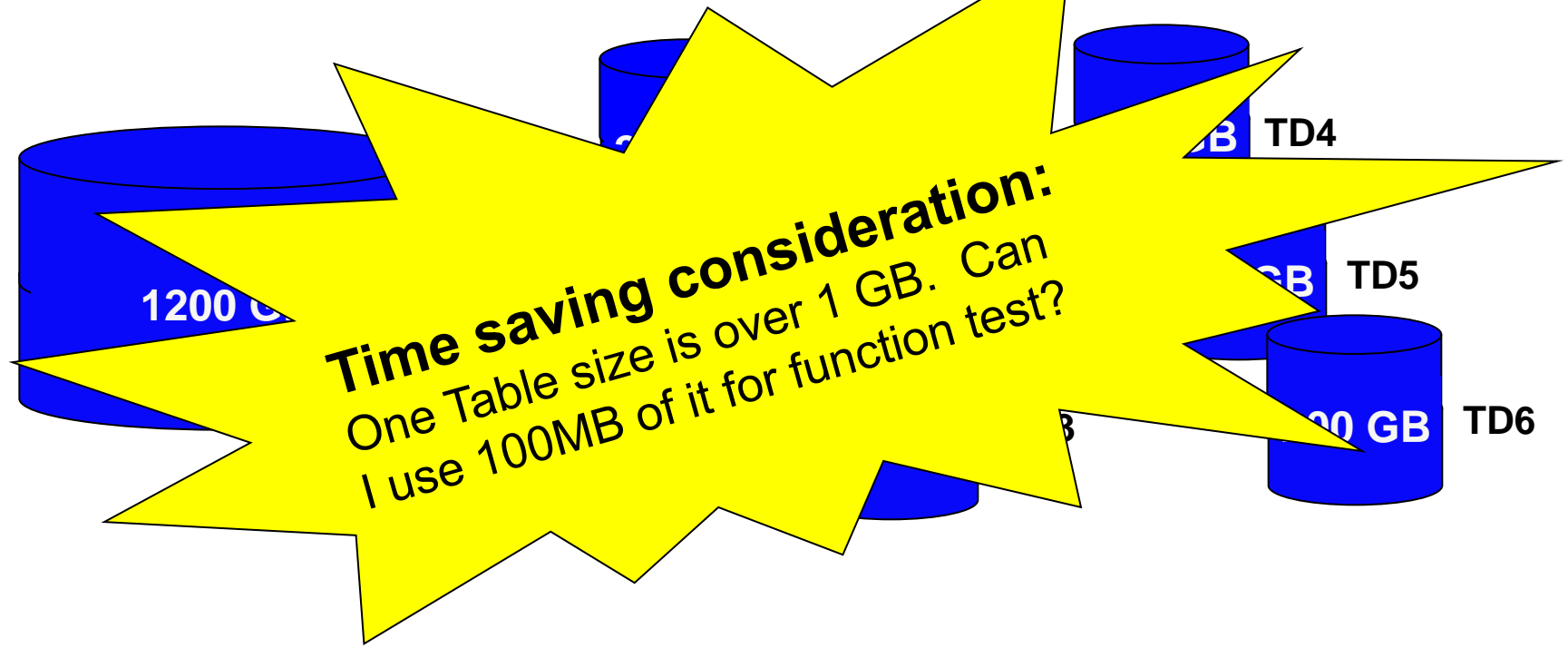


人工檢查：  
資料正確嗎？  
哪些資料改變了？  
什麼結果才是正確的？  
為什麼結果是這樣？  
誰更動過測試資料？

測試時間太久啦！

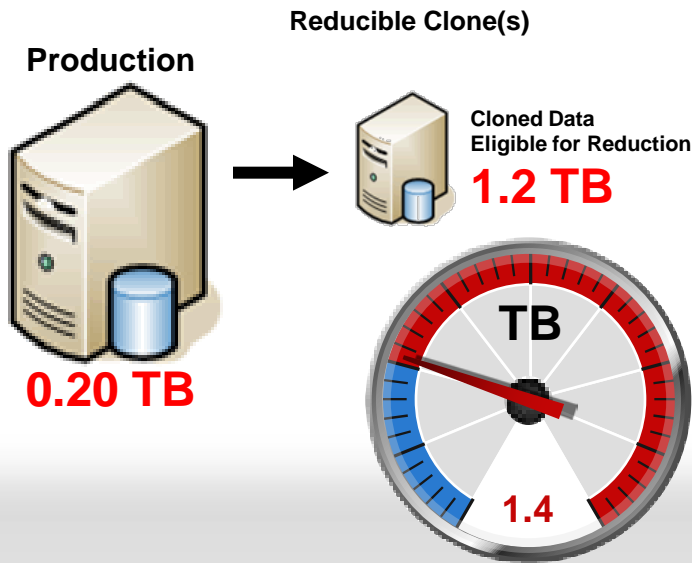
Clones 的資料倍增效應 → Storage cost + Database Server License + Man power cost + .....

Actual Data Burden = Size of all replicated clones

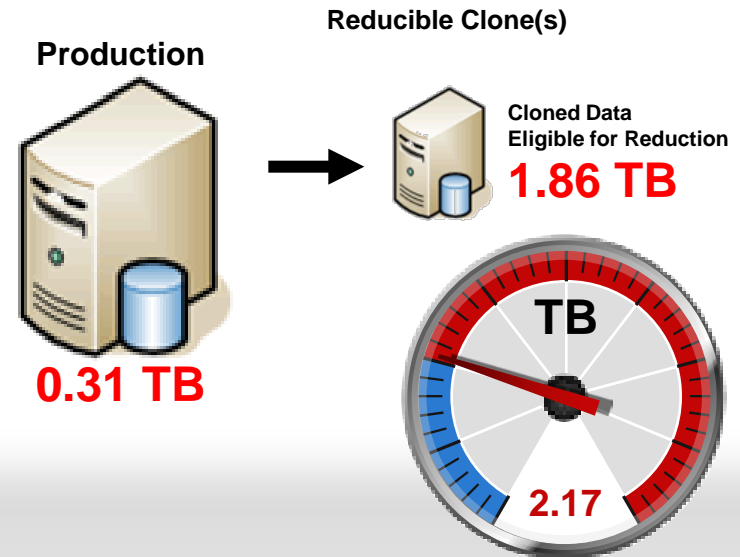


# 明顯的商業挑戰：25% 資料年增率加上資料倍增效應 (六個 database Clones)

## Oracle.. Today ...



## Oracle.. 3 Years from Today...



- To date, 1.4 TB of data has accumulated throughout all Oracle.. environments
- 0.2TB in production
- 1.2TB in production copies (DR, backup, BCV, mirrors, etc.)

- At an average 3-year growth rate of 25%\*, those databases will grow to 2.17 TB in 3 years
- This will cost **NT\$3.12M** in Infrastructure Costs\*

\* See Infrastructure Detailed Assumptions and Analysis

‡ Figures are based on current annual burdened storage Cost per GB of \$40.00

# 您現在的作業方法可行嗎？效率好嗎？

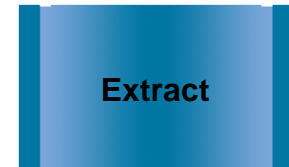
資料表間的關聯？  
 資料完整嗎？  
 跨不同資料庫的  
 有關係的資料？  
 能協助 debug 的  
 臨界點資料？



## #2 - Write SQL



SQL select Production data  
 Request for Copy



- Complete data set?
- Subject is Changing – endless request



Changes

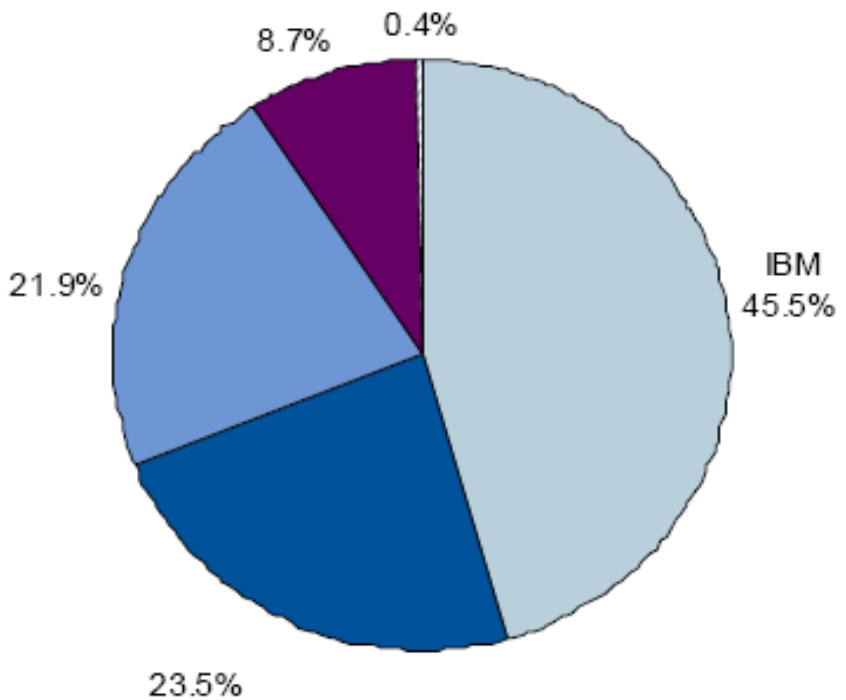


- RI Accuracy?
- Right Data?
- Any boundary?

Expensive,  
 Dedicated Staff,  
 Ongoing  
 Responsibility.

Share test database  
 with everyone else?

# IBM Optim™: No. 1 Market Leader!



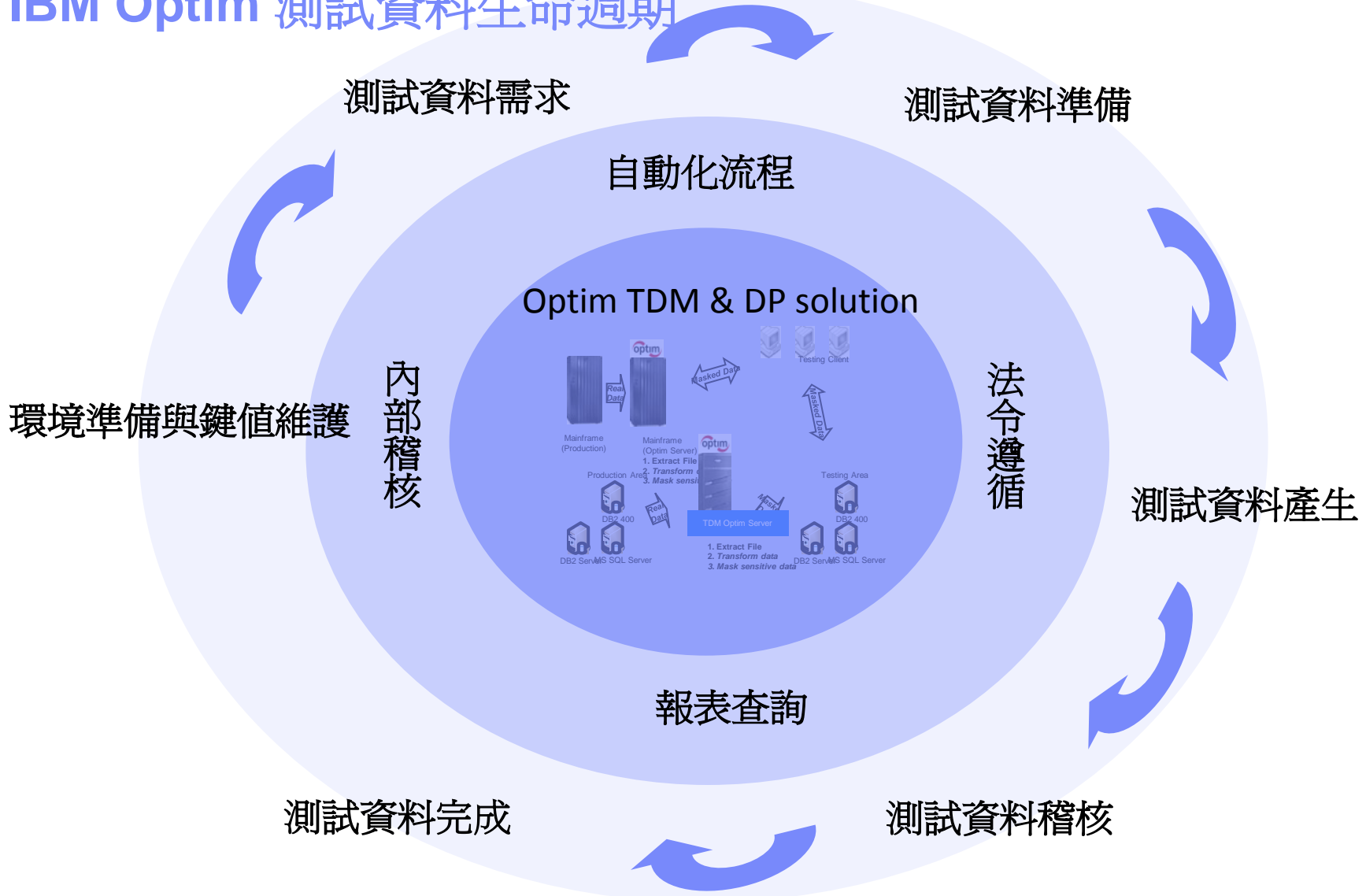
“[Optim] customers spoke highly of the **reliability** and high **performance** of Optim’s archiving solution, which sets it apart from other vendors in this space.

-- Forrester Research

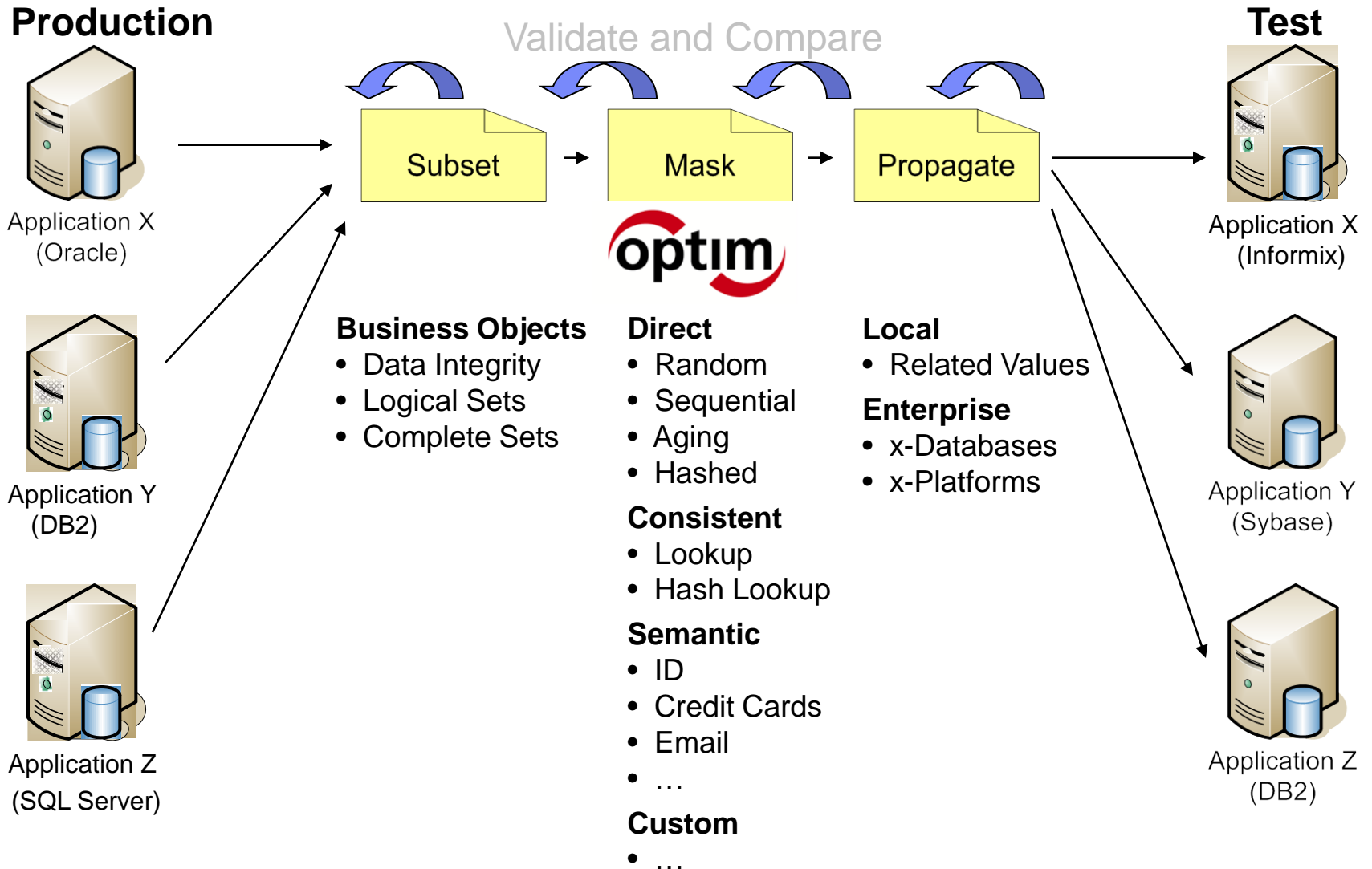
Sources: Gartner, Relative Position of Database-Archiving Market Leaders, October 2008; Forrester Research, “Database Archiving Remains An Important Part Of Enterprise DBMS Strategy,” 2007



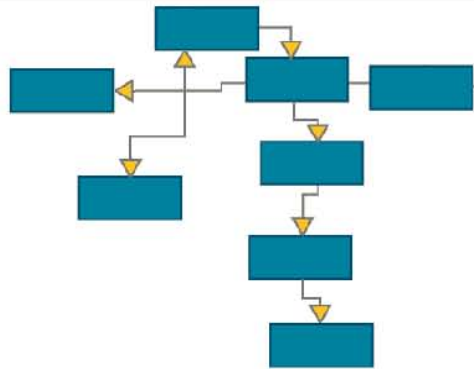
# IBM Optim 測試資料生命週期



# Optim TDM/DP supports many sources and many targets



## 測試資料應保存表格的關聯性，保持完整的Business Object

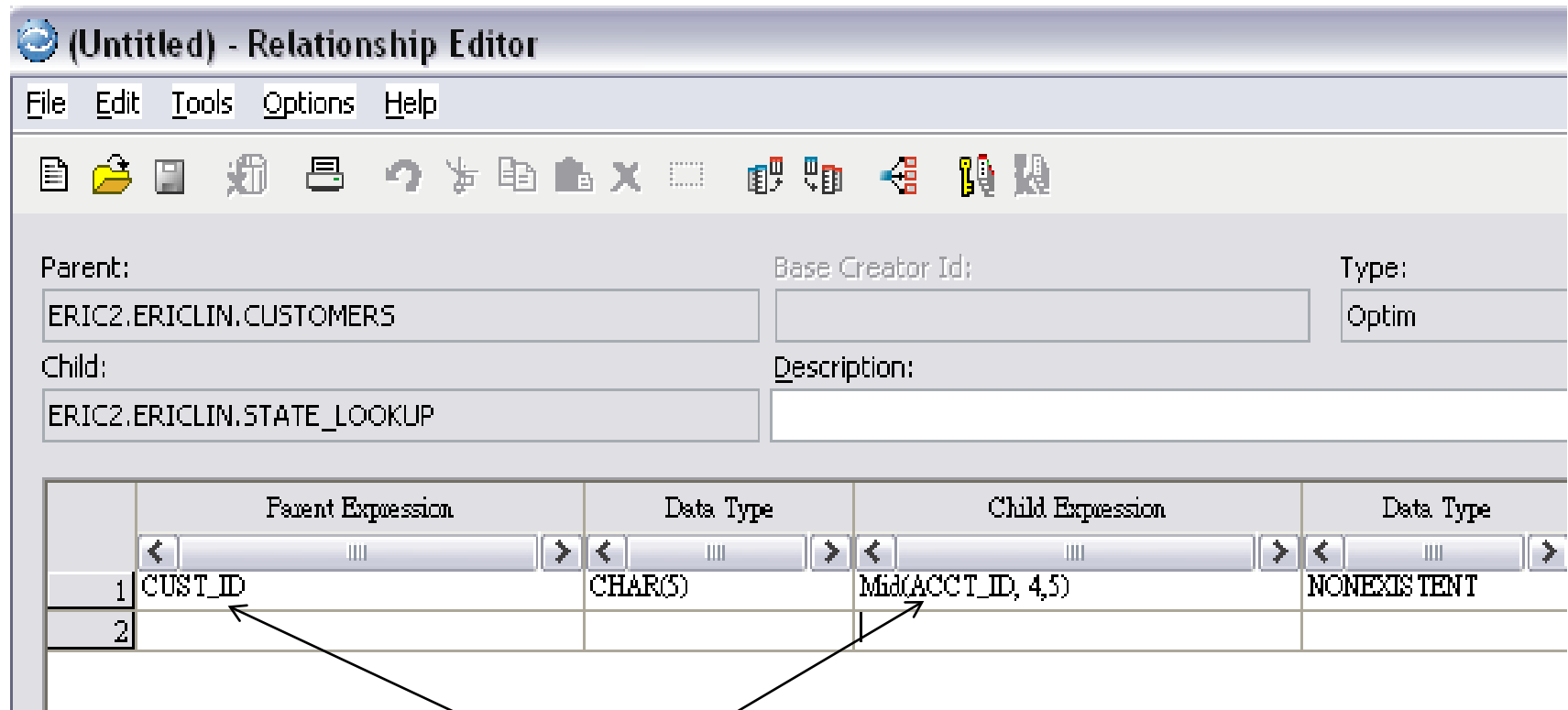


### ■ 測試資料彼此具有關聯

- 信用卡客戶資料
- 信用卡交易明細
- 存款客戶資料
- 存款明細
- 個人資料

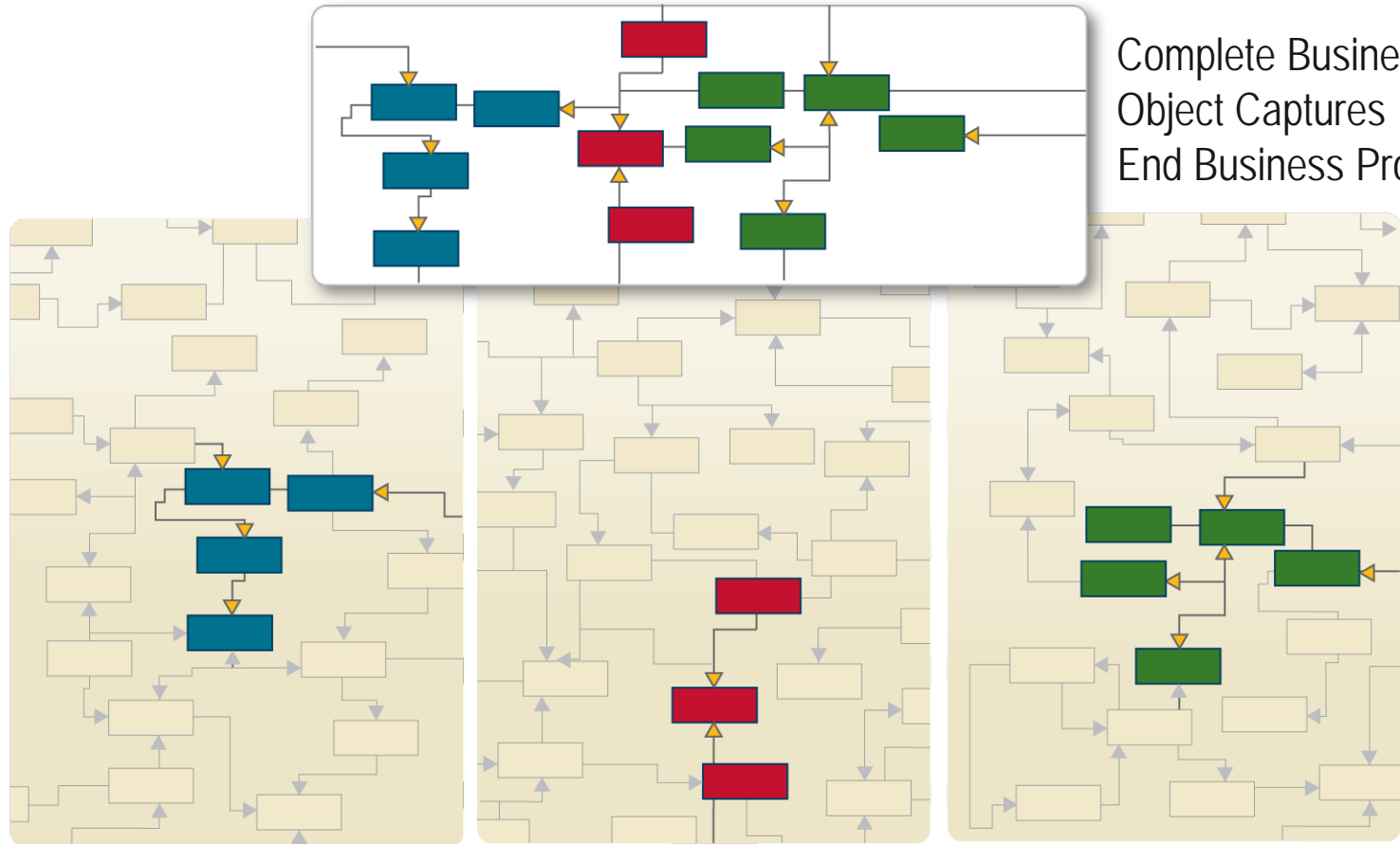
# 應用系統定義的資料關聯可以處理嗎？

# Optim 挺你!!



New relationship

# 全方位的資料遮蔽



Complete Business Object Captures End to End Business Process

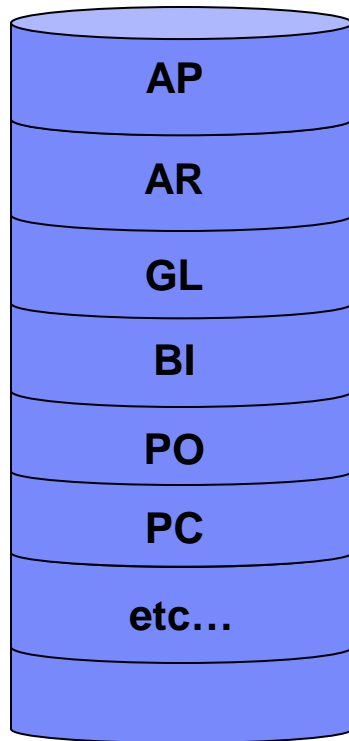
Reporting / Teradata

Custom Inventory Management / DB2

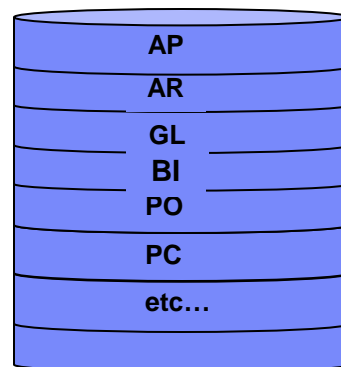
CRM / Oracle

# Test Data Management using Subsetting:

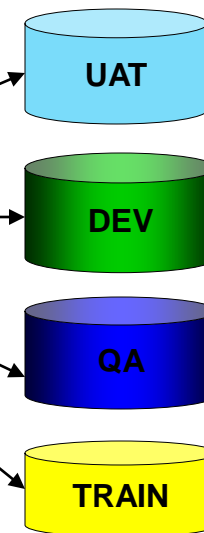
Production Environment



Subset of Production

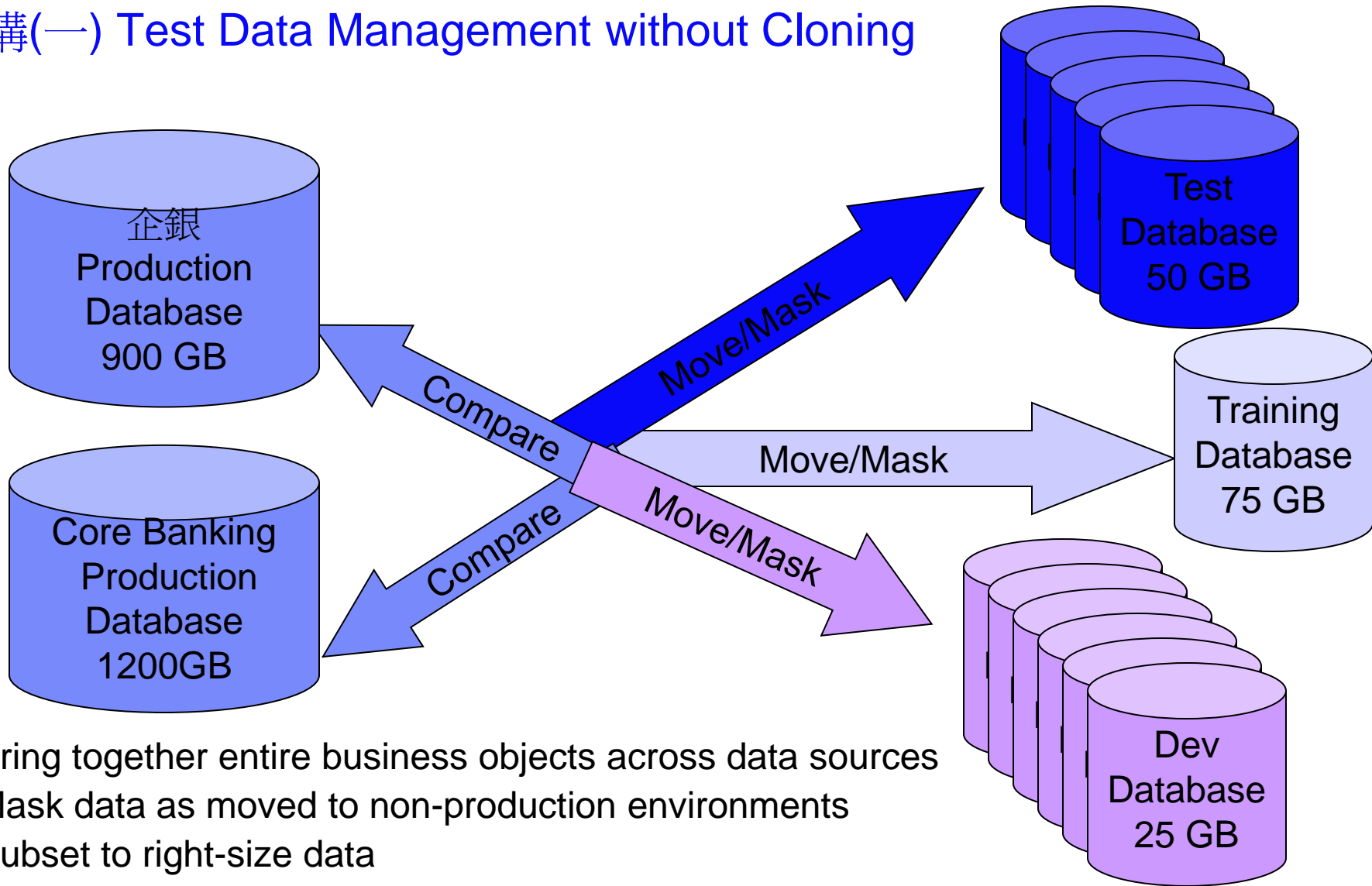


**? Impact to Production System**



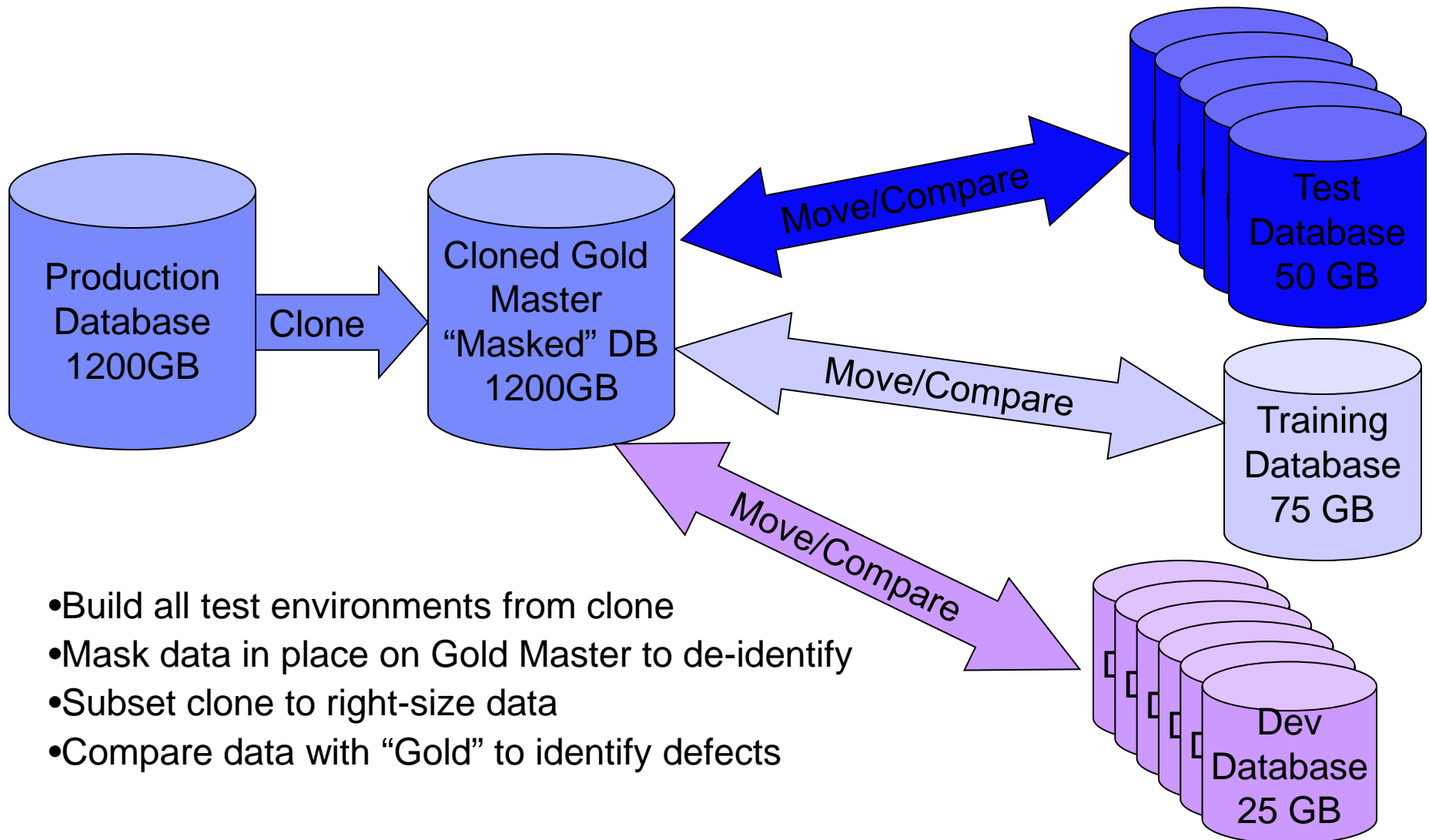
- Create targeted, “right-sized” subsets faster and more efficiently than cloning
- Compare to pinpoint and resolve application defects faster
- Improve development efficiencies

## 架構(一) Test Data Management without Cloning



- Bring together entire business objects across data sources
- Mask data as moved to non-production environments
- Subset to right-size data
- Compare data with original to identify defects

## 架構(二) Test Data Management and Cloning Together



- Build all test environments from clone
- Mask data in place on Gold Master to de-identify
- Subset clone to right-size data
- Compare data with "Gold" to identify defects



# 99年4月27日三讀之個資法修正條文

## 需經適當安全程序才可蒐集、處理或利用個人資料

第六條 有關醫療、基因、性生活、健康檢查及犯罪前科之個人資料，不得蒐集、處理或利用。但有下列情形之一者，不在此限：

- 一、法律明文規定。
- 二、公務機關執行法定職務或非公務機關履行法定義務所必要，且有適當安全維護措施。
- 三、當事人自行公開或其他已合法公開之個人資料。
- 四、公務機關或學術研究機構基於醫療、衛生或犯罪預防之目的，為統計或學術研究而有必要，且經一定程序所為蒐集、處理或利用之個人資料。

# 不同資料格式應有不同遮蔽機制



Lookup

陳筱玲→陳雲林

Aging

加十天、減兩個月、加一年

Semantic

可驗證的假身份證字號

Hash  
Lookup

地址甲→Hash→地址乙

Random

亂數生成序號



# Masking is transparent to the outside world



**Card Holder and Card Number have been masked**

Optim masks 16-digit Visa and Master cards

Base on source information create masked credit card number

1. Master → Master, VISA → VISA, American Express → American Express
2. 留前四碼, 留前六碼, 或完全隨機產生

# Support Customized function – 臺灣身分證號碼

- 身分證字號的每個字元代表的意義如下：A123456789
- (1)第一個字元代表地區，轉換方式為：A轉換成1,0兩個字元，B轉換成1,1……
- ABCDEFGHIJKLMNPOQRSTUVWXYZ101112131415161734181920212  
2352324252627282932303133
- (2)第二個字元代表性別，1代表男性，2代表女性
- (3)第三個字元到第九個字元為流水號碼。
- (4)第十個字元為檢查號碼。

檢查碼產生的規則為：

- 1.每個相對應數字乘上權數檢查號碼  
A12345678 910x8x7x6x5x4x3x2x1x9

2.將乘上權數後之積相加

- 1 x 1 = 1
- 0 x 9 = 0
- 1 x 8 = 8
- 2 x 7 = 14
- 3 x 6 = 18
- 4 x 5 = 20
- 5 x 4 = 20
- 6 x 3 = 18
- 7 x 2 = 14
- +) 8 x 1 = 8

-----  
1 2 1

- 3.相加後之值除以模數10取其餘數  
1 2 1 / 10 = 12 · · · 餘數 1
- 4.由模數減去餘數得檢查號碼，若餘數為0時，則設定其檢查碼為0  
10 - 1 = 9

Browse Compare File Table Data

File Tools Options Help

Source 1: ERIC1.ERICLIN.IDTEST

	Change	Source	PID CHAR(10:N)
1	Only	1	A110170496
2	Only	2	A186613604
3	Only	1	B227642026
4	Only	2	B298185284
5	Only	1	F207404222
6	Only	2	F273947438
7	Only	1	S109683518
8	Only	2	S175126720

Ready

# Intelligent Data Masking

A comprehensive set of data masking techniques to transform or de-identify data:

- String literal values
- Arithmetic expressions
- Lookup values
- Character substrings
- Concatenated expressions
- Intelligence
- Random or sequential numbers
- Date aging

## Example 1

Customer Information	
Customer No.	123456
PID	E165851537
Name	李大雄
Address	四維三路2號
City	高雄市
Zip	80203

Data is masked with contextually correct data to preserve integrity of test data

## Example 2

Personal Info Table		
Account	FirstName	LastName
10000	Jeanne	Renoir
10001	Claude	Monet
10002	Pablo	Picasso
	⋮	

Referential integrity is maintained with key propagation

Event Table		
Account	FstNEvtOwn	LstNEvtOwn
10002	Pablo	Picasso
10002	Pablo	Picasso

# Example: Email Mask

Source 1: GRACE1.ERICLIN.OPTIM\_CUSTOMERS

File Tools Options Help

Change	Source	CUST_ID CHAR(5)	CUSTNAME CHAR(20)	ADDRESS VARCHAR(50)	CITY VARCHAR(15)	EMAIL CHAR(70):N	CCN CHAR(19):N
1 Diff	1	10000	REAL ESTATE MANAGEME	5720 MacArthur Drive	Paradox	sc3313361@earthlink.net	373936000006290
2 Diff	2	10000	REAL ESTATE MANAGEME	15 Crystal Park	嘉義縣	REALESTATEMANAGEMENT3373@tw.ibm.com	373901000006302
3 Diff	1	10001	MBL HOUSING	1150 Indian Terrace	Hiawatha Camp	sc1333362@gmail.com	373991000006303
4 Diff	2	10001	MBL HOUSING	Aramingo Place	台東市	MBLHOUSING3374@tw.ibm.com	373906000006319
5 Diff	1	10002	ADAMS DADAOU FC	57 Rock Hollow	Log Lane Villag	nc1693363@hotmail.com	5230440000002880
6 Diff	2	10002	ADAMS DADAOU FC	590 Frontage Rd	苗栗縣	ADAMSDADAOUFC3375@tw.ibm.com	5230610000002904
7 Diff	1	10008	CITY OF DUDLEY	322 Rt 28	Blnc	rp3853364@earthlink.net	373940000006318
8 Diff	2	10008	CITY OF DUDLEY	982 Upper State St	苗栗縣	CITYOFDUDLEY3376@tw.ibm.com	373937000006322
9 Diff	1	10004	MAYOR OF LITCHFIELD	322 Rt 28	Purgatory	sc3373365@gmail.com	375107000006320
10 Diff	2	10004	MAYOR OF LITCHFIELD	590 Frontage Rd	台南市	MAYOROFLITCHFIELD3377@tw.ibm.com	375155000006337
11 Diff	1	10005	BEAR FOOT INVESTMENR	Oldtown Shopping Center	Number Nine	we3553366@hotmail.com	3417850000004675
12 Diff	2	10005	BEAR FOOT INVESTMENR	57 Bridge Street	台東市	BEARFOOTINVESTMENR3378@tw.ibm.com	3417650000004669
13 Diff	1	10006	WEST BY NORTHWEST IN	1625 Indian Trail	Cope	sc3253367@gmail.com	5230730000002892
14 Diff	2	10006	WEST BY NORTHWEST IN	823 Chestnut St	高雄市	WESTBYNORTHWESTINC3379@tw.ibm.com	5230650000002918
15 Diff	1	10007	BOBBY DUKE SCHOOL	120 Central Avenue	Steamboat Sprgs	we3493368@yahoo.com	3468610000004687
16 Diff	2	10007	BOBBY DUKE SCHOOL	590 Frontage Rd	嘉義市	BOBBYDUKESCHOOL3380@tw.ibm.com	3468060000004674
17 Diff	1	10008	QWL	Box 357	Frank Center	sw2113369@sbcglobal.net	5230380000002904
18 Diff	2	10008	QWL	590 Frontage Rd	嘉義市	QWL3381@tw.ibm.com	5230010000002923
19 Diff	1	10009	CAVAN BRUNSDEN DMD	3315 U.S. Highway 1	Princeton	nw3133370@comcast.net	3739280000006339
20 Diff	2	10009	CAVAN BRUNSDEN DMD	Gate-way Shopping Center	新竹縣	CAVANBRUNSDENDMD3382@tw.ibm.com	3739770000006344
21 Diff	1	10010	ON GUARD SECURITY	Oldtown Shopping Center	Sarbeam	nc1603371@gmail.com	5497940000006326
22 Diff	2	10010	ON GUARD SECURITY	1 Ocean Parkway	高雄市	ONGUARDSSECURITY3383@tw.ibm.com	5497550000006364
23 Diff	1	10011	C & C ELLIOTT OIL CO	Box 1492	Maunakea Chuk	nc2293372@comcast.net	5584630000002888
24 Diff	2	10011	C & C ELLIOTT OIL CO	2001 Rte 1	花蓮縣	C&CELLIOTTOLCO3384@tw.ibm.com	5584640000002887
25 Diff	1	10012	ACCEL BUSINESS FORMS	4545 Old Stage Road	Sawpit	rp3853373@earthlink.net	3751190000006341
26 Diff	2	10012	ACCEL BUSINESS FORMS	3315 U.S. Highway 1	台東縣	ACCELBUSINESSFORMS3385@tw.ibm.com	3751170000006352
27 Diff	1	10013	DR LEVINE	2001 Rte 1	Marvcl	sw2803374@yahoo.com	3429690000004690
28 Diff	2	10013	DR LEVINE	4545 Old Stage Road	高雄縣	DRLLEVINE3386@tw.ibm.com	3429670000004686
29 Diff	1	10014	FIREMANS FUND	5000 Long John Turnpike	Model	sw2148375@earthlink.net	5493540000006336
30 Diff	2	10014	FIREMANS FUND	15 Crystal Park	新竹縣	FIREMANSFUND3387@tw.ibm.com	5493410000006373
31 Diff	1	10015	DR JEFFREY RUGGIERO	322 Rt 28	Blnc Eye	we3523376@sbcglobal.net	4266450000007854
32 Diff	2	10015	DR JEFFREY RUGGIERO	64 Newberg Avenue	台中縣	DRJEFFREYRUGGIERO3388@tw.ibm.com	4266950000007796
33 Diff	1	10016	BRM REQUEST	57 Rock Hollow	Loco Hills	sw1483377@gmail.com	5491780000006348
34 Diff	2	10016	BRM REQUEST	3315 U.S. Highway 1	台南縣	BRMREQUEST3389@tw.ibm.com	5491430000006381
35 Diff	1	10017	ERZEN ASSOC	5000 Long John Turnpike	Horse	nc1633378@earthlink.net	4033780000007864
36 Diff	2	10017	ERZEN ASSOC	572 Front St	屏東縣	ERZENASSOC3390@tw.ibm.com	4033320000007802
37 Diff	1	10018	PUNCH PRODUCTS	593 West 37th Street	Aloha	nw1183379@netzero.com	5491370000006355
38 Diff	2	10018	PUNCH PRODUCTS	97432 Second Ave	台南縣	PUNCHPRODUCTS3391@tw.ibm.com	5491530000006396

# Example: Mathematical Process result

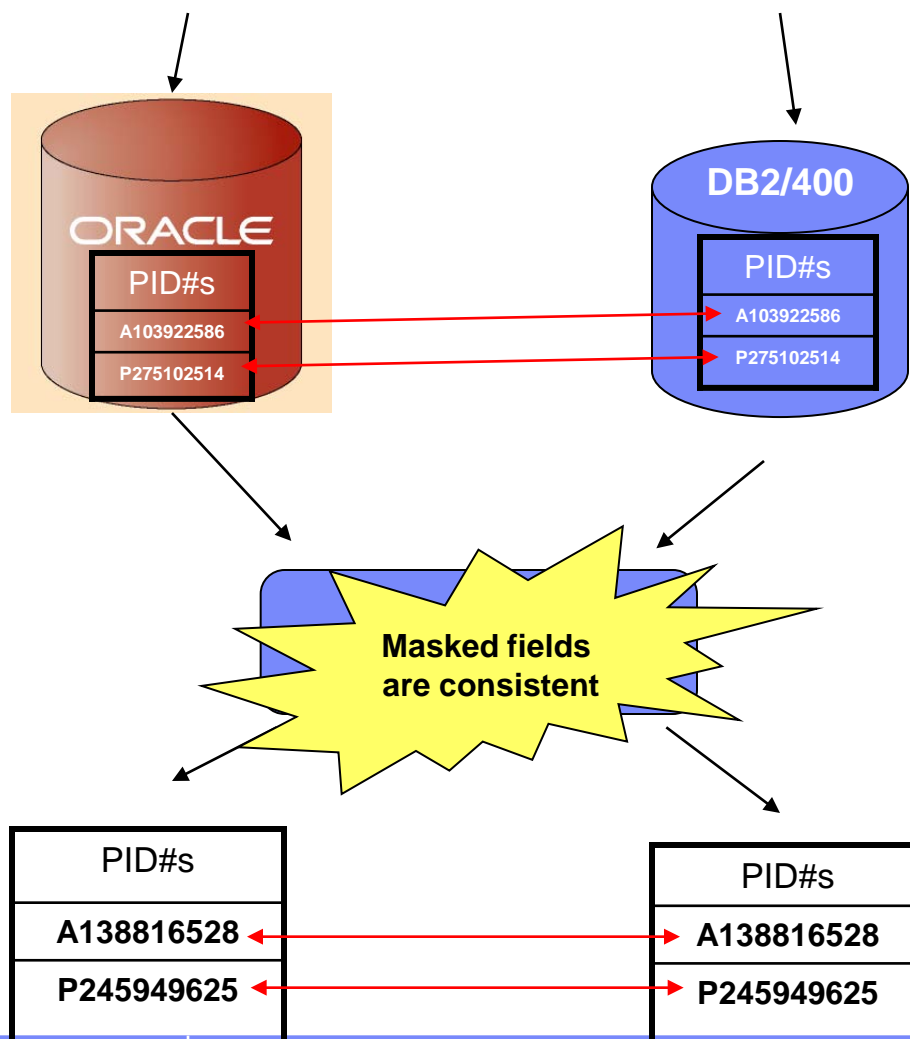
$$3 * 9000 = 27000$$

$$6 * 7000 = 42000$$

Chang	Source	MC_MODIFY_CASE_CODE VARCHAR(15)	MC_DESCRIPTION VARCHAR(200):N	MC_APPLY_DEF VARCHAR(40):N	MC_AP VARCH	MC_ACTUAL_ANALYSIS_DAYS DECIMAL(6,1):N	MC_ACTUAL_DESIGN_DAYS DECIMAL(6,1):N
1	Diff	1	MS111001	新增每日工時分析明細表	發動機部設計課 尤台生	27000.0	42000.0
2	Diff	2	MS111001	新增每日工時分析明細表	發動機部設計課 尤台生	3.0	6.0
3	Diff	1	MS111002	增加二份報表供分析SBU資料	發動機部設計課 陳永杰	45000.0	21000.0
4	Diff	2	MS111002	增加二份報表供分析SBU資料	發動機部設計課 陳永杰	5.0	3.0
5	Diff	1	MS111003	新增CJ 選項以利分析module 提料之狀況	發動機部設計課 江枝勇	18000.0	18200.0
6	Diff	2	MS111003	新增CJ 選項以利分析module 提料之狀況	發動機部設計課 江枝勇	2.0	2.6
7	Diff	1	MS111004	開發route control list, LEP 報表	發動機部生技課 王嘉陳	36000.0	21000.0
8	Diff	2	MS111004	開發route control list, LEP 報表	發動機部生技課 王嘉陳	4.0	3.0
9	Diff	1	MS111005	SHIPMENT完成三日後但未key IN AWB的報表	發動機部設計課 江枝勇	18000.0	14000.0
10	Diff	2	MS111005	SHIPMENT完成三日後但未key IN AWB的報表	發動機部設計課 江枝勇	2.0	2.0
11	Diff	1	MS111006	列印所有WO下的BARCODE開工日及完工日	發動機部設計課 尤台生	27000.0	35000.0
12	Diff	2	MS111006	列印所有WO下的BARCODE開工日及完工日	發動機部設計課 尤台生	3.0	5.0
13	Diff	1	MS111007	修改維修工時統計表	發動機部設計課 尤台生	18000.0	24500.0
14	Diff	2	MS111007	修改維修工時統計表	發動機部設計課 尤台生	2.0	3.5
15	Only	2	MS111008	增加MRO 對 EGAT DPI 的務料進出作業	補給部補計課 羊建華	3.0	15.0
16	Diff	1	MS111009	RTR系統輸入PN時長度加大	發動機部生技課 王曉怡	27000.0	21000.0
17	Diff	2	MS111009	RTR系統輸入PN時長度加大	發動機部生技課 王曉怡	3.0	3.0
18	Diff	1	MS111010	修改SFC BARCODE 定義修改及 SFES報表修改	發動機部設計課 許良宇	27000.0	35000.0
19	Diff	2	MS111010	修改SFC BARCODE 定義修改及 SFES報表修改	發動機部設計課 許良宇	3.0	5.0
20	Diff	1	MS111011	SFR 領 BO 的料時,自動用BO JAN 執行 MSB 扣帳	發動機部設計課 江枝勇	9000.0	14000.0
21	Diff	2	MS111011	SFR 領 BO 的料時,自動用BO JAN 執行 MSB 扣帳	發動機部設計課 江枝勇	1.0	2.0
22	Diff	1	MS111012	新增SHOP CODE之工時報表及 可查詢單一SHOP之工時	發動機部設計課 許良宇	36000.0	42000.0
23	Diff	2	MS111012	新增SHOP CODE之工時報表及 可查詢單一SHOP之工時	發動機部設計課 許良宇	4.0	6.0
24	Diff	1	MS111013	開發一程式可記錄VENDOR E-MAIL或SPEC2000 Book/Ack 及	發動機部設計課 江枝勇	5400.0	14000.0
25	Diff	2	MS111013	開發一程式可記錄VENDOR E-MAIL或SPEC2000 Book/Ack 及	發動機部設計課 江枝勇	0.6	2.0
26	Diff	1	MS111014	Router Tracking report 新增 PN,SN,QTY 欄位	發動機部設計課 張志宏	9000.0	17500.0
27	Diff	2	MS111014	Router Tracking report 新增 PN,SN,QTY 欄位	發動機部設計課 張志宏	1.0	2.5
28	Diff	1	MS111015	避免SPEC 2000重複發REV01,02... 等PO	補給部裝器課 羊建華	9000.0	28000.0
29	Diff	2	MS111015	避免SPEC 2000重複發REV01,02... 等PO	補給部裝器課 羊建華	1.0	4.0
30	Diff	1	MS111016	MRO Min-Max Report 加上 Record Serial Number	補給部裝器課 羊建華	4500.0	3500.0
31	Diff	2	MS111016	MRO Min-Max Report 加上 Record Serial Number	補給部裝器課 羊建華	0.5	0.5

# 支援跨系統和跨資料庫的一致性遮蔽

## Client Billing Application



- A single mask will affect 'downstream' systems
- Column/field values must still pass edits
  - 身份證號碼
  - 公司 ID
  - Phone numbers
  - E-mail
- Zip code must match
  - Address
  - Phone area code
- Age must match birth date



# Propagate Result

Before

TOKENSN	REMARK2	C	NAME
0673966801	3	3	UPN
0673981411	3	3	UPN
0699487573	3	3	UPN
0704014776	5	5	信託
0704014784	5	5	信託
0704014805	1	1	網路銀行
0704014821	1	1	網路銀行
0704014889	1	1	網路銀行
0704014910	2	2	傳真銀行
0704014928	3	3	UPN
0704014944	1	1	網路銀行
0704023222	1	1	網路銀行
0704050277	1	1	網路銀行
0704050285	3	3	UPN
0704050324	3	3	UPN
0704050373	3	3	UPN
0704050429	1	1	網路銀行
0704050453	3	3	UPN
0704050515	1	1	網路銀行
0704050566	5	5	信託
0704050646	3	3	UPN
0704103601	3	3	UPN
0705238956	3	3	UPN
0729607064	1	1	網路銀行
0729607072	1	1	網路銀行
0729607097	1	1	網路銀行
0729607101	1	1	網路銀行
0730085057	1	1	網路銀行
0730085320	1	1	網路銀行
0730085619	3	3	UPN
0730085627	3	3	UPN
0730085635	3	3	UPN
0730085643	3	3	UPN
0730085651	1	1	網路銀行
0730085660	3	3	UPN

After

TOKENSN	REMARK2	C	NAME
0673966881	9	9	UPN
0673981411	9	9	UPN
0699487573	9	9	UPN
0704014776	6	6	信託
0704014784	6	6	信託
0704014805	5	5	網路銀行
0704014821	5	5	網路銀行
0704014889	5	5	網路銀行
0704014910	2	2	傳真銀行
0704014928	9	9	UPN
0704014944	5	5	網路銀行
0704023222	5	5	網路銀行
0704050277	5	5	網路銀行
0704050285	9	9	UPN
0704050324	9	9	UPN
0704050373	9	9	UPN
0704050429	5	5	網路銀行
0704050453	9	9	UPN
0704050515	5	5	網路銀行
0704050566	6	6	信託
0704050646	9	9	UPN
0704103601	9	9	UPN
0705238956	9	9	UPN
0729607064	5	5	網路銀行
0729607072	5	5	網路銀行
0729607097	5	5	網路銀行
0729607101	5	5	網路銀行
0730085057	5	5	網路銀行
0730085320	5	5	網路銀行
0730085619	9	9	UPN
0730085627	9	9	UPN
0730085635	9	9	UPN
0730085643	9	9	UPN
0730085651	5	5	網路銀行
0730085660	9	9	UPN

## 99年4月27日三讀之個資法修正條文

### 個人資料蒐集之特定目的消失、應主動刪除該個人資料

第十一條 公務機關或非公務機關應維護個人資料之正確，並應主動或依當事人之請求更正或補充之。

個人資料正確性有爭議者，應主動或依當事人之請求停止處理或利用。但因執行職務或業務所必須並註明其爭議或經當事人書面同意者，不在此限。

個人資料蒐集之特定目的消失或期限屆滿時，應主動或依當事人之請求，刪除、停止處理或利用該個人資料。但因執行職務或業務所必須或經當事人書面同意者，不在此限。

測試完畢後，真實資料應立即從測試系統中刪除。



輕易刪除整份測試資料以保障安全。

# 99年4月27日三讀之個資法修正條文 需提供處理個人資料的歷程記錄文件給稽核人員

第二十二條 中央目的事業主管機關或直轄市、縣（市）政府為執行資料檔案安全維護、業務終止資料處理方法、國際傳輸限制或其他例行性業務檢查而認有必要或有違反本法規定之虞時，得派員攜帶執行職務證明文件，進入檢查，並得命相關人員為必要之說明、配合措施或提供相關證明資料。

真實資料的複製情形予以記錄，以備稽核運用。

### Extract Process Report

Request Name	CHB.PARTY
Server Name	(Local)
Extract File	D:\IBM\Optim\Extract\CHB.PARTY.XF
Access Definition	LOCAL
File Attachments	Processed
Client User ID	Administrator
Server User ID	Administrator
Time Started	2008/10/21 14:15:13
Time Finished	2008/10/21 14:16:03
Elapsed Time	00:00:50

報表紀錄任何資料處理過程，清楚明瞭。

Rows Extracted	489600
Rows with Errors	0
First Pass Table Rows	97920

#### Row Details:

<u>Extracted</u>	<u>Failed</u>	<u>Table Name</u>
97920	0	OPTIM.ADMINISTRATOR.PARTY_MBX_ORG
97920	0	OPTIM.ADMINISTRATOR.LOCATION_MBX_ORG
97920	0	OPTIM.ADMINISTRATOR.ACCT_MBX_ORG
97920	0	OPTIM.ADMINISTRATOR.PRODUCT_MBX_ORG
97920	0	OPTIM.ADMINISTRATOR.EVENT_MBX_ORG

#### Statistical Information:



# *IBM Optim Benefit Your Business*

# Optim 協助您達成測試資料管理的**重要**目標

## ■ 資料品質管控

- 欄位內容與定義是否不符?
- 每個單元測試使用的資料迥異?
- 無法快速驗證測試結果?
- 資料表格間的關聯有誤?
- 臨界點資料在那裡?

## ■ 平行測試加速系統上線

- 多項單元測試同時進行，縮短測試時間

## ■ 節省儲存空間

- 使用部份但是完整的資料
- 省錢、省時

## ■ 機密資料安全保護

- 完善內建遮蔽功能
- 隱藏而不失真

# Reduce Labor Costs Productivity Enhancements



Data-Related Testing Tasks	
<b>Create test database (subtotal)</b>	
Move, use existing or create data from scratch	
Sanitize, mask or de-identify data (optional)	
<b>Design test cases and data that will ensure all conditions and quality (subtotal)</b>	
Inspect and add data	
Subset and edit	
<b>Test for accuracy &amp; quality</b>	
<b>Compare test results and data</b>	
<b>Minimize test cases</b>	
<b>Refresh test data (subtotal)</b>	
Refresh data	
Sanitize, mask or de-identify data (optional)	
<b>Rerun test cases with refreshed data</b>	
<b>Ensure data quality (subtotal)</b>	
Referential integrity or other DQ checks	

## Time Spent with NO OPTIM

Developer Time 35%
Q/A Time 35%
DBA Time 35%

## Time Spent With OPTIM

Developer Time with Optim 7.5%
Q/A Time with Optim 7.5%
DBA Time with Optim 7.5%

Hours Saved: 51,700

## Affected Users

Application / database developers	40.00
Quality assurance testers	10.00
Database administrators	1.00
Other Software Quality Role	0.00

Old Total Cost Without OPTIM  
\$2,078,000/yr

New Total Cost With OPTIM  
\$226,728/yr

Savings:  
\$1,851,272/yr

**Customer information:** MFS之母集團永明人壽(Sun Life)為總部設於加拿大之人壽保險集團，於1865年成立，為全球規模最大之跨國人壽保險公司之一，分支機構遍佈全球五大洲，包括美國、英國、愛爾蘭、百慕達、墨西哥、澳洲、日本、中國、香港、印度、印尼及菲律賓等12國，管理資產約達3,810億加幣。



# Concluding Thought

*We're not going to solve this by making data hard to steal. The way we're going to solve it is by making the data hard to use...*



*Bruce Schneier, Author, "Beyond Fear: Thinking Sensibly About Security in an Uncertain World"*