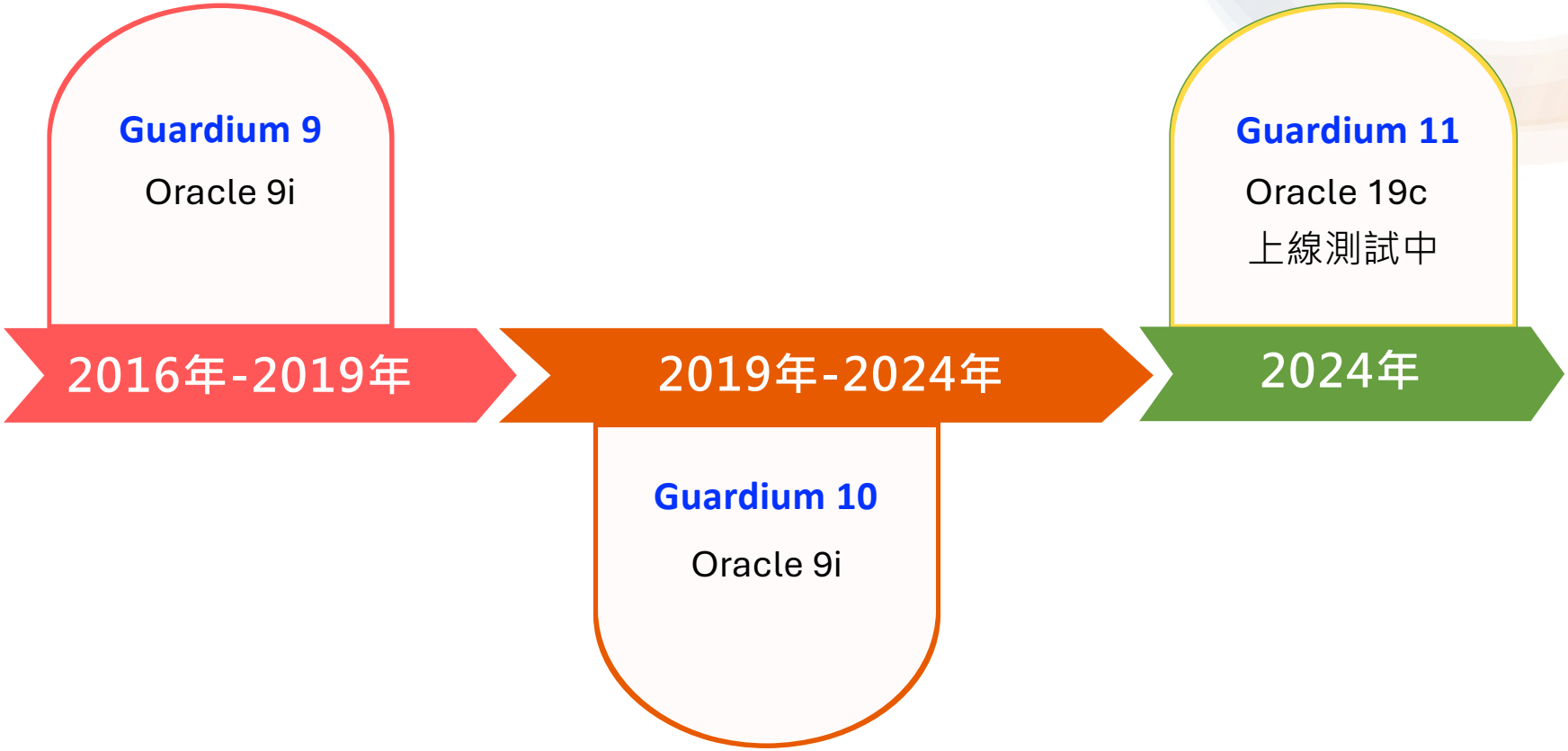
東海大學
IBM Guardium使用經驗分享

楊朝棟
東海大學 資訊工程學系 終身特聘教授
圖書暨資訊處 圖資長
https://ithu.tw/cty

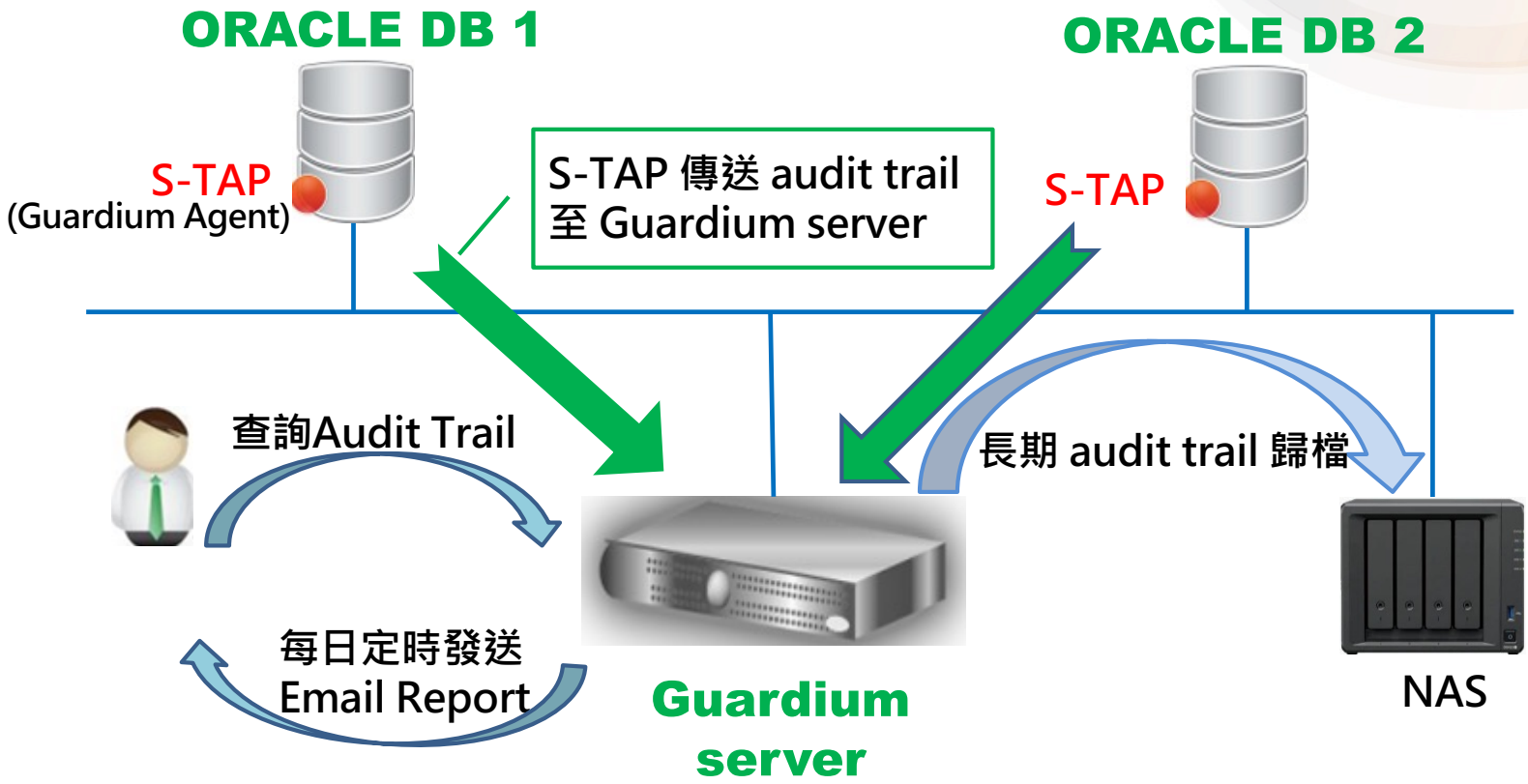
大綱

- 東海大學Guardium使用歷程
- 東海大學Guardium架構
- Guardium的優點
- 東海大學Guardium的實際應用
  - 自訂報表，找出不可否認的證據
  - 責任分工，加強監控
  - 實際應用情境分享

東海大學Guardium使用歷程



東海大學Guardium架構
凡走過必留痕跡



Guardium的優點

獨立監控

Guardium 有獨立數據庫儲存取數據， 比起資料庫內建的AUDIT功能，更能確保監控數據的不可否認性。

安全合規

Guardium 提供實時監控，並遵守各種合規標準，使學校能更輕鬆地應對嚴格的資安法規要求。

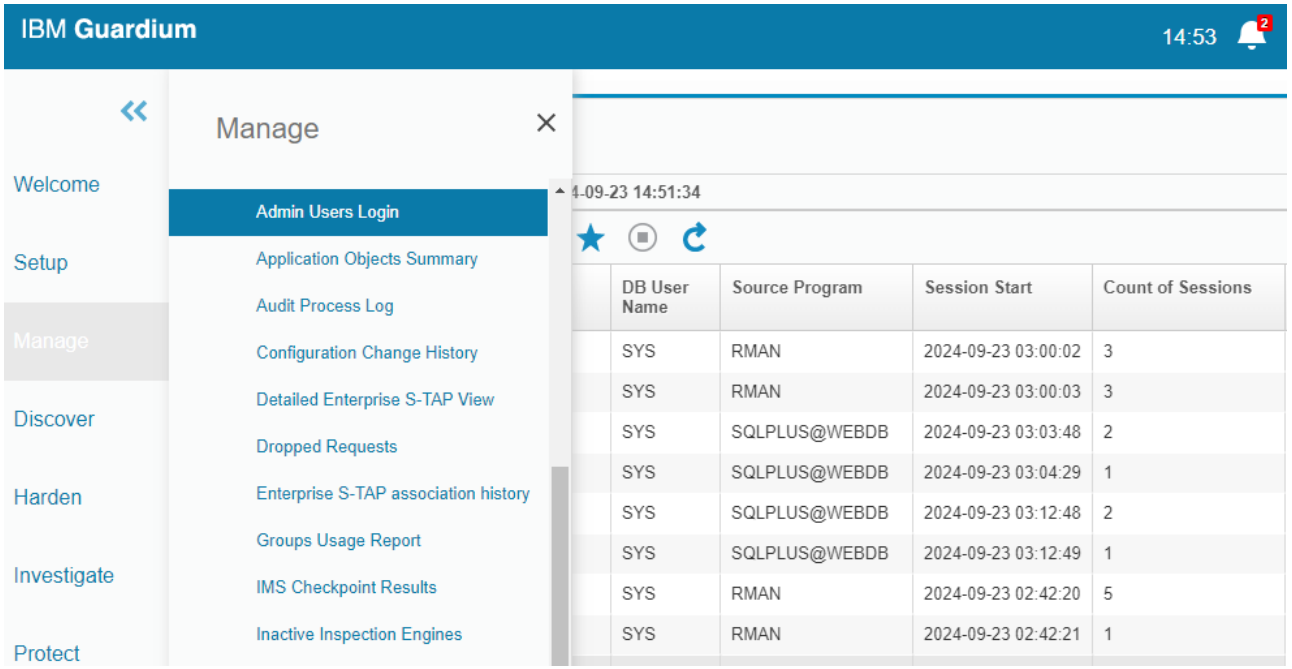
數據加密與遮蔽技術

Guardium具備數據加密和遮蔽功能，確保敏感數據在儲存和傳輸過程中都能得到有效的保護，防止數據在傳輸過程中洩露。

Guardium的優點

提供內建檢核報表

Guardium 提供自動化的合規報告功能，也可協助生成所需的報表，以應對審計要求。



東海大學Guardium的實際應用

東海大學
Guardium

只選擇重要物件紀錄

優點：可以留存線上資料的天數多，查詢速度快

缺點：可能遺漏重要物件

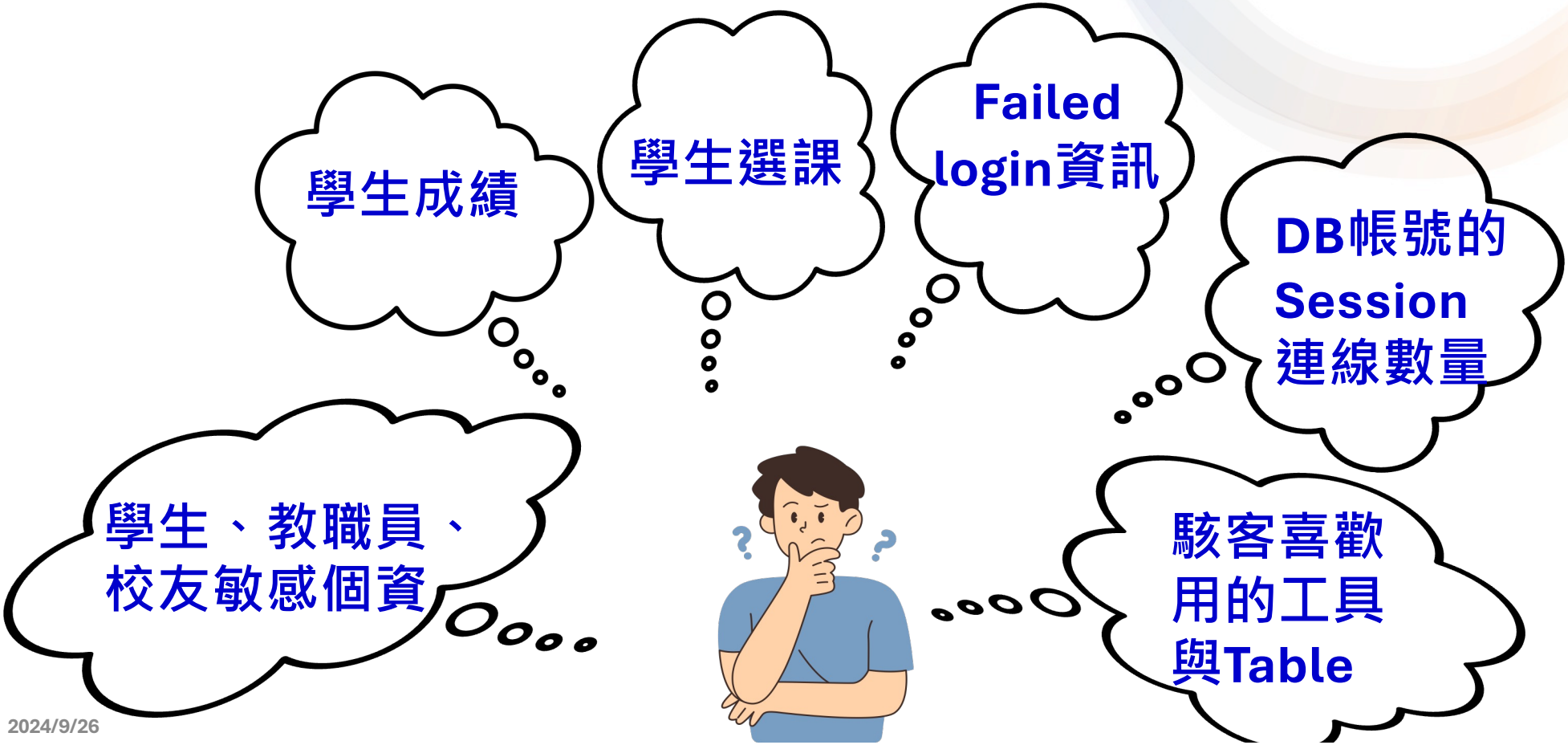
全都錄

凡走過必留痕跡

優點：可以查到任何做過的指令、來源IP 、使用帳號、執行的工具或程式.....

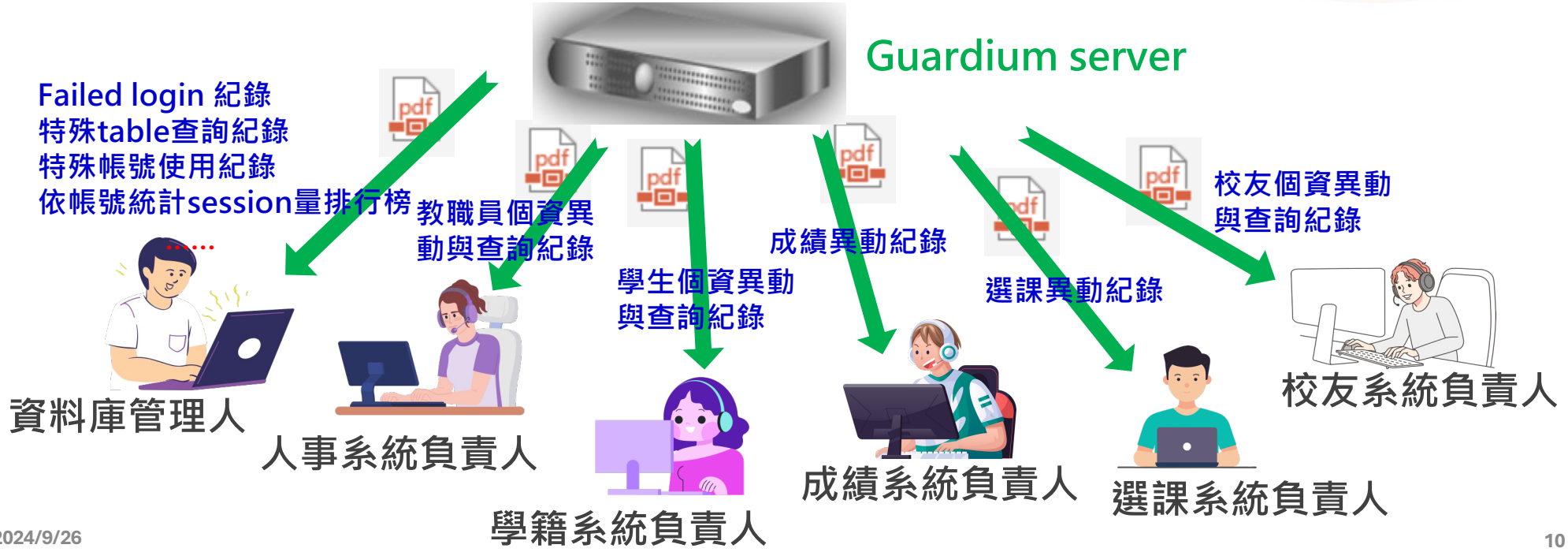
缺點：資料量多，線上資料可留存的天數少，查詢速度慢

自訂監控報表，最想監控的是什麼?

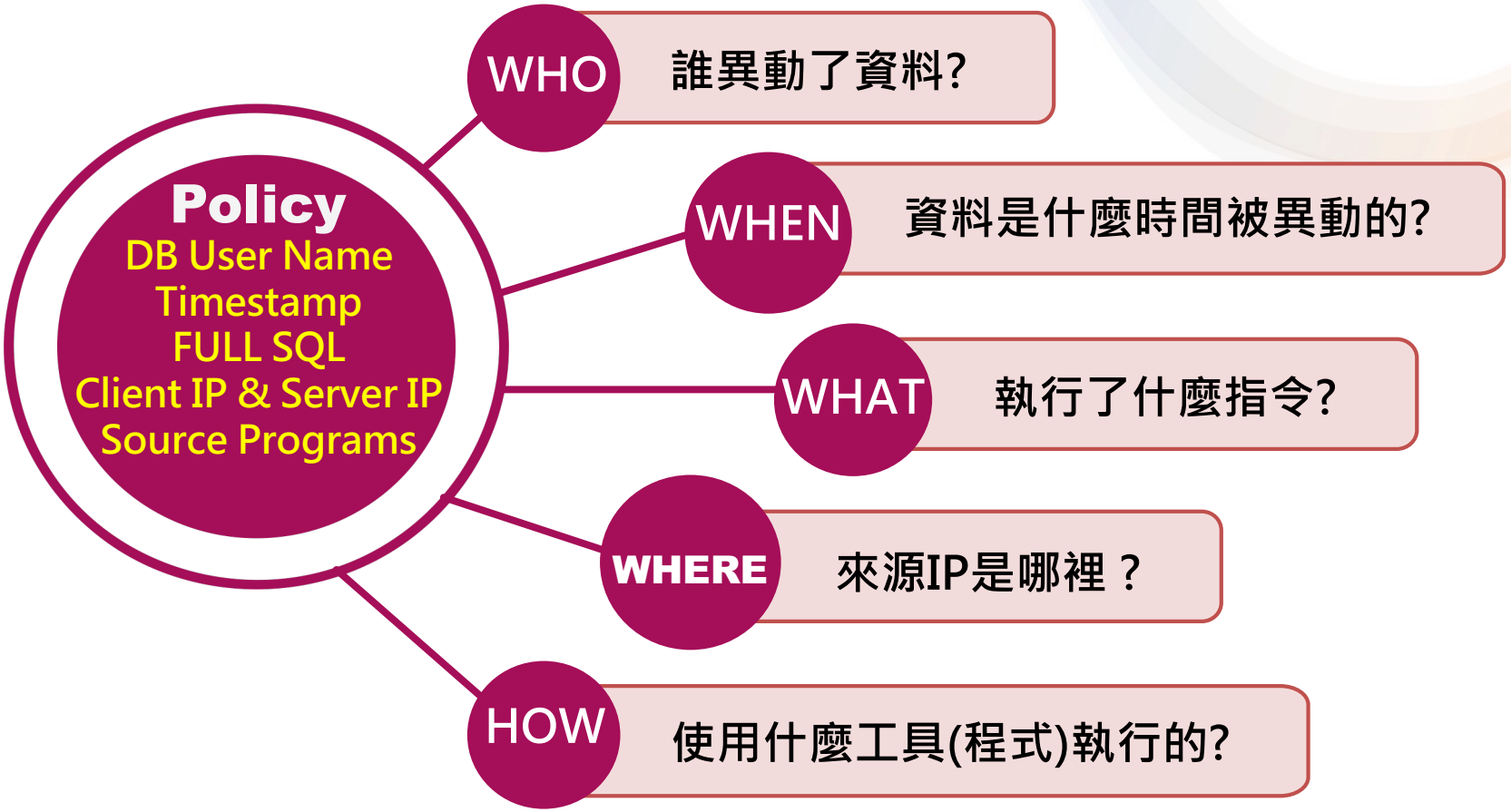


分工監控，重要訊息不遺漏!

設定排程每日寄送報表至相關資訊管理人員信箱提供檢核，
大幅的節省管理人員的時間，有效的提昇資安稽核的效率



自訂監控報表可以看到哪些證據?



情境一：學生成績是否被改過?

1

某某老師反應某位學生的成績跟他打的分數不一樣，可以幫我確認是不是有被改過?

2

請幫我查成績檔這三個月內所有的異動紀錄？

3

我用Guardium查查看唷！

教務處同仁

資訊系統負責人

4

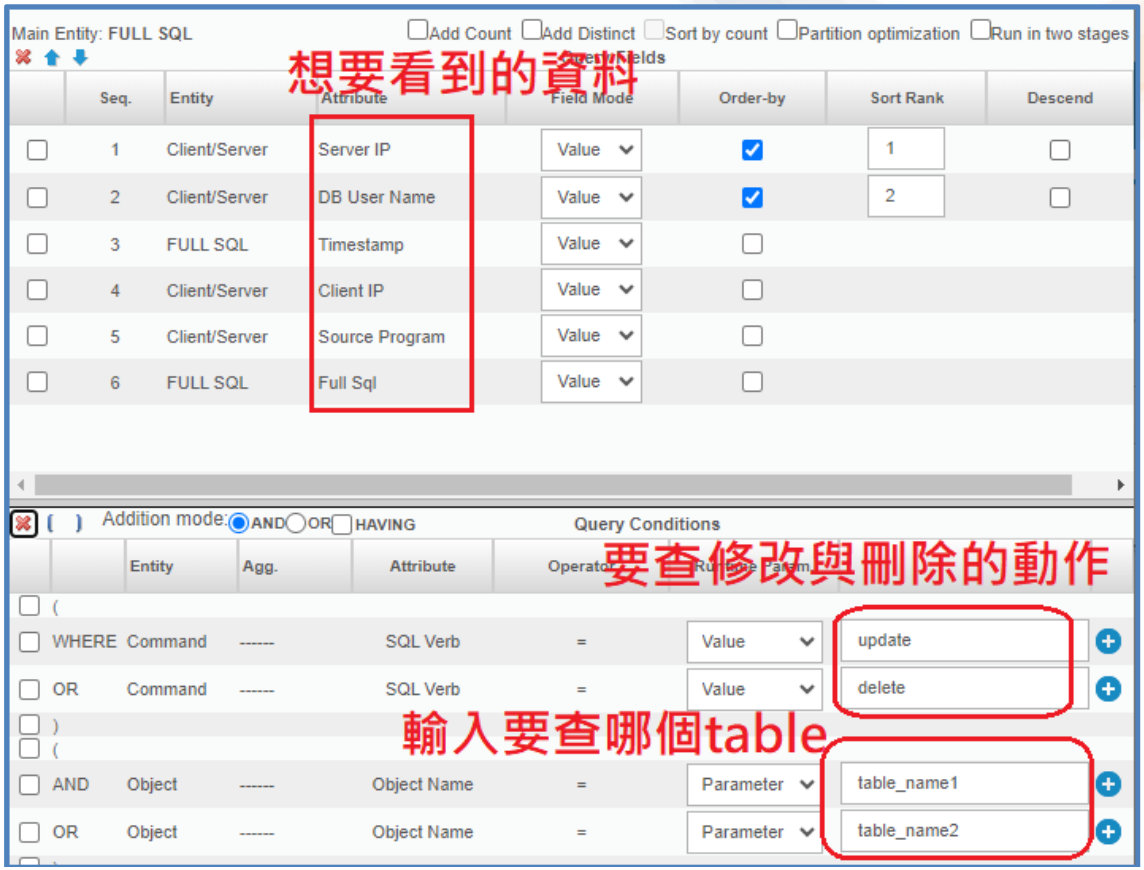
不可否認的證據

Guardium 管理人

Guardium管理者如何自訂監控報表做為不可否認的證據

1.自訂Query Policy

Guardium管理者登入Guardium，依資訊系統負責人的需求設定Query Policy。

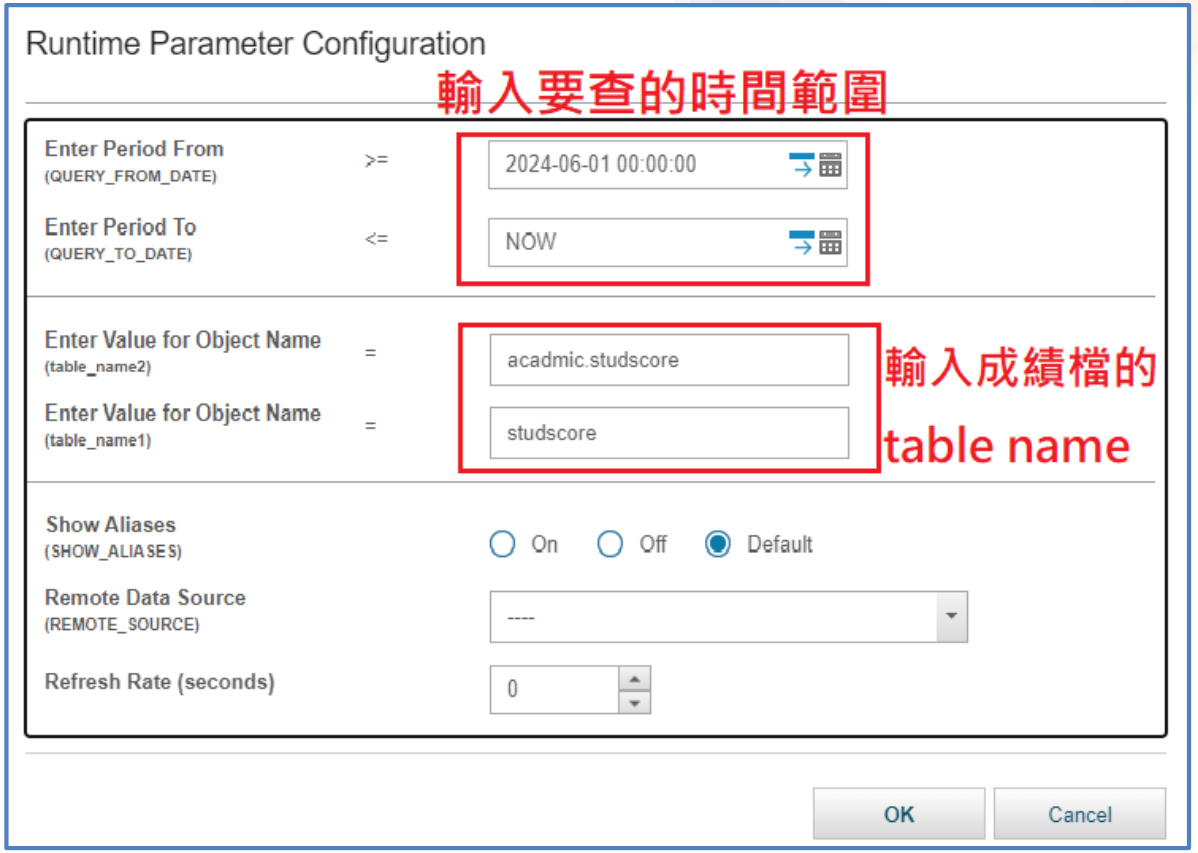


Guardium管理者如何自訂監控報表做為不可否認的證據

2.輸入查詢條件

輸入條件：2024/6/1起，

異動的「成績檔」

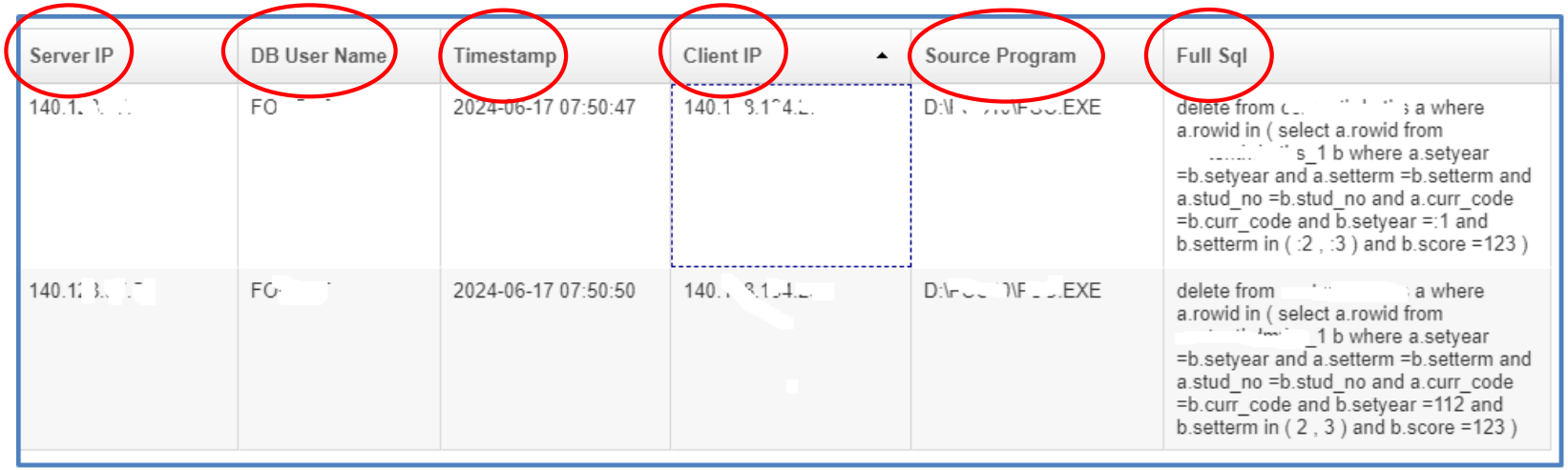


Guardium管理者如何自訂監控報表做為不可否認的證據

3.產出報表

Guardium管理者可將報表提供資訊系統負責人判斷是否為正常操作

資料庫IP　執行帳號　執行時間　執行者IP　執行工具　執行的SQL指令



Server IP	DB User Name	Timestamp	Client IP	Source Program	Full Sql
140.1	FO	2024-06-17 07:50:47	140.1	D:\ .EXE	delete from a where a.rowid in (select a.rowid from s_1 b where a.setyear =b.setyear and a.setterm =b.setterm and a.stud_no =b.stud_no and a.curr_code =b.curr_code and b.setyear =:1 and b.setterm in (:2 , :3) and b.score =123)
140.1	FO	2024-06-17 07:50:50	140.	D:\ .EXE	delete from a where a.rowid in (select a.rowid from _1 b where a.setyear =b.setyear and a.setterm =b.setterm and a.stud_no =b.stud_no and a.curr_code =b.curr_code and b.setyear =112 and b.setterm in (2 , 3) and b.score =123)

Guardium管理者如何自訂監控報表做為不可否認的證據

4.提供證據

資訊系統負責人回覆教務處同仁：

是教務處某某同仁的帳號在6/17 7:50用課務管理系統執行兩次刪除。

情境二：學生反應選上的課不見了?

1

某某學生反應他的某一門課被刪掉了，但我這裡查不到被刪除的紀錄?

2

系統查不到該學生的課程刪除紀錄，請幫我查選課檔從這個月內有沒有某某學號的刪除紀錄？

3

我用Guardium查查看唷！

教務處同仁

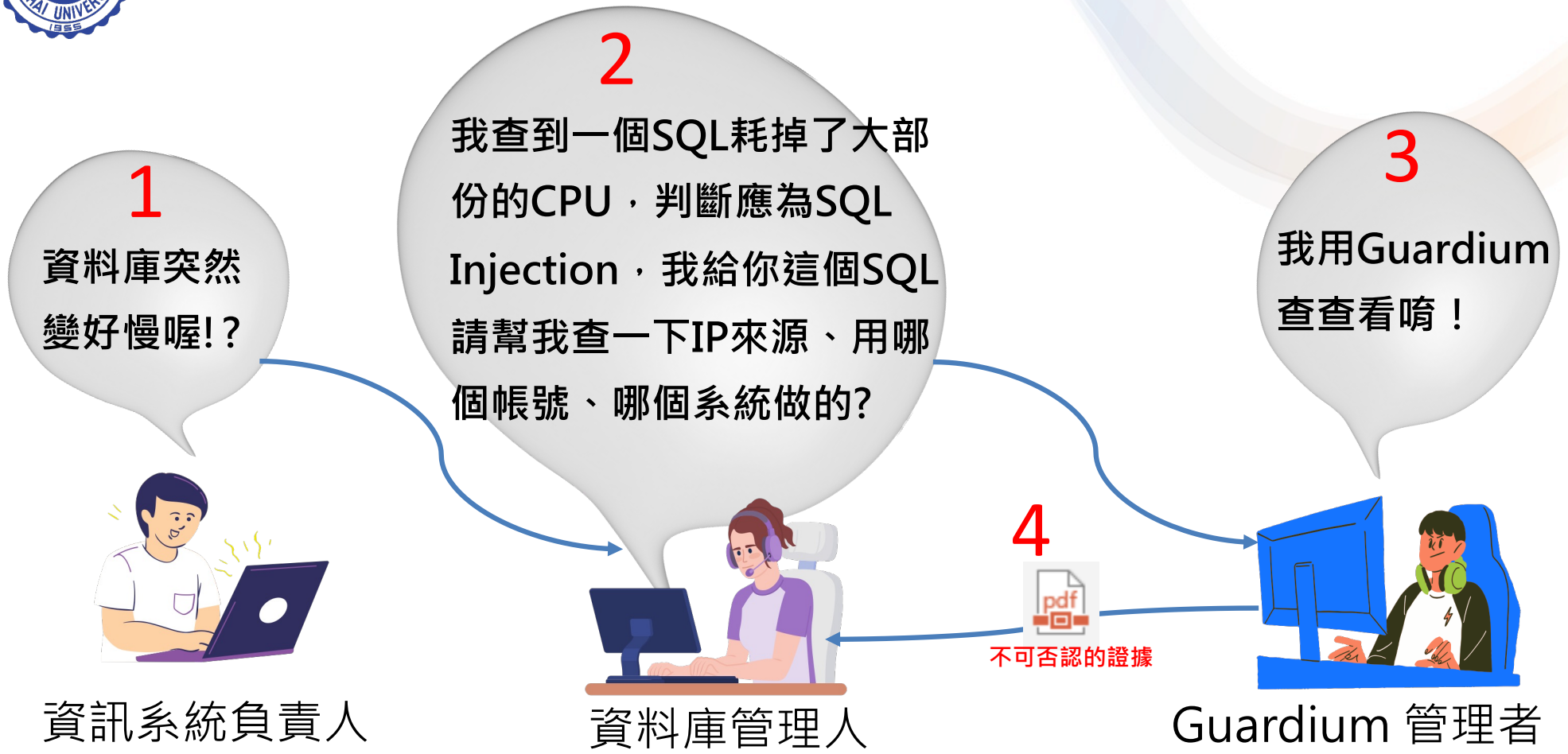
資訊系統負責人

4

不可否認的證據

Guardium 管理者

情境三：提供證據協助資料庫解決問題



情境四：提供每日報表加強監控

1

我發現幾次的SQL Injection駭客常用到all_xxx這個table，我想每天監控這個table，以及帳號、SQL、使用工具、 來源IP。

2

我用Guardium建好了，以後每天早上七點都會寄report到妳的信箱唷！

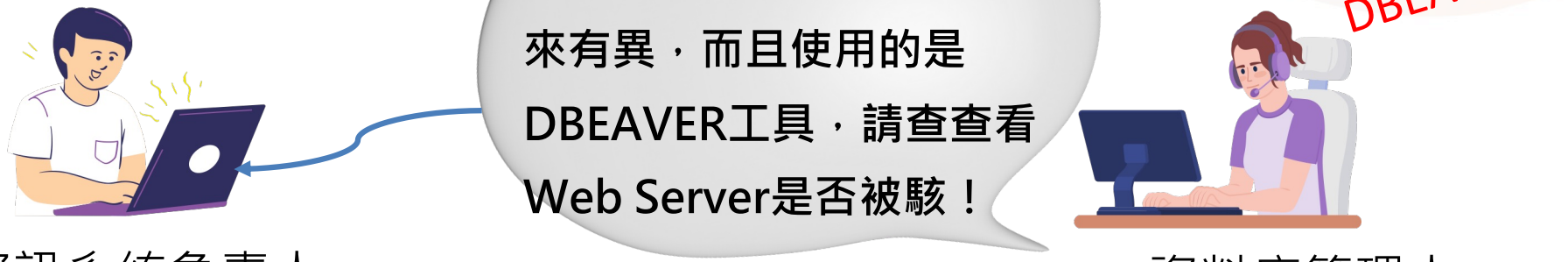
3

每日email到DBA信箱的report

資料庫管理人

Guardium 管理者

情境五：由每日報表發現異常



資訊系統負責人

資料庫管理人

Timestamp	Server IP	Client IP	DB User Name	Source Program	Full Sql
2024-07-10 16:56:56	140.128.	140.128.	YOU	DBEAVER 7.2.0 - METADATA	SELECT 'YES' FROM USER_ROLE_PRIVS WHERE GRANTED_ROLE='DBA'
2024-07-10 16:56:56	140.128.	140.128.	YOU	DBEAVER 7.2.0 - METADATA	SELECT U.* FROM ALL_XXX U WHERE (U.USERNAME IS NOT NULL)
2024-07-10 16:56:56	140.128.	140.128.	YOU	DBEAVER 7.2.0 - METADATA	SELECT U.* FROM ALL_ XXX U WHERE (U.USERNAME IS NOT NULL)

結論

校務行政資料庫儲存著上百個校務行政資訊系統的重要資料，IBM Security Guardium 除了紀錄資料庫所有的活動行為之外，更是保護資料、加強監控、提供證據最佳利器!

IBM Guardium will help you!