สถาบันไอทีจีเนียส
IT GENIUS INSTITUTE

COURSE ID
DBC-26
DATABASE / ORACLE

COURSE OUTLINE · รายละเอียดหลักสูตรอบรม

Oracle AI Database 26ai RMAN

สำรองและกู้คืนฐานข้อมูล Oracle ด้วย RMAN ให้กู้ได้จริงทุกสถานการณ์

- 18 ชั่วโมง
- 3 วัน
- พื้นฐาน ดูแล Oracle Database
- ระดับ Intermediate



ระยะเวลา: 3 วัน
18 ชั่วโมง (3 วัน วันละ 6 ชม.) · 09:00-16:00 น.

รูปแบบ: Classroom / Hybrid
Onsite หรือ Online ผ่าน Microsoft Teams · Public / In-house

รายละเอียดหลักสูตร
www.itgenius.co.th

ข้อมูลในฐานข้อมูล Oracle มักเป็นหัวใจของระบบงานองค์กร แต่หลายแห่งยังมี Backup ที่ไม่เคยทดสอบกู้คืน ไม่รู้ว่าจะย้อนข้อมูลกลับไปก่อนเกิดความผิดพลาดได้หรือไม่ และไม่มีขั้นตอนที่ชัดเจนเมื่อดิสก์เสียหรือเครื่องทั้งเครื่องใช้งานไม่ได้ Oracle Recovery Manager (RMAN) เป็นเครื่องมือหลักที่ทำงานร่วมกับฐานข้อมูลโดยตรง ตรวจจับความเสียหายระดับ Block ระหว่างสำรองและกู้คืน และทำให้การสำรองและกู้คืนเป็นงานที่วางแผนและทำซ้ำได้

หลักสูตรนี้อัปเดตเป็น Oracle AI Database 26ai ซึ่งเป็นรุ่นปัจจุบันที่สืบต่อจาก 23ai และใช้สถาปัตยกรรม CDB กับ PDB เป็นหลัก เริ่มจากวางกลยุทธ์ตาม RPO และ RTO ตั้งค่า ARCHIVELOG, Fast Recovery Area และ RMAN สำรองข้อมูลทั้งฐานข้อมูลและบางส่วน ใช้ Recovery Catalog และเขียน Script ให้ทำงานอัตโนมัติ จากนั้นฝึกกู้คืนแบบสมบูรณ์ กู้คืนแบบย้อนเวลา Flashback และซ่อม Block ที่เสียหาย แล้วต่อด้วยการสำรองลงดิสก์ Tape และ Cloud การกู้คืนลงดิสก์หรือเครื่องชุดใหม่ และปิดท้ายด้วย Workshop เขียนแผนสำรองข้อมูลและซ้อมกู้คืนระบบ (อบรม 3 วัน วันละ 6 ชั่วโมง รวม 18 ชั่วโมง ระดับ Intermediate)

เครื่องมือ

- ORA Oracle AI Database 26ai
- RM RMAN
- FB Flashback
- OCI OCI Object Storage
- OL Oracle Linux

ราคาค่าอบรม · PUBLIC / IN-HOUSE

10,500 บาท / ท่าน

สมัครผ่านเว็บไซต์ ลด 10%

ราคายังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT 7%) · รวมเอกสารประกอบการอบรม Lab Guide สคริปต์ RMAN และ Shell ครบทุก Lab แม่แบบแผนสำรองข้อมูล และ Certificate · รับจัด In-house ขอใบเสนอราคาได้

เพิ่มเพื่อน LINE

02-570-8449 · 088-807-9770 · @itgenius · www.itgenius.co.th

01 วัตถุประสงค์ Objectives

- วางกลยุทธ์สำรองและกู้คืนข้อมูลตาม RPO และ RTO ขององค์กรได้
- ตั้งค่า RMAN, ARCHIVELOG และ Fast Recovery Area บน CDB และ PDB ได้
- สำรองข้อมูลทั้งฐานข้อมูลและบางส่วนแบบ Full และ Incremental ได้
- เขียน RMAN Script และตั้งเวลาให้ทำงานอัตโนมัติได้
- กู้คืนฐานข้อมูลแบบสมบูรณ์และแบบย้อนเวลา รวมถึงระดับ PDB และ Table ได้
- สำรองและเรียกคืนข้อมูลจากดิสก์ Tape และ Cloud Object Storage ได้
- กู้คืนฐานข้อมูลลงดิสก์หรือเครื่องชุดใหม่เมื่ออุปกรณ์เดิมเสียได้

02 กลุ่มเป้าหมาย Target Audience

- Database Administrator (DBA) ที่ดูแล Oracle Database ในองค์กร
- System Engineer ที่รับผิดชอบงานสำรองข้อมูลและกู้คืนระบบ
- ผู้ดูแลการสำรองและกู้คืนฐานข้อมูล Oracle ที่ต้องการวางแผนให้เป็นระบบ
- ทีมที่กำลังย้ายจาก Oracle รุ่นเก่ามาเป็น 19c, 23ai หรือ 26ai

03 จุดเด่นของหลักสูตร Highlights

- **อัปเดตเป็น Oracle AI Database 26ai** สถาปัตยกรรม CDB และ PDB เต็มรูปแบบ
- **กู้คืนได้จริง ไม่ใช่แค่สำรอง** ซ้อม Restore ทุกสถานการณ์หลัก
- **ย้อนเวลาได้หลายระดับ** CDB, PDB, Tablespace, Table และ Flashback
- **ดิสก์ Tape และ Cloud** รวมถึง Backup แบบแก้ไขไม่ได้
- **ปิดท้ายด้วยแผนจริง** Workshop แผนสำรองและซ้อมกู้คืนระบบ

04 ความรู้พื้นฐาน Prerequisites

- มีความรู้ด้านการบริหารจัดการ Oracle Database (Administration) มาก่อน
- เข้าใจโครงสร้างไฟล์ของ Oracle เช่น Datafile, Control File และ Redo Log
- ใช้คำสั่ง Linux พื้นฐานได้ เช่น จัดการไฟล์ แก้ไฟล์ตั้งค่า และใช้ sudo
- โน้ตบุ๊ก RAM 16 GB ขึ้นไปที่รัน VM ได้ พร้อมสิทธิ์ติดตั้งโปรแกรม

05 สิ่งที่ต้องเตรียมและเครื่องมือ Setup & Tools

รายการ	รายละเอียด
อุปกรณ์	Notebook RAM 16 GB ขึ้นไป พื้นที่ว่าง 80 GB ติดตั้ง VirtualBox หรือ Hyper-V ได้
ฐานข้อมูล	Oracle AI Database 26ai บน Oracle Linux ใน VM แบบ CDB พร้อม PDB สำหรับฝึก
เครื่องมือ	RMAN, SQL*Plus หรือ SQLcl, Recovery Catalog และ Shell Script บน Linux
ปลายทาง Backup	ดิสก์ในเครื่อง, Fast Recovery Area และ OCI Object Storage สำหรับสาธิต

หมายเหตุ: ปรับปรุงใหม่ปี 2026 เทียบกับรุ่นเดิมที่อ้างอิง 21c: เปลี่ยนเป็น Oracle AI Database 26ai ซึ่งสืบต่อจาก 23ai และรองรับเฉพาะสถาปัตยกรรม CDB จึงสอนการสำรองและกู้คืนระดับ CDB และ PDB เป็นหลัก ตัด Data Recovery Advisor (LIST FAILURE, ADVISE FAILURE, REPAIR FAILURE) ที่ถูกยกเลิกตั้งแต่ 23ai และสอนขั้นตอนวินิจฉัยด้วยตนเองแทน เพิ่มค่าเริ่มต้นการเข้ารหัส Backup แบบ AES-256, การกู้คืนระดับ Table, Backup ไปยัง Cloud และ Backup แบบแก้ไขไม่ได้ เนื้อหาส่วนใหญ่ใช้กับ 19c ได้ด้วย บางฟีเจอร์ เช่น Block Change Tracking, Parallel Backup และระดับการบีบอัดบางแบบ ต้องใช้ Enterprise Edition หรือ Option เพิ่มเติม ผู้เรียนตรวจเงื่อนไข License ของตนเอง ส่วน OCI ใช้บัญชีของผู้เรียนหรือสาธิตโดยวิทยากร

06 ภาพรวมการเรียน 3 วัน Big Picture

วัน	หัวข้อหลัก
Day 1 Section 1-5	วางกลยุทธ์ตาม RPO และ RTO, สถาปัตยกรรม RMAN บน CDB และ PDB, ตั้งค่า ARCHIVELOG, FRA และ CONFIGURE, สำรองทั้งฐานข้อมูลและบางส่วนแบบ Full และ Incremental, Recovery Catalog และ Script อัตโนมัติ
Day 2 Section 6-10	แนวคิด Restore และ Recovery, กู้คืนแบบสมบูรณ์เมื่อไฟล์หาย, กู้คืนแบบย้อนเวลาทั้ง CDB, PDB, Tablespace และ Table, Flashback Database และตรวจซ่อม Block ที่เสียหาย
Day 3 Section 11-15	สำรองลงดิสก์ Tape และ Cloud, Backup แบบแก้ไขไม่ได้, กู้คืนลงดิสก์หรือเครื่องชุดใหม่และ DUPLICATE, ปรับความเร็วและติดตามงาน แล้วปิดท้ายด้วย Workshop แผนสำรองข้อมูลและซ้อมกู้คืนระบบ

DAY 1

หลักการสำรองข้อมูลและการตั้งค่า RMAN

เนื้อหาการอบรม · Section 1-5

รวม
6 ชั่วโมง

1 Lab: กลยุทธ์สำรองข้อมูลและสภาพแวดล้อม 26ai

- ประเภทความเสียหาย และการกำหนด RPO กับ RTO ขององค์กร
- Oracle AI Database 26ai กับสถาปัตยกรรม CDB และ PDB ที่เป็นรูปแบบเดียว
- ไฟล์ที่ต้องปกป้อง: Datafile, Control File, Redo Log, Archived Log และ SPFILE
- เปิด ARCHIVELOG Mode และกำหนด Fast Recovery Area
- Lab: เตรียม VM ฐานข้อมูลสำหรับฝึกตลอดหลักสูตร

2 สถาปัตยกรรม RMAN และรูปแบบ Backup

- RMAN Client, Target Database, Channel และ Repository
- เก็บข้อมูล Backup ใน Control File เทียบกับ Recovery Catalog
- Backup Set เทียบกับ Image Copy และ Consistent กับ Inconsistent Backup
- สำรองทั้งก้อนเทียบกับสำรองเฉพาะบางส่วน
- Lab: เชื่อมต่อ RMAN กับ CDB และ PDB แล้วดูค่าเริ่มต้น

3 Lab: ตั้งค่าพารามิเตอร์ของ RMAN

- SHOW ALL และ CONFIGURE ที่ควรตั้งตั้งแต่วันแรก
- Retention Policy แบบ Redundancy และ Recovery Window
- Control File Autobackup, Channel และ Format ของชื่อไฟล์
- การบีบอัด และการเข้ารหัส Backup ที่ใช้ AES-256 เป็นค่าเริ่มต้นในรุ่นใหม่
- Lab: ตั้งค่า RMAN ตามนโยบายสำรองข้อมูลตัวอย่าง

4 Lab: สำรองทั้งฐานข้อมูลและบางส่วน

- BACKUP DATABASE PLUS ARCHIVELOG ระดับ CDB
- สำรองเฉพาะ PDB, Tablespace และ Datafile
- Incremental Backup Level 0 และ Level 1 แบบ Differential และ Cumulative
- Block Change Tracking เพื่อเร่ง Incremental Backup
- Lab: ทำตาราง Backup รายสัปดาห์แบบ Full และ Incremental

5 Recovery Catalog และ RMAN Script อัตโนมัติ

- สร้าง Recovery Catalog, ลงทะเบียนฐานข้อมูล และ Stored Script
- เขียน RMAN Script บน Linux และ Windows เพื่อทำงานอัตโนมัติ
- ตั้งเวลาด้วย cron, Task Scheduler หรือ DBMS_SCHEDULER พร้อม Log
- LIST, REPORT, CROSSCHECK และ DELETE OBSOLETE
- Lab: Script สำรองข้อมูลที่แจ้งผลเมื่อทำงานไม่สำเร็จ

DAY 2

การกู้คืนฐานข้อมูลในสถานการณ์ต่าง ๆ

เนื้อหาการอบรม · Section 6-10

รวม
6 ชั่วโมง

6 แนวคิด Restore และ Recovery

- Instance Failure, Media Failure และความผิดพลาดจากผู้ใช้
- Restore กับ Recover ต่างกันอย่างไร และบทบาทของ Redo
- Complete Recovery เทียบกับ Incomplete Recovery
- ตรวจความพร้อมด้วย RESTORE ... PREVIEW และ RESTORE ... VALIDATE
- ขั้นตอนวินิจฉัยด้วยตนเองแทน Data Recovery Advisor ที่ถูกยกเลิก

7 Lab: กู้คืนแบบสมบูรณ์

- Datafile ทั่วไปหายขณะฐานข้อมูลเปิดอยู่
- Datafile ของ SYSTEM หรือ UNDO เสีย
- กู้คืนเฉพาะ PDB โดย PDB อื่นยังทำงานต่อได้
- Control File หายและกู้จาก Autobackup
- Redo Log Member หรือ Group เสียหาย

8 Lab: กู้คืนแบบย้อนเวลา

- SET UNTIL TIME, SCN และ SEQUENCE
- Database Point-in-Time Recovery และ OPEN RESETLOGS กับ Incarnation
- PDB Point-in-Time Recovery และ Tablespace Point-in-Time Recovery
- RECOVER TABLE เพื่อกู้เฉพาะตารางที่ถูกลบหรือแก้ผิด
- Lab: ย้อนข้อมูลกลับไปก่อนเกิดการลบข้อมูลผิดพลาด

9 Flashback Technologies

- Flashback Database และ Guaranteed Restore Point
- Flashback Table, Flashback Drop และ Flashback Query
- ใช้ Restore Point ก่อนอัปเกรดหรือแก้ไขระบบครั้งใหญ่
- เลือก Flashback หรือ RMAN ให้เหมาะกับสถานการณ์
- Lab: ย้อนฐานข้อมูลกลับด้วย Restore Point

10 ตรวจสอบและซ่อม Block ที่เสียหาย

- Physical และ Logical Corruption และการตั้งค่าตรวจสอบ Block
- BACKUP VALIDATE และ VALIDATE DATABASE, PDB หรือ Datafile
- Block Media Recovery ด้วย RECOVER ... BLOCK
- ตรวจว่า Backup ที่มีอยู่กู้คืนได้จริงเป็นประจำ
- Lab: จำลอง Block เสียแล้วซ่อมโดยไม่ต้องปิดฐานข้อมูล

DAY 3

Tape, Cloud, เครื่องใหม่ และแผนกู้คืนระบบ

เนื้อหาการอบรม · Section 11-15

รวม
6 ชั่วโมง

11 สำรองและเรียกคืนจากดิสก์และ Tape

- Channel แบบ DISK และ SBT กับ Media Management Software
- BACKUP RECOVERY AREA และการสำรอง Backup ไปอีกชั้น
- Multisection Backup สำหรับไฟล์ขนาดใหญ่
- Retention และการหมุนเวียน Media ระหว่างดิสก์กับ Tape
- Lab: จำลอง SBT ปลายทางแล้วสำรองและเรียกคืน

12 Backup ไปยัง Cloud และ Backup แบบแก้ไขไม่ได้

- Oracle Database Cloud Backup Module กับ OCI Object Storage
- Bucket แบบ Retention Rule เพื่อป้องกันการลบหรือแก้ไข Backup
- เข้ารหัส Backup และการเก็บ Key หรือ Wallet ให้ปลอดภัย
- ภาพรวม Autonomous Recovery Service และ Recovery Appliance
- รับมือ Ransomware ด้วยสำเนาแยกและแผนกู้คืน

13 Lab: กู้คืนลงดิสก์หรือเครื่องชุดใหม่

- SET NEWNAME และ SWITCH เพื่อกู้ลงดิสก์ชุดใหม่เมื่อดิสก์เดิมเสีย
- Restore ฐานข้อมูลทั้งหมดไปยังเครื่องใหม่
- DUPLICATE เพื่อสร้างฐานข้อมูลสำหรับทดสอบ
- Clone PDB จาก Backup สำหรับงานพัฒนา
- Lab: กู้คืนระบบลงเครื่องใหม่จาก Backup ล่าสุด

14 ปรับความเร็วและติดตามงานสำรองข้อมูล

- ติดตามงานด้วย V$RMAN_BACKUP_JOB_DETAILS และ V$SESSION_LONGOPS
- Parallelism, Multisection และระดับการบีบอัด
- หาคอขวดระหว่างดิสก์ เครือข่าย และ CPU
- รายงานสถานะ Backup ที่ผู้บริหารอ่านเข้าใจ
- Lab: เทียบเวลาสำรองข้อมูลเมื่อปรับค่าต่าง ๆ

15 Workshop: แผนสำรองข้อมูลและซ้อมกู้คืนระบบ

- เขียนนโยบายสำรองข้อมูลตาม RPO และ RTO ของระบบตัวอย่าง
- จัดทำ Runbook ขั้นตอนกู้คืนแต่ละสถานการณ์
- ซ้อมกู้คืนจากเหตุการณ์จำลองที่ไม่แจ้งล่วงหน้า
- ภาพรวม Data Guard สำหรับงานที่ต้องการ Standby
- สรุป Checklist ตรวจสุขภาพงาน Backup ประจำเดือน

07 เรียนจบแล้วได้อะไร Outcomes

- **วางกลยุทธ์ได้** RPO, RTO และ Retention Policy
- **ตั้งค่า RMAN ถูกต้อง** ARCHIVELOG, FRA และ CONFIGURE
- **สำรองข้อมูลอัตโนมัติ** Full, Incremental และ Script
- **กู้คืนได้ทุกระดับ** CDB, PDB, Tablespace และ Table
- **ย้อนเวลาได้** Point-in-Time Recovery และ Flashback
- **พร้อมรับเหตุร้ายแรง** Tape, Cloud, เครื่องใหม่ และ Runbook

08 สิ่งที่ผู้เรียนจะได้รับ Deliverables

- เอกสารประกอบการอบรมครบทั้ง 3 วัน และ Lab Guide ทีละขั้นตอน
- สคริปต์ RMAN และ Shell Script สำหรับสำรองข้อมูลอัตโนมัติพร้อม Log
- แม่แบบนโยบายสำรองข้อมูล Runbook การกู้คืน และ Checklist ตรวจสุขภาพ Backup
- ประกาศนียบัตรจบหลักสูตร (Certificate of Completion) และช่องทางสอบถามวิทยากรหลังจบหลักสูตร

09 ข้อมูลผู้สอน Instructor

อ.สนิทวงศ์ กมลภากรณ์ ผู้สอนและผู้ดูแลระบบฐานข้อมูล Oracle ที่วางแผนและลงมือสำรองกับกู้คืนข้อมูลในระบบงานจริงขององค์กร จุดเด่นคือการพาผู้เรียนซ้อมกู้คืนจากสถานการณ์เสียหายที่พบจริงทีละขั้น อธิบายเหตุผลของแต่ละคำสั่ง และเน้นให้ทดสอบ Backup อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ผู้เรียนกลับไปวางแผนและกู้คืนระบบของตนเองได้อย่างมั่นใจเมื่อเกิดเหตุจริง

ราคาค่าอบรม 10,500 บาท/ท่าน · สนใจ IN-HOUSE ขอใบเสนอราคา

10,500 บาท / ท่าน (ยังไม่รวม VAT 7%)

สมัครผ่านเว็บไซต์ ลด 10%

02-570-8449 · 088-807-9770

@itgenius · contact@itgenius.co.th

เพิ่มเพื่อน LINE