



หลักสูตร PostgreSQL Administration

รายละเอียดหลักสูตร :

หลักสูตรนี้กล่าวถึงวิธีการติดตั้งซอฟต์แวร์จัดการฐานข้อมูล PostgreSQL หลักการจัดการกับฐานข้อมูลของ PostgreSQL การเริ่มและการหยุดการทำงานของเซิร์ฟเวอร์ การเพิ่มลบบัญชีผู้ใช้ การกำหนดสิทธิ์ต่าง ๆ การกำหนดค่าเพื่อความปลอดภัยของระบบ การจัดการกับพื้นที่ในการจัดเก็บข้อมูล การสำรองและกู้คืนข้อมูล การปรับแต่งประสิทธิภาพ การอัปเดตเมเจอร์เวอร์ชัน การทำสำเนาข้อมูลด้วย replication และการคอนฟิก PostgreSQL Active/Standby พร้อม Automatic Fail over ด้วย Patroni การใช้เครื่องมือต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงบทบาทและหน้าที่ของผู้ดูแลระบบที่ดี

วัตถุประสงค์ :

1. เพื่อให้ผู้รับการอบรมสามารถติดตั้งและบริหารจัดการ PostgreSQL Server ได้
2. เพื่อให้ผู้รับการอบรมสามารถดูแลระบบและแนะนำผู้ใช้งานระบบได้
3. เพื่อให้ผู้รับการอบรมสามารถทำการสำรองและกู้คืนข้อมูลในระบบได้
4. เพื่อให้ผู้รับการอบรมสามารถปรับแต่งประสิทธิภาพของ PostgreSQL ได้
5. เพื่อให้ผู้รับการอบรมสามารถติดตั้ง PostgreSQL แบบ Active/standby ผ่าน patroni ได้

ระยะเวลา : 18 ชั่วโมง

คุณสมบัติของผู้เรียน :

ผู้เข้าอบรมควรมีทักษะการใช้งานคำสั่งลินุกซ์ (Linux) พื้นฐาน และเคยใช้งานซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูลมาก่อน

สิ่งที่ผู้เข้าอบรมต้องเตรียม

ผู้เข้าอบรมต้องเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 8 GB มาในการอบรม พร้อมติดตั้ง VirtualBox และ VirtualBox Extension Pack



บริษัท คลัสเตอร์คิท จำกัด

91 ซอยริมคลองชักพระ ถนนบางขุนนนท์ แขวงบางขุนนนท์ เขตบางกอกน้อย กทม.10700

Tel. 0 2881 3800 Fax. 0 2424 7603

Website: <http://www.clusterkit.co.th/>

สภาพแวดล้อมและเครื่องมือในการพัฒนาที่ใช้ในการเรียน :

- CentOS/Ubuntu Linux
- PostgreSQL, PgAdmin
- Prometheus & Grafana
- Patroni, etcd, keepalived

เนื้อหาหลักสูตร

วันที่ 1

- แนะนำให้รู้จักกับระบบจัดการฐานข้อมูล PostgreSQL
- การติดตั้ง
 - PostgreSQL version numbers
 - File system layouts
 - Install & Post-Installation setup
 - การเปิดปิดบริการของ PostgreSQL
- การปรับค่าคอนฟิกูเรชันที่สำคัญของ PostgreSQL
- การจัดการบัญชีผู้ใช้
 - Role & Privileged Management
- PostgreSQL client application
 - การใช้งาน PostgreSQL ในรูปแบบ command-line (psql)
 - pgAdmin tools
 - Clients and host base access control
 - การปรับแต่งไฟร์วอลล์ (Firewall) สำหรับ PostgreSQL
- Create and configure a database
- สกีม่า Schemas
- การใช้งานทรานแซคชัน (Transaction)
- สร้างและใช้งาน Tablespace

วันที่ 2

- PostgreSQL Architecture
- Index
 - รู้จักกับ Index ประเภทต่าง ๆ การสร้าง การใช้งาน
 - การจัดการและการบำรุงรักษา index
- Backup & Restore
 - การเขียนสคริปต์เพื่อตั้งเวลาสำรองข้อมูล
- การบริการตรวจสอบระบบด้วย Prometheus & Grafana เพื่อตรวจสอบ PostgreSQL และแจ้งเตือน
- การปรับแต่งประสิทธิภาพ (Performance Tuning)
- การใช้งาน pgbench เพื่อวัดประเมินประสิทธิภาพของ PostgreSQL เบื้องต้น
- PostgreSQL Major version upgrade

วันที่ 3

- การทำ replication แบบ Master-Slave
- การทำระบบ PostgreSQL High Availability (Active/Standby) ด้วย Patroni
 - ติดตั้งและคอนฟิก etcd แบบ 3 โหนด
 - ติดตั้งและคอนฟิก Patroni เพื่อทำ High Availability
 - ติดตั้ง Keepalived เพื่อจัดการ Virtual IP และการเขียนสคริปต์เพื่อให้งาน failover สมบูรณ์
 - เข้าใจการทำงานของ watchdog และการเปิดใช้งาน
 - ปัญหาการ sequence และการเขียนสคริปต์เพื่อ resync sequence