



CI/CD To devSecOps

อาจารย์ผู้สอน ศ.ดร.จักรชัย ไสอินทร์ พศ.ดร.สาริต กระเวณกิจ และ อ. ดร.ชาติชาย ปุณริบูรณ์

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษากระบวนการเปลี่ยนผ่านจาก CI/CD แบบปกติไปเป็น DevSecOps ที่เน้นความปลอดภัย เพื่อนำเครื่องมืออัตโนมัติ (Automation Tools) มาใช้ในการตรวจจับช่องโหว่ของ Code และ Infrastructure และเพื่อลดความเสี่ยงจากการโจมตีทางไซเบอร์ในขั้นตอนการพัฒนาซอฟต์แวร์

หลักการและเหตุผล

การใส่ความปลอดภัย (Security) ไว้ท้ายสุดของโปรเจกต์มักทำให้แก้ไขยากและเสียค่าใช้จ่ายสูง แนวคิด Shift Left Security จึงถูกนำมาใช้เพื่อให้ตรวจสอบความปลอดภัยได้ตั้งแต่เริ่มเขียน Code ทำให้ระบบมีความมั่นคงปลอดภัย (Robust) มากขึ้น

ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาการนำแนวคิด DevSecOps มาใช้ในกระบวนการ CI/CD Pipeline เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในโปรเจกต์ของตัวเอง โดยใช้เครื่องมือตรวจสอบช่องโหว่ของโค้ด ไลบรารี และคอนเทนเนอร์ ผ่าน GitHub Workflow และทดลอง Deploy ขึ้น GCP



สรุปผล

การนำแนวคิด DevSecOps มาใช้ในกระบวนการ CI/CD ช่วยตรวจสอบช่องโหว่ของโค้ด ไลบรารี และคอนเทนเนอร์โดยอัตโนมัติก่อน Deploy ทำให้ระบบที่นำขึ้นสู่ Cloud มีความปลอดภัย ลดความเสี่ยงจากช่องโหว่ และเพิ่มความน่าเชื่อถือในการใช้งาน

ฟังก์ชัน

ระบบจะทำงานผ่าน CI/CD Pipeline บน GitHub เมื่อมีการ Push โค้ด ระบบจะตรวจสอบข้อมูลลับ วิเคราะห์ช่องโหว่ของโค้ด ตรวจสอบไลบรารี และสแกน Container อัตโนมัติ หากผ่านการตรวจสอบทั้งหมด ระบบจะทำการ Deploy แอปพลิเคชันไปยัง Google Cloud Run

วิธีการใช้งาน

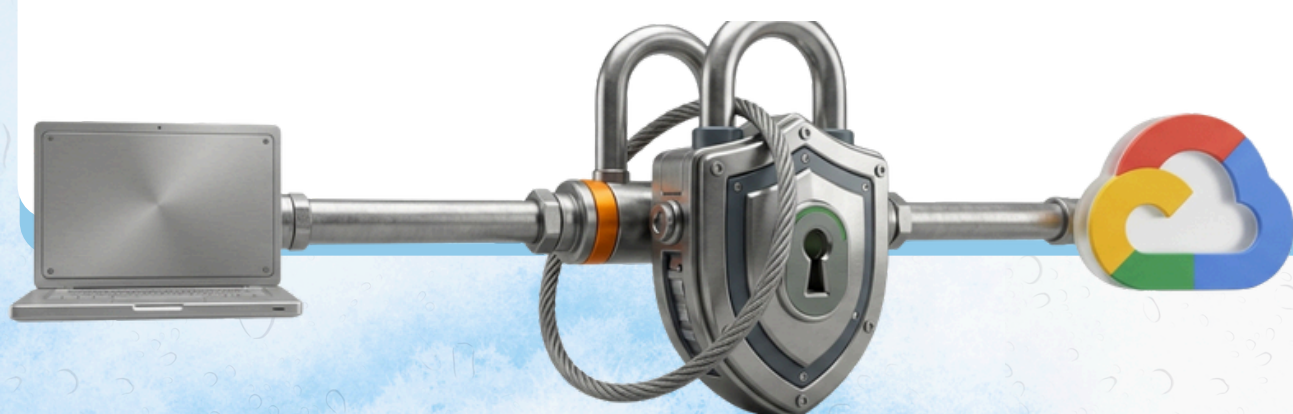
แก้ไขค่า Project ID ในไฟล์ตั้งค่าเพื่อให้ระบบรู้ปลายทางที่ถูกต้องสำหรับการ Deploy และไม่ควรเก็บไฟล์ ไว้ใน Source Code เด็ดขาดจะใช้ GitHub Actions Secret เพื่อความปลอดภัยแทน

- ไปที่: Settings → Secrets and variables → Actions
- สร้าง Secret Name: GCP_CREDENTIALS
- ใส่ค่า: JSON Key ของ Service Account ที่มีสิทธิ์

Deploy ขึ้น GCP

หลังจากอัปเดตบนเครื่อง Local ของคุณแล้วทำการ Push โค้ดขึ้น GitHub Pipeline ทั้งหมดที่กล่าวมาจะเริ่มทำงานตามลำดับอัตโนมัติตรวจทุกช่องว่างและจบด้วยการ Deploy ขึ้น GCP ในการใช้ระบบสามารถปรับแต่ง Security rules ให้เข้ากับโปรเจกต์ของคุณได้

เครื่องมือที่ใช้



สมาชิกกลุ่ม

673380145-8	กฤษณะ	ราชรี
673380183-0	มนัสนันท์	เสนารถ
673380155-5	ชนะชัย	ราชวงศ์
673380147-4	กิตติธัช	สีหะวงษ์
673380173-3	พัชรวรรณ	แสนโคตร
673380151-3	คณพศ	รอดเพชร