**DevOps คืออะไร มีความสัมพันธ์กับการพัฒนาซอฟต์แวร์อย่างไร**

DevOps คือรูปแบบวิธีการปฏิบัติ วัฒนธรรม และกระบวนการต่างๆ เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดจากความขัดแย้งระหว่าง Development และ Operations รวมถึงช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้สามารถผลิต software ออกสู่ตลาดได้รวดเร็วขึ้น มีคุณภาพและเสถียรภาพมากขึ้น ความรวดเร็วนี้ช่วยให้องค์กรสามารถให้บริการแก่ลูกค้าของตนได้ดีขึ้น และสามารถแข่งขันในตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

**CI/CD คืออะไร มีความสัมพันธ์กับ DevOps อย่างไร**

Continuous Integration (CI) คือ กระบวนที่ใช้สำหรับการรวบรวมซอฟแวร์ที่มีการพัฒนาแยกส่วนกันอย่างอัตโนมัติ ทั้งจากหนึ่งหรือหลายผู้พัฒนา สุดท้ายแล้วซอฟแวร์ที่พัฒนาชิ้นเล็กๆ ที่พัฒนาขึ้นมาต้องนำมารวมกันเป็นชิ้นใหญ่หนึ่งชิ้น เนื่องจากเป็นการพัฒนาโดยผู้พัฒนาหลายคน ซึ่งเป็นไปได้ว่าจะมีข้อผิดพลาดจากส่วนใดส่วนหนึ่ง ดังนั้นจึงต้องมีการเขียน script test ที่คอยทดสอบความเข้ากันได้ของแต่ละชิ้นส่วนโดยอัตโนมัติ โดยการทดสอบจะเริ่มตั้งแต่ Unit Testing ซึ่งสร้างจากทีมพัฒนา และเป็นส่วนจะใช้ตรวจสอบว่าสิ่งที่ทีมพัฒนายังทำงานถูกต้องและจะใช้เวลาช่วงสั้น ๆ เท่านั้น

Continuous Deployment (CD) คือ จะทำทุกขั้นตอน ตั้งแต่ complied build ไปจนถึง deploy ขึ้น production แบบอัตโนมัติทั้งหมด

Continuous Delivery (CD) คือ จะเป็นการทำงานตั้งแต่การ compile, build ไปจนถึงขั้นตอนการทดสอบต่างๆ เช่น Acceptance test เป็นแบบอัตโนมัติทั้งหมด ส่วนในขั้นตอนการ deployment ขึ้น production นั้น จะต้องได้รับการอนุมัติหรือการตัดสินใจกันก่อนจากทาง Business ซึ่งเป็นการทำงานแบบ manual นั่นเอง

**หากองค์กรต้องการนำเอา DevOps และ CI/CD เข้ามาเป็นส่วนเสริมในกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์จะต้องทำอย่างไรบ้าง**

DevOps เป็นการทำงานที่มีกระบวนการที่มีความตายตัว โดยจะเป็นการทำงานตามขั้นตอนดังนี้

1. Plan

ทำการวางแผนรายละเอียดการทำงานอย่างละเอียด รวมทั้งทำการเรียงลำดับการทำงานก่อนหลัง ตามลำดับความสำคัญ

1. Create

การเขียนโปรแกรมโดย DevOps เข้ามาช่วยทำให้ Developers ทุกคนทำงานบน Environment แบบเดียวกัน ไม่ว่าเขาจะพัฒนาบน OS ใดก็ตาม โดยการใช้เครื่องมือช่วย เช่น Docker

1. Verify

การตรวจสอบโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมาอยู่อย่างสม่ำเสมอ โดยใช้การทำ Testing อย่างครอบคลุมในทุกๆ Components ของโปรแกรม

1. Package

การจะส่งโปรแกรมขึ้นไปประมวลผลบน Server เพื่อความสะดวกรวดเร็ว จะต้องมีการนำโปรแกรมไปประมวลผลใน Technology ที่ออกแบบมาเพื่อนำโปรแกรมไปประมวลผลได้อย่างราบลื่น

1. Release

การนำโปรแกรมไปประมวลผลบน Deployment Platform ที่ต้องการ

1. Configure

เป็นการตั้งค่า Services ต่าง ๆ ที่มีความจำเป็นในการประมวลผล และการทำงานของ Software

1. Monitor

การตรวจสอบว่าโปรแกรมที่ได้ทำการ deploy ขึ้นไปแล้วทำงานได้ปรกติหรือไม่ เพื่อสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว