**DevOps & CI/CD**

**DevOps** คือ การผสมผสานแนวความคิดเชิงวัฒนธรรม แนวทางปฎิบัติ และเครื่องมือต่างๆ ที่ช่วยเพิ่มความสามารถขององค์กรในการส่งมอบแอปพลิเคชั่น และการบริการอย่างรวดเร็ว โดยพัฒนาและปรับปรุงผลิตภัณฑ์ต่างๆ ให้เร็วกว่ากระบวนการการพัฒนาซอฟแวร์และการจัดการโครงการพื้นฐานแบบเดิม ความเร็วจะใช้ให้องค์กรณ์สามารถให้บริการแก่ลูกค้าได้ดีขึ้น และสามารถแข่งขันในตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**ข้อปฎบัติของ DevOps**

1. การบูรณาการอย่างต่อเนื้อง

คือ เพื่อค้นหาและแก้ไขจุดบกพร่องอย่างรวดเร็ว ปรับปรุงคุณภาพของซอฟต์แวร์ และลดเวลาที่ใช้ในการตรวจสอบความถูกต้องและออกอัปเดตซอฟต์แวร์ใหม่

1. การส่งมอบอย่างต่อเนื่อง

คือ ข้อปฏิบัติในการพัฒนาซอฟต์แวร์โดยที่การเปลี่ยนแปลงโค้ดถูกสร้างขึ้น ทดสอบ และจัดเตรียมสำหรับการออกสู่การใช้งานจริงโดยอัตโนมัติ

1. ไมโคเซร์วิส

คือ แนวทางการออกแบบในการสร้างแอปพลิเคชันเดียวโดยเป็นชุดของบริการขนาดเล็ก แต่ละบริการจะทำงานตามกระบวนการของตนและสื่อสารกับบริการอื่นผ่านอินเทอร์เฟซที่กำหนดไว้

1. โครงสร้างพื้นฐานเป็นโค้ด

คือข้อปฏิบัติโดยที่โครงสร้างพื้นฐานได้รับการจัดเตรียมและจัดการโดยใช้โค้ดและเทคนิคการพัฒนาซอฟต์แวร์ เช่น การควบคุมเวอร์ชัน และการบูรณาการอย่างต่อเนื่อง

1. ตรวจสอบและบันทึก

คือ การตรวจสอบตัวชี้วัดและบันทึกต่างๆ เพื่อดูว่าประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันและโครงสร้างพื้นฐานมีผลกระทบต่อประสบการณ์ของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ในขั้นปลายอย่างไร การรวบรวม จำแนกประเภท และวิเคราะห์ข้อมูลและบันทึกที่สร้างโดยแอปพลิเคชันและโครงสร้างพื้นฐาน

1. การสื่อสารและการทำงานร่วมกัน

คือ การสื่อสารและการทำงานร่วมกันที่เพิ่มขึ้นในองค์กรเป็นประเด็นเชิงวัฒนธรรมข้อหนึ่งของ DevOps การใช้เครื่องมือ DevOps และการทำงานอัตโนมัติของกระบวนการส่งมอบซอฟต์แวร์ก่อให้เกิดการทำงานร่วมกันโดยนำลำดับการทำงานและความรับผิดชอบ

**การนำ DevOps มาใช้**

หากองค์การนำ DevOps มากใช้จะเป็นการขจัดกำแพงกั้นระหว่างทีมพัฒนาและทีมปฏิบัติการที่ปกติต่างคนต่างทำงาน ซึ่งในบางองค์กร อาจไม่มีการแบ่งแยกทีมพัฒนาและทีมปฏิบัติการเลย วิศวกรอาจทำทั้งสองงาน สำหรับ DevOps ทั้งสองทีมจะทำงานด้วยกันเพื่อปรับให้อัตราผลผลิตของนักพัฒนาและความเชื่อถือได้ของทีมปฏิบัติการอยู่ในระดับที่เหมาะสม

CI/CD คือ คือ กระบวนท่าที่ใช้สำหรับการรวบรวมซอฟแวร์ที่มีการพัฒนาแยกส่วนกันอย่างอัตโนมัติ อาจจะโดยหนึ่งหรือหลายนักพัฒนาก็ตามที สุดท้ายแล้วซอฟแวร์ที่พัฒนาชิ้นเล็กๆ ที่พัฒนาขึ้นมาจะต้องนำมารวมกันเป็นชิ้นใหญ่หนึ่งชิ้น จะทำอย่างไรให้มั่นใจได้ว่า ไม่มีชิ้นส่วนใดที่จะส่งผลให้ชิ้นส่วนอื่นๆ พังเสียหาย เนื่องจากเป็นการพัฒนาโดยโปรแกรมเมอร์หลายคน

CI (Continuous Integration) คือ กระบวนการรวม source code ของคนในทีมพัฒนาเข้าด้วยกัน และมีการ test ด้วย test script เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มี error ในส่วนใดๆ ของโปรแกรม แล้วถึงทำการ commit ไปที่ branch master อีกต่อนึง

โดยในการพัฒนานั้น มักใช้ Build Server มาช่วย กล่าวคือจะเริ่มทำการ Integration กันตั้งแต่เมื่อมีการเปลี่ยนแปลง Source Code ที่ Repository กลาง ระบบจะทำการตรวจสอบ Code หลังจากการเปลี่ยนแปลงว่าทำงานร่วมกันได้หรือไม่ตั้งแต่ Compile, Testing

CD คือ

1. CD (Continuous Deployment) คือ การ Deploy ขึ้น production โดยจะทำทุกขั้นตอน ตั้งแต่ complie build ไปจนถึง deploy ขึ้น production แบบอัตโนมัติทั้งหมด

2. CD (Continuous Delivery) คือ การทำทุกขั้นตอนคล้ายกันกับ Continuous Deployment ต่างกันตรงที่จะไม่มีการ deploy ขึ้น production ขึ้นในทันที แต่จะเป็นการทำ manual deploy หรือจะเป็นแบบ one click deploy ก็ได้ หลังจาก QA หรือ ฝ่าย Business พอใจในตัว product ที่ทีมทำออกมา

**การนำ CI/CD มาใช้**

หากองค์กรนำ CI/CD มาใช้จะช่วยลดระยะเวลาในการพัฒนา ลดต้นทุนในการพัฒนา รองรับการเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ง่าย ดูแลรักษาได้ง่าย เนื่องจากมีการดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง เป็นไปอย่างอัตโนมัติและทราบผลลัพธ์ได้ทันที ทำให้เราสามารถส่งมอบแอพฯ รุ่นใหม่ให้กับลูกค้าได้ไวขึ้น

อ้างอิง

Administrator. การพัฒนาระบบตามแนวทาง CI/CD และ DevOps คืออะไร? https://www.softmelt.com/article.php?id=664. สืบค้น 26 กุมภาพันธ์ 2564.

DevOps คืออะไร - Amazon Web Services (AWS)”. Amazon Web Services, Inc., https://aws.amazon.com/th/devops/what-is-devops/. สืบค้น 26 กุมภาพันธ์ 2564.

narissara. “การนำ Automated Testing มารวมเข้ากับ กระบวนการ CI/CD”. Medium, 10 ธันวาคม 2017, <https://medium.com/@narissara.tan> สืบค้น 26 กุมภาพันธ์ 2564.