

(1) DevOps คืออะไร มีความสัมพันธ์กับการพัฒนาซอฟต์แวร์อย่างไร

DevOps คือการผสมผสานแนวความคิดเชิงวัฒนธรรม แนวทางปฏิบัติ และเครื่องมือต่างๆ ที่ช่วยเพิ่มความสามารถขององค์กรในการส่งมอบแอปพลิเคชันและบริการอย่างรวดเร็ว และการจัดการโครงสร้างพื้นฐานแบบดั้งเดิม ความรวดเร็วนี้ช่วยให้องค์กรสามารถให้บริการแก่ลูกค้าของตนได้ดีขึ้น และสามารถแข่งขันในตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ประโยชน์ของ DevOps

ความรวดเร็ว - ดำเนินการอย่างรวดเร็วเพื่อให้สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมให้แก่ลูกค้าได้รวดเร็วยิ่งขึ้น ปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของตลาดได้ดียิ่งขึ้น และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นในการกระตุ้นให้เกิดผลลัพธ์ทางธุรกิจ

การส่งมอบอย่างรวดเร็ว - ออกรุ่นใหม่ๆ ที่ขึ้นและรวดเร็วยิ่งขึ้น

ความเชื่อถือได้ - เพื่อให้สามารถส่งมอบได้อย่างน่าเชื่อถือในความเร็วที่มากขึ้น ในขณะที่ยังคงรักษาประสบการณ์ใช้งานเชิงบวกของผู้ใช้ปลายทาง

ขนาด - ดำเนินการและจัดการโครงสร้างพื้นฐานและกระบวนการพัฒนาในขนาดต่างๆ เช่น โครงสร้างพื้นฐานเป็นโค้ดจะช่วยให้คุณในการจัดการสภาพแวดล้อมในการพัฒนา การทดสอบ และการทำงานจริงในลักษณะที่ทำซ้ำได้และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

การทำงานร่วมกันที่ปรับปรุงดีขึ้น - เช่น ความเป็นเจ้าของและความรับผิดชอบ นักพัฒนาและทีมปฏิบัติการจะทำงานร่วมกันอย่างใกล้ชิด

การรักษาความปลอดภัย - เช่น สามารถใช้โครงสร้างพื้นฐานเป็นโค้ดและนโยบายเป็นโค้ด

(2) CI/CD คืออะไร มีความสัมพันธ์กับ DevOps อย่างไร

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

Continuous Deployment คือจะทำทุกขั้นตอน ตั้งแต่ compile build ไปจนถึง deploy ขึ้น production แบบอัตโนมัติทั้งหมด

Continuous Delivery มีการทำทุกขั้นตอนคล้ายกันกับ Continuous Deployment ต่างกันตรงที่จะไม่มีการ deploy ขึ้น production ขึ้นในทันที แต่จะเป็นการทำ manual deploy หรือจะเป็นแบบ one click deploy ก็ได้

ข้อดีของการพัฒนาระบบตามแนวทาง CI/CD

- ลดระยะเวลาและต้นทุนในการพัฒนา
- รองรับการเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ง่าย
- ดูแลรักษาได้ง่าย

มีความสัมพันธ์กับ DevOps โดย DevOps คือผู้พัฒนาและ CI/CD จัดการกระบวนการ

(3) หากองค์กรต้องการนำเอา DevOps และ CI/CD เข้ามาเป็นส่วนเสริมในกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ จะต้องทำอย่างไรบ้าง

DevOps

ขั้นตอนที่ 1 ลดความหลากหลาย เช่น ขั้นตอนการทำงาน , การ configuration ที่ไร้ทิศทาง ข้อมูลที่หลากหลายชนิด อยู่หลายที่

ขั้นตอนที่ 2 ต้องรู้ขั้นตอนการทำงานตั้งแต่ต้นจนจบ

ขั้นตอนที่ 3 เข้าสู่กระบวนการพัฒนาและส่งมอบ software ประกอบไปด้วย การจัดการ source code , กระบวนการ build ของ software ,กระบวนการ deploy software , การ configuration

ขั้นตอนที่ 4 กระบวนการทดสอบแบบอัตโนมัติ โดยการทดสอบควรต้องเป็นแบบอัตโนมัติให้ได้มากที่สุด เพื่อช่วย validate ว่า software ของเรายังคงทำงานได้อย่างถูกต้อง

CI/CD

Automated testing ถูกนำไปใช้ใน Process ของ CI นั่นคือ ทุกการเปลี่ยนแปลงหนึ่งนั้นคือการทดสอบ ซึ่งต้องเป็นการทดสอบแบบอัตโนมัติ (Automated testing) ไม่ว่าจะเป็น Unit testing, Integration testing และ Functional testing

ข้อดี&ข้อเสียจากการใช้ automated testing มาใช้กับ CI/CD

ข้อดี สามารถทดสอบได้บ่อย ๆ รู้สถานะของระบบได้ตลอดเวลา และ ได้ feedback ของระบบ อยู่เสมอ ทำให้ทุกคนเห็นความคืบหน้าของการพัฒนา

ข้อเสีย หากเขียน script test ไม่ดีก็อาจทำให้ block การ deploy ระบบได้ เช่น เมื่อ run test แล้ว fail แต่เป็นการ fail จากการเขียน script ผิด ไม่ได้เกี่ยวกับระบบมี Bug ก็จะทำให้ไปขั้นตอนต่อไป ไม่ได้

อ้างอิง

- [1] **การพัฒนาระบบตามแนวทาง CI/CD และ DevOps คืออะไร?**. (2011). ค้นเมื่อ 25 กุมภาพันธ์ 2564, จาก <https://www.softmelt.com/article.php?id=664>.
- [2] **DevOps คืออะไร**. (2021). ค้นเมื่อ 25 กุมภาพันธ์ 2564, จาก <https://aws.amazon.com/th/devops/what-is-devops/>.
- [3] narissara. (2017). **การนำ Automated testing มารวมเข้ากับ กระบวนการ CI/CD**. ค้นเมื่อ 25 กุมภาพันธ์ 2564, จาก <https://medium.com/@narissara.tan/%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%99%E0%B8%B3-automated-testing-%E0%B8%A1%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%A7%E0%B8%A1%E0%B9%80%E0%B8%82%E0%B9%89%E0%B8%B2%E0%B8%81%E0%B8%B1%E0%B8%9A-%E0%B8%81%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%9A%E0%B8%A7%E0%B8%99%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3-ci-cd-58c97e31e230>.
- [4] somkiat. (2020). **แนวทางในการนำ DevOps มาใช้ปรับปรุงการพัฒนา software**. ค้นเมื่อ 25 กุมภาพันธ์ 2564, จาก <https://www.somkiat.cc/think-before-start-devops/>.