**(1)DevOps**

คือ รูปแบบหรือวิธีการปฎิบัติ แนวความคิด กระบวนการและเครื่องมือต่างๆ ที่ช่วยเพิ่มความสามารถขององค์กรในการส่งมอบงานและบริการได้อย่างรวดเร็ว เช่น การส่งมอบแอปพลิเคชั่น รวมถึงเป็นการแก้ไขปัญหาที่เกิดจากความขัดแย้งระหว่าง Development และ Operations สรุปก็คือ DevOps คือการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้สามารถผลิต Software ออกสู่ตลาดได้เร็วขึ้น มีคุณภาพและมี เสเถียรภาพมากขึ้น โดยที่มีค่าใช้จ่ายลดลง เพื่อให้บริษัทบรรลุเป้าหมายที่วางไว้[1]

**การทำงานของ DevOps**

ในการทำงานแบบ DevOps ทีม Development และทีม Operations จะทำงานร่วมกันเป็นทีมเดียวกัน ตั้งแต่กระบวนการพัฒนา การทดสอบไปจนถึงการปรับใช้และการปฏิบัติงาน เปลี่ยนกระบวนการต่างๆ ที่เคยทำงานแบบ Manual ให้เป็น Automation มากขึ้นเพื่อความรวมเร็ว ใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือต่างๆ เพื่อช่วยให้พัฒนา Software ได้อย่างรวดเร็วและมีคุณภาพที่เชื่อถือได้[2]

**DevOps มีความสัมพันธ์กับการพัฒนาซอฟต์แวร์อย่างไร**

1.ลดปัญหาการทำงานที่ซ้ำซ้อน[3]

ถึงแม้แต่ละทีมจะทำงานแยกกัน แต่คนไอทีเองก็มักจะพบปัญหาเรื่องการทำงานที่ซ้ำซ้อนกันอยู่ในบางส่วน เช่น เมื่อ Developer พัฒนา Software มักจะมีระบบ Install / Uninstall มาด้วย และเมื่อส่งต่องานมาที่ฝั่ง Infrastructure ซึ่งมีหน้าที่พิจารณาปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น เรื่อง System Environment หากพิจารณาแล้วพบว่ามีบางส่วนของ Software ที่ยังไม่สมบูรณ์และจำเป็นต้องได้รับการแก้ไขให้เหมาะสม งานในส่วนนี้ก็จะไปซ้ำซ้อนกับสิ่งที่ทีม Developer ดูแลอยู่ และเมื่อถูกแก้ไขไปแล้วก็อาจส่งผลให้ระบบไม่ Stable และเกิดข้อผิดพลาดอื่นๆ ตามมา ซึ่งอาจจะต้องโยนงานกลับไปที่ทีม Developer แก้ไขปัญหาอีกที จะเห็นได้ว่า แต่ละทีมก็มีเป้าหมายและมุ่งทำแต่ในส่วนของตัวเอง เมื่อทำงานของตัวเองเสร็จแล้วก็มักจะ “โยนงาน” ไปให้อีกทีมดูแลต่อ พอปรับแก้เสร็จแล้วก็โยนกลับไปอีก สรุปแล้วคือโยนกลับกันไปมา พอจะเห็นภาพไหมว่า สุดท้ายก็ “ตีกัน”

แต่แนวทาง DevOps จะสามารถช่วยลดปัญหาเหล่านี้ โดยจะเข้ามาปรับเปลี่ยนขั้นตอนการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทีมงานจะมีการวางแผนกันอย่างชัดเจนว่าใครทำอะไร ตรงส่วนใด เมื่อใด ทำให้ไม่เกิดปัญหาการทำงานที่ซ้ำซ้อนกันและลดความขัดแย้งระหว่างทีมงานลงได้

2.ช่วยพัฒนาศักยภาพให้คนทางด้านคอมพิวเตอร์มีความรู้เยอะขึ้น

จากปัญหาที่เกิดจากการทำงานแยกทีมกัน ทำให้แต่ละทีมมีความรู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางในแต่ละด้านไป ทางฝั่ง Developer ไม่มีความรู้ความเข้าใจงาน Infra. แบบลึกซึ้ง ในขณะที่ทีม Infra. เองก็ไม่ถนัดในการเขียนโปรแกรม แต่แนวคิด DevOps ได้เข้ามาช่วยปรับให้การ Utilize คนไอทีในแต่ละทีมให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพมากขึ้น อาจจะจับคนทั้ง 2 ทีมมาเรียนรู้งานแต่ละส่วนร่วมกัน ทำให้เกิดแชร์ความรู้ซึ่งกันและกัน (Knowledge Sharing) หรืออย่างน้อยก็ได้เข้าใจงานของอีกทีมมากขึ้น

3.ช่วยในการทำงานหรือ Flow เป็นได้อย่างราบรื่นไม่มีอะไรติดขัด

ปกติเวลาทำงาน ผู้ดูแลระบบมักจะมีส่วนที่ต้อง Manual อยู่หลายขั้นตอน ซึ่งก็อาจส่งผลให้เกิดความล่าช้าและความผิดพลาดอยู่บ้าง แต่แนวคิด DevOps เป็นแนวทางที่มุ่งหวังให้งานทุกอย่างมันทำงานได้แบบราบรื่นด้วย Network Automation ทำให้ลดความผิดพลาด ในขณะเดียวกันก็เกิดความรวดเร็วในการทำงานอีกด้วย

**(2)CI/CD**

คือ Continuous Integration (CI) คือ กระบวนท่าที่ใช้สำหรับการรวบรวมซอฟแวร์ที่มีการพัฒนาแยกส่วนกันอย่างอัตโนมัติ อาจจะโดยหนึ่งหรือหลายนักพัฒนาก็ตามที สุดท้ายแล้วซอฟแวร์ที่พัฒนาชิ้นเล็กๆ ที่พัฒนาขึ้นมาจะต้องนำมารวมกันเป็นชิ้นใหญ่หนึ่งชิ้น จะทำอย่างไรให้มั่นใจได้ว่า ไม่มีชิ้นส่วนใดที่จะส่งผลให้ชิ้นส่วนอื่นๆ พังเสียหาย เนื่องจากเป็นการพัฒนาโดยโปรแกรมเมอร์หลายคน[4]

ซึ่งเป็นไปได้ว่าจะมี bug หลุดมาจากส่วนใดส่วนหนึ่ง แล้วเราจะป้องกันได้อย่างไรละ ดังนั้นจึงต้องมีการเขียน script test ที่คอยทดสอบความเข้ากันได้ของแต่ละชิ้นส่วนโดยอัตโนมัตินั่นเอง โดยการ Testing จะเริ่มตั้งแต่ Unit Testing ซึ่งสร้างจากทีมพัฒนา และเป็นส่วนจะใช้ตรวจสอบว่าสิ่งที่ทีมพัฒนายังทำงานถูกต้องและจะใช้เวลาช่วงสั้น ๆ เท่านั้น

**ความสัมพันธ์ของ CI/CD มีความสัมพันธ์กับ DevOps อย่างไร**

DevOps เป็นศาสตร์ที่ช่วยเชื่อมกระบวนการพัฒนาโปรแกรม ส่วน CI/CD เป็นเครื่องมือที่ช่วยในผู้คนในวงการ DevOps

**(3) หากองค์กรต้องการนำเอา DevOps และ CI/CD เข้ามาเป็นส่วนเสริมในกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์จะต้องทำอย่างไรบ้าง**

1.ศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับ DevOps และ CI/CD

2.พูดคุยกับคนภายในทีมให้เข้าใจ

3.ลงมือปฎิบัติและทดลองการใช้งาน

อ้างอิง

[1] Pariwat Saknimitwong.(2560). **Learn DevOps ตอนที่ 2 : DevOps คืออะไร ?.**ค้นเมื่อ 25 กุมภาพันธ์ 2564.จาก https://medium.com/@pariwat\_s/learn-devops-ตอนที่-2-devops-คืออะไร-18ac48d73625

[2] AWS.(ม.ป.ป). **DevOps คืออะไร.**ค้นเมื่อ 25 กุมภาพันธ์ 2564.

จาก https://aws.amazon.com/th/devops/what-is-devops/

[3] TECHSTAR.(ม.ป.ป).**รู้จัก “DevOps” ให้มากขึ้น "ตำแหน่ง" ที่องค์กรต่างมองหา**

ค้นเมื่อ 25 กุมภาพันธ์ 2564.

จาก https://www.techstarthailand.com/blog/detail/why-DevOps-skills-continue-to-be-in-high-demand/127

[4] narissara.(2560).**การนำ Automated testing มารวมเข้ากับ กระบวนการ CI/CD**.ค้นเมื่อ 25 กุมภาพันธ์ 2564.จาก https://medium.com/ @narissara.tan/การนำ-automated-testing-มารวมเข้ากับ-กระบวนการ-ci-cd-58c97e31e230