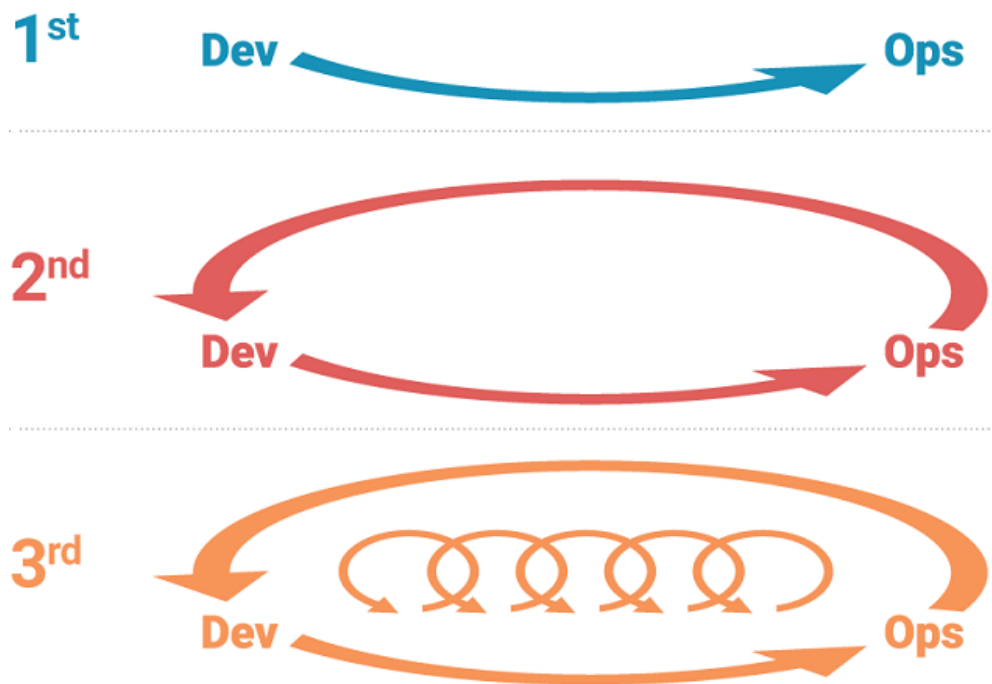


DevOps และ CI/CD

1. DevOps คืออะไร มีความสัมพันธ์กับการพัฒนาซอฟต์แวร์อย่างไร

DevOps คือ รูปแบบวิธีการปฏิบัติ วัฒนธรรม และกระบวนการต่างๆ เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดจากความขัดแย้งระหว่าง Development และ Operations รวมถึงช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้สามารถผลิต software ออกสู่ตลาดได้รวดเร็วขึ้น มีคุณภาพและเสถียรภาพมากขึ้น ในขณะที่ cost ลดลง เพื่อให้บริษัทสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้

3 หลักการสำคัญของ DevOps



1.1 หลักการของ flow

หมายถึงการปรับปรุง flow การทำงานหรือการส่งต่องานระหว่างหน่วยงานจากซ้ายไปขวาดังแต่ Business เริ่มคิด requirement ไป Development ไป Operations จนถึงลูกค้าให้ไหลไปอย่างรวดเร็ว และรวดเร็วที่สุด โดยลดขนาดของงานชิ้นใหญ่ เป็นชิ้นย่อยๆแล้ว deploy ให้บ่อยขึ้น

1.2 หลักการของ feedback

หลักการนี้กล่าวถึง feedback ในแง่ของปัญหาระหว่างหน่วยงานจากขวามาซ้ายของทุกจุดในกระบวนการทำงาน เช่น จาก Operations ไป Development ต้องค้นหาและแก้ไขให้ได้อย่างรวดเร็ว รวมถึงการป้องกันปัญหาไม่ให้เกิดขึ้นอีกเป็นครั้งที่สอง

1.3 หลักการของการทดลองและเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

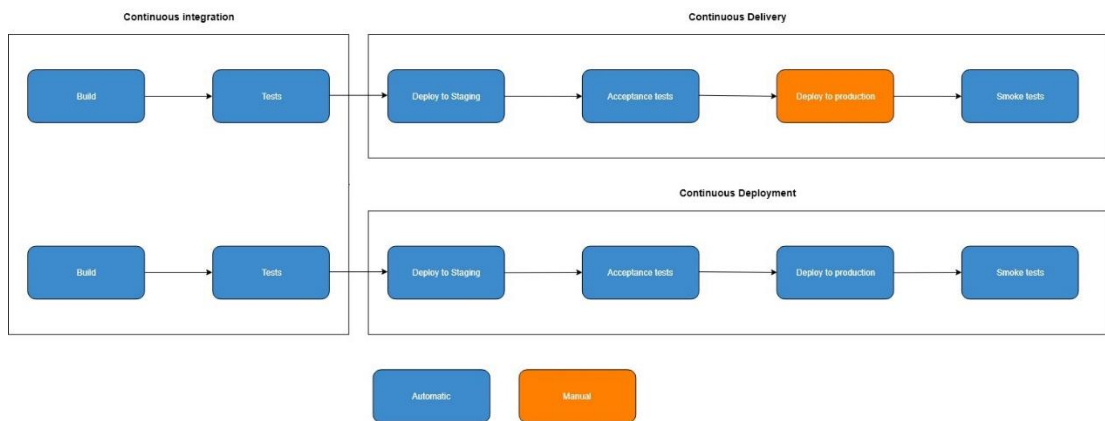
เป็นหลักการเกี่ยวกับการสร้างวัฒนธรรมเพื่อสนับสนุน 2 อย่าง อย่างแรกคือการทดลองสิ่งใหม่ๆ เพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงานซึ่งทำให้เกิดการเรียนรู้จากทั้งความสำเร็จและความล้มเหลว อย่างที่สองคือความเข้าใจว่าการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง เป็นหนทางสู่ความเชี่ยวชาญและความสำเร็จ

2. CI/CD คืออะไร มีความสัมพันธ์กับ DevOps อย่างไร

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

CD แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ Continuous Delivery และ Continuous Deployment

1. Continuous Deployment ทำทุกขั้นตอน ตั้งแต่ compile build ไปจนถึง deploy ขึ้น production แบบอัตโนมัติทั้งหมด
2. Continuous Delivery มีการทำทุกขั้นตอนคล้ายกันกับ Continuous Deployment ต่างกันตรงที่จะไม่มีการ deploy ขึ้น production ขึ้นในทันที แต่จะเป็นการทำ manual deploy หรือจะเป็นแบบ one click deploy



3. หากองค์กรต้องการนำเอา DevOps และ CI/CD เข้ามาเป็นส่วนเสริมในกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์จะต้องทำอย่างไรบ้าง

1. Developer เมื่อทำการพัฒนา feature เสร็จ จะทำการ build, test และ run บนเครื่องของตัวเอง (Local) เพื่อให้แน่ใจว่าระบบทำงานได้ถูกต้องและให้แน่ใจว่าสิ่งที่เปลี่ยนแปลงไม่กระทบส่วนอื่น ๆ
2. ทำการดึง source code ล่าสุดจาก Repository ของระบบ เพื่อตรวจสอบว่ามีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงก็ให้ทำการรวมหรือ merge ที่เครื่องของ Developer ก่อน จากนั้นจึงทำการ build, test และ run อีกรอบ เมื่อทุกอย่างผ่านทั้งหมด ให้ทำการส่งการเปลี่ยนแปลงไปยัง Repository กลาง
3. เมื่อ Repository กลางมีการเปลี่ยนแปลง จะต้องมียระบบ CI ทำการ build หลังจาก build จะส่งต่อไป run unit testing ก่อนถ้าผ่านหมดถึงจะส่งต่อไปยังระบบ Continuous Delivery เพื่อ deploy to sit environment

4. เมื่อ source code ถูก deploy to sit environment แล้วจะ trigger ไปสั่งให้ run job automated testing ใน level ของทดสอบ ซึ่งเป็นการทดสอบย่อยๆ ไม่เยอะมากเฉพาะในส่วน code ที่ถูก deploy มาเท่านั้น
5. หลังจาก run test เสร็จแล้วถ้าเกิดว่า run มีบางส่วนไม่ผ่านทั้งหมดจะไม่ส่งต่อไปยังระบบ Continuous Delivery เพื่อ deploy to uat environment QA จะทำการ investigate ว่าเกิดจากอะไร เป็นที่ระบบมี Bug เกิดขึ้นจริงหรือไม่ ถ้ามี bug ก็ให้ dev แก้ไข และ deploy มาใหม่ วน loop ใหม่
6. กรณีหลังจาก run test ผ่านทั้งหมดจะส่งต่อไปยังระบบ Continuous Delivery เพื่อ deploy to uat(staging) environment เมื่อ source code ถูก deploy to uat(staging) แล้ว จะ trigger ไปสั่งให้ run job automated testing ใน level ของทดสอบ regression test และ QA ก็ทำการทดสอบ Acceptance testing ไปด้วยพร้อมๆ กันที่ uat(staging) environment นี้ เมื่อมีการ deploy ขึ้นไปเพื่อ fix bug จากที่ QA เจอ หรือที่พบเจอจากการ run regression test แล้ว fail ก็จะเป็นการวน loop ตั้งแต่ต้นจนจบ จนกระทั่ง ทุกอย่างผ่านหมด Business ฝั่ง มาว่าเอาขึ้น production ได้ เป็นการ confirm ว่าเราจะเอา code version สุดท้ายนี้ขึ้นไป production environment

อ้างอิง

Soltmelt. (2011). การพัฒนาระบบตามแนวทาง CI/CD และ DevOps คืออะไร?. สืบค้นเมื่อ 25 กุมภาพันธ์ 2564, จาก
<https://www.softmelt.com/article.php?id=664>

Pariwat Saknimitwong. (2017). Learn DevOps ตอนที่ 2 : DevOps คืออะไร?. สืบค้นเมื่อ 25 กุมภาพันธ์ 2564, จาก
https://medium.com/@pariwat_s/learn-devops-ตอนที่-2-devops-คืออะไร-18ac48d73625