1. Agile Method อาจไม่มีอะไรที่เหมือนกับ Waterfall Model เลย แต่ Waterfall Model ก็ยังเป็นวิธีการพัฒนาระบบที่ใช้กันอยู่ค่อนข้างแพร่หลาย ซึ่งวิธีนี้จะมีลำดับขั้นตอนที่ตายตัว เริ่มตั้งแต่รวบรวมข้อมูล กำหนดความต้องการของผู้ใช้ วิเคราะห์ทางเลือก ออกแบบ เขียนโปรแกรม ทดสอบระบบ และสุดท้ายทำการติดตั้งระบบ โดยแต่ละส่วนของขั้นตอนดังกล่าวจะถือเป็นตัววัดความก้าวหน้าของงาน ปัญหาสำคัญของ Waterfall Model คือขั้นตอนของการพัฒนาที่ไม่ยืดหยุ่น เพราะตัวงานจะแบ่งเป็นช่วงๆแบบตายตัว ทำให้มีข้อผูกมัดตั้งแต่เริ่มโครงงานและไม่สามารปรับเปลี่ยนความต้องการผู้ ใช้ได้ หมายความว่าการพัฒนาโดยใช้ Waterfall Model นั้น ไม่เหมาะกับงานที่ความต้องการของผู้ใช้เข้าใจยาก และมีแนวโน้มว่าจะเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

แต่ในทางกลับกัน Agile Method จะแบ่งงานออกเป็นส่วนย่อยๆ แล้วค่อยๆ ทดสอบไปเรื่อยๆทุกสัปดาห์หรือทุกสองสัปดาห์ ทั้งนี้จะเน้นสร้างส่วนย่อยที่สุดของงานทั้งหมดที่สามารถใช้งานได้ทีละชิ้น เพื่อให้ส่งมอบได้รวดเร็วและทำการปรับปรุงเพิ่มเติมอย่างต่อเนื่องตลอดช่วงเวลาของโครงงาน

1. ถูกค่ะ ไม่มีอะไรมาสู้Githubได้อีกแล้วในขณะนี้ เพราะในปัจจุบัน Github เป็นที่ host open-source software ของบริษัทเทคโนโลยีต่างๆ มากมาย ได้แก่ Google, Facebook, Microsoft, มหาวิทยาลัย, government และอื่นๆ อีกมากมาย รวมถึงภาษาโปรแกรมมิ่งที่เป็น open source ต่างๆ เช่น Python และ libraries ที่เกี่ยวข้องอีกมาก

นอกจาก Github ที่ใช้ host git repo แล้วก็ยังมีอีกหลายบริษัทหรือเว็บไซต์ที่เกิดขึ้นเพื่อใช้ host git repo เช่น Bitbucket, GitLab และอื่นๆ แต่ส่วนมากคนนิยม Github และ Bitbucket ซึ่งถ้าเป็นนักเรียนจะสามารถสมัคร Github Education ได้ ส่วน BitBucket ก็มีจุดเด่นเช่นสร้าง private repository ได้ไม่อั้น

1. git add

git commit

git push

git branch

1. ถ้ารุ่นพี่บอกมาแบบนี้เราก็ต้องรู้ก่อนว่าสาเหตุหลักๆเลยที่ทำให้เกิด conflict เวลา merge คืออะไร เช่น การแก้ code ในที่ๆ ซ้อนทับกัน จะเกิด conflict ซึ่งโปรแกรมไม่สามารถหยั่งรู้ได้ว่า เราต้องการ code ตอนสุดท้ายออกมาเป็นยังไงกันแน่ เป็นต้น จากนั้นเราก็ลองศึกษาหาวิธีจัดการกับ conflict ไว้ตั้งแต่ตอนนี้เลย เพราะเวลาไปทำงานจริงจะได้ไม่เสียเวลา
2. ผลลัพธ์คือ abcde
3. ตัวโปรแกรมของ Web Application จะถูกติดตั้งไว้ที่ Server คอยให้บริการกับ Client และที่ Client ก็ไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมเพิ่มเติม สามารถใช้โปรแกรมประเภท Brower ที่ติดมากับ OS ใช้งานได้ทันที อย่าง Internet Explorer หรือโปรแกรมฟรี ได้แก่ FireFox, Google Chrome ซึ่งกำลังเป็นที่นิยมเป็นอย่างมาก ด้วยความสามารถของ Brower ที่หลากหลาย ทำให้ไม่จำกัดว่าเครื่องที่ใช้เป็น OS อะไร หรืออุปกรณ์อะไร อย่างอุปกรณ์ TouchPad หรือ SmartPhone ก็สามารถเรียกใช้งานได้ ลดข้อจำกัดเรื่องสถานที่ใช้งานอีกด้วย

จุดเด่นอีกอย่างหนึ่ง คือข้อมูลที่ส่งหากัน ระหว่าง Client กับ Server มีปริมาณน้อยมาก ทำให้เราสามารถย้ายเซิร์ฟเวอร์ไปอยู่บนเครือข่าย Internet ได้ และสามารถใช้งานผ่าน Internet Connection ที่มีความเร็วต่ำๆได้ จุดเด่นนี้ทำให้ สามารถใช้ Application เหล่านี้จากทุกๆแห่งในโลกได้ ซึ่งดีกว่าการนำซอฟแวร์ในCDมาลงที่เครื่องและมีความสะดวกสบายมากกว่า

1. จากรูป จะเห็นได้ว่าเวลาที่ Client เรียก หรือร้องขอ(Request) เข้ามาจะไปที่ Controller ก่อนเพื่อแยกแยะว่าจะต้องทำอะไร แล้วค่อยไปหา Model ซึ่งจะไปเรียกข้อมูลจาก Databaseมา จากนั้น Modelก็จากกลับมาที่ Controller อีกครั้ง แล้วเรียกหน้า View ส่งกลับไปให้ Client เนื่องจาก Model จะไม่สามารถเรียกเมดธอดของ View หรือ Controller ได้โดยตรง

จะเห็นได้ว่า การทำงานของโปรแกรมจะแบ่งแยกหน้าที่กันอย่างชัดเจนทำให้เราสามารถปรับเปรี่ยนแก้ไขหรือพัฒนาเพิ่มเติมได้โดยที่ไม่มีผลกระทบต่อการทำงานในส่วนอื่นๆ

1. เคยใช้ CodeIgniter ซึ่งตัว CodeIgniterจะใช้งานคล้ายๆRailsมีการทำงานแบบMVCเหมือนกันซึ่งข้อดีของทั้ง2อย่างคือมีการทำงานแบ่งเป็นส่วนๆ
2. Heroku เป็น Platform as a Service (Paas) ที่ให้เราใช้งานได้ฟรี (มีแบบเสียเงินด้วย) โดยรองรับภาษาโปรแกรมที่หลากหลาย เช่น Ruby, PHP, Node.js, Python, Java, Clojure, Scala และยังสามารถสร้าง buildpack สำหรับภาษาอื่นๆได้ เช่น Lua ที่รันอยู่บน OpenResty ได้อีกด้วย และมีบทบาทกับการพัฒนา web application โดยที่ไม่ต้องเสียเวลาหา software ไม่ต้องหา server และลดความยุ่งยากในการ configuration เพราะเพียงแค่คลิกเลือกภาษาที่ต้องการสร้าง app ไม่ถึงนาทีเราก็มี environment พร้อมใช้งาน
3. เพราะอยากให้นิสิตที่เรียนในคณะนี้ได้ศึกษากระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ ได้รู้จักวิวัฒนาการเครื่องมือใหม่ๆในการพัฒนาซอฟต์แวร์