

Written by Dr. Thapanapong Rukkanchanunt

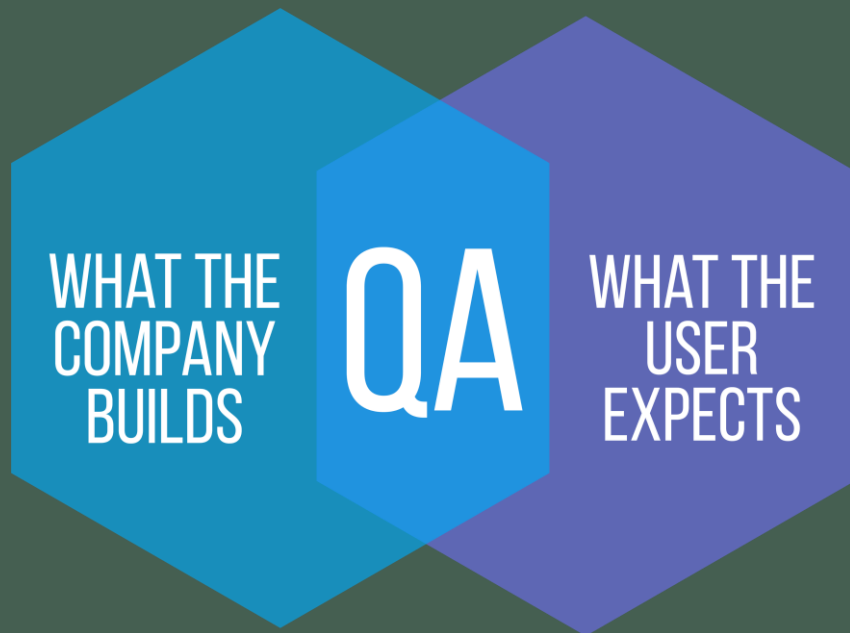
13 Web Application Development 3

OUTLINE

- Quality Assurance
 - Requirement Testing
 - Design Testing
 - Functionality Testing
 - Benefits
- HTML/CSS Validation
 - Definition
 - Limitation
 - Examples

What is Quality Assurance

- ถ้าเราจ้างทำเว็บแอปให้กับบริษัทต่าง ๆ หรือทำให้กับบริษัทที่ทำงานอยู่ การประกันคุณภาพ (Quality Assurance หรือ QA) จึงเป็นสิ่งสำคัญ
- QA มีด้วยกัน 3 ส่วน
 1. Requirement Testing
 2. Design Testing
 3. Functionality Testing



Requirement Testing

- Requirement Testing คือการนำเอาความต้องการของลูกค้ามาประเมินสถานะของแอป
- นักทดสอบ (QA Tester) นำเอาความต้องการนั้นมาเป็นพื้นฐานของการประเมิน แล้วทดสอบแอปที่ได้ว่าเป็นไปตามความต้องการนั้นหรือไม่
- แบบประเมินจะออกมาเป็นข้อ ๆ สามารถวัดความคืบหน้าของโปรเจ็คได้
- ผลการประเมินจะเป็นในรูปแบบผ่านหรือไม่ผ่าน
- การทดสอบแบบนี้สามารถนำมาใช้ในระหว่างการพัฒนาได้เรื่อย ๆ โดยอัตราส่วนระหว่างความต้องการที่ผ่านต่อความต้องการทั้งหมดสามารถนำมาเสนอเป็นเปอร์เซ็นต์ความคืบหน้าของโปรเจ็คได้

Design Testing

- Design Testing พิจารณาหน้าตาของเว็บแอป
- QA Tester ดูว่าหน้าตาของเว็บแอปที่สร้างขึ้นคล้ายคลึงกับแบบและโครงร่างที่ได้รับมา
- การทดสอบนี้อาจจะทดสอบเว็บแอปบนหลายอุปกรณ์เช่น Browser, Mobile



Functionality Testing

- Functionality Testing ประเมินทั้ง User Interface และ User Experience
- เป็นขั้นตอนสุดท้ายของ QA
- ประเมินว่า Link, Button, Form ทำงานได้ตามที่กำหนดไว้
- เหมือนกับ Design Testing ตรงที่ทดสอบบนอุปกรณ์หลายรูปแบบ

Relationship with Other Tests

- QA ต่างกับการทดสอบในแบบต่าง ๆ ตรงที่รูปแบบการทดสอบจะเป็นรูปแบบเฉพาะตัวสำหรับแอปนั้น ๆ เช่น
 - Functionality Testing ทดสอบการทำงานของฟังก์ชันที่ลูกค้าสนใจ แต่ Accessibility Test คือการทดสอบการทำงานขั้นพื้นฐานของ Object นั้น ๆ
 - Usability Testing ทดสอบดีไซด์ขั้นพื้นฐานให้หน้าใช้ แต่ Design Testing เป็นการทดสอบดีไซด์ตามความชอบของลูกค้า ทั้งสอง Test อาจจะขัดแย้งกันดังนั้นควรมีพนักงานที่รู้เรื่อง Usability เป็นส่วนหนึ่งของทีมที่ไปคุยงานกับลูกค้า
- QA โฟกัสที่ตัวแอปมากกว่าผู้ใช้

Benefits

- QA ประกันว่าแอปเว็บของคุณทำงานได้ถูกต้องตามออเดออร์ที่ได้มา
- QA เมื่อนำมารวมกับการทดสอบแบบอื่นเช่น Usability และ Accessibility จะทำให้ได้แอปที่น่าใช้งานและเป็นไปตามวิสัยทัศน์ของบริษัทอีกด้วย

QUALITY ASSURANCE



What is HTML/CSS Validation

- ไม่ว่าจะสร้างเว็บแอปด้วยการเขียนโค้ดเองใน Editor ต่าง ๆ หรือใช้โปรแกรมสำเร็จรูปอย่าง Expression Web, Dreamweaver เราควรจะตรวจสอบโค้ดเหล่านั้น
- Validator คือการตรวจสอบแบบอัตโนมัติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์
- HTML Validator ตรวจสอบโค้ด HTML ว่าเป็นไปตามมาตรฐานที่ W3C กำหนดหรือไม่ Validator มีหลากหลายรูปแบบไม่ว่าจะเช็ค Error อย่างเดียว แนะนำการแก้ไข หรือทำนายอนาคตที่เกิดขึ้น
- CSS Validator ตรวจสอบ CSS ในทำนองเดียวกัน Validator ควรบอกได้ว่า CSS ที่ใช้งานสามารถแสดงผลได้ใน Browser ไหนได้บ้าง (ทุก Browser สร้างมาไม่เท่าเทียม)

Reason to Validate HTML/CSS

- ช่วยในเรื่อง Cross-Browser, Cross-Platform และ Compatibility ในอนาคต
 - Browser ที่ใช้ในการพัฒนาอาจจะไม่เหมือนกับ Browser ของผู้ใช้งาน (Browser Difference)
 - ถึงแม้จะใช้ Browser ตัวเดียวกับแต่เวอร์ชันอาจจะไม่เหมือนกัน (Version Difference)
 - อุปกรณ์ที่ใช้ในการพัฒนาอาจจะไม่เหมือนกับอุปกรณ์ของผู้ใช้งาน (Platform Difference)
 - แม้จะใช้อุปกรณ์เดียวกันแต่ระบบปฏิบัติการอาจจะไม่เหมือนกัน (Version Difference)
- ช่วยในเรื่องการมองเห็นของ Search Engine
 - ถ้าเกิด Error จาก HTML/CSS ในเพจ แต่ละ Browser จะแก้ปัญหาไม่เหมือนกัน บาง Browser อาจมองข้าม Error ไปเลย บาง Browser อาจเดาว่าผู้สร้างอยากให้แสดงผลอะไร Search Engine ก็เช่นกัน เมื่อ Search Engine พยายามสแกนเพจของเราเพื่อหา Keyword ซึ่งการเกิด Error ในเพจก็จะส่งผลต่อ Search Engine แต่ละตัวในรูปแบบที่ต่างกัน

Limitation

- Validation แค่ตรวจสอบว่าไม่มี Error แต่ไม่มีการการันตีว่าที่แสดงผลจะตรงตามสิ่งที่เราคาดหวังไว้ (ตรวจแค่ไวยากรณ์ แต่ไม่ตรวจความหมาย)
- ถ้าเราใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการสร้างเว็บแล้วไม่มีความรู้ HTML/CSS เลย ผลจากการ Validation อาจจะไม่ได้ช่วยอะไรมากนัก โดยส่วนมากแล้วปัญหาจะมาจากโค้ดที่ไปคัดลอกมาจากที่อื่นแทนที่จะมาจากตัวโปรแกรมสำเร็จรูปโดยตรง

Example of Validators

- HTML Validator
 - <https://validator.w3.org/>
- CSS Validator
 - <https://jigsaw.w3.org/css-validator/>

Summary

- Web Development ประกอบไปด้วยขั้นตอนการออกแบบ ขั้นตอนการสร้าง และขั้นตอนการทดสอบ
- ขั้นตอนการออกแบบอาจจะมาจากการประชุมร่วมกันหลายฝ่ายหรือมาจากออเดออร์
- ขั้นตอนการสร้างคือการเขียนโปรแกรมที่ทำหน้าที่เป็น Front-end หรือ Back-end
- ขั้นตอนการทดสอบประกอบไปด้วยการทดสอบในหลายด้านเช่น Performance, Accessibility, Usability, QA, HTML/CSS Validation และ Security
- บทเรียนถัดไปจะเป็น Security การป้องกันภัยจากภายนอก