มาตรฐานขั้นตอนการปฏิบัติงาน
งานพัฒนาระบบสารสนเทศ

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

https://webs.rmutl.ac.th/assets/upload/files/2021/06/20210623085938_10760.pdf

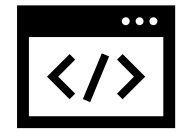
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

1 บันทึกข้อความ แจ้งความจำนง /ยื่นคำร้อง

2 สวส. รับเรื่องพิจารณา

3 หารือกับหน่วยงาน ที่ร้องขอ

4 ออกแบบและพัฒนาระบบ



5 ทดสอบและส่งมอบงาน

มาตราฐานความปลอดภัยของเว็บแอปพลิเคชัน

มาตราฐานความปลอดภัยของเว็บแอปพลิเคชัน

OWASP หรือ Open Web Application Security Project คือ มาตราฐานความปลอดภัยของเว็บแอปพลิเคชัน จัดทำขึ้นโดยองค์กรไม่แสวงหาผลกำไรที่ให้ความรู้เพื่อทำให้ระบบคอมพิวเตอร์มีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้นและเน้นวิจัยทางด้าน Web Application Security โดยจะมี community เกี่ยวกับเอกสาร เครื่องมือและเทคโนโลยีความปลอดภัยของเว็บแอปพลิเคชัน

OWASP Top 10 คือ โครงการหนึ่งของ OWASP ที่จัดอันดับ 10 ความเสี่ยงทางด้านความปลอดภัย ปัจจุบันมีหลายโครงการที่จัดอันดับความเสี่ยง ได้แก่ความเสี่ยงของเว็บไซต์, ความเสี่ยงของแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์, IoT, Cloud และอื่นๆ

1. Injection คือ การโจมตีโดยแทรกคำสั่ง(Code) เข้าไปที่แอปพลิเคชันเป้าหมาย จะมีได้ทั้งแบบ SQL หรือ NoSQL หรือแทรกผ่านคำสั่งระดับ OS และ การแทรกคำสั่งผ่าน LDAP

2. Broken Authentication คือ การโจมตีที่เกี่ยวกับการ login โดยใช้ Username และ Password หรือการใช้ Login Key หรือ การใช้ session token

3. Sensitive Data Exposure คือ การโจมตีแบบเจาะจงมาที่การส่งชุดข้อมูลส่วนตัว, บัตรประชาชน หรือบัตรเครดิต แล้วปลอมแปลงข้อมูลนั้นๆ โดยสามารถทำได้ทาง Web Application และ APIs (Application Programming Interface[API]: ช่องทางเชื่อมต่อระหว่างเว็บไซต์หนึ่งไปยังอีกเว็บไซต์หนึ่ง)

4. XML External Entities(XXE) คือ การโจมตีผ่าน SOAP Web Service โดยการส่งคำสั่งเข้าไปใน XML document ของเครื่องเป้าหมาย เพื่อให้ฝั่ง Server ประมาณผลการโจมตีทาง XXE

5. Broken Access control คือ การโจมตีผ่านทางสิทธิ์ของยัญชีผู้ใช้ในระบบ เช่น การให้สิทธิ์บางอย่างกับ User มากเกินไป จนทำให้สามารถเจาะได้ทั้งระบบ หรือ User ตัวเองไม่มีสิทธิ์ในการแก้ไขบางอย่างจึงไปใช้ User ของคนอื่นที่มีสิทธิ์มากกว่ามาทำ จนทำให้เกิดช่องโหว่ในการโจมตีจาก Hacker

6. Security misconfigurations คือ การโจมตีผ่านช่องโหว่การตั้งค่าระบบ แบบใช้ค่าเริ่มต้น ทำให้สามารถคาดเดาการตั้งค่าของระบบได้ หรือ การตั้งค่าระบบไม่ปลอดภัย ใส่ผิดตำแหน่ง(Path) กำหนดสิทธิ์ไม่ถูกต้อง หรือ การใส่ค่า Config เพิ่มเติมจากที่มีอยู่เพื่อทำงานบางอย่างโดยไม่คำนึงถึงความปลอดภัย การไม่ใส่ HTTP Headers การส่ง Output app log ที่มีข้อมูลส่วนบุคคลมากเกินไป เพราะฉะนั้นจึงต้อง กำหนดค่าระบบปฏิบัติการและแอปพลิเคชันทั้งหมดอย่างปลอดภัย และ ติดตั้ง/อัพเดท ในเวลาที่เหมาะสม

7. Cross Site Scripting(XSS) เป็นช่องโหว่ที่เกิดจากฝั่งหน้า Web browser ของ แอปพลิเคชั่นที่ยอมรับให้ Hacker สามารถส่ง data หรือ script (Java Script) ไป run หรือ execute ที่ Web browser ได้

-Reflected XSS คือการโจมตีแบบชั่วคราวโดยการส่ง Script ไปพร้อมกับ link URL เมื่อเป้าหมาย คลิก link ตัว Script ก็จะทำงานทันที

-Stored XSS คือ การโจมตีแบบถาวร คือ การฝัง Script ไว้ที่ Web browser และ Script สามารถเข้าไปประมวลผลได้

-DOM-based XSS คือ การแก้ไข Framework ของ DOM เพื่อรับข้อมูลจาก User ที่ทำงานปกติ มาแสดงที่หน้า Browser ที่เราต้องการ

8. Insecure Deserialization คือ การโจมตีโดยการส่ง Remote Code เข้ามาเพื่อให้มีช่องโหว่ที่เกิดการเปลี่ยนแปลงข้อมูลหรือถอดรหัสข้อมูลใน Application ที่ผิดผลาดการโจมตีทำได้ดังนี้สามารถลบหรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่ถูกเข้ารหัสไว้ โจมตีแบบ Injection ได้ทั้งแบบ SQL หรือ NoSQL หรือแทรกผ่านคำสั่งระดับบ OS และ LDAP เพิ่มสิทธิ์การเข้าถึงของ User ให้สามารถ Insert/Update/Delete หรือ ได้สิทธิ์สูงสุดเท่า Admin

9. Using Components with Known Vulnerabilities เป็นการโจมตีผ่านช่องโหว่ของการใช้ Software และ Hardware ที่ถูกรายงานและเผยแพร่ไว้เป็นสาธารณะแล้ว โดยมาตรฐานจะอ้างอิงตามช่องโหว่ที่ประกาศที่ CVE

10. Insufficient Logging and Monitoring เป็นการโจมตีจากช่องบันทึก และ แสดงผล log ของการโจมตีที่ไม่เพียงพอสำหรับการวิเคราะห์หาความเสี่ยง และการตรวจสอบที่ไม่ครอบคลุมถึงเส้นทางการโจมตีจากกลุ่ม Hacker เช่น Hacker ใช้วิธีหลากหลายรูปแบบในการเจาะระบบ โดยการโจมตีนั้นๆจะมี access log รวมถึงวิธีการเข้าถึง ถ้าฝั่งของ Admin Server ไม่เข้ามาตรวจสอบ log ว่ามีใครพยายามเข้ามาในระบบบ้างและไม่ทำการลบเส้นทางหรือ History log ของ Hacker ที่ทำไว้ ก็จะทำให้ Hacker โจมตีระบบได้มากยิ่งขึ้น

ประโยชน์และความจำเป็น

1. เพื่อตรวจสอบช่องโหว่พื้นฐานก่อนเผยแพร่เว็บไซต์ สำหรับป้องกันการโจมตีจากผู้ไม่ประสงค์ดี
2. รักษาความปลอดภัยการเข้าถึงฐานข้อมูล การร้องขอข้อมูล การตั้งค่า การยืนยันตัวตน และการสื่อสาร
3. มีการเข้ารหัสของข้อมูลและป้องกันการถูกขโมยข้อมูล
4. ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ป้อนเข้ามา ให้ข้อมูลอยู่ในรูปแบบที่เหมาะสม
5. สามารถปกป้องข้อมูลจากทุกที่โดยเฉพาะข้อมูลที่สำคัญ เช่น รหัสผ่าน เลขบัตรเครดิต บันทึกประวัติทางการแพทย์ ข้อมูลส่วนตัว เป็นต้น
6. ลดความเสี่ยงในการถูกโจมตี

สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

(1) OWASP Top Ten : https://owasp.org/www-project-top-ten/

(2) OWASP : https://hrod-it.ipst.ac.th/2021/02/15/owasp/

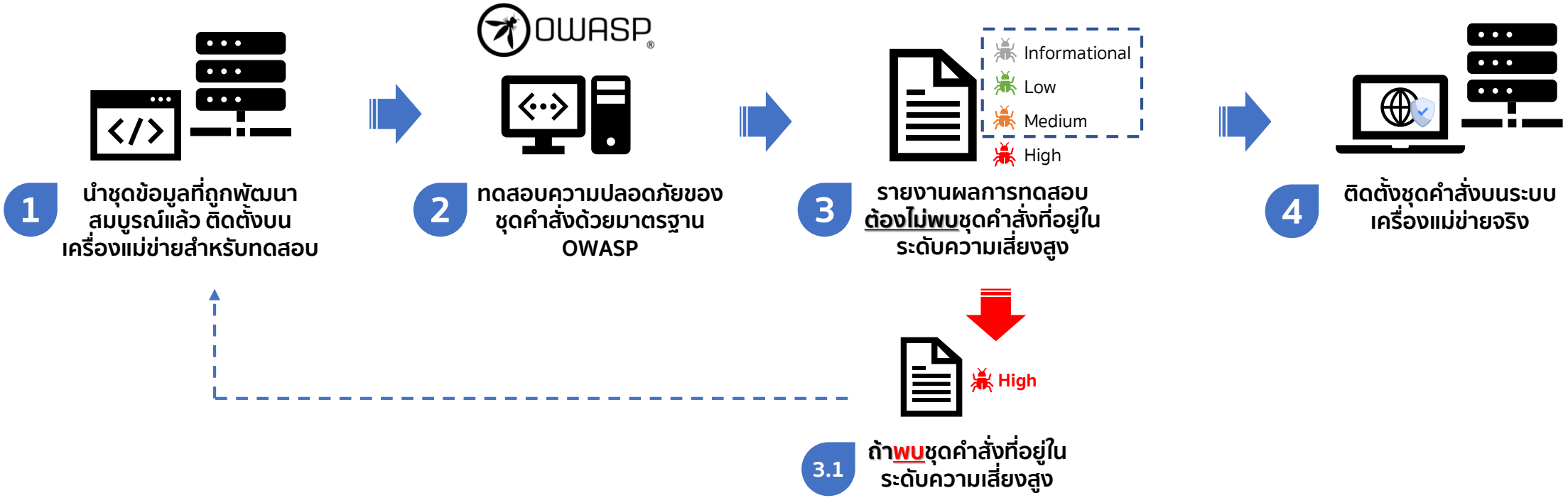
(3) OWASP Top 10 2021 – 10 อันดับต้องเช็ค เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้เว็บ แอปพลิเคชัน : https://www.cyfence.com/article/owasp-top-10-2021/

(4) OWASP Top 10 Web Application 2020 : https://www.4x-treme.com/owasp-top-10-web-application-2020/

(5) Web App Security 101 ทำอย่างไรให้เว็บปลอดภัยโปรแกรมเมอร์ต้องรู้ : https://www.cyfence.com/article/web-app-security-101-how-to-keep-the-web-safe-programmers-need-to-know/

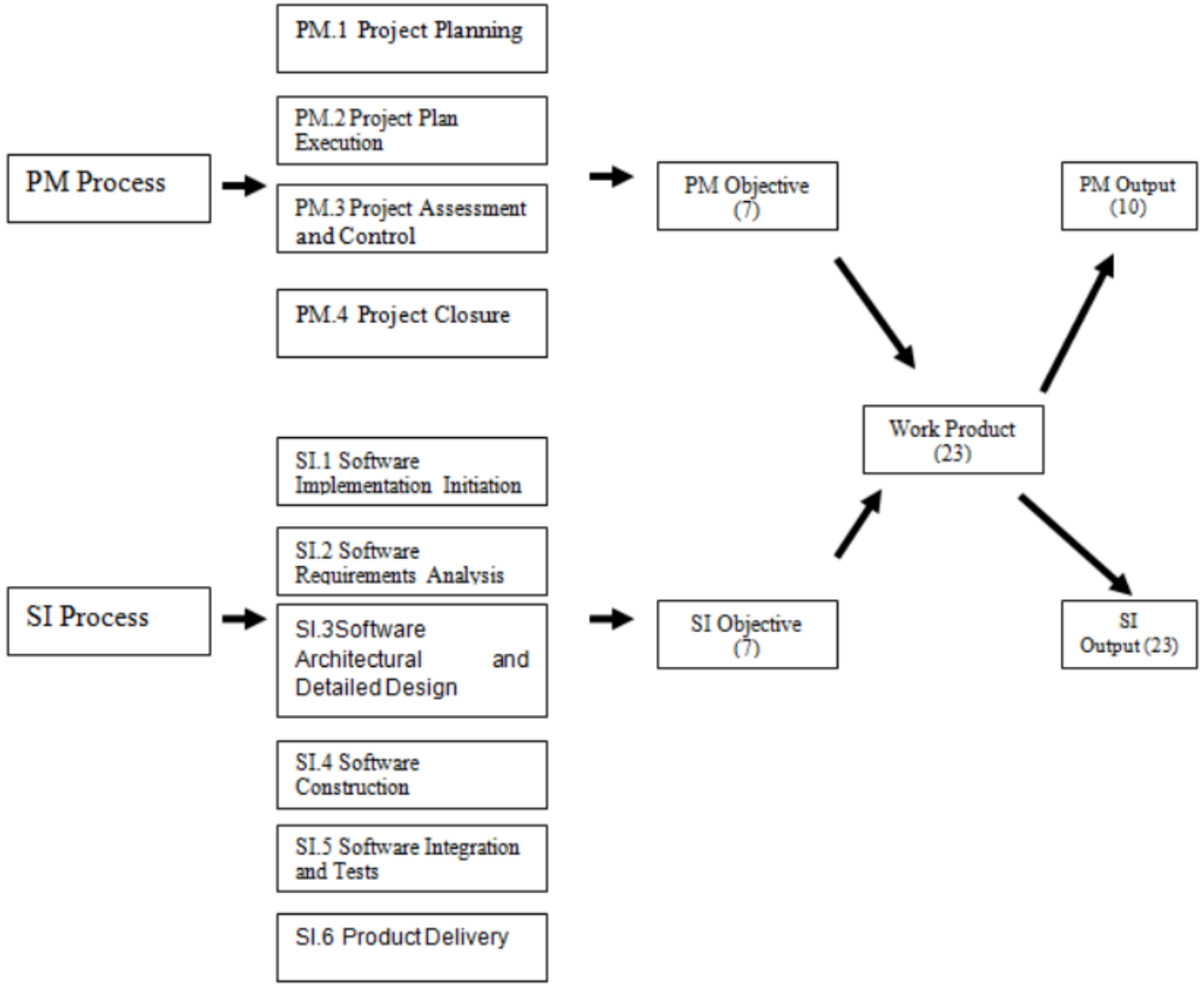
ขั้นตอนการทดสอบความปลอดภัยของชุดคำสั่ง ก่อนการติดตั้งบนระบบเครื่องแม่ข่าย

Deployment




TÜV NORD
TÜV NORD
(Thailand) Ltd.
ISO/IEC 29110

ISO 29110


PM.1 Project Planning
PM.2 Project Plan Execution
PM Process
PM.3 Project Assessment and Control
PM.4 Project Closure
PM Objective (7)
PM Output (10)
Work Product (23)
SI.1 Software Implementation Initiation
SI.2 Software Requirements Analysis
SI Process
SI.3Software Architectural and Detailed Design
SI.4 Software Construction
SI.5 Software Integration and Tests
SI.6 Product Delivery
SI Objective (7)
SI Output (23)