



กรมควบคุมมลพิษ
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT

มาตรฐานเว็บไซต์
และมาตรฐานแอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่
กรมควบคุมมลพิษ

สารบัญ

มาตรฐานเว็บไซต์กรมควบคุมมลพิษ	๑
๑. การตั้งชื่อเว็บไซต์	๑
๒. ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับเว็บไซต์และหน่วยงาน	๒
๓. ข้อมูลเปิดภาครัฐ	๒
๔. การให้บริการของหน่วยงาน	๔
๕. การมีส่วนร่วมของประชาชน	๔
๖. คุณลักษณะที่ควรมี (Recommended Features)	๕
๗. ความมั่นคงปลอดภัยสำหรับเว็บไซต์ (Website Security)	๖
๘. การประกาศนโยบาย (Policy)	๘
มาตรฐานแอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่กรมควบคุมมลพิษ	๑๐
๑. ลักษณะทั่วไปของแอปพลิเคชัน ส่วนติดต่อผู้ใช้งาน และการใช้งานแอปพลิเคชัน (User Interface and Usability)	๑๐
๒. การรักษาข้อมูลส่วนบุคคล (Privacy)	๑๓
๓. ส่วนติดต่อเพื่อพัฒนาโปรแกรม (Application Programming Interface; API)	๑๕
และการเปิดข้อมูลเพื่อพัฒนาต่อยอด (Open Data)	
๔. การทดสอบคุณสมบัติของแอปพลิเคชัน (Functional Testing)	๑๖
๕. สิทธิและข้อตกลงในการใช้เครื่องมือและองค์ประกอบต่างๆ จากภายนอก (๓rd Party)	๑๗
๖. ความมั่นคงปลอดภัย (Security)	๑๘

มาตรฐานเว็บไซต์กรมควบคุมมลพิษ

ตามมติคณะรัฐมนตรีเรื่องแนวทางยกระดับการให้บริการประชาชนผ่านบริการอิเล็กทรอนิกส์ภาครัฐ เมื่อวันที่ ๒๓ เมษายนพ.ศ. ๒๕๕๖ เห็นชอบให้หน่วยงานราชการนำมาตรฐานเว็บไซต์ภาครัฐ (Government Website Standard) ที่สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สรอ.) ดำเนินการไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงเว็บไซต์ของหน่วยงานให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันเพื่อก้าวไปสู่จุดมุ่งหมายของการบูรณาการเชื่อมโยงหน่วยงานภาครัฐ (Connected Government) ซึ่งต่อมาได้ทำการปรับปรุงมาตรฐานเว็บไซต์ภาครัฐสู่มาตรฐานเว็บไซต์ภาครัฐเวอร์ชัน ๒.๐ (Government Website Standard Version ๒.๐) เพื่อการผลักดันภาครัฐไทยสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัล (Digital Government) ได้อย่างมีประสิทธิภาพและสมบูรณ์แบบอย่างแท้จริง

ดังนั้นศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมควบคุมมลพิษจึงได้จัดทำมาตรฐานเว็บไซต์ กรมควบคุมมลพิษ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงเว็บไซต์ของหน่วยงานต่างๆ ภายในกรมควบคุมมลพิษให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันและเพื่อการบูรณาการเชื่อมโยงข้อมูลภายในกรม และการเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานภาครัฐอื่นๆ

โดยมาตรฐานเว็บไซต์กรมควบคุมมลพิษจะประกอบไปด้วยองค์ประกอบทั้งหมด ๘ ส่วนโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

๑. การตั้งชื่อเว็บไซต์

การตั้งชื่อเว็บไซต์คือการกำหนดชื่อโดเมน (Domain name) ให้กับเว็บไซต์ของหน่วยงาน โดยกำหนดรายละเอียดดังนี้

๑.๑ ชื่อโดเมนต้องอยู่ภายใต้โดเมนหลักของกรมควบคุมมลพิษ (http://*****.pcd.go.th)

๑.๒ ชื่อโดเมนจะต้องประกอบด้วยอักษรหรือตัวเลขอย่างน้อย ๒ ตัวอักษรแต่ไม่เกิน ๖๓ ตัวอักษร และเป็นภาษาอังกฤษเท่านั้นซึ่งจะต้องเป็นชื่อที่สื่อความหมาย โดยใช้อักษรย่อของชื่อข้อมูลหรือเนื้อหาที่นำเสนอ เป็นต้น

๑.๓ ชื่อโดเมนต้องไม่มีองค์ประกอบของคำสงวนและคำเฉพาะซึ่งได้แก่

๑.๓.๑ คำที่เกี่ยวข้องกับพระมหากษัตริย์ พระราชวงศ์ พระบรมวงศานุวงศ์ และสถานที่ที่เกี่ยวข้องกับพระมหากษัตริย์ พระราชวงศ์ และพระบรมวงศานุวงศ์

๑.๓.๒ คำที่กระทบต่อความละเอียดอ่อนทางด้านศาสนาและความเชื่อ

๑.๓.๓ คำที่ก่อให้เกิดความเสื่อมเสียชื่อเสียงแก่ผู้หนึ่งผู้ใด หรือองค์กรหนึ่งองค์กรใด รวมไปถึงการใช้คำล้อเลียน เสียดสีประชดประชัน หรือก่อให้เกิดความขัดแย้ง เกลียดชัง

๑.๓.๔ คำที่เป็นชื่อประเทศ จังหวัด รัฐ เมืองรวมถึงสถานที่อันเป็นสาธารณะต่างๆ หรือสื่อถึงชื่อเหล่านั้น

๑.๓.๕ คำหยาบหรือคำที่ผิดต่อหลักศีลธรรมอันดีงามของไทย รวมถึงคำที่มีได้เป็นคำหยาบโดยตัวเองแต่เกิดจากกระบวนการบางอย่าง เช่น การผวนคำ เป็นต้น

๑.๓.๖ คำที่สื่อความหมายถึงอินเทอร์เน็ต โพรโตคอลในระบบอินเทอร์เน็ต และชื่อที่เกี่ยวข้องกับระบบชื่อโดเมน

ทั้งนี้สามารถตรวจสอบคำสงวนและคำเฉพาะได้ที่ <http://reserv.thnic.co.th/>

๒. ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับเว็บไซต์และหน่วยงาน

๒.๑ ข้อมูลเว็บไซต์และหน่วยงาน (General Information)

๒.๑.๑ ประวัติความเป็นมา

๒.๑.๒ ภารกิจและหน้าที่รับผิดชอบของหน่วยงาน

๒.๑.๓ หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ และเป้าหมายในการจัดทำเว็บไซต์

๒.๑.๔ ข้อมูลแสดงรายละเอียดช่องทางที่ผู้ใช้บริการสามารถติดต่อสื่อสารกับหน่วยงานได้ (Contact us) ซึ่งได้แก่

๑) ข้อมูลการติดต่อประกอบด้วยที่อยู่หมายเลขโทรศัพท์หมายเลขโทรสารแผนที่ตั้งหน่วยงานและที่ตั้งของหน่วยงานในรูปแบบพิกัดละติจูด (Latitude) และลองจิจูด (Longitude) หรือแบบพิกัด UTM

๒) ที่อยู่ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Mail Address) ของบุคคลภายในหน่วยงานที่รับผิดชอบข้อมูลเช่นผู้ดูแลเว็บไซต์ (Webmaster) เป็นต้น

๒.๒ กฎหมายระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงาน (Law, Regulatory and Compliance)

กฎหมายพระราชบัญญัติพระราชกฤษฎีกากฎกระทรวงประกาศระเบียบมาตรฐานคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลและมติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้องโดยแสดงที่มาของข้อมูลที่น่ามาเผยแพร่

๒.๓ คลังความรู้ (Knowledge and Statistic)

เช่นผลงานวิจัยบทความกรณีศึกษาข้อมูลสถิติต่างๆ ข้อมูล GIS เป็นต้นโดยควรมีการอ้างอิงถึงแหล่งที่มาและวันเวลากำกับเพื่อประโยชน์ในการนำข้อมูลไปใช้ต่อ

๒.๔ คำถามที่พบบ่อย (FAQ)

ส่วนที่แสดงคำถามและคำตอบที่มีผู้นิยมสอบถาม

๒.๕ เว็บลิงค์ (Web Link)

๒.๕.๑ หน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องโดยตรง

๒.๕.๒ หน่วยงานได้สังกัด

๒.๕.๓ ลิงค์ไปยังวิดีโอหรือเสียงที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลข่าวสารและกิจกรรมของหน่วยงานเช่นวิดีโอกิจกรรมของหน่วยงานที่เผยแพร่ผ่าน YouTube และ Facebook เป็นต้น

๒.๕.๔ เว็บไซต์อื่นๆที่น่าสนใจ

๒.๖ ผังเว็บไซต์ (Sitemap)

ส่วนที่แสดงโครงสร้างของเว็บไซต์ทั้งหมดโดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนต่างๆและมีรายละเอียดย่อยๆในแต่ละส่วนลดหลั่นกันมาทำให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจกับโครงสร้างของเนื้อหาบนเว็บไซต์

๓. ข้อมูลเปิดเผยภาครัฐ

๓.๑ ข้อมูลข่าวสารที่จัดไว้ให้ประชาชนตรวจสอบได้ (ตาม พ.ร.บ. ข้อมูลข่าวสารของราชการพ.ศ. ๒๕๔๐)

๓.๑.๑ ข้อมูลข่าวสารตามมาตรา ๗ ตาม พ.ร.บ. ข้อมูลข่าวสารของราชการพ.ศ. ๒๕๔๐ ประกอบด้วย

๑) โครงสร้างและการจัดการองค์กรในการดำเนินงานตามมาตรา ๗ (๑) เช่นโครงสร้างการบริหารโครงสร้างอัตรากำลัง เป็นต้น

๒) สรุปอำนาจหน้าที่ที่สำคัญและวิธีการดำเนินการตามมาตรา ๗ (๒) เช่นข้อมูลอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบแผนภูมิแสดงการแบ่งงานหน้าที่และความรับผิดชอบ เป็นต้น

๓) สถานที่ติดต่อเพื่อขอรับข้อมูลข่าวสารหรือคำแนะนำในการติดต่อกับหน่วยงานตามมาตรา ๗ (๓)

๔) กฎมติคณะรัฐมนตรีข้อบังคับคำสั่งหนังสือเวียนระเบียบแบบแผนนโยบายหรือการตีความตามมาตรา ๗ (๔) เช่นประมวลรัษฎากรพระราชกฤษฎีกากฎกระทรวงประกาศคำสั่ง เป็นต้น

๓.๑.๒ ข้อมูลข่าวสารตามมาตรา ๙ ตามพ.ร.บ. ข้อมูลข่าวสารของราชการพ.ศ. ๒๕๔๐ ประกอบด้วย

๑) ผลการพิจารณาหรือคำวินิจฉัยที่มีผลโดยตรงต่อเอกชนรวมทั้งความเห็นแย้งและคำสั่งที่เกี่ยวข้องในการพิจารณาวินิจฉัยดังกล่าวตามมาตรา ๙ (๑)

๒) นโยบายหรือการตีความที่ไม่เข้าข่ายต้องลงพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษาตามมาตรา ๙ (๒)

๓) แผนงานโครงการและงบประมาณรายจ่ายประจำปีของปีที่กำลังดำเนินการตามมาตรา ๙ (๓) เช่นแผนปฏิบัติการราชการแผนพัฒนาด้านต่างๆของปีที่กำลังดำเนินการโครงการต่างๆราคากลางในการประกวดราคางบประมาณประจำปีของหน่วยงานรายงานเชิงสถิติต่างๆ เป็นต้น

๔) คู่มือหรือคำสั่งเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ของรัฐซึ่งมีผลกระทบต่อสิทธิหน้าที่ของเอกชนตามมาตรา ๙ (๔) เช่นการยื่นคำอุทธรณ์การขอหนังสือรับรองภาษาอังกฤษคู่มือต่างๆแผนผังการดำเนินการ เป็นต้น

๕) สิ่งพิมพ์มาตรา ๗ วรรคสองตามมาตรา ๙ (๕) เช่นประกาศอ้างอิงในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้น

๖) สัญญาสัมปทานสัญญาที่มีลักษณะเป็นการผูกขาดตัดตอนหรือสัญญาร่วมทุนกับเอกชนในการจัดทำบริการสาธารณะตามมาตรา ๙ (๖)

๗) มติคณะรัฐมนตรีหรือมติคณะกรรมการที่แต่งตั้งโดยกฎหมายหรือโดยมติคณะรัฐมนตรีตามมาตรา ๙ (๗) เช่นรายชื่อรายงานทางวิชาการรายงานข้อเท็จจริงข้อมูลข่าวสารที่นำมาใช้ในการพิจารณา เป็นต้น

๘) ข้อมูลข่าวสารอื่นที่คณะกรรมการข้อมูลข่าวสารของราชการกำหนดตามมาตรา ๙ (๘)ตามพ.ร.บ. ข้อมูลข่าวสารของราชการพ.ศ. ๒๕๔๐ ประกอบด้วย

- ประกาศประกวดราคาสอบราคาสรุปผลการจัดซื้อ (แบบสขร.๑) ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

- ข้อมูลเกี่ยวกับเกณฑ์มาตรฐานความโปร่งใสและตัวชี้วัดความโปร่งใส ทั้ง ๖ ด้าน ได้แก่ด้านการจัดหาพัสดุด้านการให้บริการประชาชนด้านการบริหารงานของหน่วยงานด้านการบริหารงบประมาณของหน่วยงานด้านการบริหารงานบุคคลของหน่วยงานด้านการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานของหน่วยงาน

๓.๒ ข้อมูลเปิดภาครัฐ (Open Government Data)

๓.๒.๑ หน่วยงานควรมีการเผยแพร่ข้อมูลเพื่อเปิดโอกาสให้นำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ได้อย่างไม่จำกัดโดยแสดงในรูปแบบข้อมูลดังนี้

๑) CSV: Comma-Separated Values

๒) ODS: Open Document Spreadsheet

๓) XML: Extensible Markup Language

๔) JSON: JavaScript Object Notation

๕) KML: Keyhole Markup Language

๖) SHP: Esri Shape file (Shapefile format for geographic information system)

๗) KMZ: KML-Zipped

๓.๒.๒ นำชุดข้อมูลเปิดภาครัฐไว้ที่ศูนย์กลางข้อมูลเปิดภาครัฐ (Open Government Data Center) (<https://data.go.th>) ทั้งนี้ควรคำนึงถึงเอกสารและมาตรฐานเชิงเทคนิคที่เกี่ยวกับศูนย์กลางข้อมูลเปิดภาครัฐด้วย

๔. การให้บริการของหน่วยงาน

๔.๑ คู่มือสำหรับประชาชน (Service Information)

๔.๑.๑ แสดงข้อมูลการบริการตามภารกิจของหน่วยงานพร้อมคำอธิบายขั้นตอนบริการโดยจะแสดงขั้นตอนการให้บริการต่างๆแก่ประชาชนทั้งนี้ควรระบุระยะเวลาในแต่ละขั้นตอนของการให้บริการนั้นๆ โดยจัดทำในรูปแบบคู่มือสำหรับประชาชนและสามารถดาวน์โหลดเอกสารคู่มือตลอดจนแบบฟอร์ม (Download Forms) เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ประชาชนในการติดต่อราชการ

๔.๑.๒ นำข้อมูลการให้บริการขึ้นศูนย์รวมข้อมูลเพื่อติดต่อราชการ (info.go.th) เพื่อเป็นศูนย์กลางในการสืบค้นบริการภาครัฐ

๔.๒ ระบบให้บริการในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Service)

ระบบให้บริการในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ตามภารกิจของหน่วยงาน

๔.๓ e-Form/ Online Forms

ส่วนที่ให้บริการบันทึกข้อมูลลงในแบบฟอร์มต่างๆบนหน้าเว็บไซต์เช่นแบบฟอร์มใบสมัครงาน เป็นต้นโดยไม่ต้อง Download เอกสารและสามารถพิมพ์เอกสารหรือบันทึกข้อมูลในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้

๕. การมีส่วนร่วมของประชาชน

๕.๑ ข้าราชการสัมพันธ์ (Public Relations)

๕.๑.๑ ข้าราชการสัมพันธ์ทั่วไป

๕.๑.๒ ข้าราชการและประกาศของหน่วยงานเช่นประกาศรับสมัครงานประกาศจัดซื้อจัดจ้างผลการจัดซื้อจัดจ้างการจัดฝึกอบรม เป็นต้น

๕.๑.๓ ปฏิทินกิจกรรมของหน่วยงานข้าราชการกิจกรรมของหน่วยงาน

โดยข้าราชการสัมพันธ์ควรมีการระบุวันที่ลงประกาศหรือวันที่แก้ไขข้อมูลล่าสุดและข้าราชการสัมพันธ์ที่สามารถดาวน์โหลดได้ควรอยู่ในรูปแบบข้อมูลดังนี้ PDF, DOC, TXT, TIFF หรือ JPEG เป็นต้น

๕.๒ การสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้บริการ (Social Interaction)

เพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถสอบถามข้อมูลหรือข้อสงสัยมายังผู้ให้บริการและได้รับคำตอบจากผู้ให้บริการและผู้ให้บริการสามารถแจ้งข่าวสารหรือแจ้งเตือนผู้ใช้บริการผ่านช่องทางต่างๆเช่น

๕.๒.๑ ช่องทางถาม – ตอบ (Q & A)

๕.๒.๒ ช่องทางการติดต่อหน่วยงานในรูปแบบเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Networking)

๕.๒.๓ ช่องทางการรับเรื่องร้องทุกข์ร้องเรียนและช่องทางติดตามสถานะเรื่องร้องเรียน

๕.๒.๔ ช่องทางแสดงความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเช่น e-mail, Web board เป็นต้น

๕.๒.๕ ช่องทางการแบ่งปัน (Share) ข้อมูลไปยัง Social Networking ต่างๆเช่น Facebook, Line เป็นต้น

๕.๓ การรับฟังความคิดเห็นสาธารณะ (Participation)

๕.๓.๑ มีช่องทางการรับฟังความคิดเห็นข้อเสนอแนะต่อประเด็นต่างๆของหน่วยงานนั้นๆ ตลอดจนความต้องการจากประชาชนเช่นการสำรวจความพึงพอใจการใช้บริการเว็บไซต์ในรูปแบบสำรวจออนไลน์ (Online Survey) การสำรวจความคิดเห็นและความต้องการในบริการต่างๆของประชาชน (Online Poll) หรือการออกเสียงลงคะแนนต่างๆ (Online Voting) เป็นต้น

๕.๓.๒ ช่องทางการมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจเพื่อที่จะนำไปกำหนดเป็นนโยบายร่วมกัน เช่นระบบการลงคะแนนออกเสียงออนไลน์เพื่อตัดสินใจว่าจะให้ความเห็นชอบหรือไม่เห็นชอบต่อนโยบายต่างๆ (e-Decision Making) เป็นต้น

๖. คุณลักษณะที่ควรมี (Recommended Features)

๖.๑ ภาษา Script ที่ใช้ในการสร้างเว็บเพจ

๖.๑.๑ ภาษา script ฝั่งคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server-Side Script) ให้ใช้ภาษา SQL, PHP ซึ่งเป็นภาษา script ที่ใช้ประมวลผลที่ฝั่งคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแล้วส่งผลลัพธ์ไปแสดงผลที่ฝั่ง Client ผ่านโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ เช่น IEFirefox Google Chrome

๖.๑.๒ ภาษา script ฝั่งคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (Client-Side Script) ได้แก่JavaScript, VBScript, Jscript ซึ่งเป็นภาษา script ที่ใช้ประมวลผลบนเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้เยี่ยมชมเว็บไซต์ โดยใช้โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์

๖.๒ การแสดงผล (Display Feature)

๖.๒.๑ มีการแสดงผลอย่างน้อย ๒ ภาษาคือภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยให้การเข้ารหัสอักขระและรูปแบบตัวอักษรแบบ Unicode/UTF-๘

๖.๒.๒ สามารถเพิ่มหรือลดขนาดตัวอักษรได้โดยไม่กระทบต่อการแสดงผล

๖.๒.๓ เพื่อรองรับการแสดงผลบนอุปกรณ์ที่มีความหลากหลายควรคำนึงถึงการออกแบบเว็บไซต์ในลักษณะ Responsive (Responsive web design) ซึ่งเป็นการออกแบบเว็บไซต์โดยใช้เทคนิคของ HTML, XHTML, CSS, CSS๓ และ JavaScript ในการออกแบบเพื่อให้เว็บไซต์สามารถจัดลำดับและเรียงข้อมูลบนเว็บไซต์ให้รองรับการแสดงผลผ่านหน้าจอที่มีขนาดแตกต่างกันตั้งแต่คอมพิวเตอร์ที่มีขนาดหน้าจอหลากหลายไปจนถึงโทรศัพท์มือถือ Smart Phone และ Tablet ต่างๆได้โดยอัตโนมัติโดยผู้ใช้งานเว็บไซต์สามารถเปิดใช้งานเว็บไซต์ได้โดยไม่ต้องคำนึงถึงขนาดของหน้าจอหรือชนิดของอุปกรณ์สื่อสาร

๖.๓ รูปแบบการนำเสนอข้อมูล (Presentation Feature)

๖.๓.๑ มีการใช้งาน Really Simple Syndication (RSS) เพื่อนำเสนอข้อมูลข่าวสารของหน่วยงาน

๖.๓.๒ มีการใช้งาน Web Service เพื่อการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูล

๖.๓.๓ มีการนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบของเสียงและวีดีโอ

๖.๔ ระบบสืบค้นข้อมูล (Search Engine)

มีส่วนที่เป็นบริการสืบค้นข้อมูลทั่วไปและข้อมูลภายในหน่วยงานได้

๖.๕ เครื่องมือสนับสนุนการใช้งาน

๖.๕.๑ มีระบบ Navigation ที่ชัดเจนต่อการเข้าใจ

๖.๕.๒ มีเครื่องมือในการแนะนำการใช้งาน (Help) ได้แก่ Tool tips, Pop-up, Help เป็นต้น

๖.๖ เครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูลการเยี่ยมชมเว็บไซต์ (Web Analytic)

มีเครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูลการเยี่ยมชมเว็บไซต์เพื่อแสดงข้อมูลเชิงสถิติเช่นจำนวนผู้ใช้บริการ ความพึงพอใจ จำนวนรายการที่ให้บริการและแสดงรายการบริการที่มีจำนวนผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมากที่สุด แสดงผลความพึงพอใจ เป็นต้น

๖.๗ การให้บริการเฉพาะบุคคล (Personalized e-Service)

การให้บริการเฉพาะบุคคล (Personalized e-Service) ในลักษณะที่ผู้ใช้บริการสามารถกำหนดรูปแบบส่วนตัวในการใช้บริการเว็บไซต์ได้

๖.๗.๑ มีบริการส่งข้อมูลให้ผู้ใช้บริการเป็นรายบุคคลสำหรับผู้ลงทะเบียน

๖.๗.๒ ผู้ใช้บริการสามารถกำหนดรูปแบบข้อมูลที่ต้องการและจัดเนื้อหาที่สนใจได้ (My Page หรือ Personal Dashboard) หรือจัดรูปแบบรายงานได้ตามความต้องการ (Dynamic Report)

๖.๗.๓ เว็บไซต์สามารถนำเสนอหัวข้อข่าว/ข้อมูล/บริการที่ผู้ใช้บริการเข้ามาใช้งานครั้งล่าสุดได้ (Last Visited)

๖.๗.๔ มีการจัดเก็บข้อมูลการใช้งานเพื่อการปรับปรุงการให้บริการของหน่วยงานผ่านทางเว็บไซต์จากการวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้บริการ

๖.๘ การทำให้เนื้อหาเว็บสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ (Web Accessibility)

เว็บไซต์ควรสอดคล้องกับข้อกำหนดขององค์การมาตรฐานเวปต์ไวด์เว็บ (World Wide Web Consortium: W3C) คณะริเริ่มดำเนินการทำให้เว็บเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ (Web Accessibility Initiative: WAI) ตามข้อกำหนดการทำให้เนื้อหาเว็บสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้รุ่น ๒.๐ (Web Content Accessibility Guidelines ๒.๐: WCAG ๒.๐) ในเกณฑ์ความสำเร็จระดับเอ (A) ซึ่งกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมได้จัดทำรูปแบบการพัฒนาเว็บไซต์ให้เป็นเว็บไซต์ที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้และกำหนดเกณฑ์มาตรฐานฉบับภาษาไทยขึ้นภายใต้ชื่อ Thai Web Content Accessibility Guidelines (TWAG)

๖.๘ ส่วนล่างของเว็บไซต์

ทุกๆ หน้าควรจะแสดงข้อมูลต่างๆในส่วนล่างของเว็บไซต์ดังต่อไปนี้

๖.๘.๑ เมนูหลักในรูปแบบข้อความ

๖.๘.๒ ข้อมูลติดต่อหน่วยงานได้แก่ชื่อและที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ หมายเลขโทรสารและที่อยู่ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์

๖.๘.๓ คำสงวนลิขสิทธิ์ (Copyright)

๖.๘.๔ การปฏิเสธความรับผิดชอบ (Disclaimer)

๖.๘.๕ การประกาศนโยบายเช่นนโยบายเว็บไซต์ (Website Policy) นโยบายการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (Privacy Policy) นโยบายการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของเว็บไซต์ (Website Security Policy) เป็นต้น

๖.๘.๖ การเข้าถึงเว็บไซต์ (Web Accessibility) ข้อมูลที่ช่วยให้สามารถใช้งานเว็บไซต์ได้สะดวกขึ้น รับทราบข้อจำกัดหรือความจำเป็นพื้นฐานทางเทคนิคในการแสดงผลโดยมีตัวอย่างของข้อมูลเช่น

๑) ความต้องการพื้นฐานเวอร์ชันขั้นต่ำของเบราว์เซอร์ที่รองรับการแสดงผลหรือการทำงานที่สมบูรณ์

๒) โปรแกรมสำหรับใช้ในการดูเอกสารบนเว็บไซต์เช่น PDF Readers/Viewers หรือ Open source อื่น เป็นต้น

๗. ความมั่นคงปลอดภัยสำหรับเว็บไซต์ (Website Security)

๗.๑ การบริหารจัดการเว็บไซต์ (Website Management)

๗.๑.๑ มีการเข้ารหัสข้อมูล (Encryption) เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการสื่อสารหรือส่งข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเช่นการใช้ Secure Sockets Layer (SSL) (https) เป็นต้น

๗.๑.๒ ทำการตรวจสอบช่องโหว่ของเว็บไซต์ด้วยวิธีการที่เหมาะสม

๗.๑.๓ เก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ตามข้อกำหนดในพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดทางคอมพิวเตอร์พ.ศ. ๒๕๕๐ และ ๒๕๖๐ และประกาศกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมเรื่องหลักเกณฑ์การเก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการพ.ศ. ๒๕๕๐

๗.๒ บริการบนเว็บไซต์ที่มีการลงทะเบียนผู้ใช้งาน (User Registration)

๗.๒.๑ กำหนดให้มีขั้นตอนทางปฏิบัติสำหรับการลงทะเบียนผู้ใช้งาน (User Registration) และการตัดออกจากทะเบียนของผู้ใช้งานหรือกำหนดสถานะผู้ใช้งานเสมือนยกเลิกการใช้งานเมื่อมีการยกเลิกเพิกถอนการอนุญาตดังกล่าว

๗.๒.๒ มีการบริหารจัดการสิทธิของผู้ใช้งาน (User Management) ต้องจัดให้มีการควบคุมและจำกัดสิทธิเพื่อเข้าถึงและใช้งานตามความเหมาะสม

๗.๒.๓ มีกระบวนการบริหารจัดการรหัสผ่านสำหรับผู้ใช้งาน (User Password Management) อย่างรัดกุมเช่นกำหนดแนวปฏิบัติที่ดีสำหรับผู้ใช้งานในการกำหนดรหัสผ่าน การใช้งานรหัสผ่านและการเปลี่ยนรหัสผ่านภายในระยะเวลาที่เหมาะสมเป็นต้น

๗.๒.๔ มีการใช้ Captcha ควบคู่กับการให้บริการที่จำเป็นต้องรับข้อมูลจากผู้ให้บริการหรือวิธีการอื่นตามความเหมาะสม

๗.๒.๕ เมื่อมีการว่างเว้นจากการใช้งานในระยะเวลาหนึ่งให้ยุติการใช้งานบริการนั้น (Session time-out) ตลอดจนต้องมีการเข้ารหัส Session ID เมื่อต้องส่งค่าผ่านทางช่องทางสื่อสาร (Encrypted Connection)

๗.๓ มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง (Related Standard)

๗.๓.๑ เพื่อลดความเสี่ยงจากการถูกโจมตีทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารหรือทางออนไลน์ ควรพิจารณาพระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์พ.ศ. ๒๕๔๔ (etda.or.th/laws-sharing.html) พระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๑ (etda.or.th/laws-sharing.html) และมาตรฐานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยสำหรับเว็บไซต์ (Website Security Standard) (standard.etda.or.th) ซึ่งเป็นข้อเสนอแนะมาตรฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่จำเป็นต่อธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ว่าด้วยมาตรฐานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยสำหรับเว็บไซต์ (Website Security Standard) เวอร์ชัน ๑.๐ ประกาศโดยสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) โดยเน้นที่การรักษาความมั่นคงปลอดภัยของเครื่องบริการเว็บในส่วนของโปรแกรมสำหรับให้บริการเว็บ (Web server software) ระบบบริหารจัดการเว็บไซต์ (Content management system: CMS) ระบบฐานข้อมูล (Database system) และโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ (Web applications)

๗.๓.๒ เพื่อให้มีการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์อย่างมีประสิทธิภาพและเพื่อให้มีมาตรการป้องกัน รับมือ และลดความเสี่ยงจากภัยคุกคามทางไซเบอร์อันกระทบต่อความมั่นคงของรัฐและความสงบเรียบร้อยภายในประเทศควรพิจารณาพระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์พ.ศ. ๒๕๖๒ซึ่งเป็นมาตรการหรือการดำเนินการที่กำหนดขึ้นเพื่อป้องกัน รับมือ และลดความเสี่ยงจากภัยคุกคามทางไซเบอร์ทั้งจากภายในและภายนอกประเทศอันกระทบต่อความมั่นคงของรัฐ ความมั่นคงทางเศรษฐกิจ ความมั่นคงทางทหาร และความสงบเรียบร้อยภายในประเทศรวมทั้งการกระทำหรือการดำเนินการใด ๆ โดยมีขอบโดยใช้คอมพิวเตอร์หรือระบบคอมพิวเตอร์หรือโปรแกรมไม่พึงประสงค์โดยมุ่งหมายให้เกิดการประทุษร้ายต่อระบบคอมพิวเตอร์ ข้อมูลคอมพิวเตอร์ หรือข้อมูลอื่นที่เกี่ยวข้อง และเป็นภัยอันตรายที่ใกล้จะถึงที่จะก่อให้เกิดความเสียหายหรือส่งผลกระทบต่อการทำงานของคอมพิวเตอร์ ระบบคอมพิวเตอร์ หรือข้อมูลอื่นที่เกี่ยวข้อง

๘. การประกาศนโยบาย (Policy)

๘.๑ นโยบายเว็บไซต์ (Website Policy)

เพื่อให้ผู้ใช้บริการเว็บไซต์ได้ทราบถึงวัตถุประสงค์และข้อกำหนดต่างๆในการใช้งานเว็บไซต์ โดยการประกาศนโยบายเว็บไซต์ควรมีเนื้อหาครอบคลุมในเรื่องดังต่อไปนี้

- ๘.๑.๑ วัตถุประสงค์
- ๘.๑.๒ เงื่อนไขและข้อกำหนดการใช้งานเว็บไซต์
- ๘.๑.๓ สิทธิหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้ใช้บริการ
- ๘.๑.๔ การเชื่อมโยงกับเว็บไซต์อื่นๆ
- ๘.๑.๕ การปฏิเสธความรับผิด (Disclaimer)
- ๘.๑.๖ กรรมสิทธิ์และสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา
- ๘.๑.๗ กฎหมายที่ใช้บังคับ

๘.๒ นโยบายการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (Privacy Policy)

เพื่อให้ผู้ใช้บริการเว็บไซต์ได้ทราบถึงแนวปฏิบัติของเว็บไซต์ต่อข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการ ดังนั้นสาระสำคัญที่ควรกำหนดไว้ในนโยบายดังกล่าวจึงต้องเป็นสาระสำคัญเกี่ยวกับการดำเนินการใดๆของหน่วยงานเจ้าของเว็บไซต์ต่อข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เข้ามาใช้บริการนั่นเอง ดังนั้นการกำหนดสาระสำคัญในแต่ละเรื่องจึงขึ้นอยู่กับแต่ละเว็บไซต์ว่าดำเนินการอะไรบ้างเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลการประกาศนโยบายการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลควรมีเนื้อหาครอบคลุมในเรื่องดังต่อไปนี้

- ๘.๒.๑ การเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคล
- ๘.๒.๒ การใช้ข้อมูลส่วนบุคคล
- ๘.๒.๓ สิทธิในการควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลของท่าน
- ๘.๒.๔ การรักษาความปลอดภัยสำหรับข้อมูลส่วนบุคคล
- ๘.๒.๕ การใช้คุกกี้ (Cookies)
- ๘.๒.๖ การปรับปรุงนโยบายการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล
- ๘.๒.๗ การปฏิบัติตามนโยบายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลและการติดต่อกับหน่วยงาน/เว็บไซต์

๘.๓ นโยบายการรักษาความมั่นคงปลอดภัยเว็บไซต์ (Website Security Policy)

เพื่อให้ผู้ใช้บริการเว็บไซต์เกิดความเชื่อมั่นในการใช้บริการผ่านเว็บไซต์มากยิ่งขึ้นทำให้แน่ใจว่าข้อมูลของผู้ใช้บริการจะได้รับการคุ้มครองเป็นอย่างดีและมีความปลอดภัยสูงสุด โดยเนื้อหาของนโยบายควรจะครอบคลุมในเรื่องดังต่อไปนี้

- ๘.๓.๑ มีมาตรการและวิธีการรักษาความมั่นคงปลอดภัยเว็บไซต์อย่างไร
- ๘.๓.๒ อุปกรณ์หรือเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยเช่น
 - ๑) การติดตั้งซอฟต์แวร์ที่ตรวจสอบและดักจับข้อมูลของผู้ที่พยายามลักลอบเข้าสู่ระบบ

โดยไม่ได้รับอนุญาต (Intrusion Detection)

- ๒) การใช้งาน Firewall Protection
- ๓) การติดตั้ง Software ป้องกัน Virus ที่มีประสิทธิภาพสูง
- ๔) การเข้ารหัสข้อมูล (Data Encryption)
- ๕) การใช้เทคโนโลยี Secured Socket Layer (SSL) ในการรับส่งข้อมูลผ่านเครือข่าย

Internet

- ๖) ทำการ Auto Log off เมื่อมีการว่างเว้นจากการใช้งานในระยะเวลาหนึ่ง

๘.๓.๓ ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการรักษาความมั่นคงปลอดภัยเบื้องต้นสำหรับผู้ให้บริการเว็บไซต์ เช่น วิธีการกำหนดรหัสผ่านที่มีคุณภาพ การใช้งานรหัสผ่านและการเปลี่ยนรหัสผ่านในระยะเวลาที่เหมาะสม เป็นต้น

** นอกเหนือไปจากร่างมาตรฐานนี้ หรือมีการพัฒนาใดที่จำเป็นต้องแย้งหรือไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่ กรมควบคุมมลพิษกำหนด ผู้พัฒนาจะต้องมีการหารือร่วมกับหน่วยงาน ผู้รับผิดชอบ ผู้มีอำนาจ เพื่อตัดสินใจ หรือยินยอม ให้ได้ข้อสรุปก่อนการดำเนินการในเรื่องนั้นๆ*

มาตรฐานแอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่กรมควบคุมมลพิษ

จากการที่ สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สโร.) ได้ให้ความสำคัญในการพัฒนา การให้บริการตามกรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระยะ พ.ศ. ๒๕๕๔ – ๒๕๖๓ ใน ยุทธศาสตร์ที่ ๖ กลยุทธ์ที่ ๖.๕ ส่งเสริมให้เกิดชุมชนหรือสังคมเรียนรู้ออนไลน์ และการรวมกลุ่มทางสังคมที่เข้มแข็ง โดยได้จัดทำ โครงการพัฒนาช่องทางการเข้าถึงข้อมูลและบริการภาครัฐ (Government Access Channels) โดยมุ่งเน้นให้ มีระบบการให้บริการในรูปแบบ Mobile Applications แก่ภาครัฐ ด้วยการจัดตั้งศูนย์กลางของแอปพลิเคชัน ภาครัฐ (Government Application Center: GAC) ในการรวบรวม Mobile Application ของหน่วยงาน ภาครัฐเพื่อให้บริการแก่ประชาชนทำให้ประชาชนผู้รับบริการภาครัฐสามารถเข้าถึงได้สะดวก ทุกที่ ทุกเวลา จากอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Devices) ต่างๆ ได้ และจัดทำมาตรฐานแอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ เพื่อให้การพัฒนา Mobile Application เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

จากที่กล่าวมาข้างต้น ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมควบคุมมลพิษ จึงได้จัดทำมาตรฐาน แอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ กรมควบคุมมลพิษ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและ ปรับปรุงแอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ของหน่วยงานต่างๆ ภายในกรมควบคุมมลพิษ ให้เป็นไปในทิศทาง เดียวกัน รวมถึงการกำหนดมาตรฐานเชิงเทคนิคและข้อกำหนดในด้านต่างๆ เช่น การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (Privacy Information) การรักษาความมั่นคงปลอดภัย (Security Policy) เป็นต้น

ดังนั้น เพื่อให้แอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Application) เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ผู้พัฒนาแอปพลิเคชัน ต้องนำมาตรฐานแอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ กรมควบคุมมลพิษ ใช้ร่วมกับการ พัฒนาแอปพลิเคชันของผู้พัฒนา โดยมีแนวทางการดำเนินงานดังต่อไปนี้

๑. ลักษณะทั่วไปของแอปพลิเคชัน ส่วนติดต่อผู้ใช้งาน และการใช้งานแอปพลิเคชัน (User Interface and Usability)

๑.๑ ทั่วไป (General)

๑.๑.๑ ส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานต้องออกแบบโดยยึดถือ User Interface Guideline (UIG) หรือ Human Interface Guideline (HIG) ของแต่ละแพลตฟอร์ม

๑.๑.๒ ส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน ผู้พัฒนาฯ ต้องคำนึงถึงความสะดวกในการใช้งานความชัดเจน ในการทำความเข้าใจ ความคุ้นเคยของผู้ใช้งานจากการใช้งานแอปพลิเคชันของแต่ละแพลตฟอร์ม

๑.๑.๓ ต้องมีการแสดง Status Bar เสมอ ไม่ซ่อนจากการแสดงผล นอกเสียจากการซ่อน Status Bar นั้น เป็นประโยชน์ต่อการใช้งานของผู้ใช้งานโครงสร้าง

๑.๒ โครงสร้าง (Structure)

๑.๒.๑ แอปพลิเคชันต้องจัดลำดับความสำคัญของหน้าจอโดยคำนึงถึงความต้องการของ ผู้ใช้งานหรือรับบริการต่างๆ ผ่านแอปพลิเคชันเป็นหลัก

๑.๒.๒ แต่ละหน้าจอต้องมีป้ายชื่อกำกับหน้าจออย่างชัดเจน

๑.๒.๓ หน้าหลักของแอปพลิเคชันควรแสดงให้เห็นถึงภาพรวมความสามารถหลักของ แอปพลิเคชัน และมีช่องทางการเข้าถึงความสามารถหลักอย่างชัดเจน

๑.๓ การควบคุมการเข้าถึงและการเปลี่ยนหน้าจอ (Navigation)

๑.๓.๑ การออกแบบการเข้าถึงหน้าจอและการเปลี่ยนหน้าจอ ต้องอ้างอิงจาก UIG หรือ HIG ของแต่ละแพลตฟอร์มอย่างเคร่งครัด นอกเสียจากกรณีที่เป็นในเชิงการใช้งาน

๑.๓.๒ ใช้สัญลักษณ์ดั้งเดิม (Native Icon) ให้สอดคล้องกับมาตรฐานของระบบในการสื่อถึงรูปแบบการทำงานและฟังก์ชันที่เป็นมาตรฐาน เช่น การแบ่งปันการเข้าถึงเนื้อหาบ่อย เป็นต้น

๑.๓.๓ การย้อนกลับไปหน้าจอก่อนหน้าต้องใช้รูปแบบมาตรฐานของแต่ละแพลตฟอร์ม ทั้งรูปแบบลักษณะการทำงาน และการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้งานบนหน้าจอ

๑.๔ การรองรับขนาดหน้าจอ (Supported Resolution)

๑.๔.๑ ภาพกราฟิกต่าง ๆ ควรจัดเตรียมไว้รองรับทุกระดับความละเอียดของหน้าจออย่างเหมาะสมไม่ก่อให้เกิดการย่อหรือขยายภาพผิดระดับความละเอียดจนสูญเสียความชัดเจน

๑.๕ ปุ่มและองค์ประกอบที่สัมผัสเพื่อควบคุมได้ (Buttons & Touchable elements)

๑.๕.๑ ปุ่มและองค์ประกอบที่สัมผัสเพื่อควบคุมได้ ต้องมีขนาดไม่เล็กเกินไป

๑.๕.๒ ปุ่มและองค์ประกอบที่สัมผัสเพื่อควบคุมได้ ต้องถูกปิดสถานะการอนุญาตให้กดเมื่อไม่สามารถกดได้ด้วยเงื่อนไขบางอย่างในขณะนั้น (เช่น ผู้ใช้งานยังกรอกข้อมูลไม่ครบ) และต้องยังคงเห็นปุ่มหรือองค์ประกอบนั้นๆ ในหน้าจอแต่มีการใช้สีเพื่อแสดงสถานะที่แตกต่างไปอย่างชัดเจน

๑.๖ ความสามารถในการอ่านได้ (Readability)

ขนาดขององค์ประกอบต่างๆ ต้องถูกคำนวณให้มีขนาดเหมาะสมกับเนื้อหา ไม่ทำให้เนื้อหาถูกตัดโดยไม่จำเป็น เว้นแต่กรณีอยู่ในหน้าจอแสดงรายการที่ผู้ใช้งานสามารถเข้าไปอ่านเนื้อหาต่อได้ในหน้าจอแสดงรายละเอียด

๑.๗ ความสอดคล้องกับแอปพลิเคชันอื่น ๆ (Platform Consistency)

๑.๗.๑ การใช้สัญลักษณ์และข้อความต่างๆ ต้องสอดคล้องกับ UI/HiG หรือสอดคล้องกับแอปพลิเคชันมาตรฐานในแต่ละแพลตฟอร์ม

๑.๗.๒ แอปพลิเคชันไม่ควรเปลี่ยนภาพสัญลักษณ์ของการกระทำที่เป็นมาตรฐานในแต่ละแพลตฟอร์ม (เช่น การส่งอีเมลควรใช้สัญลักษณ์ที่เป็นมาตรฐานในแต่ละแพลตฟอร์มมากกว่ากำหนดเอง)

๑.๘ คุณภาพของภาพและกราฟิก (Visual Quality)

๑.๘.๑ การแสดงผลของภาพตัวอักษรและองค์ประกอบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานต่างๆ ต้องถูกแสดงผลโดยไม่มีขอบเขตของอัตราส่วน

๑.๘.๒ การเลือกใช้สีควรคำนึงถึงความสามารถในการอ่านและการมองเห็นของผู้ใช้งานเป็นหลัก ควรหลีกเลี่ยงการใช้สีตัวอักษรและสีของพื้นหลังที่รบกวนความสามารถในการอ่าน แม้ว่าจะเป็นสีประจำของหน่วยงานก็ตาม

๑.๙ การตอบสนองของส่วนรับข้อมูลจากผู้ใช้งาน (Application Speed)

๑.๙.๑ แอปพลิเคชันต้องเตรียมการรองรับหรือการกดปุ่มและองค์ประกอบควบคุมต่างๆ บนหน้าจออย่างรวดเร็วและพร้อมๆ กัน (Input Flooding) เช่น เตรียมปุ่ม Submit ไม่ให้ผู้ใช้สามารถกดซ้ำได้ เป็นต้น

๑.๙.๒ ทุกๆ การกระทำ (Action) จากผู้ใช้งานควรมีการแสดงผลการตอบสนอง (Response) ที่เหมาะสม เช่น การตอบสนองเมื่อมีการกดปุ่มการแสดงสัญลักษณ์เคลื่อนไหวเมื่อผู้ใช้งานสั่งให้โหลดข้อมูล การแสดงแถบเคลื่อนไหวตามสถานะการประมวลผล เป็นต้น

๑.๑๐ การติดต่อกับระบบแม่ข่าย (Acknowledge and Notice)

๑.๑๐.๑ ในขณะที่ทำการโหลดข้อมูลต้องมีการแสดงสัญลักษณ์ของสถานะ (Indicator) อย่างชัดเจนว่ามีการโหลดข้อมูล

๑.๑๐.๒ การโหลดข้อมูลจากแม่ข่ายต้องทำใน Background เพื่อไม่รบกวนการใช้งานแอปพลิเคชัน และมีการแสดงสัญลักษณ์แสดงสถานะ (Indicator) ที่เหมาะสมในส่วนการติดต่อกับผู้ใช้งาน

๑.๑๐.๓ หากระบบแมชชีนไม่สามารถให้ข้อมูลที่ถูกต้องหรือไม่ทำงาน แอปพลิเคชันต้องมีการตอบสนองที่เหมาะสม เช่น แสดงข้อความแจ้งเตือนให้แก่ผู้ใช้งาน และแอปพลิเคชันต้องไม่ปิดตัวเองโดยเด็ดขาด

๑.๑๑ การแสดงข้อความแจ้ง (Notification)

ผู้ใช้งานต้องสามารถปิดการรับข้อความแจ้งเตือนต่างๆ ได้ โดยมีช่องทางให้ปิดการแจ้งเตือนได้โดยตรงจากภายในแอปพลิเคชันด้วยนอกเหนือจากช่องทางที่มาตราฐานในแต่ละแพลตฟอร์มไว้ให้แล้ว

๑.๑๒ ข้อความแจ้งเตือน (Warning) และแสดงข้อผิดพลาด (Error)

การแจ้งเตือนและข้อผิดพลาดทั่วไป ควรแสดงโดยใช้ส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานปกติ ไม่มีการแสดงกล่องข้อความแยก (DialogBox) ยกเว้นกรณีที่เป็นข้อผิดพลาดที่สำคัญ หรือเป็นข้อความที่ไม่สามารถแสดงไว้ในส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานปกติได้

๑.๑๓ การแสดงสัญลักษณ์ประจำหน่วยงาน (Symbol)

แสดงสัญลักษณ์ของหน่วยงานให้แสดงได้ในหน้าก่อนเข้าแอปพลิเคชัน (Splash Screen)

๑.๑๔ ส่วนการให้ความช่วยเหลือผู้ใช้งาน (Help and Support)

ควรมีช่องทางในการติดต่อผู้พัฒนาหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงเพื่อตอบคำถามข้อสงสัยในการใช้งานแอปพลิเคชัน

๑.๑๕ การทำงานร่วมกับแอปพลิเคชันภายนอก (Using and Transferring Application)

ในกรณีที่แอปพลิเคชันต้องทำงานร่วมกับแอปพลิเคชันอื่น ๆ ในระบบปฏิบัติการและยังส่งผลให้มีการเปลี่ยนข้ามไปยังแอปพลิเคชันอื่นๆ จะต้องทำการถามความประสงค์ของผู้ใช้งานก่อนทำการเปลี่ยนข้ามเสมอ

๑.๑๖ การโทรศัพท์และการส่งอีเมล (Contact Data)

๑.๑๖.๑ แอปพลิเคชันต้องมีการแสดงเบอร์โทรศัพท์และอีเมลที่เกี่ยวข้องกับการบริการต่างๆ ของหน่วยงานที่สามารถติดต่อได้

๑.๑๖.๒ ข้อมูลที่เป็นเบอร์โทรศัพท์ต้องมีการแสดงผลที่ชัดเจน และสามารถกดเพื่อทำการโทรออก ยกเว้นแอปพลิเคชันทำงานบนอุปกรณ์ที่ไม่สามารถใช้ฟังก์ชันของโทรศัพท์ได้

๑.๑๖.๓ การกดเบอร์โทรศัพท์เพื่อทำการโทรออกต้องทำการถามความประสงค์ของผู้ใช้งานเสมอ ว่าต้องการโทรออกไปยังเบอร์นั้นๆ จริงหรือไม่ห้ามทำการโทรทันทีโดยผู้ใช้งานไม่ได้ยืนยันก่อน

๑.๑๖.๔ ข้อมูลที่เป็นอีเมลต้องมีการแสดงผลที่ชัดเจน และสามารถกดเพื่อทำการส่งอีเมลได้

๑.๑๖.๕ การส่งอีเมลจากอีเมลของผู้ใช้งาน ผู้ใช้งานต้องเห็นข้อความทั้งหมดที่จะส่ง และเป็นที่ยืนยันการส่งด้วยตัวเองเสมอ ทั้งนี้อาจมีการใส่ข้อความเบื้องต้นในอีเมลแบบอัตโนมัติ เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้งานใส่ข้อความเพิ่มเติมได้

๑.๑๗ การเข้าเว็บไซต์จากภายในแอปพลิเคชัน (Browsing Website in-application)

๑.๑๗.๑ แอปพลิเคชันต้องมีการแสดงที่อยู่ของเว็บไซต์หน่วยงาน (Website URL) และเว็บไซต์บริการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

๑.๑๗.๒ ข้อมูลลิงก์เว็บไซต์ (Website URL) ต้องมีการแสดงผลที่ชัดเจน และสามารถกดเพื่อเข้าชมเว็บไซต์ได้

๑.๑๘ ข้อมูลที่อยู่และตำแหน่งที่ตั้งต่าง ๆ (Location Data)

๑.๑๘.๑ แอปพลิเคชันต้องมีการแสดงข้อมูลที่อยู่ ที่ตั้งหน่วยงาน หรือสถานที่ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องที่สามารถติดต่อได้

๑.๑๘.๒ ข้อมูลที่เป็นที่อยู่หรือตำแหน่งที่ตั้งของหน่วยงานหรือสถานที่ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่แสดงผลอยู่ต้องพัฒนาให้ทำงานร่วมกับแอปพลิเคชันแผนที่ที่อยู่ในเครื่องได้

๑.๑๙ แบบฟอร์มกรอกข้อมูล (Text Field)

๑.๑๙.๑ แบบฟอร์มกรอกข้อมูลต้องมีการแสดงป้ายชื่ออย่างชัดเจน และป้ายชื่อนี้ควรจะเห็นตลอดเวลา

๑.๑๙.๒ ข้อมูลที่จำกัดรูปแบบต้องมีการตรวจสอบรูปแบบของข้อมูลที่ใช้งานกรอกเสมอ

๑.๑๙.๓ ในช่องกรอกข้อมูลที่มีการจำกัดรูปแบบจะต้องมีการแสดงแป้นพิมพ์ที่เหมาะสม เช่น ข้อมูลที่เป็นตัวเลขเท่านั้นควรแสดงแป้นพิมพ์ที่เป็นเฉพาะตัวเลข

๑.๑๙.๔ ข้อมูลรหัสผ่านต้องถูกแทนที่ด้วยตัวอักษรอื่น (เช่น *) และต้องมีปุ่มแสดงรหัสผ่านข้อมูลที่สามารถแสดงรหัสผ่านที่ถูกซ่อนไว้ เพื่อให้ผู้ใช้งานมองเห็น และยืนยันได้

๑.๑๙.๕ ผู้ใช้งานต้องไม่สามารถใส่ข้อมูลที่เป็นไปได้ (เช่น ต้องไม่สามารถใส่ปีเกิดเป็นปีในอนาคตได้)

๑.๒๐ การลงทะเบียนเพื่อสมัครเข้าใช้งานและเพื่อเข้าใช้งาน (User Registration)

๑.๒๐.๑ แอปพลิเคชันที่ต้องการให้ผู้ใช้งานลงทะเบียนเพื่อใช้งานต้องทำแบบฟอร์มสำหรับลงทะเบียนโดยอ้างอิงจากส่วนของ “แบบฟอร์มกรอกข้อมูล” เป็นหลัก

๑.๒๐.๒ ต้องมีระบบช่วยเหลือในกรณีผู้ใช้งานลืมรหัสผ่านจากหน้าจอลงทะเบียนสำหรับวิธีการช่วยเหลือนั้นขึ้นกับหน่วยงาน เช่น อาจจะใช้วิธีการถามคำถามลับ เพื่อตั้งรหัสผ่านใหม่ หรือส่งลิงก์สำหรับตั้งรหัสผ่านใหม่ไปยังอีเมลที่ให้ไว้ หรือวิธีการอื่นๆ

๑.๒๑ การใช้สื่อภาพวิดีโอและเสียงต่าง ๆ (Multimedia)

๑.๒๑.๑ แอปพลิเคชันต้องไม่มีการเล่นไฟล์ Video หรือไฟล์ Audio เมื่อเริ่มต้นใช้งานแอปพลิเคชันอัตโนมัติ

๑.๒๑.๒ การเล่นไฟล์ Video หรือไฟล์ Audio ใด ๆ ต้องเป็นความประสงค์ของผู้ใช้งานเท่านั้น ผู้ใช้งานต้องเป็นผู้กดปุ่มเริ่มเล่นด้วยตัวเอง

๑.๒๒ การทำงานในโหมดเบื้องหลัง (Background Process)

๑.๒๒.๑ แอปพลิเคชันควรมีการจัดการการทำงานที่ค้างอยู่ก่อนเข้าสู่โหมดเบื้องหลังอย่างเหมาะสม เช่น หยุดการโหลดข้อมูลไว้ชั่วคราว หยุดการทำงานบางอย่างที่ค้างอยู่ บันทึกข้อมูลที่ต้องใช้เมื่อกลับเข้าสู่โหมดการทำงานปกติ หยุดเล่นไฟล์วิดีโอและ/หรือไฟล์เสียง นอกจากเป็นฟังก์ชันการทำงานหลัก และเป็นความประสงค์ของผู้ใช้งานเท่านั้น ในกรณีเช่นนั้นให้มีตัวเลือกที่สามารถตั้งค่าได้อย่างชัดเจน

๑.๒๒.๒ เมื่อกลับเข้าสู่โหมดการทำงานปกติแอปพลิเคชันควรทำงานต่อเนื่องอย่างเหมาะสมจากสถานะก่อนที่จะเข้าสู่โหมดการทำงานเบื้องหลัง

๒. การรักษาข้อมูลส่วนบุคคล (Privacy)

๒.๑ ทั่วไป (General)

๒.๑.๑ เนื้อหาหรือข้อมูลที่แสดงในแอปพลิเคชันต้องไม่ละเมิดกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความความเป็นส่วนตัวของบุคคล

๒.๑.๒ การเก็บข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความความเป็นส่วนตัวของผู้ใช้งานต้องกระทำโดยความยินยอมของผู้ใช้งานเท่านั้น

๒.๑.๓ การเก็บข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความความเป็นส่วนตัวของผู้ใช้งานต้องเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน และใช้งานแอปพลิเคชันโดยตรงเท่านั้น

๒.๑.๔ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความเป็นส่วนตัวของผู้ใช้งานต้องไม่ถูกเปิดเผย นอกจากกรณีที่เป็นต่อการใช้งานแอปพลิเคชันโดยตรง และเปิดเผยเป็นการชั่วคราวต่อผู้ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น (เช่น แอปพลิเคชันที่ระบุตำแหน่งขอความช่วยเหลือที่มีการระบุตัวตน และตำแหน่งจะเปิดเผยตัวตนและตำแหน่งให้แก่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในระยะเวลาที่ทำการช่วยเหลือเท่านั้น เป็นต้น)

๒.๒ สิทธิของผู้ใช้งานความเป็นส่วนตัวของผู้ใช้งานและข้อตกลงในการใช้งาน (User's Right)

๒.๒.๑ ผู้ใช้งานต้องสามารถเข้าถึงหน้าจอบทเพื่อแสดงสิทธิในการใช้งาน (User's Right) ความเป็นส่วนตัวของผู้ใช้งาน (User's Privacy) และข้อตกลงในการใช้งาน (Service Agreement หรือ Term of Uses) ได้โดยง่ายจากภายในแอปพลิเคชัน

๒.๒.๒ แอปพลิเคชันที่มีการเก็บข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้งานต้องระบุในหน้าจอบทแสดงสิทธิและความเป็นส่วนตัวของผู้ใช้งานให้ผู้ใช้งานทราบอย่างชัดเจนว่ามีการเก็บข้อมูลอะไรบ้าง

๒.๒.๓ ผู้ใช้งานต้องสามารถลบหรือแก้ไขข้อมูลส่วนบุคคลที่ไม่ถูกต้องไม่สมบูรณ์ หรือไม่ปัจจุบันได้

๒.๒.๔ หากมีการเปลี่ยนแปลงสิทธิของผู้ใช้งาน ความเป็นส่วนตัวของผู้ใช้งาน หรือข้อตกลงในการใช้งานต้องมีการแจ้งผู้ใช้งานให้ทราบอย่างชัดเจนเสมอ

๒.๒.๕ หากแอปพลิเคชันมีการให้ผู้ใช้งานยอมรับในสิทธิผู้ใช้งาน ความเป็นส่วนตัวของผู้ใช้งาน หรือข้อตกลงในการใช้งานในการลงทะเบียนเข้าใช้งานครั้งแรก และภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขดังกล่าว ต้องมีการแสดงหน้าจอบทให้ผู้ใช้งานยอมรับสิทธิที่มีการเปลี่ยนแปลงทุกครั้ง

๒.๒.๖ แอปพลิเคชันต้องมีช่องทางให้ติดต่อผู้เกี่ยวข้อง เพื่อสอบถามหรือตรวจสอบสิทธิ์ และการใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความเป็นส่วนตัวของตัวเองได้

๒.๓ การเก็บข้อมูลชั่วคราวไว้ในอุปกรณ์ของผู้ใช้งาน (Cache Data, Caching)

๒.๓.๑ แอปพลิเคชันจะต้องไม่มีการเก็บข้อมูลใดๆ ของผู้ใช้งานที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำงานโดยตรงของแอปพลิเคชัน แม้ว่าจะจะเป็นเพียงข้อมูลชั่วคราวก็ตาม

๒.๓.๒ แอปพลิเคชันอาจเก็บข้อมูลไว้ในอุปกรณ์ของผู้ใช้งานชั่วคราว (Caching) ควรมีวัตถุประสงค์เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของแอปพลิเคชัน และลดการติดต่อกับระบบแม่ข่ายข้อมูลเท่านั้น

๒.๓.๓ แอปพลิเคชันที่รองรับการลงทะเบียนเข้าใช้งาน และมีการเก็บข้อมูลเนื้อหาไว้เป็นข้อมูลชั่วคราวต้องระมัดระวังไม่ให้ข้อมูลชั่วคราวที่เก็บไว้ของผู้ใช้งานแต่ละคนปรากฏแก่ผู้ใช้งานคนอื่นๆ ในเครื่องเดียวกันควรรู้ใช้วิธีการแยกเก็บข้อมูลชั่วคราวเป็นรายคนหรือลบข้อมูลชั่วคราวเมื่อมีการ Sign out เกิดขึ้นหรือวิธีการอื่นๆ ที่ให้ผลลัพธ์ถูกต้อง

๒.๓.๔ แอปพลิเคชันจะไม่มีการเก็บข้อมูลที่อาจเป็นอันตรายต่อความปลอดภัยของผู้ใช้งานเป็นข้อมูลชั่วคราวโดยไม่มีการเข้ารหัสโดยเด็ดขาด เช่น รหัสผ่านต่าง ๆ หรือหมายเลขบัตรเครดิต เป็นต้น

๒.๔ การเก็บข้อมูลถาวรไว้ในอุปกรณ์ของผู้ใช้งาน (Local Storage)

แอปพลิเคชันอาจมีการเก็บข้อมูลเนื้อหาบางอย่างในลักษณะข้อมูลถาวร ทั้งนี้ให้พิจารณาถึงความจำเป็น และประเภทข้อมูลในการจัดเก็บ

๒.๕ การใช้งานชุดเครื่องมือในการพัฒนาซอฟต์แวร์จากภายนอก (Third Party Software Development Kit; SDK)

๒.๕.๑ แอปพลิเคชันที่มีการพัฒนาโดยใช้ชุดเครื่องมือในการพัฒนาซอฟต์แวร์จากภายนอกต้องไม่ขัดต่อนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการเก็บข้อมูลความเป็นส่วนตัวของผู้ใช้งานในแต่ละแพลตฟอร์มและของ SDK นั้นๆ

๒.๕.๒ ในกรณีที่ SDK ที่นำมาใช้มีการเก็บข้อมูลของผู้ใช้งานและส่งไปยังแม่ข่ายภายนอกผู้พัฒนา ต้องแน่ใจว่าตัว SDK นั้น ๆ ไม่มีการเก็บข้อมูลที่ละเมิดความเป็นส่วนตัวของผู้ใช้งานและต้องมีการแจ้งให้ผู้ใช้งานทราบถึงการเก็บและการใช้ข้อมูลดังกล่าวเสมอ

๓. ส่วนติดต่อเพื่อพัฒนาโปรแกรม (Application Programming Interface; API) และการเปิดข้อมูลเพื่อพัฒนาต่อยอด (Open Data)

๓.๑ ทั่วไป (General)

๓.๑.๑ แอปพลิเคชันที่มีการติดต่อกับระบบแม่ข่ายข้อมูลต้องมีการพัฒนาส่วนของ API ที่ระบบแม่ข่ายข้อมูลขึ้นมาทำงานควบคู่กันไปด้วยเสมอ

๓.๑.๒ แอปพลิเคชันที่มีการติดต่อกับระบบแม่ข่ายข้อมูลไม่ว่าจะเป็นการติดต่อเพื่อขอข้อมูลส่งข้อมูลหรือขอให้ระบบแม่ข่ายดำเนินการประมวลผลต้องทำงานผ่าน API เสมอ

๓.๑.๓ API ที่พัฒนาขึ้นควรรับส่งข้อมูลโดยใช้รูปแบบและเทคโนโลยีที่ใช้กันอย่างกว้างขวาง (เป็น De Facto Standard) ในขณะพัฒนา เช่น รับส่งข้อมูลในรูปแบบ JSON ในปัจจุบัน เป็นต้น

๓.๒ API เพื่อการเข้าถึงและการแสดงข้อมูลสาธารณะ (Public Contents' Accessing API)

๓.๒.๑ แอปพลิเคชันที่มีการแสดงข้อมูลสาธารณะ (เช่น ข่าวสารสาธารณะที่สำคัญ ข้อมูลทางสถิติที่เป็นสาธารณะ รายการต่าง ๆ ที่เป็นข้อมูลสาธารณะ) ที่ประชาชนและผู้ใช้งานทั่วไปสามารถเข้าถึงได้ ควรขอข้อมูลดังกล่าวไปยัง Public API ของหน่วยงานซึ่ง Public API นี้ควรเปิดให้นักพัฒนาโปรแกรมโดยทั่วไปสามารถเรียกใช้งานได้ โดยอาจจะมีขั้นตอนการขอสิทธิในการใช้งาน

๓.๒.๒ หน่วยงานควรพิจารณา Public API เพื่อให้นักพัฒนาทั่วไปสามารถนำข้อมูลสาธารณะที่ถูกต้องเชื่อถือได้จากหน่วยงานไปใช้งานได้โดยตรงอย่างมีประสิทธิภาพ

๓.๒.๓ Public API ควรเข้าถึงได้โดยง่าย มีรูปแบบการรับส่งข้อมูลที่ใช้กันอย่างกว้างขวาง (เป็น De Facto Standard) ในช่วงที่พัฒนาขณะนั้น

๓.๒.๔ Public API ต้องมีเอกสารอ้างอิงสำหรับการพัฒนาโปรแกรม (Development Documentation) ที่ระบุถึงรูปแบบการรับส่งข้อมูลโดยละเอียด (API Specification) เพื่อให้นักพัฒนาสามารถนำไปใช้ได้ทันที

๓.๓ API เพื่อเข้าถึงข้อมูลที่เจาะจงเฉพาะผู้ใช้งานเฉพาะแอปพลิเคชันและ/หรือเฉพาะผู้พัฒนา (Specific Content's Focused API)

๓.๓.๑ แอปพลิเคชันที่มีการเข้าถึงข้อมูลเจาะจงเฉพาะผู้ใช้งานเฉพาะแอปพลิเคชันและ/หรือเฉพาะผู้พัฒนา ควรมีการออกแบบให้ระบุผู้ใช้งานแอปพลิเคชันที่ใช้และ/หรือผู้พัฒนาได้

๓.๓.๒ การเข้าถึง API ดังกล่าวควรเป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยของข้อมูล ควรคำนึงถึงการเข้ารหัสข้อมูลการควบคุมสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลและความเป็นส่วนตัวของผู้ใช้งานอย่างเคร่งครัด

๓.๔ การเปลี่ยนแปลง API (Changing API)

๓.๔.๑ API ควรรองรับหลายเวอร์ชัน (API Versioning) การเปลี่ยนแปลง API ควรคำนึงถึงแอปพลิเคชันที่ใช้งาน API อยู่แล้วจะยังคงต้องใช้งานได้ต่อไปโดยไม่ส่งผลกระทบต่อ

๓.๔.๒ API ควรมีช่องทางให้นักพัฒนาลงทะเบียนรับข่าวสารของการเปลี่ยนแปลง API ต่างๆ ได้

๓.๕ การกำหนดข้อตกลงในการใช้งาน API (API Agreement)

๓.๕.๑ ในกรณีที่มีการเปิด Public API ควรมีเว็บไซต์ที่แสดงข้อตกลง และสิทธิ์ในการใช้งาน API อย่างชัดเจน

๓.๕.๒ ข้อตกลงควรครอบคลุมสิทธิ์การใช้งาน หรือรูปแบบของแอปพลิเคชันที่ห้ามพัฒนา หรือสามารถพัฒนาได้ รวมถึงเรื่องการเป็นเจ้าของข้อความปฏิเสธ (Disclaimer) และเงื่อนไขต่างๆ ที่นักพัฒนา ต้องปฏิบัติตาม เช่น การให้เครดิตการอ้างอิงแหล่งที่มาหรือรูปแบบของการนำข้อมูลไปใช้ต่อ เป็นต้น

๔. การทดสอบคุณสมบัติของแอปพลิเคชัน (Functional Testing)

๔.๑ ทั่วไป (General)

๔.๑.๑ แอปพลิเคชันต้องได้รับการทดสอบอย่างละเอียดถี่ถ้วน โดยการทดสอบต้องครอบคลุมถึง สถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้ในการใช้งานจริง

๔.๑.๒ แอปพลิเคชันต้องได้รับการทดสอบว่าไม่ปิดตัวเอง (Crash) ในสถานการณ์การใช้งานปกติ

๔.๑.๓ แอปพลิเคชันควรได้รับการทดสอบบนอุปกรณ์จริงที่มีรายละเอียดคุณสมบัติของอุปกรณ์ ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายผู้ใช้งาน

๔.๑.๔ แอปพลิเคชันควรได้รับการทดสอบบนทุกระบบปฏิบัติการ ที่เป็นกลุ่มเป้าหมายของการนำไปใช้งานจริง

๔.๑.๕ แอปพลิเคชันควรทดสอบกับข้อมูลจริงหรือข้อมูลที่จำลองเสมือนในปริมาณข้อมูลที่ เหมาะสมกับการนำไปใช้งานจริงเพื่อให้เห็นสภาพของการใช้งานจริง

๔.๒ การทดสอบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน (User Interface Testing)

๔.๒.๑ แอปพลิเคชันต้องได้รับการทดสอบในส่วนของ ลักษณะทั่วไปของแอปพลิเคชัน ส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน และการใช้งานแอปพลิเคชัน ทุกรายการที่เกี่ยวข้อง

๔.๒.๒ แบบฟอร์มสำหรับกรอกข้อมูลทุกจุดต้องได้รับการทดสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ สามารถใส่ได้ทั้งประเภทข้อมูล รูปแบบข้อมูล ความถูกต้องของข้อมูล และการนำข้อมูลไปใช้งานต่ออย่างถูกต้อง

๔.๓ การทดสอบการทำงานร่วมกับระบบแจ้งเตือน (Notification System)

๔.๓.๑ แอปพลิเคชันที่มีการทำงานร่วมกับระบบแจ้งเตือนต้องได้รับการทดสอบในกรณี มีข้อความเตือน ผู้ใช้งานสามารถเรียกอ่านข้อความผ่านการแจ้งเตือนได้ เมื่อผู้ใช้งานกดข้อความแจ้งเตือนจะสามารถ เข้าไปใช้งานแอปพลิเคชันได้และมีการแสดงหน้าจอที่เหมาะสมสอดคล้องกับข้อความแจ้งเตือนที่ได้รับ

๔.๓.๒ แอปพลิเคชันควรได้รับการทดสอบสถานะของแอปพลิเคชันทั้งในสถานะทำงานอยู่ (Active) ปิดอยู่แต่อยู่ในฉากหลัง (Inactive, Background) หรือปิดอยู่อย่างสมบูรณ์ (Inactive, Closed) เป็นอย่างน้อย

๔.๔ การทดสอบการทำงานกับระบบเครือข่าย (Network delay and loss of connection)

๔.๔.๑ แอปพลิเคชันต้องถูกทดสอบว่าสามารถใช้งานได้ปกติในขณะที่ระบบเครือข่ายมีปัญหา โดยแสดงข้อความแจ้งผู้ใช้งานอย่างเหมาะสม

๔.๔.๒ แอปพลิเคชันที่มีการใช้งานเครือข่าย ควรมีการทดสอบการทำงานกับเครือข่ายที่มีความเร็วแตกต่างกัน

๔.๕ การทดสอบการทำงานกับ API และ/หรือระบบแม่ข่ายข้อมูล (API Testing)

๔.๕.๑ แอปพลิเคชันต้องได้รับการทดสอบการทำงานร่วมกับ API ที่จำเป็น

๔.๕.๒ แอปพลิเคชันต้องได้รับการทดสอบว่าสามารถทำงานได้โดยไม่ปิดตัวเองในกรณีที่ API ทำงานผิดพลาด มีการเปลี่ยนแปลงเวอร์ชันหรือสาเหตุอื่นๆ ส่งผลให้แอปพลิเคชันไม่สามารถให้บริการได้ โดยต้องมีข้อความแจ้งเตือนแก่ผู้ใช้งาน

๕. สิทธิและข้อตกลงในการใช้เครื่องมือและองค์ประกอบต่างๆ จากภายนอก (๓rd Party)

๕.๑ ทั่วไป (General)

๕.๑.๑ ผู้พัฒนาที่มีการใช้เครื่องมือต่างๆ เช่น โปรแกรมจากภายนอก (๓rd. Party Application Program) ส่วนติดต่อเพื่อพัฒนาจากภายนอก (๓rd. Party Application Programming Interface; API) ชุดพัฒนาซอฟต์แวร์จากภายนอก (๓rd. Party Software Development Kit; SDK) ต้องได้รับอนุญาตให้ใช้เครื่องมือเหล่านั้นในการพัฒนาแอปพลิเคชันและสามารถแสดงสิทธิ์ในการใช้งานเครื่องมือดังกล่าวได้

๕.๑.๒ แอปพลิเคชัน สามารถมีองค์ประกอบต่างๆ จากภายนอก เช่น เพลงภาพถ่ายภาพกราฟิก ฟอนต์ ต้องได้รับอนุญาตให้ใช้องค์ประกอบเหล่านั้นในการพัฒนาแอปพลิเคชันและสามารถแสดงสิทธิ์ในการใช้งานดังกล่าวได้

๕.๒ การใช้งานโปรแกรมต่างๆ (Developer's Right and Permission)

๕.๒.๑ ผู้พัฒนาแอปพลิเคชันจะต้องมีสิทธิ์การใช้งานโปรแกรมทุกตัวที่นำมาใช้งาน และมีจำนวนสิทธิ์ที่เพียงพอสำหรับจำนวนคนในทีมพัฒนาแอปพลิเคชัน

๕.๒.๒ สิทธิ์ในการใช้งานต้องครอบคลุมถึงการนำผลงานจากโปรแกรมไปใช้งานจริงรวมถึงการใช้ทำการค้าไม่ใช่เป็นสิทธิ์ทดลองใช้สิทธิ์เพื่อการศึกษาหรือสิทธิ์อื่นๆ ที่มักไม่อนุญาตให้นำผลงานไปใช้ในวัตถุประสงค์ดังกล่าว

๕.๓ การใช้งานภาพถ่ายภาพกราฟิกเพลงและสื่อต่าง ๆ (Media's Right)

๕.๓.๑ ภาพและสื่อทุกอย่างที่นำมาใช้ต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของภาพหรือผู้ถือลิขสิทธิ์เป็นลายลักษณ์อักษรหรือใช้ภาพและสื่อที่มีข้อตกลงในการใช้งานที่อนุญาตให้นำไปใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชันได้

๕.๓.๒ ห้ามนำภาพและสื่อต่างๆ มาใช้โดยไม่ได้รับสิทธิ์ไม่ได้รับอนุญาตโดยเด็ดขาดแม้จะให้เครดิตชัดเจนภายในแอปพลิเคชันก็ตาม

๕.๓.๓ ในกรณีที่ เป็นภาพหรือสื่อที่ทางผู้พัฒนาได้สิทธิ์มาก่อนในการพัฒนาแอปพลิเคชันหรือสร้างสรรค์ผลงานอื่น ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าสามารถใช้กับการพัฒนาแอปพลิเคชันใหม่ได้

๕.๔ การใช้ฟอนต์ (Font)

๕.๔.๑ ฟอนต์ที่นำมาใช้ต้องได้รับอนุญาตในการใช้งานในแอปพลิเคชันจากเจ้าของฟอนต์หรือผู้ถือลิขสิทธิ์เป็นลายลักษณ์อักษรหรือใช้ฟอนต์ที่มีข้อตกลงในการใช้งานที่อนุญาตให้นำไปใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชันได้

๕.๔.๒ ฟอนต์ที่ผู้พัฒนาได้สิทธิ์ในการใช้งานสำหรับงานสร้างสรรค์อื่นๆ เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ จะต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าสามารถนำมาใช้งานในการพัฒนาแอปพลิเคชันได้

๕.๕ การใช้งาน API และ SDK จากภายนอก (External API/SDK)

๕.๕.๑ แอปพลิเคชันที่มีการพัฒนาโดยการนำส่วนติดต่อเพื่อพัฒนาโปรแกรม (API) หรือชุดพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Development Kit; SDK) จากภายนอกเข้ามาใช้งานจะต้องพิจารณาข้อตกลงในการใช้งาน API และ SDK ต่างๆ โดยละเอียด

๕.๕.๒ ข้อตกลงการใช้งาน API และ SDK ที่นำมาใช้งาน ต้องไม่ละเมิดหรือขัดต่อความเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์สิทธิ์การใช้งานการเปิดรหัสซอฟต์แวร์หรือส่วนของซอฟต์แวร์ตามที่ระบุไว้ในสัญญาการพัฒนาแอปพลิเคชันของหน่วยงาน

๕.๕.๓ ข้อตกลงการใช้งาน API และ SDK ที่นำมาใช้งานทั้งหมดต้องมีความสอดคล้องกัน ไม่ขัดแย้งกัน

๕.๕.๔ ผู้พัฒนาต้องแสดงรายการของ API และ SDK ที่นำมาใช้งานทั้งหมด และแสดงข้อตกลงในการใช้งานเสมอ

๕.๕.๕ ผู้พัฒนาต้องทำตามข้อตกลงการใช้งาน API และ SDK ที่นำมาใช้งานอย่างเคร่งครัด

๖. ความมั่นคงปลอดภัย (Security)

๖.๑ การจัดการข้อมูลที่มีความสำคัญ (Sensitive Information)

๖.๑.๑ ข้อมูลที่เป็น Sensitive Information ต้องมีการเข้ารหัสเสมอแม้ว่าจะเป็นการเก็บไว้ชั่วคราวในเครื่องของผู้ใช้งานในระบบแม่ข่ายข้อมูล และการส่งข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายทั้งหมด เช่น ข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้งาน ข้อมูลบัตรเครดิต ข้อมูลบัญชีธนาคาร เป็นต้น

๖.๑.๒ เมื่อมีการปิดแอปพลิเคชันต้องพิจารณาไม่ให้เข้าถึงข้อมูลสำคัญ (Sensitive Information) โดยไม่ใส่รหัสผ่านเพื่อยืนยันตัวตนอีกครั้ง แม้ผู้ใช้งานจะยังคงเข้าระบบค้างอยู่ก็ตาม

๖.๑.๓ การแสดงผลต้องมีการแทนข้อมูลจริงด้วยเครื่องหมาย * เสมอโดยแทนทั้งข้อความหรือในกรณีที่เป็นข้อมูลที่ต้องการให้ผู้ใช้งานเห็นบางส่วนก็ต้องแทนด้วย * อย่างน้อย ๒๕% ของข้อมูลทั้งหมด

๖.๒ มาตรการรองรับสำหรับความปลอดภัยเมื่ออุปกรณ์สูญหาย (Security on loss devices)

ในกรณีที่ระบบรองรับการให้ผู้ใช้งาน ๑ คนเข้าสู่ระบบเพื่อใช้งานพร้อมกันได้มากกว่า ๑ อุปกรณ์ ต้องรองรับการสั่งให้ออกจากระบบพร้อมกันหมดทุกอุปกรณ์ รวมถึงการลบข้อมูลความเป็นส่วนตัวและข้อมูลชั่วคราวทั้งหมดของผู้ใช้งานออกจากเครื่อง

๖.๓ การติดต่อกับระบบแม่ข่ายข้อมูล (Networking)

๖.๓.๑ การส่งข้อมูลที่เป็นข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้งานข้อมูลสำคัญ (Sensitive Information) ระหว่างแอปพลิเคชัน และระบบแม่ข่ายข้อมูลต้องมีการเข้ารหัสข้อมูลเสมอไม่สามารถส่งเป็นข้อความธรรมดา (Plain Text) ได้

๖.๓.๒ การส่งข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้งานต้องทำผ่าน Secure Channel (SSL/TLS)

๖.๓.๓ ในการเข้าถึงข้อมูลที่เป็นส่วนตัวของผู้ใช้งานที่เก็บไว้ที่ระบบแม่ข่ายข้อมูล ต้องรับรองว่าเป็นผู้ได้รับอนุญาตในการเข้าถึงเท่านั้น

๖.๓.๔ ต้องพิจารณาข้อมูลสาธารณะ (Public Data) หรือการตอบสนองจาก Public API ที่สามารถเข้าถึงได้จากภายในแอปพลิเคชันโดยไม่มีข้อมูลความเป็นส่วนตัวของผู้ใช้งาน และเข้าถึงได้โดยไม่ต้องทำการเข้าระบบจึงจะสามารถส่งเป็น Plain Text ที่ไม่ต้องเข้ารหัสได้

๖.๔ การระบุตัวตนผู้ใช้งาน (Authentication)

๖.๔.๑ แอปพลิเคชันควรรองรับการระบุตัวตนผู้ใช้งานด้วยเทคโนโลยีระบุตัวตนแบบใหม่ เช่น OAuth ๒.๐ แทนการส่งข้อมูลการเข้าใช้งานระบบ (ชื่อบัญชีผู้ใช้งานและรหัสผ่าน)

๖.๔.๒ หากจำเป็นต้องส่งชื่อบัญชีผู้ใช้งานและรหัสผ่านให้จัดการตามวิธีการจัดการข้อมูลที่เป็น Sensitive Information

๖.๔.๓ ควรพิจารณาการระบุตัวตนโดยใช้องค์ประกอบหรือปัจจัยอย่างน้อย ๒ อย่าง (๒ Factors Authentication) หรือมากกว่านั้น เช่น การทำงานร่วมกับระบบ One-Time Password (OTP) ไปยังหมายเลขโทรศัพท์ที่ได้รับไว้ เป็นต้น

** นอกเหนือไปจากร่างมาตรฐานนี้ หรือมีการพัฒนาใดที่จำเป็นต้องแย้งหรือไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด ผู้พัฒนาจะต้องมีการหารือร่วมกับหน่วยงาน ผู้รับผิดชอบ ผู้มีอำนาจ เพื่อตัดสินใจ หรือยินยอม ให้ได้ข้อสรุปก่อนการดำเนินการในเรื่องนั้นๆ*



จัดทำโดย ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
กรมควบคุมมลพิษ