

มาตรฐานศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

มคอ. ๔๐๑๒.๒.๑-๒๕๖๔

NECTEC STANDARD

NTS 4012.2.1-2564

เมตาดาตาสำหรับข้อมูลเมืองอัจฉริยะ

เล่ม ๒ ระบบตรวจสอบด้วยวิดีโอ

ส่วนที่ ๑ ระบบจัดการวิดีโอ

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

NECTEC

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

มาตรฐานศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
National Electronics and Computer Technology Center Standard

เมตาดาตาสำหรับข้อมูลเมืองอัจฉริยะ

เล่ม ๒ ระบบตรวจสอบด้วยวิดีโอ

ส่วนที่ ๑ ระบบจัดการวิดีโอ

SMART CITY METADATA

PART 2-1 VIDEO SURVEILLANCE SYSTEM :

VIDEO MANAGEMENT SYSTEM

มศอ. ๔๐๑๒.๒.๑ - ๒๕๖๔

NTS 4012.2.1 – 2564

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

กรกฎาคม ๒๕๖๔

NECTEC

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

ประกาศศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
เรื่อง มาตรฐานศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
เมตาดาตาสำหรับข้อมูลเมืองอัจฉริยะ เล่ม ๒ ระบบตรวจสอบด้วยวิดีโอ
ส่วนที่ ๑ ระบบจัดการวิดีโอ

โดยที่ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ได้ดำเนินการโครงการมาตรฐานเมตาดาตาสำหรับเมืองอัจฉริยะ : การบริหารจัดการข้อมูลระบบกล้องวงจรปิดระหว่างแพลตฟอร์ม ประกอบกับคณะกรรมการวิชาการด้านมาตรฐานระบบตรวจสอบด้วยวิดีโอได้มีมติในคราวการประชุมครั้งที่ ๑๒-๓/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๑๑ พฤษภาคม ๒๕๖๔ เห็นชอบมาตรฐานศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ เมตาดาตาสำหรับข้อมูลเมืองอัจฉริยะ เล่ม ๒ ระบบตรวจสอบด้วยวิดีโอ ส่วนที่ ๑ ระบบจัดการวิดีโอ

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติจึงประกาศมาตรฐานศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ เมตาดาตาสำหรับข้อมูลเมืองอัจฉริยะ เล่ม ๒ ระบบตรวจสอบด้วยวิดีโอ ส่วนที่ ๑ ระบบจัดการวิดีโอ ตามเอกสารแนบท้ายประกาศฉบับนี้

ทั้งนี้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศนี้ใช้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งมีผลใช้บังคับได้

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายชัย วุฒิวิวัฒน์ชัย)

ผู้อำนวยการ

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

คณะกรรมการวิชาการ

ประธานกรรมการ

นายประกอบ จ้องจรัสแสง

บริษัท พอยท์ ไอที คอนซัลติ้ง จำกัด

กรรมการ

นายสมศรี หอกันยา

กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

นายจเร คชรัตน์

กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

-

กองบังคับการตำรวจจราจร สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

นางสาวศรณรินทร์ แสงคะนอง

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

นายเชษฐพงษ์ จรรยาอนุรักษ์

มูลนิธิเพื่อผู้บริโภค

นายพงศ์พัฒน์ พันธุ์เพียร

สถาบันไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์

นาย เรืองฤทธิ์ หนีแหนะ

ศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

นายวิรัช รังหอม

นายมงคล เอกปัญญาพงศ์

บริษัท ไลน์แอปเปิ้ลวิชั่นซิสเต็มส์ จำกัด

นายศิริโชค จงดำเกิง

บริษัท รักษาความปลอดภัย ไทยซีคอม จำกัด

นายพิทักษ์พงษ์ นามเชียงใต้

บริษัท แอ็กซิส คอมมูนิเคชั่นส์ (ประเทศไทย) จำกัด

นายจักรกริช พันภัย

บริษัท พอยท์ ไอที คอนซัลติ้ง จำกัด

กรรมการและเลขานุการ

นายสมเดช แสงสุรศักดิ์

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

คณะกรรมการมาตรฐาน

ที่ปรึกษา

นายชัย วุฒิวิวัฒน์ชัย

นางผกายมาต อ่ำสุริยา

นายกมล เอื้อชินกุล

นางปัญญดา พัวสกุล

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

คณะกรรมการ ด้านวิชาการ

นายพิทักษ์ เพิ่มประเสริฐ

นางสุภรณ์ เหมือนหนู

นายสุรพงษ์ แซ่เจียม

นางสาวธัญลักษณ์ ยิ้มย่อง

นางปัญญดา พัวสกุล

นางสาวอรธินี พยัคฆะญาติ

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

คณะกรรมการ ด้านบรรณาธิการ

นายธีรเจต พันพาไพร

นางสาววรวิญญ์ พรปวันทรัพย์

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

สารบัญ

เรื่อง

หน้า

บทนำ	๑
๑. ขอบข่าย.....	๓
๒. เอกสารอ้างอิง.....	๓
๓. บทนิยาม.....	๔
๔. ชุดอิลิเมนต์ (element set).....	๕
๕. รายละเอียดของอิลิเมนต์.....	๗
ภาคผนวก ก. ชุดอิลิเมนต์สำหรับการกำกับข้อมูลระบบจัดการวิดีโอ.....	๒๑
ภาคผนวก ข. ตัวอย่างการกำกับข้อมูล.....	๒๓
ภาคผนวก ค. ตัวอย่างการเพิ่มอิลิเมนต์.....	๓๑
ภาคผนวก ง. ศัพท์ควบคุม.....	๓๒

บทนำ

คุณสมบัติที่กำหนดความเป็นเมืองอัจฉริยะ คือ ความสามารถในการทำงานร่วมกันของระบบต่าง ๆ ซึ่งเป็นส่วนประกอบของเมือง โดยการทำงานร่วมกันของระบบต่าง ๆ จะอาศัยการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างระบบ ดังนั้น ข้อมูลจึงเป็นทรัพยากรสำคัญที่สามารถเปลี่ยนความสามารถของเมือง ช่วยในการพัฒนาระบบและบริการ รวมถึงสนับสนุนการตัดสินใจอย่างชาญฉลาด สิ่งเหล่านี้เกิดขึ้นได้โดยอาศัยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ช่วยให้การจัดการและจัดเก็บฐานข้อมูลขนาดใหญ่ให้มีรูปแบบและคุณสมบัติที่ระบบคอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจได้ โดยทำให้ข้อมูลที่ปรากฏในรูปแบบที่หลากหลายเหล่านี้กลายเป็นข้อมูลดิจิทัลที่เป็นกลาง ซึ่งสามารถแลกเปลี่ยนและเชื่อมต่อกันบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตระหว่างระบบที่ต่างกัน ได้ง่าย รวดเร็ว และข้ามพ้นขีดจำกัดเรื่องปริมาณของข้อมูลที่มีจำนวนมหาศาลได้ วิธีการที่นำมาใช้ปรับเปลี่ยนฐานข้อมูลต้นฉบับจำนวนมากซึ่งปะปนกันอยู่ทั้งแบบมีโครงสร้าง (structured information) และแบบไม่มีโครงสร้าง (unstructured information) ให้เป็นข้อมูลดิจิทัลที่เป็นกลางนี้เรียกว่า การกำกับข้อมูล (annotation) โดยวิธีการกำกับข้อมูลที่จะจัดการกับฐานข้อมูลขนาดใหญ่ซึ่งอยู่ในรูปแบบของข้อมูล (data) และสารสนเทศ (information) ขนาดใหญ่อย่างได้ผลและเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปก็คือ การใช้เมตาดาตา (metadata) ซึ่งเป็นชุดของข้อมูลที่ถูกกำหนดขึ้นเป็นพิเศษเพื่อใช้อธิบายข้อมูลหรือสารสนเทศที่ต้องการ อาจเป็นการให้รายละเอียดว่าแต่ละส่วนของข้อมูลที่ต้องการนั้น ๆ คืออะไร มีโครงสร้างอะไรบ้าง มีความสัมพันธ์กับข้อมูลอื่น ๆ อย่างไร มีแหล่งจัดเก็บที่ไหนและรูปแบบใด ซึ่งการอธิบายรายละเอียดของเมตาดาตาไม่เกี่ยวข้องกับใด ๆ กับการวิเคราะห์เนื้อหา และคุณภาพของข้อมูลที่ปรากฏในฐานข้อมูลนั้น ๆ

ปัจจุบันการกำหนดรูปแบบและลักษณะของเมตาดาตาที่ค่อนข้างหลากหลาย และแตกต่างกันไปตามนโยบายและแนวทางการกำกับข้อมูลเอกสารอิเล็กทรอนิกส์หรือข้อมูลดิจิทัลของแต่ละองค์กร ซึ่งเค้าร่างเมตาดาตามาตรฐานที่ได้รับการยอมรับ อาทิ Dublin Core, TEI (Text Encoding Initiative), EAD (Encoded Archives Description), IMS (IMS Global Learning Consortium), DDI (Data Documentation Initiative Standard) ยังไม่เหมาะสมและเพียงพอต่อการกำกับข้อมูลเมืองอัจฉริยะ เพื่อให้การจัดเก็บ การใช้งาน และแลกเปลี่ยนข้อมูลเมืองอัจฉริยะให้ทำได้ง่าย

ระบบตรวจสอบด้วยวิดีโอเป็นส่วนประกอบหนึ่งที่มีความสำคัญต่อเมืองอัจฉริยะ เป็นดัชนีในการชี้วัดถึงความปลอดภัย และการขนส่งของเมืองอัจฉริยะ ข้อมูลภายในระบบตรวจสอบด้วยวิดีโอจึงเป็นข้อมูลที่จำเป็นต้องจัดเก็บ ใช้งาน และแลกเปลี่ยนข้อมูลกันระหว่างระบบตรวจสอบด้วยวิดีโอและระบบอื่น ๆ ภายในเมืองอัจฉริยะ ส่วนประกอบที่สำคัญส่วนหนึ่งของระบบตรวจสอบด้วยวิดีโอ คือ ระบบจัดการวิดีโอ ซึ่งเป็นส่วนประกอบหลักที่ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมไปถึงการจัดการข้อมูลต่าง ๆ ในระบบตรวจสอบด้วยวิดีโอ ปัจจุบันมีผู้ผลิตระบบจัดการวิดีโอเป็นจำนวนมาก แต่ผู้ผลิต ต่างยี่ห้อ, รุ่น หรือระบบ ก็มีการกำหนดเมตาดาตาที่แตกต่างกันไป ทำให้เป็นอุปสรรคในการจัดเก็บเพื่อการใช้งาน และการแลกเปลี่ยนข้อมูล จึงได้กำหนดมาตรฐานนี้ขึ้น สำหรับกำหนดชุดข้อมูลขั้นต่ำ เพื่อใช้กำกับข้อมูลในแนวทางเดียวกัน และสามารถใช้อ้างอิงต่อไป

มาตรฐานศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ เป็นส่วนหนึ่งในมาตรฐานศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ เมตาดาตาสำหรับข้อมูลเมืองอัจฉริยะ ซึ่งใน เล่ม ๒ ระบบตรวจสอบด้วยวิดีโอ ประกอบด้วย ๓ ส่วน ดังนี้

- มาตรฐานศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ เมตาดาตาสำหรับข้อมูลเมืองอัจฉริยะ เล่ม ๒ ระบบตรวจสอบด้วยวิดีโอ ส่วนที่ ๑ ระบบจัดการวิดีโอ

มคอ. ๔๐๑๒.๒.๑-๒๕๖๔

- มาตรฐานศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ เมตาดาตาสำหรับข้อมูลเมืองอัจฉริยะ เล่ม ๒ ระบบตรวจสอบด้วยวิดีโอ ส่วนที่ ๒ กล้องโทรทัศน์วงจรปิด
- มาตรฐานศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ เมตาดาตาสำหรับข้อมูลเมืองอัจฉริยะ เล่ม ๒ ระบบตรวจสอบด้วยวิดีโอ ส่วนที่ ๓ อุปกรณ์อื่น ๆ

มาตรฐานศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

เมตาดาตาสำหรับข้อมูลเมืองอัจฉริยะ

เล่ม ๒ ระบบตรวจสอบด้วยวิดีโอ

ส่วนที่ ๑ ระบบจัดการวิดีโอ

๑. ขอบข่าย

๑.๑ ทั่วไป

มาตรฐานนี้ให้รายละเอียดข้อกำหนดพื้นฐานของชุดอิลิเมนต์ (element set) ที่ใช้กำกับข้อมูล ของระบบจัดการวิดีโอ (video management system) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบตรวจสอบด้วยวิดีโอ ที่เป็นส่วนสำคัญสำหรับการบริหารจัดการเมืองอัจฉริยะ ซึ่งชุดอิลิเมนต์นี้จะช่วยให้การจัดการ สื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูล หรือสั่งงานผ่านระบบจัดการวิดีโอได้อย่างเป็นระบบ มีความสะดวกและปลอดภัยมากขึ้น ชุดอิลิเมนต์ตามมาตรฐานนี้สามารถประยุกต์ใช้กับระบบอื่นที่ทำหน้าที่คล้ายกันได้ด้วย

๑.๒ ข้อยกเว้น

มาตรฐานนี้ไม่ครอบคลุมถึง

- ข้อกำหนดเรื่องสื่อบันทึกข้อมูลที่ใช้ในการกำกับข้อมูล
- ข้อกำหนดเกี่ยวกับการจัดการข้อมูล
- ข้อกำหนดเรื่องวิธีแนบเมตาดาตาที่กำหนดเข้ากับตัวข้อมูล
- ข้อกำหนดเกี่ยวกับการแลกเปลี่ยนข้อมูล
- ข้อกำหนดเกี่ยวกับขั้นตอนในการกำกับเมตาดาตา
- ข้อกำหนดเกี่ยวกับระเบียบวิธีการให้ได้ว่าซึ่งการกำกับเมตาดาตา

๑.๓ ข้อกำหนดเพิ่มเติม

อาจจำเป็นต้องมีข้อกำหนดเพิ่มเติมสำหรับระบบจัดการวิดีโอที่มีลักษณะต่อไปนี้

- ระบบจัดการวิดีโอที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลที่เป็นความลับ ข้อมูลด้านความมั่นคงปลอดภัย และข้อมูลด้านความมั่นคงปลอดภัยเป็นพิเศษ เช่น ค่ายทหาร เรือนจำ สนามบิน

๒. เอกสารอ้างอิง

เอกสารอ้างอิงต่อไปนี้ ถือเป็นส่วนหนึ่งของข้อกำหนดในมาตรฐานนี้ สำหรับเอกสารอ้างอิงที่ระบุปี ให้ใช้อ้างอิงเฉพาะฉบับนั้นเท่านั้น ส่วนเอกสารอ้างอิงที่ไม่ได้ระบุปี ให้ใช้ฉบับล่าสุดที่ประกาศ (รวมทั้งฉบับแก้ไข)

มอก. 2730 เล่ม 1-2559	มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เมตาดาตาสำหรับข้อมูลวัฒนธรรมและภูมิปัญญา เล่ม 1 ทั่วไป
ศอ.๔๐๑๓	เมตาดาตา - การจัดหมวดหมู่
ISO/IEC 15938-5:2003	Information technology - Multimedia content description interface - Part 5: Multimedia description schemes
ISO 22311	Societal security - Video-surveillance - Export interoperability

ISO 15836-1	Information and documentation - The Dublin Core metadata element set - Part 1: Core elements
ISO 639-2	Codes for the representation of names of languages - Part 2: Alpha-3 code

๓. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานนี้มีดังต่อไปนี้

- ๓.๑ เมตาเดตา (metadata) หมายถึง ชุดของข้อมูลเชิงโครงสร้างซึ่งใช้อธิบาย ระบุ ข้างข้อมูลหรือสารสนเทศอื่น เพื่อให้สะดวกต่อการรวบรวม การนำไปใช้งาน และการจัดการ
- ๓.๒ เอนทิตี (entity) หมายถึง สิ่งที่น่าสนใจใด ๆ ก็ตามซึ่งระบุได้ว่ามีอยู่จริง ระบุตัวตนและอ้างอิงถึงได้ รวมทั้งสามารถนำมาแยก หรือจำแนกความแตกต่างทางด้านคุณสมบัติได้และต้องการเก็บรวบรวมไว้ในระบบคอมพิวเตอร์เพื่อวัตถุประสงค์ใดวัตถุประสงค์หนึ่ง
หมายเหตุ เอนทิตีอาจมีคุณสมบัติเด่นชัดเชิงรูปธรรม หรืออาจมีคุณสมบัติเชิงนามธรรม หรืออาจมีคุณสมบัติแบบอื่น หรือรวมกันก็ได้
- ๓.๓ อิลิเมนต์ (element) หมายถึง หน่วยข้อมูลย่อยที่ใช้กำกับคุณสมบัติของเอนทิตี โดยอิลิเมนต์สามารถแบ่งประเภทตามคุณสมบัติของเอนทิตีที่อิลิเมนต์นั้นกำกับอยู่ ได้เป็น
 - อิลิเมนต์หลัก (core element)
 - อิลิเมนต์ขยาย (extended element)
 - อิลิเมนต์ย่อย (sub element)
- ๓.๔ อิลิเมนต์หลัก (core element) หมายถึง หน่วยข้อมูลย่อยที่ใช้กำกับ ข้อมูลพื้นฐาน หรือคุณสมบัติทั่วไป หรือคุณสมบัติหลักของเอนทิตี
- ๓.๕ อิลิเมนต์ขยาย (extended element) หมายถึง หน่วยข้อมูลย่อยที่ใช้กำกับ ข้อมูลส่วนขยาย หรือข้อมูลส่วนเพิ่มของเอนทิตี หรืออิลิเมนต์หลัก
- ๓.๖ อิลิเมนต์ย่อย (sub element) หมายถึง หน่วยข้อมูลย่อยที่ใช้กำกับข้อมูลส่วนย่อยของอิลิเมนต์หลัก หรือข้อมูลส่วนย่อยของอิลิเมนต์ขยาย
- ๓.๗ เลขกำกับ หมายถึง ตัวเลขที่ใช้ชี้บ่งอิลิเมนต์ ประกอบด้วยชุดตัวเลข ๒ ส่วนคือ ส่วนหน้าจุดทศนิยมคือเลขอิลิเมนต์หลักหรือขยาย ส่วนหลังจุดทศนิยม คือเลขลำดับของอิลิเมนต์ย่อย
- ๓.๘ ข้อมูลที่ใช้ระบุตัวตนของทรัพยากร (uniform resource identifier: URI) หมายถึง ข้อมูลที่ใช้ระบุตัวตนของทรัพยากรบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานที่ (Internet Assigned Numbers Authority: IANA) กำหนดไว้ ซึ่งต่อไปในมาตรฐานนี้จะใช้คำว่า URI แทน
- ๓.๙ ศัพท์ควบคุม (controlled vocabulary) หมายถึง ศัพท์ที่กำหนดขึ้นสำหรับใช้เป็นตัวเลือกในการบันทึกข้อมูลเมตาเดตา
หมายเหตุ การกำหนดศัพท์ควบคุม ก็เพื่อให้สามารถเข้าถึงเนื้อหาและสืบค้นข้อมูลได้รวดเร็วและตรงตามความต้องการ โดยชุดของศัพท์ควบคุมจะอยู่ในรูปแบบของรายการคำหรือตรรกะเพื่อบังคับให้เลือกเฉพาะศัพท์ที่กำหนดให้เท่านั้น ข้อดีของการใช้ศัพท์ควบคุมคือ ช่วยลดความหลากหลายของการใช้คำ หรือภาษาที่ผู้ค้นหาข้อมูลกำหนดขึ้นเอง ซึ่งทำให้แสดงผลของการค้นคืนมากเกินความจำเป็นและสิ่งที่ค้นได้อาจไม่ตรงตามความต้องการ
- ๓.๑๐ ระบบตรวจสอบด้วยวิดีโอ (video surveillance system: VSS) หมายถึง ระบบที่ประกอบด้วยกล้องโทรทัศน์วงจรปิด รวมถึงอุปกรณ์สำหรับการตรวจสอบและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการส่งและควบคุม ซึ่งจำเป็นสำหรับการเฝ้าระวังในพื้นที่คุ้มครอง
หมายเหตุ ระบบตรวจสอบด้วยวิดีโอรู้จักกันในชื่อระบบโทรทัศน์วงจรปิด (closed circuit television system: CCTV system)

- ๓.๑๑ ระบบจัดการวิดีโอ (video management system: VMS) หมายถึง ส่วนประกอบของระบบตรวจสอบด้วยวิดีโอ ที่ทำหน้าที่รวบรวมวิดีโอจากกล้องและแหล่งข้อมูลอื่น บันทึกวิดีโอไปยังอุปกรณ์หน่วยเก็บข้อมูล และมีส่วนติดต่อ (interface) ซึ่งใช้ได้ทั้งดูวิดีโอที่กำลังถ่ายทอดจากกล้อง และเข้าถึงวิดีโอที่บันทึกไว้โดยระบุตำแหน่งเวลาได้

๔. ชุดอิลิเมนต์ (element set)

๔.๑ ความสัมพันธ์ของชุดอิลิเมนต์

โครงสร้างของชุดอิลิเมนต์ที่กำกับคุณสมบัติของเอนทิตี ประกอบด้วย อิลิเมนต์หลัก อิลิเมนต์ขยาย และอิลิเมนต์ย่อย โดยมีความสัมพันธ์ของอิลิเมนต์ทั้ง ๓ ประเภท เป็นดังแสดงในรูปที่ ๑



รูปที่ ๑ ความสัมพันธ์ของชุดอิลิเมนต์ในเอนทิตี

(ข้อ ๔.๑)

โดยกำหนดให้แต่ละอิลิเมนต์มีส่วนประกอบดังตารางที่ ๑ เพื่อให้การกำกับข้อมูลเป็นไปในทิศทางเดียวกัน เชื่อมโยงกันได้ และแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้โดยง่าย

ตารางที่ ๑ ส่วนประกอบอิลิเมนต์

(ข้อ ๔.๑)

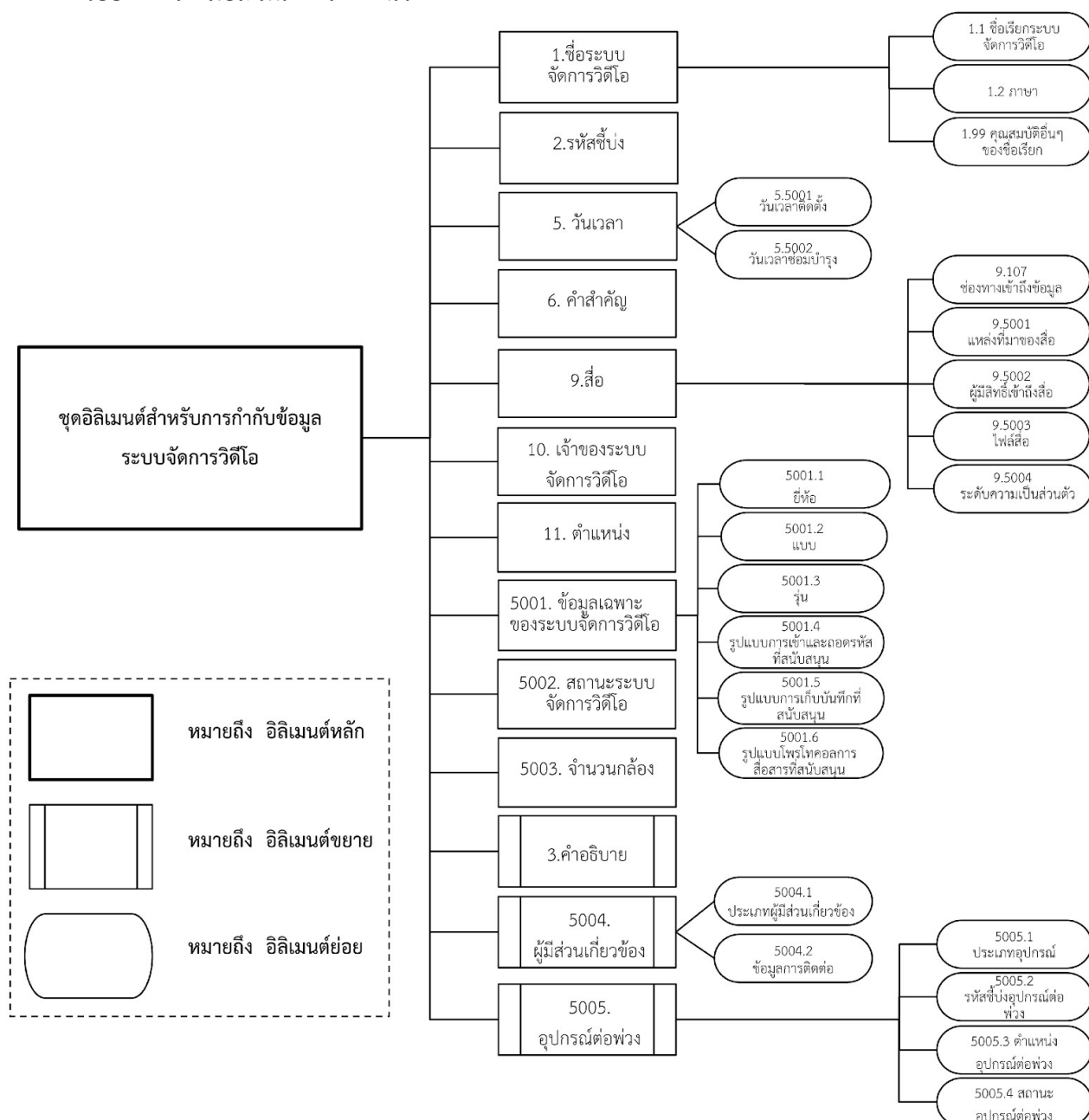
ส่วนประกอบ	ความหมาย
ชื่ออิลิเมนต์	ชื่อเรียกอิลิเมนต์เป็นตัวอักษรโรมัน
เลขกำกับ	เลขชี้บ่งอิลิเมนต์
ความหมายของอิลิเมนต์	ข้อความอธิบายลักษณะคุณสมบัติของเอนทิตี
การกำกับอิลิเมนต์	วิธีการระบุ หรือวิธีอธิบายคุณสมบัติของเอนทิตี
ประเภทอิลิเมนต์	อิลิเมนต์หลัก หรืออิลิเมนต์ขยาย หรืออิลิเมนต์ย่อย
จำนวนข้อมูล	จำนวนที่ยอมให้มีอิลิเมนต์ซ้ำได้ในเอนทิตีเดียวกัน
รายการอิลิเมนต์ย่อย	อิลิเมนต์ย่อยที่ปรากฏในมาตรฐานนี้

มาตรฐานนี้กำหนดชุดอิลิเมนต์หลักและอิลิเมนต์ขยาย ไว้รวม ๑๓ อิลิเมนต์ แบ่งเป็น อิลิเมนต์หลัก ๑๐ อิลิเมนต์ และ อิลิเมนต์ขยาย ๓ อิลิเมนต์ และมีอิลิเมนต์ย่อยอีก ๒๒ อิลิเมนต์ ดังแสดงในรูปที่ ๒

มาตรฐานนี้ระบุรายละเอียดการกำกับชุดอิลิเมนต์ไว้ในข้อ ๕ ทั้งนี้ชุดอิลิเมนต์สำหรับการกำกับข้อมูลของระบบจัดการวิดีโอ และตัวอย่างการกำกับข้อมูล ให้ไว้ในภาคผนวก ก. และภาคผนวก ข. ตามลำดับ

๔.๒ การเพิ่มอิลิเมนต์

ในกรณีที่ข้อมูลเบื้องต้นมีลักษณะที่แลกเปลี่ยนกันในระบบจัดการวิดีโอมีรายละเอียดที่จำเป็นต้องระบุเพิ่มเติม เพื่อให้ข้อมูลมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ให้กำหนดอิลิเมนต์เพิ่มเติมได้ โดยกำหนดให้มีส่วนประกอบอิลิเมนต์ดังตารางที่ ๑ และต้องมีการทำเครื่องหมายดอกจัน (*) ไว้ท้ายเลขกำกับของอิลิเมนต์ที่กำหนดเพิ่มเติม ตัวอย่างการเพิ่มอิลิเมนต์ดังภาคผนวก ค.



หมายเหตุ ข้อมูลในแต่ละอิลิเมนต์ ประกอบด้วย ๒ ส่วนคือ เลขกำกับ และชื่ออิลิเมนต์ภาษาไทย

รูปที่ ๒ ชุดอิลิเมนต์สำหรับการกำกับข้อมูลระบบจัดการวิดีโอ
(ข้อ ๔.๒)

๕. รายละเอียดของอิลิเมนต์

๕.๑ ชื่อระบบจัดการวิดีโอ

เลขกำกับ: ๑

ชื่ออิลิเมนต์: title

ความหมายของอิลิเมนต์: ชื่อที่ใช้เรียกระบบจัดการวิดีโอ

การกำกับอิลิเมนต์: ข้อความ

ประเภทอิลิเมนต์: อิลิเมนต์หลัก

จำนวนข้อมูล: มากกว่าหรือเท่ากับ ๑ (≥ 1)

รายการอิลิเมนต์ย่อย:

๕.๑.๑ ชื่อเรียกระบบจัดการวิดีโอ

เลขกำกับ: ๑.๑

ชื่ออิลิเมนต์: name

ความหมายของอิลิเมนต์: ชื่อที่ใช้เรียกระบบจัดการวิดีโอ

การกำกับอิลิเมนต์: ข้อความ เช่น เนคเทค-vms-1, ศูนย์ราชการ-vms-1, ไฟศาล 1

ประเภทอิลิเมนต์: อิลิเมนต์ย่อย

๕.๑.๒ ภาษา

เลขกำกับ: ๑.๒

ชื่ออิลิเมนต์: language

ความหมายของอิลิเมนต์: ภาษาที่ใช้เรียกระบบจัดการวิดีโอ เช่น ไทย, จีน, อังกฤษ

การกำกับอิลิเมนต์: ข้อความหรือรหัสกำกับภาษา (เป็นศัพท์ควบคุม ดูข้อ ง.๑)

ประเภทอิลิเมนต์: อิลิเมนต์ย่อย

๕.๑.๓ ชื่อเรียกอื่น ๆ

เลขกำกับ: ๑.๙๙

ชื่ออิลิเมนต์: other

ความหมายของอิลิเมนต์: ชื่อเรียกอื่น ๆ ที่ใช้เรียกระบบจัดการวิดีโอ

การกำกับอิลิเมนต์: ข้อความ

ประเภทอิลิเมนต์: อิลิเมนต์ย่อย

ตัวอย่างการกำกับอิลิเมนต์ title ด้วย XML:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
  <metadata>
    <title>
      <name>เนคเทค-vms-1</name>
      <language>ไทย</language>
      <language>อังกฤษ</language>
      <other>vms-svtas</other>
    </title>
  </metadata>
```


ตัวอย่างการกำกับอิลิเมนต์ title ด้วย JSON:

```
{  
  "title": {  
    "name": "เนคเทค-vms-1",  
    "language": {"ไทย", "อังกฤษ"},  
    "other": "vms-svtas"  
  }  
}
```

๕.๒ รหัสชี้บ่ง

เลขกำกับ: ๒

ชื่ออิลิเมนต์: identifier

ความหมายของอิลิเมนต์: รหัสที่กำหนดขึ้นเพื่อใช้แทนระบบจัดการวิดีโอ เพื่อลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลเดียวกัน

การกำกับอิลิเมนต์: ชุดตัวเลข และหรือตัวอักษร สำหรับใช้ชี้บ่งระบบจัดการวิดีโอ เช่น

nectec.nstda.or.th/500311253-vms, b7c29a41-0caa-fed5-f069-026fd291692e

ประเภทอิลิเมนต์: อิลิเมนต์หลัก

จำนวนข้อมูล: เท่ากับ ๑ (= ๑)

ตัวอย่างการกำกับอิลิเมนต์ identifier ด้วย XML:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>  
<metadata>  
  <identifier>nectec.nstda.or.th/500311253-vms</identifier>  
</metadata>
```

ตัวอย่างการกำกับอิลิเมนต์ identifier ด้วย JSON:

```
{  
  "identifier": "nectec.nstda.or.th/500311253-vms"  
}
```

๕.๓ วันเวลา

เลขกำกับ: ๕

ชื่ออิลิเมนต์: date

ความหมายของอิลิเมนต์: วันเวลาดำเนินการ เช่น วันที่ติดตั้ง วันที่ซ่อมบำรุงระบบฯ

การกำกับอิลิเมนต์: กำกับโดยใช้ตัวเลข ประกอบด้วย ปี (พ.ศ.) เดือน วันที่ และ ชั่วโมง นาที วินาที ในรูปแบบ
yyyy-mm-dd hh:mm:ss เช่น 2563-11-25 10:20:05

ประเภทอิลิเมนต์: อิลิเมนต์หลัก

จำนวนข้อมูล: มากกว่าหรือเท่ากับ ๑ (≥ 1)

รายการอิลิเมนต์ย่อย:

๕.๓.๑ วันเวลาที่ติดตั้ง

เลขกำกับ: ๕.๕๐๐๑

ชื่ออิลิเมนต์: instDate

ความหมายของอิลิเมนต์: วันที่ติดตั้งระบบ ฯ

การกำกับอิลิเมนต์: กำกับโดยใช้ตัวเลข ประกอบด้วย ปี (พ.ศ.) เดือน วันที่ และชั่วโมง นาที วินาที
ในรูปแบบ yyyy-mm-dd hh:mm:ss เช่น 2563-01-30 10:20:05

ประเภทอิลิเมนต์: อิลิเมนต์ย่อย

๕.๓.๒ วันเวลาซ่อมบำรุง

เลขกำกับ: ๕.๕๐๐๒

ชื่ออิลิเมนต์: mtDate

ความหมายของอิลิเมนต์: วันเวลาที่ซ่อมบำรุงระบบฯ

การกำกับอิลิเมนต์: กำกับโดยใช้ตัวเลข ประกอบด้วย ปี (พ.ศ.) เดือน วันที่ และชั่วโมง นาที วินาที
ในรูปแบบ yyyy-mm-dd hh:mm:ss เช่น 2563-06-25 10:20:05

ประเภทอิลิเมนต์: อิลิเมนต์ย่อย

ตัวอย่างการกำกับอิลิเมนต์ date ด้วย XML:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
  <metadata>
    <date>
      <instDate>2563-01-30 10:20:05</instDate>
      <mtDate>2563-06-25 10:20:05</mtDate>
    </date>
  </metadata>
```

ตัวอย่างการกำกับอิลิเมนต์ date ด้วย JSON:

```
{
  "date": {
    "instDate": "2563-01-30 10:20:05",
    "mtDate": "2563-06-25 10:20:05"
  }
}
```

๕.๔ คำสำคัญ

เลขกำกับ: ๖

ชื่ออิลิเมนต์: keyword

ความหมายของอิลิเมนต์: คำสำคัญ ที่ระบุลักษณะเด่น เพื่อช่วยในการสืบค้นระบบจัดการวิดิโอ

การกำกับอิลิเมนต์: ข้อความ

ประเภทอิลิเมนต์: อิลิเมนต์หลัก

จำนวนข้อมูล: มากกว่าหรือเท่ากับ ๑ (≥ 1)

ตัวอย่างการกำกับอิลิเมนต์ keyword ด้วย XML:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
  <metadata>
    <keyword>เนคเทค-vm5-1</keyword>
    <keyword>ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ</keyword>
  </metadata>
```

ตัวอย่างการกำกับอิลิเมนต์ keyword ด้วย JSON:

```
{  
  "keyword": ["เนคเทค-vms-1", "ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ"]  
}
```

๕.๕ สื่อ

เลขกำกับ: ๙

ชื่ออิลิเมนต์: media

ความหมายของอิลิเมนต์: คุณลักษณะหรือรายละเอียดของไฟล์วิดีโอ

การกำกับอิลิเมนต์: ข้อความระบุประเภทของสื่อ คุณลักษณะหรือรายละเอียดของไฟล์วิดีโอ

ประเภทอิลิเมนต์: อิลิเมนต์หลัก

จำนวนข้อมูล: มากกว่าหรือเท่ากับ ๑ (≥ 1)

รายการอิลิเมนต์ย่อย:

๕.๕.๑ ช่องทางเข้าถึงข้อมูล

เลขกำกับ ๙.๑๐๗

ชื่ออิลิเมนต์: accessibility

ความหมายของอิลิเมนต์: ข้อมูลที่ระบุการเข้าถึงข้อมูลว่าเก็บอยู่ที่ไหน ตำแหน่งใด เข้าถึงข้อมูลอย่างไร

การกำกับอิลิเมนต์: ข้อความระบุการเข้าถึงข้อมูล เช่น URI ชื่อไฟล์ ตำแหน่งพื้นที่จัดเก็บ

ประเภทอิลิเมนต์: อิลิเมนต์ย่อย

๕.๕.๒ แหล่งที่มาของสื่อ

เลขกำกับ ๙.๕๐๐๑

ชื่ออิลิเมนต์: source

ความหมายของอิลิเมนต์: แหล่งที่มาของสื่อ

การกำกับอิลิเมนต์: ข้อความระบุแหล่งที่มาของสื่อ เช่น รหัสซิปบ่งกล้อง

ประเภทอิลิเมนต์: อิลิเมนต์ย่อย

๕.๕.๓ ผู้มีสิทธิเข้าถึงสื่อ

เลขกำกับ ๙.๕๐๐๒

ชื่ออิลิเมนต์: mediaAccessRight

ความหมายของอิลิเมนต์: ผู้มีสิทธิเข้าถึงสื่อ

การกำกับอิลิเมนต์: ข้อความระบุผู้มีสิทธิเข้าถึงสื่อ เช่น ชื่อ เลขรหัส ชื่อกลุ่ม ชื่อชั้น อีเมล
ของผู้มีสิทธิเข้าถึงสื่อ

ประเภทอิลิเมนต์: อิลิเมนต์ย่อย

๕.๕.๔ ไฟล์สื่อ

เลขกำกับ ๙.๕๐๐๓

ชื่ออิลิเมนต์: mediaFile

ความหมายของอิลิเมนต์: คุณลักษณะหรือรายละเอียดของไฟล์สื่อ ประเภทไฟล์วิดีโอ ไฟล์เสียง ไฟล์ภาพ

การกำกับอิลิเมนต์: ข้อมูลซึ่งระบุคุณลักษณะ หรือรายละเอียดของไฟล์สื่อ (เป็นชุดของอิลิเมนต์ อ้างอิง
ตาม ISO/IEC 15938-5:2003 ข้อ ๖.๔ ข้อ ๘.๒.๔ และข้อ ๙.๒.๒.๓)

ประเภทอิลิเมนต์: อิลิเมนต์ย่อย

๕.๕.๕ ระดับความเป็นส่วนตัว

เลขกำกับ: ๙.๕๐๐๔

ชื่ออิลิเมนต์: privacyLevel

ความหมายของอิลิเมนต์: ระดับความเป็นส่วนตัวของข้อมูลในสื่อ เช่น เนื้อหาข้อมูลประเภทบุคคล
ภาพที่มีลิขสิทธิ์

การกำกับอิลิเมนต์: ข้อความระบุระดับความเป็นส่วนตัวของข้อมูล (เป็นศัพท์ควบคุม ดูข้อ ง.๒)

ประเภทอิลิเมนต์: อิลิเมนต์ย่อย

ตัวอย่างการกำกับอิลิเมนต์ media ด้วย XML:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<metadata>
<media>
  <accessibility>rtsp://nectec.nstda.or.th/profile1</accessibility>
  <source>camera-14336688-61af-5406</source>
  <mediaAccessRight>suporn.muannou@nectec.or.th</mediaAccessRight>
  <mediaAccessRight>suporn muannou</mediaAccessRight>
  <mediaFile>
    <CreationCoordinates>
      <Date>
        <TimePoint>
          2564-08-03T14:13+01:00
        </TimePoint>
      </Date>
    </CreationCoordinates>
    <MediaTime>
      <MediaTimePoint>2564-08-03T14:13+01:00
      </MediaTimePoint>
      <MediaDuration>PT9N10F</MediaDuration>
    </MediaTime>
    <MediaFormat>
      <Content>video</Content>
      <FileFormat>mpeg</FileFormat>
      <FileSize>666478608</FileSize>
      <VisualCoding>
        <Format colorDomain="color">MPEG-1 Video
        </Format>
        <Pixel aspectRatio="0.75" bitsPer="8"/>
        <Frame height="1080" width="1920" rate="25"/>
      </VisualCoding>
      <AudioCoding>
```

```

        <Format>MPEG-1 Audio</Format>
        <AudioChannels front="3" rear="2" lfe="1">6
        </AudioChannels>
    </AudioCoding>
</MediaFormat>
</mediaFile>
<privacyLevel>public</privacyLevel>
</media>
</metadata>

```

ตัวอย่างการกำกับอิลิเมนต์ media ด้วย JSON:

```

{
  "media": {
    "accessibility": "rtsp://nectec.nstda.or.th/profile1/",
    "source": "camera-14336688-61af-5406",
    "mediaAccessRight": {"suporn.muannou@nectec.or.th", "suporn muannou"},
    "mediaFile": {
      "CreationCoordinates": {
        "Date": {
          "TimePoint": "2564-08-03T14:13+01:00"
        }
      },
      "MediaTime": {
        "MediaTimePoint": "2564-08-03T14:13+01:00",
        "MediaDuration": "PT9N10F"
      },
      "MediaFormat": {
        "Content": "video",
        "FileFormat": "mpeg",
        "FileSize": "666478608",
        "VisualCoding": {
          "Format": {
            "@colorDomain": "color",
            "#text": "MPEG-1 Video"
          },
          "Pixel": {
            "@aspectRatio": "0.75",
            "@bitsPer": "8"
          },
          "Frame": {

```

```

        "@height": "1080",
        "@width": "1920",
        "@rate": "25"
    }
},
"AudioCoding": {
    "Format": "MPEG-1 Audio",
    "AudioChannels": {
        "@front": "3",
        "@rear": "2",
        "@lfe": "1",
        "#text": "6"
    }
}
}
}
}
"privacyLevel": "public",
}
}

```

๕.๖ เจ้าของระบบจัดการวิดีโอ

เลขกำกับ: ๑๐

ชื่ออิลิเมนต์: right

ความหมายของอิลิเมนต์: เจ้าของหรือผู้มีสิทธิ์ในระบบจัดการวิดีโอ

การกำกับอิลิเมนต์: ข้อความที่ระบุ ชื่อบุคคล หรือชื่อนิติบุคคลที่เป็นเจ้าของหรือผู้มีสิทธิ์ในระบบจัดการวิดีโอ

ประเภทอิลิเมนต์: อิลิเมนต์หลัก

จำนวนข้อมูล: มากกว่าหรือเท่ากับ ๑ (≥ 1)

ตัวอย่างการกำกับอิลิเมนต์ right ด้วย XML:

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<metadata>
    <right>ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ</right>
</metadata>

```

ตัวอย่างการกำกับอิลิเมนต์ right ด้วย JSON:

```

{
    "right": "ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ"
}

```

๕.๗ ตำแหน่ง

เลขกำกับ: ๑๑

ชื่ออิลิเมนต์: location

ความหมายของอิลิเมนต์: ตำแหน่งระบบจัดการวิดีโอ

การกำกับอิลิเมนต์: ข้อความหรือตัวเลขระบุตำแหน่งระบบจัดการวิดีโอ

ประเภทอิลิเมนต์: อิลิเมนต์หลัก

จำนวนข้อมูล: มากกว่าหรือเท่ากับ ๑ (≥ 1)

ตัวอย่างการกำกับอิลิเมนต์ location ด้วย XML:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<metadata>
  <location>14.077856, 100.601318</location>
  <location>"N 14°04' 40.3\" E 100° 36' 04.7\"</location>
  <location>112 ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ถ.พหลโยธิน
    ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี</location>
  <location>ตึกเนคเทค</location>
</metadata>
```

ตัวอย่างการกำกับอิลิเมนต์ location ด้วย JSON:

```
{
  "location": ["14.077856, 100.601318",
    "N 14°04' 40.3\" E 100° 36' 04.7\"",
    "112 ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ถ.พหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง
    อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี",
    "ตึกเนคเทค"
  ]
}
```

๕.๘ ข้อมูลเฉพาะของระบบจัดการวิดีโอ

เลขกำกับ: ๕๐๐๑

ชื่ออิลิเมนต์: vmsProperty

ความหมายของอิลิเมนต์: ข้อมูลที่แสดงถึงคุณลักษณะเฉพาะของระบบจัดการวิดีโอ

การกำกับอิลิเมนต์: ข้อความระบุข้อมูลเฉพาะของระบบจัดการวิดีโอ

ประเภทอิลิเมนต์: อิลิเมนต์หลัก

จำนวนข้อมูล: มากกว่าหรือเท่ากับ ๑ (≥ 1)

รายการอิลิเมนต์ย่อย:

๕.๘.๑ ยี่ห้อ

เลขกำกับ: ๕๐๐๑.๑

ชื่ออิลิเมนต์: brand

ความหมายของอิลิเมนต์: ยี่ห้อของระบบจัดการวิดีโอ

การกำกับอิลิเมนต์: ข้อความที่ระบุข้อมูลยี่ห้อของระบบจัดการวิดีโอ

- ประเภทอิลิเมนต์: อิลิเมนต์ย่อย
- ๕.๘.๒ แบบ
- เลขกำกับ: ๕๐๐๑.๒
- ชื่ออิลิเมนต์: model
- ความหมายของอิลิเมนต์: แบบของระบบจัดการวิดีโอ
- การกำกับอิลิเมนต์: ข้อความที่ระบุข้อมูลแบบของระบบจัดการวิดีโอ
- ประเภทอิลิเมนต์: อิลิเมนต์ย่อย
- ๕.๘.๓ รุ่น
- เลขกำกับ: ๕๐๐๑.๓
- ชื่ออิลิเมนต์: version
- ความหมายของอิลิเมนต์: รุ่นของระบบจัดการวิดีโอ
- การกำกับอิลิเมนต์: ข้อความที่ระบุข้อมูลรุ่นของระบบจัดการวิดีโอ
- ประเภทอิลิเมนต์: อิลิเมนต์ย่อย
- ๕.๘.๔ รูปแบบการเข้ารหัสและถอดรหัสที่สนับสนุน
- เลขกำกับ: ๕๐๐๑.๔
- ชื่ออิลิเมนต์: supportedCodec
- ความหมายของอิลิเมนต์: รูปแบบการเข้ารหัสและถอดรหัสไฟล์วิดีโอที่สนับสนุน
- การกำกับอิลิเมนต์: ข้อความระบุรูปแบบการเข้ารหัสและถอดรหัส (เป็นศัพท์ควบคุม ดูข้อ ๖.๓)
- ประเภทอิลิเมนต์: อิลิเมนต์ย่อย
- ๕.๘.๕ รูปแบบการเก็บบันทึกที่สนับสนุน
- เลขกำกับ: ๕๐๐๑.๕
- ชื่ออิลิเมนต์: supportedFormat
- ความหมายของอิลิเมนต์: รูปแบบนามสกุลของสื่อที่สนับสนุน
- การกำกับอิลิเมนต์: ข้อความระบุรูปแบบการเก็บบันทึก (เป็นศัพท์ควบคุม ดูข้อ ๖.๔)
- ประเภทอิลิเมนต์: อิลิเมนต์ย่อย
- ๕.๘.๖ รูปแบบโพรโทคอลการสื่อสารที่สนับสนุน
- เลขกำกับ: ๕๐๐๑.๖
- ชื่ออิลิเมนต์: supportedProtocol
- ความหมายของอิลิเมนต์: รูปแบบโพรโทคอลการสื่อสารที่สนับสนุน
- การกำกับอิลิเมนต์: ข้อความระบุรูปแบบโพรโทคอลการสื่อสาร (เป็นศัพท์ควบคุม ดูข้อ ๖.๕)
- ประเภทอิลิเมนต์: อิลิเมนต์ย่อย

ตัวอย่างการกำกับอิลิเมนต์ vmsProperty ด้วย XML:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<metadata>
```

```
  <vmsProperty>
```

```
    <brand>V System</brand>
```

```
    <model>V Pro+</model>
```

```
    <version>2.00</version>
```

```
    <supportedCodec>MPEG-4</supportedCodec>
```



```
<supportedCodec>H.264</supportedCodec>
<supportedCodec>H.265</supportedCodec>
<supportedCodec>H.266</supportedCodec>
<supportedFormat>MPEG</supportedFormat>
<supportedFormat>MPEG-4</supportedFormat>
<supportedFormat>AVI</supportedFormat>
<supportedFormat>JPEG</supportedFormat>
<supportedFormat>PNG</supportedFormat>
<supportedProtocol>RTSP</supportedProtocol>
</vmsProperty>
```

</metadata>

ตัวอย่างการกำกับอิลิเมนต์ *vmsProperty* ด้วย JSON:

```
{
  "vmsProperty": {
    "brand": "V System",
    "model": "V Pro+",
    "version": "2.00",
    "supportedCodec": ["MPEG-4", "H.264", "H.265", "H.266"],
    "supportedFormat": ["MPEG", "MPEG-4", "AVI", "JPEG", "PNG"],
    "supportedProtocol": "RTSP"
  }
}
```

๕.๙ สถานะระบบจัดการวิดีโอ

เลขกำกับ: ๕๐๐๒

ชื่ออิลิเมนต์: status

ความหมายของอิลิเมนต์: สถานะของระบบจัดการวิดีโอ

การกำกับอิลิเมนต์: ข้อความระบุสถานะระบบจัดการวิดีโอ (เป็นศัพท์ควบคุม ดูข้อ ง.๖)

ประเภทอิลิเมนต์: อิลิเมนต์หลัก

จำนวนข้อมูล: เท่ากับ ๑ (= ๑)

ตัวอย่างการกำกับอิลิเมนต์ *status* ด้วย XML:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<metadata>
  <status>online</status>
</metadata>
```

ตัวอย่างการกำกับอิลิเมนต์ *status* ด้วย JSON:

```
{
  "status": "online"
}
```

๕.๑๐ จำนวนกล้อง

เลขกำกับ: ๕๐๐๓

ชื่ออิลิเมนต์: cameraQuantity

ความหมายของอิลิเมนต์: จำนวนกล้องที่เชื่อมต่อกับระบบจัดการวิดีโอ

การกำกับอิลิเมนต์: ตัวเลขระบุจำนวนกล้อง

ประเภทอิลิเมนต์: อิลิเมนต์หลัก

จำนวนข้อมูล: เท่ากับ ๑ (= ๑)

ตัวอย่างการกำกับอิลิเมนต์ cameraQuantity ด้วย XML:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<metadata>
  <cameraQuantity>1</cameraQuantity>
</metadata>
```

ตัวอย่างการกำกับอิลิเมนต์ cameraQuantity ด้วย JSON:

```
{
  "cameraQuantity": "1"
}
```

๕.๑๑ คำอธิบาย

เลขกำกับ: ๓

ชื่ออิลิเมนต์: description

ความหมายของอิลิเมนต์: รายละเอียด ที่อธิบายถึงระบบจัดการวิดีโอ เช่น วัตถุประสงค์การนำไปใช้งาน

การกำกับอิลิเมนต์: ข้อความ

ประเภทอิลิเมนต์: อิลิเมนต์ขยาย

จำนวนข้อมูล: มากกว่าหรือเท่ากับ ๐ (≥ 0)

ตัวอย่างการกำกับอิลิเมนต์ description ด้วย XML:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<metadata>
  <description>ใช้บันทึกข้อมูลวิดีโอเพื่องานวิจัยด้านพฤติกรรมของคน</description>
</metadata>
```

ตัวอย่างการกำกับอิลิเมนต์ description ด้วย JSON:

```
{
  "description": "ใช้บันทึกข้อมูลวิดีโอเพื่องานวิจัยด้านพฤติกรรมของคน"
}
```

๕.๑๒ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

เลขกำกับ: ๕๐๐๔

ชื่ออิลิเมนต์: contributor

ความหมายของอิลิเมนต์: ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง หรือผู้มีส่วนช่วยในการจัดการระบบ เช่น ผู้ติดตั้ง ผู้ซ่อมบำรุง

การกำกับอิลิเมนต์: ข้อความที่ระบุประเภท และชื่อบุคคล หรือชื่อนิติบุคคล

ประเภทอิลิเมนต์: อิลิเมนต์ขยาย

จำนวนข้อมูล: มากกว่าหรือเท่ากับ ๐ (≥ 0)

รายการอิลิเมนต์ย่อย:

๕.๑๒.๑ ประเภทผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

เลขกำกับ: ๕๐๐๔.๑

ชื่ออิลิเมนต์: contributorType

ความหมายของอิลิเมนต์: ประเภทของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เช่น ผู้ติดตั้ง ผู้ซ่อมบำรุง ผู้ใช้ประโยชน์

การกำกับอิลิเมนต์: ข้อความที่ระบุประเภทของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (เป็นศัพท์ควบคุม ดูข้อ ง.๗)

ประเภทอิลิเมนต์: อิลิเมนต์ย่อย

๕.๑๒.๒ ข้อมูลการติดต่อ

เลขกำกับ: ๕๐๐๔.๒

ชื่ออิลิเมนต์: contact

ความหมายของอิลิเมนต์: ข้อมูลการติดต่อของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

การกำกับอิลิเมนต์: ข้อความที่ระบุข้อมูลติดต่อ อาทิ ชื่อผู้ติดต่อ เบอร์โทรศัพท์ อีเมล หรือ เลขที่ หมู่ที่ ถนน ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต จังหวัด รหัสไปรษณีย์

ประเภทอิลิเมนต์: อิลิเมนต์ย่อย

ตัวอย่างการกำกับอิลิเมนต์ contributor ด้วย XML:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<metadata>
```

```
  <contributor>
```

```
    <contributorType>ผู้ดูแลระบบ</contributorType>
```

```
    <contact>กมล เอื้อชินกุล โทรศัพท์ 0 2909 9999</contact>
```

```
    <contributorType>ผู้ซ่อมบำรุง</contributorType>
```

```
    <contact>พิทักษ์ เพิ่มประเสริฐ 101 บ.พิทักษ์เอนจิเนียริง ถ.เมืองใหม่
```

```
      จ.สมุทรปราการ 10270 โทรศัพท์ 0 2577 9797 โทรสาร 0 2564 6902
```

```
      customer-service@pje.co.th</contact>
```

```
  </contributor>
```

```
</metadata>
```

ตัวอย่างการกำกับอิลิเมนต์ contributor ด้วย JSON:

```
{  "contributor": {
```

```
    "contributorType": "ผู้ดูแลระบบ",
```

```
    "contact": "กมล เอื้อชินกุล โทรศัพท์ 0 2909 9999",
```

```
    "contributorType": "ผู้ซ่อมบำรุง",
```

```
    "contact": "พิทักษ์ เพิ่มประเสริฐ 101 บ.พิทักษ์เอนจิเนียริง ถ.เมืองใหม่
```

```
      จ.สมุทรปราการ 10270 โทรศัพท์ 0 2577 9797 โทรสาร 0 2564 6902
```

```
      customer-service@pje.co.th"
```

```
  }
```

```
}
```

๕.๑๓ อุปกรณ์ต่อพ่วง

เลขกำกับ: ๕๐๐๕

ชื่ออิลิเมนต์: peripheral

ความหมายของอิลิเมนต์: อุปกรณ์ที่ต่อพ่วงกับระบบจัดการวิดีโอ เช่นกล้องโทรทัศน์วงจรปิด

การกำกับอิลิเมนต์: ข้อความที่ระบุข้อมูล ประเภทอุปกรณ์ต่อพ่วง รหัสชี้บ่ง รายละเอียดของอุปกรณ์ที่ต่อพ่วง
สถานะ ตำแหน่ง

ประเภทอิลิเมนต์: อิลิเมนต์ขยาย

จำนวนข้อมูล: มากกว่าหรือเท่ากับ ๐ (≥ 0)

รายการอิลิเมนต์ย่อย:

๕.๑๓.๑ ประเภทอุปกรณ์

เลขกำกับ: ๕๐๐๕.๑

ชื่ออิลิเมนต์: peripheralType

ความหมายของอิลิเมนต์: ประเภทของอุปกรณ์ที่ต่อพ่วงกับระบบจัดการวิดีโอ

การกำกับอิลิเมนต์: ข้อความระบุประเภทอุปกรณ์ต่อพ่วง (เป็นศัพท์ควบคุม ดูข้อ ง.๘)

ประเภทอิลิเมนต์: อิลิเมนต์ย่อย

๕.๑๓.๒ รหัสชี้บ่งอุปกรณ์ต่อพ่วง

เลขกำกับ: ๕๐๐๕.๒

ชื่ออิลิเมนต์: peripheralIdentifier

ความหมายของอิลิเมนต์: รหัสชี้บ่งของอุปกรณ์ที่ต่อพ่วงกับระบบจัดการวิดีโอ

การกำกับอิลิเมนต์: ข้อความ

ประเภทอิลิเมนต์: อิลิเมนต์ย่อย

๕.๑๓.๓ ตำแหน่งอุปกรณ์ต่อพ่วง

เลขกำกับ: ๕๐๐๕.๓

ชื่ออิลิเมนต์: peripheralLocation

ความหมายของอิลิเมนต์: ที่อยู่ของอุปกรณ์ที่ต่อพ่วงกับระบบจัดการวิดีโอ

การกำกับอิลิเมนต์: ข้อความที่ระบุข้อมูลตำแหน่ง อาทิ เลขที่ หมู่ที่ ถนน ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต
จังหวัด รหัสไปรษณีย์ หรือพิกัดทางภูมิศาสตร์

ประเภทอิลิเมนต์: อิลิเมนต์ย่อย

๕.๑๓.๔ สถานะอุปกรณ์ต่อพ่วง

เลขกำกับ: ๕๐๐๕.๔

ชื่ออิลิเมนต์: peripheralStatus

ความหมายของอิลิเมนต์: สถานะของอุปกรณ์ที่ต่อพ่วงกับระบบจัดการวิดีโอ

การกำกับอิลิเมนต์: รหัสหรือข้อความ ระบุสถานะอุปกรณ์ต่อพ่วง (เป็นศัพท์ควบคุม ดูข้อ ง.๙)

ประเภทอิลิเมนต์: อิลิเมนต์ย่อย

ตัวอย่างการกำกับอิลิเมนต์ peripheral ด้วย XML:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<metadata>
```

```
<peripheral>
```

```
<peripheralType>กล้องโทรทัศน์วงจรปิด</peripheralType>
```

```
<peripheralIdentifier>camera-14336688-61af-5406</peripheralIdentifier>
```

```
<peripheralLocation>14.077856, 100.601318</peripheralLocation>
<peripheralLocation>"N 14°04' 40.3\" E 100° 36' 04.7\"
</peripheralLocation>
<peripheralLocation>112 ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
                        ถ.พหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี
</peripheralLocation>
<peripheralLocation>ตึกเนคเทค</peripheralLocation>
<peripheralStatus>online</peripheralStatus>
</peripheral>
```

</metadata>

ตัวอย่างการกำกับอิลิเมนต์ *Peripheral* ด้วย JSON:

```
{
  "peripheral": {
    "peripheralType": "กล้องโทรทัศน์วงจรปิด",
    "peripheralIdentifier": "camera-14336688-61af-5406",
    "peripheralLocation": [
      "14.077856, 100.601318",
      "N 14°04' 40.3\" E 100° 36' 04.7\"",
      "112 ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์
      แห่งชาติ ถ. พหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง
      จ.ปทุมธานี",
      "ตึกเนคเทค"
    ],
    "peripheralStatus": "online"
  }
}
```

ภาคผนวก ก.

ชุดอิลิเมนต์สำหรับการกำกับข้อมูลระบบจัดการวิดีโอ

(ข้อกำหนด)

(ข้อ ๔)

มาตรฐานระบบจัดการวิดีโอนี้ กำกับชุดอิลิเมนต์หลัก และอิลิเมนต์ขยายรวมทั้งสิ้น ๑๓ อิลิเมนต์ และมีอิลิเมนต์ย่อย ๒๒ อิลิเมนต์ โดยสรุปชุดอิลิเมนต์สำหรับการกำกับระบบจัดการวิดีโอ ได้ดังตาราง ก.๑ โดยชุดอิลิเมนต์ที่กำหนดในมาตรฐานระบบจัดการวิดีโอนี้ จะนำไปใช้กำหนดชุดอิลิเมนต์ของมาตรฐานฉบับอื่น ๆ ในอนุกรมของมาตรฐานเมตาตาตาสำหรับข้อมูลเมืองอัจฉริยะด้วย

ตารางที่ ก.๑ ชุดอิลิเมนต์สำหรับการกำกับข้อมูลระบบจัดการวิดีโอ

เลขกำกับ	อิลิเมนต์หลักและขยาย	จำนวนข้อมูล	เลขกำกับ	อิลิเมนต์ย่อย
๑	ชื่อระบบจัดการวิดีโอ	≥ ๑	๑.๑	ชื่อเรียกระบบจัดการวิดีโอ
			๑.๒	ภาษา
			๑.๙๙	คุณสมบัติอื่นๆของชื่อเรียก
๒	รหัสชี้บ่ง	= ๑	-	-
๓	คำอธิบาย	≥ ๐	-	-
๔	ผู้สร้างสรรค์ผลงาน			
๕	วันเวลา	≥ ๑	๕.๕๐๐๑	วันเวลาที่ติดตั้ง
			๕.๕๐๐๒	วันเวลาซ่อมบำรุง
๖	คำสำคัญ	≥ ๑	-	-
๗	ชื่อภาษา			
๘	ชาติพันธุ์			
๙	สื่อ	≥ ๑	๙.๑๐๗	ช่องทางเข้าถึงข้อมูล
			๙.๕๐๐๑	แหล่งที่มาของสื่อ
			๙.๕๐๐๒	ผู้มีสิทธิ์เข้าถึงสื่อ
			๙.๕๐๐๓	ไฟล์สื่อ
			๙.๕๐๐๔	ระดับความเป็นส่วนตัว
๑๐	เจ้าของระบบจัดการวิดีโอ	= ๑	-	-
๑๑	ตำแหน่ง	≥ ๑	-	-
๑๒	หมวดหมู่			
๕๐๐๑	ข้อมูลเฉพาะของระบบจัดการวิดีโอ	≥ ๑	๕๐๐๑.๑	ยี่ห้อ
			๕๐๐๑.๒	แบบ
			๕๐๐๑.๓	รุ่น
			๕๐๐๑.๔	รูปแบบการเข้ารหัสและถอดรหัสที่สนับสนุน
			๕๐๐๑.๕	รูปแบบการเก็บบันทึกที่สนับสนุน
			๕๐๐๑.๖	รูปแบบโพรโทคอลการสื่อสารที่สนับสนุน
๕๐๐๒	สถานะระบบจัดการวิดีโอ	= ๑	-	-
๕๐๐๓	จำนวนกล้อง	= ๑	-	-
๕๐๐๔	ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง	≥ ๐	๕๐๐๔.๑	ประเภทผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง
			๕๐๐๔.๒	ข้อมูลติดต่อ

ตารางที่ ก.๑ ชุดอิลิเมนต์สำหรับการกำกับข้อมูลระบบจัดการวิดีโอ (ต่อ)

เลขกำกับ	อิลิเมนต์หลักและขยาย	จำนวนข้อมูล	เลขกำกับ	อิลิเมนต์ย่อย
๕๐๐๕	อุปกรณ์ต่อพ่วง	≥ ๐	๕๐๐๕.๑	ประเภทอุปกรณ์
			๕๐๐๕.๒	รหัสชี้บ่งอุปกรณ์ต่อพ่วง
			๕๐๐๕.๓	ตำแหน่งอุปกรณ์ต่อพ่วง
			๕๐๐๕.๔	สถานะอุปกรณ์ต่อพ่วง

- หมายเหตุ ๑ ชุดอิลิเมนต์ในตารางที่ ก.๑ รายการอิลิเมนต์เลขกำกับที่ ๑ ถึงเลขกำกับที่ ๑๑ เป็นอิลิเมนต์หลัก และอิลิเมนต์ขยายที่ใช้ร่วมกันในอนุกรม มอก. 2730 เล่ม 1 ทั่วไป โดยรายการอิลิเมนต์เลขกำกับที่ ๕๐๐๑ ถึงเลขกำกับที่ ๕๐๐๕ เป็นอิลิเมนต์เฉพาะมาตรฐานนี้
- ๒ เลขกำกับที่ ๔ เลขกำกับที่ ๗ เลขกำกับที่ ๘ และเลขกำกับที่ ๑๒ หมายถึง อิลิเมนต์ที่กำหนดไว้ใน มอก. 2730 เล่ม 1 ทั่วไปแต่นำมาใช้ในเล่มนี้

ภาคผนวก ข.

ตัวอย่างการกำกับข้อมูล

(ข้อแนะนำ)

(ข้อ ๔)

ข.๑ ตัวอย่างการกำกับข้อมูลโดยผู้ใช้งาน

ตัวอย่างการกรอกข้อมูลโดยผู้ใช้งาน ผ่านทางหน้าจอ (user interface) ของระบบที่แต่ละหน่วยงานจัดทำไว้ สำหรับการบันทึกข้อมูลการกำกับข้อมูลของระบบจัดการวิดีโอแสดงดังตารางที่ ข.๑

ตารางที่ ข.๑ แสดงตัวอย่างการกรอกข้อมูล สำหรับการกำกับข้อมูลระบบจัดการวิดีโอ

ชุดอิลิเมนต์	การกำกับอิลิเมนต์	ตัวอย่างการกำกับข้อมูลระบบจัดการวิดีโอ
ชื่อระบบจัดการวิดีโอ	ชื่อเรียกระบบจัดการวิดีโอ <ข้อความ>	เนคเทค-vms-1
	ภาษา <ข้อความ หรือรหัสกำกับภาษา>	ไทย
	คุณสมบัติอื่นๆของชื่อเรียก <ข้อความ>	vms-svtas
รหัสชี้บ่ง	<ชุดตัวเลข หรือตัวอักษร>	nectec.nstda.or.th/500311253-vms
วันเวลา	วันเวลาติดตั้ง <ชุดตัวเลข ปี(พ.ศ.)เดือน วัน และ ชั่วโมง นาที วินาที>	2563-01-30 10:20:05
	วันเวลาซ่อมบำรุง <ชุดตัวเลข ปี(พ.ศ.) เดือน วัน และ ชั่วโมง นาที วินาที>	2563-06-25 10:20:05
คำสำคัญ	<ข้อความ>	เนคเทค-vms-1 ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
สื่อ	ช่องทางเข้าถึงข้อมูล: <ข้อความ>	rtsp://nectec.nstda.or.th/profile1
	แหล่งที่มาของสื่อ: <ข้อความ>	camera-14336688-61af-5406
	ผู้มีสิทธิ์เข้าถึงสื่อ <ข้อความ>	suporn.muannou@nectec.or.th, suporn muannou
	ไฟล์สื่อ CreationCoordinates Date TimePoint	2564-08-03T14:13+01:00
	- MediaTime MediaTimePoint MediaDuration	2564-08-03T14:13+01:00 PT9N10F
	- MediaFormat Content FileFormat FileSize	video MPEG-4 666478608

ตารางที่ ข.๑ แสดงตัวอย่างการกรอกข้อมูล สำหรับการกำกับข้อมูลระบบจัดการวิดีโอ (ต่อ)

ชุดอีลิเมนต์	การกำกับอีลิเมนต์	ตัวอย่างการกำกับข้อมูลระบบจัดการวิดีโอ
สื่อ (ต่อ)	VisualCoding Format colorDomain Pixel aspectRatio bitsPer Frame height width rate AudioCoding Format AudioChannels front rear lfe	MPEG-1 Video color, 0.75 8 1,080 1,920 25 MPEG-1 Audio 6 3 2 1
	ระดับความเป็นส่วนตัว<ศัพท์ควบคุม>	public
เจ้าของระบบจัดการวิดีโอ	<ข้อความ>	ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
ตำแหน่ง	<ข้อความ หรือ ตัวเลข>	14.077856, 100.601318
ข้อมูลเฉพาะของระบบจัดการวิดีโอ	ยี่ห้อ <ข้อความ>	V System
	แบบ <ข้อความ>	V Pro+
	รุ่น <ข้อความ>	2.00
	รูปแบบการเข้ารหัสและถอดรหัสที่สนับสนุน <ศัพท์ควบคุม>	MPEG-4 H.264 H.265 H.266
	รูปแบบการเก็บบันทึกที่สนับสนุน <ศัพท์ควบคุม>	MPEG MPEG-4 AVI JPEG PNG
	รูปแบบโพรโทคอลการสื่อสารที่สนับสนุน <ศัพท์ควบคุม>	RTSP
สถานะระบบจัดการวิดีโอ	<ศัพท์ควบคุม>	online
จำนวนกล่อง	<ตัวเลข>	1
คำอธิบาย	<ข้อความ>	ใช้บันทึกข้อมูลวิดีโอเพื่องานวิจัยด้านพฤติกรรมของคนในสำนักงาน
ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง	ประเภทผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง <ศัพท์ควบคุม>	ผู้ดูแลระบบ, ผู้ซ่อมบำรุง

ตารางที่ ข.๑ แสดงตัวอย่างการกรอกข้อมูล สำหรับการกำกับข้อมูลระบบจัดการวิดีโอ (ต่อ)

ชุดอิลิเมนต์	การกำกับอิลิเมนต์	ตัวอย่างการกำกับข้อมูลระบบจัดการวิดีโอ
ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง	ข้อมูลติดต่อ <ข้อความ>	กมล เอื้อชินกุล โทรศัพท์ 0 2909 9999, พิจักษ์ เพิ่มประเสริฐ 101 บ.พิจักษ์เอนจิเนียริ่ง ถ.เมืองใหม่ จ.สมุทรปราการ 10270 02577 9797 customer-service@pje.co.th
	ประเภทผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง <ศัพท์ควบคุม>	ผู้ดูแลระบบ, ผู้ซ่อมบำรุง
	ข้อมูลติดต่อ <ข้อความ>	กมล เอื้อชินกุล โทรศัพท์ 0 2909 9999, พิจักษ์ เพิ่มประเสริฐ 101 บ.พิจักษ์เอนจิเนียริ่ง ถ.เมืองใหม่ จ.สมุทรปราการ 10270 02577 9797 customer-service@pje.co.th
อุปกรณ์ต่อพ่วง	ประเภทอุปกรณ์ <ข้อความ>	กล้องโทรทัศน์วงจรปิด
	รหัสชี้บ่งอุปกรณ์ต่อพ่วง <ข้อความ>	camera-14336688-61af-5406
	ตำแหน่งอุปกรณ์ต่อพ่วง <ข้อความ>	14.0777449, 460.60306929
	สถานะอุปกรณ์ต่อพ่วง <ศัพท์ควบคุม>	Online

ข.๒ ตัวอย่างการกำกับข้อมูลด้วย XML

ตัวอย่างการใช้รูปแบบ Extensible Markup Language หรือ XML สำหรับการกำกับเนื้อหา เป็นดังนี้

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<metadata>
```

```
<title>
```

```
<name>เนคเทค-vms-1</name>
```

```
<language>ไทย</language>
```

```
<language>อังกฤษ</language>
```

```
<other>vms-svtas</other>
```

```
</title>
```

```
<identifier>nectec.nstda.or.th/500311253-vms</identifier>
```

```
<date>
```

```
<instDate>2563-01-30 10:20:05</instDate>
```

```
<mtDate>2563-06-25 10:20:05</mtDate>
```

```
/date>
```

```
<keyword>เนคเทค-vms-1</keyword>
```

```
<keyword>ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ</keyword>
```

```
<media>
```

```
<accessibility>rtsp://nectec.nstda.or.th/profile1</accessibility>
```

```
<source>camera-14336688-61af-5406</source>
```

```
<mediaAccessRight>suporn.muannou@nectec.or.th</mediaAccessRight>
```

```

<mediaAccessRight>suporn muannou</mediaAccessRight>
<mediaFile>
  <CreationCoordinates>
    <Date><TimePoint>2564-08-03T14:13+01:00</TimePoint></Date>
  </CreationCoordinates>
  <MediaTime>
    <MediaTimePoint>2564-08-03T14:13+01:00</MediaTimePoint>
    <MediaDuration>PT9N10F</MediaDuration>
  </MediaTime>
  <MediaFormat>
    <Content>video</Content>
    <FileFormat>mpeg</FileFormat>
    <FileSize>666478608</FileSize>
    <VisualCoding>
      <Format colorDomain="color">MPEG-1 Video</Format>
      <Pixel aspectRatio="0.75" bitsPer="8"/>
      <Frame height="1080" width="1920" rate="25"/>
    </VisualCoding>
    <AudioCoding>
      <Format>MPEG-1 Audio</Format>
      <AudioChannels front="3" rear="2" lfe="1">6
    </AudioChannels>
    </AudioCoding>
  </MediaFormat>
</mediaFile>
<privacyLevel>public</privacyLevel>
</media>
<right>ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ</right>
<location>14.077856, 100.601318</location>
<location>"N 14°04' 40.3\" E 100° 36' 04.7\"</location>
<location>112 ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ถ.พหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง
  อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี
</location>
<location>ตึกเนคเทค</location>
<vmsProperty>
  <brand>V System</brand>
  <model>V Pro+</model>
  <version>2.00</version>
  <supportedCodec>MPEG-4</supportedCodec>

```

```

<supportedCodec>H.264</supportedCodec>
<supportedCodec>H.265</supportedCodec>
<supportedCodec>H.266</supportedCodec>
<supportedFormat>MPEG</supportedFormat>
<supportedFormat>MPEG-4</supportedFormat>
<supportedFormat>AVI</supportedFormat>
<supportedFormat>JPEG</supportedFormat>
<supportedFormat>PNG</supportedFormat>
<supportedProtocol>RTSP</supportedProtocol>
</vmsProperty>
<status>online</status>
<cameraQuantity>1</cameraQuantity>
<description>ใช้บันทึกข้อมูลวิดีโอเพื่องานวิจัยด้านพฤติกรรมของคนในสำนักงาน</description>
<contributor>
  <contributorType>ผู้ดูแลระบบ</contributorType>
  <contact>กมล เอื้อชินกุล โทรศัพท์ 0 2909 9999</contact>
  <contributorType>ผู้ซ่อมบำรุง</contributorType>
  <contact>พิทักษ์ เพิ่มประเสริฐ 101 บ.พิทักษ์เอนจิเนียริง ถ.เมืองใหม่ จ.สมุทรปราการ 10270
    โทรศัพท์ 0 2577 9797 โทรสาร 0 2564 6902 customer-service@pje.co.th
  </contact>
</contributor>
<peripheral>
  <peripheralType>กล้องโทรทัศน์วงจรปิด</peripheralType>
  <peripheralIdentifier>camera-14336688-61af-5406</peripheralIdentifier>
  <peripheralLocation>14.077856, 100.601318</peripheralLocation>
  <peripheralLocation>"N 14°04' 40.3\" E 100° 36' 04.7\"</peripheralLocation>
  <peripheralLocation>112 ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
    ถ.พหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี
  </peripheralLocation>
  <peripheralLocation>ตึกเนคเทค</peripheralLocation>
  <peripheralStatus>online</peripheralStatus>
</peripheral>
</metadata>

```

ข.๓ ตัวอย่างการกำกับข้อมูลด้วย JSON

ตัวอย่างการใช้รูปแบบ Java Script Object Notation หรือ JSON สำหรับการกำกับเนื้อหา เป็นดังนี้

```
{
  "title": {
    "name": "เนคเทค-vms-1",
    "language": {"ไทย", "อังกฤษ"},
    "other": "vms-svtas"
  },
  "identifier": "nectec.nstda.or.th/500311253-vms",
  "date": {
    "instDate": "2563-01-30 10:20:05",
    "mtDate": "2563-06-25 10:20:05"
  },
  "keyword": ["เนคเทค-vms-1", "ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ"],
  "media": {
    "accessibility": "rtsp://nectec.nstda.or.th/profile1/",
    "source": "camera-14336688-61af-5406",
    "mediaAccessRight": {"suporn.muannou@nectec.or.th",
      "suporn muannou"},
    "mediaFile": {
      "CreationCoordinates": {
        "Date": {
          "TimePoint": "2564-08-03T14:13+01:00"
        }
      },
      "MediaTime": {
        "MediaTimePoint": "2564-08-03T14:13+01:00",
        "MediaDuration": "PT9N10F"
      },
      "MediaFormat": {
        "Content": "video",
        "FileFormat": "mpeg",
        "FileSize": "666478608",
        "VisualCoding": {
          "Format": {
            "@colorDomain": "color",
            "#text": "MPEG-1 Video"
          }
        }
      }
    }
  }
}
```

```

        "Pixel": {
            "@aspectRatio": "0.75",
            "@bitsPer": "8"
        },
        "Frame": {
            "@height": "1080",
            "@width": "1920",
            "@rate": "25"
        }
    },
    "AudioCoding": {
        "Format": "MPEG-1 Audio",
        "AudioChannels": {
            "@front": "3",
            "@rear": "2",
            "@lfe": "1",
            "#text": "6"
        }
    }
}

"privacyLevel": "public",
},
"right": "ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ",
"location": ["14.077856, 100.601318",
    "N 14°04' 40.3\" E 100° 36' 04.7\"",
    "112 ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ถ.พหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง  
อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี",
    "ตึกเนคเทค"
],
"vmsProperty": {
    "brand": "V System",
    "model": "V Pro+",
    "version": "2.00",
    "supportedCodec": ["MPEG-4 ", "H.264", "H.265", "H.266"],
    "supportedFormat": ["MPEG", "MPEG-4", "AVI", "JPEG", "PNG"],
    "supportedProtocol": "RTS"
},
"status": "online",

```

```
"cameraQuantity": "1",
"description": "ใช้บันทึกข้อมูลวิดีโอเพื่องานวิจัยด้านพฤติกรรมของคนในสำนักงาน",
"contributor": {
  "contributorType": "ผู้ดูแลระบบ",
  "contact": "กมล เอื้อชินกุล โทรศัพท์ 0 2909 9999",
  "contributorType": "ผู้ซ่อมบำรุง",
  "contributorName": "พิจักษ์ เพิ่มประเสริฐ 101 บ.พิจักษ์เอนจิเนียริง ถ.เมืองใหม่
    จ.สมุทรปราการ 10270 โทรศัพท์ 0 2577 9797
    โทรสาร 0 2564 6902
    customer-service@pje.co.th"
},
"peripheral": {
  "peripheralType": "กล้องโทรทัศน์วงจรปิด",
  "peripheralIdentifier": "camera-14336688-61af-5406",
  "peripheralLocation": [
    "14.077856, 100.601318",
    "N 14°04' 40.3\" E 100° 36' 04.7\"",
    "112 ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่ง
    ชาติ ถ. พหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี",
    "ตึกเนคเทค"
  ],
  "peripheralStatus": "online"
}
```

ภาคผนวก ค.

ตัวอย่างการเพิ่มอิลิเมนต์

(ข้อแนะนำ)

(ข้อ ๔)

มาตรฐานนี้ อนุญาตให้เพิ่มเติมอิลิเมนต์หลัก อิลิเมนต์ขยาย และอิลิเมนต์ย่อยได้ โดยต้องมีส่วนประกอบอิลิเมนต์ตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๔.๑ ตารางที่ ๑ และต้องมีการทำเครื่องหมายดอกจัน (*) ไว้ท้ายเลขกำกับ ของอิลิเมนต์ที่กำหนดเพิ่มเติมจากมาตรฐานนี้ไว้ด้วย

ค.๑ ตัวอย่างการเพิ่มอิลิเมนต์

ต้องการเพิ่มอิลิเมนต์ “relation” เพื่อระบุข้อมูลความสัมพันธ์ สามารถทำได้โดยกำหนดส่วนประกอบอิลิเมนต์ พร้อมกับทำเครื่องหมายดอกจันกำกับไว้ และระบุเลขกำกับ ๕๐ xx โดยเรียงลำดับตามอิลิเมนต์ที่กำหนดไว้ในมาตรฐานนี้ ดังนี้

ตัวอย่างการเพิ่มอิลิเมนต์:

ความสัมพันธ์

เลขกำกับ: ๕๐๐๗*

ชื่ออิลิเมนต์: relation

ความหมายของอิลิเมนต์: ข้อมูลที่ระบุถึงความเชื่อมโยงกันระหว่างอุปกรณ์

การกำกับอิลิเมนต์: ข้อความ

ประเภทอิลิเมนต์: อิลิเมนต์ขยาย

จำนวนข้อมูล: มากกว่าหรือเท่ากับ ๑ (≥ ๑)

ภาคผนวก ง.

ศัพท์ควบคุม

(ข้อกำหนด)

(ข้อ ๕)

- ง.๑ อีลิเมนต์ ภาษา (Language) ให้ใช้ข้อความภาษาไทย เช่น ไทย อังกฤษ จีน หรือรหัสระบุชื่อภาษาตามมาตรฐาน ISO 639-2 เช่น THA ENG CHI
- ง.๒ ระดับความเป็นส่วนตัว ได้แก่
- (๑) public
 - (๒) private
 - (๓) trusted group
 - (๔) อื่น ๆ
- ง.๓ รูปแบบการเก็บบันทึกได้แก่
- (๑) AVI
 - (๒) MKV
 - (๓) MPEG
 - (๔) MPEG-2
 - (๕) MPEG-4
 - (๖) MPEG-7
 - (๗) MOV
 - (๘) TS
 - (๙) M2TS
 - (๑๐) FLV
 - (๑๑) WMV
 - (๑๒) 3GP
 - (๑๓) JPG
 - (๑๔) PNG
 - (๑๕) GIF
 - (๑๖) BMP
 - (๑๗) TIFF
 - (๑๘) อื่น ๆ
- ง.๔ รูปแบบการเข้ารหัส/ถอดรหัส ได้แก่
- (๑) H.264
 - (๒) H.265
 - (๓) H.266
 - (๔) MJPEG
 - (๕) MPEG-4
 - (๖) JPEG

- (๗) G711
- (๘) G726
- (๙) AAC
- (๑๐) อื่น ๆ
- ง.๕ รูปแบบโพรโทคอลการสื่อสาร ได้แก่
 - (๑) UDP
 - (๒) TCP
 - (๓) RTSP
 - (๔) HTTP
 - (๕) HTTPS
 - (๖) WebM
 - (๗) HLS
 - (๘) SOAP
 - (๙) อื่น ๆ
- ง.๖ สถานะระบบจัดการวิดีโอ ได้แก่
 - (๑) online
 - (๒) offline
 - (๓) อื่น ๆ
- ง.๗ ประเภทผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง
 - (๑) ผู้ติดตั้ง
 - (๒) ผู้ซ่อมบำรุง
 - (๓) ผู้ดูแลระบบ
 - (๔) ผู้ใช้ประโยชน์
 - (๕) อื่น ๆ
- ง.๘ ประเภทอุปกรณ์ต่อพ่วง ได้แก่
 - (๑) camera
 - (๒) monitor
 - (๓) NVR
 - (๔) DVR
 - (๕) access control
 - (๖) อื่น ๆ
- ง.๙ สถานะอุปกรณ์ต่อพ่วง ได้แก่
 - (๑) online
 - (๒) offline
 - (๓) อื่น ๆ