

รายงานสรุปการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้/ประชุมเชิงปฏิบัติการ/และเป็นวิทยากร
กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป
ชื่อ.....นางสาวสุภาพร.....นามสกุล.....สินศิริวัฒนา..... ตำแหน่ง.....นักสำรวจดินชำนาญการ.....กลุ่ม/ฝ่าย.....กลุ่มวางแผนบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ..... หลักสูตร/หัวข้อเรื่องอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้.....หลักสูตร การใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนสำหรับบริการภาครัฐ (Blockchain for Government Services) สถานที่อบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้.....กรมพัฒนาที่ดิน..... หน่วยงานที่จัดฝึกอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้.....สถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล (TDGA)..... ตั้งแต่วันที่ 1 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2569 ถึงวันที่ 1 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2569..... เพื่อ ☒ อบรม ☐ สัมมนา ☐ อื่นๆ ระบุ.....
ส่วนที่ 2 สิ่งที่ได้รับจากการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้
2.1 รายงานสรุปเนื้อหาสาระสำคัญในการอบรม/ สัมมนา/พัฒนาความรู้ การใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนสำหรับบริการภาครัฐ (Blockchain for Government Services) หลักการทำงานของเทคโนโลยี Blockchain จะไม่มีเครื่องมือใดเครื่องมือหนึ่งเป็นศูนย์กลางหรือเครื่องแม่ข่าย ฐานข้อมูลจะถูกแชร์ให้กับทุก Node ที่อยู่ในเครือข่าย จะไม่ถูกควบคุมโดยคนเพียงคนเดียว Node คือ อุปกรณ์ในเครือข่าย Blockchain เปรียบได้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ทุก Node จะได้รับสำเนาฐานข้อมูลเก็บไว้ และจะมีการ update ฐานข้อมูลแบบอัตโนมัติ เมื่อมีข้อมูลใหม่เกิดขึ้นสำเนาฐานข้อมูลของทุกคนในเครือข่าย จะต้องถูกต้องและตรงกันกับของสมาชิกคนอื่นในเครือข่าย การบันทึกข้อมูลเข้าสู่ Block อาศัยหลักการทำ Cryptography และการทำ Consensus หรือกำหนดข้อตกลงและความเห็นชอบร่วมกันระหว่างสมาชิกใน เครือข่ายก่อนทำการบรรจุข้อมูลลง Block และเพิ่มเข้าสู่ระบบ Blockchain เพื่อเป็นการป้องกันและ รับประกันความปลอดภัยของข้อมูล Blockchain หลักการทำงานพื้นฐานที่สำคัญอย่างน้อยจะต้องประกอบ ไปด้วย 4 ขั้นตอน ขั้นตอนที่ 1 Create คือ การสร้าง Block ที่บรรจุคำสั่งของรายการธุรกรรม ขั้นตอนที่ 2 Broadcast คือ ทำการกระจาย Block ใหม่นี้ให้กับทุก Node ในระบบ และบันทึกรายการธุรกรรมลง Ledger ให้กับทุก Node เพื่อ update ว่ามี Block ใหม่เกิดขึ้นมา ขั้นตอนที่ 3 Validation คือ Node อื่น ๆ ในระบบทำการยืนยันและตรวจสอบข้อมูลของ Block นั้นว่าถูกต้องตามเงื่อนไข Validation โดยกระบวนการ ทำ Consensus ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการทำ Validation ขั้นตอนที่ 4 Add to chain คือ นำ Block ดังกล่าวมาเรียงต่อจาก Block ก่อนหน้านี้นี้ ในการออกแบบการทำงานของระบบ Blockchain ในการทำงานจริง อาจจะมีการออกแบบขั้นตอนการ ทำงานที่แตกต่างไปจากนี้ได้ ขึ้นอยู่กับการออกแบบของแต่ละผู้ผลิตหรือแต่ละ Platform แต่อย่างน้อยต้องมี 4 ขั้นตอนหลักข้างต้น ที่ถือได้ว่าเป็นหัวใจสำคัญการทำงานของระบบ Blockchain

ประเภทและองค์ประกอบของเทคโนโลยี Blockchain

Blockchain แบ่งได้ 3 ประเภท

- 1.แบบเปิดสาธารณะ (Public Blockchain) คือ Blockchain วงเปิดที่อนุญาตให้ทุกคนสามารถเข้าใช้งาน ไม่ว่าจะเป็นการอ่านหรือทำธุรกรรมต่าง ๆ ได้อย่างอิสระ โดยไม่จำเป็นต้องขออนุญาต
- 2.แบบปิด (Private Blockchain) คือ Blockchain วงปิดที่เข้าใช้งานได้เฉพาะผู้ที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น
- 3.แบบเฉพาะกลุ่ม (Consortium Blockchain) เป็นการผสมผสานแนวคิดระหว่างแบบเปิดสาธารณะ (Public Blockchain) กับแบบปิด (Private Blockchain) ที่เปิดให้ใช้งานได้เฉพาะกลุ่มเท่านั้นและจำเป็นต้องได้รับอนุญาตจากตัวแทนก่อน

คุณลักษณะของ Blockchain มี 8 ประเภท

- 1.ผู้มีอำนาจ (Authority) การควบคุม (Control) และความน่าเชื่อถือ (Trust) แบบ Private เป็นการบริหารจัดการบัญชีแบบแยกประเภทภายในองค์กรเดียว ส่วนแบบ Public Blockchain การจัดการบัญชีแบบแยกประเภทโดยเครือข่ายแบบกระจายสูงไม่มีระบบข้อมูลกลาง
- 2.บริบททางธุรกิจ (Business context) แบบ Private ภายในองค์กรเท่านั้น แบบ Public Blockchain ใช้ได้กับบริษัทและบุคคลทั่วไปที่อยู่ในเครือข่าย
- 3.สิทธิการเข้าถึง (Access Rights) แบบ Private อนุญาตสิทธิการใช้งานวัตถุประสงค์เดียวของหนึ่งองค์กร แบบ Public Blockchain อนุญาตให้ผู้เข้าร่วมหลายอุตสาหกรรมหรือผู้เข้าร่วมศึกษาค้นคว้าและใช้งานหลากหลายประเภท
- 4.การเป็นสมาชิก (Membership) แบบ Private มีระบบสมาชิกแบบ Static แบบ Public Blockchain มีระบบสมาชิกแบบ Fluid
- 5.ความรับผิดชอบ (Accountability) สถานะทางกฎหมาย (Legal standing) แบบ Private มีผู้รับผิดชอบตามกฎหมาย แบบ Public Blockchain มีระบบผู้รับผิดชอบแบบจำกัดไม่มีกฎหมายรับรองและผู้ใช้ไม่ได้รับการควบคุม
- 6.รูปแบบการนำไปใช้ (Deployment style) แบบ Private อาจแก้ไขรูปแบบการนำไปใช้ได้ แบบ Public Blockchain ส่วนใหญ่ไม่สามารถแก้ไขรูปแบบการนำไปใช้ได้
- 7.รูปแบบการบันทึกความไม่เปลี่ยนแปลง (Record immutability) แบบ Private อาจแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงได้ แบบ Public Blockchain ส่วนใหญ่ไม่สามารถแก้ไขได้
- 8.Consensus Mechanism แบบ Private มีหลายแบบ แบบ Public Blockchain ใช้ Proof of work ข้อดีและข้อเสีย ของ Private Blockchain และ Public Blockchain

แบบปิด (Private Blockchain)

ข้อดี	ข้อเสีย
1.การรับรองความถูกต้องและการรักษาความปลอดภัยด้วยสิทธิของผู้ใช้ที่ไว้วางใจได้อย่างน่าเชื่อถือ	1.จุดเดียวของความล้มเหลว (Single point of failure)
2.การปรับปรุงหรือเพิ่มประสิทธิภาพของโปรโตคอลและเครือข่ายได้	2.อาจไม่สามารถเปิดแหล่งที่มาได้
3.ค่าใช้จ่ายในการจัดการระบบเครือข่ายและการจัดการใช้งานร่วมกัน	3.การเสริมสร้างรูปแบบธุรกิจและชุดกระบวนการที่มีอยู่
4.การกำกับดูแลและการบังคับใช้นโยบาย	4.การที่ต้องดูแลระบบและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ
5.การกำกับดูแลกฎระเบียบ	5.ผู้จัดหาเป็นศูนย์กลางข้อมูลกลาง (ในกรณีผู้ซื้อหรือลูกค้าเป็นศูนย์กลาง)

6.การพัฒนามาตรฐานและการควบคุม	6.การจัดหาทรัพยากรบุคคลสำหรับพัฒนาซอฟต์แวร์ที่มีอยู่จำกัด
7.ความสามารถในการทำงานที่รวดเร็วขึ้น	7.การใช้งานต้องมีมติหรือข้อตกลงเป็นเอกฉันท์ขององค์กร
8.การปกป้องข้อมูล สินค้า บริการ หรือกลยุทธ์ทางธุรกิจให้มีเสถียรภาพมั่นคงและปลอดภัย	

แบบเปิดสาธารณะ (Public Blockchain)

ข้อดี	ข้อเสีย
1.ข้อมูลทั้งหมดจะเป็นข้อมูลสาธารณะ	1.ปัญหาความสามารถในการรองรับการปรับขยายขนาดธุรกรรม ทำให้เกิดความล่าช้าในการทำธุรกรรม
2.ความสามารถในการป้องกันการถูกโจมตี	2.การกำกับดูแลที่ซับซ้อน
3.ไม่มีศูนย์กลางในการควบคุม (No centralized)	3.การมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องที่ไม่น่าเชื่อถือ
4.ไม่มีการแยกผู้ใช้จากนักพัฒนา Application	4.ศักยภาพในการตรวจสอบธุรกรรม (Miner)
5.การเติบโตของระบบนิเวศผ่านทางเครือข่าย	5.ศักยภาพบางประการที่อาจผิดกฎหมาย
6.โอเพ่นซอร์ส (Opensource)	6.สิ่งจูงใจทางการเงินที่ต้องใช้เพื่อรักษาเครือข่าย
7.การมีนักพัฒนาซอฟต์แวร์ร่วมกันพัฒนา	

องค์ประกอบของเทคโนโลยี Blockchain ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบสำคัญ คือ

1. Block การจัดเก็บข้อมูลของเทคโนโลยี Blockchain จะถูกจัดเก็บในรูปแบบของ Block โดยแต่ละ Block จะเชื่อมโยงเข้าหา Block ก่อนหน้าด้วยค่า Hash function ของ Block ก่อนหน้านี้เสมอและจะเรียงร้อยต่อกันเป็น Chain ทำให้ยากต่อการปลอมแปลง แก้ไข และสามารถตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลได้ ทุก ๆ Block ตลอดทั้ง Chain ซึ่งสามารถตรวจสอบย้อนกลับไปได้จนถึง Block เริ่มต้น หรือ Genesis Block ได้ ดังนั้น Block คือ ชุดบรรจุข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของ Block header เพื่อใช้บอกให้คนอื่นทราบว่าภายในบรรจุข้อมูลอะไรไว้ และส่วนของ Block data เพื่อใช้ในการบรรจุข้อมูลต่าง ๆ

โครงสร้างของแต่ละ Block ประกอบด้วยข้อมูล ดังนี้

- หมายเลข Block คือ ตัวเลขจำนวนเต็มเรียงกัน
- Time stamp คือ เวลาที่ Block นั้น ๆ ถูกสร้างขึ้นมา
- Nonce คือ ค่าที่ใช้ในการค้นหาค่า Hash ของ Block ตามกฎของระบบที่ได้กำหนดไว้ซึ่งกฎดังกล่าวคือ เป็นตัวเลขที่แรนดอมมาใช้หนึ่งเดียว เพื่อที่จะบอกว่าการสร้างข้อมูลใน Block
- Difficulty target คือ ค่าระดับความยากที่จะถูกใช้ในการค้นหาค่า Nonce โดยค่า Hash ที่ได้นั้นจะต้องมีค่าต่ำกว่าค่า Difficulty target นั้นเอง

- Merkle root คือ ค่า Hash ของ Transactions ทั้งหมดใน Block ซึ่งเป็นวิธีการ Hash ข้อมูลชุดใหญ่

2. Chain คือ หลักการจดจำทุก ๆ ธุรกรรมของทุก ๆ คนในระบบและบันทึกข้อมูลพร้อมจัดทำเป็นสำเนาบัญชี Ledger แจกจ่ายให้กับทุกคนในระบบ สำเนาบัญชี Ledger ที่ว่านั้นจะถูกกระจายส่งต่อไปให้ทุก ๆ Node ในระบบเพื่อให้ทุกคนรับทราบว่ามีการเกิดธุรกรรมอะไรเกิดขึ้นมาบ้างตั้งแต่เปิดระบบ Blockchain นั้นขึ้นมา ถึงแม้ว่าจะมี Node ใด Node หนึ่งเสียหายไปก็สามารถยืนยันหรือกู้ข้อมูล Ledger จาก Node อื่น ๆ กลับมา update ให้ทั้งระบบได้เหมือนเดิม

3. Consensus ควบคุมความถูกต้องของข้อมูลในทุก Node ผ่านอัลกอริทึมต่าง ๆ เพื่อให้ข้อมูล ถูกต้องเที่ยงตรง เป็นข้อมูลชุดเดียวกัน ข้อมูลมีการจัดเก็บที่สอดคล้อง และมีลำดับการจัดเก็บตรงกัน กระบวนการ

Consensus มีหลายวิธี เช่น Proof of work, Proof of stake, Practical byzantine fault tolerance, Proof of authority

คุณลักษณะพื้นฐานที่สำคัญของเทคโนโลยี Blockchain

ข้อมูลที่นำเข้าสู่ Blockchain จะเปลี่ยนให้เป็น Hash function เปรียบเสมือน ID ของข้อมูลนั้น ข้อมูลที่ต่างกันเล็กน้อย จะได้ข้อมูลที่ไม่เหมือนกัน ข้อมูลที่อยู่ใน Block แต่ละ Block เชื่อมโยงกันด้วย Hash function และ Hash จะถูกกระจายให้ทุก ๆ Node เก็บ ทำให้เกิดคุณสมบัติ 3 ประการ คือ 1) ความถูกต้องเที่ยงตรงของข้อมูล (Data integrity) 2) ความโปร่งใสในการเข้าถึงข้อมูล (Data transparency) 3) ความสามารถในการทำงานได้อย่างต่อเนื่องของระบบ (Availability)

ประโยชน์ของการนำเทคโนโลยี Blockchain มาใช้สำหรับงานบริการภาครัฐ

- 1.ความโปร่งใส (Transparency)
- 2.การป้องกันการปลอมแปลง (Tamper-proof)

ข้อจำกัดของการนำเทคโนโลยี Blockchain มาใช้เพื่องานบริการภาครัฐ

- 1.สิทธิส่วนบุคคล (The right to privacy)
- 2.ลิขสิทธิ์ (Copyright)
- 3.การเซ็นเซอร์ข้อมูล (Censorship)

รูปแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Blockchain

วัตถุประสงค์ของการใช้ Blockchain ในภาครัฐ

- 1.การให้ความช่วยเหลือและการบริการประชาชน Social welfare
- 2.การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารงานภาครัฐ e-Government
- 3.การสร้าง ความโปร่งใส Transparency
- 4.การรักษาความมั่นคง National security

ประโยชน์ของการนำเทคโนโลยี Blockchain มาใช้สำหรับงานบริการภาครัฐ

- 1.ความโปร่งใส Transparency
- 2.การป้องกันการปลอมแปลง Tamper-proof

ข้อจำกัดของการนำเทคโนโลยี Blockchain มาใช้เพื่องานบริการภาครัฐ

- 1.สิทธิส่วนบุคคล (The right to privacy)
- 2.ลิขสิทธิ์ (Copyright)
- 3.การเซ็นเซอร์ข้อมูล (Censorship)

รูปแบบการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Blockchain

การนำเทคโนโลยี Blockchain มาใช้เพื่องานบริการภาครัฐ

- 1.การพิสูจน์ตัวตน (Identity management)
- 2.การบริหารจัดการการเก็บข้อมูล (Data record management)
- 3.การติดตามธุรกรรม (The transaction traceability)

แนวคิดและหลักการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Blockchain สำหรับภาครัฐ ภายใต้บริบทของประเทศไทย

1.การบูรณาการภาครัฐ (Government Integration) การบูรณาการระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งการเชื่อมโยงข้อมูลและการดำเนินงานเพื่อสามารถ

- เห็นข้อมูลประชาชนเป็นภาพเดียวที่สมบูรณ์
- ใช้บริการทางเทคโนโลยีร่วมกัน
- ให้บริการภาครัฐแบบครบวงจร ณ จุดเดียว

2.การดำเนินงานแบบอัจฉริยะ (Smart Operation)

การนำเทคโนโลยีและอุปกรณ์ดิจิทัลมาสนับสนุนการปฏิบัติงานที่มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสม

- มีการเชื่อมต่อระหว่างเครื่องมืออุปกรณ์
- มีระบบการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)
- มีเครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก (Analytics)

การให้บริการโดยมีประชาชนเป็นศูนย์กลาง (Citizen-centric Services)

การยกระดับงานบริการภาครัฐให้ตรงกับความต้องการของประชาชนที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา โดยภาครัฐจะต้องรักษาสมดุลระหว่างความปลอดภัยในชีวิต ทรัพย์สิน ข้อมูลของประชาชน และการอำนวยความสะดวกแก่ผู้รับบริการ

การสนับสนุนให้เกิดการขับเคลื่อนไปสู่การเปลี่ยนแปลง (Driven Transformation)

การขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงสู่รัฐบาลดิจิทัลในทุกระดับของบุคลากรภาครัฐ ซึ่งรวมถึงการเปลี่ยนแปลงองค์กรในด้านขั้นตอนการทำงาน เทคโนโลยี และกฎระเบียบ

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Blockchain เพื่อการบูรณาการการบริการและแลกเปลี่ยนข้อมูลภาครัฐ

1. Access control application สิทธิ์ที่สามารถกำหนดได้

- การกำหนด Service หรือ Microservices
- การให้สิทธิ์การเข้าถึงสำหรับ Service หรือ Microservices
- การโอนสิทธิ์การเข้าถึง
- การเพิกถอนสิทธิ์การเข้าถึง
- เรียกใช้ Service หรือ Microservices
- การให้สิทธิ์การเข้าถึงสำหรับ Service หรือ Microservices

2. Local database ทุก Node จะมีฐานข้อมูลภายในใช้เป็นแหล่งเก็บข้อมูลในเครือข่าย Blockchain เพื่อรับประกันว่าข้อมูลเป็นสำเนาเดียวกัน

3. Service/Microservices เป็นช่องทางการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างระบบงานต่าง ๆ ภายในหน่วยงานและระหว่างหน่วยงานโดยผ่าน Access control

4. Blockchain cluster กลุ่มเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบ Private และ Permission base blockchain ใช้ในการแชร์ข้อมูลที่ต้องใช้ร่วมกันและเก็บประวัติรายการข้อมูลต่าง ๆ จาก Access control สามารถตรวจสอบการย้อนกลับได้ แต่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงรายการที่ถูกบันทึกในระบบได้

ประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยี Blockchain ในการเชื่อมโยงงานบริการภาครัฐ สามารถจำแนกได้ตามผู้ใช้งาน

1. หน่วยงานผู้ให้บริการ

- การเผยแพร่ข้อมูล (Shared Data)
- การทำงานร่วมกัน (Multiple Parties)
- ไม่ต้องอาศัยตัวกลาง
- สามารถตรวจสอบ (Auditability) การบันทึกรายการธุรกรรม (จากการให้บริการ) ภายในเครือข่าย Blockchain ได้

- มี Access control ในการอนุญาต/ปฏิเสธ

- สามารถพิสูจน์ความเป็นเจ้าของจากหลักฐานที่ได้รับการทำธุรกรรม

2. ผู้รับบริการ (ประชาชนหน่วยงานภาครัฐ)

- ไม่จำเป็นต้องจัดเตรียมหลักฐานด้วยเอกสารต่าง ๆ
- ไม่ต้องรับรองสำเนาเอกสาร
- หน่วยงานภาครัฐดำเนินการตามกระบวนการภายในของตนเอง
- ไม่มีข้อกำหนดเกี่ยวกับการเชื่อมต่อโดยตรง

- ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูล

2.2 ประสิทธิภาพ/ประโยชน์ที่ได้รับ/การประยุกต์ใช้กับหน่วยงาน

☒ ต่อตนเอง

เพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจ ความหมาย หลักการ องค์ประกอบ และการนำไปประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Blockchain

☒ ต่อหน่วยงาน/การนำมาประยุกต์ใช้กับหน่วยงาน

สามารถนำเสนองานต่อหน่วยงาน และนำไปประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Blockchain รวมทั้งทำความเข้าใจและทันต่อการเปลี่ยนแปลง ยกระดับการทำงานให้มีประสิทธิภาพและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

2.3 ปัญหาและอุปสรรคในการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้ฯ

.....

2.4 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

.....

ลงชื่อ..... 

(นางสาวสุภาพร สิ้นศิริวัฒนา)

ตำแหน่ง..... นักสำรวจดินชำนานาญการ.....

ผู้รายงาน

วันที่..... 3 เดือน..... กรกฎาคม..... พ.ศ..... 2569.....

ส่วนที่ 3 ความเห็นของผู้บังคับบัญชา

☒ (✓) ทราบ

.....

.....

ลงชื่อ..... 

(นายบัณฑิต หนองหารพิทักษ์)

ตำแหน่ง..... ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน.....

วันที่..... - ๖ เดือน..... ๒๕๖๙..... พ.ศ.....

ประกาศนียบัตร

ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

สุภาพร สิ้นศิริวัฒนา

ได้ผ่านการอบรมด้วยระบบการเรียนออนไลน์ในบทเรียน
การใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนสำหรับบริการภาครัฐ
(Blockchain for Government Services)

จำนวนชั่วโมงการเรียนรู้ 1:00 ชั่วโมง

โดยสถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล
ภายใต้การดำเนินงานของสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)
ให้ ณ วันที่ 1 กรกฎาคม 2569

A.L.

(นางไอรดา เหลืองวิไล)

รองผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล

รักษาการแทนผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล



Signed by สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สปร.)
Digital Government Development Agency (Public
Organization) (DGA)
Date: 2026-07-02T13:18:05.577+07:00

อ. น. น. น.
อ. น. น. น.
อ. น. น. น.

ประกาศนียบัตร

ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

สุภาพร สิ้นศิริวัฒนา

ได้ผ่านการอบรมด้วยระบบการเรียนรู้ออนไลน์ในบทเรียน
การเปลี่ยนผ่านองค์กรสู่ดิจิทัลด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
(Digital Transformation by Design Thinking)

จำนวนชั่วโมงการเรียนรู้ 2:00 ชั่วโมง

โดยสถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล
ภายใต้การดำเนินงานของสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)
ให้ ณ วันที่ 2 กรกฎาคม 2569

Signature

(นางไอรดา เหลืองวิไล)

รองผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล

รักษาการแทนผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล



Signed by สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)
Digital Government Development Agency (Public
Organization) (DGA)
Date: 2026-07-02T13:14:50.091+07:00

Signature

Signature

Signature

Signature