คู่มือการใช้งาน
ชุดพัฒนาซอฟต์แวร์อ่านบัตรประชาชน
HawkEye
TDKW Web SDK
สำหรับ Web Application

บริษัท อาร์แอนด์ดี คอมพิวเตอร์ ซิสเท็ม จำกัด

TDKW_Manual_Thai_R230331.odt

สารบัญ

สัญญาอนุญาตให้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ i
คุณสมบัติของ TDKW Web SDK 1
การนำไปใช้งาน 1
เรียนรู้ TDKW Agent และทดลองใช้งานตัวอย่างโปรแกรม 2
การพัฒนาโปรแกรม 4
คำสั่งและเหตุการณ์ของ TDKW Web SDK 6
Format ของการรับส่งข้อมูล 6
คำสั่ง (Commands) 6
GetReaderList 6
SelectReader 7
ReadIDCard 7
GetSoftwareInfo 10
GetLicenseInfo 10
GetReaderID 10
UpdateLicenseFile 10
SetAutoReadOptions 11
GetAutoReadOptions 11
เหตุการณ์ (Events) 11
AgentStatusE 11
CardStatusChangeE 11
ReadingProgressE 12
AutoSelectReaderE 12
AutoReadIDCardE 12
Return Code และ Error Code 13
การจัดการแฟ้มใบอนุญาต (DLW) 14
รายการปรับปรุงของ TDKW Web SDK 15

สัญญาอนุญาตให้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

โปรดอ่านข้อความในสัญญาฉบับนี้โดยตลอดก่อนที่ท่านจะเข้าผูกพันตามสัญญาโดยการเปิดใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์นี้

หลังจากท่านได้อ่านข้อความในสัญญาฉบับนี้แล้ว หากไม่ตกลงตามสัญญา ขอให้ส่งคืนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่อยู่ในแผ่นดิสก์หรือสื่อบันทึกชนิดอื่น ๆ รวมทั้งเอกสารและสินค้าอื่น ๆ ที่แนบมาด้วยทั้งหมด (หากมี) คืนไปยังสถานที่ที่ท่านได้รับสิ่งเหล่านี้มาภายใน 7 วัน (เจ็ดวัน) นับแต่วันได้รับมอบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ หากท่านได้รับโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาด้วยวิธีการดาวน์โหลด หรือ การทำสำเนา ท่านจะต้องทำลายหรือลบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และสำเนาทั้งหมดออกจากฮาร์ดดิสก์, หน่วยบันทึกข้อมูลที่อยู่ในระบบเครือข่าย, หน่วยบันทึกข้อมูลที่อยู่ในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และสื่อเก็บข้อมูลอื่น ๆ โดยทันที

เมื่อท่านได้ติดตั้ง หรือใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์นี้ แม้เพียงส่วนใดส่วนหนึ่ง ถือว่าท่านยอมผูกพันในฐานะผู้รับอนุญาตให้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามสัญญาฉบับนี้ ซึ่งต่อไปนี้ในสัญญานี้จะเรียกว่า “ผู้รับอนุญาต”

บริษัท อาร์ แอนด์ ดี คอมพิวเตอร์ ซิสเท็ม จำกัด ตั้งอยู่ที่ 48/20 ถนนรัชดาภิเษก ซอย 20 แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร ซึ่งต่อไปนี้ในสัญญานี้จะเรียกว่า “ผู้อนุญาต”

ผู้อนุญาตและผู้รับอนุญาตตกลงทำสัญญากันมีข้อความดังต่อไปนี้

1. การอนุญาตให้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

1.1 ผู้อนุญาตเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ชื่อ Thai National ID Card Reader Software ซึ่งมีส่วนประกอบย่อย คือ HawkEye ThaiID DLL SDK, R&D NID Card DLL, R&D NID Card DLL Plus, TDKW Web SDK, TDKW Agent, ตัวอย่างโปรแกรมภาษาต่าง ๆ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์อื่น ๆ ที่แนบมาพร้อมกันและเอกสารต่าง ๆ ที่ระบุในสัญญานี้ (ซึ่งในสัญญานี้เรียกว่า “โปรแกรมคอมพิวเตอร์”)

1.2 ผู้อนุญาตตกลงอนุญาตให้ผู้รับอนุญาตใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามที่ระบุในสัญญานี้ในลักษณะดังต่อไปนี้

- ผู้รับอนุญาต สามารถใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์นี้เพื่อทดสอบ และเพื่อพัฒนาโปรแกรมใช้งาน (Application Program) ด้วยตนเอง หรือหน่วยงานภายในนิติบุคคล (หากผู้รับอนุญาตเป็นนิติบุคคล) เท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้งานกับบุคคลอื่นหรือนิติบุคคลอื่นได้
- โปรแกรมใช้งาน ที่พัฒนาขึ้นมา หากมีการนำส่วนใดส่วนหนึ่งของโปรแกรมคอมพิวเตอร์นี้ไปควบรวม ผสาน เชื่อมโยง หรือ เรียกใช้งาน ให้ถือว่าโปรแกรมใช้งานนั้นเป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมคอมพิวเตอร์นี้ และผู้รับอนุญาตจะต้องปฏิบัติต่อโปรแกรมใช้งานนั้นเช่นเดียวกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์นี้
- ผู้รับอนุญาต จะใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์นี้ และโปรแกรมใช้งานเพื่อการดำเนินธุรกิจตามปรกติของผู้รับอนุญาตเท่านั้น
- ผู้รับอนุญาต จะใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์นี้ร่วมกับเครื่องอ่านบัตรสมาร์ทคาร์ดที่กำหนดโดยผู้อนุญาตเท่านั้น
- ผู้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในขณะเดียวกัน จะมีได้ไม่เกิน 1 คน (หนึ่งคน) ต่อ 1 สิทธิ์ (หนึ่งสิทธิ์)
- สัญญานี้ไม่ให้สิทธิ์ผู้รับอนุญาตในการได้รับรหัสต้นฉบับ (Source Code) ของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ยกเว้นโปรแกรมตัวอย่าง

2. ระยะเวลาการอนุญาต

2.1 ผู้รับอนุญาต จะใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์นี้ได้ตั้งแต่วันที่เริ่มผูกพันในฐานะผู้รับอนุญาตจนกว่าจะบอกเลิกสัญญาหรือจนกว่าผู้อนุญาตจะยกเลิกการให้อนุญาต

3. สิทธิ์และหน้าที่ของผู้รับอนุญาต

3.1 ผู้รับอนุญาตมีสิทธิ์ที่จะใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์และเอกสารต่าง ๆ ตามเงื่อนไขที่ระบุในสัญญานี้

3.2 ผู้รับอนุญาตไม่มีสิทธิ์ที่จะให้ ให้เช่า ให้ยืม หรือขายต่อโปรแกรมคอมพิวเตอร์ หรือเอกสาร หรือสิทธิ์ใด ๆ ที่ให้ไว้ตามสัญญานี้แก่บุคคลอื่น

3.3 ในกรณีผู้รับอนุญาตได้มีการพัฒนาโปรแกรมใช้งานขึ้นมา ผู้รับอนุญาตสามารถนำแฟ้มโปรแกรมคอมพิวเตอร์เฉพาะส่วนที่เป็นแฟ้มแบบ DLL, DLX, DLD, DLW และโปรแกรม TDKW Agent ไปเผยแพร่ต่อแก่บุคคลอื่นได้ในลักษณะของการอนุญาตให้ใช้งานเท่านั้น และผู้รับอนุญาตจะต้องส่งมอบสัญญาฉบับนี้ในรูปแบบของเอกสารกระดาษหรือแฟ้มคอมพิวเตอร์แนบไปพร้อมกับแฟ้มแบบ DLL, DLX, DLD, DLW และโปรแกรม TDKW Agent ที่ส่งมอบแก่บุคคลอื่นด้วย และบุคคลอื่นที่ได้รับแฟ้มแบบ DLL, DLX, DLD, DLW และโปรแกรม TDKW Agent จะต้องยอมผูกพันในฐานะผู้รับอนุญาตให้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามสัญญาฉบับนี้ด้วย

3.4 ผู้รับอนุญาตมีสิทธิ์ทำสำเนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ 1 ชุด (หนึ่งชุด) เพื่อป้องกันการสูญหายในระหว่างการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ดังกล่าวเท่านั้น

3.5 ผู้รับอนุญาตขอรับรองว่าจะไม่เปลี่ยนแปลง ดัดแปลง ลบ ทำลาย ทำให้เสียหาย หรือทำให้ไม่ชัดเจน ซึ่งชื่อของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ชื่อของเจ้าของลิขสิทธิ์ เครื่องหมายหรือสัญลักษณ์แสดงความเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ หรือเครื่องหมายการค้าของเจ้าของลิขสิทธิ์ ไม่ว่าจะโดยจงใจหรือประมาทเลินเล่อก็ตาม

3.6 ผู้รับอนุญาตจะดูแลรักษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เอกสารต่าง ๆ และสำเนาทั้งหลาย เป็นอย่างดีที่สุด จะไม่ยอมให้ผู้อื่นเข้าถึง นำไปใช้ นำไปศึกษา ทำสำเนา หรือกระทำประการหนึ่งประการใดต่อโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เอกสารต่าง ๆ และสำเนาทั้งหลาย

4. การไม่ทำวิศวกรรมย้อนกลับ และอื่น ๆ

ผู้รับอนุญาตตกลงว่า ผู้รับอนุญาตจะไม่กระทำการต่อไปนี้แก่โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และส่วนประกอบที่ใช้ในการทำงานร่วมกัน ไม่ว่าส่วนประกอบนั้นจะเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์, เฟิร์มแวร์, โปรโตคอล, รูปแบบการติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface), รูปแบบการเชื่อมต่อกับโปรแกรมใช้งาน (Application Programming Interface) ฮาร์ดแวร์ และส่วนประกอบอื่น และจะไม่พยายามกระทำการด้วยตนเองหรืออนุญาต เพิกเฉย มอบหมายหรือสนับสนุนให้บุคคลอื่นกระทำการดังต่อไปนี้ แก้ไข ปรับปรุง เปลี่ยนแปลง ดัดแปลง แก้ไขงานต้นฉบับ ขีดฆ่าทำให้เสียหาย ทำวิศวกรรมย้อนกลับ (Reverse Engineer) แปล (Translate) แปลย้อนกลับ (Decompile) แปลย้อนกลับภาษาเครื่อง (Disassembly) วิเคราะห์การทำงานภายใน (System Analyze) ทดสอบผ่านกล่องดำ (Black Box Test) ถอดรหัส (Decrypt) ไล่การทำงานผ่านเครื่องมือค้นหาจุดบกพร่อง (Debug) ทั้งในระดับรหัสไบต์ (Bytecode Debugging) และระดับไบนารี (Binary Code Debugging) รื้อและสร้างใหม่ (Deconstruct) ดักจับข้อมูล (Sniff) จำลองการทำงาน (Simulate) เลียนแบบการทำงาน (Emulate) และการกระทำอื่นใดก็ตามที่ให้ผลเช่นเดียวกันกับการกระทำข้างต้น ไม่ว่าจะมีชื่อเรียกว่าอย่างไรก็ตาม

5. การส่งคืนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ในกรณีที่มีการเลิกสัญญา ผู้รับอนุญาตจะต้องปฏิบัติดังนี้

- ส่งคืนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เอกสาร และสำเนาทั้งหมดที่ได้ทำขึ้นตามสัญญานี้ คืนให้กับผู้อนุญาตโดยทันที

- ทำลายหรือลบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และสำเนาทั้งหมดออกจากฮาร์ดดิสก์, หน่วยบันทึกข้อมูลที่อยู่ในระบบเครือข่าย, หน่วยบันทึกข้อมูลที่อยู่ในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และสื่อเก็บข้อมูลอื่น ๆ โดยทันที

6. การรักษาความลับทางการค้า

ผู้รับอนุญาตทราบว่า บรรดาข้อมูล เทคนิค วิธีการ กระบวนการ ที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์นี้เป็นความลับทางการค้าของผู้อนุญาตและเจ้าของลิขสิทธิ์

ผู้รับอนุญาตจะไม่เปิดเผยข้อมูลความลับทางการค้าทั้งหลายเหล่านี้ให้บุคคลอื่นทราบ และจะพยายามจนถึงที่สุดในการรักษาข้อมูลความลับทางการค้าทั้งหลายเหล่านี้ไม่ให้ถูกเปิดเผย

7. ข้อกำหนดการใช้งาน

- ห้ามนำไปใช้ในทางที่ผิดกฎหมาย
- ใช้เพื่อการทำงาน,ให้บริการหรือทำธุรกรรมเพื่อเจ้าของบัตรหรือผู้ถือบัตรประจำตัวประชาชนเท่านั้น
- ในการนำไปอ่านข้อมูลจากบัตรประจำตัวประชาชน จะต้องได้รับความยินยอมจากเจ้าของบัตรหรือผู้ถือบัตรเท่านั้น
- ห้ามนำข้อมูลภาพและข้อความที่อ่านได้จากบัตรประจำตัวประชาชนไปเปิดเผยหรือเผยแพร่ให้ผู้อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของบัตรหรือผู้ถือบัตร
- กรณีมีความเสียหายใด ๆ เกิดขึ้น อันเนื่องมาจากการนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์นี้ หรือข้อมูลที่ได้จากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ไปใช้ในทางมิชอบ ผู้รับอนุญาตต้องรับผิดชอบในผลของความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งทางแพ่งและอาญาและอื่น ๆ โดยทางบริษัทอาร์ แอนด์ ดี คอมพิวเตอร์ ซิสเท็ม จำกัด ไม่ต้องร่วมรับผิดชอบด้วย

คู่มือการใช้งานชุดพัฒนาซอฟต์แวร์อ่านบัตรประชาชน TDKW Web SDK

บริษัท อาร์แอนด์ดี คอมพิวเตอร์ ซิสเท็ม จำกัด

TDKW Web SDK คือชุดพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับเว็บแอปพลิเคชัน ให้สามารถอ่านข้อมูลจากบัตรประจำตัวประชาชนไทยได้ เป็นชุดพัฒนาที่อยู่ในชุดผลิตภัณฑ์ TDKW ของบริษัท อาร์ แอนด์ ดี คอมพิวเตอร์ ซิสเท็ม จำกัด

1. คุณสมบัติของ TDKW Web SDK

1.1 ใช้งานกับเครื่องอ่านบัตรสมาร์ทคาร์ดที่มีคุณสมบัติรองรับ TDKW Web SDK เช่น TDKW2700RB+

1.2 สามารถใช้งานร่วมกับเว็บเบราเซอร์สำหรับ Windows ที่รองรับการใช้งาน WebSocket และทำงานกับภาษา JavaScript เช่น Google Chrome และ Microsoft Edge

1.3 ใช้งานกับระบบปฏิบัติการ Windows 7 ขึ้นไป

2. การนำไปใช้งาน

2.1 ให้ติดตั้งเครื่องอ่านบัตรประชาชนในสินค้ากลุ่ม TDKW พร้อม Driver ไว้ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้

2.2 ให้ติดตั้งโปรแกรมเอเจนต์ (TDKW Agent) ไว้ที่เครื่องคอมพิวเตอร์เดียวกันนี้ โปรแกรมนี้จะเป็นตัวเชื่อมระหว่างโปรแกรมที่อยู่ในเว็บเบราเซอร์ กับไลบรารีสำหรับการอ่านบัตรประชาชนที่ทำงานบน Windows

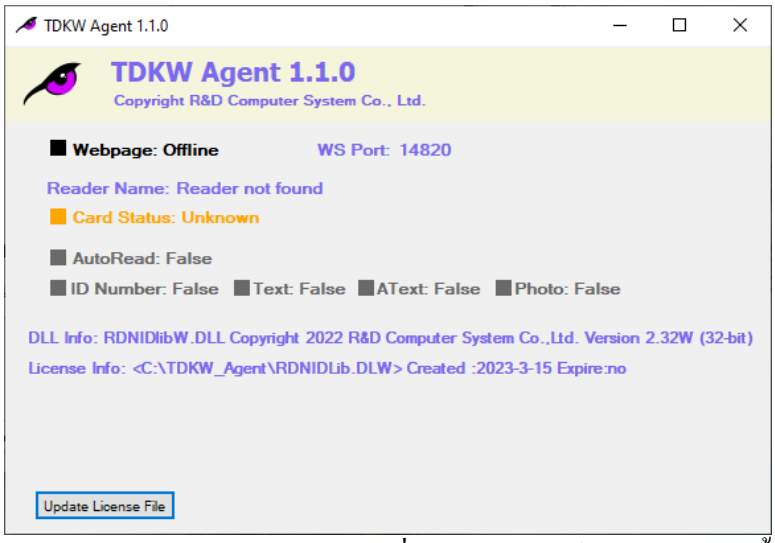
2.3 ใช้โปรแกรมเว็บเบราเซอร์เปิดหน้าเว็บที่มีการพัฒนาด้วยชุดคำสั่งของ TDKW Web SDK

2.4 เสียบบัตรประชาชนที่เครื่องอ่าน แล้วสั่งอ่าน

3. เรียนรู้ TDKW Agent และทดลองใช้งานตัวอย่างโปรแกรม

ในชุดพัฒนา TDWK Web SDK จะมีการให้ตัวอย่างโปรแกรมเพื่อให้นักพัฒนาได้ลองศึกษาการทำงานของ TDKW Agent โดยมีขั้นตอนและคำแนะนำในการทดสอบดังนี้

3.1 การทดสอบเบื้องต้น



- เสียบเครื่องอ่านในชุดสินค้า TDKW เข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์ รอจนมีการติดตั้งไดรเวอร์จนเสร็จ หรือ เข้าไปติดตั้งไดรเวอร์เองจากในโฟลเดอร์ Drivers
- ให้ติดตั้งโปรแกรมเอเจนต์ โดยเรียกโปรแกรมติดตั้ง TDKW_Agent_Setup.exe จากชุดพัฒนา เมื่อติดตั้งเสร็จ โปรแกรม TDKW Agent จะทำงานเองทันที
  - ขณะติดตั้งครั้งแรก Windows Defender Firewall อาจมีการแจ้งเตือน และให้ขอนุญาตการใช้งาน ให้เลือกทั้ง Private networks และ Public networks แล้วกด Allow Access เพื่ออนุญาต



- เข้าไปยังโฟลเดอร์ที่เก็บไฟล์ HTML ของชุด SDK แล้วเรียกเปิดไฟล์ TDKW_Rxxxxxx.html ในเบราเซอร์ เพื่อเปิดหน้า TDWK Example Page ซึ่งเป็นตัวอย่างโปรแกรม
  - ตรวจดูบนหน้าจอ ข้าง ๆ รูปภาพ (Photo) ให้ดูว่า TDKW Agent ทำงานแล้ว และมีการแสดงชื่อรุ่นของเอเจนต์
  - ดูจอทางขวามือว่ามีการใส่เครื่องหมายถูกที่คำว่า Auto Read อยู่

- เสียบบัตรประชาชนเข้ากับเครื่องอ่าน โปรแกรมจะอ่านข้อมูลแบบอัตโนมัติ
  - ลองดึงบัตรออกและเสียบใหม่อีก 1 รอบ
- นำเครื่องหมายถูกออกจากคำว่า Auto Read (เพื่อให้ทำงานแบบ ManualRead)
- ดึงบัตรออก, เสียบใหม่ คลิกที่ปุ่ม Get Reader List และปุ่ม Drop Down [∨] เพื่อเลือกเครื่องอ่าน Identiv รุ่น 2700 R หรือ SCR33xx หรือ SCM SCR33x
- แล้วคลิกที่ปุ่ม Read Thai ID Card เพื่อสั่งอ่านข้อมูลแบบ Manual
- ลองคลิกปุ่มต่าง ๆ ดู

3.2 การแก้ไขปัญหาและคำแนะนำต่าง ๆ

- เมื่อเอเจนต์ทำงาน จะมีไอคอนรูปตาเหยี่ยวที่ Task Bar ของ Windows
  - หากไม่มีไอคอนนี้ แสดงว่าเอเจนต์ไม่ทำงาน หรือถูกปิดไป
  - หากไอคอนแสดงเป็นพื้นสีขาว แสดงว่ากำลัง Standby และยังไม่มีการเชื่อมต่อกับ HTML
  - หากไอคอนแสดงเป็นพื้นสีเขียว แสดงว่ากำลังเชื่อมต่อกับ HTML อยู่ (Online) สามารถใช้งานได้
- หาก HTML ไม่เชื่อมต่อกับเอเจนต์ เช่นแจ้งว่า Agent: No connection ให้ลอง Refresh หน้าจอ HTML ของเบราเซอร์ (กด F5)
- หากมีการปิดเปิดเอเจนต์ หรือมีการแก้ไขไฟล์ HTML ให้ Refresh หน้าจอ HTML ของเบราเซอร์ด้วยทุกครั้ง
- หากมีการแจ้ง Error บนหน้าจอ ให้ดูความหมายของรหัส Error Code จากตารางด้านท้ายคู่มือนี้ เช่น -3 แปลว่า ไม่พบเครื่องอ่าน ให้นำเครื่องอ่านมาเสียบที่พอร์ต USB แล้วลองใหม่
- หากพบ Error -2 (Invalid License) ให้ลองคลิกที่ปุ่ม Update License File เพื่อดาวน์โหลดแฟ้มใบอนุญาตรุ่นล่าสุดจากอินเทอร์เน็ตมาใช้งาน หากยังคงเป็น -2 อยู่ แสดงว่าเครื่องอ่านนั้นไม่มีใบอนุญาตซึ่งจะไม่สามารถใช้งานได้ ให้เปลี่ยนไปใช้เครื่องอ่านของชุดสินค้า TDKW แทน
- หลังการติดตั้งจะมี Shortcut ของโปรแกรม TDKW Agent อยู่บน Desktop สามารถเรียกใช้งานได้
- เมื่อติดตั้งเสร็จ โปรแกรม TDKW Agent จะทำงานอัตโนมัติเองทุกครั้งที่เปิดใช้งาน Windows

3.3 เครื่องมือในการเรียนรู้

- ไฟล์ HTML ตัวอย่าง จะมีการส่งข้อมูลการทำงานของ TDKW Agent ไปแสดงที่ Console ของเบราเซอร์ หากต้องการดูเพื่อใช้ช่วยในการพัฒนาและไล่ดูการทำงานของ TDKW Agant สามารถเปิดดูได้ที่ Console ของ Developer Tools ของเบราเซอร์ (กด Ctrl-Shift-I)
  - สามารถยกเลิกการส่งข้อมูลเข้า Console ได้โดยการตั้ง debugFlag = false ในไฟล์ HTML
- สามารถเปิดหน้าต่าง About ของโปรแกรม TDKW Agent เพื่อดูสถานะต่าง ๆ ได้ เช่น
  - ดูว่าหน้าเว็บเชื่อมต่อและ Online อยู่หรือไม่
  - บัตรเสียบค้างอยู่หรือถอดออกแล้ว
  - AutoRead ทำงานอยู่หรือไม่ และเมื่ออ่านจะอ่านข้อมูลอะไรบ้าง
  - ไฟล์ DLL และ DLW ที่ใช้เป็นรุ่นใด อยู่โฟลเดอร์ไหน
  - มีปุ่มสำหรับสั่ง Update แฟ้มใบอนุญาต (DLW) หากพบปัญหาเกี่ยวกับแฟ้มใบอนุญาต

4. การพัฒนาโปรแกรม

4.1 การทำงานของ Response Message และ Event Message

ลักษณะการทำงานของ TDKW Agent ซึ่งเป็น WebSocket จะแบ่งเป็น 2 แบบ แบบแรกคือเป็นคำสั่ง (Command) ที่ส่งออกมาจากเบราเซอร์ไปยังเอเจนต์ ซึ่งเมื่อเอเจนต์ทำงานตามคำสั่งเสร็จก็จะส่งคำตอบเป็น Response Message กลับไปยังเบราเซอร์ จุดสังเกตคือชื่อของ Response Message จะเหมือนกับ Command ที่ส่งไป แต่จะมีตัวอักษร R ต่อท้าย (R คือตัวย่อของ Response) เช่น คำสั่งที่สั่งจากเบราเซอร์เป็น `GetReaderList` ตัวเอเจนต์เมื่อทำงานเสร็จก็จะส่งผลลัพธ์มาใน Message ที่ชื่อ `GetReaderListR` เป็นต้น นักพัฒนาจะต้องเขียนโปรแกรมรอรับ Response Message เพื่อรับค่าต่าง ๆ มาใช้งาน

การทำงานเมื่อเบราเซอร์ส่งคำสั่ง และรอรับคำตอบ		
Web Browser	Message	TDKW Agent
(1) Web Browser ส่ง Command >>	`GetReaderList >>`	>> (2) Agent รับ Command
(4) Web Browser รับ Response <<	`<< GetReaderListR`	<< (3) Agent ตอบ Response

การทำงานแบบที่สองของ TDKW Agent คือการยิง Message หรือข้อมูลออกมาเองของเอเจนต์ส่งไปยังเบราเซอร์ โดยที่โปรแกรมบนเบราเซอร์ไม่ต้องสั่งหรือร้องขอ เราเรียก Message ในกลุ่มนี้ว่าเป็น Event Message เพราะจะมีการยิงออกมาเมื่อเกิดเหตุการณ์สำคัญต่าง ๆ จุดสังเกตคือชื่อของ Event Message จะมีอักษร E ต่อท้าย (E คือตัวย่อของ Event) เช่น Event ที่ชื่อ `ReadingProgressE` จะเป็นการแจ้งความคืบหน้าของการอ่านข้อมูลที่เกิดขึ้นเองระหว่างการอ่านข้อมูลบัตร ซึ่งนักพัฒนาจะต้องเขียนโปรแกรมมารองรับเหตุการณ์ต่าง ๆ เหล่านั้นให้เหมาะสม

การทำงาน ในลักษณะของ Event เมื่อเอเจนต์เกิดเหตุการณ์ที่ต้องการแจ้งไปยังเบราเซอร์		
Web Browser	Message	TDKW Agent
(2) Web Browser รับรู้ Event <<	`<< ReadingProgressE`	<< (1) Agent ต้องการแจ้ง Event

4.2 การพัฒนาโปรแกรมให้ทำงานแบบ ManualRead และ AutoRead

TDKW Agent สามารถทำงานได้ในสองลักษณะ คือทำงานแบบ ManualRead ที่จะอ่านบัตรประชาชนเมื่อผู้ใช้คลิกปุ่มเพื่อสั่งอ่านเท่านั้น และทำงานแบบ AutoRead ที่เอเจนต์จะอ่านข้อมูลจากบัตรประชาชนเองทันทีที่มีการเสียบบัตรเข้ากับเครื่องอ่าน

การทำงานแบบ ManualRead จะเป็นการทำงานแบบที่เรียบง่าย อ่านบัตรได้เร็ว และไม่ค่อยมีปัญหาในการใช้งาน เหมาะสำหรับการใช้งานทั่วไป

การทำงานแบบ AutoRead เป็นการทำงานที่สะดวก เพราะจะอ่านบัตรเองเมื่อผู้ใช้เสียบบัตร แต่จะอ่านข้อมูลได้ช้ากว่าแบบ ManualRead เล็กน้อย และอาจมีปัญหาบ้างในการใช้งาน เพราะโปรแกรมต้องคอยตรวจสอบการเสียบบัตรอยู่ตลอดเวลา อาจเกิดความสับสนได้ในบางครั้ง

4.2.1 ขั้นตอนการส่งคำสั่งเพื่อให้โปรแกรมทำงานแบบ ManualRead

สำหรับการพัฒนาโปรแกรมแบบ ManualRead มีขั้นตอนดังนี้

- เรียกใช้คำสั่ง `SetAutoReadOptions` โดยกำหนดค่า `AutoRead` ให้เป็น false และกำหนดค่า Option อื่น ๆ เป็น false ทั้งหมด เพื่อปิดการทำงานแบบ AutoRead
- เรียกใช้คำสั่ง `GetReaderList` เพื่อขอรายชื่อเครื่องอ่านบัตรสมาร์ทคาร์ดที่ต่ออยู่กับระบบ โดยจะได้รายชื่อกลับมาใน Response Message ที่ชื่อ `GetReaderListR`
- เมื่อผู้ใช้คลิกปุ่มสั่งอ่านข้อมูล ให้เรียก `SelectReader` เพื่อกำหนดเครื่องอ่านที่จะใช้ในการอ่านบัตรประชาชน ปกติจะเป็นเครื่องอ่านเครื่องแรกตามรายชื่อที่อ่านมาได้จาก `GetReaderListR`
- จากนั้นให้เรียกใช้คำสั่ง `ReadIDCard` พร้อมกำหนดค่า Option ว่าจะเลือกอ่านข้อมูลใดบ้างให้ตั้งค่าเป็น true และข้อมูลใดไม่ต้องการให้ตั้งค่าเป็น falseได้แก่

  `IDNumberRead` เมื่อต้องการอ่านเลขประจำตัว 13 หลัก
  `IDTextRead` เมื่อต้องการอ่านตัวอักษรหน้าบัตร
  `IDPhotoRead` เมื่อต้องการอ่านรูปภาพใบหน้า
  `IDATextRead` เมื่อต้องการอ่านตัวอักษรหน้าบัตรทั้งหมด
- ให้โปรแกรมรอรับข้อมูลที่อ่านได้ผ่าน Response ที่ชื่อ `ReadIDCardR`
- หากต้องการแสดงความคืบหน้าของการอ่านข้อมูล ให้รับข้อมูลจาก `ReadingProgressE` แล้วนำไปแสดง

4.2.2 ขั้นตอนการส่งคำสั่งเพื่อให้โปรแกรมทำงานแบบ AutoRead

สำหรับการพัฒนาโปรแกรมแบบ AutoRead มีขั้นตอนดังนี้

- เรียกใช้คำสั่ง `SetAutoReadOptions` โดยกำหนดค่า `AutoRead` ให้เป็น true และกำหนดค่า Option ต่าง ๆ ว่าจะเลือกอ่านข้อมูลใดบ้างให้ตั้งค่าเป็น true และข้อมูลใดไม่ต้องการให้ตั้งค่าเป็น falseได้แก่

  `IDNumberRead` เมื่อต้องการอ่านเลขประจำตัว 13 หลัก
  `IDTextRead` เมื่อต้องการอ่านตัวอักษรหน้าบัตร
  `IDPhotoRead` เมื่อต้องการอ่านรูปภาพใบหน้า
  `IDATextRead` เมื่อต้องการอ่านตัวอักษรหน้าบัตรทั้งหมด
- ให้โปรแกรมรอรับข้อมูลที่อ่านได้ผ่าน Event ที่ชื่อ `AutoReadIDCardE`
- หากต้องการแสดงความคืบหน้าของการอ่านข้อมูล ให้รับข้อมูลจาก `ReadingProgressE` แล้วนำไปแสดง

4.2.3 จำนวนเครื่องอ่านที่รองรับ

TDKW Web SDK รองรับการใช้งานกับเครื่องอ่านได้เพียงครั้งละ 1 เครื่องเท่านั้น หากมีการเสียบเครื่องอ่านในระบบมากกว่า 1 เครื่อง โปรแกรมอาจทำงานผิดพลาดได้

5. คำสั่งและเหตุการณ์ของ TDKW Web SDK

API ของ TDKW Web SDK มีคำสั่งและเหตุการณ์ดังต่อไปนี้

คำสั่ง จากเบราเซอร์	หน้าที่
GetReaderList	ขอรายชื่อเครื่องอ่านบัตรสมาร์ทคาร์ดที่ต่ออยู่กับระบบจากเอเจนต์
SelectReader	เลือกเครื่องอ่านบัตรสมาร์ทคาร์ดที่จะใช้ในการทำงานต่อไป
ReadIDCard	อ่านข้อมูลจากบัตรประจำตัวประชาชนตาม Options ที่ส่งมา
GetSoftwareInfo	ขอข้อมูลของไลบรารีและเอเจนต์ที่ใช้งานอยู่
GetLicenseInfo	ขอข้อมูลของแฟ้มใบอนุญาต
GetReaderID	ขอข้อมูลเลขประจำตัวของเครื่องอ่านบัตร (Reader ID หรือ RID)
UpdateLicenseFile	อัปเดตแฟ้มใบอนุญาตจากอินเทอร์เน็ต ให้เป็นแฟ้มรุ่นล่าสุด
SetAutoReadOptions	ตั้ง Option ในการอ่านแบบ AutoRead
GetAutoReadOptions	ขอดูค่า Option ในการอ่านแบบ AutoRead ที่ได้ตั้งไว้
เหตุการณ์ (Event) จากเอเจนต์	**หน้าที่**
AgentStatusE	แจ้งข้อมูลและสถานะของเอเจนต์ เมื่อ WebSocket เริ่มทำงานครั้งแรก
CardStatusChangeE	แจ้งสถานะของการถอดเสียบบัตรที่เครื่องอ่าน
ReadingProgressE	แจ้งความคืบหน้าของการอ่านข้อมูลจากบัตร
AutoSelectReaderE	แจ้งชื่อเครื่องอ่านที่ถูกเลือกอัตโนมัติสำหรับการอ่านแบบ AutoRead
AutoReadIDCardE	ส่งข้อมูลของบัตรประจำตัวประชาชนที่อ่านได้แบบอัตโนมัติ (AutoRead)

5.1 **Format ของการรับส่งข้อมูล**

ใช้รูปแบบของ JSON ในการส่งและรับข้อมูล

- ข้อมูล String อยู่ใน Double quote เช่น `"String"`
- ข้อมูล Boolean ไม่ต้องมี Double quote เช่น `true`
- ข้อมูล Number ไม่ต้องมี Double quote เช่น `-1`
- ข้อมูลที่เป็น Binary ให้แปลงเป็น String แบบ Base64 ก่อน

5.2 **คำสั่ง (Commands)**

ตัวคำสั่ง "Command" จะถูกส่งจากหน้าเว็บบนเบราเซอร์ ไปยัง TDKW Agent ผ่านช่องทาง WebSocket ซึ่งเมื่อเอเจนต์ได้รับคำสั่งก็จะตอบกลับข้อความ "Message" เป็น Response คืนให้แก่เบราเซอร์ทางช่องทาง WebSocket เช่นเดียวกัน

5.2.1 **GetReaderList**: ขอรายชื่อเครื่องอ่านบัตรที่ต่ออยู่กับระบบและใช้งานได้จากเอเจนต์

"Command": "GetReaderList"

Response

"Message":	"GetReaderListR"
"ReaderList":	(String Array) รายชื่อของเครื่องอ่านที่ใช้งานกับ TDKW ได้ ตัวอย่าง: ["Reader 0", "Reader 1", "Reader 2"]
"Status":	(Number) Return code กรณีเป็นเลขบวก คือจำนวนเครื่องอ่านที่ต่ออยู่และใช้กับ TDKW ได้ กรณีเป็นเลขศูนย์ คือเครื่องอ่านที่ต่ออยู่ใช้งานกับ TDKW ไม่ได้ กรณีเป็นเลขลบ จะเป็นค่า Error Code (ดูความหมายจากตาราง Return Code ด้านล่าง)

5.2.2 **`SelectReader`**: เลือกเครื่องอ่านบัตรสมาร์ทคาร์ดที่จะใช้ในการทำงานต่อไป

"Command":	"SelectReader"
"ReaderName":	(String) ชื่อของเครื่องอ่าน

Response

"Message":	"SelectReaderR"
"ReaderName":	(String) ชื่อของเครื่องอ่านที่ถูกเลือก
"Status":	(Number) Return code กรณีเป็นเลขบวก: เลือกเครื่องอ่านได้สำเร็จ กรณีเป็นเลขลบ จะเป็นค่า Return Code (ดูความหมายจากตาราง Return Code ด้านล่าง)

5.2.3 **`ReadIDCard`**: อ่านข้อมูลจากบัตรประจำตัวประชาชนตาม Options ที่ส่งมา

"Command":	"ReadIDCard"
"IDNumberRead":	(Boolean) true = อ่านเลขประจำตัวประชาชน
"IDTextRead":	(Boolean) true = อ่านข้อมูลตัวอักษรหน้าบัตรประจำตัวประชาชน
"IDPhotoRead":	(Boolean) true = อ่านรูปภาพจากบัตรประจำตัวประชาชน
"IDATextRead":	(Boolean) true = อ่านข้อมูล**ตัวอักษรทั้งหมด**ของบัตรประจำตัวประชาชน

Response

"Message":	"ReadIDCardR"
"IDNumber":	(String) เลขประจำตัวประชาชน
"IDText":	(String) ข้อมูลตัวอักษร แต่ละรายการจะถูกคั่นด้วยเครื่องหมาย #
"IDPhoto":	(String) รูปภาพในรูปแบบ Base64
"IDAText":	(String) ข้อมูล**ตัวอักษรทั้งหมด** แต่ละรายการถูกคั่นด้วยเครื่องหมาย #
"Status":	(Number) Return code

ตารางข้อมูลหน้าบัตร "IDText"

	ข้อมูล	ความยาวข้อมูล	หมายเหตุ
1	เลขประจำตัวประชาชน	13 ตัวอักษร	“1234567890123”
2	คำนำหน้านาม (ไทย)	รวม 4 ข้อมูล ความยาวไม่เกิน 103 ตัวอักษร	
3	ชื่อ (ไทย)		
4	ชื่อรอง (ไทย)		
5	นามสกุล (ไทย)		
6	คำนำหน้านาม(อังกฤษ)	รวม 4 ข้อมูล ความยาวไม่เกิน 103 ตัวอักษร	
7	ชื่อ(อังกฤษ)		
8	ชื่อกลาง(อังกฤษ)		
9	นามสกุล(อังกฤษ)		
10	ที่อยู่ปัจจุบัน (เลขที่)	ข้อมูลที่อยู่ทั้งหมดความยาวรวมกันไม่เกิน 167 ตัวอักษร	
11	หมู่ที่		
12	ตรอก		
13	ซอย		
14	ถนน		
15	ตำบล/แขวง		
16	อำเภอ/เขต		
17	จังหวัด		
18	เพศ	1 ตัวอักษร	“1”=ชาย, “2”=หญิง
19	วันเกิด	8 ตัวอักษร	ตัวเลข 8 หลักติดกัน ในรูปแบบ YYYYMMDD YYYY คือปี พ.ศ. MM คือเดือน กรณีไม่รู้เดือนเกิด MM = “00” DD คือวันที่ กรณีไม่รู้วันเกิด DD = “00”
20	หน่วยงานที่ออกบัตร	ไม่เกิน 100 ตัวอักษร	
21	วันออกบัตร	8 ตัวอักษร	ตัวเลข 8 หลักติดกัน ในรูปแบบ YYYYMMDD YYYY คือปี พ.ศ. MM คือเดือน DD คือวันที่

	ข้อมูล	ความยาวข้อมูล	หมายเหตุ
22	วันบัตรหมดอายุ	8 ตัวอักษร	ตัวเลข 8 หลักติดกัน ในรูปแบบ YYYYMMDD YYYY คือปี พ.ศ. MM คือเดือน DD คือวันที่ กรณีเป็นบัตรตลอดชีพ จะมีข้อมูลเป็น “99999999”
23	เลขหมายคำขอ	14 ตัวอักษร	เป็นตัวอักขระใต้รูปถ่าย อาจเป็นตัวเลขหรือตัวอักษรก็ได้ บัตรประชาชนบางรุ่นจะไม่มีข้อมูลนี้

ตัวอย่าง

“3650800011234#นาย#สมชาย##สามรักสกุล#Mr.#Somchai##Samruksakul#123/45#หมู่ที่ 12####ตำบลบึงพระ#อำเภอเมืองพิษณุโลก#จังหวัดพิษณุโลก#1#25240119#เทศบาลนครพิษณุโลก#25521026#25590118#12345678901234”

ตารางข้อมูล “IDAText”

	ข้อมูล	ความยาวข้อมูล	หมายเหตุ
1-23	ข้อมูลหน้าบัตรประจำตัวประชาชน		ข้อมูล 23 รายการแรกจะเหมือนกับข้อมูล IDText
24	หมายเลขบัตร/คำร้อง	20 ตัวอักษร	“12345678901/12345678” 11 ตัวอักษรแรกคือ หมายเลขบัตร (BP1 Number) 8 ตัวอักษรท้ายคือ หมายเลขคำร้อง (Request Number) มีเครื่องหมาย ทับ (/) เป็นตัวแบ่ง
25	รหัสผู้ออกบัตร	13 ตัวอักษร	“1234567890123”
26	รุ่นของโครงสร้างข้อมูลบัตร	4 ตัวอักษร	หมายเลขรุ่นของโครงสร้างข้อมูลบัตร เช่น “0003” หรือ “0004”
27	รหัสประเภทบัตร	2 ตัวอักษร	“01” 01 คือ บัตรประจำตัวประชาชน
28	รหัสคำนำหน้านาม	1 ตัวอักษร	Space = ไม่มีข้อมูล “0” = ปกติ “1” = ยศทหารเรือ (ร.น.) “2” = สมณศักดิ์

ตัวอย่าง IDAText

“3650800011234#นาย#สมชาย##สามรักสกุล#Mr.#Somchai##Samruksakul#123/45#หมู่ที่ 12####ตำบลบึงพระ#อำเภอเมืองพิษณุโลก#จังหวัดพิษณุโลก#1#25240119#เทศบาลนครพิษณุโลก#25521026#25590118#12345678901234#12345678901/12345678#1234567890123#0004#01#0”

Note IDText จะมีข้อมูล 23 รายการแรก ส่วน IDAText จะเพิ่มข้อมูลต่อท้ายให้อีก 5 รายการ รวมจำนวนรายการขณะนี้อยู่ที่ 28 รายการ แต่ในอนาคตอาจปรับเพิ่มมากขึ้นได้ ในการเขียนโปรแกรมควรเผื่อกรณีนี้ไว้ด้วย

5.2.4 **`GetSoftwareInfo`**: ขอข้อมูลของไลบรารีและเอเจนต์ที่ใช้งานอยู่

"Command": "GetSoftwareInfo"

Response

"Message": "GetSoftwareInfoR"

"SoftwareInfo": (String) ข้อมูลของไลบรารีและเอเจนต์ คั่นด้วยเครื่องหมาย #
"<RDNIDLib info>#<Agent info>"

"Status": (Number) Return code

5.2.5 **`GetLicenseInfo`**: ขอข้อมูลของแฟ้มใบอนุญาต

"Command": "GetLicenseInfo"

Response

"Message": "GetLicenseInfoR"

"LicenseInfo": (String) ข้อมูลของแฟ้มใบอนุญาต

"Status": (Number) Return code

5.2.6 **`GetReaderID`**: ขอข้อมูลเลขประจำตัวของเครื่องอ่านบัตร (Reader ID หรือ RID)

"Command": "GetReaderID"

Response

"Message": "GetReaderIDR"

"ReaderID": (String) ข้อมูล Reader ID ที่ได้
ตัวอย่าง: "5790C87006A302D9B0C2AA1A0EC71D69"

"Status": (Number) Return code
กรณีเป็นเลขบวก จะเป็นความยาว (จำนวนไบต์) ของ RID
กรณีเป็นเลขลบ จะเป็นค่า Return Code (ดูความหมายจากตาราง Return Code ด้านล่าง)

5.2.7 **`UpdateLicenseFile`**: อัปเดตแฟ้มใบอนุญาตจากอินเทอร์เน็ต ให้เป็นแฟ้มรุ่นล่าสุด

"Command": "UpdateLicenseFile"

Response

"Message": "UpdateLicenseFileR"

"Status": (Number) Return code
ค่าตั้งแต่ 0 ขึ้นไป คือ อัปเดตแฟ้มใบอนุญาตเรียบร้อยแล้ว
กรณีเป็นเลขลบ จะเป็นค่า Return Code (ดูความหมายจากตาราง Return Code ด้านล่าง)

5.2.8 **SetAutoReadOptions**: ตั้ง Option ในการอ่านแบบ AutoRead

"Command":	"SetAutoReadOptions"
"AutoRead":	(Boolean) true = ให้อ่านบัตรอัตโนมัติเมื่อมีการเสียบบัตรประชาชน
"IDNumberRead":	(Boolean) true = อ่านเลขประจำตัวประชาชน
"IDTextRead":	(Boolean) true = อ่านข้อมูลตัวอักษรหน้าบัตรประจำตัวประชาชน
"IDPhotoRead":	(Boolean) true = อ่านรูปภาพจากบัตรประจำตัวประชาชน
"IDATextRead":	(Boolean) true = อ่านข้อมูล**ตัวอักษรทั้งหมด**ของบัตรประจำตัวประชาชน

Response

"Message":	"SetAutoReadOptionsR"
"AutoRead":	(Boolean) ค่าปัจจุบันของ AutoRead
"IDNumberRead":	(Boolean) ค่าปัจจุบันของ IDNumberRead
"IDTextRead":	(Boolean) ค่าปัจจุบันของ IDTextRead
"IDPhotoRead":	(Boolean) ค่าปัจจุบันของ IDPhotoRead
"IDATextRead":	(Boolean) ค่าปัจจุบันของ IDATextRead
"Status":	(Number) Return code

5.2.9 **GetAutoReadOptions**: ขอค่า Option ในการอ่านแบบ AutoRead ที่ได้ตั้งไว้

"Command":	"GetAutoReadOptions"

Response

"Message":	"GetAutoReadOptionsR"
"AutoRead":	(Boolean) ค่าปัจจุบันของ AutoRead
"IDNumberRead":	(Boolean) ค่าปัจจุบันของ IDNumberRead
"IDTextRead":	(Boolean) ค่าปัจจุบันของ IDTextRead
"IDPhotoRead":	(Boolean) ค่าปัจจุบันของ IDPhotoRead
"IDATextRead":	(Boolean) ค่าปัจจุบันของ IDATextRead
"Status":	(Number) Return code

5.3 เหตุการณ์ (Events) ส่งจากเอเจนต์ไปยังเบราเซอร์

ข้อความ "Message" จะถูกส่งออกมาจากเอเจนต์เอง เมื่อมีเหตุการณ์บางอย่างเกิดขึ้น

5.3.1 **AgentStatusE**: แจ้งข้อมูลและสถานะของเอเจนต์ เมื่อ WebSocket เริ่มทำงานครั้งแรก

"Message":	"AgentStatusE"
"AgentInfo":	(String) ข้อมูลของเอเจนต์ เช่น "TDKW Agent x.x.x"
"Status":	1: WebSocket ทำงานแล้ว

5.3.2 **CardStatusChangeE**: แจ้งสถานะของการถอดเสียบบัตรที่เครื่องอ่าน

"Message":	"CardStatusChangeE"

"ReaderName":	(String) ชื่อเครื่องอ่านที่เกิดเหตุการณ์นี้
"Status":	(Number) สถานะของการถอดเสียบบัตร 1: มีการเสียบบัตร -16: มีการถอดบัตร -1004: มีการเสียบบัตรแต่เกิดปัญหาการ Connect ในเอเจนต์ 0: สถานะไม่ชัดเจน กรณีเป็นเลขลบอื่น ๆ จะเป็นค่า Return Code (ดูความหมายจากตาราง Return Code ด้านล่าง)

5.3.3 **`ReadingProgressE`**: แจ้งความคืบหน้าของการอ่านข้อมูลจากบัตร

"Message":	"ReadingProgressE"
"Progress":	(Number) 1 to 100: ร้อยละของการอ่าน
"Status":	(Number) สถานะของการอ่าน 0: กำลังอ่าน -1: ยกเลิกการอ่าน

5.3.4 **`AutoSelectReaderE`**: แจ้งชื่อเครื่องอ่านที่ถูกเลือกอัตโนมัติสำหรับการอ่านแบบ AutoRead

"Message":	"AutoSelectReaderE"
"ReaderName":	(String) ชื่อเครื่องอ่านที่ถูกเลือก
"Status":	(Number) Return code กรณีเป็นเลขบวก: เลือกเครื่องอ่านได้สำเร็จ กรณีเป็นเลขลบ จะเป็นค่า Return Code (ดูความหมายจากตาราง Return Code ด้านล่าง)

5.3.5 **`AutoReadIDCardE`**: ส่งข้อมูลของบัตรประจำตัวประชาชนที่อ่านได้แบบอัตโนมัติ (AutoRead)

"Message":	"AutoReadDataE"
"IDNumber":	(String) เลขประจำตัวประชาชน
"IDText":	(String) ข้อมูลตัวอักษร แต่ละรายการจะถูกคั่นด้วยเครื่องหมาย #
"IDPhoto":	(String) รูปภาพในรูปแบบ Base64
"IDAText":	(String) ข้อมูล**ตัวอักษรทั้งหมด** แต่ละรายการถูกคั่นด้วยเครื่องหมาย #
"Status":	(Number) Return code
Note	ดูโครงสร้างของข้อมูล IDText และ IDAText ได้จากตารางในคำสั่ง `ReadIDCard`

5.4 Return Code และ Error Code ที่ได้จากฟังก์ชันต่างๆ

Return Code	Name	ความหมาย
0	NID_SUCCESS	ทำงานได้สำเร็จเสร็จสิ้น
-1	NID_INTERNAL_ERROR	เกิดข้อผิดพลาดภายในไลบรารี
-2	NID_INVALID_LICENSE	เครื่องอ่านนี้ใช้ไม่ได้ เพราะใบอนุญาตไม่ถูกต้อง
-3	NID_READER_NOT_FOUND	ไม่พบเครื่องอ่านบัตร
-4	NID_CARD_CONNECTION_ERROR	ไม่สามารถติดต่อกับบัตรได้
-5	NID_GET_PHOTO_ERROR	ไม่สามารถอ่านรูปถ่ายได้
-6	NID_GET_TEXT_ERROR	ไม่สามารถอ่านข้อมูลตัวอักษรได้
-7	NID_INVALID_CARD	บัตรที่อ่านไม่ใช่บัตรประชาชน
-8	NID_UNKNOWN_CARD_VERSION	ไม่รองรับการใช้งานกับบัตรประชาชนรุ่นนี้
-9	NID_DISCONNECTION_ERROR	ไม่สามารถยกเลิกการเชื่อมต่อกับเครื่องอ่านบัตรได้
-10	NID_INIT_ERROR	ยังไม่ได้เรียกใช้งานฟังก์ชัน OpenNIDLibRD เพื่อเริ่มต้นการทำงานให้กับไลบรารี
-11	NID_READER_NOT_SUPPORT	ไม่รองรับการใช้งานกับเครื่องอ่านนี้ หรือไม่พบเครื่องอ่านบัตร
-12	NID_LICENSE_FILE_ERROR	ไม่พบแฟ้มใบอนุญาตหรือแฟ้มใบอนุญาตเสียหาย
-13	NID_PARAMETERS_ERROR	พารามิเตอร์ผิดพลาด
-15	NID_INTERNET_ERROR	ไม่สามารถติดต่ออินเทอร์เน็ตได้
-16	NID_CARD_NOT_FOUND	ไม่พบบัตรในเครื่องอ่าน
-18	NID_LICENSE_UPDATE_ERROR	อัปเดตแฟ้มใบอนุญาตไม่สำเร็จ
-19	NID_READER_SELECTION_ERROR	เลือกเครื่องอ่านไม่ได้
-1001	KW_AGENT_INTERNAL_ERROR	เกิดข้อผิดพลาดภายในเอเจนต์
-1002	KW_READ_OPTIONS_ERROR	ตั้งค่า Option ของ SetAutoReadOptions หรือ ReadIDCard ไม่ถูกต้อง
-1004	KW_CARD_CONNECTION_ERROR	เอเจนต์ไม่สามารถติดต่อกับบัตรได้

6. การจัดการแฟ้มใบอนุญาต (DLW)

แฟ้มใบอนุญาต หรือ License File เป็นแฟ้มที่มีความสำคัญมากในการใช้งาน TDKW Web SDK แฟ้มนี้จะเป็นที่รวบรวมรายการของเครื่องอ่านที่ได้ลงทะเบียนให้ใช้งานกับ TDKW Web SDK ไว้ ดังนั้นแม้เครื่องอ่านที่มีรูปร่างเหมือนกัน ซื้อจากบริษัท อาร์แอนด์ดี คอมพิวเตอร์ ซิสเท็ม มาเหมือนกัน แต่หากเป็นเครื่องเปล่าที่ยังไม่ได้ลงทะเบียน ก็จะใช้งานกับ TDKW Web SDK ไม่ได้ เครื่องอ่านที่ลงทะเบียนแล้ว จะขายอยู่ในชุดสินค้าที่มีชื่อรุ่นขึ้นต้นด้วย TDKW เท่านั้น

- แฟ้มใบอนุญาตของ TDKW Web SDK จะมีชื่อเป็น RDNIDLib.DLW เสมอ
- สามารถดูข้อมูลของแฟ้มใบอนุญาตได้จากคำสั่ง `GetLicenseInfo` ซึ่งจะมีชื่อโฟลเดอร์ ชื่อแฟ้ม และวันที่ของแฟ้ม
- ภายในแฟ้มใบอนุญาตจะมีรายการของหมายเลขเครื่อง (S/N) ของเครื่องอ่านที่ลงทะเบียนไว้แล้ว
- ในการทำงานของ TDKW Web SDK จะมีการตรวจสอบ S/N ของเครื่องอ่านว่ามีลงทะเบียนอยู่ในแฟ้มใบอนุญาตหรือไม่ หากมีก็จะสามารถใช้งานเครื่องอ่านนั้นได้ หากไม่มีก็จะใช้ไม่ได้
- สินค้าที่ผลิตในช่วงเดียวกัน สามารถใช้ใบอนุญาตเดียวกันได้ แต่หากมีการสั่งซื้อสินค้ามาเพิ่มเติมในภายหลัง ควรมีการสั่งอัปเดตแฟ้มใบอนุญาตใหม่เสมอ
- ต้นฉบับแฟ้มใบอนุญาตรุ่นล่าสุดที่มีอยู่บนเซิร์ฟเวอร์ในอินเทอร์เน็ตและหน้าเว็บไซต์สินค้า TDKW ของบริษัท ฯ จะมีการปรับปรุงเพิ่มเติม S/N ของเครื่องอ่านโดยการสะสมหมายเลข S/N เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตามจำนวนการผลิต แฟ้มรุ่นใหม่กว่าจะมีจำนวนเครื่องอ่านที่มากกว่า และใช้งานแทนแฟ้มรุ่นเก่าได้เสมอ
- ในโปรแกรม หากพบปัญหาเกี่ยวกับเครื่องอ่านที่ยังไม่ได้ลงทะเบียน อาจเป็นเพราะแฟ้มใบอนุญาตที่มีอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นแฟ้มรุ่นเก่า ให้ลองสั่งอัปเดตด้วยคำสั่ง `UpdateLicenseFile` หากอัปเดตแล้วยังใช้ไม่ได้ แสดงว่าเป็นเครื่องอ่านที่ยังไม่ได้ลงทะเบียนจริง ๆ ให้แจ้งผู้ใช้ถอดเปลี่ยนเครื่องอ่านเป็นเครื่องใหม่ที่ลงทะเบียนแล้วแทน
- ในการพัฒนาโปรแกรม ผู้พัฒนาควรเขียนโปรแกรมให้มีปุ่ม “Update License” ไว้ที่ในจุดใดจุดหนึ่งของโปรแกรม เผื่อให้ End Users ใช้แก้ไขปัญหาแฟ้มใบอนุญาตที่ไม่ยอมอัปเดตหรือแฟ้มสูญหายได้เอง
- ในการสั่งอัปเดตแฟ้มใบอนุญาต จะต้องมีการใช้งานอินเทอร์เน็ตด้วย หากสั่งอัปเดตแล้ว พบข้อผิดพลาด Return Code -15 (ไม่สามารถติดต่ออินเทอร์เน็ตได้) หรือ Return Code -18 (อัปเดตแฟ้มใบอนุญาตไม่สำเร็จ) อาจต้องร้องขอให้ผู้ใช้เปิดการใช้งานอินเทอร์เน็ตแล้วลองสั่งอัปเดตอีกครั้ง

รายการปรับปรุงของ TDKW Web SDK

R230213

1. ชุดพัฒนา TDKW Web SDK รุ่นแรก เป็นรุ่น 1.0

R230331

1. แก้ไขชุดพัฒนาทั้งหมดเป็นรุ่น 1.1
2. รองรับการอ่านข้อมูล IDAText ซึ่งจะอ่านข้อมูลบัตรประชาชนได้มากขึ้นอีก 5 รายการ
3. แก้ไขปัญหาโปรแกรมปิดตัวเองหลังจากการติดตั้งครั้งแรก

บริษัท อาร์แอนด์ดี คอมพิวเตอร์ ซิสเท็ม จำกัด
R&D Computer System Co., Ltd.

02-693-1745, 02-694-3133
sales@rd-comp.com
https://www.rd-comp.com