

คู่มือการใช้งาน
ชุดพัฒนาซอฟต์แวร์อ่านบัตรประชาชน
HawkEye SDK
R&D NID Card DLL
สำหรับ Windows

บริษัท อาร์แอนด์ดี คอมพิวเตอร์ ซิสเต็ม จำกัด

RDNIDLib_Manual_Thai_R221102.odt

สัญญาอนุญาตให้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

โปรดอ่านข้อความในสัญญาฉบับนี้โดยตลอดก่อนที่ท่านจะเข้าสู่ผูกพันตามสัญญาโดยการเปิดใช้งาน โปรแกรมคอมพิวเตอร์นี้ หลังจากท่านได้อ่านข้อความในสัญญาฉบับนี้แล้ว หากไม่ตกลงตามสัญญา ขอให้ส่งคืน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่อยู่ในแผ่นดิสก์หรือสื่อบันทึกชนิดอื่น ๆ รวมทั้งเอกสารและสินค้าอื่น ๆ ที่แนบมาด้วยทั้งหมด (หากมี) คืนไปยังสถานที่ที่ท่านได้รับสิ่งเหล่านี้มาภายใน 7 วัน (เจ็ดวัน) นับแต่วันที่ได้รับมอบ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ หากท่านได้รับ โปรแกรมคอมพิวเตอร์มาด้วยวิธีการดาวน์โหลด หรือ การทำสำเนา ท่านจะต้องทำลายหรือลบ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และสำเนาทั้งหมดออกจากฮาร์ดดิสก์, หน่วยบันทึกข้อมูลที่อยู่ในระบบเครือข่าย, หน่วยบันทึกข้อมูลที่อยู่ในระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต และสื่อเก็บข้อมูลอื่น ๆ โดยทันที

เมื่อท่านได้ติดตั้ง หรือใช้งาน โปรแกรมคอมพิวเตอร์นี้ แม้เพียงส่วนใดส่วนหนึ่ง ถือว่าท่านยอมผูกพันในฐานะผู้รับอนุญาตให้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามสัญญาฉบับนี้ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้จะเรียกว่า “ผู้รับอนุญาต”

บริษัท อาร์ แอนด์ ดี คอมพิวเตอร์ ซิสเต็ม จำกัด ตั้งอยู่ที่ 48/20 ถนนรัชดาภิเษก ซอย 20 แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร ซึ่งต่อไปในสัญญานี้จะเรียกว่า “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, ตัวอย่างโปรแกรมภาษาต่าง ๆ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์อื่น ๆ ที่แนบมาพร้อมกัน และเอกสารต่าง ๆ ที่ระบุในสัญญานี้ (ซึ่งในสัญญานี้เรียกว่า “โปรแกรมคอมพิวเตอร์”)

1.2 ผู้อนุญาตตกลงอนุญาตให้ผู้รับอนุญาตใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามที่ระบุในสัญญานี้ ในลักษณะดังต่อไปนี้

- ผู้รับอนุญาต สามารถใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์นี้เพื่อทดสอบ และเพื่อพัฒนาโปรแกรมใช้งาน (Application Program) ด้วยตนเอง หรือหน่วยงานภายในนิติบุคคล (หากผู้รับอนุญาตเป็นนิติบุคคล) เท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้งานกับบุคคลอื่น หรือนิติบุคคลอื่นได้
- โปรแกรมใช้งาน ที่พัฒนาขึ้นมา หากมีการนำส่วนใดส่วนหนึ่งของโปรแกรมคอมพิวเตอร์นี้ไปควรรวม ผสาน เชื่อมโยง หรือ เรียกใช้งาน ให้ถือว่าโปรแกรมใช้งานนั้นเป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมคอมพิวเตอร์นี้ และผู้รับอนุญาตจะต้องปฏิบัติตามโปรแกรมใช้งานนั้นเช่นเดียวกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์นี้
- ผู้รับอนุญาต จะใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์นี้ และโปรแกรมใช้งานเพื่อการดำเนินธุรกิจตามปกติของผู้รับอนุญาตเท่านั้น
- ผู้รับอนุญาต จะใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์นี้ร่วมกับเครื่องอ่านบัตรสมาร์ตการ์ดที่กำหนดโดยผู้อนุญาตเท่านั้น
- ผู้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในขณะเดียวกัน จะมีได้ไม่เกิน 1 คน (หนึ่งคน) ต่อ 1 สิทธิ์ (หนึ่งสิทธิ์)
- สัญญานี้ไม่ให้สิทธิ์ผู้รับอนุญาตในการได้รับรหัสต้นฉบับ (Source Code) ของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ยกเว้นโปรแกรมตัวอย่าง

2. ระยะเวลาการอนุญาต

2.1 ผู้รับอนุญาต จะใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์นี้ได้ตั้งแต่วันที่เริ่มผูกพันในฐานะผู้รับอนุญาตจนกว่าจะบอกเลิกสัญญาหรือจนกว่าผู้อนุญาตจะยกเลิกการให้อุญาต

3. สิทธิ์และหน้าที่ของผู้รับอนุญาต

3.1 ผู้รับอนุญาตมีสิทธิ์ที่จะใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์และเอกสารต่าง ๆ ตามเงื่อนไขที่ระบุในสัญญานี้

3.2 ผู้รับอนุญาตไม่มีสิทธิ์ที่จะให้ ให้เช่า ให้ยืม หรือขายต่อโปรแกรมคอมพิวเตอร์ หรือเอกสาร หรือสิทธิ์ใด ๆ ที่ทำให้ได้ตามสัญญานี้แก่บุคคลอื่น

3.3 ในกรณีผู้รับอนุญาตได้มีการพัฒนาโปรแกรมใช้งานขึ้นมา ผู้รับอนุญาตสามารถนำแฟ้มโปรแกรมคอมพิวเตอร์เฉพาะส่วนที่เป็นแฟ้มแบบ DLL, DLX และ DLD ไปเผยแพร่ต่อแก่บุคคลอื่นได้ในลักษณะของการอนุญาตให้ใช้งานเท่านั้น และผู้รับอนุญาตจะต้องส่งมอบสัญญาฉบับนี้ในรูปแบบของเอกสารกระดาษหรือแฟ้มคอมพิวเตอร์แบบไปพร้อมกับแฟ้มแบบ DLL, DLX และ DLD ที่ส่งมอบแก่บุคคลอื่นด้วย และบุคคลอื่นที่ได้รับแฟ้มแบบ DLL, DLX และ DLD จะต้องยอมผูกพันในฐานะผู้รับอนุญาตให้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามสัญญาฉบับนี้ด้วย

3.4 ผู้รับอนุญาตมีสิทธิ์ทำสำเนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ 1 ชุด (หนึ่งชุด) เพื่อป้องกันการสูญหายในระหว่างการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ดังกล่าวเท่านั้น

3.5 ผู้รับอนุญาตขอรับรองว่าจะไม่เปลี่ยนแปลง ดัดแปลง ลบ ทำลาย ทำให้เสียหาย หรือทำให้ไม่ชัดเจน ซึ่ง ชื่อของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ชื่อของเจ้าของลิขสิทธิ์ เครื่องหมายหรือสัญลักษณ์แสดงความเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์หรือเครื่องหมายการค้าของเจ้าของลิขสิทธิ์ ไม่ว่า จะโดยจงใจหรือประมาทเลินเล่อก็ตาม

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

4. การไม่ทำวิศวกรรมย้อนกลับ และอื่น ๆ

ผู้รับอนุญาตตกลงว่า ผู้รับอนุญาตจะไม่กระทำการต่อไปนี้แก่โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และส่วนประกอบที่ใช้ในการทำงานร่วมกัน ไม่ว่าจะเป็นส่วนประกอบนั้นจะเป็น โปรแกรมคอมพิวเตอร์, เฟิร์มแวร์, โปรโตคอล, รูปแบบการติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface), รูปแบบการเชื่อมต่อกับโปรแกรมใช้งาน (Application Programming Interface) ฮาร์ดแวร์ และส่วนประกอบอื่น และจะไม่พยายามกระทำการด้วยตนเองหรืออนุญาตเพิกเฉย มอบหมายหรือสนับสนุนให้บุคคลอื่นกระทำการดังต่อไปนี้ แก่ไข ปรับปรุง เปลี่ยนแปลง ดัดแปลง แก้ไขงานต้นฉบับ จัดมาทำให้เสียหาย 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 ไม่ว่าจะมีชื่อเรียกอย่างไรก็ตาม

5. การส่งคืนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ในกรณีที่มีการเลิกสัญญา ผู้รับอนุญาตจะต้องปฏิบัติดังนี้

- ส่งคืนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เอกสาร และสำเนาทั้งหมดที่ได้ทำขึ้นตามสัญญานี้ คืนให้กับผู้อนุญาตโดยทันที
- ทำลายหรือลบ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และสำเนาทั้งหมดออกจากฮาร์ดดิสก์, หน่วยบันทึกข้อมูลที่อยู่ในระบบเครือข่าย, หน่วยบันทึกข้อมูลที่อยู่ในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และสื่อเก็บข้อมูลอื่น ๆ โดยทันที

6. การรักษาความลับทางการค้า

ผู้รับอนุญาตทราบว่า บรรดาข้อมูล เทคนิค วิธีการ กระบวนการ ที่เกี่ยวข้องกับ โปรแกรมคอมพิวเตอร์นี้เป็นความลับทางการค้าของผู้อนุญาตและเจ้าของลิขสิทธิ์

ผู้รับอนุญาตจะไม่เปิดเผยข้อมูลความลับทางการค้าทั้งหลายเหล่านี้ให้บุคคลอื่นทราบ และจะพยายามจนถึงที่สุดในการรักษาข้อมูลความลับทางการค้าทั้งหลายเหล่านี้ไม่ให้ถูกเปิดเผย

7. ข้อกำหนดการใช้งาน

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

R&D NID Card DLL คือ ซอฟต์แวร์ไลบรารี (Library) สำหรับการติดต่อกับเครื่องอ่านบัตร
สมาร์ทการ์ดและอ่านข้อมูลจากบัตรประจำตัวประชาชนในชุดผลิตภัณฑ์ TRK และ TFK ของบริษัท
อาร์ แอนด์ ดี คอมพิวเตอร์ ซิสเต็ม จำกัด

1. คุณสมบัติ

- 1.1 ใช้งานกับเครื่องอ่านบัตรสมาร์ทการ์ด ที่มีคุณสมบัติรองรับ R&D NID Card DLL เช่น TRK2700RB
- 1.2 สามารถใช้งานร่วมกับโปรแกรมภาษาต่างๆ เช่น Visual Basic 6.0, Visual Basic .Net, Visual C++, C# และภาษาอื่น ๆ ที่สามารถใช้งาน DLL มาตรฐานได้
- 1.3 มีไลบรารี 2 แบบให้เลือกใช้ สำหรับระบบปฏิบัติการ Windows 32 บิต และ 64 บิต
- 1.4 ใช้งานกับระบบปฏิบัติการ Windows XP ขึ้นไป

2. การนำไปใช้งาน

- 2.1 ต้องมีไฟล์ของไลบรารี RDNIDLib.dll หรือ RDNIDLib64.dll อยู่ในโฟลเดอร์เดียวกับโปรแกรมที่ใช้งาน (.EXE)
- 2.2 ต้องมีแฟ้มใบอนุญาต RDNIDLib.DLX วางอยู่ในโฟลเดอร์เดียวกับโปรแกรมที่ใช้งาน หรืออยู่ในโฟลเดอร์ที่โปรแกรมใช้งานสามารถเข้าถึงได้
- 2.3 ไลบรารี RDNIDLib.dll เป็นแบบ 32 บิต ซึ่งข้อดีคือสามารถใช้กับภาษาคอมไพเลอร์รุ่นเก่า ที่รองรับเฉพาะคำสั่งแบบ 32 บิตเท่านั้นได้ เช่น VB6.0 และยังสามารถนำไปใช้กับภาษาคอมไพเลอร์รุ่นใหม่ ๆ และสามารถใช้กับ Windows ทั้งรุ่นที่เป็น 32 และ 64 บิตได้ทั้งหมด
 - อย่างไรก็ตามในการนำไปใช้กับภาษาบางอย่าง เช่น VB.NET และ C# ในชุดพัฒนา Visual Studio ผู้พัฒนาจะต้องแจ้งระบุ Platform หรือ Target CPU ให้กับคอมไพเลอร์เพื่อให้คอมไพเลอร์จะได้เลือกการแปลที่รองรับคำสั่งแบบ 32 บิต โดยกำหนด Platform หรือ Target CPU เป็น x86 หากกำหนดเป็นแบบอื่น เช่น x64 หรือ AnyCPU จะทำให้ใช้งานโปรแกรมบนระบบ Windows 64 บิตไม่ได้
- 2.4 ไลบรารี RDNIDLib64.dll จะเป็นไลบรารีแบบ 64 บิต สำหรับใช้ในการพัฒนาโปรแกรมที่เป็น 64 บิต และจะต้องทำงานกับระบบปฏิบัติการ Windows 64 บิต เท่านั้น โปรแกรมที่พัฒนามาแบบ 64 บิต จะไม่สามารถใช้งานบนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ Windows 32 บิตได้
 - ในการใช้งาน จะต้องกำหนด Platform หรือ Target CPU เป็น x64 ส่วนไฟล์ไลบรารี ให้ใช้ไฟล์ RDNIDLib64.dll และต้องเปลี่ยนชื่อไฟล์ไลบรารีใน Source code จากเดิมระบุชื่อไฟล์ RDNIDLib.dll ให้แก้เป็น RDNIDLib64.dll แทนทุกจุด
- 2.5 ขั้นตอนการเรียกใช้ DLL ให้เรียกตามลำดับดังนี้
 - เรียก openNIDLibRD เพื่อเริ่มให้ DLL ทำงาน
 - เรียก getReaderListRD เพื่อขอรายชื่อเครื่องอ่านบัตรสมาร์ทการ์ดที่ต่ออยู่กับระบบ
 - เรียก selectReaderRD เพื่อกำหนดเครื่องอ่านที่จะใช้ในการอ่านบัตรประชาชน ปกติจะเป็นเครื่องอ่านเครื่องแรกตามรายชื่อที่อ่านมาได้จาก getReaderListRD

- เรียก connectCardRD เพื่อเริ่มติดต่อกับบัตรประชาชน และตรวจสอบว่ามีการเสียบบัตรที่เครื่องอ่านหรือไม่
 - อ่านข้อมูลจากบัตรประชาชน โดยใช้ฟังก์ชันต่อไปนี้ ตามที่ต้องการ
 - getNIDNumberRD อ่านเฉพาะเลขประจำตัวประชาชน
 - getNIDTextRD อ่านข้อมูลตัวอักษรของหน้าบัตรประจำตัวประชาชน
 - getNIDPhotoRD อ่านรูปถ่ายภาพใบหน้าของเจ้าของบัตร
- กรณีต้องการเปลี่ยนไปอ่านบัตรใบอื่น ให้สั่ง disconnectCardRD เพื่อยกเลิกการติดต่อกับบัตรประจำตัวประชาชนที่กำลังใช้งานอยู่ แล้วเรียก connectCardRD เพื่อเริ่มติดต่อกับบัตรประชาชนใบใหม่
- กรณีต้องการเลือกเครื่องอ่านบัตรสมาร์ตการ์ดเครื่องใหม่ หรือต้องการอ่านรายชื่อเครื่องอ่านใหม่ ให้สั่งยกเลิกการเลือกเครื่องอ่านก่อน โดยเรียก deselectReaderRD แล้วค่อยเรียก getReaderListRD และ selectReaderRD อีกครั้ง
- กรณีต้องการยกเลิกการใช้งาน DLL หรือต้องการรีเซ็ต DLL ใหม่ทั้งหมด เพื่อจะเริ่มต้นการอ่านใหม่ตั้งแต่ต้น ให้เรียก closeNIDLibRD ก่อนเพื่อปิดการใช้งานและคืนหน่วยความจำให้กับระบบ
- สำหรับฟังก์ชันอื่น ๆ เช่น getSoftwareInfoRD และ getLicenseInfoRD จะเรียกหรือไม่ก็ได้

หมายเหตุ โปรดศึกษาการเลือกใช้งาน DLL แบบ 32 หรือ 64 บิต, การ Add ไฟล์ DLL เข้า Visual Studio และการพัฒนาโปรแกรมด้วย VB 6.0, VB.Net และ C# ได้จากเอกสาร *การทดลองตัวอย่างโปรแกรมสำหรับ R&D NID Card DLL* ที่ไฟล์ RDNIDCardDLL_SourceCode_Usage.pdf

3. การส่งผ่านตัวแปร

3.1 Pass by Reference/Pointer

สำหรับตัวแปรที่ระบุว่าเป็น Pass by Reference/Pointer ให้กำหนดการส่งผ่านเป็นค่าแบบ Reference หรือเป็น Pointer หรือ ByRef (ขึ้นกับภาษาที่ใช้)

หากไม่ได้ระบุ แสดงว่าเป็นการส่งค่าตัวแปรธรรมดา ให้กำหนดการส่งผ่านเป็นค่าแบบ By Value (ByVal) (ขึ้นกับภาษาที่ใช้)

3.2 Visual Basic

สำหรับการส่งค่าตัวแปรของภาษา Visual Basic หากใช้ตัวแปรแบบ String แทน Byte Array [] แม้ในคู่มือนี้จะให้ส่งค่าแบบ ByRef แต่ในการใช้งานจริง จะต้องกำหนดเป็น ByVal เช่น กำหนดว่า

```
ByVal strLicFilename As String
```

```
(แทนที่จะเป็น ByRef strLicFilename As String)
```

เนื่องจาก String ใน BASIC โดยธรรมชาติจะเป็นตัวแปรแบบ Pointer อยู่ก่อนแล้ว

4. ฟังก์ชันการใช้งาน

ฟังก์ชันต่าง ๆ ที่เรียกใช้งานผ่าน API ของ R&D NID Card DLL จะมีดังต่อไปนี้

คำสั่ง	หน้าที่
openNIDLibRD	เปิดการใช้งาน R&D NID Card DLL
closeNIDLibRD	ปิดการใช้งาน R&D NID Card DLL
getReaderListRD	ขอรายชื่อเครื่องอ่านบัตรสมาร์ทการ์ดที่ต่ออยู่กับระบบ
selectReaderRD	เลือกเครื่องอ่านบัตรสมาร์ทการ์ดที่จะใช้ในการทำงานต่อไป
deselectReaderRD	ยกเลิกการเลือกเครื่องอ่านบัตรสมาร์ทการ์ด เพื่อคืนค่าหน่วยความจำ
connectCardRD	เชื่อมต่อกับบัตรประจำตัวประชาชน
disconnectCardRD	ยกเลิกการติดต่อกับบัตรประจำตัวประชาชน
getNIDNumberRD	อ่านเลขประจำตัวประชาชน
getNIDTextRD	อ่านข้อมูลหน้าบัตรประจำตัวประชาชน
getNIDPhotoRD	อ่านรูปภาพจากบัตรประจำตัวประชาชน
getSoftwareInfoRD	ขอข้อมูลของไลบรารีที่ใช้งานอยู่
getLicenseInfoRD	ขอข้อมูลของแฟ้มใบอนุญาต
updateLicenseFileRD	อัปเดตแฟ้มใบอนุญาตจากอินเทอร์เน็ต ให้เป็นแฟ้มรุ่นล่าสุด
-	-
-	-

4.1 ฟังก์ชัน **openNIDLibRD (byte *licFilename [])**

Description	เปิดการใช้งาน R&D NID Card DLL จะต้องเรียกใช้งานฟังก์ชันนี้ก่อนจึงจะใช้งานฟังก์ชันอื่นได้
Input Parameter	licFilename [] (Pass by Reference/Pointer) ชื่อของไฟล์ใบอนุญาต (พร้อม Path หากมี) ปิดท้ายด้วย Null ควรใช้ชื่อไฟล์เป็น RDNIDLib.DLX เสมอ เพื่อป้องกันการสับสน
Function Type	Int32
Return Value	Return Code (ดูความหมายจากตาราง Return Code ด้านล่าง)
Note	ใช้แทนฟังก์ชัน openNIDLib ที่ยกเลิกไป

4.2 ฟังก์ชัน **closeNIDLibRD ()**

Description	ปิดการใช้งาน R&D NID Card DLL ให้เรียกฟังก์ชันนี้เมื่อจะหยุดการใช้งาน R&D NID Card DLL และคืนหน่วยความจำให้ระบบ
Input Parameter	ไม่มี

Function Type	Int32
Return Value	Return Code (ดูความหมายจากตาราง Return Code ด้านล่าง)
Note	ใช้แทนฟังก์ชัน <code>closeNIDLib</code> ที่ยกเลิกไป

4.3 ฟังก์ชัน `getReaderListRD (byte *rList[], int32 rListSize)`

Description	ขอรายชื่อเครื่องอ่านบัตรสมาร์ทการ์ดที่ต่ออยู่กับระบบ
Input Parameter	rList[] (Pass by Reference/Pointer) พื้นที่ว่างสำหรับรับข้อมูล ควรมากกว่า 1000 ไบต์ rListSize ขนาดของ rList[] ที่จองไว้สำหรับรับข้อมูล
Output Parameter	rList[] รายชื่อของเครื่องอ่าน หากมีหลายเครื่องจะคั่นด้วยเครื่องหมาย “;” แล้วปิดท้ายด้วย Null (ASCII 0 หรือ \0) เช่น “SCM Reader01; SCM Reader02; SCM Reader03”Null
Function Type	Int32
Return Value	กรณีเป็นเลขบวก จะเป็นค่าจำนวนเครื่องอ่านที่ต่ออยู่ กรณีเป็นเลขลบ จะเป็นค่า Return Code (ดูความหมายจากตาราง Return Code ด้านล่าง)

4.4 ฟังก์ชัน `selectReaderRD (byte *reader[])`

Description	เลือกเครื่องอ่านบัตรสมาร์ทการ์ดที่จะใช้ในการทำงานต่อไป
Input Parameter	reader[] (Pass by Reference/Pointer) ชื่อของเครื่องอ่าน ปิดท้ายด้วย Null
Function Type	Int32
Return Value	กรณีเป็นเลขบวก จะเป็นค่า Instance ของเครื่องอ่าน (<code>readerInst</code>) สำหรับใช้ในการทำงานต่อไป กรณีเป็นเลขลบ จะเป็นค่า Return Code (ดูความหมายจากตาราง Return Code ด้านล่าง)

4.5 ฟังก์ชัน `deselectReaderRD (DWORD readerInst)`

Description	ยกเลิกการเลือกเครื่องอ่านบัตรสมาร์ทการ์ด เพื่อคืนค่าหน่วยความจำ
Input Parameter	readerInst คือ Instance ของเครื่องอ่านที่ได้จากฟังก์ชัน <code>selectReaderRD</code>
Function Type	Int32
Return Value	Return Code (ดูความหมายจากตาราง Return Code ด้านล่าง)

4.6 ฟังก์ชัน `connectCardRD (DWORD readerInst)`

Description	เชื่อมต่อกับบัตรประจำตัวประชาชน ต้องเรียกฟังก์ชันนี้อย่างน้อย 1 ครั้ง ก่อนใช้ฟังก์ชันที่เกี่ยวข้องกับบัตร
Input Parameter	readerInst คือ Instance ของเครื่องอ่านที่ได้จากฟังก์ชัน <code>selectReaderRD</code>
Function Type	Int32
Return Value	Return Code (ดูความหมายจากตาราง Return Code ด้านล่าง)
Note	ใช้แทนฟังก์ชัน <code>isCardInsertRD</code> ที่ยกเลิกไป

4.7 ฟังก์ชัน **disconnectCardRD (DWORD readerInst)**

Description	ยกเลิกการติดต่อกับบัตรประจำตัวประชาชนที่เกิดจากฟังก์ชัน connectCardRD() เพื่อคืนค่าหน่วยความจำ
Input Parameter	readerInst คือ Instance ของเครื่องอ่านที่ได้จากฟังก์ชัน selectReaderRD
Function Type	Int32
Return Value	Return Code (ดูความหมายจากตาราง Return Code ด้านล่าง)

4.8 ฟังก์ชัน **getNIDNumberRD (DWORD readerInst, byte *nidNumber[])**

Description	อ่านเลขประจำตัวประชาชน
Input Parameter	readerInst คือ Instance ของเครื่องอ่านที่ได้จากฟังก์ชัน selectReaderRD nidNumber[] (Pass by Reference/Pointer) พื้นที่ว่างสำหรับรับข้อมูล ขนาดอย่างน้อย 14 ไบต์
Output Parameter	nidNumber[] เลขประจำตัวประชาชนที่อ่านได้ ปิดท้ายด้วย Null
Function Type	Int32
Return Value	Return Code (ดูความหมายจากตาราง Return Code ด้านล่าง)

4.9 ฟังก์ชัน **getNIDTextRD (DWORD readerInst, byte *nidText[], int32 nidTextSize)**

Description	อ่านข้อมูลหน้าบัตรประจำตัวประชาชน
Input Parameter	readerInst คือ Instance ของเครื่องอ่านที่ได้จากฟังก์ชัน selectReaderRD nidText[] (Pass by Reference/Pointer) พื้นที่ว่างสำหรับรับข้อมูล ขนาดอย่างน้อย 1024 ไบต์ nidTextSize ขนาดของ nidText[] ที่จองไว้สำหรับรับข้อมูล
Output Parameter	nidText[] ข้อมูลหน้าบัตรประจำตัวประชาชนที่อ่านได้ ปิดท้ายด้วย Null
Function Type	Int32
Return Value	Return Code (ดูความหมายจากตาราง Return Code ด้านล่าง) กรณีฟังก์ชันคืนค่าเป็น 0 (NID_SUCCESS) ตัวแปร nidText[] จะมีข้อมูลหน้าบัตรประชาชน 23 รายการ แต่ละรายการจะถูกค้นด้วยเครื่องหมาย # ในลักษณะนี้ “เลขประจำตัวประชาชน#คำนำหน้านามไทย#ชื่อไทย#ชื่อรองไทย#นามสกุลไทย#คำนำหน้านามอังกฤษ#ชื่ออังกฤษ#ชื่อกลางอังกฤษ#นามสกุลอังกฤษ#เลขที่#หมู่ที่#ตรอก#ซอย#ถนน#ตำบลแขวง#อำเภอเขต#จังหวัด#เพศ#วันเกิด#หน่วยงานที่ออกบัตร#วันออกบัตร #วันบัตรหมดอายุ#เลขหมายคำขอ”Null

ตารางข้อมูลหน้าบัตร

	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)	ข้อมูลที่อยู่ทั้งหมด ความยาวรวมกันไม่เกิน 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	เป็นตัวอักษรที่ได้รูปถ่าย อาจเป็นตัวเลขหรือตัวอักษรก็ได้ บัตรประชาชนบางรุ่นจะไม่มีข้อมูลนี้

ตัวอย่าง

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

Note ให้ใช้แทนฟังก์ชัน getNIDDataRD ที่ยกเลิกไป เพราะฟังก์ชัน getNIDDataRD จะคืนค่าข้อมูลเพียง 22 รายการแรก (ไม่มีรายการ “เลขหมายคำขอ”) แต่ฟังก์ชันใหม่จะคืน 23 รายการ

4.10 ฟังก์ชัน getNIDPhotoRD (DWORD readerInst, byte *nidPhoto[], int32 *nidPhotoSize)

Description อ่านรูปภาพจากบัตรประจำตัวประชาชน

Input Parameter **readerInst** คือ Instance ของเครื่องอ่านที่ได้จากฟังก์ชัน selectReaderRD
nidPhoto[] (Pass by Reference/Pointer) พื้นที่ว่างสำหรับรับข้อมูลรูปภาพ ขนาดอย่างน้อย 10,240 ไบต์
nidPhotoSize (Pass by Reference/Pointer) ขนาดของ **nidPhoto[]** ที่จองไว้สำหรับรับข้อมูล

Output Parameter **nidPhoto[]** รูปภาพที่อ่านได้ เป็นรูปแบบ jpeg ความละเอียดของภาพ 297x355 จุด หรือ 148x178 จุด แล้วแต่รุ่นของบัตร
nidPhotoSize ขนาดจริงของของรูปภาพที่อ่านได้ (หน่วยเป็นไบต์)

Function Type Int32

Return Value Return Code (ดูความหมายจากตาราง Return Code ด้านล่าง)

4.11 ฟังก์ชัน getSoftwareInfoRD (byte *libInfo[])

Description ขอข้อมูลของไลบรารี R&D NID Card DLL ที่ใช้งานอยู่

Input Parameter **libInfo[]** (Pass by Reference/Pointer) พื้นที่ว่างสำหรับรับข้อมูล ขนาดอย่างน้อย 512 ไบต์

Output Parameter **libInfo[]** ข้อมูลที่ได้ ปิดท้ายด้วย Null

Function Type Int32

Return Value Return Code (ดูความหมายจากตาราง Return Code ด้านล่าง)

4.12 ฟังก์ชัน **getLicenseInfoRD (byte *licenseInfo[])**

Description ขอข้อมูลของแฟ้มใบอนุญาต

Input Parameter **licenseInfo []** (Pass by Reference/Pointer) พื้นที่ว่างสำหรับรับข้อมูล ขนาดอย่างน้อย 512 ไบต์

Output Parameter **licenseInfo []** ข้อมูลที่ได้ ปิดท้ายด้วย Null

Function Type Int32

Return Value Return Code (ดูความหมายจากตาราง Return Code ด้านล่าง)

Note ใช้แทนฟังก์ชัน **getDLXInfoRD** ที่ยกเลิกไป

4.13 ฟังก์ชัน **updateLicenseFileRD (byte *licenseFilename[])**

Description อัปเดตแฟ้มใบอนุญาตจากอินเทอร์เน็ต ให้เป็นแฟ้มรุ่นล่าสุด

Input Parameter **licenseFilename []** (Pass by Reference/Pointer) ชื่อของไฟล์ใบอนุญาต พร้อม Path ปิดท้ายด้วย Null ควรเป็นชื่อไฟล์และ Path เดียวกับที่ระบุในฟังก์ชัน **openNIDLibRD**

Function Type Int32

Return Value ค่าตั้งแต่ 0 ขึ้นไป คือ อัปเดตแฟ้มใบอนุญาตเรียบร้อยแล้ว
กรณีเป็นเลขลบ จะเป็น Return Code มีความหมายตามค่าในตารางรหัสส่งกลับและรหัสข้อผิดพลาด (ดูความหมายจากตาราง Return Code ด้านล่าง)

Note ก่อนการอัปเดตจะมีการทำสำเนาแฟ้มใบอนุญาตเดิมไว้ให้
หากแฟ้มใบอนุญาตเก็บอยู่ใน Path ที่ระบบปฏิบัติการมีการป้องกันการเขียนอยู่ เช่นใน โฟลเดอร์ Program Files หรือ Windows อาจมีปัญหาในการอัปเดต เพราะผู้ใช้จะต้องมีสิทธิในการเขียนไฟล์ในโฟลเดอร์นั้น (เช่น สิทธิ Admin)

ความหมายของประเภทข้อมูล (Data Type)

ชื่อของชนิดข้อมูล	ความหมาย
DWORD	Integer 32 bits
Int32	Signed Integer 32 bits (int, int32)
Byte	Character 8 bits
Byte []	Array of bytes

Return Code ที่ได้จากฟังก์ชันต่างๆ

Return Code	Name	ความหมาย
0	NID_SUCCESS	ทำงานเสร็จสิ้น
-1	NID_INTERNAL_ERROR	เกิดข้อผิดพลาดภายในระบบ

Return Code	Name	ความหมาย
-2	NID_INVALID_LICENSE	ใบอนุญาตใช้ไม่ได้
-3	NID_READER_NOT_FOUND	ไม่พบเครื่องอ่านบัตร
-4	NID_CONNECTION_ERROR	ไม่สามารถเชื่อมต่อกับเครื่องอ่านบัตร
-5	NID_GET_PHOTO_ERROR	ไม่สามารถอ่านรูปถ่ายได้
-6	NID_GET_TEXT_ERROR	ไม่สามารถอ่านข้อมูลตัวอักษรหน้าบัตรประชาชน
-7	NID_INVALID_CARD	บัตรที่อ่านไม่ใช่บัตรประชาชน
-8	NID_UNKNOWN_CARD_VERSION	ไม่รองรับการใช้งานกับบัตรประชาชนรุ่นนี้
-9	NID_DISCONNECT_ERROR	ไม่สามารถยกเลิกการเชื่อมต่อกับเครื่องอ่านบัตรได้
-10	NID_INIT_ERROR	ยังไม่ได้เรียกใช้งานฟังก์ชัน <code>OpenLibNIDRD</code> 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

5. การจัดการแฟ้มใบอนุญาต (.DLX)

แฟ้มใบอนุญาต หรือ License File เป็นแฟ้มที่มีความสำคัญมากในการใช้งาน R&D NID Card DLL แฟ้มนี้จะเป็นที่รวบรวมรายการของเครื่องอ่านที่ได้ลงทะเบียนให้ใช้งานกับ R&D NID Card DLL ไว้ ดังนั้นแม้เครื่องอ่านที่มีรูปร่างเหมือนกัน ชื่อจากบริษัท อาร์แอนดีดี คอมพิวเตอร์ ซิสเต็ม มาเหมือนกัน แต่หากเป็นเครื่องเปล่าที่ยังไม่ได้ลงทะเบียน ก็จะใช้งานกับ R&D NID Card DLL ไม่ได้ เครื่องอ่านที่ลงทะเบียนแล้ว จะขายอยู่ในชุดสินค้าที่มีชื่อรุ่นขึ้นต้นด้วย TRK เท่านั้น

- แฟ้มใบอนุญาตของ R&D NID Card DLL จะมีชื่อเป็น `RDNIDLib.DLX` เสมอ
- สามารถดูข้อมูลของแฟ้มใบอนุญาตได้จากฟังก์ชัน `getLicenseInfoRD` ซึ่งจะมีชื่อโฟลเดอร์ชื่อแฟ้ม และวันที่ของแฟ้ม
- ภายในแฟ้มใบอนุญาตจะมีรายการของหมายเลขเครื่อง (S/N) ของเครื่องอ่านที่ลงทะเบียนไว้แล้ว
- ในการทำงานของ R&D NID Card DLL ของ TRK จะมีการตรวจสอบ S/N ของเครื่องอ่านว่ามีลงทะเบียนอยู่ในแฟ้มใบอนุญาตหรือไม่ หากมีก็จะสามารถใช้งานเครื่องอ่านนั้นได้ หากไม่มีก็จะใช้ไม่ได้
- สินค้าที่ผลิตในช่วงเดียวกัน สามารถใช้ใบอนุญาตเดียวกันได้ แต่หากมีการสั่งซื้อสินค้ามาเพิ่มเติมในภายหลัง ควรมีการสั่งอัปเดตแฟ้มใบอนุญาตใหม่เสมอ
- เราสามารถหาแฟ้มใบอนุญาตรุ่นล่าสุดได้ 2 วิธี
 - วิธีที่ 1 ดาวน์โหลดจากอินเทอร์เน็ตผ่านฟังก์ชัน `updateLicenseFileRD`

- วิธีที่ 2 คำนวณโหลดชุดพัฒนา TRK จากหน้าเว็บไซต์สินค้า TRK ของบริษัท ฯ แล้วดึงเฉพาะไฟล์ RDNIDLib.DLX มาใช้งาน ไฟล์ในชุดพัฒนา TRK นี้จะมีการอัปเดตเป็นระยะตามการผลิต
- ต้นฉบับเพิ่มใบอนุญาตรุ่นล่าสุดที่มีอยู่บนเซิร์ฟเวอร์ในอินเทอร์เน็ตและหน้าเว็บไซต์สินค้า TRK ของบริษัท ฯ จะมีการปรับปรุงเพิ่มเติม S/N ของเครื่องอ่านโดยการสะสมหมายเลข S/N เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตามจำนวนการผลิต เพิ่มรุ่นใหม่กว่าจะมีจำนวนเครื่องอ่านที่มากกว่า และใช้งานแทนเพิ่มรุ่นเก่าได้เสมอ
- ในครั้งแรกที่แอปพลิเคชันทำงาน ควรมีการเตรียมเพิ่ม RDNIDLib.DLX นี้ไว้ในโฟลเดอร์ของผู้ใช้ก่อน โดยอาจใช้วิธี Copy เพิ่ม RDNIDLib.DLX นี้มาวางไว้เอง หรือใช้วิธีดาวน์โหลดจากเครื่องแม่ข่ายผ่านทางอินเทอร์เน็ตก็ได้ (ใช้ฟังก์ชัน updateLicenseFileRD)
- ในโปรแกรม หากพบการเชื่อมต่อกับเครื่องอ่านที่ยังไม่ได้ลงทะเบียน อาจเป็นเพราะเพิ่มใบอนุญาตที่มีอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นเพิ่มรุ่นเก่า ให้ลองสั่งอัปเดตด้วยฟังก์ชัน updateLicenseFileRD หากอัปเดตแล้วยังใช้ไม่ได้ แสดงว่าเป็นเครื่องอ่านที่ยังไม่ได้ลงทะเบียนจริง ๆ ให้แจ้งผู้ใช้ถอดเปลี่ยนเครื่องอ่านเป็นเครื่องใหม่ที่ลงทะเบียนแล้วแทน
- ในการพัฒนาโปรแกรม ผู้พัฒนาควรเขียนโปรแกรมให้มีการโหลดและอัปเดตเพิ่มใบอนุญาตได้หลาย ๆ วิธี เพื่อความสะดวกในการใช้งานของผู้ใช้งาน ได้แก่
 - ครั้งแรกที่ติดตั้งโปรแกรม ให้วางเพิ่มใบอนุญาตที่ได้มาพร้อมกับชุดพัฒนา R&D NID Card DLL ไว้ในโฟลเดอร์ที่ต้องการก่อน
 - ให้มีการอัปเดตเพิ่มใบอนุญาตจากอินเทอร์เน็ตทันทีหลังจากติดตั้งโปรแกรมเสร็จ
 - ให้มีการสั่งให้โปรแกรมอัปเดตเพิ่มใบอนุญาตทุกครั้งที่พบ Return Code -2 (เครื่องอ่านนี้ใช้ไม่ได้เพราะไม่มีทะเบียนในใบอนุญาต) หรือ Return Code -12 (ไม่พบเพิ่มใบอนุญาตหรือเพิ่มใบอนุญาตเสียหาย)
 - ทำปุ่ม “Update License” ไว้ที่ในหน้าจอใดหน้าจอหนึ่งของโปรแกรม เพื่อให้ผู้ใช้สามารถสั่งอัปเดตได้ด้วยตัวเอง เพื่อให้ End Users ใช้แก้ไขปัญหาเพิ่มใบอนุญาตที่ไม่ยอมอัปเดตหรือเพิ่มใบอนุญาตได้เอง
- ในการสั่งอัปเดตเพิ่มใบอนุญาต จะต้องมีการใช้งานอินเทอร์เน็ตด้วย หากสั่งอัปเดตแล้ว พบข้อผิดพลาด Return Code -15 (ไม่สามารถติดต่ออินเทอร์เน็ตได้) หรือ Return Code -18 (อัปเดตเพิ่มใบอนุญาตไม่สำเร็จ) อาจต้องร้องขอให้ผู้ใช้เปิดการใช้งานอินเทอร์เน็ตแล้วลองสั่งอัปเดตอีกครั้ง
- กรณีไม่สามารถต่ออินเทอร์เน็ตได้ แต่ต้องการอัปเดตเพิ่มใบอนุญาต อาจใช้วิธี Copy ไฟล์ RDNIDLib.DLX รุ่นล่าสุดไปวางทับไฟล์เดิมด้วยมือก็ได้
- การวางเพิ่มใบอนุญาต RDNIDLib.DLX โดยปกติสามารถวางไว้ในโฟลเดอร์ใดก็ได้ที่ตัวโปรแกรมสามารถเข้าถึงได้ เช่นวางไว้ในโฟลเดอร์เดียวกับตัวโปรแกรม .EXE แต่ในบางครั้งการวางเพิ่มใบอนุญาตไว้ในที่เดียวกับตัวโปรแกรม .EXE ซึ่งถูกติดตั้งไว้ในโฟลเดอร์ Program Files ของระบบปฏิบัติการ Windows อาจมีปัญหาในการสั่งอัปเดตเพิ่มใบอนุญาตได้ เพราะ Windows จะห้ามไม่ให้มีการแก้ไขไฟล์ใด ๆ ในโฟลเดอร์ Program Files ทำให้เกิด Return Code -18 (อัปเดตเพิ่มใบอนุญาตไม่สำเร็จ) แนวทางแก้ไขคือ
 - วิธีที่ 1 ให้ผู้ใช้เรียกโปรแกรม .EXE โดยการคลิกขวา แล้วเลือก Run as administrator (อาจต้องมีการป้อนรหัสผ่านของ Admin) และสั่งอัปเดตตามปกติ

- วิธีที่ 2 ออกแบบให้แยกเพิ่มใบอนุญาตไปไว้ในโฟลเดอร์อื่นที่ไม่มีการป้องกัน เช่น C:\Users\Public\xxxx ซึ่งในการทำแบบนี้ จะต้องระบุโฟลเดอร์ที่ถูกต้องนี้ให้กับฟังก์ชัน openNIDLibRD ด้วย

รายการปรับปรุงของ R&D NID Card DLL

R221102 (DLL 2.32)

1. แก้ไข DLL ให้ใช้งานกับ Windows 11 ได้ถูกต้อง เป็นรุ่น 2.32
2. ปรับปรุงหน้าจอและการทำงานของโปรแกรมตัวอย่างภาษาต่าง ๆ เป็นรุ่น 1.2.31.1

R221027 (DLL 2.31)

1. ปรับปรุงการดาวน์โหลดไฟล์ไลเซนส์จากหลายแหล่งแบบอัตโนมัติให้ทำงานดีขึ้น
2. แก้ไขปัญหาไฟล์ DLL ถูกระบุว่าเป็นไฟล์อันตรายจากโปรแกรม Anti-Virus บางตัว เป็นรุ่น 2.31

R221007 (DLL 2.30)

1. รองรับการดาวน์โหลดไฟล์ไลเซนส์ได้จากหลายแหล่งแบบอัตโนมัติ (License File Auto Switch Downloading)
2. แก้ไขจุดบกพร่องต่าง ๆ ของ Library และโปรแกรมตัวอย่าง

R220429 (DLL 2.21.7a)

1. รองรับการอ่านบัตรประชาชนรุ่น 0004 เช่นบัตร JC3



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

02-693-1745, 02-694-3133

sales@rd-comp.com

<https://www.rd-comp.com>