

รหัส : 14000052

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	ซอฟต์แวร์วิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Software Big Data Analytics)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	เอมเมจिन อนาไลติกส์ 2 (Aimagin Analytics 2)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท เอมเมจिन จำกัด
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท เอมเมจिन จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	-
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท เอมเมจिन จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	ตุลาคม 2565 – ตุลาคม 2572 (7 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

Aimagin Analytics 2 เป็นชุดเครื่องมือ ซอฟต์แวร์วิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ วิเคราะห์แยกภาพเร็วในทะเลจากภาพถ่ายดาวเทียม จากข้อมูลภูมิสารสนเทศ ระบบสมองกลฝังตัว และเว็บแอปพลิเคชัน (Web application) ที่เชื่อมโยงแลกเปลี่ยน บันทึก จัดการ วิเคราะห์ ประมวลผล และรายงานข้อมูลในเชิงสถิติ เชิงเวลา และเชิงพื้นที่ สามารถรองรับการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล รูปแบบดังนี้

1. ข้อมูลที่มีโครงสร้างแน่นอน (Structured data) เช่น ระบบฐานข้อมูล (Database) เป็นต้น
2. ข้อมูลที่ไม่มีโครงสร้างแน่นอน (Un-structured data) เช่น ไฟล์ CSV, Excel, รูปภาพ หรือ Webpage เป็นต้น
3. Online Form (การรวบรวมและบันทึกข้อมูลใหม่ที่ยังไม่มีการจัดเก็บในฐานข้อมูล)

โดยสามารถรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลใน Data warehouse ทั้งแบบ Transactional และ Analytical (Big Data) Database สามารถวิเคราะห์ ประมวลผล และแสดงผลลัพธ์ (Output) ทั้งในรูปแบบ Online Dashboard และ รายงานสำเร็จรูป (Report) ในรูปแบบไฟล์ข้อมูล เช่น MS Word และ PDF โดยสามารถปรับแต่งรูปแบบได้ตามต้องการ

นอกจากนี้ ซอฟต์แวร์สามารถรองรับการประมวลผลตั้งแต่ขั้นเริ่มต้น อาทิ เชิงสถิติและเชิงความสัมพันธ์, เชิงภูมิสารสนเทศ (GIS) เช่น การใช้ GIS Module นำเข้าข้อมูลและแสดงผลในลักษณะภาพแผนที่ซ้อนหลายชั้น (Multi-layers) จนถึงการใช้เทคโนโลยีขั้นสูง อาทิ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence, Machine Learning และ Deep Learning) โดยอาศัย AI Module ทำการวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม เพื่อระบุประเภท ระยะ และตำแหน่งของวัตถุจากภาพ เป็นต้น ซึ่งกระบวนการทั้งหมดนี้ได้ถูกรวบรวมไว้เป็นมาตรฐานเดียวกันภายใน Package และมีกลไกการจัดการระบบที่มีมาตรฐาน

อีกทั้งซอฟต์แวร์สามารถรองรับการประยุกต์ใช้งานร่วมกับระบบสมองกลฝังตัว (Embedded Systems) อาทิ ผู้ใช้งานสามารถสร้างอุปกรณ์ Internet of Things (IoT) โดยใช้ Aimagin Connect Embedded Module ออกแบบการแสดงผลในลักษณะของโปรแกรมประยุกต์บนเว็บเพื่อแสดงข้อมูลเซ็นเซอร์ในรูปแบบกราฟหรือเกจ แล้วนำไปติดตั้งบนระบบสมองกลฝังตัว เพื่อให้สามารถตรวจสอบและควบคุมการทำงานของระบบสมองกลฝังตัวนั้น จากระยะไกลโดยตรงได้ เป็นต้น

เพื่อให้สามารถตอบโจทยความต้องการใช้งานได้ดีมากขึ้น ซึ่งมีความต้องการซอฟต์แวร์เป็น Package เดียวที่รองรับการใช้งานครอบคลุมทุกมิติของกระบวนการ (ไม่ใช่เฉพาะด้านการวิเคราะห์ข้อมูล) เพราะการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytic) เป็นเหมือนปลายทาง และเป็นเพียงส่วนหนึ่งของกระบวนการทั้งหมด สิ่งที่ผู้ใช้งานต้องการคือให้ครอบคลุมกระบวนการทุกมิติ คือ

1. รองรับการสร้าง Web Application ได้เลย ไม่เพียงแต่สร้าง Online Dashboard แต่ต้องสร้าง Online Form เพื่อบันทึกข้อมูลเพิ่มเติม และต้องใช้งานง่ายคล้าย Google Form คือสร้าง Form ด้วยเทคนิค Drag and Drop และต้องอ่อนตัวกว่า Google Form คือ สามารถสร้างเป็น Web application แบบเต็มรูปแบบได้เลย เช่น

1.1 รองรับการทำ Dynamic form เช่นเลือกจังหวัดแล้วแสดงเฉพาะอำเภอในจังหวัดนั้นให้เลือกโดยอัตโนมัติ

1.2 รองรับการปรับเปลี่ยน User Interface และการแสดงข้อมูลตาม Work flow ที่กำหนดได้

2. รองรับ Database ทั้งสองแบบ คือ

2.1 On-Line Transactional Processing (OLTP) Database สำหรับบันทึกและจัดการข้อมูลทั่วไป (Transaction)

2.2 On-Line Analytics Processing (OLAP) Database สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)

อีกทั้งต้องสามารถบันทึกและตรวจสอบประวัติการเปลี่ยนแปลงในฐานข้อมูลได้โดยอัตโนมัติ (Database Audit) ระบบจึงต้องมีขีดความสามารถเสมือนเป็นระบบ Web Application ที่มี Big-data, data warehouse และระบบ Backup ในตัว

3. ด้านการรายงานไม่เพียงแต่สร้าง Online Dashboard แต่ต้องสามารถสร้างรายงานในรูปแบบหนังสือราชการ (MS Word) และสามารถแจ้งเตือนได้โดยอัตโนมัติ เช่น ผ่าน Email

4. รองรับการวิเคราะห์ประมวลผลขั้นสูงด้วยเครื่องมือและเทคนิคที่เป็นสากล เช่น Python

4.1 เพื่อความง่ายในการพัฒนา (มีตัวอย่างจำนวนมาก)

4.2 เพื่อความหลากหลายและรวดเร็วในการพัฒนา (เมื่อมี Library จำนวนมาก)

4.3 รองรับการประมวลผลขั้นสูง เช่น Artificial Intelligence (AI), Machine Learning (ML) และ Deep Learning (DL) Model algorithms Linear Models, Linear and Quadratic Discriminant Analysis, Kernel ridge regression, Support Vector Machines, Stochastic Gradient Descent, Nearest Neighbors, Gaussian Processes, Cross decomposition, Naive Bayes, Decision Trees, Ensemble methods, Multiclass and multilabel algorithms, Feature selection, Neural network models (supervised) เป็นต้น

5. รองรับการวิเคราะห์ประมวลผลและแสดงผลด้านภูมิสารสนเทศ (GIS) เช่น สามารถ Serve ข้อมูลแผนที่ (ฝั่ง Server) และสามารถแสดงและจัดการข้อมูลแผนที่ (ฝั่ง Client)

6. รองรับการบริหารจัดการผู้ใช้งานระบบและการบริหารจัดการระบบ เช่น การกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งานและการเข้าถึงข้อมูล และการจัดการ Tasks โดยอัตโนมัติ (Scheduler)

7. อื่น ๆ เช่น ใช้งานและพัฒนาต่อยอดได้ โดยผู้ที่ไม่ชำนาญด้านการเขียนโปรแกรม

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นซอฟต์แวร์แพลตฟอร์ม (Platform) สำหรับพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ (Web Application) และการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)

2. ซอฟต์แวร์สามารถรองรับ ข้อมูลที่มีโครงสร้างแน่นอน (Structured data)

3. ซอฟต์แวร์สามารถรองรับ ข้อมูลที่ไม่มีโครงสร้างแน่นอน (Un-structured data)

4. ซอฟต์แวร์สามารถรองรับ ข้อมูลจากแบบฟอร์ม Online (การรวบรวมและบันทึกข้อมูลใหม่ที่ยังไม่มีการจัดเก็บในฐานข้อมูล) (ต้องการ Aimagin Connect Enterprise Module เพิ่มเติม)

5. ซอฟต์แวร์สามารถรองรับ การประมวลผลตั้งแต่ขั้นเริ่มต้น อาทิ เชิงสถิติและเชิงความสัมพันธ์, เชิงภูมิสารสนเทศ (GIS) เช่น การใช้ GIS Module นำเข้าข้อมูลและแสดงผลในลักษณะภาพแผนที่ซ้อนหลายชั้น (Multi-layers) จนถึงการใช้เทคนิคขั้นสูง อาทิ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence, Machine Learning และ Deep Learning) โดยอาศัย AI Module ทำการวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม เพื่อระบุประเภท ระยะเวลา และตำแหน่งของวัตถุจากภาพ เป็นต้น

6. ซอฟต์แวร์สามารถรองรับการประยุกต์ใช้งานร่วมกับระบบสมองกลฝังตัว (Embedded Systems) อาทิ ผู้ใช้งานสามารถสร้างอุปกรณ์ Internet of Things (IoT) โดยใช้ Aimagin Connect Embedded Module ออกแบบการแสดงผลในลักษณะของโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ เพื่อแสดงข้อมูลเซ็นเซอร์ในรูปแบบกราฟหรือเกจ แล้วนำไปติดตั้งบนระบบสมองกลฝังตัว เพื่อให้สามารถตรวจสอบและควบคุมการทำงานของระบบสมองกลฝังตัวนั้น จากระยะไกลโดยตรงได้เป็นต้น

7. ซอฟต์แวร์ ต้องการ โมดูลพื้นฐานเป็นอย่างน้อย คือ โมดูล

- Aimagin Analytics Base Module

8. มีระบบภายใต้การรับรอง ระบบคุณภาพมาตรฐาน ISO/IEC 29110 ดังนี้

**8.1 Aimagin Analytics Base Module** เป็นโมดูลพื้นฐาน สำหรับการจัดการและวิเคราะห์ข้อมูล และแสดงผล Online dashboard

- User management
- Scheduler
- Development environment
- Web app management
- Setting
- Upload file
- Share drive
- Add on module
- Design & Preview
- Component
- API support

**8.2 Extract Transform Load Module** เป็นโมดูลสำหรับอำนวยความสะดวกในการบริหารจัดการ และทำความสะอาดข้อมูลขั้นสูงด้วย Graphical User Interface (GUI)

- Module 1 ETL scheduler ช่วยให้ผู้ใช้สามารถสร้างและจัดการทำงานของ กระบวนการทำ ETL ที่ออกแบบไว้ได้ตามเวลาที่กำหนด

- Module 2 ETL Design & Preview ช่วยให้ผู้ใช้ออกแบบกระบวนการทำ ETL บนพื้นฐานของ Design tree หรือต้นไม้สำหรับออกแบบ โดยนำโมดูลย่อย ETL มาเรียงต่อกัน โดยจะทำงานจากบนสุดลงไปยังล่างสุดตามลำดับ

- Module 3 ETL Input/Output ประกอบด้วยโมดูลย่อยของกระบวนการ ETL ซึ่งนำไปใช้ในการสร้าง Design tree หน้าที่หลักของโมดูลย่อยจะเกี่ยวกับการนำเข้า และเก็บลงตาราง หรือส่งออกข้อมูลจากตารางที่เกิดจากกระบวนการ ETL

- Module 4 ETL process ประกอบด้วยโมดูลย่อยของกระบวนการ ETL ซึ่งนำไปใช้ในการสร้าง Design tree หน้าที่หลักของโมดูลย่อยจะเกี่ยวกับการทำ ETL

**8.3 On-Line Transactional Processing Database Module** เป็นโมดูลสำหรับใช้งานและบริหารจัดการ OLTP Database เพื่อบันทึกข้อมูลประเภท Transactions

- Module 1 OLTP Database ฐานข้อมูลสำหรับการทำธุรกรรมเป็นโมดูลที่สำคัญและขาดไปไม่ได้สำหรับการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน

- Module 2 Data dictionary and ER diagram เป็นโมดูลที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อจัดรูปแบบก่อนส่งออกพจนานุกรมของโครงสร้างของตารางข้อมูล (Data dictionary) และแผนภาพความสัมพันธ์ของตารางข้อมูล Entity Relationship diagram (ER diagram) โดยข้อมูลดังกล่าวจะช่วยให้ผู้พัฒนาเข้าใจโครงสร้างของฐานข้อมูลมากยิ่งขึ้น

- Module 3 Database migration เป็นโมดูลที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อช่วยในการนำเข้าและส่งออกโครงสร้างของตารางข้อมูลและข้อมูลภายในตารางระหว่างระบบ Aimagin หนึ่ง ไปยังระบบ Aimagin อีกระบบหนึ่งได้ ช่วยให้การย้ายข้อมูลหรือนำข้อมูลมาใช้ใหม่ระหว่างระบบเป็นไปได้โดยง่าย

- Module 4 API Support เป็นโมดูลที่เก็บรวบรวมคำสั่งขนาดเล็ก (Application Programming Interface (API)) หรือชุดของคำสั่งขนาดเล็กที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อช่วยให้โมดูลอื่น ๆ สามารถติดต่อกับกับโมดูล OLTP Database ที่เป็นฐานข้อมูลสำหรับการทำธุรกรรมได้

**8.4 On-Line Analytics Processing Database Module** เป็นโมดูลสำหรับใช้งานและบริหารจัดการ OLAP Database เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลประเภท Big data โดยเฉพาะ

- Module 1 OLAP Database เป็นโมดูลฐานข้อมูลสำหรับจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลมหาดาศ (Big data) ช่วยให้การเก็บรวบรวมและประมวลผลข้อมูลมหาดาศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- Module 2 Data dictionary and ER diagram เป็นโมดูลที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อจัดรูปแบบก่อนส่งออกพจนานุกรมของโครงสร้างของตารางข้อมูล (Data dictionary) และแผนภาพความสัมพันธ์ของตารางข้อมูล Entity Relationship diagram (ER diagram) โดยข้อมูลดังกล่าวจะช่วยให้ผู้พัฒนาเข้าใจโครงสร้างของฐานข้อมูลมากยิ่งขึ้น

- Module 3 Database migration เป็นโมดูลที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อช่วยในการนำเข้าและส่งออกโครงสร้างของตารางข้อมูลและข้อมูลภายในตารางระหว่างระบบ Aimagin หนึ่งไปยังระบบ Aimagin อีกระบบหนึ่งได้ ช่วยให้การย้ายข้อมูลหรือนำข้อมูลมาใช้ใหม่ระหว่างระบบเป็นไปได้โดยง่าย

- Module 4 API Support เป็นโมดูลที่เก็บรวบรวมคำสั่งขนาดเล็ก (Application Programming Interface (API)) หรือชุดของคำสั่งขนาดเล็กที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อช่วยให้โมดูลอื่น ๆ สามารถติดต่อกับกับโมดูล OLAP Database ที่เป็นฐานข้อมูลสำหรับการบันทึกและประมวลผลข้อมูลมหาดาศได้

**8.5 Aimagin Connect Embedded Module** เป็นโมดูลสำหรับสร้าง Web application เพื่อใช้งานบน Embedded System ด้าน Internet of Things (IoT)

- IoT component module คือโมดูลที่เก็บรวบรวมส่วนประกอบต่าง ๆ สำหรับการแสดงผลข้อมูลเชิงวิเคราะห์ที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง แสดงข้อมูลเชิงวิเคราะห์รูปแบบกราฟแท่ง กราฟเส้น และข้อมูลดิบจากอุปกรณ์

- Export เป็น web application เพื่อทำการนำออกโปรแกรม Aimagin Analytics Dashboard และหน้า Web application ที่เกี่ยวข้องเพื่อไปใช้งานใน Embedded System

- API Support เป็น API สำหรับส่งสัญญาณให้ Embedded system รู้ว่าหน้าเว็บมีการ Active/Inactive, ดึงรายการไฟล์ข้อมูล, ดาวน์โหลดไฟล์ข้อมูล, ดึงรายการ SSIDs, อัปโหลด Binary file หรือ Stream ภาพจากกล้องบน Embedded System

**8.6 Aimagin Connect Enterprise Module** เป็นโมดูลเสริมสำหรับใช้สร้าง Web application แบบเต็มรูปแบบ ใช้งานบน Enterprise server

- Form component module คือโมดูลสำหรับการแสดงผลส่วนประกอบต่าง ๆ ที่ทำหน้าที่รับข้อมูล มีหน้าที่หลักในการรับข้อมูลต่าง ๆ จากผู้ใช้งานเว็บแอปพลิเคชันเพื่อผู้ใช้งานเว็บแอปพลิเคชันสามารถโต้ตอบกับระบบได้ผู้พัฒนาสามารถประยุกต์ใช้ส่วนประกอบต่าง ๆ ในโมดูลนี้ เพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันที่มีการทำงานได้อย่างหลากหลาย และเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

**8.7 Artificial Intelligence Module** เป็นโมดูลสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคขั้นสูง เช่น Artificial Intelligence (AI), Machine Learning (ML) และ Deep Learning (DL)

- Module 1 Model processing ในโมดูล Model processing ช่วยให้ผู้ผู้ใช้สามารถจัดการข้อมูลสำหรับการเทรนนิ่ง (Training) ประเมินคุณภาพ (Evaluating) ทดสอบ (Testing) และจัดการชุดข้อมูล (dataset) ได้

- Module 2 Model algorithms ในการใช้การวิเคราะห์แบบมีคำแนะนำ (Supervised learning) เป็นการใช้งานจากไลบรารีมาตรฐานภาษาไพธอน (Python) คือ Scikit-Learn ซึ่งครอบคลุม Algorithm ต่าง ๆ
- Module 3 API support ในโมดูล Machine Learning มีการประยุกต์ใช้ API เพื่อการเชื่อมโยงได้หลากหลายโมดูล เช่น On-Line Transactional Processing Database Module (OLTP), On-Line Analytics Processing Database Module (OLAP), Geographic Information System Module (GIS) เป็นต้น
- Module 4 Object detection มีตัวอย่างในการใช้งานโมดูล machine learning จะเป็นการประยุกต์ใช้ศักยภาพของการเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning) กับการตรวจหาวัตถุที่สนใจ เช่น เรือในทะเล จากภาพถ่ายดาวเทียม เป็นต้น

**8.8 Geographic Information System Module** เป็นโมดูลสำหรับการวิเคราะห์ ประมวลผล และแสดงข้อมูลด้านภูมิสารสนเทศ ประกอบด้วยเครื่องมือทั้งฝั่ง Server และ Client

- Geo Visualization รองรับการจัดการแสดงผลของวัตถุต่าง ๆ บน map, การแสดงผล Raster และ Vector data บน Map
  - การแสดงตำแหน่ง และรูปของ Marker เป็นต้น
  - Supported Data รองรับข้อมูลประเภท kmz/kml, GeoJSON, XYZ tile, Web Map Service : WMS, Raster, Vector ได้แก่ polylines, polygons, circles, rectangles เป็นต้น
  - Interactive Visualization รองรับการลากขยับแผนที่, การย่อขยายด้วย Scroll wheel, การย่อขยายบนอุปกรณ์พกพา, การย่อขยายด้วยการคลิกซ้าย, การย่อขยายตามกรอบพื้นที่, การใช้ปุ่มคีย์บอร์ดในการควบคุม, การตรวจสอบเหตุการณ์, การลากเครื่องหมาย, การทำ Marker Clustering เพื่อแสดงข้อมูลตำแหน่งบนแผนที่ที่มีจำนวนมากอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีกลไกกรองตามขนาดพื้นที่, การแสดงข้อมูลในรูปแบบ Markers และ Popups Visual Features, การทำงานร่วมกับ Visualization widgets อื่น ๆ ของระบบ เป็นต้น
  - Visual Features การจำลองการย่อขยายและการขยับภาพ การต่อ และการฉาย
  - Customization Features รองรับการปรับปรุงการแสดงผลด้วย CSS3, การใช้ภาพหรือ HTML ในการทำเครื่องหมาย เป็นต้น
  - Map Controls มีปุ่มย่อขยาย ปุ่มกำหนดคุณสมบัติ ปุ่มปรับชั้นแสดงแผนที่ ปุ่มกำหนดขนาด เป็นต้น
  - Plug-ins รองรับการเพิ่มขีดความสามารถด้วยกลไก Plug-ins
  - Geo Server รองรับ reprojection ภาพแผนที่ดาวเทียม แปลงเป็น tile map และนำไปแสดงในเว็บเจ็ต map, การให้ข้อมูล GeoJSON ผ่านการเรียก web service, การให้ดาวนำโหนดภาพแผนที่ดาวเทียม ความละเอียดสูง เป็นต้น
  - API Support รองรับการลดตัวอย่างข้อมูลด้วยอัลกอริธึม largest triangle three buckets สำหรับนำไปลงจุดบนแผนที่, การแปลงไฟล์ภาพแผนที่ดาวเทียม (reprojection) ในสกุล png ให้เหมาะสมในการแสดงบนเว็บเจ็ตแผนที่, การหยุดกระบวนการแปลงไฟล์ภาพแผนที่ดาวเทียม (reprojection) ในสกุล png ให้เหมาะสมในการแสดงบนเว็บเจ็ตแผนที่ เป็นต้น

**8.9 Software Development Kit Module** เป็นโมดูลสำหรับการพัฒนาระบบขั้นสูงเพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง

- Javascript API เป็น API ที่มีการใช้งานผ่านการเขียนโปรแกรมภาษา Javascript ในเครื่องลูกข่าย (client) เพื่อช่วยในการทำงานบางอย่างให้มีความสะดวกสบาย
- Javascript API version 2 เป็น API ที่มีการใช้งานผ่านการเขียนโปรแกรมภาษา Javascript ในเครื่องลูกข่าย (client) โดยมีการพัฒนาให้รองรับการทำงานที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น เพื่อช่วยในการทำงานบางอย่างให้มีความสะดวกสบายและรวดเร็ว

- Javascript & Python integrated API เป็น API ที่มีการใช้งานผ่านการเขียนโปรแกรมภาษา Javascript ในเครื่องลูกข่าย (client) จากนั้น จึงมีการประมวลผลด้วยโปรแกรมภาษาไพธอน (Python) บนเครื่องแม่ข่าย (server)
- Javascript & Python DB & storage integrated API เป็น API ที่มีการใช้งานผ่านการเขียนโปรแกรมภาษา Javascript ในเครื่องลูกข่าย (client) สามารถนำเข้า - ส่งออก ข้อมูลไปยังตารางที่อยู่ในฐานข้อมูล Big data (ของ On-Line Analytics Processing Module - OLAP)
- Javascript & Python & PHP integrated API เป็น API ที่ผู้ใช้งานสามารถใช้งานโมดูลในภาษา PHP ที่ใช้สำหรับแก้ไขจัดการ word แบบ Template processing ด้วยภาษา PHP
- Javascript Database API เป็นชุดคำสั่งเพื่อใช้ในการจัดการและใช้งานโมดูลการจัดการฐานข้อมูล บนฝั่งเครื่องลูกข่ายด้วย Javascript
- Python API เป็น API ที่มีการใช้งานผ่านการเขียนโปรแกรมภาษาไพธอน (Python) ซึ่งมีการนำโปรแกรมนี้ไปใช้ประมวลผลด้วยโปรแกรมไพธอน (Python) บนเครื่องแม่ข่าย (server)
- System API ผู้ใช้งานสามารถเรียกดูข้อมูล Account ในระบบ
- CORE system API (Analytic) เป็นชุดคำสั่งที่ใช้ในการจัดเรียงข้อมูลการกรองข้อมูลแบบที่ 2 สำหรับโมดูล Analytic
- CORE system API (DB and file) เป็นชุดคำสั่งเพื่อใช้ในการจัดการและใช้งานโมดูลการจัดการฐานข้อมูล และไฟล์ข้อมูลต่าง ๆ ในระบบ
- CORE Python main API เป็นชุดคำสั่งเพื่อใช้ในการจัดการและใช้งานโมดูลการประมวลผลโปรแกรมด้วย Python
- CORE Python scheduler API เป็นชุดคำสั่งเพื่อใช้ในการจัดการและใช้งานโมดูล Python Scheduler ซึ่งเป็นระบบประมวลผลโปรแกรมแบบตั้งเวลาด้วย Python
- Python DevEn API เป็นชุดคำสั่งเพื่อใช้ในการจัดการและใช้งานโมดูลระบบ Python Development Environment ซึ่งเป็นระบบที่ใช้สร้างสภาวะแวดล้อมจำลองสำหรับประมวลผลโปรแกรมด้วย Python และจะไม่ส่งผลกระทบต่อข้อมูลจริงในระบบ
- CORE Python ETL API เป็นชุดคำสั่งเพื่อใช้ในการจัดการและใช้งานโมดูล ETL
- CORE Python server API เป็นชุดคำสั่งเพื่อใช้ในการจัดการและใช้งาน Python บนฝั่งเครื่องแม่ข่าย
- Javascript & Python & ML API เป็นชุดคำสั่งเพื่อใช้ในการจัดการและใช้งาน AI Module ด้วย Python บนฝั่งเครื่องแม่ข่าย และ Javascript บนฝั่งเครื่องลูกข่าย
- Javascript & Python & GIS API เป็นชุดคำสั่งเพื่อใช้ในการจัดการและใช้งานโมดูล Geographics Information System (GIS) ด้วย Python บนฝั่งเครื่องแม่ข่าย และโปรแกรมภาษาจาวาสคริปต์บนฝั่งเครื่องลูกข่าย

