

ข้อกำหนดรายการ
ระบบปฏิบัติการทางภาษาอังกฤษ จำนวน 3 ระบบ

รายละเอียดระบบปฏิบัติการทางภาษาอังกฤษ 3 ระบบ ประกอบด้วย

- | | |
|---|-------------------|
| 1. จอภาพระบบสัมผัส ขนาดไม่น้อยกว่า 86 นิ้ว | จำนวน 3 เครื่อง |
| 2. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล | จำนวน 183 เครื่อง |
| 3. เครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต | จำนวน 3 เครื่อง |
| 4. โปรแกรมพัฒนาทักษะทางภาษาตามกรอบ CEFR | จำนวน 1 ชุด |
| 5. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) | จำนวน 6 เครื่อง |

ก. รายละเอียดเฉพาะ / รายละเอียดทางเทคนิค

1. จอภาพระบบสัมผัส ขนาดไม่น้อยกว่า 86 นิ้ว จำนวน 3 เครื่อง

มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 1.1. จอแสดงภาพชนิด DLED หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 86 นิ้ว
- 1.2. ความละเอียดของจอภาพ ไม่น้อยกว่า UHD 3840 x 2160 พิกเซล
- 1.3. จอภาพหุ้มด้วยกระจกแบบ Tempered Glass ความหนาไม่น้อยกว่า 4 มิลลิเมตร
- 1.4. จอเคลือบด้วยสารนาโนไอออนิกซิลเวอร์เพื่อป้องกันเชื้อแบคทีเรีย
- 1.5. จอภาพปราศจากการกระพริบของภาพ (flicker free) และมีการปล่อยแสงสีฟ้าในปริมาณที่ต่ำ โดยผ่านการรับรองมาตรฐานสากล
- 1.6. จอภาพมีตัวตรวจจับและแสดงระดับค่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์, ค่า PM2.5 , อุณหภูมิ และความชื้นสัมพัทธ์ในห้อง
- 1.7. ใช้เทคโนโลยีสัมผัสแบบ Infrared (IR Touch) โดยสามารถสัมผัสได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 20 จุด
- 1.8. มีค่าอัตราส่วนความคมชัด (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า 1200 : 1
- 1.9. ความเร็วในการตอบสนองภาพ (Response Time) ไม่เกิน 8 มิลลิวินาที
- 1.10. มีความสว่างจอภาพไม่น้อยกว่า 400 nits
- 1.11. สามารถดูมุมมองภาพแนวนอนได้ 178 องศา แนวตั้งได้ 178 องศา หรือดีกว่า
- 1.12. มีช่องต่อสัญญาณภาพและเสียง ดังนี้
 - 1.12.1. ช่องต่อสัญญาณภาพขาเข้า ชนิด HDMI 2.0 ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
 - 1.12.2. ช่องต่อสัญญาณภาพขาเข้า ชนิด VGA อย่างน้อย 1 ช่อง
 - 1.12.3. ช่องต่อสัญญาณภาพ ชนิด USB-Type C อย่างน้อย 1 ช่อง
 - 1.12.4. ช่องต่อสัญญาณภาพขาออก ชนิด HDMI อย่างน้อย 1 ช่อง
 - 1.12.5. ช่องต่อสัญญาณเสียงขาเข้า แบบ 3.5 มิลลิเมตร อย่างน้อย 1 ช่อง

ปิณฑ ๖
นายสุภา จันทวีพรานนท์



- 1.12.5. ช่องต่อสัญญาณเสียงขาเข้า แบบ 3.5 มิลลิเมตร อย่างน้อย 1 ช่อง
- 1.12.6. ช่องต่อสัญญาณเสียงขาออก แบบ SPDIF อย่างน้อย 1 ช่อง
- 1.13. มีช่องสัญญาณสำหรับควบคุมแบบ RS232 อย่างน้อย 1 ช่อง และ RJ45 อย่างน้อย 1 ช่อง
- 1.14. มีช่องต่อ USB 3.0 อย่างน้อย 2 ช่อง และ USB 2.0 ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 1.15. มีไมโครโฟนในตัวเครื่องเพื่อรองรับการบันทึกเสียง ไม่น้อยกว่า 8 ตัว
- 1.16. มีที่อ่าน NFC อยู่บนขอบจอภาพ
- 1.17. มีลำโพงที่มีกำลังขับไม่น้อยกว่า 16 วัตต์ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัวในตัวเครื่อง และ ซัพพูนเพอร์ที่มีกำลังขับไม่น้อยกว่า 15 วัตต์ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัวในเครื่อง
- 1.18. มีโปรแกรมที่มากับจอภาพที่สามารถแชร์หน้าจอของ PC, Laptop, Tablet, Smartphone ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows, MacOS, Android, IOS ให้แสดงบนจอภาพแบบ 1 จอ, 2 จอ, 4 จอพร้อมกัน และสามารถแชร์ภาพจากหน้าจอภาพไปยังอุปกรณ์ดังกล่าวพร้อมกันได้ ไม่น้อยกว่า 16 อุปกรณ์ ผ่านระบบเครือข่ายแบบสายและไร้สายได้
- 1.19. จอภาพสามารถใช้งาน 2 แอปพลิเคชันได้พร้อมกันในระบบปฏิบัติการ Android ได้ โดยแบ่งเป็น 2 หน้าจอ โดยผู้ใช้งานสามารถปรับขนาดของหน้าจอได้ตามความต้องการ
- 1.20. มีโปรแกรมติดตั้งมาพร้อมกับจอภาพ โดยมีคุณสมบัติดังนี้
 - 1.20.1. เป็นกระดานไวท์บอร์ด และมีเครื่องมือสำหรับเขียน, วาดและลบได้
 - 1.20.2. มีนาฬิกาจับเวลา และนาฬิกานับเวลาลอยหลัง
 - 1.20.3. มี Sticky Notes, Scoreboard และเครื่องคิดเลข
 - 1.20.4. สามารถแชร์หน้าจอหรือคอนเทนต์ ผ่านระบบเครือข่ายแบบสายและไร้สาย ไปยังอุปกรณ์อื่นๆ เช่น Laptop, iPad, Smartphone ได้
- 1.21. จอภาพมีมาตรฐานการป้องกันฝุ่นในระดับ IP5X เป็นอย่างน้อย
- 1.22. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่สินค้า OEM (Original Equipment Manufacturer) และเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องมีสาขาที่ตั้งในประเทศไทยที่จดทะเบียนการค้าอย่างถูกต้องตามกฎหมาย
- 1.23. ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย โดยมีเอกสารรับรอง เพื่อป้องกันการละเมิดลิขสิทธิ์ และรับการสนับสนุนการให้บริการหลังการขาย
- 1.24. มีขาตั้งแบบมีล้อเลื่อนหรือขาแขวนผนัง พร้อมติดตั้งสายสัญญาณให้ทำงานได้สมบูรณ์

2. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล จำนวน 183 เครื่อง

มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 2.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Intel Core i5 Gen 11 มีความเร็วขั้นต่ำ 2.4GHz และสามารถ Turbo Boost ความเร็วถึง 4.2GHz และมีหน่วยความจำ Cache 8MB หรือดีกว่า
- 2.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 RAM ไม่น้อยกว่า 8 GB และรองรับการขยายได้สูงสุดถึง 32 GB

กฤษ ๒

ภาณุเดช จันทร์พรหมณี



- 2.3 หน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบ SSD M.2 ที่มีความจุอย่างน้อย 512GB
- 2.4 ช่องเชื่อมต่อแบบ USB 3.2 Gen1 อย่างน้อย 3 ช่อง โดยที่มีอย่างน้อย 1 ช่องรองรับ Power-off Charging
- 2.5 ช่องเชื่อมต่อแบบ USB Type-C 1 ช่อง
- 2.6 มี LAN Interface ที่สามารถรับส่งข้อมูลได้ที่ความเร็วไม่น้อยกว่า 10/100/1000 Mbps แบบติดตั้งในตัวเครื่อง (Built-in)
- 2.7 มี wireless network 802.11a/b/g/n/acR2+ax รองรับ 2GHz และ 5 GHz พร้อมทั้ง Support MU-MIMO และ Bluetooth 5.0 หรือดีกว่า
- 2.8 ช่องเชื่อมต่อ External Display (VGA) 1 ช่อง แบบติดตั้งในตัวเครื่อง (Built-in)
- 2.9 ช่องเชื่อมต่อ HDMI 1 ช่อง แบบติดตั้งในตัวเครื่อง (Built-in)
- 2.10 ช่องเชื่อมต่อ Headphone/Speaker jack 1 ช่อง
- 2.11 ช่องเชื่อมต่อ DC-in Jack for AC adapter 1 ช่อง
- 2.12 ช่องเชื่อมต่อ SD Card Reader 1 ช่อง แบบติดตั้งในตัวเครื่อง (Built-in)
- 2.13 มี built in 720p HD webcam และมี Camera shutter แบบติดตั้งในตัวเครื่อง (Built-in)
- 2.14 แป้นพิมพ์จำนวน 87-/88-/91- คีย์เป็นชนิดที่มีทั้งตัวเลข ตัวอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษบนแป้นพิมพ์ ติดแบบถาวร และมี Touchpad แบบ Multi-Gesture Touchpad โดยแป้นพิมพ์นั้นเป็นแบบ Spill resistant ป้องกันอุปกรณ์จากการทำน้ำหกใส่
- 2.15 จอภาพแบบ LED-backlit TFT LCD มีความละเอียดของจอภาพ 1366 X 768 Pixels ขนาด 14 นิ้ว (Ultra-slim design) หรือดีกว่า
- 2.16 Battery แบบ 48 Wh 3-cells Li-ion
- 2.17 มี Power Adapter แบบ 3-pin 45 W AC adapter
- 2.18 มี Security Chip คุณสมบัติไม่ต่ำกว่า TPM (Trusted Platform Module)
- 2.19 ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพามีน้ำหนักไม่มากกว่า 1.7 กิโลกรัมรวมแบตเตอรี่
- 2.20 มีเมาส์แบบ USB หรือดีกว่า ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่อง
- 2.21 มีสายล็อคเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กไว้กับโต๊ะเรียน


3. เครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต

จำนวน 3 เครื่อง

มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 3.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่มีรูปแบบ 64 บิต
- 3.2 จอภาพ Multi Touch แแบ็คไลท์แบบ LED
- 3.3 มีหน้าจอสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว (แนวทแยง) พร้อมเทคโนโลยี IPS ความละเอียด ไม่น้อยกว่า 2360 x 1640 พิกเซล
- 3.4 มีหน่วยความจุขนาดไม่น้อยกว่า 64 GB

กนก ๗

กานดา จันทร์พวงมณี


- 3.5 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi Fi 6 (802.11ax), สองย่านความถี่พร้อมกัน 2.4GHz และ 5GHz
- 3.6 มีพอร์ตสำหรับการเชื่อมต่อ แบบ USB-C จำนวน 1 ช่อง

4. โปรแกรมพัฒนาทักษะทางภาษาตามกรอบ CEFR จำนวน 1 ชุด

มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 4.1 เป็นโปรแกรมการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในรูปแบบแอปพลิเคชัน ที่สามารถเรียนได้ทั้งแบบเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต (Online) และไม่ต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต (Offline)
- 4.2 สามารถเข้าใช้โปรแกรมได้โดยไม่ต้องเชื่อมต่อเข้าอินเทอร์เน็ตได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 14 วัน
- 4.3 โปรแกรมรองรับการใช้งานบนระบบปฏิบัติการ Windows, Mac OS
- 4.4 โปรแกรมประกอบไปด้วยหลักสูตรไม่น้อยกว่า 8 หลักสูตร
- 4.5 มีแบบทดสอบวัดผลก่อนการเรียน (Placement Test) โดยใช้เทคโนโลยีการออกแบบ Computer-Adaptive
- 4.6 เมื่อสอบเสร็จแล้วสามารถทราบผลสอบทันที โดยแสดงผลสอบออกมาเป็นระดับตามกรอบมาตรฐาน CEFR (A1-C2)
- 4.7 มีเทคโนโลยี Shuffler ที่สามารถติดตามและเก็บข้อมูลพฤติกรรมการใช้งานของผู้เข้าเรียน โดยนำมาวิเคราะห์และปรับเนื้อหาโดยอัตโนมัติเพื่อให้เหมาะสมกับศักยภาพของผู้เรียน
- 4.8 มีแบบทดสอบระหว่างการเรียนรู้ของผู้เรียน (Comprehension test หรือ Mastery Test) เพื่อประเมินและวัดผลความก้าวหน้าของผู้เรียน
- 4.9 มีแบบฝึกหัดทักษะการพูด (Speech Recognition) และแบบฝึกหัดทักษะการฟัง โดยผู้เรียนสามารถโต้ตอบ (Interactive) กับหลักสูตรได้
- 4.10 บทเรียนประกอบไปด้วยสื่อที่หลากหลาย เช่น วีดีโอ (Video), ข้อความ (Text), เสียง (sound), รูปสัญลักษณ์ (Iconic Approach)
- 4.11 สามารถนำข้อมูลรายบุคคลมาจัดการทำรายงานเปรียบเทียบของแต่ละกลุ่มได้ พร้อมทั้งมีระบบตัดเกรด (Grading System)
- 4.12 มีระบบให้คำแนะนำผู้เรียนเฉพาะบุคคล หรือติวเตอร์อัจฉริยะ (Intelligent Tutor) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียน
- 4.13 ผู้เรียนสามารถคลิกดูรายงานผลการเรียนของตนเองได้ (Study Records)
- 4.14 สามารถแสดงข้อมูลของผู้เรียน ได้แก่ คะแนนสอบวัดระดับก่อนการเรียน , คะแนนความก้าวหน้าในการเรียน, จำนวนชั่วโมงในการเรียนรู้ , จำนวนวันที่ไม่ได้เข้าเรียนนับจากการเข้าเรียนครั้งสุดท้าย
- 4.15 มีรายละเอียดที่ใช้ในการสอน เช่น ขั้นตอนในการสอน (Session Plan) , กิจกรรมการเรียนรู้ (Tasks & Activities) และ แบบฝึกหัดตามหน่วยการเรียนรู้ (Worksheets) ในรูปแบบดิจิทัลไฟล์

กฤษณ์ น


ภาณุเดช จันทร์พจนมณี



- 4.16 ผู้สอนสามารถดูรายงานผลการเรียนของผู้เรียนได้เช่น จำนวนครั้งในการฟังซ้ำ จำนวนครั้งในการบันทึกเสียง จำนวนครั้งในการฟังเสียงบันทึก
- 4.17 ผู้สอนสามารถกำหนดช่วงเวลาของการดูผลการเรียนของผู้เรียน โดยกำหนดค่าวันเริ่มต้น และวันสุดท้ายของช่วงข้อมูลได้
- 4.18 มีแหล่งข้อมูลสำหรับผู้สอน สามารถ download ใน Website ของเจ้าของผลิตภัณฑ์ได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย ด้วยการ log in เข้าใช้งาน โดยใส่ Username และ Password
- 4.19 ที่ Website ของเจ้าของผลิตภัณฑ์จะมีแหล่งข้อมูลสำหรับผู้สอนที่ ได้แก่ แผนการสอน (Class plan) ในรูปแบบไฟล์ Word และ PowerPoint , เอกสารคู่มือสำหรับอาจารย์ (Teacher's Guide) , ขอบเขตและลำดับ (Scope & Sequence) , แบบฝึกหัดประกอบการเรียนรู้ (Workbooks) เป็นอย่างน้อย
- 4.20 ผู้ใช้มีสิทธิ์เข้าใช้โปรแกรมได้ไม่น้อยกว่า 1,200 สิทธิ์ (Licenses)

5. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) จำนวน 6 เครื่อง
มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 5.1 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IEEE 802.11b,g,n,ac,ax ได้เป็นอย่างน้อย
- 5.2 สามารถทำงานที่คลื่นความถี่ 2.4 GHz และ 5GHz
- 5.3 สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WPA2 และ WPA3 ได้เป็นอย่างน้อย
- 5.4 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 2500 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5.5 สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af (Power over Ethernet) หรือดีกว่า
- 5.6 สามารถ ใช้งานในย่านความถี่ 2.4 GHz แบบ 2x2 MIMO และ 5 GHz แบบ 4x4 MIMO หรือดีกว่า
- 5.7 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้

ปิยนันท์
ภาณุศทา จันทร์พวงมณี


ข. เงื่อนไขรายละเอียดเพิ่มเติม

1. เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ได้มาจากเงินงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 การจัดซื้อครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 มีผลใช้บังคับ และได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 จากสำนักงบประมาณแล้ว สำหรับกรณีที่ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายเพื่อการจัดหาในครั้งดังกล่าว ส่วนราชการสามารถยกเลิกการจัดหาได้
2. ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ ซึ่งตรงหรือดีกว่าที่กำหนดไว้ในเอกสารนี้ โดยแนบแคตตาล็อก โดยระบุยี่ห้อ และรุ่นที่เสนอราคาอย่างชัดเจนประกอบการเสนอราคา และต้องลงนามรับรองเอกสารทุกฉบับ
3. ผู้เสนอราคาต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบข้อกำหนดตามละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ของมหาวิทยาลัยกับครุภัณฑ์ที่เสนอ โดยอ้างอิงหัวข้อและหน้าของเอกสาร พร้อมยื่นในวันเสนอราคา
4. ครุภัณฑ์ที่ส่งมอบต้องสามารถใช้ได้โดยตรงกับระบบไฟฟ้าของประเทศไทย
5. มีคู่มือการใช้งานเป็นฉบับภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างน้อย 1 เล่ม พร้อมจัดฝึกอบรมให้สามารถใช้งานได้
6. รับประกันสิทธิ์การเข้าใช้งานโปรแกรมเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี
7. ต้องรับประกันความชำรุดบกพร่อง เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี
8. ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งอุปกรณ์และดำเนินการให้พร้อมใช้งาน
9. กำหนดส่งมอบครุภัณฑ์ ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย
10. กำหนดการยื่นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน นับตั้งแต่วันเสนอราคา
11. เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

กฤษณ์

ภาณุภา จันทน์พวงมณี



เหตุผลที่ต้องการรับประกันระบบปฏิบัติการทางภาษาอังกฤษ ไม่น้อยกว่า 2 ปี

เนื่องจากปัจจุบันเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็นครุภัณฑ์ประกอบรายการ ระบบปฏิบัติการทางภาษาอังกฤษมีบทบาทสำคัญและมีความจำเป็นที่จะถูกใช้งานอยู่เป็นประจำและต่อเนื่องสำหรับการจัดการเรียนการสอนเพื่อเกิดความสัมพันธ์ผลสูงสุด ทางการศึกษา ดังนั้นเพื่อให้งานการจัดการเรียนการสอนเป็นไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพสูงสุด การทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์มีความสามารถในการพร้อมใช้งานได้อย่างตลอดเวลาจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง และนอกจากนี้เครื่องคอมพิวเตอร์จะประกอบด้วยอุปกรณ์และส่วนประกอบจำนวนมากที่มีความละเอียดอ่อน จนในบางครั้งอาจไม่สามารถแก้ไขปัญหาเองได้ ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้งานนี้อาจจะไม่ปรากฏภายใน 1 ปี และเพื่อให้การใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์และการดูแลความคุ้มค่าสูงสุดทั้งในเรื่องการใช้งานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และการจัดซื้อ การรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์และการดูแลมีความคุ้มค่าสูงสุด ทั้งในเรื่องการใช้งานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ และการจัดซื้อการรับประกันคอมพิวเตอร์ ไม่น้อยกว่า 2 ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาด้าน Hardware โดยให้ผู้เสนอราคาเข้ามาทำการแก้ไข / ซ่อมแซม / เปลี่ยนใหม่ ที่ติดตั้งเครื่องภายในเวลาทำการถัดไป และมีศูนย์บริการ Call Center ที่ให้บริการ 7 วัน x 24 ชั่วโมง จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการแก้ไขปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นจากการใช้งานในภายภาคหน้าได้อย่างทันท่วงที และในการแข่งขันปัจจุบันสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ การรับประกันไม่น้อยกว่า 2 ปี ถือว่าเป็นการบริการขั้นพื้นฐานของการขายผลิตภัณฑ์ให้กับลูกค้า ดังนั้นเพื่อให้เสียสิทธิประโยชน์ที่ควรจะได้จากผู้เสนอราคา จึงควรรับสิทธิที่พึงจะได้รับเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดจากการใช้งาน

ปกรณ์ น

กาญจนา จันทร์พรหมวงศ์

