

บันทึกข้อตกลงซื้อขาย

เลขที่ ๕/๒๕๖๗

บันทึกข้อตกลงซื้อขายฉบับนี้ทำขึ้น ณ องค์การบริหารส่วนจังหวัดตาก ตำบล/แขวงน้ำร้อน อำเภอ/เขตเมืองตาก จังหวัดตาก เมื่อวันที่ ๒๐ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๗ ระหว่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดตาก โดยนายณัฐวุฒิ ทวีเกื้อกูลกิจ ตำแหน่ง นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดตาก ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงซื้อขายนี้เรียกว่า “ผู้ซื้อ” ฝ่ายหนึ่ง กับ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอสเอ็ม มาร์เก็ตติ้งตาก โดย นางสาวสุมาลี แสงไทยรักษ์ ซึ่งได้จดทะเบียนพาณิชย์ทะเบียนเลขที่ ๐๖๓๓๕๕๔๐๐๐๙๑๙ เมื่อวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๖ มีสำนักงานใหญ่อยู่เลขที่ ๒๕/๑ หมู่ที่ ๓ ตำบลปามะม่วง อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก ได้ทำการตกลงจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ (คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ ๒) จำนวน ๒ เครื่อง กองยุทธศาสตร์และแผนงาน โดยวิธีเฉพาะเจาะจง เป็นเงิน ๔๖,๐๐๐.-บาท (สี่หมื่นหกพันบาทถ้วน) มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

คู่บันทึกข้อตกลงซื้อขายได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อตกลงซื้อขาย

ผู้ซื้อตกลงซื้อและผู้ขายตกลงขายครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์หรืออิเล็กทรอนิกส์ (คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ ๒ จำนวน ๒ เครื่อง) ยี่ห้อ Apple รุ่น Apple iPad ๑๐ Wi-Fi+Cellular ๖๔GB ๑๐.๙" ๒๐๒๒, Apple Pencil ๑st Generation จำนวน ๒ เครื่อง กองยุทธศาสตร์และแผนงาน เป็นราคาทั้งสิ้น ๔๖,๐๐๐.-บาท (สี่หมื่นหกพันบาทถ้วน) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มจำนวน ๓,๐๐๙.๓๕ บาท (สามพันเก้าบาทสามสิบห้าสตางค์) ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว (ตามเอกสารแนบท้ายบันทึกข้อตกลงซื้อขาย)

ผู้ขายรับรองว่าสิ่งของที่ขายให้ตามบันทึกข้อตกลงซื้อขายนี้เป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บและมีคุณภาพ และคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้ายบันทึกข้อตกลงซื้อขาย

ในกรณีที่เป็นการซื้อขายซึ่งจะต้องมีการตรวจสอบ ผู้ขายรับรองว่า เมื่อตรวจสอบแล้วต้องมีคุณภาพและคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ด้วย

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ
(นายณัฐวุฒิ ทวีเกื้อกูลกิจ)

(ลงชื่อ).....พยาน
(นางศิริกัญญา นิธิจิตติกุล)

(ลงชื่อ).....
(นางสุมาลี แสงไทยรักษ์)

(ลงชื่อ).....พยาน
(นางสาวณภัค มั่นเมือง)

/ข้อ ๒ เอกสาร...

ข้อ ๒ เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของบันทึกข้อตกลงซื้อขาย

เอกสารแนบท้ายบันทึกข้อตกลงซื้อขายดังต่อไปนี้ ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของบันทึกข้อตกลงซื้อขายนี้

๒.๑ ใบเสนอราคา	จำนวน	๑ หน้า
๒.๒ บันทึกต่อรองราคา	จำนวน	๑ หน้า
๒.๓ เอกสารอื่นๆ (แคตตาล็อก)	จำนวน	๑๑ หน้า

ความใดในเอกสารแนบท้ายบันทึกข้อตกลงซื้อขายที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในบันทึกข้อตกลงซื้อขายนี้ ให้ใช้ข้อความในบันทึกข้อตกลงซื้อขายนี้บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายบันทึกข้อตกลงซื้อขายขัดแย้งกันเอง ผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ซื้อ

ข้อ ๓ การส่งมอบ

ผู้ขายจะส่งมอบสิ่งของที่ซื้อขายตามบันทึกข้อตกลงซื้อขายนี้ให้ถูกต้องครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑ แล้วเสร็จภายในวันที่ ๕ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ และในระหว่างที่ผู้ขายดำเนินการส่งมอบสิ่งของ หากเกิดการชำรุดเสียหายด้วยประการใดๆ ก็ตาม ผู้ขายต้องรับผิดชอบชดเชยค่าเสียหายให้แก่ผู้ซื้อในราคาปัจจุบัน

ข้อ ๔ การตรวจรับ

เมื่อผู้ซื้อได้ตรวจรับสิ่งของที่ส่งมอบและเห็นว่าถูกต้องครบถ้วนตามบันทึกข้อตกลงซื้อขายแล้วผู้ซื้อจะออกหลักฐานการรับมอบเป็นหนังสือไว้ให้ เพื่อผู้ขายนำมาเป็นหลักฐานประกอบการขอรับเงินค่าสิ่งของนั้น ถ้าผลของการตรวจรับปรากฏว่า สิ่งของที่ผู้ขายส่งมอบไม่ตรงตามข้อ ๑ ผู้ซื้อทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับสิ่งของนั้น ในกรณีเช่นว่านี้ ผู้ขายต้องรับนำสิ่งของนั้นกลับคืนโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้และนำสิ่งของมาส่งมอบให้ใหม่ หรือต้องทำการแก้ไขให้ถูกต้องตามบันทึกข้อตกลงซื้อขายด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขายเอง และระยะเวลาที่เสียไปเพราะเหตุดังกล่าวผู้ขายจะนำมาอ้างเป็นเหตุขอขยายเวลาส่งมอบตามบันทึกข้อตกลงซื้อขายหรือของดหรือลดค่าปรับไม่ได้

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ
(นายณัฐวุฒิ ทวีเกื้อกูลกิจ)

(ลงชื่อ).....พยาน
(นางศิริกัญญา นิธิจิตติกุล)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย
(นางสุมาลี แสงไทยารักษ์)

(ลงชื่อ).....พยาน
(นางสาวณภัค มั่นเมือง)

/ข้อ ๕ การชำระเงิน...

ข้อ ๕ การชำระเงิน

เงินค่าสิ่งของตามที่ผู้ซื้อและผู้ขายตกลงซื้อขาย เป็นจำนวนเงิน ๔๖,๐๐๐.-บาท (สี่หมื่นหกพันบาทถ้วน) ตามรายการดังกล่าวใน ข้อ ๑ และผู้ซื้อจะจ่ายเงินให้แก่ผู้ขายงวดเดียวต่อเมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของให้แก่คณะกรรมการตรวจรับสิ่งของได้ทำการตรวจรับไว้เสร็จเรียบร้อยแล้วทุกประการ

การจ่ายเงินตามเงื่อนไขแห่งบันทึกข้อตกลงซื้อขายนี้ ผู้ซื้อจะโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้ขาย ชื่อธนาคาร.....สาขา.....ชื่อบัญชี.....เลขที่บัญชี..... ทั้งนี้ ผู้ขายตกลงเป็นผู้รับภาระเงินค่าธรรมเนียม หรือค่าบริการอื่นใดเกี่ยวกับการโอน รวมทั้งค่าใช้จ่ายใดๆ (ถ้ามี) ที่ธนาคารเรียกเก็บ และยินยอมให้มีการหักเงินดังกล่าวจากจำนวนเงินโอนในงวดนั้นๆ (ความในวรรคนี้ใช้สำหรับกรณีที่หน่วยงานของรัฐจะจ่ายเงินตรงให้แก่ผู้ขาย (ระบบ Direct Payment) โดยการโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้ขาย ตามแนวทางที่กระทรวงการคลังหรือหน่วยงานของรัฐเจ้าของงบประมาณเป็นผู้กำหนดแล้วแต่กรณี)

ข้อ ๖ การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องของสิ่งของตามบันทึกข้อตกลงซื้อขายนี้เป็นเวลา...๑...(หนึ่ง...) ปี-.....(.....) เดือน นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามบันทึกข้อตกลงซื้อขาย โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของ ตามบันทึกข้อตกลงซื้อขายนี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน...๗...(เจ็ด...) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ข้อ ๗ การบอกเลิกบันทึกข้อตกลงซื้อขาย

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติตามบันทึกข้อตกลงซื้อขายข้อใดข้อหนึ่ง หรือเมื่อครบกำหนดส่งมอบสิ่งของตามบันทึกข้อตกลงซื้อขายนี้แล้ว หากผู้ขายไม่ส่งมอบสิ่งของที่ตกลงขายให้แก่ผู้ซื้อหรือส่งมอบไม่ถูกต้องหรือไม่ครบจำนวน ผู้ซื้อจะมีสิทธิบอกเลิกบันทึกข้อตกลงซื้อขายทั้งหมดหรือแต่บางส่วนได้ การใช้สิทธิบอกเลิกบันทึกข้อตกลงซื้อขายนั้นไม่กระทบสิทธิของผู้ซื้อที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ขาย

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ

(นายณัฐวุฒิ ทวีเกื้อกูลกิจ)

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางศิริกัญญา นิธิจิตติกุล)

(ลงชื่อ).....

(นางสุมาลี แสงไทย)

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางสาวณภัค มั่นเมือง)



ในกรณีที่...

ในกรณีที่ผู้ซื้อใช้สิทธิบอกเลิกบันทึกข้อตกลงซื้อขาย ผู้ซื้อไม่มีสิทธิรับหรือบังคับจากหลักประกันตาม (ข้อ ๖ และ) ข้อ ๘ เป็นจำนวนเงินทั้งหมดหรือแต่บางส่วนก็ได้ แล้วแต่ผู้ซื้อจะเห็นสมควร และถ้า ผู้ซื้อจัดซื้อสิ่งของจากบุคคลอื่นเต็มจำนวนหรือเฉพาะจำนวนที่ขาดส่ง แล้วแต่กรณี ภายในกำหนด...-... (...-.) เดือน นับถัดจากวันบอกเลิกบันทึกข้อตกลงซื้อขาย ผู้ขายจะต้องชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นจากราคาที่กำหนดไว้ในบันทึกข้อตกลงซื้อขายนี้ด้วย

ข้อ ๘ ค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้ซื้อมิได้ใช้สิทธิบอกเลิกบันทึกข้อตกลงซื้อขายตามข้อ ๘ ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ.....๐.๒๐.....(....ศูนย์จุดสองศูนย์....) ของราคาส่งของที่ยังมิได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามบันทึกข้อตกลงซื้อขายจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามบันทึกข้อตกลงซื้อขาย

ข้อ ๙ การรับผิดชอบใช้ค่าเสียหาย

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติตามบันทึกข้อตกลงซื้อขาย ด้วยเหตุผลใด ๆ ก็ตามจนเป็นเหตุให้เกิดความเสียหายแก่ผู้ซื้อแล้ว ผู้ขายต้องชดใช้ค่าเสียหายให้แก่ผู้ซื้อโดยสิ้นเชิง ภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับความแจ้งจากผู้ซื้อ

บันทึกข้อตกลงซื้อขายนี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่บันทึกข้อตกลงซื้อขายได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยานและคู่บันทึกข้อตกลงซื้อขายต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ

(นายณัฐวุฒิ ทวีเกื้อกูลกิจ)

(ลงชื่อ).....

(นางสุมาลี แสงไทยารักษ์)



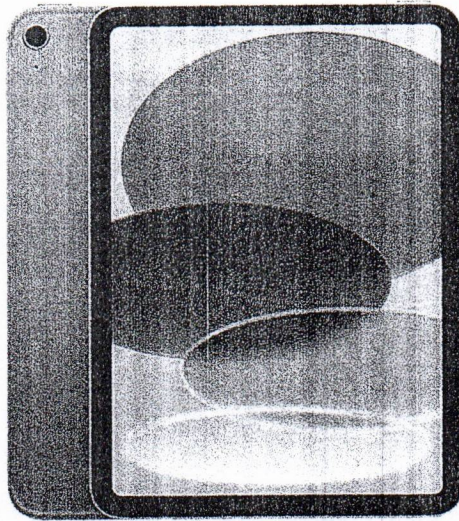
(ลงชื่อ).....พยาน

(นางศิริกัญญา นิสิตติกุล)

(ลงชื่อ).....

(นางสาวณัฏฐา นิสิตติกุล)

Apple iPad 10 Wi-Fi+Cellular 64GB 10.9" 2022



Apple iPad 10 Wi-Fi+Cellular 64GB 10.9" 2022

Brand. Apple
Model. IPAD Gen 10
Processor. A14 Bionic Neural Engine แบบ 16-core
GPU. กราฟิกแบบ 4-core
Ram. N/A
Rom. 64GB
Memory card. None
Display. จอภาพ Liquid Retina

จอภาพ Multi-Touch แฉีกไลท์แบบ LED ขนาด 10.9 นิ้ว (แนว
ทแยง) พร้อมเทคโนโลยี IPS
การแสดงผลแบบ True Tone
ความสว่าง 500 นิต
เคลือบสารกันรอยนิ้วมือ
รองรับ Apple Pencil (รุ่นที่ 1)
Resolution. ความละเอียด 2360 x 1640 พิกเซล ที่ 264 พิกเซลต่อนิ้ว (ppi)
Front Camera. กล้องอัลตราไวด์ความละเอียด 12MP ในแนวนอน, มุมมองภาพ
122°
รูรับแสงขนาด f/2.4
HDR อัจฉริยะ 3

บันทึกวิดีโอระดับ HD 1080p ที่ 25 fps, 30 fps หรือ 60 fps
วิดีโอแบบสเตอริโอพร้อมระบบป้องกันภาพสั่นไหว
ช่วงไดนามิกกว้างขึ้นสำหรับวิดีโอที่มีอัตราความถี่ของเฟรมสูงสุด
30 fps

เอกสารแนบท้ายบันทึกตกลงซื้อเลขที่ ๕ / ๒๕๖๗
ลงวันที่ ๒๐ มิถุนายน ๒๕๖๗

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ
(นายณัฐวุฒิ ทวีเกื้อกูลกิจ)

(ลงชื่อ).....พยาน
(นางศิริกัญญา นิธิจิตติกุล)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย
(นางสุมาลี แสงไทยรักษ์)

(ลงชื่อ).....พยาน
(นางสาวณภัค มั่นเมือง)



Back Camera.

I/O Interfaces.

Audio.

รูปแบบไฟล์ที่รองรับประกอบด้วย : AAC, MP3, Apple Lossless, FLAC, Dolby Digital, Dolby Digital Plus และ Dolby Atmos

Network.

Bluetooth.

2G.

3G.

4G.

5G.

Sensor.

ระบบป้องกันภาพวิดีโอสีในคุณภาพระดับภาพยนตร์ (1080p และ 720p)

การปรับแก้เลนส์

Retina Flash

ระบบป้องกันภาพสั่นไหวอัตโนมัติ

โหมดภาพถ่ายต่อเนื่อง

กล้องวัดความละเอียด 12MP, รูรับแสงขนาด $f/1.8$

ซูมดิจิทัลได้สูงสุด 5 เท่า

ชุดเลนส์ 5 ชิ้น

ออโต้โฟกัสด้วย Focus Pixels

พาโนรามา (สูงสุด 63MP)

HDR อัจฉริยะ 3

แบบข้อมูลพิกัดตำแหน่งในภาพถ่าย

ระบบป้องกันภาพสั่นไหวอัตโนมัติ

โหมดภาพถ่ายต่อเนื่อง

รูปแบบไฟล์ภาพที่บันทึก: HEIF และ JPEG

USB Type-C

Wi-Fi 6 มาตรฐาน 802.11ax สองย่านความถี่พร้อมกัน (2.4GHz และ 5GHz), HT80 พร้อม MIMO

Bluetooth 5.2

Yes

UMTS/HSPA/HSPA+/DC-HSDPA (850, 900, 1700/2100, 1900, 2100 MHz)

FDD-LTE (ย่านความถี่ 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 25, 26, 28, 29, 30, 32, 66, 71)

TD-LTE (ย่านความถี่ 34, 38, 39, 40, 41, 42, 46, 48)

NR (ย่านความถี่ n1, n2, n3, n5, n7, n8, n12, n20, n25, n28, n29, n30, n38, n40, n41, n48, n66, n71, n77, n78, n79)

Touch ID

ไอริส 3 แกน

อนาตรนิตรวจับการเคลื่อนไหว

บาร์มีเตอร์

เซ็นเซอร์ตรวจจับแสงโดยรอบ

คณะกรรมการตรวจสอบโดยวิธีเฉพาะเจาะจง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

เอกสารแนบท้ายบันทึกข้อตกลงข้อที่ ๕/๒๕๖๗

ลงวันที่ ๒๐ มิถุนายน ๒๕๖๗

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ

(นายณัฐวุฒิ ทวีเกื้อกูลกิจ)

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางศิริกัญญา นิธิจิตติกุล)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นางสุมาลี แสงไทยรักษ์)

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางสาวณภัค มั่นเมือง)



ระบบแผนที่ดาวเทียม (GPS). เข็มทิศดิจิทัล

Wi-Fi

iBeacon เทคโนโลยีระบุตำแหน่งในอาคาร

GPS/GNSS

ระบบเซลลูลาร์

Operating System.

iPadOS 16

Battery.

แบตเตอรี่ลิเธียมพอลิเมอร์ชนิดชาร์จซ้ำได้ภายในตัวเครื่อง 28.6

วัตต์-ชั่วโมง

ท่องเว็บผ่าน Wi-Fi หรือดูวิดีโอได้นานสูงสุด 10 ชั่วโมง

ชาร์จจากอะแดปเตอร์แปลงไฟ หรือจากเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านสาย USB-C

ท่องเว็บโดยใช้เครือข่ายข้อมูลเซลลูลาร์ได้นานสูงสุด 9 ชั่วโมง

SIM.

Nano-SIM

eSIM

Function calls..

การโทรแบบวิดีโอ

FaceTime แบบวิดีโอ

คุณสมบัติ "จัดให้อยู่ตรงกลาง"

โทรระหว่าง iPad กับอุปกรณ์ทุกชนิดที่รองรับ FaceTime ผ่าน Wi-Fi หรือระบบเซลลูลาร์ได้

การโทรแบบเสียง

FaceTime แบบเสียง

โทรระหว่าง iPad กับอุปกรณ์ทุกชนิดที่รองรับ FaceTime ผ่าน Wi-Fi หรือระบบเซลลูลาร์ได้

**การโทร FaceTime ต้องใช้อุปกรณ์ที่รองรับ FaceTime ได้ทั้งผู้โทร และ ผู้รับสาย และ ต้องมีการเชื่อมต่อ Wi-Fi การให้บริการผ่านเครือข่ายเซลลูลาร์ขึ้นอยู่กับนโยบายของผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์ และอาจมีค่าบริการข้อมูล

Warranty

1Y

- จอภาพ Liquid Retina ขนาด 10.9 นิ้ว ช่วยให้ท่านเพลิดเพลิน จดโน้ต และทำเครื่องหมายบนเอกสารได้อย่างง่ายดาย
- ชิป A14 Bionic มีพลังและประสิทธิภาพที่พร้อมรับมือกับทุกกิจกรรมไม่ว่าจะตัดต่อวิดีโอ 4K หรือเล่นเกมก็ทำได้อย่างรวดเร็ว
- กล้องหลังไว้ดความละเอียด 12MP ถ่ายและรั้งรูปภาพ ตัดต่อวิดีโอระดับ 4K รวมถึงสแกนและทำเครื่องหมายบนเอกสาร
- กล้องหน้าอัลตราไวด์ความละเอียด 12MP ในแนวนอนใหม่จะจัดให้ท่านอยู่ในเฟรมแบบลงตัวเป๊ะ
- ดาวน์โหลดไฟล์ เล่นเกมออนไลน์ และสตรีมด้วย Wi-Fi 6 และต่อให้ท่านอยู่ห่างจากสัญญาณ Wi-Fi ท่านก็ยังเข้าถึงการเชื่อมต่อที่เร็วสุดแรงได้ด้วย 5G
- iPadOS นำทุกอย่างมาไว้ด้วยกัน เพื่อให้ทุกสิ่งที่ท่านทำบน iPad รู้สึกง่ายขึ้น

เอกสารแนบท้ายบันทึกตกลงซื้อเลขที่ ๕ / ๒๕๖๗

ลงวันที่ ๒๐ มิถุนายน ๒๕๖๗

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ

(นายณัฐวุฒิ ทวีเกื้อกูลกิจ)

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางศิริกัญญา นิธิจิตติกุล)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นางสุมาลี แสงไทยรักษ์)

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางสาวณภัค มั่นเมือง)



WIKIPEDIA
The Free Encyclopedia

Apple A14

The **Apple A14 Bionic** is a 64-bit ARMv8.5-A^[5] system on a chip (SoC), designed by Apple Inc. It appears in the fourth generation iPad Air and tenth generation iPad, as well as iPhone 12 Mini, iPhone 12, iPhone 12 Pro, and iPhone 12 Pro Max. Apple states that the central processing unit (CPU) performs up to 40% faster than the A12, while the graphics processing unit (GPU) is up to 30% faster than the A12. It also includes a 16-core neural engine and new machine learning matrix accelerators that perform twice and ten times as fast, respectively.^{[6][7]}

Design

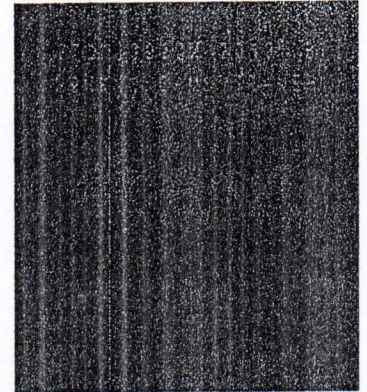
The Apple A14 Bionic features an Apple-designed 64-bit, six-core CPU, implementing ARMv8^[5] with two high-performance cores called **Firestorm** and four energy-efficient cores called **Icestorm**.^[4]

The A14 integrates an Apple-designed four-core GPU with 30% faster graphics performance than the A12.^[7] The A14 includes dedicated neural network hardware that Apple calls a new 16-core Neural Engine.^[7] The Neural Engine can perform 11 trillion operations per second.^[7] In addition to the separate Neural Engine, the A14 CPU includes second-generation machine learning matrix scalar multiplication accelerators (which Apple calls AMX blocks).^{[7][8]} The A14 also includes a new image processor with improved computational photography capabilities.^[9]

A14 is manufactured by TSMC on their first-generation 5 nm fabrication process, N5. This makes the A14 the first commercially available product to be manufactured on a 5 nm process node.^[10] The transistor count has increased to 11.8 billion, a 38.8% increase from the A13's transistor count of 8.5 billion.^{[11][12]} According to Semianalysis, the die size of A14 processor is 88 mm², with a transistor density of 134 million transistors per mm².^[13] It is manufactured in a package on package (PoP) together with 4 GB of LPDDR4X memory in the iPhone 12^[1] and 6 GB of LPDDR4X memory in the iPhone 12 Pro.^[1]

The A14 has video codec encoding support for HEVC and H.264. It has decoding support for HEVC, H.264, MPEG-4 Part 2, and Motion JPEG.^[14]

Apple A14 Bionic



General information

Launched	September 15, 2020
Designed by	Apple Inc.
Common manufacturer(s)	TSMC
Product code	APL1W01 ^[1]
Max. CPU clock rate	to 3.0 GHz
L2 cache	12 MB (performance cores) 4 MB (efficient cores)
L4 cache	16 MB (system cache) ^[2]

Architecture and classification

Application	Mobile
Technology node	5 nm (N5)
Microarchitecture	"Firestorm" and "Icestorm" ^{[3][4]}
Instruction set	ARMv8.5-A ^[5]

Physical specifications

Transistors	11.8 billion
--------------------	--------------

เอกสารแนบท้ายบันทึกข้อตกลงเลขที่ ๔ / ๒๕๖๗

ลงวันที่ ๒๐ มิถุนายน ๒๕๖๗ https://en.wikipedia.org/wiki/Apple_A14

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ

(นายณัฐวุฒิ ทวีเกื้อกูลกิจ)

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางศิริกัญญา นิธิจิตติกุล)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นางสุมาลี แสงไทยรักษ์)

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางสาวณภัค มั่นเมือง)



The A14 would be later used as the basis for the M1 series of chips, used in various Macintosh and iPad models.

Products that include the Apple A14 Bionic

- iPad (10th generation)
- iPad Air (4th generation)
- iPhone 12 & 12 Mini
- iPhone 12 Pro & 12 Pro Max

Variants

The table below shows the various SoCs based on the "Firestorm" and "Icestorm" microarchitectures.

Cores	6 (ARM big.LITTLE: 2 "big" Firestorm + 4 "little" Icestorm)
GPU(s)	Apple-designed 4 core
Products, models, variants	
Variant(s)	Apple M1
History	
Predecessor(s)	Apple A13
Successor(s)	Apple A15 (iPhones and iPad Mini) Apple M1 (iPad Air)

Variant	CPU cores (P+E)	GPU cores	GPU EU	Graphics ALU	Memory (GB)	Transistor count
A14	6 (2+4)	4	64	512	4–6	11.8 billion
M1	8 (4+4)	7	112	896	8–16	16 billion
M1		8	128	1024		
M1 Pro	8 (6+2)	14	224	1792	16–32	34 billion
M1 Pro	10 (8+2)					
M1 Pro	10 (8+2)	16	256	2048	32–64	57 billion
M1 Max		24	384	3072		
M1 Max	20 (16+4)	32	512	4096	64–128	114 billion
M1 Ultra		48	768	6144		
M1 Ultra		64	1024	8192		

See also

- Apple silicon
- Apple M1
- Comparison of Armv8-A processors

คณะกรรมการชื้อหรือจ้างโดยวิธีเฉพาะเจาะจง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ

References

- "iPhone 12 and 12 Pro Teardown" (<https://www.ifixit.com/Teardown/iPhone+12+and+12+Pro+Teardown/137669>). iFixit. October 20, 2020. Archived (<https://web.archive.org/web/20201128154518/https://www.ifixit.com/Teardown/iPhone+12+and+12+Pro+Teardown/137669>) from the original on November 28, 2020. Retrieved October 20, 2020.

เอกสารแนบท้ายบันทึกตกลงซื้อเลขที่ ๕ / ๒๕๖๗

ลงวันที่ ๒๐ มิถุนายน ๒๕๖๗ https://en.wikipedia.org/wiki/Apple_A14

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ

(นายณัฐวุฒิ ทวีเกื้อกูลกิจ)

(ลงชื่อ).....พยาน

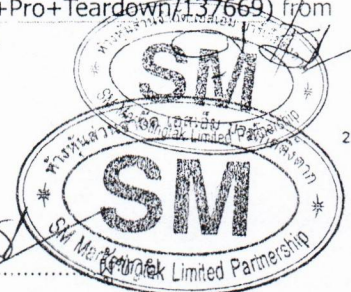
(นางศิริกัญญา นิธิจิตติกุล)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นางสุมาลี แสงไทยรักษ์)

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางสาวณภัค มั่นเมือง)



2. "Apple A14 Die Annotation and Analysis – Terrifying Implications For The Industry" (<https://semianalysis.com/apple-a14-die-annotation-and-analysis-terrifying-implications-for-the-industry/>). *SemiAnalysis*. October 30, 2020. Archived (<https://web.archive.org/web/20210512151937/https://semianalysis.com/apple-a14-die-annotation-and-analysis-terrifying-implications-for-the-industry/>) from the original on May 12, 2021. Retrieved October 30, 2020.
3. Gurman, Mark; Wu, Debby; King, Ian (April 23, 2020). "Apple Aims to Sell Macs With Its Own Chips Starting in 2021" (<https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-04-23/apple-aims-to-sell-macs-with-its-own-chips-starting-in-2021>). *Bloomberg*. Archived (<https://web.archive.org/web/20200903194931/https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-04-23/apple-aims-to-sell-macs-with-its-own-chips-starting-in-2021>) from the original on September 3, 2020. Retrieved September 15, 2020.
4. Frumusanu, Andrei (September 15, 2020). "Apple Announces new 8th gen iPad with A12, iPad Air with 5nm A14 Chip" (<https://www.anandtech.com/show/16086/apple-announces-new-ipad-with-a12-ipad-air-with-5nm-a14-chip>). *AnandTech*. Archived (<https://web.archive.org/web/20200929183558/http://www5.anandtech.com/show/16086/apple-announces-new-ipad-with-a12-ipad-air-with-5nm-a14-chip>) from the original on September 29, 2020. Retrieved September 29, 2020.
5. "llvm-project/llvm/include/llvm/TargetParser/AArch64TargetParser.h at main · llvm/llvm-project · GitHub" (<https://github.com/llvm/llvm-project/blob/main/llvm/include/llvm/TargetParser/AArch64TargetParser.h>). *GitHub*. November 30, 2023. Retrieved November 30, 2023.
6. "Apple iPhone 12 - Full phone specifications" (https://www.gsmarena.com/apple_iphone_12-10509.php) (Press release). October 13, 2020. Archived (https://web.archive.org/web/2020111224320/https://www.gsmarena.com/apple_iphone_12-10509.php) from the original on November 12, 2020. Retrieved November 13, 2020.
7. "Apple unveils all-new iPad Air with A14 Bionic, Apple's most advanced chip" (<https://www.apple.com/newsroom/2020/09/apple-unveils-all-new-ipad-air-with-a14-bionic-apples-most-advanced-chip/>) (Press release). Apple. September 15, 2020. Archived (<https://web.archive.org/web/20200920003224/https://www.apple.com/newsroom/2020/09/apple-unveils-all-new-ipad-air-with-a14-bionic-apples-most-advanced-chip/>) from the original on September 20, 2020. Retrieved September 15, 2020.
8. Ritchie, Rene (September 28, 2020). "Apple A14 Bionic Explained — From iPad Air to iPhone 12" (<https://www.imore.com/apple-a14-bionic-explained-ipad-air-iphone-12>). *iMore*. Archived (<https://web.archive.org/web/20200929172424/https://www.imore.com/apple-a14-bionic-explained-ipad-air-iphone-12>) from the original on September 29, 2020. Retrieved September 29, 2020.
9. "Apple introduces iPhone 12 Pro and iPhone 12 Pro Max with 5G" (<https://www.apple.com/newsroom/2020/10/apple-introduces-iphone-12-pro-and-iphone-12-pro-max-with-5g/>) (Press release). Apple. October 13, 2020. Archived (<https://web.archive.org/web/20201013181423/https://www.apple.com/newsroom/2020/10/apple-introduces-iphone-12-pro-and-iphone-12-pro-max-with-5g/>) from the original on October 13, 2020. Retrieved October 13, 2020.
10. Frumusanu, Andrei (September 15, 2020). "Apple Announces 5nm A14 SoC - Meagre Upgrades, Or Just Less Power Hungry?" (<https://www.anandtech.com/show/16088/apple-announces-5nm-a14-soc-meagre-upgrades-or-less-power-hungry>). *AnandTech*. Archived (<https://web.archive.org/web/20200916074711/https://www.anandtech.com/show/16088/apple-announces-5nm-a14-soc-meagre-upgrades-or-less-power-hungry>) from the original on September 16, 2020. Retrieved September 15, 2020.
11. Sohail, Omar (September 15, 2020). "Apple A14 Bionic Gets Highlighted With 11.8 Billion Transistors, 40% Higher Performance, New 6-Core CPU, and More" (<https://www.wccftech.com/apple-a14-bionic-details-11-8-billion-transistors-6-core-cpu-40-percent-performance-increase-more/>). *Wccftech*. Archived (<https://web.archive.org/web/20200917205619/https://www.wccftech.com/apple-a14-bionic-details-11-8-billion-transistors-6-core-cpu-40-percent-performance-increase-more/>) from the original on September 17, 2020. Retrieved September 19, 2020.

เอกสารแนบท้ายบันทึกตกลงข้อเลขที่ / ๒๕๖๓
 ลงวันที่ ๒๐ มิถุนายน ๒๕๖๓

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ

(นายณัฐวุฒิ ทวีเกื้อกูลกิจ)

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางศิริกัญญา นิธิจิตติกุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ
 ลงชื่อ.....กรรมการ

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นางสุมาลี แสงไทยรักษ์)

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางสาวณภัค มั่นเมือง)



12. Zafar, Ramish (September 10, 2019). "Apple A13 For iPhone 11 Has 8.5 Billion Transistors, Quad-Core GPU" (<https://wccfttech.com/apple-a13-iphone-11-transistors-gpu/>). *Wccfttech*. Archived (<https://web.archive.org/web/20201014115040/https://wccfttech.com/apple-a13-iphone-11-transistors-gpu/>) from the original on October 14, 2020. Retrieved October 5, 2020.
13. Patel, Dylan (October 27, 2020). "Apple's A14 Packs 134 Million Transistors/mm², but Falls Short of TSMC's Density Claims" (<https://semianalysis.com/apples-a14-packs-134-million-transistors-mm2-but-falls-far-short-of-tsmcs-density-claims/>). *SemiAnalysis*. Archived (<https://web.archive.org/web/20201212210748/https://semianalysis.com/apples-a14-packs-134-million-transistors-mm2-but-falls-far-short-of-tsmcs-density-claims/>) from the original on December 12, 2020. Retrieved October 29, 2020.
14. "iPhone 12 – Technical Specifications" (https://support.apple.com/kb/SP830?locale=en_US). *support.apple.com*. Archived (https://web.archive.org/web/20211024033827/https://support.apple.com/kb/SP830?locale=en_US) from the original on October 24, 2021. Retrieved October 24, 2021.

Retrieved from "https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Apple_A14&oldid=1195389199"

เอกสารแนบท้ายบันทึกตกลงซื้อขายที่ ๕ / ๒๕๖๓

ลงวันที่ ๒๐ มิถุนายน ๒๕๖๓ https://en.wikipedia.org/wiki/Apple_A14

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ

(นายณัฐวุฒิ ทวีเกื้อกูลกิจ)

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางศิริกัญญา นิธิจิตติกุล)



(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นางสุมาลี แสงไทยรักษ์)

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางสาวณภัค มั่นเมือง)



เอกสารแนบท้ายบันทึกข้อตกลงซื้อขายพิเศษเฉพาะเจาะจง
 ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
 ลงชื่อ.....กรรมการ
 ลงชื่อ.....กรรมการ
 ลงชื่อ.....กรรมการ
 ลงชื่อ.....กรรมการ

อุปกรณ์เสริม

Apple Pencil (รุ่นที่ 1)

฿3,900.00

 การจัดส่ง:
ฟรี
บริการจัดส่งฟรี
ดูวันส่งมอบสินค้า

 การรับสินค้า:
ตรวจสอบความพร้อมในการจำหน่าย

ต้องการเวลาอีกหน่อยหรือไม่
เก็บรักษาตัวเลือกสินค้าทั้งหมดของคุณโดยการบันทึก
อุปกรณ์นี้ไปยังบันทึกของคุณ จากนั้นกลับมาดูภายหลัง
ได้ตลอดเวลาและรับสินค้าด้วยตัวเองได้ทันทีต่อจากที่
ค้างไว้

 บันทึกเพื่อดำเนินการภายหลัง

 รับความช่วยเหลือเกี่ยวกับการซื้อ
แบบสดออนไลน์ หรือโทร: 1800-01-9209

ใช้งานได้กับ iPad บางรุ่นเท่านั้น ดูรายการทั้งหมดได้ในส่วนการ
ทำงานร่วมกับที่ด้านล่าง

สิ่งที่มีมาให้ในกล่อง



Apple Pencil, อะแดปเตอร์ Lightning, ปลายสำรอง และอะแดปเตอร์ USB-C เป็น Apple Pencil (ต้องใช้อุปกรณ์คู่
และชาร์จกับ iPad รุ่นที่ 10)

ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ

เอกสารแนบท้ายบันทึกตกลงซื้อเลขที่.....

ลงวันที่..... ๒๐ มิถุนายน ๒๕๖๗

<https://www.apple.com/th/shop/product/MQLY3ZA/A/apple-pencil-รุ่นที่-1>

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ

(นายณัฐวุฒิ ทวีเกื้อกูลกิจ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นางสุมาลี แสงไทยรักษ์)

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางศิริกัญญา นิธิจิตติกุล)

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางสาวณภัค มั่นเมือง)



ข้อมูลผลิตภัณฑ์

ภาพรวม

Apple Pencil ช่วยขยายขอบเขตความอเนกประสงค์ของ iPad ทั้งยังเปิดโอกาสความเป็นไปได้ใหม่ๆ ในการสร้างสรรค์ ด้วยความสามารถในการรับรู้ได้ทั้งแรงกดและความลาดเอียง คุณจึงสามารถขีดเขียนลายเส้นด้วยน้ำหนักที่ต่างกัน แรงเบาบางๆ และสร้างสรรค์ลวดลายศิลปะที่สวยงามได้หลากหลาย ทุกอย่างทำได้ด้วยความแม่นยำที่ส่งไปถึงระดับพิกเซล คุณจึงใช้งานได้อย่างเป็นธรรมชาติไม่ต่างจากดินสอจริง ๆ

Apple Pencil (รุ่นที่ 1) จับคู่และชาร์จผ่านหัวต่อ Lightning

สิ่งที่นำมาไว้ในกล่อง

Apple Pencil

อะแดปเตอร์ Lightning

ปลายสำรอง

อะแดปเตอร์ USB-C เป็น Apple Pencil (ต้องใช้ในการจับคู่และชาร์จกับ iPad รุ่นที่ 10)

ข้อมูลทางเทคนิค

ความยาว: 6.92 นิ้ว (175.7 มม.) เมื่อวัดจากปลายถึงปลาย
เส้นผ่าศูนย์กลาง: 0.35 นิ้ว (8.9 มม.)

น้ำหนัก: 0.73 ออนซ์ (20.7 กรัม)

การเชื่อมต่อ

Bluetooth

หัวต่อ Lightning

คุณสมบัติอื่นๆ

ปลอดภัยด้วยแม่เหล็ก

คณะกรรมการหรือจ้างโดยวิธีเฉพาะเจาะจง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

การทำงานร่วมกัน

คุณอาจชอบสินค้านี้ด้วย

เอกสารแนบท้ายบันทึกตกลงซื้อเลขที่ ๕/ ๒๕๖๗
ลงวันที่ ๒๐ มิถุนายน ๒๕๖๗
<https://www.apple.com/th/shop/product/MQLY3ZA/A/apple-pencil-รุ่นที่-1>

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ
(นายณัฐวุฒิ ทวีเกื้อกูลกิจ)

(ลงชื่อ).....พยาน
(นางศิริกัญญา นิธิจิตติกุล)

สลิปยังความฟรี
Apple Pencil (รุ่นที่ 2) Logitech Crayon สำหรับ iPad

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ
(นางสุมาลี แสงไทยรักษ์)

(ลงชื่อ).....พยาน
(นางสาวณภัค มั่นเมือง)



฿3,190.00

฿4,990.00

฿2,990.00

ร้านค้าปลีกค้าปลีกสามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่เว็บไซต์ของ Apple หรือติดต่อศูนย์บริการลูกค้าของ Apple

อุปกรณ์เสริม

เครื่องมือช่าง

Apple Pencil (รุ่นที่ 1)

เลือกซื้อและเรียนรู้

บัญชี

Apple Store

สำหรับธุรกิจ

คำอธิบายของ Apple

ร้าน

จัดการกับ Apple ID ของคุณ

ค้นหาร้าน

Apple กับธุรกิจ

การช่วยการเข้าถึง

Mac

บัญชีสำหรับ Apple Store

Genius Bar

เลือกซื้อสินค้าสำหรับธุรกิจของคุณ

สิ่งแวดล้อม

iPad

iCloud.com

Today at Apple

เลือกซื้อสินค้าสำหรับธุรกิจของคุณ

ความเป็นส่วนตัว

iPhone

ความปลอดภัย

แอป Apple Store

สำหรับการศึกษา

ความรับผิดชอบของซัพพลายเออร์

Watch

Apple One

Apple Trade In

Apple กับการศึกษา

เกี่ยวกับ Apple

AirPods

Apple TV+

บริการด้านการเงิน

เลือกซื้อสินค้าสำหรับมหาวิทยาลัย

Newsroom

ทีวีและบ้าน

Apple Music

โครงการริเริ่มด้านสิ่งแวดล้อมของ Apple

สำหรับการศึกษา

ผู้บริหาร Apple

AirTag

Apple Arcade

สถาบันกำลังซื้อ

Apple กับการศึกษา

ร่วมงานกับเรา

อุปกรณ์เสริม

Apple Podcasts

บริการช่วยเหลือด้านการซื้อ

Apple กับการศึกษา

นักลงทุน

บัตรของขวัญ

Apple Books

บริการช่วยเหลือด้านการซื้อ

Apple กับการศึกษา

จริยธรรมและการปฏิบัติงาน

กระเป๋าสตางค์ Apple

App Store

บริการช่วยเหลือด้านการซื้อ

Apple กับการศึกษา

กิจกรรม

กระเป๋าสตางค์

ติดต่อ Apple

อีกหลากหลายวิธีในการเลือกซื้อ: ค้นหา Apple Store หรือร้านค้าปลีกใกล้คุณ หรือโทร 1800-01-9209

Copyright © 2024 Apple Inc. สงวนลิขสิทธิ์

ไทย | English

นโยบายความเป็นส่วนตัว ข้อกำหนดการใช้งาน การขายและการคืนเงิน ข้อมูลทางกฎหมาย แผนผังเว็บไซต์

ขอแนะนำการซื้อหรือจ้างโดยวิธีเฉพาะเจาะจง
 ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
 ลงชื่อ.....กรรมการ
 ลงชื่อ.....กรรมการ
 ลงชื่อ.....กรรมการ
 ลงชื่อ.....กรรมการ



เอกสารแนบท้ายบันทึกตกลงซื้อเลขที่ ๕ / ๒๕๖๗

ลงวันที่ ๒๐ มิถุนายน ๒๕๖๗ <https://www.apple.com/th/shop/product/MQLY3ZA/A/apple-pencil-รุ่นที่-1>

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ

(นายณัฐวุฒิ ทวีเกื้อกูลกิจ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นางสุมาลี แสงไทยรักษ์)

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางศิริกัญญา นิธิจิตติกุล)

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางสาวณภัค มั่นเมือง)



12. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล * ราคา 24,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) และ 8 แกนเสมือน (8 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4 GHz จำนวน 1 หน่วย
- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย
- มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366 x 768 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว
- มีกล้องความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,280 x 720 pixel หรือ 720p
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ax) และ Bluetooth

13. คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ 1 ราคา 10,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core)
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 3 GB
- มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 64 GB
- มีหน้าจอสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว และมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,200 Pixel
- สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (802.11 ac) และ Bluetooth
- มีกล้องด้านหน้าความละเอียดไม่น้อยกว่า 5 Megapixel
- มีกล้องด้านหลังความละเอียดไม่น้อยกว่า 8 Megapixel

14. คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ 2 ราคา 23,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core)
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 64 GB
- มีหน้าจอสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว และมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 2,360 x 1,600 Pixel
- สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (802.11 ax) และ Bluetooth
- มีอุปกรณ์การเขียนที่สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และแท็บเล็ต หรือใช้งานด้วยวิธีเฉพาะเจาะจง
- มีกล้องด้านหน้าความละเอียดไม่น้อยกว่า 8 Megapixel
- มีกล้องด้านหลังความละเอียดไม่น้อยกว่า 12 Megapixel



ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน มีนาคม 2566
ประกาศ ณ วันที่ 13 มีนาคม 2566

เอกสารแนบท้ายบันทึกตกลงข้อเลขที่ ๕ / ๒๕๖๗

ลงวันที่ ๒๐ มิถุนายน ๒๕๖๗

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ

(นายณัฐวุฒิ ทวีเกื้อกูลกิจ)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นางสุมาลี แสงไทยรักษ์)

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางศิริกัญญา นิธิจิตติกุล)

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางสาวณภัค มั่นเมือง)

