

พัฒนาพื้นที่จอดรถด้วย Ai โดยใช้ข้อมูลเสาอัจฉริยะ

Improve parking space with AI using smart pole data.

กรีน วิฑูรภิจวานิช
สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น
กรุงเทพมหานคร
vi.karin_st@tni.ac.th
minkarin447@gmail.com

พีรพัฒน์ รุจิรวณิช
สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น
กรุงเทพมหานคร
ru.peerapat_st@tni.ac.th

ดิศวัช ศรีสำราญ
สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น
กรุงเทพมหานคร
*Corresponding author
sr.disawat_st@tni.ac.th

บทคัดย่อ — ใช้ตัวอักษร **Browallia New** ทั้งฉบับ หัวข้อใช้คำว่า “บทคัดย่อ” พิมพ์ตัวหนาและเอน ขนาด 11 จุด จัดย่อหน้าตั้งค่าที่ 0.5 เซนติเมตร ส่วนเนื้อหาของบทคัดย่อ มีความยาวไม่เกิน 200 คำ ขนาด 11 จุด ตัวหนาและไม่เอน โดยบทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ รวมกันต้องมีความยาวไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ

คำสำคัญ — ปัญญาประดิษฐ์, อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง, วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์, การออกแบบยูสเซอร์อินเตอร์เฟซ

ABSTRACT — Please feel free to replace the content of this template with you own material. The abstract is to be in fully-distributed text, at the top of the center column as it is here, below the author information. Use the word “ABSTRACT” as the title, Browallia New in 11 point Bold and Italic. with a paragraph spaced at 0.5 centimeters. The abstract is to be 11 point Bold and should be no longer than 200 words.

Keywords — Artificial Intelligence, Internet of Things, Computer Vision, User Experience / User Interface

I บทนำ

รูปแบบการเขียนบทความวิชาการฉบับนี้ เป็นการแนะนำวิธีและรูปแบบการเขียนบทความวิชาการสำหรับการจัดทำวารสารสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น คณะกรรมการจัดทำวารสารฯ ได้จัดทำไฟล์ต้นแบบมาตรฐานขึ้น 3 ไฟล์ 1) ตัวอย่างการเขียนบทความวิชาการภาษาไทย 2) ตัวอย่างการเขียนบทความวิชาการภาษาอังกฤษ และ 3) คำแนะนำคำแนะสำหรับผู้เขียนบทความลงตีพิมพ์ บทความต้องมีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 4 หน้ากระดาษ A4 และไม่เกิน 6 หน้ากระดาษ A4 รวมภาพและตารางประกอบ ให้พิมพ์โดยไม่เว้นบรรทัด เมื่อขึ้นหัวข้อใหม่เว้น 1 บรรทัด พิมพ์ให้เต็มคอลัมน์ก่อนที่จะขึ้นหัวข้อใหม่หรือหน้าใหม่

II การจัดรูปแบบหน้าของบทความ

บทความต้องถูกพิมพ์ในกระดาษ A4 กำหนดระยะห่างของขอบกระดาษด้านบน 2.5 ซม. (0.98 นิ้ว) ด้านล่าง 2 ซม. (0.79 นิ้ว) ด้านซ้าย 2 ซม. (0.79 นิ้ว) ด้านขวา 2 ซม. (0.79 นิ้ว) รูปแบบการพิมพ์เป็นแบบ 2 คอลัมน์ แต่ละคอลัมน์กว้าง 8.2 ซม. (3.23 นิ้ว) ระยะห่าง

ระหว่างคอลัมน์ 0.6 ซม. (0.24 นิ้ว) จัดรูปแบบการพิมพ์แบบกระจาย (Thai Distributed) ระยะระหว่างบรรทัดเป็นหนึ่งเท่า (Single) ข้อความต้องถูกจัดชิดทั้งขอบซ้ายและขอบขวา จัดส่งในรูปแบบเอกสารและไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ นามสกุล “.pdf” รูปแบบการพิมพ์เป็นแบบ 2 คอลัมน์ ยกเว้น รูปประกอบ หรือตารางขนาดใหญ่

III ชื่อบทความ

พิมพ์ชื่อบทความ อักษรขนาด 22 จุด ตัวหนา พิมพ์กึ่งกลางหน้า ห่างจากขอบบนของหน้าแรก 2.5 ซม. (0.98 นิ้ว) โดยพิมพ์ชื่อบทความภาษาไทยก่อน บรรทัดถัดมาพิมพ์ชื่อบทความภาษาอังกฤษ เว้น 1 บรรทัด พิมพ์ชื่อผู้เขียน

IV ชื่อผู้เขียน สังกัด หน่วยงาน และอีเมลผู้แต่ง

ชื่อผู้เขียนใช้รูปแบบตัวอักษร Browallia New ขนาด 13 จุด ตัวธรรมดา จัดข้อความกึ่งกลางคอลัมน์ บรรทัดถัดมาเป็น สังกัด สาขา/คณะ ใช้รูปแบบตัวอักษร Browallia New ขนาด 12 จุด ตัวเอน บรรทัดชื่อองค์กร จังหวัด และ e-mail ของผู้แต่ง ให้ใช้รูปแบบตัวอักษร Browallia New ขนาด 12 จุด ตัวธรรมดา จัดข้อความกึ่งกลางคอลัมน์ เว้น 1 บรรทัด รูปแบบ 3 คอลัมน์ พิมพ์บทคัดย่อภาษาไทยไม่ระบุตำแหน่งทางวิชาการของผู้แต่ง หรือสถานะของนิสิต/นักศึกษา

V เนื้อหา

จัดย่อหน้า 0.5 เซนติเมตร จัดรูปแบบการพิมพ์แบบกระจาย (Thai Distributed)

V.I เนื้อหาของนิพนธ์ต้นฉบับที่เป็นบทความวิจัย

ประกอบด้วย บทนำ วัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย ผลการวิจัยและอภิปรายผล สรุป บรรณานุกรม เครื่องมือ/วิธีการ บทสรุป และข้อเสนอแนะ

V.II เนื้อหาของนิพนธ์ต้นฉบับที่เป็นบทความวิชาการ

ประกอบด้วย บทนำ เนื้อหา สรุปผล และเอกสารอ้างอิง

VI หัวข้อ

- หัวข้อหลัก อักษรขนาด 12 จุด ตัวธรรมดา กำหนดกึ่งกลางคอลัมน์ ทุกหัวข้อขึ้นต้นด้วยตัวเลขโรมัน ตามด้วย . เว้น 1 เคาะ แล้วตามด้วยชื่อหัวข้อ เช่น I. บทนำ

- หัวข้อรอง ระดับที่ 1 อักษรขนาด 12 จุด ตัวเอน กำหนดขีดซ้าย เว้น 1 เคาะ แล้วตามด้วยชื่อหัวข้อ เช่น II.I.
- หัวข้อรอง ระดับที่ 2 อักษรขนาด 12 จุด ตัวเอน ตั้งค่าย่อหน้า 0.5 ซม. เว้น 1 เคาะ แล้วตามด้วยชื่อหัวข้อ เช่น II.I.I.

VII การเว้นวรรค

เว้นบรรทัดว่าง 1 บรรทัด ขนาดอักษร 12 จุด ระหว่างแต่ละหัวข้อ

VIII ตาราง รูปประกอบ และสมการ

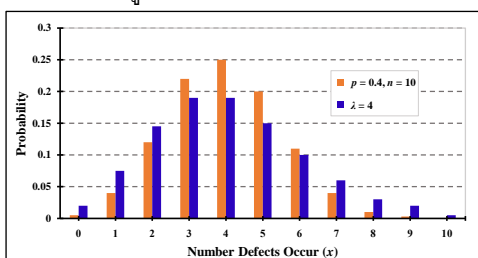
- ตารางและรูปประกอบในส่วนที่มีการกล่าวถึงเป็นครั้งแรก ควรมีความกว้างไม่เกิน 8 เซนติเมตร จัดตารางกึ่งกลางคอลัมน์ หากกรณีที่มีความจำเป็นต้องรักษาความละเอียดของข้อมูลไว้ สามารถวาง 2 คอลัมน์ได้ ที่ความกว้างไม่เกิน 16 เซนติเมตร จัดตารางกึ่งกลางหน้ากระดาษ
- ตาราง ระบุหมายเลขกำกับตารางพร้อมกับชื่อตารางด้วยอักษร ขนาด 12 จุด ชื่อตารางต้องมีความยาวไม่เกิน 2 บรรทัด จัดข้อความกึ่งกลางเหนือตาราง
- **ตัวอักษรในตาราง ขนาด 11 จุด** หัวข้อเป็นตัวหนา หรือหากตัวอักษรเล็กกว่า 11 จุด ต้องสามารถอ่านได้ชัดเจน เส้นกรอบของตารางเป็นสีด้อย่างชัดเจน

ตารางที่ I. ชื่อตารางที่ I

ปีการศึกษา	AE	PE	CE	Total
2553	150	60	100	310
2554	120	120	50	290
2555	100	150	150	400

แหล่งที่มา : (ถ้ามี)

- การแทรกรูปประกอบ ให้ใช้กล่องข้อความ
- รูปประกอบในส่วนที่มีการกล่าวถึงเป็นครั้งแรก ควรมีความกว้างไม่เกิน 8 เซนติเมตร จัดรูปประกอบกึ่งกลางคอลัมน์ หากกรณีที่มีความจำเป็นต้องรักษาความละเอียดของข้อมูลไว้ สามารถวาง 2 คอลัมน์ได้ ที่ความกว้างไม่เกิน 16 เซนติเมตร จัดรูปประกอบกึ่งกลางหน้ากระดาษ
- รูปประกอบ ระบุหมายเลขกำกับรูปประกอบพร้อมชื่อรูปประกอบ ด้วยตัวอักษรขนาด 12 จุด
- ชื่อรูปประกอบ ต้องมีความยาวไม่เกิน 2 บรรทัด จัดข้อความกึ่งกลาง ใต้รูปประกอบ
- เส้นกรอบของรูปประกอบเป็นสีด้อย่างชัดเจน



รูปที่ I. ชื่อรูปที่ I

แหล่งที่มา : (ถ้ามี)

- สมการ วางกึ่งกลางคอลัมน์ อักษรขนาด 12 จุด ตัวเอน ระบุลำดับของสมการด้วยตัวเลขอารบิกในเครื่องหมายวงเล็บ จัดข้อความชิดขวาของคอลัมน์
- เว้นช่องว่างเหนือสมการและใต้สมการจำนวน 1 บรรทัด และพิมพ์คำอธิบายสมการ

$$X + Y = Z$$

(1)

คำอธิบายสมการ จัดย่อหน้า 0.5 เซนติเมตร ใช้รูปแบบตัวอักษร Browallia New ขนาด 12 จุด ตัวธรรมดา

IX สรุป

สรุปบทความอย่างรอบคอบและกระชับ จะทำให้การสรุปบทความมีคุณภาพและสะดวกแก่การเข้าใจ

กิตติกรรมประกาศ

กิตติกรรมประกาศ (หากมี) เพื่อขอขอบคุณหน่วยงานบุคคล เขียนไว้หลังเนื้อหา สรุป ก่อนเอกสารอ้างอิง โดยใช้ภาษาสุภาพและเป็นทางการ

บรรณานุกรม

ให้ใช้อ้างอิงตามรูปแบบของ IEEE References Guide (V 11.12.2018) การอ้างอิงในเนื้อหา (in-text citation) ใช้การอ้างอิงแบบตัวเลขในวงเล็บเหลี่ยม โดยเรียงลำดับตามที่ปรากฏในบทความจากน้อยไปหามาก หากมีการอ้างอิงซ้ำให้ใช้หมายเลขเดิม เช่น ...ข้อความที่อ้างอิง... [1]; ตามที่แสดงใน [2], [3]; Smith [4] and Brown and Jones [5]; ตามที่ปรากฏในงานวิจัย [1]–[3], [5]

รายการบรรณานุกรมท้ายบทความจะต้องครบถ้วนและตรงตามอ้างอิงที่กล่าวถึงในเนื้อหา ชื่อหัวข้อ บรรณานุกรม ใช้รูปแบบตัวอักษร Browallia New ขนาด 12 ตัวหนา ในเนื้อหาขนาด 11 ตัวธรรมดา ตามรูปแบบ IEEE V 11.12.2018 โดยสามารถศึกษาการเขียนตามรูปแบบที่กำหนดได้ที่ >> <https://ieeauthorcenter.ieee.org/wp-content/uploads/IEEE-Reference-Guide.pdf>

ตัวอย่าง

วารสาร

- [1] ชื่อผู้แต่ง, "ชื่อบทความ," ชื่อวารสาร, ปีที่, ฉบับที่, เลขหน้าบทความที่อ้างอิง, ปีที่พิมพ์.
- [2] W. Rafferty, "Ground antennas in NASA's deep space telecommunications," *Proc. IEEE*, vol. 82, no. 5, pp. 636–640, May 1994.
- [3] วรากร ศรีเชวงทรัพย์, กันติชา กิตติพิรชล, วิจิทยา ธนมิตรสมบูรณ์, วรุณี จิตจรรยาณิช, และ ชชาติ ทองวรรณ, "การประเมินประสิทธิภาพของเทคนิคการหลีกเลี่ยงการชนติดต่อกัน สำหรับอัลกอริทึมต้นไม้ทวิภาค," *วารสารวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีดิจิทัล*, ปีที่ 9, ฉบับที่ 2, หน้า 61–67, 2564.

รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ

- [4] ชื่อผู้แต่ง, "ชื่อบทความ," *ชื่อการประชุมวิชาการ*, เมือง, ด้วยรัฐ (เฉพาะสหรัฐอเมริกา), ประเทศ, เดือน วัน, ปีที่จัดงาน, เลขหน้า.
- [5] L. S. Carmichael, N. Ghani, P. K. Rajan, K. O'Donoghue, and R. Holt, "Characterization and comparison of modern layer-2 Ethernet

survivability protocols," in *Proc. 37th Southeastern Symp. Syst. Theory (SSST 2005)*, Tuskegee, AL, USA, Mar. 20–22, 2005, pp. 124–129.

- [6] พาสุข ภัทรสุขสิโรตม์ และ อัดนา เซนโต๊ะ, "ระบบการตรวจจับความรู้สักผ่านไบโหน้าอตโนมิติด้วยการเรียนรู้เชิงลึก," *การประชุมสหวิทยาการระดับชาติ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น ครั้งที่ 8*, พฤษภาคม 19–20, 2565, 304–307.

วิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์

- [7] ชื่อผู้แต่ง, "ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์," วิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์, ชื่อย่อภาควิชา, ชื่อมหาวิทยาลัย, เมือง, ประเทศ, ปีที่พิมพ์.
- [8] N. Kawasaki, "Parametric study of thermal and chemical nonequilibrium nozzle flow," M.S. thesis, Dept. Electron. Eng., Osaka Univ., Osaka, Japan, 1993.

หนังสือ

- [9] ชื่อผู้แต่ง, *ชื่อหนังสือ*. เมือง, ตัวย่อรัฐ (เฉพาะสหรัฐอเมริกา), ประเทศ: ชื่อสำนักพิมพ์, ปีที่ตีพิมพ์.
- [10] B. Klaus and P. Horn, *Robot Vision*. Cambridge, MA, USA: MIT Press, 1986.

เว็บไซต์

- [11] ชื่อผู้แต่ง. "ชื่อบทความ." ชื่อเว็บไซต์. URL (สืบค้นเมื่อ เดือน วัน, ปี).
- [12] J. Smith. "Obama inaugurated as President." CNN.com. http://www.cnn.com/POLITICS/01/21/obama_inaugurated/index.html (accessed Feb. 1, 2009).