**(แบบข้อเสนอโครงการ)**

**ชื่อหัวข้อโครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์**

**Computer Science Project Title**

อามร กาพย์แก้ว1, อุทัยวรรณ จันทร์แย้ม2 และวรัทภพ ธภัทรสุวรรณ3

**1****armorn.k@ku.th, 2 utaiwan.ch@ku.th, 3 warattapop.t@ku.th**

**1. คำแนะนำ**

บทความควรประกอบด้วยส่วนต่างๆ ตามลำดับต่อไปนี้คือ ชื่อเรื่องภาษาไทย ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ ชื่อผู้เขียนบทความและอีเมลล์ เนื้อเรื่องแบ่งเป็น ที่มาและความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ ขอบเขตของโครงงาน การทบทวนวรรณกรรม แผนการดำเนินงาน (ประกอบด้วย ระเบียบวิธีวิจัย และตารางแผนงาน) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ เอกสารอ้างอิง

**2. คำแนะนำการเขียนและการพิมพ์**

**2.1 คำแนะนำทั่วไป**

บทความควรมีความยาวไม่เกิน 20 หน้า ให้พิมพ์โดยไม่เว้นบรรทัด แต่หากจะขึ้นหัวข้อใหม่ให้เว้น 1 บรรทัด การลำดับหัวข้อในส่วนของเนื้อเรื่อง ให้ใส่เลขกำกับ โดยให้หัวข้อหมายเลข 1 คือ ที่มาและความสำคัญของปัญหา และหากมีการแบ่งหัวข้อย่อย ให้ใช้เลขระบบทศนิยมกำกับหัวข้อย่อย เช่น 2.1 เป็นต้น

**2.2 ขนาดและการจัดหน้ากระดาษ**

กระดาษ A4 แบบ 1 คอลัมน์ จัดหน้าแบบ moderate คือ บน-ล่าง มีความกว้าง 1 นิ้ว และซ้ายขวา มีความกว้าง 0.75 นิ้ว เนื้อหาแต่ละย่อหน้าให้เยื้องเข้ามา 0.5 นิ้ว

**2.3 ขนาดตัวอักษรและการเว้นระยะ**

พิมพ์บทความภาษาไทยด้วยตัวอักษรรูปแบบ “TH Sarabun New” หรือใกล้เคียง ชื่อเรื่องบทความ ใช้ตัวอักษรแบบหนาขนาด 20 พอยท์ ชื่อผู้เขียนบทความ และอีเมลล์ ใช้ตัวอักษรแบบหนาขนาด 14 พอยท์ ชื่อหัวข้อย่อย ใช้ตัวอักษรแบบหนาขนาด 16 พอยท์ เนื้อความต่างๆ ใช้ตัวอักษรขนาด 14 พอยท์ สมการต่างๆ ให้ใช้ตัวอักษรขนาด 14 พอยท์ หรือตัวอักษร Times New Roman ขนาด 12 พอยท์ เนื้อหาบทความในแต่ละบรรทัดให้จัดเรียงชิดซ้ายและขวาอย่างสวยงาม (หรือใช้การกระจายแบบไทย)

**2.3 ชื่อเรื่อง ชื่อผู้แต่ง และชื่อหัวข้อ**

การพิมพ์ชื่อเรื่อง ให้วางไว้ตำแหน่งกลางหน้ากระดาษ เริ่มจากชื่อเรื่องภาษาไทย ขึ้นบรรทัดใหม่เป็นชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ

ชื่อผู้เขียนบทความให้พิมพ์ไว้ใต้ชื่อเรื่อง ไม่ต้องระบุตำแหน่งทางวิชาการ และอยู่กลางหน้ากระดาษ จากนั้นให้เว้นบรรทัดแล้วระบุอีเมลล์ทางการ โดยให้ใช้หมายเลขกำกับให้ตรงตามลำดับชื่อ ส่วนชื่อหัวข้อย่อยต่างๆ ให้วางตำแหน่งชิดขอบซ้าย

**2.4 การจัดทำรูปภาพ**

รูปภาพจะต้องมีความกว้างไม่เกินหน้ากระดาษ (กว้าง 6.7 นิ้ว) รูปภาพทุกรูปจะต้องมีหมายเลขและคำบรรยายได้ภาพ จัดแบบกึ่งกลาง โดยหมายเลขและคำบรรยายรวมกันแล้วควรจะมีความยาวไม่เกิน 2 บรรทัด

คำบรรยายใต้ภาพ ไม่ควรใช้คำว่า “แสดง” เช่น ห้ามเขียนว่า”รูปที่ 1 แสดงความสัมพันธ์...” ที่ถูกต้องควรเป็น “รูปที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่าง...”

รูปภาพควรมีความคมชัด ตัวอักษรทั้งหมดในรูปภาพ จะต้องมีขนาดใหญ่สามารถอ่านได้สะดวก และต้องไม่เล็กกว่าตัวอักษรในเนื้อเรื่อง และเพื่อความสวยงามให้เว้นบรรทัดเหนือรูปภาพ 1 บรรทัด และเว้นใต้คำบรรยายรูปภาพ 1 บรรทัด



**ภาพที่ 1** “Write once use everywhere” ของ React Native

**2.6 การจัดทำตาราง**

ตัวอักษรในตารางต้องไม่เล็กกว่าตัวอักษรในเนื้อเรื่อง ควรตีเส้นกรอบตารางด้วยหมึกดำให้ชัดเจน

ตารางทุกตารางต้องมีหมายเลขและคำบรรยายกำกับเหนือตาราง หมายเลขกำกับและคำบรรยายนี้รวมกันแล้ว ควรมีความยาวไม่เกิน 2 บรรทัด ในคำบรรยายเหนือตารางไม่ควรใช้คำว่า “แสดง” เช่นเดียวกับกรณีรูปภาพ

เพื่อความสวยงาม ให้เว้นบรรทัดเหนือคำบรรยายตาราง 1 บรรทัด และเว้นบรรทัดใต้ตาราง 1 บรรทัด

**ตารางที่ 1** การกำหนดค่าให้กับปัจจัยของอัลกอริธึม

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Factors** | **Level** | **Low (-1)** | **Mid (0)** | **High (1)** |
| AI | 3 | 200/50 | 100/100 | 50/200 |
| %E | 3 | 25 | 50 | 75 |
| β | 3 | 0.5 | 1 | 1.5 |

**2.7 การอ้างอิงและเอกสารอ้างอิง**

การอ้างอิงในบทความใช้การอ้างอิงแบบตัวเลข ตามมาตรฐานสากล โดยใช้หมายเลขในเครื่องหมายก้ามปู ดังที่แสดงไว้ในส่วนท้ายของประโยคนี้ [1] ต้องเรียงลำดับหมายเลขอ้างอิงจากหมายเลขน้อยไปสู่หมายเลขมากให้ถูกต้อง การอ้างอิงหมายเลขที่มีลำดับติดต่อกันให้ใช้รูปแบบดังนี้ [1-5] โดยต้องระบุชื่อบทความที่อ้างอิงให้ชัดเจน ให้จัดรายการอ้างอิงให้อยู่ในแนวตรงตามตัวอย่าง โดยเว้นระยะจากขอบซ้ายให้ตรงกันทุกรายการ

**เอกสารอ้างอิง**

การอ้างอิงท้ายบทความจะต้องมีการอ้างอิงหรือกล่าวถึงในบทความ และจัดเรียงตามลำดับการอ้างอิงที่ปรากฏในบทความ ใช้การอ้างอิงตามรูปแบบของ IEEE

https://ieeeauthorcenter.ieee.org/wp-content/uploads/IEEE-Reference-Guide.pdf

**วารสาร**

[1] ชื่อผู้แต่ง, “ชื่อบทความ,” ชื่อวารสาร, ปีที่, ฉบับที่, เลขหน้าบทความที่อ้างอิง, ปีที่พิมพ์.

[2] นิตยา เงินประเสริฐศรี, “องค์การแนวนอน,” วารสารสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์, ปีที่ 27, ฉบับที่ 15, หน้า 37-42, มกราคม-มิถุนายน, 2554

**วิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์**

[3] ชื่อผู้แต่ง, “ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์,” วิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ ชื่อย่อปริญญา (สาขา), ชื่อมหาวิทยาลัย, ชื่อเมือง, ชื่อประเทศ, ปีที่พิมพ์.

[4] ปรินทร เต็มญารศิลป์, “การเตรียมและการวิเคราะห์คุณลักษณะเฉพาะของถ่านกัมมันต์จากไผ่ตงและไผ่หมาจู๋,” วิทยานิพนธ์ วท.บ. (เคมี), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ, 2551.

[5] J.O. Williams, “Narrow-band analyzer,” Ph.D. dissertation (Electrical Engineering), Harvard University, Cambridge, MA, USA, 1993.

**การประชุมทางวิชาการ**

[6] ชื่อผู้แต่ง, “ชื่อบทความ,” ชื่อการประชุมวิชาการ, ชื่อย่อการประชุมวิชาการ, ชื่อสถานที่จัดงาน, วัน เดือน ปี ที่จัดงาน, เลขหน้า.

[7] นิตยา เงินประเสริฐศรี, “ผลกระทบของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของขนาดรู Orifice และ Nozzle ต่อคุณสมบัติการวัดของแอร์เกจ,” การประชุมวิชาการ เครือข่ายวิศวกรรมเครือกลแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 28, MENETT 28, จังหวัดขอนแก่น, 15-17 ตุลาคม 2557 หน้า 316.

[8] S. Vinta, “Analysis of data to predict warranty cost for various regions,” Proceedings of the Annual Reliability and Maintainability Symposium, RAM 2009, Fort Worth, TX, USA, January 26-29, 2009, pp. 78-82.

**เว็บไซต์**

[9] ชื่อผู้แต่ง. (ปี เดือน วันที่สืบค้น). ชื่อบทความ (พิมพ์ครั้งที่) [Online]. แหล่งที่มา: ชื่อเว็บไซต์

[10] J. Jones. (1991, May 10). Networks (2nd ed.) [Online]. Available: http://www.atm.com

**Books**

[1] J.K. Author, “Title of chapter in the book,” in Title of His Published Book, xth ed. City of Publisher, Country if not USA: Abbrev. of Publisher, year, ch. x, sec. x, pp. xxx-xxx

[2] L. Stein, “Random patterns,” in Computers and You, J.S. Brake, Ed. New York: Wiley, 1994, pp. 55-70.

**Journal/Article**

[3] D. L. K. Tay and C. T. Tam, “In situ investigation of the strength of deteriorated concrete,” Construction and Building Materials, vol. 10, pp. 17-26, 1996.

**Conference Technical Articles**

[4] J.K. Author, “Title of paper,” in Unabbreviated Name of Conf., City of Conf., Abbrev. State (if given), year, pp. xxx-xxx

[5] J. K. Pink, “Article Title,” in Proc. International Conference on Green Computing, Paris, France, Jan. 2012, pp. 50-55.

**Website**

[6] J.K. Author. (year, month day). Title (Edition) [Type of medium]. Available: http://www.(URL)

[7] R. Good. (2011, Feb 10). Computers (2nd ed.) [Online]. Available: http://www.computers.com

**Thesis and Dissertations**

[8] J.K. Author, “Title of Thesis,” M.S. thesis, Abbrev. Dept., Abbrev. Univ., City of Univ., Abbrev. State, year.

[9] J.K. Author, “Title of dissertation,” Ph.D. dissertation, Abbrev. Dept., Abbrev. Univ., City of Univ., Abbrev. State, year.

[10] N. Kawasaki, “Parametric Study of Thermal and chemical nonequilibrium nozzle flow,” M.S.thesis, Dept. Electron. Eng., Osaka Univ., Osaka, Japan, 1993.

[11] J.O. Williams, “Narrow-band analyzer,” Ph.D. dissertation, Dept. Elect. Eng.,Harvard Univ., Cambridge, MA, 1993.