

ประกาศสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

เรื่อง หลักเกณฑ์การตัดสินและให้รางวัลการแข่งขันเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์นานาชาติ

ระดับอุดมศึกษา ACM-ICPC 2016 กิจกรรมสนับสนุนการแข่งขัน ACM-ICPC

วันที่ 10 กันยายน 2559 ณ อาคารศูนย์ภาษาและคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

.....

กฎ กติกาการแข่งขันอ้างอิงจากกฎการแข่งขันของ ACM-ICPC (<http://icpc.baylor.edu>) โดยคณะกรรมการจัดงาน ได้ปรับปรุงบางส่วนให้เข้ากับสภาพการแข่งขันในพื้นที่ปัจจุบัน ผู้เข้าร่วมแข่งขันทุกทีมและผู้ควบคุมทีม (โค้ชหรือผู้ช่วย) ต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด เพื่อความเสมอภาคและความยุติธรรมในการแข่งขัน ทีมที่ไม่เคารพกฎกติกาหรือส่อแววทุจริตจะถูกกรรมการตัดสินสิทธิ์ในการแข่งขันได้ทุกเมื่อ

ลักษณะการแข่งขัน

- แข่งขันเขียนโปรแกรมแก้โจทย์ปัญหา มีโจทย์อย่างน้อย 8 ข้อ (โจทย์อธิบายเป็นภาษาอังกฤษหรือภาษาไทย) โดยใช้ภาษา C, C++, Java เป็นภาษาโปรแกรม เวลาแข่งขัน 4 ชั่วโมงติดต่อกัน
- ทีมเข้าแข่งขันเลือกทำโจทย์ข้อใดก่อนก็ได้ แต่ละข้อใช้ภาษาโปรแกรมอะไรก็ได้ (C, C++, Java)
- ทีมที่เข้าแข่งขัน มีสมาชิก 3 คน เป็นนิสิต/นักศึกษาจากสถาบันเดียวกัน
- ทีมแข่งขันสามสัปดาห์ที่เตรียมไว้สำหรับผู้เข้าแข่งขัน และติดป้ายผู้เข้าแข่งขันตลอดการแข่งขัน
- ก่อนการแข่งขันจริง มีรอบซ้อมหรือ Practice Session

สิ่งที่อนุญาตและไม่อนุญาตในห้องแข่งขัน

- อนุญาตให้นำหนังสือ (text book, dictionary, magazine, ...) เข้าได้ทีละ ไม่เกิน 3 เล่ม และเอกสารอื่นๆ ในรูปแบบกระดาษไม่เกิน 100 แผ่น ให้นำเอกสารที่ใช้เข้าห้องแข่งขันและวางไว้บนโต๊ะหลังจากเสร็จ Practice Session เมื่อถึงเวลาแข่งขันจริง จะไม่อนุญาตให้นำสิ่งใดเข้าห้องอีก
- ไม่อนุญาตให้ใช้อุปกรณ์สื่อสาร และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทุกชนิด (โทรศัพท์, เครื่องคิดเลข, เครื่องเล่น MP3, flash drive, CD, iPod, iPad, tablet)
- ระหว่างการแข่งขันไม่อนุญาตให้สื่อสารกับทีมอื่นๆ หรือโค้ช (ผู้ควบคุมทีม) ไม่ว่ากรณีใดๆ
- ในระหว่างการแข่งขันสมาชิกในทีมอาจขออนุญาตกรรมการประจำห้องไปห้องน้ำหรือผ่อนคลาย ภายนอกห้องแข่งขันในขอบเขตที่กำหนดไว้ และมี staff คอยเฝ้าติดตามแต่ละครั้งไม่เกิน 15 นาที
- มีน้ำและอาหารว่างจัดให้แก่ทุกทีมในระหว่างการแข่งขัน
- ไม่ควรส่งเสียงดังเกินควรหรือทำการอื่นใดที่เป็นกรบกวนทีมอื่นๆ
- ไม่อนุญาตให้ใช้อินเทอร์เน็ต หรือพยายามติดต่อใช้อินเทอร์เน็ตด้วยวิธีการใดๆ ผู้ที่ฝ่าฝืนถือว่าทุจริต

สภาพแวดล้อมในการแข่งขัน

ห้องแข่งขัน

- แต่ละทีมถูกจัดให้อยู่ในห้องแข่งขันมีแสงสว่างเพียงพอ ในห้องปรับอากาศ
- แต่ละทีมมีโต๊ะทำงานหนึ่งตัว เก้าอี้ 3 ตัว, เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง และมีกระดานทดและปากกาให้

Programming Environment

OS: Ubuntu 16.04 LTS Linux (64-bit)

Desktop: GNOME.;'

Editors: vi/vim, gvim, emacs, gedit, geany

Languages:

- Java
 - OpenJDK version 1.8.0_91
 - OpenJDK Runtime Environment (build 1.8.0_91-8u91-b14-3ubuntu1~16.04.1-b14)
 - OpenJDK 64-Bit Server VM (build 25.91-b14, mixed mode)
- C/C++
 - gcc (Ubuntu 5.4.0-6ubuntu1~16.04.2) 5.4.0 20160609
 - g++ (Ubuntu 5.4.0-6ubuntu1~16.04.2) 5.4.0 20160609

IDEs:

- Java - Eclipse 4.5.1 (Mars)
- C/C++ - CDT 8.8.0 under Eclipse 4.5.1

(อ้างอิงจาก <https://icpc.baylor.edu/worldfinals/programming-environment>)

การดำเนินการแข่งขัน

ก่อนเริ่มการแข่งขัน

- ผู้สมัครต้องสวมเสื้อที่ผู้จัดการแข่งขันได้ให้ไว้ตอนลงทะเบียน ถ้าไม่มีหรือเกิดปัญหาให้แจ้งให้ผู้จัดการแข่งขันทราบก่อน
- ทุกทีมนั่งประจำโต๊ะที่จัดลำดับที่นั่งไว้ เปิดคอมพิวเตอร์ให้พร้อมใช้งาน
- รันโปรแกรม pc2team และล็อกอินเข้าสู่ระบบ PC2 โดยใช้ username/password ของทีมตนเอง **ทุกทีมต้องล็อกอินระบบค้างไว้ตลอด จนจบการแข่งขัน**
- โจทย์แข่งขันจะถูกแจกไปตามโต๊ะต่างๆ คว้าหน้าไว้ ห้ามผู้แข่งขันเปิดดูโจทย์จนกว่าการแข่งขันจะเริ่มต้นขึ้น

เริ่มต้นการแข่งขัน

- เมื่อทุกทีมล็อกอินเรียบร้อยแล้ว กรรมการจะ start ระบบ PC2 ให้เริ่มจับเวลา สังเกตที่หน้าต่างของโปรแกรม pc2team จะมีสถานะ STARTED และเวลาที่เหลืออยู่ของการแข่งขัน เริ่มถอยหลังจากเวลาทั้งหมด 4 ชั่วโมง
- เมื่อเริ่มจับเวลาแล้ว ทุกทีมจึงสามารถเริ่มทำโจทย์ และทำงานบนโต๊ะของตนเองได้

ระหว่างการแข่งขัน

- งานที่ทำบนคอมพิวเตอร์ ควรจัด directory และตั้งชื่อไฟล์ให้เป็นระบบ ใช้ชื่อสั้นๆไม่มีตัวอักษรพิเศษ เช่น a_t1v1.cpp สำหรับโจทย์ข้อ A ของทีม 1 เวอร์ชันที่ 1 เป็นต้น และ**ควรบันทึกไฟล์ไว้บ่อยๆ**
- สำหรับโจทย์แต่ละข้อ เมื่อทีมได้เขียนโปรแกรมและทดสอบจนเป็นที่พอใจและพร้อมส่งแล้ว ให้ส่งไฟล์ source code ของโปรแกรม (file.c, file.cpp, หรือ file.java เป็นต้น) ผ่านหน้าต่างโปรแกรม pc2team ที่เปิดอยู่
- โปรแกรมคำตอบที่ส่ง หรือเรียกว่า Run เมื่อส่งได้ถูกต้อง จะได้รับ message ยืนยันการได้รับคำตอบจากกรรมการ (judge) โดยแจ้ง Run ID และ Time (เวลา ณ ขณะส่ง) เมื่อกรรมการตรวจสอบเสร็จแล้ว จะมี message บอกผลการตัดสิน โดยมีรายละเอียด ดังนี้
 - YES คือ Run ที่ส่งไปตรวจแล้ว **ถูกต้อง** ถือว่าโจทย์ข้อนั้นทำถูกต้อง (Problem Solved) คิดเวลาตาม Time ของ Run นั้นๆ (ไม่รวมเวลาของการตรวจ)
 - NO คือ Run ที่ส่งไปตรวจแล้ว **ผิด** (อาจมีเหตุผลต่างๆกัน เช่น Compile error, Wrong answer, Limited time exceeded เป็นต้น) จะ**ถูกเพิ่มเวลา 20 นาที ต่อ Run ที่ผิดสำหรับโจทย์ข้อนั้นๆ**
- สามารถใช้ tab View Run บนหน้าต่าง pc2team เพื่อดูข้อมูลและสถานะของ Run ที่ส่งไปแล้วได้ อนึ่ง การตรวจอาจต้องใช้เวลาหลายนาที หากมีการส่งหลายๆ Run เข้ามาในระบบพร้อมๆกัน อย่างไรก็ตาม หากยังไม่ได้รับคำตอบหลังจากผ่านไป 15 นาทีหลังการส่ง ให้ทีมนั้นๆแจ้งกับกรรมการหรือ staff ประจำห้องแข่งขัน พร้อมระบุ Run ID เพื่อแจ้งต่อคณะกรรมการต่อไป
- ในระหว่างแข่งขัน จะมีรายงานสดคะแนนและอันดับผ่าน Scoreboard ซึ่งผู้อยู่ภายนอกห้องแข่งขันดูได้ผ่านอินเทอร์เน็ต และผู้ภายในห้องแข่งขันสามารถดูได้ผ่านระบบ LAN อย่างไรก็ดี 45 นาทีก่อนหมดเวลาแข่งขัน จะหยุดการปรับข้อมูลบน Scoreboard เพื่อเก็บอันดับการแข่งขันสุดท้ายเป็นความลับก่อนจะประกาศผลพิธีปิด แต่การตรวจ Run ที่ส่งภายในเวลาแข่งขันก็ทำปกติ จนหมดเวลา
- หากมีการตรวจพบการทุจริต หรือการส่อเจตนาทุจริต (เช่น การสื่อสารกันระหว่างทีม หรือบุคคลภายนอกห้องแข่งขัน, การเชื่อมต่อ หรือการพยายามเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต, การสร้างความเสียหายหรือรบกวนการแข่งขัน ฯลฯ) คณะกรรมการจะตัดสินยุติการแข่งขันของทีมนั้นๆในทันที
- Clarification request หรือ การขอความกระจ่าง หรือสอบถามข้อสงสัย เกี่ยวกับโจทย์การแข่งขัน
 - หากมีข้อสงสัยให้ถามผ่านระบบ PC²
 - การส่งคำถามทำได้เมื่อมีความจำเป็นเท่านั้น หากเป็นคำถามเล็กน้อยๆ (เช่น สามารถดูจากคำอธิบายในโจทย์ได้) อาจจะไม่ได้รับการตอบ แต่ถ้ามองเห็นว่าคำถามที่เกิดขึ้นเป็นข้อผิดพลาด หรือมีความกำกวมในโจทย์แข่งขันจริง ก็จะสามารถให้ทุกทีมได้ทราบโดยทั่วกัน
 - หากติดปัญหาในการส่งคำถามผ่านระบบ PC² ให้เขียนคำถามในกระดาษแล้วส่งให้ staff เพื่อให้กรรมการดูและตอบคำถามที่อาจจะเกิดขึ้น แต่ก่อนสอบถามต้องอ่านโจทย์ให้เข้าใจครบถ้วนเสียก่อน

การสิ้นสุดการแข่งขัน

- เมื่อครบระยะเวลาของการแข่งขัน คือ 4 ชั่วโมง (240 นาที) ระบบ PC² จะถูกเปลี่ยนสถานะเป็น STOPPED ถือเป็นจุดสิ้นสุดการแข่งขัน ไม่ให้ทีมใดส่ง Run ได้อีก
- กรรมการจะใช้คะแนนและอันดับจาก Scoreboard ของ PC² เพื่อพิจารณาตัดสินผู้ชนะและอันดับต่างๆ

การตัดสิน

- การเรียงอันดับของทีม นับจากจำนวนโจทย์ที่ทำได้ (Problem Solved) เป็นหลัก ถ้ามีทีมที่ทำได้จำนวน โจทย์เท่ากัน ให้เรียงตามเวลา (Total Time) จากน้อยไปมาก
- Total Time คือ ผลรวมของเวลา (จำนวนนาที นับจากจุดเริ่มต้นการแข่งขัน) ที่ใช้ทำโจทย์ในแต่ละข้อ โดย จะพิจารณาเฉพาะข้อที่ทำได้ถูกต้อง โดยเลือกเอาเวลาที่ใช้แก้ปัญหานั้นได้เป็นครั้งแรกของข้อนั้นๆ (First Accepted Run) รวมกับเวลาที่เกิดจากการส่งโปรแกรมคำตอบ (Run) ที่ทำงานไม่ถูกต้องของข้อนั้นๆ จะ ถูกเพิ่มเวลา (Penalty) เป็น 20 นาทีต่อครั้ง เวลาของโจทย์ของข้อที่ยังไม่ถูกต้องจะไม่นำไปคิดในเวลารวม
- หากมีตั้งแต่สองทีมขึ้นไปที่มีจำนวนข้อ Problem Solved และ Total Time เท่ากันพอดี ให้พิจารณาจาก เวลาของข้อสุดท้ายที่ทีมนั้นๆ ทำได้ โดยไม่คำนึงถึงเวลาที่เกิดจาก Penalty ของข้อนั้น ใครทำได้ก่อนเป็นผู้ ชนะ หากเท่ากันอีกจึงพิจารณาข้อก่อนหน้าตามลำดับ
- หากพบเจตนาในการทุจริตของทีมใดๆ คณะกรรมการมีสิทธิ์ในการตัดสินการแข่งขัน
- หากมีข้อร้องเรียนใดๆ เกี่ยวกับการแข่งขัน ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 30 นาทีหลังจากสิ้นสุดการ แข่งขัน
- ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ไม่ปกติในการแข่งขัน คณะกรรมการจัดการแข่งขันมีสิทธิ์ในการตัดสินเป็นกรณีไป และการตัดสินของคณะกรรมการจัดการแข่งขันถือเป็นสิ้นสุด
- ประกาศผลการแข่งขัน ในวันที่ 10 กันยายน 2559 ณ ศูนย์ภาษาและคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ สงขลา

การเกิดเหตุการณ์ไม่ปกติ หรืออุปสรรคระหว่างแข่งขัน

กรณีเกิดความยุ่งยากกับเฉพาะบางทีม

- เช่น อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์เกิดชำรุดกะทันหัน, เครื่องคอมพิวเตอร์ดับหรือ reset, สาย LAN หลุด, เครื่องถูก disconnect จากระบบเครือข่ายท้องถิ่นหรือระบบ PC2, จอภาพเสีย เป็นต้น
- ถ้าสามารถแก้ไขได้ภายใน 5-10 นาที การแข่งขันดำเนินไปตามปกติ
- ถ้าต้องใช้เวลาเกินกว่า 5-10 นาทีในการแก้ไข
 - กรรมการจะหยุดจับเวลา โดยค้างระบบ PC2 ไว้ชั่วคราว (อยู่ในสถานะ STOPPED) และทุกทีมไม่สามารถส่ง Run ได้
 - ให้ทีมอื่นๆปิดจอคอมพิวเตอร์ แต่สามารถทำงานบนกระดาษได้
 - เมื่อแก้ไขปัญหาได้แล้ว ทุกทีมเปิดจอคอมพิวเตอร์ได้ และกรรมการเปิดให้ระบบ PC2 ทำงานได้ตามปกติ โดยนับเวลาต่อจากที่ค้างไว้ สถานะของการแข่งขันกลับมาสู่สถานะ STARTED อีกครั้ง

กรณีเกิดความยุ่งยากเสียหายกับทุกทีมในห้องแข่งขันบางห้อง หรือทุกห้องพร้อมกัน

- เช่น เกิดไฟฟ้าดับ, แผ่นดินไหว เป็นต้น
- server ของระบบ PC2 จะเก็บสถานะสุดท้ายของการแข่งขันไว้อย่างปลอดภัย กรรมการค้ำระบบแข่งขันไว้ชั่วคราว จนกว่าทุกทีมกลับมาทำงานได้ตามปกติ จึงกลับมาสู่การแข่งขันใหม่และนับเวลาต่อจากเวลาที่ค้างไว้
- หากเหตุการณ์ความยุ่งยากเกิดขึ้นกับบางห้องแข่งขัน ให้ทุกทีมในห้องอื่นๆปิดจอคอมพิวเตอร์ด้วย
- ในระหว่างที่รอให้เหตุการณ์กลับสู่สภาวะปกติ ทุกทีมนั่งประจำโต๊ะ ห้ามทำงานบนคอมพิวเตอร์ แต่ทำงานบนกระดาษได้

หมายเหตุ อุปสรรคหรือความเสียหายอันเกิดจากผู้เข้าแข่งขันเอง เช่น ทำปลั๊กไฟหลุด, ทดสอบโปรแกรมจนเครื่องหยุดทำงาน (computer crash) ต้อง reboot ใหม่, บังเอิญไปปิดโปรแกรม pc2team, ทำน้ำหกบนคีย์บอร์ดหรือคอมพิวเตอร์ หรืออื่นๆ ถือเป็นความรับผิดชอบของแต่ละทีมเอง ไม่มีผลต่อทีมอื่นๆ ดังนั้น ทีมนั้นต้องแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง เพื่อกลับเข้าสู่ระบบแข่งขันตามปกติ หรือให้แจ้งกับ staff เพื่อขอความช่วยเหลือถ้าจำเป็น

รางวัลของการแข่งขัน ACM-ICPC ระดับภูมิภาค

- รางวัลที่ 1 จำนวน 1 รางวัล รางวัลละ 25,000 บาท
- รางวัลที่ 2 จำนวน 1 รางวัล รางวัลละ 20,000 บาท
- รางวัลที่ 3 จำนวน 1 รางวัล รางวัลละ 15,000 บาท
- รางวัลชมเชย จำนวน 2 รางวัล รางวัลละ 10,000 บาท
- รางวัลพิเศษ จำนวน 4 รางวัล รางวัลละ 3,000 บาท
- รางวัลสนับสนุนเข้าร่วมแข่งขัน ACM-ICPC ระดับประเทศไทย สำหรับทีมอันดับ 1 – 10 ทีมละ 6,000 บาท ทีมที่ได้รับรางวัลในแต่ละภูมิภาคจำนวน 10 ทีม จะต้องเข้าร่วมการแข่งขัน ACM-ICPC Thailand 2016 (หากมีทีมที่สละสิทธิ์ จะให้สิทธิ์กับอันดับรองลงมาตามลำดับ)

คณะกรรมการตัดสินใจการแข่งขัน

1. อาจารย์เสกสรรค์ สุวรรณมณี สังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
2. อาจารย์อัมรินทร์ ตีมะการ สังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต
3. ผศ.แสงสุรีย์ วสุพงศ์อัยยะ.ดร. สังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
4. ดร. วโรดม วีรพันธ์.สังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต
5. ดร. ชนันทกรรณ์ จันแดง.สังกัดสำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
6. ผศ.ดรศศลักษณ์ ทองขาว. สังกัดคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
7. ดร. อนันท์ ชกสุริวงศ์.สังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
8. อาจารย์สมสวัสดิ์ มาลาทอง สังกัดคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ประกาศ ณ วันที่ 8 กันยายน 2559



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อานาจ ทองขาว)

ผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา