

กติกาการแข่งขันหุ่นยนต์



THAILAND # 9 By INEX

ในงาน Maker Faire Bangkok 2020

วันที่ 19 มกราคม พ.ศ. 2563

เวลา 17.00 น. ถึง 18.30 น.

ที่ ลานกิจกรรมในพื้นที่ของงาน Maker Faire Bangkok 2019 ด้านหน้า The Street รัชดาภิเษก

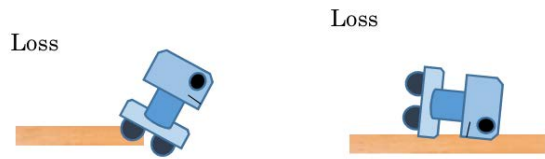
Hebocon คือการแข่งขันหุ่นยนต์แบบซูโม่ญี่ปุ่นที่เน้นให้ใช้หุ่นยนต์ที่สร้างด้วยอุปกรณ์บ้านๆ มากที่สุด ยิ่ง "เหย๋" ยิ่งดี..
สำหรับกติกาการแข่งขันครั้งนี้ปรับจากกติกาที่ใช้ในการแข่งขัน Hebocon Thailand #7 พ.ศ. 2562

1. กฎการแข่งขัน

1.1 สนามแข่งขันเป็นแผ่นเรียบรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาด 120 x 60 ซม. โดยประมาณ และยกสูงเหนือพื้นประมาณ 50 ซม. ด้วยหมอนทรงกระบอกที่มีความยืดหยุ่น



- 1.2 หุ่นยนต์ทั้งสองตัวต้องเริ่มทำงานพร้อมกันจากคนละฝั่งของสนาม โดยให้วางขีดเส้นขอบของสนาม
- 1.3 หุ่นยนต์ที่ออกนอกสนามก่อนเป็นฝ่ายแพ้ [ยกเว้นกรณีที่หุ่นยนต์ไม่สัมผัสกันเลยตลอดการแข่งขัน]
- 1.4 หุ่นยนต์ที่ล้มหรือถูกชนออกนอกสนามจะเป็นฝ่ายแพ้



1.5 สถานการณ์ดังต่อไปนี้ไม่นับว่าแพ้ และการแข่งขันยังคงดำเนินต่อไป

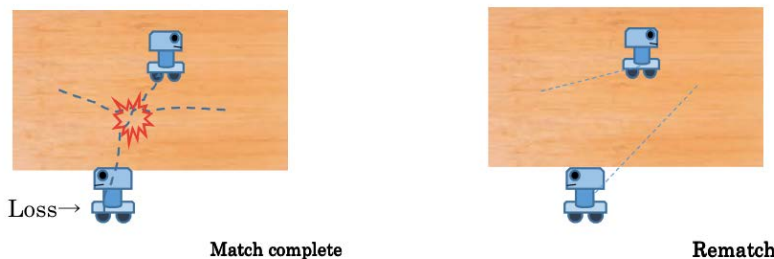
- 1.5.1 ส่วนใดส่วนหนึ่งของหุ่นยนต์อยู่ออกนอกสนาม (ไม่นับชิ้นส่วนที่หลุดออกไป) แต่ยังไม่แตะกับพื้นนอกสนาม
- 1.5.2 หุ่นยนต์มีชิ้นส่วนหลุด (ไม่ว่าจะหลุดออกไปด้านนอกหรือตกอยู่ภายในสนาม)



1.6 กฎต่อไปนี้ไว้เพื่อช่วยเหลือหุ่นยนต์ที่บกพร่องมีโอกาสในการชนะ

1.6.1 ในกรณีที่ระหว่างการแข่งขันหุ่นยนต์คู่แข่งขันไม่สัมผัสกันเลย แล้วมีหุ่นยนต์ที่ออกนอกสนามก่อน การแข่งขันรอบนั้นจะถือเป็นโมฆะและให้แข่งใหม่ กฎนี้มีไว้ช่วยเหลือหุ่นยนต์ที่มีปัญหาการควบคุมการเคลื่อน หรือว่าวิ่งตรงด้วยความเร็วไม่ให้เสียเปรียบ

1.6.2 ความช่วยเหลือในข้อ 1.6.1 จะใช้ได้เพียง 2 ครั้งต่อหุ่นยนต์ของแต่ละฝ่ายต่อนัดการแข่งขัน **หากเกิดขึ้นอีกเป็นครั้งที่สาม** หุ่นยนต์ตัวที่ออกจากสนามก่อนจะเป็นฝ่ายแพ้



1.6.3 ในหนึ่งนัดของการแข่งขันมีเวลาจำกัด 1 นาที ถ้าหมดเวลา แล้วยังกำหนดผู้ชนะไม่ได้ หุ่นยนต์ตัวที่เดินทางได้ระยะทางที่น้อยกว่าจะเป็นฝ่ายแพ้ (กฎนี้มีเพื่อป้องกันหุ่นยนต์ที่มีน้ำหนักมากอย่างเช่น ก้อนอิฐ หรือ ลูกบอลเหล็กเพียงอย่างเดียวไม่ได้เปรียบจนเกินไป)

2. การดำเนินการแข่งขัน

การแข่งขันจะจัดเป็นรอบ ตามที่กำหนดไว้ในตารางแข่งขันแบบแพ้คัดออก (knock out) หรือดับเบิลอีลิมิเนชัน (double elimination) แพ้สองครั้งตกรอบ จนกระทั่งได้ทีมชนะเลิศ ขึ้นกับจำนวนทีมที่สมัครแข่งขัน ผู้จัดอาจมีรางวัลพิเศษอื่นๆ นอกจากรางวัลที่ให้กับผู้ชนะเลิศ เช่น รางวัลหุ่นยนต์ที่เหยียที่สุด ซึ่งอาจจะทรงคุณค่ามากกว่าการเอาชนะกันในการแข่ง "อย่ายึดติดกับชัยชนะจนสนุกไปกับเฮโบคอนกันดีกว่า"

3. คุณสมบัติของหุ่นยนต์

หุ่นยนต์ที่นำมาเข้าแข่งขัน ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

- 3.1 โลว์เทค นั่นคือ ต้องเป็นหุ่นยนต์ที่สร้างขึ้นด้วยอุปกรณ์ที่ธรรมดามากที่สุด ห้ามใช้บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์หรือตัวตรวจจับใดๆ
- 3.2 ไม่ติดอุปกรณ์ที่จงใจใช้ทำลายคู่ต่อสู้ (เช่น สวานหมุน เข็มแทง ใบมีด)
- 3.3 กว้างไม่เกิน 25 ซม. ยาวไม่เกิน 25 ซม. ไม่จำกัดความสูง และหนักไม่เกิน 1 กิโลกรัม
- 3.4 ต้องเป็นหุ่นยนต์ทำงานโดยอัตโนมัติ แต่ไม่มีการติดตั้งหรือใช้ตัวตรวจจับทุกชนิด
- 3.5 ห้ามใช้การเคลื่อนที่ด้วยพลังงานกลจากยาง (elastic power) ในทุกกรณี
- 3.6 ใช้พลังงานไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ขนาด AA ไม่เกิน 3 ก้อน ห้ามใช้แบบประจุได้ทุกชนิด
- 3.7 ไม่จำกัดชนิดและจำนวนของอุปกรณ์ตกแต่งหรือโครงสร้างที่ไม่ใช้อุปกรณ์ที่ใช้ไฟฟ้า
- 3.8 เนื่องจากการพิจารณาด้านความคิดสร้างสรรค์ และความ "เหี้ย" ขอให้ผู้สร้างพยายามสร้างหุ่นยนต์เพื่อชิงรางวัลนี้ด้วย
- 3.9 ผู้แข่งขันสามารถสร้างหุ่นยนต์มาพร้อมแข่งขันหรือมาประกอบที่สนามแข่งขันก็ได้
- 3.10 ผู้แข่งขันต้องนำเครื่องมือในการสร้างหุ่นยนต์มาเอง

4. การแข่งขัน

- 4.1 เมื่อกรรมการให้สัญญาณ ผู้แข่งขันต้องมาพร้อมกันที่สนาม นำหุ่นยนต์วางบนพื้นสนาม โดยให้ส่วนใดส่วนหนึ่งของหุ่นยนต์อยู่ชิดหรือติดกับขอบของสนามแต่ละฝั่ง จะหันทิศทางใดก็ได้ เมื่อวางแล้ว ห้ามจับหุ่นยนต์เพื่อเปลี่ยนตำแหน่ง
- 4.2 เมื่อกรรมการให้สัญญาณ **ผู้แข่งขันกดหรือเปิดสวิตช์เริ่มการทำงานของหุ่นยนต์**
- 4.3 การแข่งขันจะหยุดและเริ่มต้นใหม่ได้ ก็ต่อเมื่อได้รับการประกาศจากกรรมการ
- 4.4 การแข่งขันจะจบลงอย่างเป็นทางการเมื่อกรรมการประกาศ ผู้แข่งขันนำหุ่นยนต์ออกจากสนาม

5. เวลาของการแข่งขัน

- 5.1 ในแต่ละนัด มีเวลาแข่งขัน 1 นาที เริ่มต้นและสิ้นสุดตามการประกาศของหัวหน้ากรรมการ หากมีการหยุดการแข่งขันกลางคัน เวลาจะหยุดเดิน และจับเวลาต่อเมื่อกรรมการให้สัญญาณเริ่มแข่งขัน
- 5.2 หากมีการต่อเวลาเกิดขึ้น จะกำหนดไว้ 1 นาที หรือขึ้นกับการกำหนดโดยกรรมการ

6. การผิดกติกา

ถ้าผู้แข่งขันทำการละเมิดข้อกำหนดต่อไปนี้ จะถือว่า ทำผิดกติกา

- 6.1 ผู้แข่งขันที่กระทำการดูถูก เหยียดหยามฝ่ายตรงข้าม ไม่ว่าจะโดยวาจาหรือการกระทำ หรือให้หุ่นยนต์ส่งเสียง, แสดงข้อความ หรือแสดงอาการปรีดาอันเป็นการดูถูก เหยียดหยามฝ่ายตรงข้าม จะถูกปรับแพ้
- 6.2 ผู้แข่งขันหรือผู้สนับสนุนทีมเข้าไปในพื้นที่สนามแข่งขันในระหว่างการแข่งขัน โดยไม่มีสาเหตุอันควร
- 6.3 ผู้แข่งขันหรือผู้สนับสนุนทีมโยนหรือนำชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ใดๆ เข้าไปในสนามในระหว่างการแข่งขัน
- 6.4 ผู้แข่งขันหรือผู้สนับสนุนทีมกระทำการใดๆ ที่ทำให้การแข่งขันหยุดลงโดยไม่มีเหตุผลอันควร
- 6.5 ผู้แข่งขันหรือผู้สนับสนุนทีมกระทำการใดก็ตามที่ไม่สุภาพและทำให้เกิดการเสื่อมเสียต่อการแข่งขัน

7. บทลงโทษ

ผู้ที่กระทำผิดกติกาในข้อที่ 6 จะถูกปรับแพ้ การตัดสินถือเป็นสิ้นสุด ผู้กระทำผิดไม่สามารถประท้วงได้

8. ความเสียหายและอุบัติเหตุในการแข่งขัน

- 8.1 ผู้แข่งขันสามารถขอหยุดการแข่งขันได้ หากหุ่นยนต์ของตนเองประสบอุบัติเหตุจนแข่งขันต่อไม่ได้
- 8.2 ถ้าหากมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นจนไม่สามารถแข่งขันต่อได้ กรรมการจะพิจารณาว่า ทีมใดเป็นต้นเหตุแห่งอุบัติเหตุที่นั่น ทีมนั้นต้องเป็นฝ่ายแพ้ แต่ถ้าตัดสินไม่ได้ จะถือว่า ทีมที่แข่งต่อไม่ได้เป็นฝ่ายแพ้
- 8.3 เวลาสำหรับการพิจารณากรณีเกิดอุบัติเหตุขึ้นอยู่กับคณะกรรมการ แต่จะต้องไม่เกิน 3 นาที

รางวัลของการแข่งขัน

1. ของที่ระลึก

8 ทีมแรกที่สมัครเข้าแข่งขันจะได้รับของที่ระลึกจากผู้จัดการแข่งขัน

2. เงินรางวัล

ผู้ชนะเลิศ ได้รับเงินสด 4,000 บาท

รองชนะเลิศ อันดับ 1 ได้รับเงินสด 2,000 บาท

รองชนะเลิศ อันดับ 2 ได้รับเงินสด 1,000 บาท

รางวัลเหรียญสร้างสรรค์ มี 2 รางวัล ได้รับเงินสดรางวัลละ 1,000 บาท พิจารณาจากความคิดสร้างสรรค์

ทั้งหมดนี้คือกฎของ Hebocon Thailand ในครั้งนี้

Hebocon ไม่ใช่การแข่งขันเพื่อเอาชนะ สิ่งที่สำคัญคือ ทุกคนสนุกกับ Hebocon อย่าหวังชัยชนะ และจงสรรเสริญความเหยีย
ของผู้อื่น!

What is Hebocon : Hebocon คืออะไร

Hebocon คืออะไร

Hebocon (เฮโบคอน) คือการแข่งขันหุ่นยนต์สำหรับผู้ขาดพรสวรรค์ในทางเทคนิค เป็นการแข่งขันที่หุ่นยนต์เหี้ยๆ ซึ่งแทบจะเดินไม่ได้ มาต่อสู้กันแบบแปลกๆ และเป็นๆ มันเป็นการแข่งขันเดียวในโลก ที่คนที่ไม่มีความสามารถในการสร้างหุ่นยนต์จะเข้าแข่งและได้รับรางวัล

วันที่ 19 กรกฎาคม 2014 การแข่งขัน Hebocon ครั้งแรกจัดในโตเกียว โดยเจ้าของชื่อ Hebocon คือคุณโจอู อิชิดะ หลังจากทีวิดีโอการแข่งขันถูกเลือกโดยคณะกรรมการในงาน Japan Media Arts Festival ซึ่งจัดโดย Japan's Agency for Cultural Affairs การแข่งขัน Hebocon จึงได้ปรากฏตัวในสื่อต่างๆ จากหลายประเทศ และในตอนนี้ดูเหมือนว่า Hebocon กำลังจะถูกจัดขึ้นในทั่วโลก

คำว่า Hebocon ดัดแปลงมาจากคำญี่ปุ่น Heboi (เฮโบอิ)

Heboi แปลว่า แย่ในทางเทคนิค หรือคุณภาพต่ำ

Hebocon จึงมีจุดประสงค์เพื่อให้สนุกไปกับความเหี้ย

1. Heboi Robots : หุ่นยนต์เหี้ย

หุ่นยนต์เหี้ยอาจจะเดินแทบไม่ได้ หรืออาจจะพังแม้ชนเพียงนิดเดียว หรือแค่เดินตรงๆ ก็ยังทำไม่ได้เลย หุ่นยนต์เหล่านี้ไม่มีค่าจากมุมมองของวิศวกร แต่มันมีเสน่ห์ที่หุ่นยนต์ดีๆ จะไม่มี ยกตัวอย่างเด็กน้อยที่อายุเพิ่งครบหนึ่งขวบ คุณอาจจะเห็นว่าตอนที่เขาพยายามเดิน มันน่ารักเหมือนกับหุ่นยนต์ห่วยๆ ที่พยายามจะต่อสู้ แม้ว่ามันจะทำงานไม่ค่อยได้ก็ตาม

นอกจากนี้ หุ่นยนต์เหี้ยยังมีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหาทางเทคนิค แม้เด็กทารกจะไม่เสียใจไปเมื่อเขาไม่สามารถเดินได้อย่างถูกต้อง แต่หุ่นยนต์เหี้ยพร้อมจะแยกร่างอยู่ตลอดเวลาเมื่อเดินด้วยความเร็วที่มากเกินไป หรือมอเตอร์ของมันอาจจะพังโดยกะทันหัน อุบัติเหตุเกิดขึ้นได้ทุกเมื่อกับหุ่นยนต์เหี้ย และเหตุการณ์เช่นนี้ทำให้ Hebocon นั้นน่าตื่นเต้นมากขึ้นไปอีก

2. Heboi Creators : คนเหี้ยสร้างสรรค์

เหตุผลที่หุ่นยนต์มีความเหี้ย นั้นเป็นเพราะคนสร้างนั้นมีความสามารถในทางเทคนิคที่เหี้ยอย่างสร้างสรรค์ คนสร้างที่มีความสามารถในทางเทคนิคต่ำ ไม่ได้เป็นเพราะว่าเขาไม่มีความสามารถ พวกเขาเหล่านั้นอาจจะคิดถึงหุ่นยนต์เจ๋งๆ ที่มีความสามารถมากมาย ก่อนที่เขาจะพยายามสร้างมันขึ้นมา หลังจากนั้นพวกเขาจะตระหนักว่าเขาไม่สามารถทำมันขึ้นมาดังใจได้ พวกเขาจึงยอมด้วยการสร้างหุ่นยนต์ง่ายๆ ขึ้นมาแทน อย่างไรก็ตาม พวกเขาก็ยังสร้างหุ่นยนต์ง่ายๆ ขึ้นมาไม่ได้อีก จนกระทั่งสุดท้ายแล้วสิ่งที่ได้คือหุ่นยนต์เหี้ยที่เราพูดถึง

โดยทั่วไปแล้ว คนที่สร้างหุ่นยนต์เหี้ยจะหมดความสนใจเอากกลางคัน แล้วเริ่มจะทำหุ่นยนต์แบบลวกๆ หรือไม่ยอมทดสอบการทำงานของหุ่นยนต์ หรือในบางครั้งก็ล้มเลิกการเข้าแข่งขันไปเลย แต่ทั้งหมดนี้คือสิ่งที่ทำให้เกิด Hebocon ขึ้นมา

หุ่นยนต์ที่เข้าแข่งขันจะแสดงถึงจุดด้อยของผู้สร้าง มันเป็นปัจจัยที่ทำให้ Hebocon น่าสนใจ การสังเกตหุ่นยนต์ต่างๆ ใน Hebocon นั้นเหมือนกับการอ่านคำสารภาพบาป กล่าวได้ว่า “Hebocon ไม่ใช่วิศวกรรม มันคือวรรณกรรม”

3. มันเป็นไปได้ไหม ที่จะสร้างหุ่นยนต์โดยไม่มีผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคเลย

เป็นไปได้อย่างแน่นอน แค่คุณไปร้านขายของเล่น ซื้อหุ่นยนต์สุนัขที่เดินได้มาสักตัว แกะส่วนนอกของมันออก แล้วติดกระดาษแข็งลงไปแทน เท่านั้นก็ได้หุ่นยนต์ตัวใหม่ที่ไม่ซ้ำใคร เหล่าช่างไม้มาติดเป็นขา เพื่อเพิ่มพลังโจมตี คุณอาจซื้อมอเตอร์มาติดเพิ่มเป็นอาวุธเสริมได้ ถ้ามันไม่ทำงานก็ไม่มีไร เพราะนั่นเรียกว่าความห่วย เสร็จแล้วเอาหุ่นห่วยๆ ของคุณมาเข้าร่วมแข่งใน Hebocon ได้เลย

ในญี่ปุ่น ทามิยา (TAMIYA) ขายหุ่นยนต์ติดมอเตอร์ที่ประกอบได้ง่ายๆ ซึ่งคุณอาจจะหาสิ่งที่คล้ายกันได้ในประเทศของคุณ มันสามารถดัดแปลงได้ง่ายๆ จึงเหมาะมากที่จะใช้สร้างหุ่นยนต์ คุณอาจจะทำให้มันแรงไปอีก นั่นคือความห่วย จงภูมิใจที่มันเดินได้ไม่ตรงทาง!

4. Hebocon สำหรับทุกคน

Hebocon คือการแข่งขันซูโม่หุ่นยนต์สำหรับผู้ขาดพรสวรรค์ทางเทคนิค แต่เราไม่ได้ห้ามผู้ที่เชี่ยวชาญในด้านนี้ เพียงคุณแค่สิ่งของที่รำเรียนมา และใช้แต่วิธีที่คุณไม่เคยใช้มาก่อน คุณจะสามารรถเข้าร่วม Hebocon ได้เหมือนกับคนอื่นๆ

จลิมวิธีใช้มอเตอร์กับ Arduino

ลิมวิธีการบัดกรี

ลิมเรื่องความดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้า

พยายามลิมมันให้หมด กลับไปเป็นเด็กแปดขวบ แล้วสร้างหุ่นยนต์ขึ้นมา มุ่งมั่นกับการหลีกเลี่ยงการใช้เหตุผล แล้วลองแต่ไอเดียที่แปลกใหม่ที่ไม่เคยเห็นหรือได้ยินมาก่อนในชีวิต เมื่อสิ่งต่างๆ ออกมาดูไม่ดี นั่นแสดงว่าคุณมีสิทธิ์จะเข้าร่วม Hebocon แล้ว ไม่ว่าจะอะไรจะเกิดขึ้น คุณต้องไม่พยายามที่จะทำให้มันสมบูรณ์แบบผ่านวัฏจักรแห่งการลองผิดลองถูก เพราะมันจะไม่ห่วยอีกต่อไป

5. จิตวิญญาณแห่ง Hebocon

5.1 ทดแทนความไร้ความสามารถด้วยแผนการ

การแข่งขันซูโม่มันไม่ใช่แค่การผลักคู่ต่อสู้ แม้ว่าหุ่นยนต์จะห่วย แต่เมื่อมีแผนการแล้วก็สามารถจะล้มคู่ต่อสู้ได้ เช่นเตะสกัดขา อัดเสียง ลอกเลียนแบบแมลงมีพิษ หรือผู้แข่งตะโกนชื่อท่าไม้ตายขณะแข่งขัน ซึ่งแม้ว่าแผนการนั้นจะไม่ได้ผล ก็ไม่มีปัญหา สุดท้ายแล้วสิ่งที่สำคัญคือความฮา ไม่ใช่การเอาชนะกัน

5.2 อย่าประมาท จนกว่าจะเริ่มแข่ง

อย่าลิมว่าหุ่นยนต์ของคุณมันห่วย และสามารถพังได้ทุกเมื่อ จงเตรียมเครื่องมือซ่อมและอะไหล่มาให้พร้อม อย่าซ่อมหุ่นยนต์ก่อนวันแข่ง เพราะคุณจะทำบางอย่างพลาด และหุ่นของคุณจะขยับไม่ได้เลย และจงระวังการกระแทกขณะเดินทางมาแข่งขัน

5.3 ผู้ชนะจงอับอาย ผู้แพ้จงภูมิใจ

ความพ่ายแพ้เป็นข้อพิสูจน์ความห่วย เมื่อคุณแพ้ จงภูมิใจในตัวเองให้มาก แต่อย่าแกล้งจงใจให้แพ้ ความห่วยที่แท้จริงต้องมาจากการต่อสู้อย่างหนักแล้วพ่ายแพ้

5.4 ทุกความล้มเหลวล้วนสวยงาม

หุ่นยนต์ของคุณอาจขยับไม่ได้ เพราะว่าใส่แบตเตอรี่กลับด้าน คุณอาจจะพยายามซ่อมมันก่อนการแข่งขัน แต่ก็ทำให้มันพังมากกว่าเดิม หรือคุณอาจจะทำหุ่นยนต์หายไปประหว่งทาง ทุกสิ่งที่เกิดขึ้นกับคุณหรือหุ่นยนต์ของคุณ และความล้มเหลวทั้งหมดเป็นข้อพิสูจน์ความห่วยของคุณ ความห่วยนั้นจะได้รับการยกย่องใน Hebocon

5.5 จงยกย่องความเหี้ยของผู้อื่น

ในการแข่งขันจะเต็มไปด้วยหุ่นยนต์เหี้ยๆ และผู้ที่สร้างมันขึ้นมา จงยกย่องเขาและความเหี้ยของเขาด้วย

5.6 สนุกกับความเหี้ยอยู่เสมอ

ถ้าในที่สุดแล้วคุณสนุกกับ Hebocon นั่นแปลว่าคุณเข้าใจถึงความยิ่งใหญ่ของความเหี้ย ซึ่งไม่ได้นับแค่ในการแข่งเท่านั้น จุดหมายสูงสุดของ Hebocon คือคุณมีชีวิตที่สนุกไปกับความเหี้ย

ถ้าคุณออกมาจากที่แข่งขัน Hebocon แล้วมองไปรอบๆ จะมีสิ่งเหี้ยๆ มากมายรอบตัวคุณ คุณอาจจะมองเห็นเสน่ห์และรักมัน ยิ่งกว่านั้น คุณอาจจะทำลายตัวเองด้วยการลองในสิ่งที่คุณไม่ถนัด ที่คุณไม่เคยทำมันได้เลยจนถึงตอนนี้ คุณอาจจะสนุกกับความเหี้ยในการทำสิ่งนั้นได้หลังจากแข่ง Hebocon

6. สรุป

ทั้งหมดนี้คือสาระสำคัญของ Hebocon ขอย้ำอีกครั้งว่ามันไม่ใช่การแข่งขันอย่างจริงจัง ทั้งหมดนั้นเริ่มจากการเล่นเพื่อความสนุกสนาน อย่ายึดติดกับชัยชนะ และสนุกไปกับมัน

โดจู อิชิตาว่า, Hebocon Master
เรียบเรียงโดย Manassarn Manoonchai