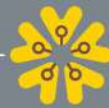


“ความเครียดที่สนุก” คู่กับทีมแข่งขันหุ่นยนต์อัจฉริยะ

“SKUBA Jr” แชมป์รายการ @Home Education



PRKUnews

ฉบับที่ 8 : 7 พฤษภาคม 2567
Story : Komsan Visetdhorn



ทีมชนะเลิศ “SKUBA Jr”



ทีมรองชนะเลิศ “Cleaning in Progress”

จากการแข่งขันหุ่นยนต์อัจฉริยะ Thailand Open ROS and Smart Robot Competition 2024 เมื่อวันที่ 30 - 31 มีนาคม 2567 ซึ่งจัดโดย iMake innovation, Thai Robotic Society (TRS) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อเฟ้นหาตัวแทนประเทศไทยระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและระดับมหาวิทยาลัยเดินทางไปแข่งขันเวทีนานาชาติ ปี 2024 รายการ JAPAN OPEN ประเทศญี่ปุ่น และรายการ WORLD ROBO CUP ประเทศเนเธอร์แลนด์

ผลปรากฏว่า ทีมชนะเลิศรายการ @Home Education การแข่งขันหุ่นยนต์ใช้งานภายในบ้าน ระดับมหาวิทยาลัย คือ ทีม SKUBA Jr และทีมรองชนะเลิศอันดับ 1 คือ ทีม Cleaning in Progress นิสิตคณะวิศวกรรมศาสตร์ และนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สมาชิกทีม SKUBA Jr ประกอบด้วย นายณัฐชนน นนทพิบูลย์ ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (หัวหน้าทีม) นายไกรวี รุ่งทรัพย์ไพศาล ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า นายรัชกร อนันทานานนท์ ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล นายวรินทร์ มากท้วม ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า และนายภคพล เต็มชาติพันธ์ ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์

สมาชิกทีม Cleaning in Progress ประกอบด้วย นายกันตวัฒน์ ชั่วรังษี ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า นางสาวโชติกา เลิศธัญญะบุรณ์ ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล นางสาวชยุดา สุขเกษม ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ และนายเม็กทอมมีส เมอร์เธอร์ ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ โดยมี รศ.ดร.กาญจนาพันธ์ สุชีวะชัย ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทั้งสองทีม

PRKU News มีโอกาสพูดคุยกับหัวหน้าทีม SKUBA Jr ทีมชนะเลิศรายการ @Home Education

การแข่งขันหุ่นยนต์ใช้งานภายในบ้านระดับมหาวิทยาลัย โดยทีม SKUBA Jr เล่าให้ฟังว่า

“รายการ @Home Education การแข่งขันหุ่นยนต์ใช้งานภายในบ้าน การแข่งขันมี 2 โจทย์ด้วยกัน คือ **หนึ่ง** ภารกิจ carry my luggage โดยคนซื้อให้หุ่นยนต์ไปหยิบ หุ่นยนต์สามารถไปหยิบถุงให้และเดินตามคนออกไปในที่ที่หุ่นยนต์ไม่รู้จัก โดยทีมหม่นี้ตัวหุ่นยนต์ทำงานแบบอัตโนมัติที่การตรวจจิบว่า คนซื้อไปที่ไหน เดินไปหยิบถุง เดินตามคนออกจากบ้าน และเดินกลับมาในบ้าน

“สอง ภารกิจ find my mate หุ่นยนต์จะต้องเดินทางไปห้องที่มีคนอยู่ ต้องเดินไปคุยเพื่อตามชื่อตรวจจิบลักษณะต่าง ๆ ของคน เช่น เพศ ความสูง สีเสื้อ ใส่แว่นหรือไม่ และอื่น ๆ ตรวจจิบว่าคนผู้นั้นอยู่ส่วนไหนของบ้านแล้วนำข้อมูลนี้ไปแจ้งเจ้าของบ้านที่อยู่อีกห้อง”

นายณัฐชนน นนทพิบูลย์ ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า หัวหน้าทีม SKUBA Jr กล่าวพร้อมอธิบายเกี่ยวกับการสร้างหุ่นยนต์เพื่อปฏิบัติการตอบโต้ทันทีกล่าวว่า

“เราต้องออกแบบแขนกลและกำหนดวาง sensor



ของหุ่นยนต์ในจุดต่าง ๆ เพื่อให้สามารถรับข้อมูลได้ดีที่สุด และสิ่งสำคัญหลัก ๆ คือ เขียนโค้ดสำหรับการปฏิบัติการทั้งหมดแบบอัตโนมัติ ซึ่งแบ่งเป็นงานต่าง ๆ เช่น งานพูดคุย (speech processing) งานวิสัยทัศน์คอมพิวเตอร์ (computer vision) เพื่อทำการประมวลผลภาพ (image processing) ตรวจจิบคุณลักษณะของสิ่งต่าง ๆ เช่น ถุงกระเป๋าสตางค์ ความสูง สีเสื้อ ใส่แว่น ตำแหน่งของคน และอื่น ๆ

“นอกจากนี้ยังมีงานการควบคุมหุ่นยนต์ (robot manipulation) เชื่อมการขยับแขนกลและการขยับกล้องบนเซอร์โวมอเตอร์ การนำทางอัตโนมัติ (autonomous navigation) และเครื่องสถานะจำกัด (finite-state machine) ซึ่งคือการรวบรวมความสามารถต่าง ๆ เพื่อให้หุ่นยนต์สามารถทำงานได้แบบอัตโนมัติครับ”

สำหรับเรื่องกฎการแข่งขัน
หัวหน้าทีม SKUBA Jr กล่าวว่
“ภารกิจดังกล่าวมีกฎกติกาที่คล้ายกับที่
ใช้แข่งระดับโลกมาก ทำให้ภารกิจมีความท้าทาย
สูงมากครับ คนในทีมจึงต้องใช้เวลาเรียนรู้วิธีการ
แก้ปัญหาบน และจากการแบ่งหน้าที่ตามความสนใจ
เวลาเกิดปัญหาแต่ละคนไม่สามารถปรึกษาเพื่อนในทีมได้
เนื่องจากไม่มีความรู้ในส่วนนั้น

“อุปสรรคแรกที่เราคือ เวลาในการเตรียมตัวก่อนแข่ง
ซึ่งตรงกับช่วงสอบพอดี สมาชิกแต่ละคนต้องจัดสรรเวลา
ให้ลงตัวทั้งซ้อมแข่งและเตรียมตัวสอบ ยังมีอุปสรรคเรื่อง
อุปกรณ์ที่ไม่พร้อม เนื่องจากเป็นสนามแข่งแรกจึงจัดเตรียม
ของมาครบบ้างขาดบ้าง แต่สุดท้ายสามารถประกอบหุ่นยนต์
ได้สำเร็จ และมีอุปสรรคอีกมากมายที่ต้องแก้ไขเฉพาะหน้า
ได้เกือบัว้เป็นประสบการณ์ครั้งดี ๆ ไป”

หุ่นยนต์อัจฉริยะ หุ่นยนต์ใช้งานภายในบ้าน สามารถทำ
ภารกิจได้ครบถ้วนตามโจทย์ ทั้งนี้เกิดจากการทำมากร่วม
กันระหว่างสมาชิกภายในทีมที่คอยช่วยกันสร้างหุ่นยนต์
ให้มีความสามารถต่าง ๆ จนปฏิบัติหน้าที่ได้สำเร็จ นายวัชรชน
กล่าวถึงท้ายเกี่ยวกับสิ่งที่ได้รับจากการแข่งขันครั้งนี้

“ประสบการณ์ที่ได้รับสูงสุด คือ เรื่องการทำมาเป็นทีม
และการเตรียมตัว การที่เราแบ่งงานให้ถูกคนเพื่อให้งาน
ออกมาได้ ต่างก็ได้ทักษะทางเทคนิคต่างกันไปแล้วแต่ว่าใคร
ทำงานอะไร นอกจากนี้ประสบการณ์ใหม่ คือ การไม่ได้นอน
ติดต่อกันสองวันครับ จริง ๆ แล้วในการแข่งขันการเกิด
ปัญหาระหว่างทางเป็นเรื่องปกติ โดยสรุปแล้วสนุกมากครับ
เป็นความเครียดที่สุด”

โดยทีม SKUBA Jr จะเป็นตัวแทนประเทศไทยร่วมกับทีม
ผู้ชนะเลิศรายการ Junior Rescue และรายการ Industrial
Logistics Challenge ไปแข่งขันเวทีนานาชาติรายการ
JAPAN OPEN และรายการ WORLD ROBO CUP ปี 2024
ในเดือนกรกฎาคมนี้

