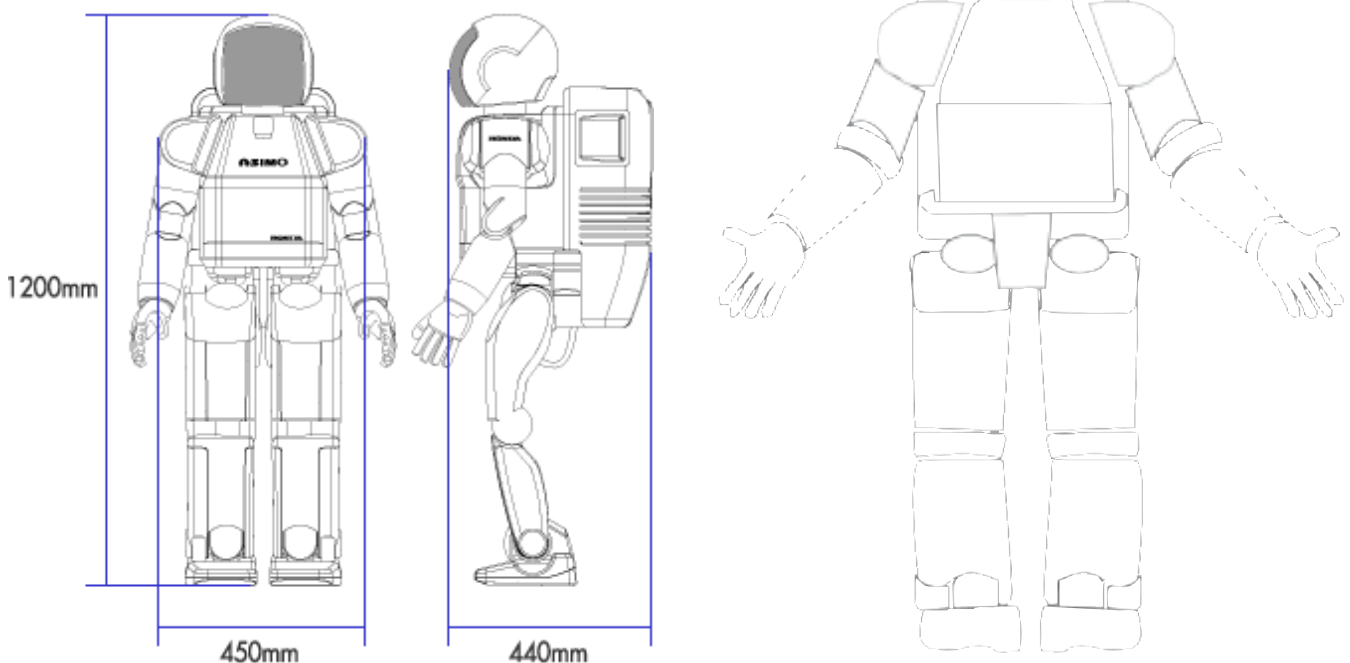


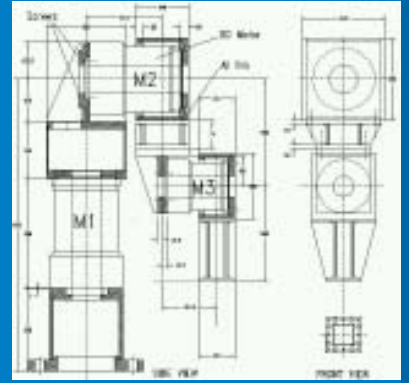
โอมมานันต์ หนัโซด้
บรรณาธิการบริหาร
E-mail: ohmanan@iammarketing.co.th

Asimo

วิวัฒนาการของฮอนด้า สู่เด็กน้อยในร่างหุ่นยนต์



นับตั้งแต่จุดเริ่มต้นของฮอนด้า ในปี พ.ศ. 2491 โดยนายโซอิจิโร ฮอนด้า เราเติบโตด้วยแรงขับเคลื่อนของพลังแห่งความฝันที่ไม่หยุดยั้ง สู่โลกแห่งความเป็นจริงในรูปแบบของผลิตภัณฑ์ต่างๆ อาทิ รถจักรยานยนต์ รถยนต์ และเครื่องยนต์อเนกประสงค์ ตลอดจนความก้าวหน้าในโลกแห่งความเร็ว พอร์มูล่า วัน (F1) และการแข่งขันรถจักรยานยนต์ระดับโลก ภายใต้พลังความฝันที่พยายามนำความหลากหลายรูปแบบสู่คนทั่วโลกโดยไม่จำกัดอยู่ที่นวัตกรรมแห่งการขับเคลื่อนเท่านั้น ฮอนด้ายังก้าวสู่ความสำเร็จในการพัฒนาเทคโนโลยีอันล้ำหน้า ซึ่งนำไปสู่การกำเนิดของ Asimo



“Asimo” เด็กน้อยในชุดคล้ายนักบินอวกาศ ถือกำเนิดขึ้นจากห้องปฏิบัติการ ค้นคว้าวิจัยของฮอนด้า บริษัทรถยนต์ยักษ์ใหญ่จากประเทศญี่ปุ่น ด้วยความพยายามที่จะสร้าง หุ่นยนต์ที่มีความคล้ายคลึงกับมนุษย์ เพื่อที่จะเป็นเพื่อนและผู้ช่วยมนุษย์ในโลกอนาคต และสามารถดำรงอยู่ในสังคมเดียวกับมนุษย์ ฮอนด้าได้ใช้ความพยายามในการค้นคว้าวิจัย เกือบสองทศวรรษ ทั้งนี้ไม่รวมถึงงบประมาณจำนวนมากที่ได้ทุ่มเพื่อสร้างหุ่นยนต์ที่ เรียกกันว่า Humanoid

Humanoid เป็นหุ่นยนต์ที่ได้รับการออกแบบและพัฒนาให้มีลักษณะเหมือนมนุษย์ โดยการพัฒนาสิ่งที่เรียกว่า ปัญญาประดิษฐ์รวมเข้าไป ในตัวหุ่นยนต์รูปแบบใหม่นี้จะมี ท่วงท่าการเดิน และอากัปกริยาคล้ายมนุษย์ สามารถเข้าใจภาษามนุษย์ และตอบโต้กับ มนุษย์ได้อย่างเป็นธรรมชาติ จนสามารถเป็นเพื่อนและผู้ช่วยร่างกายของมนุษย์ได้โดยเฉพาะ กับเด็กและคนชรา

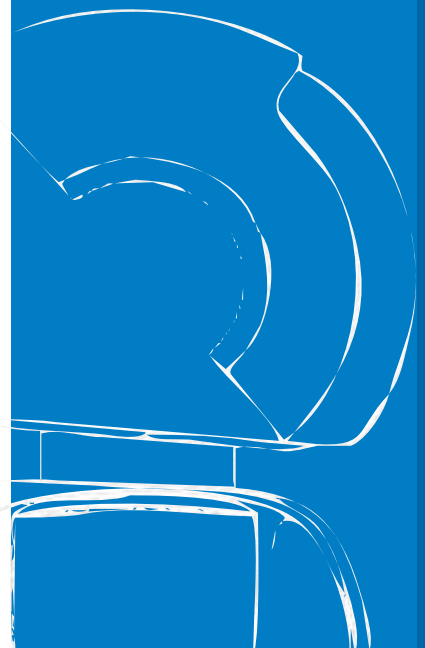
การพัฒนาของหุ่นยนต์ Humanoid ได้เริ่มขึ้นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2513 โดยทีมนักวิจัยแห่งมหาวิทยาลัยวาเซดะ (Waseda University) ประเทศญี่ปุ่น ซึ่งใช้เวลาถึง สามปีในการพัฒนาต้นแบบของ Humanoid ตัวแรกที่มีชื่อว่า Wabot 1

หุ่นยนต์สองขาตัวนี้ แม้อาจจะยังดูมีความเป็นหุ่นยนต์อย่างมากก็ตาม แต่ Wabot 1 สามารถเข้าใจภาษามนุษย์ และได้ตอบบทสนทนาของมนุษย์ได้ เนื่องจาก Wabot 1 ถือกำเนิดที่ประเทศญี่ปุ่น Humanoid ตัวแรกของโลกนี้จึงสามารถเข้าใจบทสนทนา และสื่อสารได้ในภาษาญี่ปุ่นเท่านั้น

สิ่งที่ทำให้ Wabot 1 แตกต่างจากประชากรหุ่นยนต์ตัวอื่น ๆ ในยุคนั้น คือความสามารถในการรับรู้ความเป็นไปรอบ ๆ ตัว เนื่องจาก Wabot 1 ได้ถูกสร้างให้มีทั้งดวงตาที่ใช้ในการมองเห็น หูที่สัมผัสถึงการได้ยิน ปากที่ใช้ตอบโต้บทสนทนา รวมทั้งระบบอัจฉริยะ อย่างปัญญาประดิษฐ์ หรือ Artificial Intelligence Wabot 1 จึงเป็นหุ่นยนต์ที่คาดหวังกันว่า จะสามารถดำรงอยู่เป็นส่วนหนึ่งในสังคมมนุษย์ได้

Wabot 1 เป็นการปฏิบัติการพัฒนาหุ่นยนต์ครั้งสำคัญในประวัติศาสตร์ และเป็นก้าวที่สำคัญในการพัฒนาหุ่นยนต์ Humanoid ในยุคต่อมา และการพัฒนา Asimo ของฮอนด้าเอง ก็เป็นผลพวงและแรงบันดาลใจจากการพัฒนา Humanoid ในยุคนั้น ซึ่งกว่าที่ฮอนด้าจะประสบความสำเร็จในการพัฒนา Asimo ฮอนด้าได้ล้มลุกคลุกคลานกับการสร้างหุ่นยนต์ที่คล้ายนักบินอวกาศตัวน้อยมาเป็นเวลานาน

ฮอนด้าได้เริ่มพัฒนาหุ่นยนต์ Humanoid ในปี พ.ศ. 2529 โดยทีมนักวิศวกรที่ต้องการสร้างหุ่นยนต์ที่มีความฉลาด (Intelligence) และสามารถเคลื่อนที่ได้ด้วยตัวเอง (Mobility) ภายใต้แนวความคิดที่ว่าหุ่นยนต์จะต้องสามารถอยู่ร่วม และเป็นส่วนหนึ่งในสังคมมนุษย์ ได้ใช้เวลาในการร่างแนวคิด และรูปแบบของหุ่นยนต์ Humanoid แบบสองขาให้มีลักษณะเหมือนกับมนุษย์ โดยทีมนักพัฒนาได้เริ่มจากการสร้างส่วนล่างซึ่งเน้นรูปแบบของการทรงตัวและการเดิน ซึ่งเป็นส่วนของการพัฒนาที่มีความซับซ้อนและยากมากที่สุดกระบวนการหนึ่งในการสร้างหุ่นยนต์ชนิดนี้

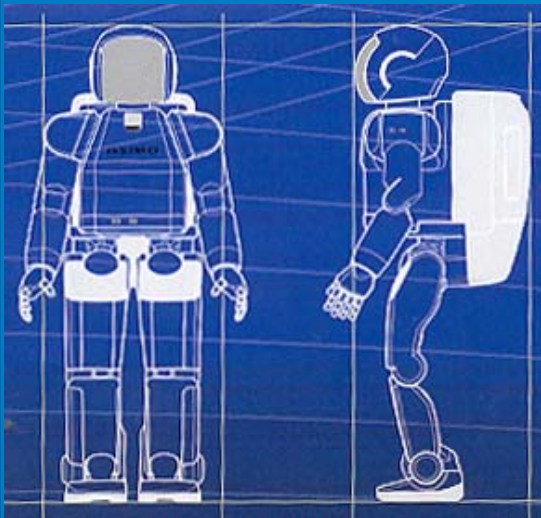


และในที่สุดต้นแบบ Humanoid ส่วนล่างก็ได้สำเร็จลุล่วงออกมาภายใต้ชื่อ E0 และต้นแบบ E0 นี้เอง ได้เป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนารูปแบบการเดินของหุ่นยนต์ Humanoid ให้มีลักษณะเป็นธรรมชาติเหมือนมนุษย์

และกว่าจะมาเป็นเด็กน้อย Asimo ที่มีความสูง 120 เซนติเมตร Humanoid ต้นแบบของฮอนด้าได้มีการพัฒนามาถึง 9 รุ่น

จนถึงวันนี้ ฮอนด้าได้ให้กำเนิดเด็กน้อย Asimo หุ่นยนต์ที่ฮอนด้าใช้ชื่อเต็มว่า Advanced Step in Innovative Mobility มาแล้ว 20 ตัว บางส่วนฮอนด้าได้ให้บริการเข้าไปยังบริษัทต่างๆในประเทศญี่ปุ่น เป็นโครงการนำร่อง ซึ่งบริษัทเหล่านั้นได้นำเด็กน้อยในชุดคล้ายนักบินอวกาศ มาทำหน้าที่เป็นพนักงานต้อนรับ และเชื้อเชิญแขกไปยังห้องรับรอง ทำให้หมดภาระในการจ้ำและฝึกหัดคน เพราะนอกจาก Asimo จะมีความน่ารักและขี้เล่นในตัวแล้ว Asimo ยังไม่รู้จักรอคอยเหนื่อยกับงานที่ทำ และพร้อมที่จะรับใช้ได้ในทุกสถานการณ์

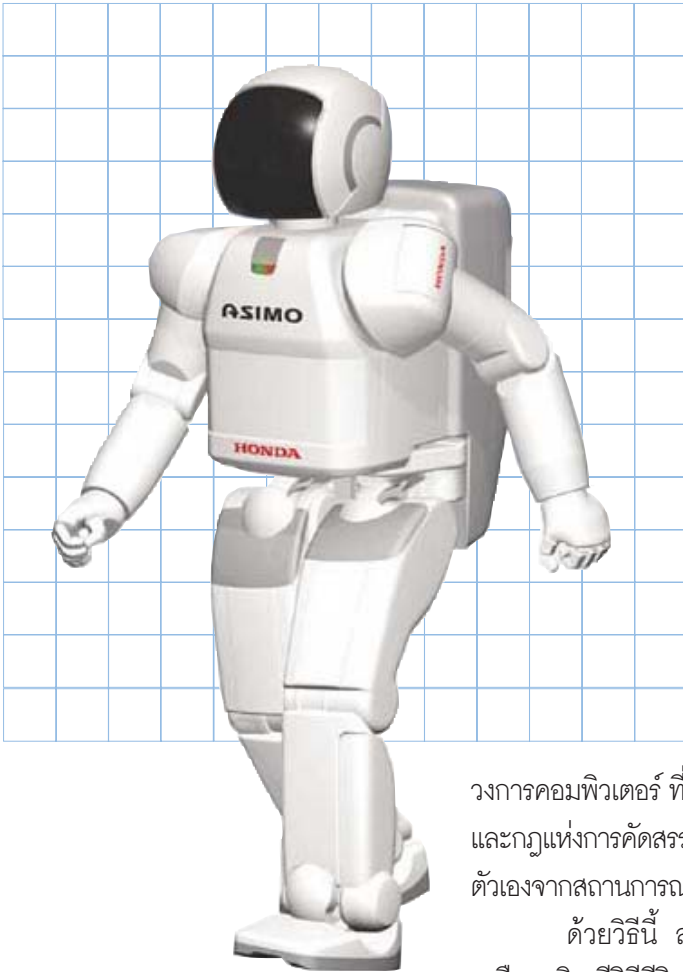
พิพิธภัณฑ์บางแห่งก็ได้เช่าหุ่นยนต์เด็กน้อยตัวนี้ เพื่อการต้อนรับผู้เยี่ยมชม โดยแต่ละแห่งจะเสียค่าใช้จ่ายในการเช่า Asimo ประมาณ 150,000 เหยียญสหรัฐต่อเดือน อย่างไรก็ตาม ฮอนด้ามีแผนที่จะพัฒนา Asimo ต่อไป โดยคาดว่า Asimo จะได้รับการพัฒนาจนสามารถใช้งานได้ทันทีแพร่หลายได้อีก 3-5 ปีข้างหน้า



ฮอนด้าเองก็หวังว่า ในอนาคตจะมีการผลิต Asimo เพื่อออกขายทำตลาด โดยมุ่งหวังที่จะนำเพื่อนหุ่นยนต์ตัวนี้เป็นผู้ช่วยให้กับคนชรา หรือผู้พิการ เพราะนอกจาก Asimo จะเป็นเพื่อนคุยขี้เล่น ที่ชอบสร้างเสียงหัวเราะและรอยยิ้มให้กับคนรอบข้างแล้ว Asimo ยังสามารถให้ความช่วยเหลือมนุษย์ได้ในหลาย ๆ สถานการณ์

Asimo เป็นผลพวงของการพัฒนา Humanoid หุ่นยนต์ที่คล้ายมนุษย์ ซึ่งแม้ว่านักวิทยาศาสตร์จะประสบความสำเร็จในเบื้องต้นสำหรับการพัฒนาในครั้งนี้ แต่นั่นก็ยังไม่ใช่ปลายทางของจินตนาการและความฝัน เพราะสิ่งที่ยังเรียกร้องอยู่ภายใต้ความพยายามของเขาเหล่านั้น คือการสร้างมนุษย์หุ่นยนต์ ในรูปแบบที่เรียกว่า Android หุ่นยนต์ที่จะเหมือนมนุษย์ทุกประการ ทั้งทางด้านร่างกาย ความคิด และสติปัญญา หากเพียงสิ่งที่ทำให้มนุษย์ต่างจาก Android ก็คือ การมีเลือดเนื้อเท่านั้น ด้วย Android จะมีลักษณะภายนอกเหมือนมนุษย์ แต่ภายในพวกเขาคือจักรกลอัจฉริยะ หากมองเพียงผิวเผิน เราอาจจะแยกแยะไม่ออกเลยว่า ใครคือประชากรมนุษย์ และใครคือประชากรหุ่นยนต์

Android เป็นความท้าทายของนักวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ หรือ Artificial Intelligence ระดับสูงที่จะทำให้หุ่นยนต์นอกจากจะสามารถสื่อสารกับมนุษย์ได้แล้ว ยังมีการพัฒนาและเรียนรู้สิ่งต่างๆ นอกเหนือจากสิ่งที่ได้ถูกโปรแกรมไว้ได้ด้วยตัวเอง โดยมีการเลียนแบบวิถีคิดอันซับซ้อนของสมองมนุษย์ รวมถึงมีพัฒนาการในการถ่ายทอดอารมณ์และความรู้สึกเฉกเช่นมนุษย์ทั่วไป



“ Humanoid เป็นหุ่นยนต์ที่ ได้รับการออกแบบและ พัฒนาให้มีลักษณะเหมือน มนุษย์ โดยการพัฒนาลัง ที่เรียกว่า ปัญญาประดิษฐ์ รวมเข้าไป หุ่นยนต์รูปแบบ ใหม่นี้จะมีท่วงท่าการเดิน และ อากัปกริยาคล้ายมนุษย์ สามารถเข้าใจภาษามนุษย์ และตอบโต้กับมนุษย์ได้อย่าง เป็นธรรมชาติ...”

การพัฒนาของปัญญาประดิษฐ์ในระดับนั้น จำเป็นต้อง อาศัยวิธีการเขียนโปรแกรมแนวใหม่ ที่เรียกว่า Genetic Programming ซึ่งจะช่วยให้คอมพิวเตอร์หรือเครื่องสมอง กลอย่างหุ่นยนต์ สามารถเรียนรู้และคิดได้ด้วยตัวเองว่าควร จะต้องทำอะไรต่อไป ซึ่งแตกต่างจากการเขียนโปรแกรมโดย ทั่วไป ที่จะกำหนดให้สมองกลทำงานตามแบบวิธีที่ตั้งไว้เท่านั้น และนี่คือรากฐานสำคัญในการพัฒนาไปสู่รูปแบบของหุ่นยนต์ มนุษย์ที่มีชีวิตเสมือนจริง (Virtual Life)

Genetic Programming จึงเป็นความท้าทายในการ สรรค์สร้างสมองกลอัจฉริยะ วิธีการนี้จะเป็นจุดแห่งการ เปลี่ยนแปลงรูปแบบของการพัฒนาโปรแกรมครั้งสำคัญใน

วงการคอมพิวเตอร์ ที่จะนำไปสู่การเขียนโปรแกรมรูปแบบใหม่ ที่อาศัยหลักการทางชีววิทยา และกฎแห่งการคัดสรรทางธรรมชาติ เพื่อสร้างสมองกลอัจฉริยะที่สามารถเรียนรู้และพัฒนา ตัวเองจากสถานการณ์รอบข้าง เพื่อแก้ไขปัญหาต่างๆที่มีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น

ด้วยวิธีนี้ สมองกลอิเล็กทรอนิกส์ จะสามารถผันเปลี่ยนมาเป็นสิ่งที่มีชีวิต เสมือนจริง มีวิถีชีวิต รูปแบบการดำเนินชีวิต การพัฒนาวิถีดคิด รวมถึงการสร้างองค์ ความรู้เป็นของตัวเอง และที่สำคัญสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ของตัวเอง ผสมผสาน กับองค์ความรู้ที่มนุษย์ได้สะสมมาเป็นเวลานานไปสู่คนรุ่นหลัง เพื่อความคงอยู่ของ องค์ความรู้เหล่านั้น

การผสมผสานวิธีการเขียน Genetic Programming นี้เองที่จะช่วยให้ความฝัน ของการพัฒนา Android เป็นรูปเป็นร่างขึ้นมา อย่างไรก็ตาม ก้าว่างในการเปลี่ยน จินตนาการมาสู่ความเป็นจริงในการพัฒนา Android ยังต้องอาศัยเวลาอย่างน้อย 20 - 30 ปีในการพัฒนาเทคโนโลยีไปในระดับที่ก้าวหน้ามากขึ้น เพื่อที่จะสร้างหุ่นยนต์มนุษย์ ที่มีความคิด ความฝัน ความรัก และความแข็งแกร่ง ไม่ต่างจากที่เราได้เห็นกันในภาพยนตร์

แต่ถึงแม้เส้นทางนั้นจะยากเพียงไร นักวิทยาศาสตร์ผู้ซึ่งที่ไม่เคยทิ้งความฝัน เหล่านั้น ก็ได้พยายามในการสร้างสรรค์และค้นหาวิธีที่จะช่วยนำ “ชีวิต” มาสู่หุ่นยนต์ แห่งโลกอนาคต

ต่อไปใครจะรู้ว่า...เพื่อนสนิทที่แสนดีคนนั้น อาจไม่ได้เป็นมนุษย์อย่าง เรา แต่เป็น Android ที่มีความรักและความปรารถนาดีต่อเราไม่ต่างจากเพื่อนผู้ซึ่งเป็น มนุษย์เลย และใครจะรู้ว่าอีกบ้างว่า..พวกเขาเหล่านั้น กำลังเพิ่มจำนวนประชากรมากขึ้น เรื่อยๆ และอยู่ร่วมเป็นส่วนหนึ่งในสังคมเดียวกับเรา..และในวันหนึ่ง พวกเขาอาจจะลุก ขึ้นมาเพื่อเรียกร้องสิทธิในฐานะที่เป็นประชากรประเภทหนึ่งบนโลกใบนี้

