



26 พ.ย. 2021

บ. Apple จากคอมพิวเตอร์ Macintosh สู่รถยนต์ไร้คนขับเต็มรูปแบบ

ในช่วงที่ผ่านมา Apple ไม่เพียงแต่ผลักดันโครงการพัฒนารถยนต์ไฟฟ้าแต่ล่าสุดได้มีรายงานว่า Apple กำลังมุ่งพัฒนารถยนต์ไร้คนขับแบบเต็มรูปแบบ ทั้งนี้กว่าหลายปีที่ผ่านมา ทีมพัฒนารถยนต์ของ Apple ได้พัฒนารถยนต์ควบคู่ไปพร้อมๆกัน ได้แก่ 1. สร้างโมเดลรถยนต์ที่จำกัด โดยมุ่งเน้นไปที่ประสิทธิภาพการขับขี่ คล้ายกับรถยนต์ในปัจจุบันไม่ใช่รถยนต์ไร้คนขับ และ 2. โมเดลรถยนต์ไร้คนขับแบบเต็มรูปแบบที่ไม่จำเป็นต้องได้รับการบังคับจากมนุษย์

Apple อีกผู้เล่นสำคัญในอุตสาหกรรมรถยนต์ไร้คนขับ

Apple มีความตั้งใจที่จะพัฒนาและวางจำหน่ายรถยนต์ไร้คนขับภายใน 4 ปีข้างหน้า ล่าสุด บริษัทได้ก้าวไปอีกขั้นกับการพัฒนาระบบขับเคลื่อนอัตโนมัติ ซึ่งบริษัทเชื่อว่าเป็นหัวใจหลักของรถยนต์ไร้คนขับรุ่นแรกที่จะเปิดตัว ในส่วน Chip ได้รับการออกแบบโดยกลุ่มวิศวกรของ Apple ซึ่งเป็นผู้ออกแบบโปรเซสเซอร์สำหรับ iPhone, iPad และ Mac โดย Apple ต้องการพัฒนา Software ที่ทำงานบน Chip เพื่อเพิ่มความสามารถของระบบไร้คนขับ กล่าวได้ว่า Apple Car Chip ถือเป็นชิ้นส่วนที่ล้ำสมัยที่สุดที่บริษัทได้พัฒนาออกมา ซึ่งประกอบด้วยโปรเซสเซอร์ที่รองรับการทำงานของ AI ที่จำเป็นสำหรับระบบขับเคลื่อนอัตโนมัติ อย่างไรก็ตาม ด้วยการทำงานที่หนักขึ้นของ Chip อาจส่งผลให้เกิดความร้อนได้ง่าย ดังนั้นขั้นต่อไปคือการพัฒนาระบบระบายอากาศและการทำความเย็นเพื่อรองรับการทำงานที่หนักมากขึ้น



Source: รูปภาพจาก macrumors

ตั้งแต่ปี 2014 Apple ได้จัดตั้งโครงการนี้มีชื่อว่า "Project Titan" และในเดือนก.ย.ที่ผ่านมา หลังจากการนำทีมกว่า 3 ปี นาย Doug Field อดีตหัวหน้าทีมได้ย้ายจากการนำทีมใน Apple ไปยัง Ford Motor Co. และได้เลือกนาย Kevin Lynch ขึ้นมารับช่วงต่อ โดยถือเป็นผู้บริหารที่ไม่มีประสบการณ์ด้านรถยนต์มาก่อน ภายใต้การนำทีมของ Apple Watch Software Executive นาย Kevin Lynch และ ทีมงานได้มุ่งเน้นพัฒนาโมเดลรถแบบที่สอง (Full self-driving) เนื่องจาก Lynch ต้องการผลักดันการเปิดตัวรถยนต์รุ่นแรกให้เป็นรถยนต์ไร้คนขับ

ข้อมูล บทความ บทวิเคราะห์และการคาดการณ์ รวมทั้งการแสดงความเห็นทั้งหลายที่ปรากฏอยู่ในรายงานฉบับนี้ทำขึ้นบนพื้นฐานของแหล่งข้อมูลที่ดีที่สุดที่ได้รับมาและพิจารณาแล้วเห็นว่าน่าเชื่อถือ แต่ทั้งนี้ไม่อาจรับรองความถูกต้อง ความสมบูรณ์ แท้จริงของข้อมูลดังกล่าว ความเห็นที่แสดงไว้ในรายงานฉบับนี้ได้มาจากการพิจารณาโดยเหมาะสมและรอบคอบแล้ว และอาจเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้าแต่อย่างใด บทความ บทวิเคราะห์ และการคาดการณ์ทั้งหลายที่ปรากฏ อยู่ในรายงานฉบับนี้เป็นกรนำไปใช้โดยผู้ใช้ยอมรับความเสี่ยงและเป็นดุลพินิจของผู้ใช้แต่เพียงผู้เดียว



26 พ.ย. 2021

นาย Kevin Lynch ถือเป็นผู้ที่เข้ามาทำหน้าที่พัฒนารถยนต์รุ่นที่ 5 Bloomberg รายงาน ในช่วง 7 ปีที่ผ่านมา Apple ได้มีการเปลี่ยนแปลงทีมงานที่เกี่ยวข้องมาหลายครั้ง อย่างไรก็ตาม ล่าสุดด้วยความสามารถของ Lynch ในการผลักดันให้ Apple Watch เป็นหนึ่งใน Core Product ของบริษัท ทำให้วิศวกรในทีมมองว่าการนำของ Lynch อาจเป็นจุดเปลี่ยนครั้งสำคัญให้กับโครงการรถยนต์ โดย ปี 2025 เป็นปีที่บริษัทตั้งเป้าหมายในการบรรลุการพัฒนากระบรถยนต์ไร้คนขับ หากไม่เป็นไปได้ตามระยะเวลาที่กำหนด คาดว่าบริษัทอาจเลื่อนการวางจำหน่ายรถยนต์ไร้คนขับออกไป หรืออาจวางจำหน่ายรุ่นที่ใช้เทคโนโลยีน้อยกว่า

ความท้าทายใหม่ ของ Apple ในอุตสาหกรรมรถยนต์ไร้คนขับ

เป็นเวลากว่าหลายปีที่ผ่านมา ไม่เพียงแต่ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมรถยนต์ที่ต้องการเข้ามาในยุครถยนต์ไร้คนขับ แต่ผู้ประกอบการกลุ่มเทคโนโลยีก็ได้เข้ามาเป็นหนึ่งในผู้เล่นสำคัญ อย่างไรก็ตามหลายบริษัทยังไม่เข้าใจถึงความสำคัญในการพัฒนารถยนต์ไร้คนขับอย่างเต็มรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็น Tesla ซึ่งถือว่าเป็นผู้นำในการผลิตและพัฒนารถยนต์ไฟฟ้า ที่ยังห่างไกลจากการออกรถยนต์ไร้คนขับเต็มรูปแบบ หรือ Alphabet Inc ที่ประสบปัญหาการพัฒนาเทคโนโลยีและ ล่าสุด Uber Technologies ที่พึ่งขายส่วนพัฒนารถยนต์ไร้คนขับให้บริษัทอื่น

ทั้งนี้หากอ้างอิงมาตรฐาน ระบบ Autonomous Cars ตามกระทรวงคมนาคมสหรัฐฯ กำหนด Level 0-5 พอสรุปได้ดังนี้

Level 0	ไม่มีระบบอัตโนมัติในการช่วยเหลือผู้ขับขี่
Level 1	รถยนต์ปัจจุบันที่มีระบบอัตโนมัติช่วยเหลือผู้ขับขี่ ระบบช่วยเหลือการเลี้ยว, การเร่ง และ ความคุมความเร็ว ยังต้องการมนุษย์เป็นคนขับ
Level 2	มีระบบ ADAS (Advanced Driver Assistance Systems) ระบบบังคับเลี้ยวอัตโนมัติคู่กับระบบควบคุมอัตราเร่งและปรับความเร็วให้ทำงานประสานกันผ่านกลไกการควบคุมที่ซับซ้อน เช่นระบบ Autopilot ของ Tesla ในตอนนี้
Level 3	มีความสามารถในการตรวจจับสภาพแวดล้อม และสามารถตัดสินใจได้อย่างชาญฉลาดเช่น การเร่งแซงรถที่ช้า แต่ระบบก็ยังต้องการความช่วยเหลือจากมนุษย์ แม้มนุษย์ไม่ต้องเหยียบคันเร่งก็อปวงมาลัย... แต่ผู้ขับจะต้องตื่นตัวและพร้อมที่จะเข้าควบคุมทันทีหากระบบผิดพลาด
Level 4	ไม่ต้องมีมนุษย์คอยช่วยเหลือในยามเข้าตาจนเหมือน Level 3 อีกเลย แม้จะมีสิ่งผิดปกติเกิดขึ้นทั้งในระบบและสภาพแวดล้อมภายนอก หรือแม้แต่เกิดเหตุขัดข้องขึ้น ตัวอย่าง โครงการ Robotaxi ของหลายๆบริษัทจะอยู่ที่ระดับนี้
Level 5	ไม่ต้องการความช่วยเหลือใดๆ จากมนุษย์อีก เพราะระบบจะทำงาน Dynamic Driving Task เต็มประสิทธิภาพ เทียบเท่าระดับเดียวกับหรือดีกว่าความมนุษย์ที่มีทักษะการขับรถยนต์เยี่ยมที่สุด... พาหนะ Level 5 จึงไม่มีแม้แต่พวงมาลัย แป้นเหยียบคันเร่งและแป้นเบรก

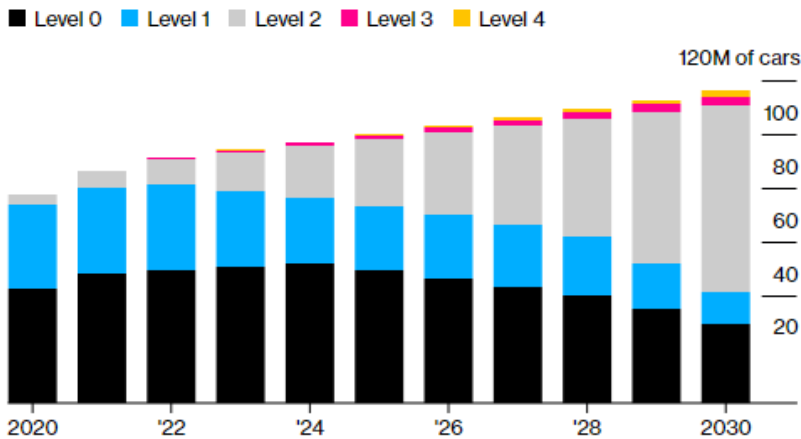
Source: <https://reder.red/5-level-of-autonomous-cars-13-12-2020/>

นักวิเคราะห์คาดว่าภายในปี 2030 รถยนต์ไร้คนขับระดับ 0 และ 1 จะลดลง ในขณะที่รถยนต์ไร้คนขับระดับ 2 ขึ้นไปจะเพิ่มมากขึ้น แต่จะเห็นได้ว่าระดับที่ 5 ยังไม่อยู่ในประมาณการของนักวิเคราะห์

ข้อมูล บทความ บทวิเคราะห์และการคาดการณ์ รวมทั้งการแสดงความเห็นทั้งหลายที่ปรากฏอยู่ในรายงานฉบับนี้ทำขึ้นบนพื้นฐานของแหล่งข้อมูลที่ดีที่สุดที่ได้รับมาและพิจารณาแล้วเห็นว่าน่าเชื่อถือ แต่ทั้งนี้ไม่อาจรับรองความถูกต้อง ความสมบูรณ์ แท้จริงของข้อมูลดังกล่าว ความเห็นที่แสดงไว้ในรายงานฉบับนี้ได้มาจากการพิจารณาโดยเหมาะสมและรอบคอบแล้ว และอาจเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้าแต่อย่างใด บทความ บทวิเคราะห์ และการคาดการณ์ทั้งหลายที่ปรากฏ อยู่ในรายงานฉบับนี้เป็นกรนำมาใช้โดยผู้ใช้ยอมรับความเสี่ยงและเป็นดุลยพินิจของผู้ใช้แต่เพียงผู้เดียว



26 พ.ย. 2021



Source: Accenture

Note: Level 0 to 4 describes rate of automation from zero to high. Full automation isn't forecast to be reached within the time span.

ภาพจาก Bloomberg

ข้อถกเถียงในประเด็นรถยนต์ไร้คนขับมีอะไรบ้าง?

ถึงแม้การพัฒนาเทคโนโลยีไร้คนขับจะเป็นหนึ่งในเป้าหมายสำคัญของอุตสาหกรรมรถยนต์ อย่างไรก็ตาม ไม่เพียงแต่ระยะเวลาและความก้าวหน้าในการพัฒนาเทคโนโลยีดังกล่าวเท่านั้น แต่ยังมีข้อถกเถียงเกิดขึ้น ดังนี้

ลดการเกี้ยวของของมนุษย์ - เนื่องจากมีโอกาสที่มนุษย์จะตัดสินใจผิดพลาดมากกว่าระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งอาจนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุร้ายแรงได้ แต่อย่างไรก็ตาม การเตรียมพร้อมที่จะเข้าแทรกแซงของมนุษย์ยังถือเป็นสิ่งที่จำเป็น

จริยธรรมในการขับรถ - จริยธรรมของรถยนต์ไร้คนขับถือเป็นเรื่องที่ยังต้องถกเถียงกันอยู่มาก โดยระบบอาจต้องตัดสินใจในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับชีวิต หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ เช่น กรณีที่จะเกิดอุบัติเหตุรถยนต์ไร้คนขับจำเป็นจะต้องตัดสินใจระหว่างเสี่ยงการเกิดการบาดเจ็บกับผู้ใช้ขับขี่ แต่อาจกลับเป็นเหตุให้ผู้อื่นเสียชีวิต

เงินทุนในการพัฒนาที่สูง - การพัฒนาเทคโนโลยีไร้คนขับจำเป็นต้องใช้เงินทุนหลายพันล้านดอลลาร์ โดย Waymo แผนกพัฒนารถยนต์ไร้คนขับของ Google ที่เริ่มก่อตั้งในปี 2009 ใต้ระดมทุนกว่า \$2.5 billion ในปีนี้ เพิ่มขึ้นจาก \$3.25 billion ในปีก่อน

นอกจากจะสร้างความสะดวกสบายให้กับผู้ขับขี่แล้ว หนึ่งในเป้าหมายของการพัฒนารถยนต์ไร้คนขับ ที่ทุกบริษัทต้องการคือ ลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นบนท้องถนน ข้อมูลจาก Bloomberg ระบุว่าในแต่ละปีมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นคร่าชีวิตไปกว่า 1.3 ล้านคน ในระยะข้างหน้า จึงต้องจับตาการพัฒนาของแต่ละบริษัทว่าบริษัทใดจะสามารถพัฒนาระบบรถยนต์ไร้คนขับที่ปลอดภัยและสมบูรณ์ที่สุด ไม่ว่าบริษัทใดสามารถบรรลุเป้าหมายได้ นอกจากรายได้ที่จะเพิ่มมากขึ้นแล้ว จะยังช่วยลดการสูญเสียชีวิตให้กับมนุษยชาติอีกด้วย

ที่มา: Bloomberg

ข้อมูล บทความ บทวิเคราะห์และการคาดการณ์ รวมทั้งการแสดงความเห็นทั้งหลายที่ปรากฏอยู่ในรายงานฉบับนี้ทำขึ้นบนพื้นฐานของแหล่งข้อมูลที่ดีที่สุดที่ได้รับมาและพิจารณาแล้วเห็นว่าน่าเชื่อถือ แต่ทั้งนี้ไม่อาจรับรองความถูกต้อง ความสมบูรณ์ แท้จริงของข้อมูลดังกล่าว ความเห็นที่แสดงไว้ในรายงานฉบับนี้ได้มาจากการพิจารณาโดยเหมาะสมและรอบคอบแล้ว และอาจเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้าแต่อย่างใด บทความ บทวิเคราะห์ และการคาดการณ์ทั้งหลายที่ปรากฏ อยู่ในรายงานฉบับนี้เป็นกรนำไปใช้โดยผู้ใช้ยอมรับความเสี่ยงและเป็นดุลยพินิจของผู้ใช้แต่เพียงผู้เดียว