

แบบฟอร์ม Knowledge Capture

เรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพ การทำงานด้วยเทคโนโลยี AI

สรุปโดย:นายขวัญไพร แก้วกุดฉิม ...หัวหน้างาน (ระดับ6) งานจัดการผลผลิตและเครื่องจักรกล.....

หน่วยงาน: ...ส่วนพัฒนาธุรกิจและอุตสาหกรรมไม้.....องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.....

1. บริบท หรือความเป็นมา

คำว่า ปัญญาประดิษฐ์เริ่มมีการใช้ในปี 1956 แต่ได้รับความนิยมยิ่งขึ้นในปัจจุบันเนื่องด้วยปริมาณข้อมูลที่เพิ่มขึ้น อัลกอริธึมที่มีความก้าวหน้า และการพัฒนาในศักยภาพของการคำนวณและการจัดเก็บข้อมูล การวิจัยเกี่ยวกับ AI ในยุคต้นปี 1950 จะเป็นการค้นคว้าเกี่ยวกับวิธีการแก้ปัญหาและรูปแบบสัญลักษณ์ ต่อมาในยุคปี 1960 กระทรวงกลาโหมของสหรัฐฯ ได้ให้ความสนใจเกี่ยวกับ AI และเริ่มต้นฝึกฝนคอมพิวเตอร์ เพื่อเลียนแบบ กระบวนการความคิดเป็นเหตุเป็นผลของมนุษย์ ดังเห็นได้จาก สำนักโครงการวิจัยขั้นสูงด้านกลาโหม หรือ DARPA ได้ดำเนินโครงการการแมปถนนในยุคปี 1970 นอกจากนี้ DARPA ยังได้สร้างระบบสั่งงานด้วยเสียง (intelligent personal assistant) ในปี 2003 เป็นเวลานานก่อนที่ Siri Alexa หรือ Cortana จะได้รับการคิดค้น งานวิจัย ในช่วงยุคแรกนี้เองที่ช่วยปูทางให้แก่เครื่องจักรอัตโนมัติและระบบการให้เหตุผลแบบแพร่หลาย ดังเช่นที่เราเห็นใน คอมพิวเตอร์ทุกวันนี้ ซึ่งรวมถึงระบบการสนับสนุนการตัดสินใจและระบบการค้นหาอัจฉริยะที่ได้รับการออกแบบ ให้เติมเต็มและเพิ่มประสิทธิภาพความสามารถของมนุษย์ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นในขณะที่ภาพยนตร์ฮอลลีวูดและนิยายไซไฟบรรยาย AI เปรียบเสมือนหุ่นยนต์เลียนแบบมนุษย์ที่ยึดครองโลก ทว่าวิวัฒนาการเทคโนโลยีของ AI ในทุกวันนี้ ไม่ได้น่ากลัวเช่นนั้น แต่ค่อนข้างจะฉลาดเป็นกรดเลยทีเดียว หาก โดย AI ได้รับการพัฒนาให้เกิดประโยชน์เฉพาะด้าน มากมายในทุกอุตสาหกรรม AI สามารถช่วยให้หน่วยงานเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน เพิ่มผลผลิต และเพิ่มรายได้ ช่วยในการปรับปรุงกระบวนการที่ยุ่งยากและให้กระบวนการทำงานที่ดีขึ้นโดยปราศจากข้อผิดพลาด พร้อมใช้งาน ได้ตลอดเวลา ระบบ AI สามารถใช้งานได้ตลอด24ชั่วโมง และสามารถเข้าถึงได้ตลอดเวลาตามต้องการ

2. วิธีการ / ขั้นตอน หรือกระบวนการที่ได้เรียนรู้

1. ความรู้ความเข้าใจเรื่องเทคโนโลยี AI

- เทคโนโลยีที่มีการทำงานอย่างชาญฉลาด สามารถเลียนแบบกระบวนการคิดของมนุษย์ได้ เช่น การคิดคำนวณ การวิเคราะห์ข้อมูล ผ่านกระบวนการเทรนชุดข้อมูลขนาดใหญ่ต่างๆ ที่ซับซ้อนด้วยโมเดล Machine learning

2. P: Planning วางแผนและเตรียมความพร้อมก่อนการทำงานด้วย AI

3. D: Doing การปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดผลสำเร็จด้วย AI

มีต่อหน้า 2...

4. C: Checking การตรวจสอบและประเมินผลการทำงานด้วย AI
5. A: Action การปรับปรุงพัฒนางานให้ดีขึ้นด้วย AI

ประโยชน์ของ Generative AI

- Generative AI ขยายความคิดสร้างสรรค์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน
- Generative AI กับการปรับปรุงส่วนบุคคล
- เร่งการค้นพบทางวิทยาศาสตร์
- เอาชนะข้อจำกัดด้านความพร้อมใช้งานของข้อมูล

3. เทคนิคหรือกลยุทธ์ที่สามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้

หลักสูตรเทคนิคการทำงานของ AI อธิบายให้เห็นถึงการสร้างปัญญาประดิษฐ์ด้วยข้อมูลที่แตกต่างกัน เพื่อให้สามารถนำไปใช้ได้เหมาะสมกับรูปแบบของข้อมูลและวัตถุประสงค์ของงาน นำเสนอขั้นตอนกระบวนการวิธีการสร้างโมเดล ด้วยเทคนิคต่างๆ ตั้งแต่เบื้องต้น ไปจนกระทั่งถึงโมเดลที่มีความซับซ้อนมาก ครอบคลุมทั้ง Supervised Learning, Unsupervised Learning, Regression Model, Neural Network พร้อมยกตัวอย่างโมเดลและรูปแบบการเรียนรู้ และรูปแบบการแก้ปัญหาที่เหมาะสมของแต่ละโมเดล รวมไปถึงขั้นตอนการทดสอบความถูกต้องแม่นยำ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเลือกใช้เทคนิคที่เหมาะสมกับข้อมูลที่มีได้

4. ประเด็นความรู้ที่สำคัญ

- AI มีการเรียนรู้ช้า ๆ ได้อย่างอัตโนมัติและศึกษาผ่านข้อมูลเหล่านั้น แต่ AI นั้นก็มีความแตกต่างจากหุ่นยนต์หรืออุปกรณ์อัตโนมัติ แทนที่จะประมวลผลงานแบบแมนนวล AI สามารถประมวลผลในงานซ้ำ ๆ ที่มีปริมาณมากด้วยความเที่ยงตรงและมีประสิทธิภาพผ่านระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับการประมวลผลการทำงานอัตโนมัติด้วยวิธีนี้ ยังคงจำเป็นต้องใช้มนุษย์ในการติดตั้งระบบและป้อนคำสั่งที่เหมาะสม
- AI เพิ่มความชาญฉลาด แก่ผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่เดิม โดยทั่วไป จะไม่มีการจำหน่าย AI ในรูปแบบแอปพลิเคชันเดียว หากแต่จะใช้ประสิทธิภาพของ AI ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่เดิม ซึ่งประสิทธิภาพดังกล่าวมี

ความเหมือนอย่างมากกับ Siri ที่ได้รับการติดตั้งเพิ่มในผลิตภัณฑ์รุ่นใหม่ ๆ ของ Apple เครื่องจักรอัตโนมัติ (automachine) เครื่องจักรที่โต้ตอบกับมนุษย์ได้ (conversational platform) โปรแกรมบอต (bot) และเครื่องจักรอัจฉริยะ (smart machine) จะได้รับการผสมเข้ากับข้อมูลปริมาณมหาศาลเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีไม่ว่าจะเป็นที่บ้านหรือที่ทำงานจากระบบความมั่นคงอัจฉริยะ (security intelligence) สู่การวิเคราะห์การลงทุน (investment analysis)

- AI เรียนรู้จากอัลกอริธึมการเรียนรู้แบบก้าวหน้า (progressive) ในการนำข้อมูลมาเขียนคำสั่งโปรแกรม AI ค้นหาโครงสร้างและความสม่ำเสมอของข้อมูล เพื่อกำหนดอัลกอริธึมทักษะด้านต่าง ๆ กล่าวคือ อัลกอริธึมจะกลายเป็นตัวแยกประเภทหรือตัวพยากรณ์ ดังนั้นอัลกอริธึมจะสามารถเรียนรู้วิธีการเล่นหมากรุก และเรียนรู้ว่าควรจะเดินหมากตัวใดในตาถัดไป ซึ่งแบบจำลองประเภทนี้จะได้รับการปรับให้ดีขึ้นเมื่อได้รับข้อมูลใหม่ กระบวนการส่งค่าย้อนกลับ (back propagation) คือ เทคนิคหนึ่งของ AI ในการปรับแต่งแบบจำลองผ่านการฝึกฝนและข้อมูลเพิ่ม เมื่อผลลัพธ์ครั้งแรกยังไม่ถูกต้องนัก
- AI จะวิเคราะห์ข้อมูลมากกว่าและลึกกว่า โดยใช้เครือข่ายประสาทเทียม (neural network) ที่มีหลายชั้น การสร้างระบบตรวจจับการทุจริตที่มีชั้นเลเยอร์ 5 ชั้นนั้นแทบจะเป็นไปไม่ได้เลยในไม่กี่ปีที่ผ่านมา แต่ทั้งหมดนั้นได้เปลี่ยนแปลงไปด้วยประสิทธิภาพอันเหลือเชื่อของคอมพิวเตอร์และ ข้อมูลบิ๊กดาต้า คุณจำเป็นต้องใช้ข้อมูลปริมาณมากในการพัฒนาการเรียนรู้เชิงลึกของแบบจำลอง เนื่องจากแบบจำลองเหล่านี้จะเรียนรู้จากข้อมูลโดยตรง ยิ่งคุณสามารถป้อนข้อมูลปริมาณมากขึ้นเท่าใด แบบจำลองก็จะยิ่งก่อให้เกิดความแม่นยำมากขึ้นเท่านั้น
- AI สามารถสร้างความแม่นยำอย่างเหลือเชื่อ ผ่านเครือข่ายประสาทเทียม (neural network) ซึ่งที่ผ่านมาไม่สามารถเป็นไปได้อย่างเคย ยกตัวอย่างเช่น การโต้ตอบกับ Alexa Google Search และ Google Photos ล้วนใช้เทคนิคการเรียนรู้เชิงลึก (deep learning) ทั้งนั้น และนับวันโปรแกรมเหล่านี้ยิ่งมีความแม่นยำมากยิ่งขึ้นตามการใช้งานที่เพิ่มขึ้น ในทางการแพทย์ เทคนิคของ AI ด้านการเรียนรู้เชิงลึก การจำแนกภาพ (image classification) และการจดจำวัตถุ (object recognition) ได้รับการใช้ค้นหาหามะเร็งผ่านเครื่อง MRIs ด้วยความแม่นยำจากรังสีแพทย์ที่ได้รับการฝึกฝน
- AI สามารถใช้ประโยชน์อย่างสูงสุดจากข้อมูลที่มี เมื่ออัลกอริธึมสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง ข้อมูลก็จะกลายเป็นทรัพย์สินทางปัญญาอันมีค่า ความลับซ่อนอยู่ในข้อมูลนั่นเอง เพียงแค่คุณสามารถประยุกต์ใช้ AI

มีต่อหน้า 4...

เพื่อดึงเอาความลับนั้นออกมา เนื่องจากบทบาทของข้อมูลนี้ว่ามีความสำคัญมากกว่าที่เคยเป็นมา มันสามารถก่อให้เกิดความได้เปรียบทางการแข่งขัน หากคุณมีข้อมูลที่ดีที่สุดในอุตสาหกรรมที่มีการแข่งขันกัน แม้ว่าต่างคนจะใช้เทคนิคกลวิธีที่เหมือนกัน คุณผู้ซึ่งมีข้อมูลที่ดีที่สุดย่อมเป็นผู้ชนะ

5. บทสรุป

ปัจจุบันโลกออนไลน์ในยุคดิจิทัลจำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยีและการปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี การใช้เทคโนโลยีและกลยุทธ์การสร้างเนื้อหาที่เหมาะสมและการเลือกใช้แพลตฟอร์มที่อำนวยความสะดวกและรวดเร็วช่วยเสริมสร้างธุรกิจให้เติบโตอย่างยั่งยืน