

รายงานผลการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้/ประชุมเชิงปฏิบัติการ /และเป็นวิทยากร
กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน กรมพัฒนาที่ดิน

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

คำนำหน้า นาย นาง นางสาว อื่น..... ชื่อ-นามสกุล..... นายพรชัย อูปพันธ์พงศ์ชัย
ตำแหน่ง นักสำรวจดินปฏิบัติการ กลุ่ม/ฝ่าย..... กลุ่มสำรวจจำแนกดิน
หลักสูตร/หัวข้อข้อมูลเรื่องอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้..... ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์
สถานที่อบรม / สัมมนา /พัฒนาความรู้..... สถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล (TDGA)
ตั้งแต่วันที่ ๑๕ กรกฎาคม ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๕ กรกฎาคม ๒๕๖๗

ส่วนที่ ๒ สิ่งที่ได้รับจากการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้

๒.๑ รายงานสรุปเนื้อหาในการอบรม

คำอธิบายรายวิชา

เรียนรู้เกี่ยวกับความหมายของปัญญาประดิษฐ์ ประโยชน์จากการนำปัญญาประดิษฐ์ไปใช้สนับสนุนการทำงาน
ความรู้เบื้องต้นของการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) และความรู้เบื้องต้นของการเรียนรู้เชิงลึก (Deep
Learning)

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจหลักการพื้นฐานของปัญญาประดิษฐ์
๒. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับองค์ประกอบของปัญญาประดิษฐ์

หัวข้อในบทเรียน

๑. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์
๒. การเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) คืออะไร
๓. การเรียนรู้เชิงลึกคืออะไร (Deep Learning)

๑. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์

ปัญญาประดิษฐ์ ๔ แบบ คือ

๑. คิดคล้ายมนุษย์ Think like humans
๒. คิดอย่างมีเหตุผล Think rationally
๓. กระทำคล้ายมนุษย์ Act like humans
๔. กระทำอย่างมีเหตุผล Act rationally

ปัญญาประดิษฐ์ (AI) เป็นสาขาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่มุ่งเน้นแก้ไขปัญหาความรู้ความเข้าใจที่ปกติเชื่อมโยงกับ
ความฉลาดของมนุษย์ เช่น การเรียนรู้ การสร้าง และการจดจำภาพ องค์กรรมใหม่รวบรวมข้อมูลจำนวนมากจาก
แหล่งที่มาหลากหลาย เช่น เซ็นเซอร์อัจฉริยะ เนื้อหาที่มนุษย์สร้างขึ้น เครื่องมือตรวจติดตาม และข้อมูลบันทึกระบบ
เป้าหมายของ AI คือการสร้างระบบการเรียนรู้ด้วยตนเองซึ่งต่อยอดความหมายที่ได้จากข้อมูล จากนั้น AI จะสามารถใช้
ความรู้ที่นั่นเพื่อแก้ปัญหาใหม่ๆ ในรูปแบบที่คล้ายคลึงมนุษย์ได้ ตัวอย่างเช่น เทคโนโลยี AI สามารถตอบสนองต่อการ
สนทนาของมนุษย์โดยมีความหมายเข้าใจได้ สร้างภาพและข้อความต้นฉบับ และตัดสินใจตามอินพุตข้อมูลได้แบบ
เรียลไทม์ องค์กรรมของคุณสามารถผสมผสานความสามารถของ AI ในแอปพลิเคชันของคุณเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของ
กระบวนการทางธุรกิจ ยกกระดับประสบการณ์ของลูกค้า และเร่งการสร้างนวัตกรรม

ปัญหาอื่นๆที่ต้องขบคิด

๑. การเชื่อมโยงงานวิจัยและงานพัฒนาเอไอ ไปสู่อุตสาหกรรม
๒. การพัฒนาบุคลากรให้เหมาะสมและทันเหตุการณ์ ในยุคเอไอ
๓. การปรับตัวรับการมาของเทคโนโลยีสมัยใหม่ ในยุคเอไอ
๔. จริยธรรมและการป้องกันการทำผิด ในยุคเอไอ

๒ การเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) คืออะไร

- สาขาหนึ่งของปัญญาประดิษฐ์
- การสร้างปัญญาประดิษฐ์ด้วยการใช้ข้อมูล คือ การสร้างอัลกอริทึมที่สามารถเรียนรู้ข้อมูลและทำนายข้อมูลได้ และแทนที่การทำงานตามลำดับของคำสั่งโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ประเภทการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning Types)

- Supervised learning คือ การให้ข้อมูลในการเรียนรู้ทั้ง input และ output
- Unsupervised learning คือ การให้ข้อมูลในการเรียนรู้เพียงแค่ชุดเดียว หรือแค่ input
- Reinforcement learning คือ การเรียนผ่านการลองผิดลองถูก หรือ Feedback จากคน

การทำงานของเครื่องการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning Process)

๑. การเตรียมข้อมูล (Data preparation): ในขั้นตอนนี้เราจะทำการวิเคราะห์, แปลง, และจัดการข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับความต้องการของโมเดลที่ต้องการเรียนรู้ ลักษณะงานที่ต้องทำอาจจะรวมถึงการกรองข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้อง, การเติมข้อมูลที่ขาดหายไป, การทำนายข้อมูลที่ผิดพลาด, และการเปลี่ยนค่าข้อมูลให้อยู่ในสเกลที่เหมาะสม

๒. เลือกตัวดำเนินการ (Algorithm) และหลักการเรียนรู้: วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มาจากขั้นตอนที่ ๑ และสร้างให้เป็นโมเดลที่เหมาะสมในคำตอบที่ต้องการคาดการณ์ ตัวอย่างของตัวดำเนินการมีอยู่หลายชนิด เช่น การเรียนรู้แบบกำกับ (Supervised Learning), การเรียนรู้แบบไม่มีการกำกับดูแล (Unsupervised Learning) หรือ การเรียนรู้แบบควบคุมแค่บางส่วน (Semi-supervised Learning)

๓. เทรน หรือ ฝึกการเรียนรู้ของโมเดล (Training Model): ในขั้นตอนนี้ เราจะใช้ข้อมูลผ่านการเตรียมขั้นรูปและตัวดำเนินการจากการเลือกตัวดำเนินการที่เหมาะสมป้อนให้โมเดลเรียนรู้ เพื่อให้เกิดการปรับพารามิเตอร์ในตัวดำเนินการของตัวโมเดล เป้าหมายที่จะให้ออกมาคือลักษณะเด่นของข้อมูล หรือ ความสัมพันธ์ที่สามารถใช้คาดการณ์คำตอบที่ถูกต้อง

๔. การประเมินผล (Evaluation): หลังจากที่โมเดลสามารถเรียนรู้ข้อมูลได้ดีที่สุด เราจะทำการตรวจสอบความแม่นยำของโมเดลโดยที่ให้โมเดลทำนายคำตอบของข้อมูลที่ไม่ได้ใช้ในการเรียนรู้เพื่อสามารถวัดประสิทธิภาพของโมเดลและปรับปรุง หรือ เลือกตัวดำเนินการที่เหมาะสมมากขึ้น(Inference)

๕. การใช้งานที่ประยุกต์ให้แก่สถานการณ์ต่างๆ (Deployment): ใช้โมเดลที่ได้รับการประเมินผลและผ่านมาตรฐานที่กำหนด เพียงแค่ป้อนข้อมูลตัวแปรต้นและให้โมเดลคาดการณ์ค่าตัวแปรตามที่ต้องการ

๓ การเรียนรู้เชิงลึกคืออะไร (Deep Learning)

- เทคนิคทางการเรียนรู้ด้วยเครื่อง (Machine Learning) ที่ได้รับอิทธิพลจากโครงสร้างสมองมนุษย์
- มักจะมีจำนวน Neuron จำนวนมาก (Deep)

การเรียนรู้เชิงลึก คือ การเรียนรู้ของเครื่องซึ่งเป็นการฝึกฝนคอมพิวเตอร์ให้สามารถทำงานได้เหมือนมนุษย์ เช่น การจดจำคำพูด การระบุภาพ หรือการคาดการณ์ แทนที่จะจัดระเบียบข้อมูลที่จะรับผ่านทางสมการที่กำหนดไว้ล่วงหน้า การเรียนรู้เชิงลึกจะกำหนดค่าพารามิเตอร์พื้นฐานเกี่ยวกับข้อมูลและฝึกให้คอมพิวเตอร์เรียนรู้ด้วยตัวเองโดยการจดจำรูปแบบโดยใช้การประมวลผลหลายชั้น

๒.๒ ประโยชน์ที่ได้รับ/ประยุกต์ใช้กับหน่วยงาน

.....สามารถนำไปพัฒนาทักษะในการเรียนรู้และประยุกต์ใช้กับข้อมูลที่มีอยู่ในการจัดทำข้อมูลให้ทันสมัย.....

๒.๓ ปัญหาและอุปสรรคในการอบรม

.....ไม่มีเอกสารประกอบการเรียน.....

๒.๔ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

.....อยากให้มีไฟล์ PDF ให้ดาวน์โหลดไว้อ่านประกอบการเรียน.....

ลงชื่อ..... **พรงค์ อุดมทรัพย์**.....

(.....นายพรงค์ อุดมทรัพย์.....)

ตำแหน่ง **นักสำรวจดินปฏิบัติการ**.....

ผู้รายงาน

วันที่ **๙ สิงหาคม ๒๕๖๗**.....

ส่วนที่ ๓ ความเห็นผู้บังคับบัญชา

ทราบ

เห็นควรเสนอกองพิจารณาคัดเลือกเพื่อเผยแพร่ต่อไป

ลงชื่อ..... **จันทร์จิราวุฒิกุล**.....

(นางสาวนฤมล จันทร์จิราวุฒิกุล)

ตำแหน่ง **ผู้อำนวยการกลุ่มสำรวจจำแนกดิน**