**ประวัติย่นย่อของ Machine Learning ในการวิเคราะห์การเงินเชิงปริมาณ**

อุตสาหกรรมการเงินเป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญที่สุดในโลก จึงไม่น่าแปลกใจเลยว่าทำใมเทคโนโลยีต่าง ๆ ถูกนำมาใช้ในอุตสาหกรรมการเงินมากมายไม่เว้นแม้แต่ Machine Learning

ในบทความนี้เราจะไปศึกษาการนำ Machine Learning มาใช้ในการวิเคราะห์การเงินเชิงปริมาณโดยพิจารณาหัวข้อต่าง ๆ 4 หัวข้อคือ การใช้งาน Machine Learning สำหรับการเทรดและลงทุน ประโยชน์จากการใช้ AI และ Machine Learning ในการวิเคราะห์การเงินเชิงปริมาณ ประวัติการใช้ Machine Learning ในการลงทุน และหัวข้อสุดท้ายความท้ายทายของ Machine Learning ในการวิเคราะห์การเงินเชิงปริมาณ

การใช้งาน Machine Learning สำหรับการเทรดและลงทุน

การใช้งานแบบจำลองในอุตสาหกรรมการเงินมามาอย่างยาวนานซึ่งโมเดลเป็นแนวทางในการตัดสินใจซื้อขายและการลงทุนส่วนใหญ่ โดยการพยายามคาดการณ์ถึงประสิทธิภาพที่สัมพันธ์กัน แบบจำลองสามารถจำแนกได้ตามประเภทของอัลกอริธึมที่ใช้ แบบจำลองดั้งเดิมของตลาดการเงินใช้อัลกอริธึมทางสถิติอย่างเช่น การถดถอยเพื่อคาดการณ์และอนุมานเพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจซื้อขายและการลงทุน

แบบจำลองดั่งเดิมค่อนข้างง่ายต่อการตีความ แต่อาจคาดการณ์ได้ไม่ถูกต้อง เนื่องจากลักษณะสำคัญของตลาดจะถือว่าค่อนข้างคงที่ โมเดลอาจถูกปรับแต่งแต่จะไม่มีการพัฒนาเว้นแต่จะผิดพลาดอย่างมากเพื่อปรับปรุงพลังการทำนายของแบบจำลอง การเรียนรู้ด้วยเครื่องและอัลกอริธึมการเรียนรู้แบบ reinforcement learning ถูกนำมาใช้

Machine Learning มองว่าตลาดเป็นกลุ่มพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ข้อมูลและการโหลดจำเป็นต้องได้รับการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องในการให้บริการเพื่อเพิ่มพลังการทำนายของแบบจำลองให้สูงสุด โมเดลที่สร้างด้วยอัลกอริทึม ML นั้นซับซ้อนกว่าและตีความทางสถิติได้ยาก การสูญเสียความสามารถในการตีความนี้ถูกชดเชยด้วยศักยภาพในการคาดการณ์ที่ดีขึ้นและปรับให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างในพฤติกรรมของตลาดได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

โมเดลที่สร้างขึ้นด้วยอัลกอริธึมการเรียนรู้แบบ reinforcement learning สามารถอธิบายตลาดได้ดีกว่า โมเดล reinforcement learning ดูเรียบง่าย แต่ขาดความสามารถในการตีความได้เนื่องจากลูปป้อนกลับที่ซับซ้อนในเครือข่ายหน่วยความจำระยะสั้นระยะยาว

AI ที่รวมการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นและข้อความข่าวและความคิดเห็นของโซเชียลมีเดียเข้ากับข้อมูลตลาดจากแหล่งต่าง ๆ สามารถทำนายทั้งทิศทางและขนาดของการเคลื่อนไหวและราคาสินทรัพย์ได้ ML ยังอำนวยความสะดวกในการซื้อขายทุก ๆ มิลลิวินาทีโดยไม่จำเป็นต้องมีการแทรกแซงจากมนุษย์ หรือแม้กระทั่งทางกายภาพ

ประวัติการใช้ Machine Learning ในการลงทุน

Machine Learning ถูกนำมาใช้ในการลงทุนตั้งแต่ปี 1982 โดย jame Simons ที่นำMachine Learning มาใช้กันกองทุนป้องกันความเสี่ยงอย่าง Renaissance Technologies

แม้จะมีความท้าทายใน 5 ปีให้หลังจากเตุการณ์ Black Monday ที่ระบบเทรดพร้อมใจกันขายจนทำให้ตลาดตก 22% ใน 1 วัน แต่หลังจากนั้น David Shaw ก็มีการนำ AI มาใช้ในการลงทุนจนมาถึงหลังปี 2015 ก็มีการนำ AI มาใช้งานอย่างแพร่หลาย

ประโยชน์จากการใช้ AI และ Machine Learning ในการวิเคราะห์การเงินเชิงปริมาณ

มีการใช้งานการขายผลิตภัณฑ์ทางการเงินแบบอัตโนมัติ ซึ่งมีการนำ Machine Learning มาใช้ใน Robo Advisor แนะนำการเปลี่ยนแปลงพอร์ตโฟลิโอ และมีเว็บไซต์แนะนำการประกันภัยมากมายที่อาจใช้ AI ในระดับหนึ่งเพื่อแนะนำแผนประกันภัยรถยนต์หรือบ้านโดยเฉพาะ แอพและความช่วยเหลือส่วนบุคคลที่ปรับเทียบและปรับเทียบมากขึ้นอาจถูกมองว่าน่าเชื่อถือและมีวัตถุประสงค์และเชื่อถือได้มากกว่าที่ปรึกษาแบบตัวต่อตัว เช่นเดียวกับที่ Amazon และ Netflix สามารถแนะนำหนังสือและภาพยนตร์ได้ดีกว่าผู้เชี่ยวชาญที่เป็นมนุษย์ การสนทนาอย่างต่อเนื่องกับผู้ช่วยส่วนตัวทางการเงินอาจทำเช่นเดียวกันสำหรับผลิตภัณฑ์ทางการเงินอย่างที่เราเห็นว่าเกิดขึ้นแล้วในอุตสาหกรรมประกันภัย

การใช้งานแมชชีนเลิร์นนิงในอนาคตส่วนใหญ่จะเป็นการทำความเข้าใจโซเชียลมีเดีย เทรนด์ใหม่ ๆ และแหล่งข้อมูลอื่นๆ ไม่ใช่แค่ราคาหุ้น ตลาดเคลื่อนไหวเพื่อตอบสนองต่อปัจจัยหลายอย่างที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับราคาหรือปริมาณการซื้อขาย ความหวังคือ AI และแมชชีนเลิร์นนิงจะสามารถทำซ้ำและเพิ่มสัญชาตญาณของมนุษย์เกี่ยวกับกิจกรรมทางการเงินด้วยการค้นพบแนวโน้มใหม่และสัญญาณบอกเล่า ความเสี่ยงด้านความปลอดภัยของข้อมูลเติบโตขึ้นในสภาพแวดล้อมที่มีการใช้อินเทอร์เน็ตสำหรับธุรกรรมส่วนใหญ่ และมีการจัดเก็บข้อมูลที่สำคัญของบริษัททางออนไลน์เป็นจำนวนมากขึ้น อัลกอริธึมการเรียนรู้ของเครื่องสามารถปรับปรุงความปลอดภัยเครือข่ายได้อย่างมากเช่นกัน นักวิทยาศาสตร์ข้อมูลจะฝึกผู้ช่วยในการระบุและแยกภัยคุกคามทางไซเบอร์ เนื่องจากการเรียนรู้ของเครื่องนั้นไม่มีใครเทียบได้ในการวิเคราะห์พารามิเตอร์นับพันแบบเรียลไทม์ และมีโอกาสที่เทคโนโลยีนี้จะขับเคลื่อนเครือข่ายความปลอดภัยทางไซเบอร์ที่ล้ำหน้าที่สุดในอนาคตอันใกล้นี้ มีข้อเสียบางประการสำหรับแมชชีนเลิร์นนิงและวิธีการเรียนรู้เชิงลึก

ความท้ายทายของ Machine Learning ในการวิเคราะห์การเงินเชิงปริมาณ

แม้มีการใช้ Machine Learning อย่างแพร่หลายแต่ก็มีข้อจำกัด ข้อเสียประการหนึ่งของ ML คือ คุณอาจพยายามอธิบายว่าทำไมแบบจำลองถึงทำในสิ่งที่มันทำ แต่ข้อจำกัดนี้น่าจะถูกทำลายลงในอนาคตอีกไม่นาน