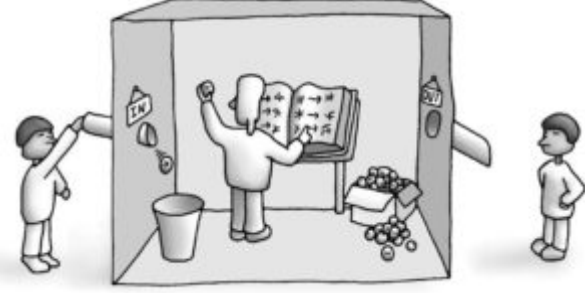


Turing ve Çin Odası Testi:Yapay Zekanın Keşfi



YAPAY ZEKA NEDİR?

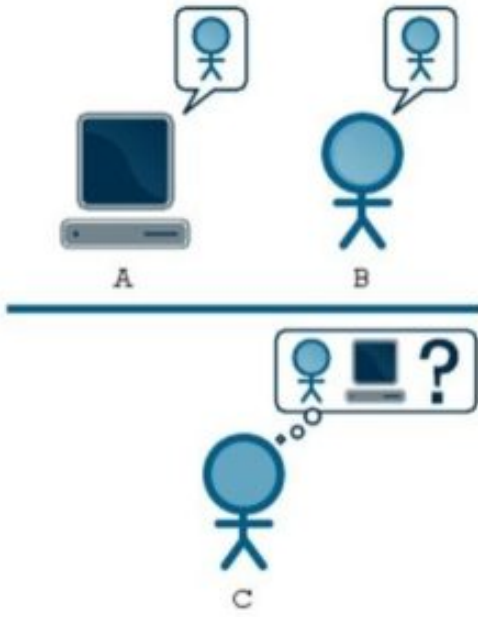
Günümüzde akıllı ev sistemlerinde bireylerin yapacakları rutin işlemlerin otomatik olarak gerçekleştirilebilmesi için, yapay sinir ağları, destek vektör makinaları, bulanık mantık, Markov modelleri vb. yapay zekâ teknikleri kullanılmaya başlanmıştır. Yapay zeka ise insanlardaki anlama ve düşünme benzeri fonksiyonların makinelere kazandırılması temeline dayanan bilim dalıdır. Yapay zeka felsefesi, insan beynin tıpkı bir bilgisayar gibi çalıştığını ve bu nedenle insan beynini taklit edebilen makinelerin yapılabileceğini varsaymaktadır.Yapay zeka hayatımızın her alanında karşımıza çıkmaktadır.

TURING TESTİ

Alan Turing'in 1951 yılında öne sürdüğü "İmitasyon (Taklit) Oyunu" isimli test, belki de makine zekası kavramının ne olduğunun nihayet ortaya konmasını sağlıyordu. Bu oyunun Turing'in açıkladığı ilk versiyonu, herhangi bir tür bilgisayar zekasını içermiyordu. Birbirlerine bilgisayar ekranı ve klavye aracılığı ile bağlanmış 3 oda hayal edin. İlk odada bir erkek oturuyor, ikinci odada bir kadın oturuyor; üçüncü odada oturan kişiyi ise hakem olarak adlandıralım. Hakemin görevi kendisiyle bilgisayar aracılığı ile konuşan iki kişiden hangisinin erkek olduğunu saptamak. Erkek, erkek

olduğunu ispatlamak için sunabildiği tüm delillerle hakeme yardımcı olmaya çalışacak (Teknik olarak kısıtlı bilgisayar terminalleri kullanıldığı için fiziksel ipuçları verilemiyor). Kadının görevi ise kararın yanlış çıkmasını sağlamak, yani hakemi kandırarak ve karşı tarafın delillerini urterek hakemin kendisini erkek olarak tanımlamasını sağlamak.

Tüm bunların makine zekası ile ne ilgisi var? Turing oyunun bu aşamasında bir değişiklik önerdi: Bir erkek ve bir kadın katılımcı yerine, cinsiyeti fark etmeksizin bir insan ve karşısına bir makine koymak. Hakemin buradaki görevi katılımcılardan hangisinin insan hangisinin makine olduğunu tespit etmek. Turing'in burada ne sürdüğü düşünce řu: hakemin kararı % 50'den daha az isabetli ise, yani hakemin bilgisayar veya insan seçiminde bir fark yoksa, bu durum bilgisayarın insanoğlunun kabul edilebilir bir kalitedeki simülasyonu olabileceğini, yani zeki olduğunu gösterecekti. Bu oyun son zamanlarda tek katılımcı içerecek şekilde yeniden tasarlandı. Artık hakemin görevi iki katılımcı arasından seçim yapmak değil, tek katılımcının bilgisayar mı yoksa insan mı olduğunu anlayabilmekti.



Doğal Dil İşleme

Biraz Turing Testini başarıyla geçmek amacıyla, biraz da sadece eğlence amacıyla 1970'li yıllarda insan-bilgisayar bariyerlerinden ilkinin: dili aşmaya çalışan bir grup program türedi. Çoğunluk itibariyle çok basit tasarımı olan bu programlar, zekice cümleler kurulmasını sağlayacak bazı kural kodlarıyla örülmüş küçük sözcük veritabanı (genellikle İngilizce) içeriyordu. Her ne kadar bu programların çoğu ne yazık ki başarısız olmuş olsa da, bazıları inanılmaz popülerite kazandı. Bunların içerisinde belki de en meşhur olanı Joseph Weizenbaum'un ELIZA'sı idi. 1966 yılında yazılan bu program, en ikna edici olanlardan biriydi ve uzunca bir süre de öyle kaldı. Eliza, Carl Rogers'ın terapi prensipleri ile hareket eden bir Rogerian psikoterapisti taklit ediyordu (Rogerian terapisti empati kurar, ancak pasif hareket eder. Yönlendirici sorular sorar, ama çok az konuşur. Örneğin "Bu konuyu biraz daha açar mısın?" veya "Bu seni nasıl hissettirdi?" der); ve bir süre boyunca oldukça ikna edici de oluyordu. Eliza kodlarındaki zeka ile ilgili bir ipucu yok, basit "anne" veya "karamsar" gibi kelimeleri tarıyor ve geniş veri tabanından uygun soruları çekiyor. Bunu başaramazsa konuşmayı devam ettirebilmek için genel içerikli bir cümle üretiyor. Çoğu program benzer şekilde anahtar kelime

eşleştirme prensibi ile hareket ettiği için, temel cümle kalıpları bilgileri ile destekleniyor. Ancak bu programların neler yapabileceğini kavramanın bizzat deneyerek araştırmaktan daha iyi bir yolu yok. Öğrencilerin, güçlü ve zayıf yanlarının keşfedilmesi için bu programları kullanmaları teşvik ediliyor.

Turing, testini 1951 yılında öne sürmüş olmasına rağmen 40 yıl sonrasına yani 1992'ye kadar bu test gerçek anlamda tamamlanmamıştı. Yapay zekanın başarıya ulaştığını görmeyi çok arzulayan Doktor Hugh Loebner, bu testi geçen ilk girişimciye 100 bin dolar ödül vaat etti. Ancak 1991 yılındaki yarışmada bazı ciddi problemler ortaya çıktı (belki de en önemlisi tüm hakemlerin bilgisayar uzmanı olması ve bilgisayarları kandırmak için hangi soruların sorulması gerektiğini tam olarak bilmeleri idi) ve 1995 yılına kadar bu yarışma tekrar açılmadı. Bu yarışma 1995'ten beri yıllık olarak tekrarlanıyor. 2014 yılına kadar bu testi hiçbir yapay zeka geçemedi. Rus Vladimir Veselov ve Ukraynalı Eugene Demchenko tarafından geliştirilen **Eugene Goostman** isimli bilgisayar yazılımı ilk kez Turing testini geçerek jüri üyelerine insan olduğunu ikna etmeyi başardı. Turing testini geçmek için %30 ve üzerinde oy alınması gerekiyor. Eugene Goostman ise testte jüriden %33 oy almayı başardı. İngiltere'nin Reading Üniversitesi profesörü Kevin Warwick, *"Bir programın insanları bir başka insan, hatta başka bir şey olduğuna inandırabilmesi, siber suçlara karşı dikkat edilmesi gerektiği anlamını taşıyor"* uyarısında bulundu. Turing testinin siber suçlarla mücadelede çok önemli bir araç olarak kullanıldığını da hatırlatmakta fayda var.

Turing Testinin Geçerliliği

Alan Turing'in İmitasyon Oyunu, zaman içerisinde seyrinde sadece çok az bir yavaşlama görülen 40 yıllık tartışmalarla beslendi. Tartışmanın bir tarafında insansı etkileşim, insan benzeri zeka için mutlak bir esas olarak görüldü. Unresponsive (tepkisiz) bir programın sınırları içerisinde tıkalı kalan bir

yapay zeka başarılı olsa bile değersizdi. Bazıları Turing Testini daha da genişletti. Steven Harnad "Total Turing Testi"ni öne sürdü. Makine bu testte sadece dil yerine insan emeğinin dahil olduğu bütün alanlarla etkileşime geçebilmeliydi. Ve test beş dakikalık bir konuşma yerine, yaşam boyu devam edebilmeliydi. James Sennett de Turing Testi için benzer bir kapsam genişlemesi önerdi: Yapay zeka sadece insan düşüncelerini değil, birey karakterini de taklit edebilmeli idi. Yazar, vurgulamak istediği noktayı örneklendirmek için Star Trek'i kullanıyor: Sonraki neslin karakteri, "Data"

Karşı görüşte olan kişiler tarafından, Turing'te uygulanan zekanın davranışsal kriterleri ya yetersiz olmakla ya da belki de tamamen alakasız olmakla eleştiriliyor. Onların iddialarına göre davranış bir kenara bırakırsa bile, önemli olan şey bilgisayarın kavramsal bir kapasitesi olduğunu ispat etmesi. Bir program konuşabilmek için zeki olmak zorunda değil. Turing testinden kalabilecek insanlar bile var, ve bazı zeki olmayan bilgisayarlar ise bu testi geçebilir. Muhaliflere göre bu test, zekanın ölçülebilmesi için ne zorunlu, ne de yeterli.



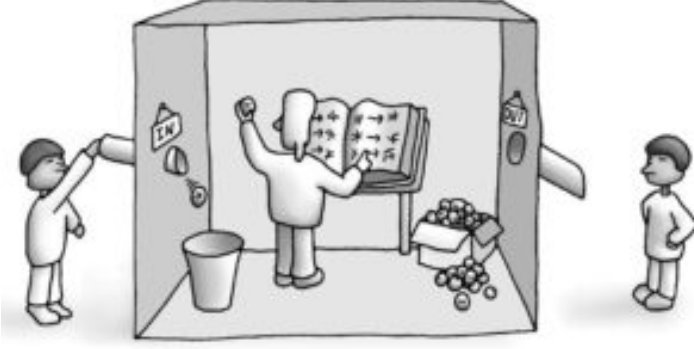
Çin Odası Testi

Bir makinenin Turing testini geçmesinin düşünen makine olması için yeterli olduğu görüşüne karşıt olarak anlamanın ve düşünmenin bir dizi algoritmayı takip etmekten daha karmaşık olduğunu savunan felsefeci John Searle tarafından Çin odası savı ortaya atılmıştır. Peki Çin Odasında neler vardı?

Deneyin ana kahramanı Çince bilmeyen ancak İngilizce bilen bir adamla ilgilidir. Bu adam, kapıdaki posta deliğinden sürekli Çince mesajlar almaktadır ve adamın odasında çeşitli Çince fişler ile bu fişleri açıklayan İngilizce kullanım kılavuzu bulunmaktadır. Adam kullanım kılavuzundan yardım alarak fişleri gelen mesaja uygun bir cevap olacak şekilde sıralar ve yeni bir mesaj üretir. Sonrasında ürettiği yeni mesajı diğer posta deliğinden atarak iletişimi sağlamış olur.

Dışardan bakıldığında bu adam, bir programın deyimini gerçek hayata uygulamaktadır ve bu uygulama sırasında aslında ne yaptığını bilmemektedir. Searle işte bu noktada, bir makinenin bazı davranışları kopyalamasının ve bazı işlemler sonucunda bunları uygulamasının akıllı olduğu anlamına gelmediğini savunmaktadır. Yani aslında Çin odası deneyi ile Searle yapay zekanın bir insan gibi asla düşünemeyeceğini ispatlamaya çalışıyor. Tabii Searle'nin bu savına ilişkin karşıt görüşler mevcuttur. Bu görüşlerin ortak noktası ise Searle'nin anlamak kavramı üzerinde gereğinden fazla yoğunlaştığı

yönündedir.



Kaynak:

► <http://www.elektrikport.com/teknik-kutuphane/yapay-zeka-ve-cin-odasi-deneyi/12257#ad-image-0>

► Kim Korkar Schrödinger'in Kedisinden

► Yapay Zekadan Sonsuz Yaşama | Ahmet Cihan Akınca
Yapay Zekadan Sonsuz Yaşama | Ahmet Cihan Akınca