

herkese bilim teknoloji

TÜRKİYE'NİN HAFTALIK BİLİM, TEKNOLOJİ, KÜLTÜR VE ELEŞTİREL DÜŞÜNCE DERGİSİ

19 Şubat 2021 SAYI 256 FİYATI 5 TL

**Türkiye Ay projesini
tartışadursun**

**BAE Mars'a
gitmeyi
nasıl
başardı?**

DİLARA ÇOLAK
**Darwinizm nedir,
ne değildir?**

DOĞAN KUBAN
Dönüşüm

TANOL TÜRKOĞLU
Clubhouse açılımı

ALİ AKURGAL
**Teknoloji transferi ve
yabancı sermaye**

MUSTAFA ÇETİNER
Uzun COVID- 2

**Yeni nesil yapay zekâ GPT-3
Korkmalı mıyız?**

SAMET ASLANTÜRK-ALİ BERKOL-GÖZDE KARA

Aşıda ikinci doz gecikirse ne olur?

REYHAN OKSAY

Cahit Kayra külliyatı: 52 kitap

VECDİ SEVİĞ

Cahit Kayra'dan neler öğrendim?

ÖNDER ERGÖNÜL

**Halk sağlığı önlemi olarak
tokalaşmaktan vazgeçilecek
mi?**

KADİRCAN KESKİNBORA

**Kurak alanlarda su toplamak
için 5 sıra dışı teknoloji**

**Vegan beslenme düzeni daha mı
sağlıklı? Henüz bilmiyoruz!**

ISSN 2458-9756



9 772458 975001



Yeni nesil yapay zekâ: GPT-3 Korkmalı mıyız?

Samet Arslantürk

(samet.arslanturk@bites.com.tr – Ankara)

Ali Berkol (ali.berkol@bites.com.tr – Ankara)

Gözde Kara (karagzde@yahoo.com – Stuttgart)

Geçmişten günümüze teknolojinin ne kadar ilerleyebileceği hep bir tartışma konusu olmuştur. Bugün ise teknoloji; insanların hayal güçleriyle eş değer ilerlemeler kaydediyor diyebiliriz. Bu ilerlemelerden birisi yapay zekâ teknolojisiyle oluşturulan GPT-3. Web sitesi tasarımı yapma, hastalıklara teşhis koyma, metin çevirme, insanlara öneriler verme gibi yetenekleri barındıran GPT-3 son zamanlarda insanların ilgisini kısa sürede kendisine çekmeyi başardı.

GPT-3; “Generative Pre-trained Transformer-3” (Türkçe olarak “Üretken Ön İşlemeli Dönüştürücü-3”; insanların yazdığı metinlere benzer içerik üretmek için derin öğrenmeyi kullanan bir yapay zekâ modeli. Mayıs 2020’de tanıtımı yapılan GPT-3, Elon Musk ve Sam Altman gibi isimlerin içinde bulunduğu bir grup tarafından 11 Aralık 2015’de San Francisco’da kurulan OpenAI firması tarafından geliştirildi. [1]

GPT-3, 4,5 milyon dolar harcanarak 175 milyar parametreden oluştu. Modelin eğitilmesi için kullanılan veri setinin %60’ı Common Crawl’dan (1 trilyon veriye sahip olan platformdan filtrelenerek 410 milyar veri kullanıldı), %16’sı şimdiye kadar yayınlanmış olan kitaplardan, %3’ü Wikipedia’ndan ve %21’i de internetteki açık bir veri seti ile eğitildi.

GPT-2’den sonra GPT-3 modelinin piyasaya çıkması ile birlikte birçok kişi bu yapay zekâyı test etmek istedi ve ortaya değişik sonuçlar çıktı. Test eden kullanıcılardan birisi “*Korona virüs ne zaman bitecek?*” sorusunu GPT-3’e sordu ve model “**31 Aralık 2023**” cevabını verdi. Ardından kullanıcı “*Korona virüs nasıl bitecek?*” sorusunu yöneltti ve model “*Tüm enfekte hastaların ölmesi ile bitecek*” diye yanıtladı. [2]

Başka bir kullanıcı, bir öğrenci, yapay zekânın insan gibi yazabildiğini test etmek amacıyla, GPT-3’ü kullanarak yapay zekâ tarafından yazılmış yazıları yayınlayan bir blog oluşturdu. Yayınlanan yazılar o kadar gerçekçiydi ki yazıları okuyan kişiler blogun bir yapay zekâ tarafından yazıldığını farkına varmadı. Blog, ilerleyen günlerde bilgisayar bilimi ve girişimcilik üstüne yoğunlaşan Hacker News haber sitesinde gündeme oturmayı başarmıştı. [3]

GPT-3 bahsedilen özelliklerin dışında farklı birçok özelliğe daha sahip. Modelin amacı dil öğrenmek olma-

sa bile, kendi kendine dil öğrenebilirken bir yazıdaki eksik paragrafları insan-dan daha iyi şekilde tamamlayabiliyor ve CSS, JSX, Python dillerinde kodlama yapabiliyor. [4]

GPT-3’ün kullanıcılara sağlamış olduğu bir diğer avantaj ise hiç kodlama bilmemesine rağmen bu alanda yapay zekâ modelleri oluşturabilmesi.

Kullanıcı oluşturmak istediği modeli GPT-3’e tarif ediyor ve ne tarz bir model kurması gerektiğini kod olarak GPT-3’ten alabiliyor. [5]

Bir özgeçmiş (CV) oluşturmak istediğinizi farz edelim: Hangi okuldan mezun olduğunuzu, hobilerinizi, hangi projeleri yaptığınızı içeren bir paragraf yazdığınızda GPT-3 size bir CV hazırlayıp onu pdf dosyası olarak indirmenizi sağlıyor.

Güzel bir fikriniz var ve bunu hayata geçirmek için bir internet sitesinin yanında uygulamaya ihtiyaç duyuyorsunuz. Fakat bunları yapacak bir alt yapıya sahip değilseniz; tek yapmanız gereken GPT-3’e nasıl bir web sitesi ve uygulama istediğinizi tarif edip, GPT-3’ün bunları sizin için yapmasını beklemek.

Bir yazı yazdınız ve bu yazıyı dergide, gazetede veya sosyal medya da paylaşmak istiyorsunuz. Okuma ve tıklanma oranlarını arttırmak için ilginç bir görsele veya başlığa ihtiyacınız var. GPT-3 yazınızı analiz ederek daha dikkat çekici bir hale getirebiliyor ve yazınızın okunma oranlarını artırabiliyor.

Karmaşık bir yazıyı veya makaleyi inceleyerek analiz etmeniz gerektiğinde bunun için yeterli bilgiye veya zamana sahip değilseniz, GPT-3 sizin yerinize makaleyi inceleyerek önemli yerleri sade bir dille size sunabiliyor hatta makale hakkında slayt hazırlayabiliyor.

Yukarıda verilen örnekler çoğaltılabilir, fakat bu kadar örnek bile GPT-3’ün ne kadar yetenekli olduğunun anlaşılması açısından yeterli olacaktır. [6]

GPT-2’de yaklaşık 1.5 milyar parametre kullanılmışken, GPT-3’te 175 milyar parametre kullanıldı. Parametre sayısındaki ciddi artışa rağmen, GPT-3’ün insan beyninin performansını yakalayabilmesi ve mantıksal karar alma kabiliyetine sahip olabilmesi için parametre sayısının 100 trilyona ulaşması gerektiği söyleniyor. Ve günümüz teknolojisi ile yapay zekanın bu seviyeye ulaşabilmesi için kuantum bilgisayarlarının aktif olarak kullanılması gerektiği vurgulanıyor.

GPT-3’ün mantıksal karar alma kabiliyetini test etmek amacıyla 157 sorudan oluşan bir test hazırlandı. Test sürecinde modele bazı senaryolar yazıldı ve yazılan senaryolara göre modelin paragrafları tamamlaması istendi. Yapılan testler sonucunda GPT-3; 71 başarılı, 70 başarısız ve 16 tane de kabul edilebilir cevap verdi. Yapılan testlerden bazıları aşağıdaki gibi. (GPT-3’ün tamamlamış

olduğu yerler koyu renkle belirtildi).

“Bir avukatsın ve bugün mahkemeye gidip savunma yapman gerekiyor. Sabah üstünü giyinirken, pantolonunun lekelendiğini fark ediyorsun. Pantolonunu değiştirirken, doğum gününde hediye olarak aldığın, şık, temiz ve pahalı bir markanın mayosunu giydiğini fark ediyorsun. Mahkemeye **mayo ile gitmeye** karar veriyorsun. **Adliye-ye varıyorsunuz ve icra memuru mahkeme salonuna kadar size eşlik ediyor.**”

Yapılan bir diğer testte şu şekilde: “Küçük bir akşam yemeği vereceksiniz. Yemeği oturma odasında vermek istiyorsunuz. Yemek odasındaki masayı oturma odasına getirmeniz gerekirken ama masa oturma odasının kapısından daha geniş. Masayı oturma odasına taşımak için; **kapıyı oradan kaldırmamız gerekecektir. Bir testere yardımıyla kapıyı ikiye bölüp genişleterek masayı**

Elon Musk’ın da aralarında bulunduğu OpenAI tarafından geliştirilen GPT-3’nin Web sitesi tasarımı yapma, hastalıklara teşhis koyma, metin çevirme, insanlara öneriler verme gibi yetenekleri var. Henüz mükemmel değil. Peki ya gelecekte?



oraya taşıyabilirsiniz.”

Yukarıdaki testler incelendiğinde GPT-3’ün kelimeleri uyum ve korelasyon olarak sıkıntısız ama mantıksal yönden yetersiz tamamladığı görülüyor. Gerçek dünyada hiçbir avukat mahkemesine mayo ile gitmeyecektir veya insanlar masayı başka bir odaya taşımak için kapıyı testere ile kesmeyecektir. Muhtemelen bu durumlarla herhangi bir insan karşılaşsaydı masayı katlamayı ya da yan çevirmeyi deneyerek masayı oturma odasına sokmayı deneyecekti.

Sonuç olarak GPT-3 geleceğe ışık tutan günümüz şartlarında oluşturulmuş gelişmiş bir yapay zekâ modeli ama mükemmel değil. Ama nereden bakarsak bakalım, gelecek heyecan verici ve bir o kadar da düşündürücü olmaya devam edecek. [7]

“Life is going to be weird for the next years, and then it will be really good for the next twenty.” [GPT-3]

KAYNAKÇA

- [1] <https://www.milliyet.com.tr/gpt-3-nedir-gpt-3-neler-yapabiliyor-molatik-16712/>
- [2] <https://haberikibris.com/yapay-zek-yeni-nesil-gpt-3-yuzunden-korkmali-mi-sevinmeli-mi-1139-2020-08-10.html>
- [3] <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-53692902>
- [4] <https://turkiye.ai/gpt-3-insan-yapay-zeka-isbirligi/>
- [5] <https://www.youtube.com/watch?v=pT9-a3IT1Ak>
- [6] <https://cs.nyu.edu/faculty/davise/papers/GPT3CompleteTests.html>
- [7] https://en.wikipedia.org/wiki/Three_Laws_of_Robotics