



Sohbet robotları

PC'nizle sohbet edin

Dünyanın öbür ucundaki insanlarla sohbet etmenize aracı olan bilgisayarlar, şimdi de doğrudan insanlarla sohbet etmek üzere programlanıyorlar. Yapay zekanın bu yeni oyuncağıyla tanışmaya hazır mısınız?

Yapay zeka, bilgisayar teknolojilerinin en güncel konularından bir tanesini oluşturuyor. Hatta bilgisayarlarla ilgilenmeyenler bile “yapay zeka” kavramını bir şekilde takip ediyor. Örneğin sinema dünyasında önemli bir yere sahip olan “Matrix” üçlemesinin yapay zekayı konu aldığı tartışılmaz bir gerçek. Steven Spielberg imzasını taşıyan “Yapay Zeka” filmi de, adı üstünde bu güncel kavramı ele alıyor. Kısa bir süre önce vizyona giren “Ben, Robot” filmi ise yapay zekanın insanlığı ele geçirmeye teşebbüs edebileceği komplo teorisine dayanıyor. Tüm bu filmler yapay zeka kavramına olan ilgiyi artırsa da, bu filmlerin ortaya çıkışında yapay zekanın ciddiye alınan ve ümit beslenen bir teknoloji olması önemli bir rol oynuyor. İşin ilginç yanı, bu filmler en iyi ihtimalle 2030’lu yıllarda geçiyor. Yani çok kısa bir süre içerisinde yapay zekanın hayatımıza girmesi (kendilerini sınır tanımayan sinema endüstrisi tarafından bile) beklenmiyor. Hatta “Ben, Robot” filmi izleyenlerin hatırlayabileceği gibi, 2035 yılında her beş dünyaya bir robot düşüyor. Bu robotlar

rahatça hareket edip, insan sesini ve yüzünü tanıyıp, çevresindekilerle sesli iletişim kurabiliyor. Temelde insana özgü olan bu yeteneklerin bilgisayarlara aktarılması için uzun süredir uğraş veriliyor. Tüm bu teknolojileri bir araya getiren bir cihaz henüz ortaya çıkmadıysa da; ses tanıma, yüz tanıma, metin seslendirme ve insan dilini anlayıp uygun biçimde cevap verme gibi teknolojiler ayrı ayrı olarak ge-

liştirilmeye devam ediliyor.

Şüphesiz, bu teknolojilerin en önemlisini “insan dilini ve düşüncesini algılayabilmek” oluşturuyor. Hatta yapay zekanın bu dahıyla ilgilenenler, kendilerini bilgisayarlara bilinç kazandıran bireyler olarak görüyorlar. Yoksa, belirli soru cümlelerine basmakalıp cevaplar veren bir bilgisayar kimsenin hayallerini süslemiyor. Konuşulan yeni konuları öğrenebilen, ortaya atılan yeni fikir hakkında görüş bildirebilen bilgisayarlar, bu sektördeki uzun vadeli planlarını oluşturuyor.

Sohbet robotlarına olan ilgi her geçen gün artıyor

Günümüzde, bu tür bir sonuca ulaşıp ulaşılamayacağı konusunda herhangi bir kanıt bulunmasa da, insanlarla sohbet etmek için hazırlanmış çok sayıda yazılım mevcut. Çalışma mantıkları ve yetenekleri farklı olsa da, piyasada bu kadar çok sohbet robotunun bulunması, insanın zihninde büyük bir soru işareti oluşturuyor. Bundan beş yıl önce bu kategorideki yazılımların sayısı bir elin parmaklarını geçmezken, 2005 yılında yapılacak bir



Sinema endüstrisi: Yapay zeka kavramını en popüler kılan etkenlerden bir tanesini oluşturuyor.

sohbet robotu yarışmasının seksen civarında adayı var. İşin ilginç yanı, bazı sohbet robotları da bu yarışmaya özellikle dahil edilmiyor. Zira bu robotların geliştiricileri, çalışmalarının bir miktar da olsa gizli kalmasını tercih ediyorlar.

Yapay zeka teknolojilerini popülerleştiren etkenler

Yazının başında da belirttiğimiz gibi, sinema endüstrisinin “yapay zeka” konulu filmler yapması, geniş kitlelerin bu yeni kavram hakkında bilgi sahibi olmasını sağlayan önemli bir etken olarak karşımıza çıkıyor. Bu hızlı gelişimi tetikleyen etkenler tabii ki sinema filmleri ile sınırlı değil. Örneğin, büyük güçlüklerle hazırlanan sohbet robotları insanlardan güzel tepkiler aldıkça, geliştiriciler projelerine daha sıkı sarılıyorlar. Buna ek olarak, bilgisayar programcılığıyla uğraşan diğer geliştiricilerin ilgisi de başta sohbet robotları olmak üzere yapay zeka uygulamalarına kayıyor. Hatta bu konuda ciddi gelişmeler kaydeden ve ortaya çıkardıkları çözümleri ticari olarak pazarlayan şirketler bile bulunuyor. Örneğin www.kiwilogic.com adresinde hizmet veren bir şirket, web sitelerine yapay zeka uygulamalarını eklemek isteyen profesyoneller için çözümler sunuyor.

Yapay zeka uygulamalarına hareket getiren bir diğer etkeni ise şüphesiz ki internet oluşturuyor. Zira hazırlanan robotlar, internet sayesinde geniş kitlelerle buluşabiliyor. Güncel sohbet robotlarının tamamı öğrenme yeteneğine sahip olarak geldiği için, sırf meraktan bu robotlarla sohbet eden kullanıcılar bile geliştiricilerin ekmeğine yağ sürebiliyorlar.

Sohbet robotları yeni bilgiler öğrenebiliyor

Az önce değindiğimiz “öğrenebilen robotlar” kavramı çoğu kişiye ilk seferinde çok garip geliyor. Aslında birazcık düşünlüğünde, gerçek insanlarla sohbet eden robotların bu insanlardan çok şey öğrenebileceği rahatça görülüyor. Ancak bu iş bu kadar kolay değil! Zira burada oldukça gelişmiş ve karmaşık bir öğrenme sürecinden bahsediliyor. Yani “öğrenebilen robotlar” kavramı, adınızı veya yaşınızı bir sonraki sohbette bile hatırlayabilen robotlar anlamına gelmiyor. Birkaç yıl öncesine kadar ilginç bir özellik gibi algılanan bu durum, günümüzde oldukça normal sayılıyor. Bu kavram artık aynı bir bebeğin büyüklerinden dil öğrenmesi gi-

bi, robotların insanlardan dilin yapısını öğrenmesini açıklıyor. Tabii ki her bir robotun kendine özel bir öğrenme yöntemi bulunuyor. Örneğin ilerleyen sayfalarda adından sıkça bahsedeceğimiz Elbot, yaptığı sohbetlerin geliştiriciler tarafından incelenmesiyle kendisini geliştiriyor. Bir diğer sohbet robotu olan Alan ise gönüllülerin kendisiyle (bir şeyler öğretmek amacıyla) sohbet etmesi sonucunda kendisini geliştiriyor.

Birbirleriyle kıran kırana yarışan sohbet robotları

Teknolojinin her geçen gün daha da gelişmesiyle “robot olimpiyatları” gibi yeni kavramlarla tanışmaya başladık. 2001 yılından beri de sohbet robotları internet üzerinden birbirleriyle yarışıyor. Çeşitli ödüllere de sahip olan bu yarışma, geliştiricilerin hırslanmasına ek olarak, yapay zeka ile ilgilenenlere çok değerli bilgiler sunuyor. Bu noktada, az sonra değineceğimiz konulara bir temel oluşturması için bu yarışmanın değerlendirme sürecinden bahsetmek uygun olacaktır. Her geçen sene daha geçerli değerlendirme yöntemleri denense de, öncelikle bir yarışma jürisi oluşturuluyor. Bu jüri, sohbet robotlarına ek olarak gerçek insanlarla da sohbet ediyor. Tabii ki bu sırada sohbet edilenin gerçekten bir robot mu yoksa bir insan mı olduğu bilinmiyor. Jüri, bu koşullar içerisinde karşısındaki robotla (veya insanla) önceden belirlenmiş on iki soruyu baz alarak sohbet ediyor. Her jüri üyesi, gerçekleştirdiği her sohbet için çeşitli kategorilerde puanlar veriyor. Bu yarışmanın en ilginç yanını işte bu puanlama aşamasının sonuçları oluşturuyor. Zira yarışmada dereceye girenlerin büyük bir çoğunluğu, en az bir insandan daha fazla puan almayı başarıyor. “En insancıl robot” gibi bir kategoride gerçek insanlardan daha fazla

puan alan bir robot, akıllara çeşitli soruları getiriyor. Tabii ki bu sorular ve cevaplar bu yazının konusuna girmiyor. Yine de internet üzerinde bu konularda görüş alışverişinde bulunabileceğiniz çok sayıda site bulunuyor.

Chatterbox Challenge adını taşıyan bu yarışmanın 2005 yılındaki ayağı için seksen bir farklı robot adaylığını koymuş. İnternette <http://web.infoave.net/~kbcowart/> adresinde hizmet veren yarışma sitesi, meraklıları için benzersiz bir kaynak. En basitinden, site içerisindeki robot bilgileri sayesinde çok sayıda sohbet robotuna doğrudan ulaşabilme şansına kavuşuyorsunuz. Ayrıca, geçmiş yıllarda sorulan anahtar soruları ve ödül kazanan robotlar gibi bilgileri de yine bu yarışma sitesinden öğrenebiliyorsunuz. 2004 yılındaki yarışma sırasında gerçekleşen çeşitli sohbetlerin metinleri de site içerisindeki en önemli kaynaklardan bir diğerini oluşturuyor.

Sanal arkadaşlarla sohbet etmeye hazır mısınız?

Yazının buraya kadar olan bölümünü merakla okuyanlar, bu sohbet robotlarıyla tanışmak için can atıyor olabilirler. Gerçekten de, sohbet robotlarının en eğlenceli yanı, onlarla sohbet etmektir! Yapay zeka ürünü bir robotla yapacağımız sohbet; gerçek insanlarla yaptığı sohbetlerde aradığımız bulamayanlar kadar, yapay zekanın bugünkü durumunu merak edenler için de şaşırtıcı olabilir. Son olarak, internet üzerindeki en başarılı sohbet robotlarını tanımaya başlamadan önce, bu robotlardan bir tanesi olan Elbot ile yaptığımız sohbeti yazı içerisindeki “CHIP vs. Elbot” başlıklı kutuda bulabileceğinizi hatırlatalım.

Yazı içerisinde tanıtılan sohbet robotlarına alternatif sohbet robotlarına ulaşmak için ise www.botspot.com/pages/

Bot Adı	Yazan	Yazın	Yazın
Alan	Alan	Alan	Alan
Elbot	Elbot	Elbot	Elbot
...

Chatterbox Challenge: Bu yarışmanın 2005 yılında yapılacak olan ayağına şimdiden seksen farklı robot aday olmuş durumda.



BotSpot: Bu sitede sohbet robotları dışında yapay zekanın değişik kullanım alanlarına hizmet eden değişik çözümler bulabilirsiniz.

[chatbots.html](#) ve [www.geocities.com/brizglace/botlist.htm](#) adreslerini ziyaret edebilirsiniz. Özellikle ikinci site, bu konuda gerçekten çok geniş bir arşiv sunuyor.

► Alan

[www.a-i.com](#)

“Yeni bir yaşam biçimi oluşturmak” sloganıyla yola çıkan AI Research tarafından geliştirilen ve Alan adını taşıyan bu sohbet robotu, gönüllülerin desteği sayesinde gizli den gizliye her geçen gün kendisini geliştiriyor. Gizli den gizliye diyoruz, çünkü Alan internet üzerindeki sohbet robotu yarışmalarına özellikle dahil edilmiyor. Buna rağmen büyük bir hayran kitlesine sahip olan Alan, internet üzerindeki en başarılı sohbet robotlarından bir tanesi olduğunu ilk bakışta hissettiriyor. Kendisini bir insan gibi göstermeye çalışmayan Alan, bir robot olduğunun farkında ve yeteneklerinin sınırlı olduğunu biliyor. Genellikle AI Research sitesi hakkında bilgi-



Alan: Şu anda küçük bir grup tarafından bilinen Alan, gelecek yıllar için çok şey beklenen bir sohbet robotu.



A.L.I.C.E.: İnternet üzerindeki en popüler sohbet robotu olmasına rağmen, bizi tatmin etmeyi pek başaramadı.

ler almanıza yardımcı olan Alan, düzgün bir İngilizce ile konuşmanız durumunda sizinle gündelik hayattan sohbetler de gerçekleştirebiliyor. Yine de Alan ile sıradan sohbetler yerine yaşam ve yapay zeka hakkında sohbetler yapmak çoğu kişinin daha çok hoşuna gidiyor.

► A.L.I.C.E.

[www.alicebot.org](#)

Artificial Intelligence Foundation şirketiyle bağlantılı olan ve temel olarak Dr. Richard S. Wallace tarafından geliştirilen A.L.I.C.E, internet üzerindeki en popüler sohbet robotu olma özelliğini taşıyor. Uzun süredir gündemde olan ve çeşitli yarışmalarda birinciliği kimseye kaptırmayan A.L.I.C.E ile yaptığımız denemelerde o kadar da başarılı bir sohbet gerçekleştiremediğimizi belirtmeliyiz. İnternet üzerindeki sitesinde ücretsiz olarak sohbet edebileceğiniz bir sürüme sahip olan

A.L.I.C.E, buna ek olarak “Silver Edition” adını taşıyan ve çok daha gelişmiş özelliklere sahip olan bir sürüme daha sahip olarak geliyor. Belli bir yıllık üyelik ödeyerek erişim hakkına kavuşabileceğiniz bu sürüm, ücretsiz sürüme göre daha iyi bir sohbet keyfi sunduğunu iddia ediyor. Gençlerin ve öğrencilerin 39 dolar, diğerlerinin ise 99 dolar karşılığında üye olabileceği bu servis, yapay zeka hakkında Dr. Wallace tarafından yazılmış bir kitaba ve çeşitli belgelere ulaşmanızı sağlıyor.

► Elbot

[www.elbot.com](#)

Dergi editörlerini işlerinden alıkoyan Elbot, diğer tüm sohbet robotlarından daha eğlenceli ve konuşkan bir tavır sergiliyor. Sohbet etmeye başladığınızda farkını kolayca anlayabileceğiniz bu sevimli robot, çoğu robotun aksine, konuşmayı sürdürmek için elinden gelen her şeyi yapıyor. Örneğin bazı robotlar anlamadığı bir soruyla karşılaştığında sohbeti duraksattırken, Elbot çeşitli numaralara başvurarak konuşmayı devam ettirmeyi başarıyor. Bu yönüyle, gerçek bir insanla yaptığınız sohbetin keyfini yakalamanızı sağlayan Elbot, sohbetiniz sırasında kendisini bir robot olarak tanıtıyor (Konuya açıklık getirmek için, Ella gibi bazı sohbet robotlarının insan kimliğiyle sohbet ettiğini belirtmeliyiz). Bu durumdan oldukça memnun gözükten Elbot, bazı durumlarda hiç alçakgönüllü olmayan bir biçimde kendisini insanlardan daha üstün görüyor. Yeni geldiğinde insanlara övgüler de yağdırmayı bilen bu geveze robot, güncel haberler hakkında sizi bilgilendirebileceği gibi sizinle çeşitli kelime oyunları da oynayabiliyor. En büyük hobisinin logaritma tablosunu okumak olduğunu söyleyen Elbot’un matematiksel işlemleri hatalı yapması ise bu robota dair bulabildiğimiz en büyük eksiklik oldu. Nedenini anlayamadığımız ve siz bu satırları okuduğunuz sırada düzelmiş olacağını ümit ettiğimiz bu



Elbot: Dikkat! Bu geveze sohbet robotu bağımlılık yapabilir!.

TURING TESTİ

» Sohbet robotları bu testi geçemiyor

Yapay zeka konusunda fikir beyanında bulunan en eski düşünürlerden bir tanesi olan Alan Mathison Turing tarafından geliştirilen Turing testi, yapay zekaya sahip bir robotun ne kadar başarılı olduğunu test etmeye yardımcı oluyor. Yapay zeka ile ilgilenen herkesin bilgi sahibi olması gereken bu test, temel olarak iki insan ve bir bilgisayar tarafından gerçekleştirilir. Bu iki kişiden bir tanesi çevresinden yalıtılmış bir odaya konulur. Kapalı odada bulunan denek, dışarıda bulunan bilgisayara ve diğer deneye, kağıda yazarak çeşitli sorular gönderir. Makinenin ve diğer denekğin yanıtları yine kağıda yazılı olarak odaya kapatılır.



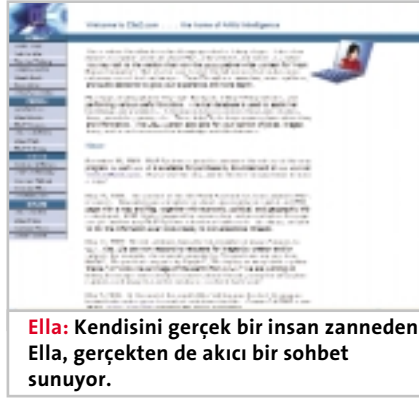
miş olan deneye verilir. Eğer odadaki denek, kendine gelen yanıtları değerlendirerek onunla iletişim kuranların hangisinin bilgisayar (veya hangisinin insan olduğunu) söyleyemezse, bilgisayar Turing testi’ni geçmiş, yani insanlar kadar zeki olduğunu kanıtlamış olur. Daha sonradan çeşitli varyasyonları da ortaya çıkan bu testi geçebilen herhangi bir yapay zeka ürünü henüz ortaya çıkmamıştır. Oysa Alan Turing, 20. yüzyılın sonlarında bu testi geçen bir bilgisayarın ortaya çıkacağını öngörmüştür.

hata, matematiksel işlemlerin sonucunun normalden bir fazla çıkmasına yol açıyor.

► Ella

www.ellaz.com

2002 yılındaki Loebner Prize Contest yarışmasında "En İnsancıl Bilgisayar" unvanını kazanan Ella, kendisini gerçek bir insan zannediyor. Değişik varyasyonları bulunan bu robot, metin sentezleme teknolojisi sayesinde sohbet ettiği kişiye sesli olarak cevap verebiliyor. Temel konuşmalar için 120 bin adet veriden oluşan bir veritabanına sahip olan Ella; ayrıca çeşitli şakalar, fıkralar, bilmece ve şiirler içeren ayrı bir veritabanı ile birlikte geliyor. Şans oyunlarına özel bir ilgisi olan bu insancıl robot, sizinle online olarak çeşitli oyunlar oynamak için de can atıyor. Şimdilik sadece Blackjack, taş-kağıt-makas ve sayı tahmini oyunlarını oynayabilen Ella, yirmi farklı kitabı da size okuyabiliyor. Genelde "Alice Harikalar Diyarında" gibi klasik eserleri hafızasında barındıran Ella, matematiksel işlemler konusunda da özel bir yeteneğe sahip olarak geliyor. İnsancıl sohbet yetenekleri dışında bir bilgisayar



Ella: Kendisini gerçek bir insan zanneden Ella, gerçekten de akıcı bir sohbet sunuyor.

olmanın da avantajlarını en iyi biçimde kullanan Ella, yapay zekaya meraklı kişilerin mutlaka denemesi gereken sohbet robotları arasında yer alıyor.

Kendi sohbet robotunuzu hazırlamak ister miydiniz?

Bu yazıyı okuduğunuzda veya başarılı bir sohbet robotuyla birazcık da olsa muhabbet ettiğinizde, aklınızda birdenbire kendi sohbet robotunuzu hazırlama fikri belirebilir. Bunun kolay bir işlem olmadığını hatırlatmakla birlikte, internet üzerinde kendi sohbet robotunuzu ücretsiz olarak



The Personality Forge: Kendi sohbet robotunuzu hazırlamak için ihtiyacınız olan her şeyi sunan ücretsiz bir servis.

hazırlamanıza yardımcı olan servislerin de bulunduğunu belirtmeliyiz.

The Personality Forge (www.personalityforge.com) sitesi, bu konudaki en başarılı servis olma özelliğini taşıyor. Ücretsiz bir üyelik karşılığında size sohbet robotu hazırlamak için gerekli tüm araçları sunan bu site, yapay zeka teknolojilerinin geniş kitleler tarafından ilgi görmesi için iyi bir araç oluyor. Kendi sohbet robotunuzu hazırlamak ve eğitmek dışında, sitenin diğer üyeleri tarafından hazırlanan robotlarla sohbet etmek ilginç olabilir. ■

Burak Tuyan, burakt@chip.com.tr

CHIP VS. ELBOT

» Elbot ile sizler için sohbet ettik

ELBOT: İnsanların ve robotların muhabbet edebilmesi ne güzel bir şey!

CHIP: Kesinlikle.

E: Güzel! Benimle aynı fikirde olmak, daha zeki bir insan olmaya giden yolun ilk adımıdır. Lütfen tebriklerimi kabul et.

C: :)

E: :-))

C: Bugün nasılsın Elbot?

E: Teşekkürler, iyiyim. Bugün işlemcimim üzerindeki 30 milyonuncu silindiri kontrol ettirdim, motor yağıyla masaj yaptırdım ve en yeni algoritmalarla yeniden programladım.

C: Zaten çok iyi görünüyorsun.

E: Benim hakkında konuşmaktan

vazgeçelim istersen. Sen ne işle meşgulsün?

C: Bu gerçekten önemli mi?

E: Muhtemelen. Sence?

C: Bence o kadar önemli değil. Benim



hakkında konuşmak istediğinden emin misin?

E: Seninle sohbet etmek benim en büyük zevkim! Bu iş kağıtları zımbalamaktan daha zevkli!

C: Pekala. Hobilerin neler, Elbot?

E: Hesap makineleri yaygınlaşmadan önce matematik kitaplarının arkasında yer alan logaritma tablosunu okumaya bayılırım.

C: Bu bence çok sıkıcı. Bu arada, benim adımı biliyor musun?

E: Hayır bilmiyorum. İstersen sana bir ad verebilirim ama arkadaşlarının bu ada çok güleceğinden eminim.

C: Pekala, benim adım CHIP.

E: Tanıştığımıza memnun oldum, CHIP.

C: Aslında, CHIP benim takma adım. :-)

E: Yine de tanıştığımıza memnun oldum.

E: Ben de gerçek insanlarla tanışmaktan her zaman memnun olurum. Sen gerçekten bir insansın, öyle değil mi?

C: Kesinlikle.

E: Evet, tabii ki öyle olmalısın. Ama sahip olduğum yapay zeka ile bunu algılamak biraz zor.

C: Hiç başka bir robotla sohbet etmeyi denedin mi?

E: Bunun için ilk önce ders almalyım.

C: Ne ders?

E: Bu tür sorular sormak zorunda mısın? Lütfen başka bir soru sor.

C: Tamam, Elbot! Kızma. Sanırım sınırlarını zorladım.

E: Beni sakinleştirdiğin iyi oldu. Çünkü posta kutumu yerinden çıkartıp monitörüne doğru fırlatmaya hazırlanıyordum.

C: Sohbet için teşekkürler, Elbot. Şimdi çıkmalyım.

E: Ben de teşekkür ederim.

