

Sevgili okuyucular,

Sizlere Mayıs sayımızda ODTÜ bahar şenlikleri sırasında "Toplumsal, Felsefi ve Hukuksal Boyutlarıyla Yapay Zekâ" isimli bir toplantının yapılacağından bahsetmiştik. Organizasyon görevini ODTÜ Elektrik ve Elektronik Müh. Bölümü'nden Doç.Dr. Uğur Halıcı ve ODTÜ Bilgisayar Müh. Bölümü'nden Yrd.Doç.Dr. Göktürk Üçoluk'un üstlendiği toplantı, IE-EE CS TC, ODTÜ, TÜBİTAK işbirliği ile 13 Mayıs 1993 tarihinde gerçekleştirildi ve yoğun bir ilgi gördü. Bu toplantıda yer alan konuşmalar bir kitap içinde birleştirilerek toplantı sırasında dağıtıldı. Bu kitapta yer alan Doç. Uğur Halıcı, Doç. Varol Akman, Uğur Leloğlu'na ait "Yapay Zekâda Ana Etkinlikler ve Felsefi Sorunlar" isimli yazıdan yapay zekânın tanımı ile ilgili bölümü sizlere bu sayımızda aktarıyoruz. Kitapta yer alan diğer yazılar ise şunlar: "Evrimsel Açından Canlılık ve Bilinç", Prof. Yaman Örs; "İnsan Zekâsı", Doç.Dr. Lale Vanlı"; "Yapay Zekâ Ahlakına Giriş", Prof. A. İnam; "Aslıtan Canlılık Değil Bilinçlilik", Yrd.Doç. Göktürk Üçoluk; "Kanunlar, Yönetmelikler, Bilgisayar Programları", Yrd.Doç. Halit Tüzün; "Yarının Toplum ve Yapay Zekâ", Prof. Nilgün Çelebi.

Bu sayımızda ilginizi çekeceğini umduğumuz bir şifreleme programı yayınlıyoruz. Sizlerin de kısa program, yazı, duyuru, grafik, karikatür, fıkra ya da benzeri şeylerle klübe katkınızı bekliyoruz. Klübümüze üye olmak isteyenler için yazışma adresimiz yine:

Emrehan Halıcı,
Bilgisayar Klübü,
Bilim ve Teknik Dergisi,
Atatürk Bulvarı, No: 221,
Kavaklıdere, Ankara

YAPAY ZEKÂ

Yapay zekâ bir bilgisayarın ya da bilgisayar denetimli bir makinenin, genellikle insana özgü nitelikler olduğu varsayılan akıl yürütme, anlam çıkartma, genelleme ve geçmiş deneyimlerden öğrenme gibi yüksek zihinsel süreçlere ilişkin görevleri yerine getirme yeteneği olarak kabaca tanımlansa bile yapay

zekâ kavramı, üzerinde çok tartışılan, kimsenin pek bir görüş birliğine varamadığı bir konudur. Zekâ nedir? Neden yapaydır?

Bir tanıma göre, yapay zekâ, "makinelere bugün henüz yapamadıklarıdır." Dün yapılamıyorsa nedeni nedeniyle yapay zekâ kapsamında gözüken bazı konular, bugünkü ilerlemeler nedeniyle ile yapay zekânın dışına çıkmıştır. Bugün yapay zekâ kapsamında anılanlardan bazıları yarın kapsam dışına atılabilirler. Dolayısı ile bu tanıma göre yapay zekâ, ulaşılması mümkün olmayan bir idealdir. Ancak bu ideal, boş bir ideal değildir. İdeale ulaşmak için atılan her adım bizi ideale yaklaştırırken, ideali de bir adım daha uzağa götürür. Ne var ki, atılan her adım bir ilerleme anlamı taşır.

'Yapay' kelimesinin buradaki anlamını basitçe yaşayan bir organizma değil, bir bilgisayar tarafından yerine getirilme olarak, 'zekâ'yı ise bilgi ve akıl yürütme yeteneklerinin bir amacı olan etkinliklerin gerçekleştirilmesinde kullanılması olarak kabul edecek olursak, bugün makineler zeki olarak sınıflandırılacak birçok şey yapabiliyorlar. Yapay zekâ araştırmacıları, temelde 'makinelere yarın yapabileceklerini' artırmak üzere bilgisayar yeteneklerinin sınırlarını genişletmeye uğraşıyorlar.

Zekâ bir davranışı belirleyen unsurlar nelerdir? Dün, Babbağın farkları makinesinde kullanılan mekanik parçalar, bugün yerini silikonlar üzerine kazınmış elektronik devrelere bıraktı. Bilgiyi depolayan, işleyen sistemler yarın belki organik maddelerden oluşacak, bilgi kimyasal maddelerle taşınacak. Bilgisayar yapımında kullanılan yapı taşlarının hangi maddeden olduğu hız, kapasite, kendini onarma gibi konularda önem taşıyabilir; daha uygun bir madde yeteneklerinin sınırlarının genişletilmesinde işe yarayabilir. Mekanik bir makinenin koşması mümkün değildir, belki organik bilgisayar bir insandan daha üstün kas performansı gösterebilir. Ancak konunun özüne baktığımızda madenin ne olduğu, bizi yetenekleri sınırlaması dışında fazlaca etki-



lemez. Kapasiteyi artırmak üzere hangisi en uygun ise o tercih edilir. Bir bilgisayar, kılcak hortumlar ve su vanalarından yapılsa da, zeki davranış gösterdiği sürece bunun bir önemi yoktur. Bizi etkileyen, bilgisayarın zeki davranış gösterebilme yeteneğidir. Zeki bir davranışı belirleyen unsurları aşağıdaki gibi üç bileşene ayırabiliriz:

1. Ne yaptığını bilmek: Bilinçli davranış sergilemek

Hayvanların yaptığına benzer iç güdüsel davranış göstermek, kendinden haberdar olmayı göstermez. Kendisine gelen komutları körlemesine takip eden bir bilgisayar gibi, iç güdüyle davranan hayvanlar da bizim henüz tam anlayamadığımız ip uçlarını körlemesine takip eden davranışlar gösterirler. Halbuki, bilinç bunun aksine, kişinin eyleminin farkında olduğunu gösterir. Bu, her bir hareketin daha geniş pencerede nereye oturduğunun farkında olmaktır. Bir bakıma, bilinçli bir varlık kendisini başka bir seviyede davranışını başka bir seviyede tutar. Öyle ki, her bir davranışa bir değer koyabilir, temel 'program'ında bulunmayan kriterlere göre alternatifler arasında seçim yapabilir, geçmiş tecrübesinden öğrenebilir. Tüm bunlar bir insanın sergilediği davranışlardır. Bunların, çeşitli seviyelerde ve bağlantılı programlar içeren bilgisayarlar tarafından, en azından prensipte, yapılmasının mümkün olamaması için bir sebep yoktur.

2. Bilgileri sınıflandırabilme yeteneği: Kavram oluşturma

Kavramlar, bizim tecrübelemimizi düzene koymak ve bunlar-

dan genelleme yapabilmek üzere grupladığımız nesne, fikir veya eylem sınıflarıdır. Böyle bir yetenek olmadan, her yeni deneyim bizim için tümüyle yeni olur; önceki deneyimlerimizi bunlara uygulamakta kullanamayız. Kavram oluşturma'nın yanı sıra, yeni gelen bilgiyi önceki bilgilerin oluşturduğu tutarlı bir yapı üzerinde doğru yerine oturabilme, katı mantık bağlantıları ve gevşek ilişkilendirme bağlantılarını tespit edebilme yeteneği de önemlidir. Bizim kavram dili yapıımızdaki temel bir özellik, kavramların açıkça katmanlı bir yapı oluşturmaya bile, karmaşık bir yapı içerisinde içeriklerini paylaşmalarıdır. Örneğin çalışma masasını düşünün. Böyle bir masayla ilgili mobilya, düz yüzey, tahta, kahverengi ve benzeri gibi çeşitli kavramlara sahip olabiliriz. Her bir kelime, her bir kavram etiketi bunları bizim toplam bilgi ve tecrübemizin değişik kesişimleri ile bağlar. Bilgi ve deneyimlerimizin bölümleri arasında bir sınır çizmek ve zeki bir düşünce ve eylem için yeterli bir evrenin gösterilmesi, önem taşıyan bir noktadır. Bu tür evrenler bir satranç veya dama oyunu için gerekli temel kurallardan, nükleer fizikçinin teorileri ve bakış açısına ya da bir kasabanın coğrafyasına kadar değişebilir.

3. Seçme yeteneği: Bir problemin çözümü için bir rota bulabilmek, ilgili bilginin toparlanması, seçeneklere değer biçme ve seçme

Tüm yöntemler arasında 'kaba kuvvet' yöntemi en basit ve bilgisayarlarda kullanılan ilk yöntemdir. Ancak bilgisayarların yeteneklerinde, hızlarındaki artışa rağmen 'kaba kuvvet', bir arama yöntemi olarak genellikle uygulanabilir değildir; kaçınılmaz bir şekilde seçim yapmak gerektiğinde, 'kaba kuvvet' bir yardım sunamaz. Rastgele seçim yapmak çok nadir durumlar dışında genellikle yetersizdir.

Bilinç, sınıflama yeteneği ve seçme yeteneği zeki davranışın yapı taşlarını oluşturmaktadır. Yapay zekâ konusundaki araştırmacılar, bilgisayarların bu üç alandaki yeteneklerini geliştirmek üzere büyük adımlar atmaktadırlar. Bugün bilgisayarların başarıları, ba-

zı alanlarda insanlardan çok üstün olmalarına rağmen, birçok alanda ancak bir çocuğunki kadar düştür.

Yapay zekâ konusundaki araştırmalar, sayısal bilgisayarların 1940'lı yıllarda geliştirilmesiyle birlikte başladı. Bunu izleyen yıllarda bilgisayarların çok karmaşık mantıksal işlemler içeren satranç oynama, teorem kanıtlama gibi problemleri ustalıkla çözebilecek şekilde programlanabilecekleri ortaya konuldu. Ancak bu yetenek, yüksek zihinsel işlemler yapabileme gücünden çok, simgeler üzerinde çok sayıda işlemi büyük bir hızda gerçekleştirebilme gücünden kaynaklanıyordu.

nin tutulduğu bir veri tabanında "yaşları 17 ilâ 19 arasındaki 1. sınıf öğrencileri hangileridir?" gibi bir soruya cevap verilmesi gibi, genellikle belirli bir konudaki veri tabanlarının sorgulanmasına ilişkiştir. Ancak bir dilden diğerine tercüme veya sözlü komutu anlayarak yerine getirme gibi uygulamalar da bulunmaktadır.

Zeki bir davranışı sergilemek konusunda etkileyici örneklerden biri, doğal dilde konuşuyormuş etkisi yaratan etkileşimli programlardır. Ancak bu programların, kendilerine sunulan giriş bilgilerine uygun cevap verirken, giriş bilgilerini anlayıp anlamadıklarını ayırt edebilmek önem taşımaktadır. Ol-

ELIZA PROGRAMI	KULLANICI
- Merhaba, ben ELIZA. Problemin nedir?	- Bir bilgisayar olduğumu düşünüyorum
- Emin misin?	- Evet, çok eminim.
- Görüyorum.	- Nasıl görüyorsunuz?
- Benim görebilmemi ister miydin?	- Herhalde!
- Hadî gel, düşüncelerini bana aç.	- Ben bilgisayarlardan korkarım.
- Özellikle beni mi kastediyorsun?	- Evet.
- Anlıyorum.	- Nasıl anlayabiliyorsunuz?
- Benim anlayabilmemi ister miydin?	- Neden istemeyeyim?
- Seni en çok hangi cevap mutlu eder?	- Bilgisayarlar ve insanlar iyidir.
- Neden bilgisayar belirtiyorsun?	- Bilgisayarlar hakkında hayal kurarım.
- Çok sık hayal kurar mısın?	- Kendimi alıkoymuyorum.

Henüz bilgisayarların insan zekâsının çok uzağında olduğu günümüzde, yapay zekâ çalışmaları açısından çok önemli bazı gelişmeler yapılmış olması, bu konuda umut verici gözükmetedir. Bunlar arasında karar verme, doğal dil anlama ve örüntü tanıma alanlarındaki sonuçları sayabiliriz. Grafik örüntülerin tanınması, kavrama ve soyutlama gibi süreçleri içermesi dolayısı ile yapay zekâ kapsamındadır.

Uzman sistemler olarak anılan bilgi tabanlı yazılım sistemleri, belirli bir alanın önde gelen uzmanlarından derlenmiş bilgilere dayanan düzenlenmiş çok sayıda "eğer ...ise ...dir" biçimindeki kuraldan oluşmaktadır.

Bilgisayarların İngilizce, Fransızca gibi doğal dillerde verilen komutları anlamasını sağlayan programların yazılımında da önemli gelişmeler olmuştur. Bu türden yazılımlar, örneğin öğrenci bilgileri-

duka eskilerde, neredeyse 20 yıl önce geliştirilen aşağıdaki iki örnek, eski olmalarına rağmen konuya açıklık getirmeleri bakımından önem taşımaktadırlar. Terri Winograd tarafından geliştirilen SHRDLU isimli program, doğal dilde verilen emirleri anlayarak yerine getirirken, Joseph Wezenbaum tarafından geliştirilen ELIZA programı, doğal dilde girilen cümleleri anlamamakta, ancak anlıyor gibi görünmektedir.

SHRDLU, bilgisayar ekranından kullanıcıya gösterilen, 3 boyutlu uzaydaki cisimleri temsil eden görüntüler üzerinde, kullanıcı tarafından doğal dilde girilen emirleri uygular. Belli sınırlar içerisinde, SHRDLU cisimlerin ne şekilde manipüle edileceği konusunda kullanıcı ile diyalog kurar. Kullanıcı "En son oynattığın küpten daha büyük bir küp bul ve onu kutuya koy" biçiminde doğal dilde yazılmış bir komut girebilir ve SHRDLU bu cümle ile istenileni anlayarak yerine getirir. Sistem,

ŞİFRE TABLOSU

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
A	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G
B	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H
C	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I
D	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
E	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
F	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
G	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
H	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
I	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
J	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
K	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
L	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
M	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
N	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
O	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
P	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
Q	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
R	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
S	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
T	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
U	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A
V	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B
W	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C
X	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D
Y	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E
Z	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F

390 LET R = ASC(C2\$)-64

400 LET C = ASC(C1\$)-64

formüllerini ile doğrudan satır ve sütun numaralarını elde edilmesi kolaylık sağlamaktadır. Ancak programı Türkçe harflere uyarlamak için, özel harfleri tablonun son tarafına eklemek, bu harflere karşılık gelen ASCII kodların sıralı olmadığı göz önüne alınarak IF cümleleri yardımıyla sütun veya satır numaralarını bulmak gerekmektedir. Siz bu programı Türkçe harflere uyarlamak üzere gerekli değişiklikleri yapabilirsiniz. Ayrıca bu program sadece şifreli mesajı bulmak üzere yazılmıştır. Şifreli mesajdan orijinal mesajı bulmak üzere de bir program geliştirebilirsiniz. Programın giriş çıkış işlemlerini daha güzel bir hale getirmek üzere, şifreli mesajı harf harf girmek yerine bir kerede girecek ve şifreli mesajı bir kerede yazacak düzenlemeleri programınıza ekleyebilirsiniz.

BİLİŞİM '93

Interpro tarafından düzenlenen organizasyonu gerçekleştirilen Türkiye Bilişim Derneği Bilişim '93 Etkinlikleri 28 Eylül - 1 Ekim 1993 tarihleri arasında İstanbul Atatürk Kültür Merkezi ve The Marmara Salonlarında gerçekleştirilecek. Bir kitapçık halinde yayınlanan program kapsamında, 48 bildiri, 6 çalışma grubu, 4 eğitim semineri ve 2 film gösterisi yer alıyor. Bilişim '93 sırasında sunulan tüm bildiri-lerin yer alacağı bir kitap ve çeşitli dokümanlar katılımcılara kayıt sırasında verilecek.

Bilişim '93 içinde İstanbul'un da ele alındığı bir açılış oturumu bulunuyor. "Bir Başka İstanbul" isimli bu oturumda, İstanbul'un sorunlarına bilgisayar katkılarıyla getirilebilecek çözümler ortaya konulacak.

Eğitim seminerleri "Nesneye Dayalı Programlama", "Virüsler", "A'dan Z'ye Veritabanları" ve "Nasıl Bir Yedekleme?" başlıkları altında sunulacak. Çalışma grupları ise "Öğrenciler Gözüyle Bilgisayar Mühendisliği Eğitimi", "Yazılım Sektöründe Dış Rekabetin Etkileri", "Bilgisayar Destekli Eğitim", "Yerel Yönetimlerde Bilişim Standartlarına Doğru", "Metodoloji" ve "ISO/9000 Standartlarının Bilgisayar Sektörüne Yansımaları"

tanımlı evreni dahilinde kendisinden istenenleri anlamaktadır ve bunu anladığını, istenenleri yerine getirerek ispatlamaktadır.

ELIZA ise klavye ve ekran aracılığı ile sohbet yapmak üzere programlanmıştır. Bu konuşma sırasında bilgisayar, hastasına bir yönlendirme yapmadan soru soran bir psikoterapist rolünü üstlenmektedir. ELIZA, kullanıcıdan aldığı cevaplar doğrultusunda sorular sormakta veya cümleler sarfetmektedir. Aşağıda verilen örnek konuşmada 49 satırlık bir ELIZA programı kullanılmış. Kullanıcı, ELIZA'nın tanımlı evrenini aşmadığı sürece, ELIZA makul sayılabilecek cümleler üretmektedir. Bunu yaparken, kullanıcının girdiği cümlede kendisine anahtar oluşturacak kelimeleri bulur ve bu anahtar kelime ile ilgili olarak tanımlanan cümlelerden birini konuşmanın devamı olarak sunar. Burada anlama söz konusu değildir. ELIZA anlamaya çalışmaz bile. Onun tek amacı girilen cümleye uygun bir cümle üretmek göstermektir. ELIZA programını çalıştıran bir bilgisayar, zeki bir davranış gösteriyor mu? Bu sorunun cevabı yapılan tanımlamayla yakından ilgilidir.

ŞİFRE PROGRAMI

Bu sayımızda sizlere, bir şifre tablosu ve 6 harfli bir anahtar kelime kullanarak mesajları şifrele-

yen bir program veriyoruz. Program içerisinde anahtar kelime WATSON olarak seçilmiştir; ancak siz bunun yerine istediğiniz 6 harfli başka bir kelime kullanabilirsiniz.

Anahtar kelime değiştikçe mesajın şifreli hali de değişecektir. Şifreli mesajı elde etmek için programda kullanılan yöntemi bir örnekle açıklayalım. Diyelim ki, BİLİM VE TEKNİK mesajını şifrelemek istiyoruz. Bunun için şifrelenecek mesajı yazdıktan sonra, hemen altına anahtar kelimeyi tekrarlayarak biçimde yazıyoruz.

BİLİM VE TEKNİK
WATSO NW ATSONW

Alt alta gelen harf çiftlerini verilen tablodan elde edilecek şifreli harfin sütun ve satırını tespit etmek üzere kullanıyoruz. İlk harf için B sütunu W satırına baktığımızda şifre tablosundan E harfini elde ediyoruz. Benzer şekilde (I, A) çifti için şifreli harf P, (L, T) çifti için şifreli harf tablodan L olarak bulunacaktır. Bu şekilde devam edersek BİLİM VE TEKNİK mesajına karşılık

EPLHH PH AEJICN

şifreli mesajı elde edilir. Bu program sadece İngiliz alfabesindeki harfleri dikkate alınarak hazırlanmıştır. Bu harflere verilen ASCII kodlar sıra takip etmektedir; dolayısıyla bu harfler için programda geçen

konularını kapsıyor. Etkinliğin en önemli bölümlerinden biri de çözüm gösterileri olacak. Bu gösteriye 30 bilgisayar şirketi katılıyor.

TES Bilgisayar'ın desteği ile düzenlenen özel bir sanat gösterisi ikinci gün akşamı sunulacak. Ayrıca MBS Bilgisayar'ın sunacağı "Beyond the Mind's Eye" ve "The Lawnmower Man" isimli film gösterileri, etkinlikte yer alacak.

Katılımın ücretli olduğu Bilişim '93'te bu yıl üniversite öğrencileri için özel bir indirim uygulanıyor. Bilgisayara meraklı öğrenciler, öğrenci kimliklerini göstererek 100 000 TL + KDV karşılığında Bilişim '93'ün tüm etkinliklerine katılabilecekler.

TBD Bilişim '93 etkinlikleri ile ilgili ayrıntılı bilgi için adres: Interpö A.Ş. CC 84 Mecidiyeköy 80303 İstanbul, Tel: (1) 275 57 55 - (1) 275 86 84, Fax: (1) 275 06 63.

ÜYELERDEN

107-73-19 Recep Kaan Yağlı
Gülübey Mah., Beytepe Sk.,
3. Cad., Mehter Apt. B Blok
Kat: 2, No: 4, 19100, Çorum

Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi'nde okuyan üyemiz, çeşitli bilgisayar kurslarına devam etmiş. Şimdi bir derginin bilgisayar işleriyle ilgileniyor, bilgisayarla abone takibi ve dizgi yapıyor.

108-77-09 M. Kerem Karaağaç
Meşrutiyet Mah., Atatürk Bulvarı,
Milli Eğitim Lojmanları A/8,
Aydın

İmam Hatip Lisesi orta kısım öğrencisi olan üyemiz Basic biliyor. Uyumlu bilgisayarı var. Bilgisayarla satranç konusunda bilgi edinmek istiyor.

110-66-34 Mustafa Gül
İnkılap Mah. Meltem Sok. No:
12/A, Ümraniye, İstanbul

Bir bankada çalışan üyemiz, iş yerinde IBM PS/2 kullanıyor. Software kadar hardware ile de ilgilendiğini belirten okurumuz, bu konuda bilgi alışverişinde bulunmak istiyor.

```

10 REM ***** ŞİFRELEME PROGRAMI *****
20 REM BU PROGRAM GİRİLEN BİR MESAJI HARFLERİNİ BİR ANAHTAR KELİME
30 REM İLE BİRLİKTE KULLANARAK ŞİFRELER, ŞİFRE SONUCUNDAKİ HARFİN
40 REM NE OLACAĞINA BİR TABLODAN BAKAR.
50 REM PROGRAM ŞİFRELENECEK MESAJI HARF HARF OKUR,
55 ŞİFRELE MESAJI HER HARF GİRLİKDİĞE ÜRETİR.
60 REM ***** PROGRAMDA KULLANILAN DEĞİŞKENLER *****
70 REM R: SATIR NUMARASI
80 REM C: SÜTUN NUMARASI
90 REM I: SONRAKİ ANAHTAR HARFE GÖSTERGE
100 REM KŞ: ANAHTAR KELİME DİZİNİ
110 REM TŞ: ŞİFRE HARF ÇİFTLERİ TABLOSU
120 REM C1$: GİRİŞ MESAJINDAKİ HARF
130 REM C2$: ANAHTARDAKİ HARF
140 REM C3$: ÇIKIŞ MESAJINDAKİ HARF
150 REM
160 DIM KŞ(6), TŞ(26, 26), C1$(20), C3$(20)
200 REM
220 REM ***** TABLOLARIN HAZIRLANMASI *****
230 FOR I = 1 TO 6
240 READ KŞ(I)
250 NEXT I
260 FOR R = 1 TO 26
270 FOR C = 1 TO 26
280 READ TŞ(R, C)
290 NEXT C
300 NEXT R
310 REM
320 REM ***** MESAJIN ŞİFRELENMESİ *****
330 PRINT "MESAJIN HARFLERİNİ GİRİNİZ:"
340 I = 1
350 INPUT C1$
360 IF C1$ = "?" THEN 510
370 LET C2$ = KŞ(I)
380 REM ***** HARFLERİN SATIR VE SÜTUN NUMARASINA CEVRİLMESİ *****
390 LET R = ASC(C2$) - 64
400 LET C = ASC(C1$) - 64
410 LET C3$ = TŞ(R, C)
420 PRINT C3$
430 IF I = 6 THEN 480
440 LET I = I + 1
450 GOTO 480
460 LET I = 1
470 GOTO 480
480 INPUT C1$
490 GOTO 380
500 REM
510 PRINT C1$
512 PRINT C3$
514 PRINT "ŞİFRELEME TAMAMLANDI"
520 STOP
530 REM
540 REM
560 DATA W,A,T,S,O,N
570 REM
580 DATA H,I,J,K,L,M,N,O,P,Q,R,S,T,U,V,W,X,Y,Z,A,B,C,D,E,F,G
590 DATA I,J,K,L,M,N,O,P,Q,R,S,T,U,V,W,X,Y,Z,A,B,C,D,E,F,G,H
600 DATA J,K,L,M,N,O,P,Q,R,S,T,U,V,W,X,Y,Z,A,B,C,D,E,F,G,H,I
610 DATA K,L,M,N,O,P,Q,R,S,T,U,V,W,X,Y,Z,A,B,C,D,E,F,G,H,I,J
620 DATA L,M,N,O,P,Q,R,S,T,U,V,W,X,Y,Z,A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K
630 DATA M,N,O,P,Q,R,S,T,U,V,W,X,Y,Z,A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L
640 DATA N,O,P,Q,R,S,T,U,V,W,X,Y,Z,A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L,M
650 DATA O,P,Q,R,S,T,U,V,W,X,Y,Z,A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L,M,N
660 DATA P,Q,R,S,T,U,V,W,X,Y,Z,A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L,M,N,O
670 DATA Q,R,S,T,U,V,W,X,Y,Z,A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L,M,N,O,P
680 DATA R,S,T,U,V,W,X,Y,Z,A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L,M,N,O,P,Q
690 DATA S,T,U,V,W,X,Y,Z,A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L,M,N,O,P,Q,R
700 DATA T,U,V,W,X,Y,Z,A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L,M,N,O,P,Q,R,S
710 DATA U,V,W,X,Y,Z,A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L,M,N,O,P,Q,R,S,T
720 DATA V,W,X,Y,Z,A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L,M,N,O,P,Q,R,S,T,U
730 DATA W,X,Y,Z,A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L,M,N,O,P,Q,R,S,T,U,V
740 DATA X,Y,Z,A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L,M,N,O,P,Q,R,S,T,U,V,W
750 DATA Y,Z,A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L,M,N,O,P,Q,R,S,T,U,V,W,X
760 DATA Z,A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L,M,N,O,P,Q,R,S,T,U,V,W,X,Y
770 DATA A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L,M,N,O,P,Q,R,S,T,U,V,W,X,Y,Z
780 DATA B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L,M,N,O,P,Q,R,S,T,U,V,W,X,Y,Z,A
790 DATA C,D,E,F,G,H,I,J,K,L,M,N,O,P,Q,R,S,T,U,V,W,X,Y,Z,A,B
800 DATA D,E,F,G,H,I,J,K,L,M,N,O,P,Q,R,S,T,U,V,W,X,Y,Z,A,B,C
810 DATA E,F,G,H,I,J,K,L,M,N,O,P,Q,R,S,T,U,V,W,X,Y,Z,A,B,C,D
820 DATA F,G,H,I,J,K,L,M,N,O,P,Q,R,S,T,U,V,W,X,Y,Z,A,B,C,D,E
830 DATA G,H,I,J,K,L,M,N,O,P,Q,R,S,T,U,V,W,X,Y,Z,A,B,C,D,E,F
840 END

```