

YENİ ÜRÜN - YENİ TEKNOLOJİ



Mantık nedir sorusu her zaman insanlık tarihinin temel sorgulamalarından ve yapı taşlarından biri oldu. İçerdiği anlam ve yapılar ne olursa olsun düşünsel dünyanın çizgilerini belirleyen bir fenomen; mantık.

Bugünün teknolojisinin temel aldığı Aristoteles mantığı "gerçek hayata uygulanabilirliği" konusundaki esnekliği (ama aslında çok keskin uçlu) ile yakın zamana dek neredeyse tekel durumundaydı. Ta ki tüm yaşama kendini sindirmiş ikili mantıktan kurtuluşu sağlayacak, "varlık-yokluk" (1 ya da 0) ayırımından "biraz varlık-biraz yokluk" (1 ile 0 arası) çizgisine ulaşılan dek. Klasik mantığa alternatif olarak matematikte kendini bulan bu esnekliğin adı Bulanık (belki Hayal Meryal) Mantık (Fuzzy Logic).

20'li yıllarda Polonyalı matematikçi Jan Lukasiewicz tarafından ortaya atılan ve 60'larda California Üniversitesi Berkeley'de Lotfi Zadeh tarafından bugünkü yapısına kavuşan Bulanık Mantık (BM), kategorilerin ve sınıflamaların olanaksızlığını, tanımların belirsizliğini öngörüyor ve bu tür tanımlamalara dayalı bir dünya anlayışının yetersizliği görüşünü savunuyor. Klasik mantıkta bir kümenin elemanı olmak ancak "olmak ya da olmamak" uçlarında tanımlanabilirken BM'ta "biraz elemanı olmak" gibi bir tanımlama mümkün. Nasıl mı?

MANTIĞIN BULANMASI DEĞİL BULANIĞIN MANTIĞI!!!

Hazırlayan: Lütfi VAROĞLU



Boy sınıflaması yaptığımızı varsayalım. Klasik mantıkta yapacağınız şey bir sınır çekip üzerindeki insanları "uzun", altındakileri de "kısa" olarak adlandırmaktır. Peki boyu diyelim ki, 1.65'ten kısa olanlara ne diyeceğiz ya da 1.90'ın üzeri ne olacak, çizeceğimiz sınırı ne belirleyecek, BM'ta böyle endişelere yer yok. Neden mi? 1.65 altına "çok kısa" (Pigmelerin ya-

şadığı bölge hariç), 1.90 üzerine "çok uzun" deriz. Peki arası ne olacak. 1.75 civarı "uzun"dur; ama o kadar da değil. O zaman 1.65-1.90 arasında yeni bir sınır oluşturup 1.75-1.80 arasında "orta boylu", 1.75 altına "az kısa", 1.80 üzerine "az uzun" dersek artık yeterli (hatta biraz sıkıcı) bir tanımlamayı başarmış durumdayız. Son tanımladığımız orta boylu-

ların "Uzunlar" veya "Kısalılar" kümesinin elemanı olmalarının derecesini eskisi gibi 1 veya 0 ile tanımlayamayız artık. Örneğin, 1.68'lik birinin Kısalılar'a üyelik derecesi 0.9 iken 1.73'lük ancak 0.3 derecesinde üye sayılacak. Hepsi bu...

Ağırlıktan kirliliğe, renklerden sıcaklığa dek birçok konudaki sınıflamaları benzer yöntemle yapmak mümkün. Böylece gündelik dilde çok kullandığımız ama klasik mantıkta yerleri olmayan "belki", "az çok", "hemen hemen", "biraz" gibi yuvarlak (net olmayan) tanımlamalar BM'ta hayat buluyor.

Bulanık Mantık Ne İşe mi Yarar

Kuramsal bilgilerin kullanılan gerçeklere dönüşmeleri zaman alıyor. Bu süreç geçmişe göre artık daha hızlı gerçekleşiyor. Ancak yine de BM gibi "devrim" nitelikli değişimler zaman alıyor.

80'lerin sonunda BM işinin ciddiyetinin farkına varan ABD üniversiteleri uygulamaya dönük çalışmalara giriştiler. BM'ta ayakları yere basan ilk ciddi çalışmayı Japonlar 80'lerin sonlarına doğru bu konuya büyük Ar-Ge yatırımları yaparak gerçekleştirdiler. Matsushita Electric Industrial Corp. bu yatırıma girişen firmalardan biriydi. 1987 yılında firma araştırma laboratuvarında bir takım oluşturup bunun başına kontrol sistemleri uzmanı ve BM'in evlerde olası uy-



"Bazı yonga tasarımcıları şimdiden geleceğin düşünen (!) ve karar veren makinelerinin BM temelinden şekilleneceğini iddia ediyorlar. Kimbilir belki de geleceğin bilgisayarları Aristocu değil biraz Budist olacaklar.,,

gulamaları üzerine iki doktora tezine katkıda bulunmuş olan Nobaru Waho-mi'yi getirdi.

1988 yılında Matsushita firmasının BM çalışmaları basına tanıtılacak boyuta geldi. Matsushita firmasının çamaşır makinası bölümü mühendisleri bu mantığın çamaşırın yıkanması konusuna nasıl uygulandığını anlattılar. 1989'da beklendiğinden daha hızlı bir şekilde Mat-

sushita ilk BM uygulanmış ürününün tasarımına geçilmesine karar verildi. Tasarım grupları araştırma laboratuvarlarında bir yıl çalıştılar ve araştırma grubuyla üretim grubunun farklı yaklaşım ve anlayışlarını biraraya getiren bir sonuca ulaştılar. Kirililik ve elbise çeşitleri BM düzeyinde sınıflandırılıyordu ve kullanıcıdan alınan çok az bir bilgiyle yıkama düzenine makina karar veriyordu. Firma yöneticileri böylesine yeni doğmuş teknolojik uygulamanın büyük üretime dönüştürülmesi konusunda epeyce tedirgindiler. Ancak yine de firma bu konuda cesur davrandı ve dahası yeni bir çalışma alanı olarak elektrik süpürgelerini belirledi. 1990 Şubat'ında BM ile çalışan ilk çamaşır makineleri satış yerlerine ulaştı. Kullanıcıların bu ürünü çok çabuk benimsemeleri ile ilk altı ayda 180 000 satış rakamına ulaşıldı. Bu olay oldu. Ve işin asıl çarpıcı yanı 1 yıllık çalışmayla kuramsal bilginin ticari başarı ve paraya dönüştürülmüş olmasıydı.

Bulanık Mantıkta Gelecek

Kehanete gerek yok. BM geleceğini bilgisayar uygulamalarında eninde sonunda gösterecek. Hatta şimdiden bazı tehlikeli uygulamaların gerçekleştirildiği merkezlerde tecrübeli kullanıcıların bilgilerinin BM kullanılarak aktarılması ve denetimin bilgisayarlarla sağlanması düşünüyor. Bazı yonga tasarımcıları şimdiden geleceğin düşünen (!) ve karar veren makinelerinin BM temelinden şekilleneceğini iddia ediyorlar.

Kimbilir belki de geleceğin bilgisayarları Aristocu değil biraz Budist olacaklar.

DUYURU

Sayın Üyelerimiz,

TMMOB 31. Genel Kurulu, "Geçmiş yıllara ait aidat borçlanımızın, borcun ödendiği tarihteki üye aidatı miktardan üzerinden ödenmesi"ni Tüzük hükmü haline getirmiş ve "Bu hükmün 1 Ocak 1992 tarihinde yürürlüğe girmesi"ne karar vermiştir.

Bu nedenle geçmiş yıllara ait aidat borcu olan üyelerimizin fazladan ek ödeme yapma durumunda kalmamaları için, 1 Ocak 1992 tarihine kadar geçmiş aidat borçlarının • tamamını eski miktarlar üzerinden ödemeleri gerekmektedir.

"Küçük miktardaki aidat borcumuzun ne yaran olur" yanılığısına düşmeden aidatlanmamızı, İŞ BANKASI YENİŞEHİR ŞUBESİ 5110 NO'LU HESABA mümkün olan en kısa sürede havale ettirmemiz, odamızın faaliyetlerinin aksamaması için çok önemlidir. Lütfen, aidat borçlanmamızı bulduğumuz yerdeki bankalardan havale ettirmek zahmetinden kaçınmayalım. Bizlerin irili ufaklı katkıları Odamıza güç katacaktır.

1990 yılı aidatı 24.000.-TL

1991 yılı aidatı 60.000.-TL'dir.

1992 yılı aidatı 120.000.-TL olacaktır.

Bu nedenle 31.12.1991 tarihine kadar ödenmemiş olan aidat borçları, 1992 den önceki yıllar için de 1992 nin aidatı olan 120.000.-TL üzerinden tahsil edilecektir.

"Bir kaç bin lira havale ettirmek için bankaya gidilir mi?" demeden, aidat ödemelerimizi zamanında ve en iyisi yıllık aidatımızı peşin olarak yatıralım ve arkadaşlarımızı da uyaralım.

Sayın üyelerimizin bundan böyle gerekli duyarlılığı göstereceğinden eminiz. Teşekkür eder, esenlikler dileriz.

YÖNETİM KURULU