

Enformasyon Bilimlerine Fütüristik Bir Yaklaşım

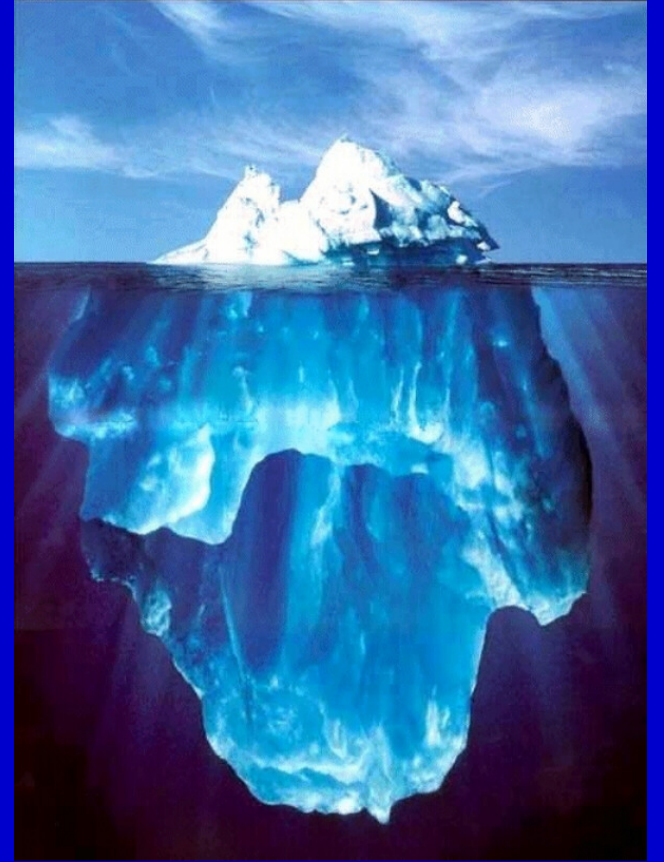
Doç. Dr. Bekir Kemal Ataman

Marmara Üniversitesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü

bka@eng.marmara.edu.tr

NASIL BİR GELECEK?

Kağıtsız ofis?





NASIL BİR GELECEK?

2002 yılı rakamlarına göre:

- 5 Exabyte/yıl özgün bilgi
 - = 37.000 Kongre Kütüphanesi
 - = 1,2 trilyon kitap
- % 92'si manyetik ortamda



NASIL BİR GELECEK?

2006 yılı rakamlarına göre:

- 161 Exabyte/yıl sayısal bilgi

2010 için tahmin

- 988 Exabyte/yıl sayısal bilgi



NASIL BİR GELECEK?

Bizim kuşağımız (bile) bilgiyi önce elektronik ortamda üretip sonra kağıda döküyor.



NASIL BİR GELECEK?

Devlet Destekli Sayısallaştırma Girişimleri

- NINCH
- Digicult
- CALIMERA
- COINE
- ERPANET
- NEDLIB
- i2010

Özel Sektör ve STK'ların Sayısallaştırma Girişimleri

- Gutenberg
- Google Book Search
- European Digital Library
- Open Content Alliance
- The Million Book Project



NASIL BİR GELECEK?

Gelecek kuşak: Infosphere içinde yaşayan inforglar

Onlara göre:

- Kağıt ağır ve hantal
- Bilgiye anında ulaşılabilmeli
- Bilgiye akıllı bilgisayarlarla ulaşılabilmeli
- Bilgi yeni ve güncel olmalı
- Kütüphane = Sanal güzergah



YENİ ROLLER, YENİ BECERİLER

Geleneksel ortam:

Taşıyıcı ortam ve fiziki nesnenin korunması

Elektronik Ortam:

İçerik ve güvenilirlik



YENİ ROLLER, YENİ BECERİLER

İçerik sunumu:

Metadatayı artık elle yaratmak mümkün değil

Enformasyon çalışanları artık

- Bilgiye ulaşım konusunda yardımcı olanlar değil
- Bilgiye ulaşım yollarını yaratan ya da tasarlayanlar



YENİ ROLLER, YENİ BECERİLER

Yeni ihtiyaçlar:

- Bilgi mimarisi
- Kullanıcı etüdüleri
- İnsan-bilgisayar etkileşimi
- Arayüz tasarımı



YENİ ROLLER, YENİ BECERİLER

Arama motorları için içerik metadatasının hazırlanması:

- Kaynak keşfi için
 - Dublin Core Metadata Initiative
 - Encoded Archival Description
- Tanımlayıcı kimlik bilgileri için
 - MPEG21 DIDL XML
 - METS XML



YENİ ROLLER, YENİ BECERİLER

Arama motorları için içerik metadatasının hazırlanması (devam):

- Protokoller için
 - OAI-PMH
 - Z 39.50
- Yeni eğilim
 - Folksonomi (örn. del.icio.us, Flickr)
 - Metin madenciliği?



GÜVENİLİR SAKLAMA

Geleneksel ortam:

Fiziki nesnenin korunması

Elektronik ortam:

Fonksiyonlar, süreçler ve kullanımların
kontrolü



GÜVENİLİR SAKLAMA

Fonksiyonların kontrolü:

- Multi provenans:

Bilginin bir çok farklı birim tarafından ortaklaşa yaratılması

- Arşivcilik teorilerinin değişmesi gerekiyor.



GÜVENİLİR SAKLAMA

Süreçlerin kontrolü:

- Orijinallik tespiti için:
 - Kesintisiz ve güvenilir emanet zinciri sağlanmalı
 - Bağlamsal (contextual) metadata her aşamada otomatik yaratılıp eklenebilmeli (Henüz gelişme aşamasında).
 - Tarama araçları (metadata extraction tools) şimdiden mevcut (örn. Jhove)



GÜVENİLİR SAKLAMA

Süreçlerin kontrolü (devam):

- Farklı formatlardan metadata toplamak ciddi bir sorun
- Lagoze'un önerisi: Hadise farkındalığı (event awareness) üzerine kurulu bir modelin araştırma araçlarına entegre edilmesi.



GÜVENİLİR SAKLAMA

Kullanımların kontrolü:

- Geleneksel orijinallik tespit yöntemlerini e-
evraklarda uygulamak pek mümkün değil
- İhtiyaç: Kullanımların kontrolü ve EEYS +
Bilgi güvenliği önlemleri
- Çözüm: Güvenilir 3. parti saklayıcılar



GÜVENİLİR SAKLAMA

Sayısal Adli Bilimler (Digital Forensics)

Emanet tarihçesini takip etmek mümkün değilse (örn. özel arşivler), geleneksel yöntemlerin elektronik versiyonlarını geliştirmek şart.



GÜVENİLİR SAKLAMA

Sayısal Adli Bilimler (Digital Forensics) (devam)

- Kaligrafi: Karakter kodlamaları, font bilgisi
- Filigran: Sayısal su damgaları, DataGlyph
- Diplomatika: E-postaların başlık bilgileri, vb.



GÜVENİLİR SAKLAMA

Sayısal Adli Bilimler (Digital Forensics) (devam)

■ Fiziksel yapı

- Yazı özellikleri: Font, format, insert, renk, vd.;
- Özel işaretler: Ekler, yorumlar, sloganlar, amblemler, vd.;
- Her türden damgalar: Checksum ve MD5 veya SHA-256, vb., sayısal imzalar, zaman ve tarih damgaları, vd.;
- Kullanılan konfigürasyon;
- İşletim sisteminin mimarisi;
- Uygulama yazılımı;
- Dosya formatları



GÜVENİLİR SAKLAMA

E-konservasyon:

- Taşıyıcı ortamın dayanıklılığı
- Yapısal metadatanın takibi: Document properties, ID3, (eski) Macintosh resource fork
- Farklı formatların takibi: PRONOM, sayısal arkeoloji



GÜVENİLİR SAKLAMA

Çözümler:

- Göç: PDF-A
- Teknoloji müzesi: Aşırı pahalı
- Emülatörler
- LOCKSS

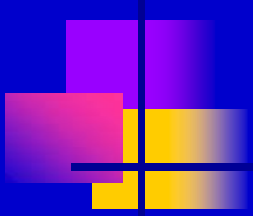
Evrak işletmecisinin yeni rolü:

Veri temizliği (data cleansing) uzmanı



SONUÇ

- Eski usül arşivciler yaşılanıyor.
- Yeni nesil, “enformasyon mühendisleri” olarak yetişmek zorunda
- Enformasyon yöneticileri nerede yetiştirilmeli?
 - Enformasyon bölümlerinde teknoloji eğitimini kademeli olarak arttırarak?
 - Enformasyon teknolojileri bölümlerine enformasyon bilimleri eğitimi ekleyerek?



İlginiz için
Teşekkürler!

bka@eng.marmara.edu.tr