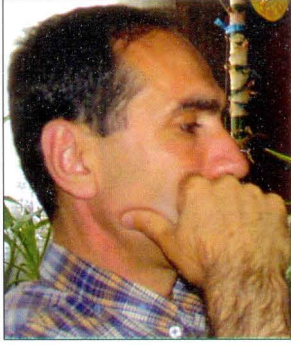


Eser Sahipliğinin İspatında Yeni Bir İmkân: Elektronik Zaman Damgası

Doç. Dr. Ramazan ACUN^{1*}



Bilim ve teknoloji tarihi bir buluşu önce kimin yaptığı tartışmaları ile doludur. Oksijen, Radyo, Televizyon, Ampul, Manyetik Rezonans Görüntüleme ve Görelilik Teorisi gibi pek çok önemli buluş öncelik tartışmasına konu olmuştur. Gerçekten de, Wikipedia ansiklopedisinde bu tartışmaların listesinin yer aldığı özel bir madde bile bulunmaktadır¹.

Benzeri listeler şüphesiz edebiyat ve sanat alanları için de oluşturulabilir. Bilim insanları, edebiyatçı ve sanatçılar eserleri üzerindeki haklarını kaybetmemek için eskiden beri çeşitli yollara başvurmuşlardır. Eseri normal şekilde yayınlamadan önce anagram formunda yayınlamak², kendi kendisine taahhütlü olarak postalamak, notere onaylatmak ve görelilik olarak daha yeni bir uygulama olarak da yetkili bir makama kayıt ve tescil ettirmek³ bunlardan bazılarıdır.

2004 yılında 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunun çıkması ve bununla ilgili altyapının kurulup faaliyet geçmesiyle birlikte eser sahiplerine bu alanda yeni bir alternatif ortaya çıkmıştır: Güvenli elektronik zaman damgası. Bu hizmetin web üzerinden verilmesine aracılık ederek kullanıcıların işini kolaylaştıran şirketler gelişmiş ülkelerle birlikte Türkiye’de de kurulup faaliyete geçmiştir.

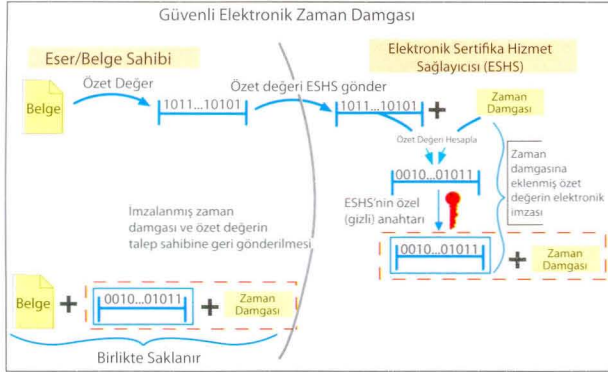
Bu yazıda, elektronik zaman damgasının ne olduğuna ve nasıl çalıştığına ilişkin kısa bir bilgilerden sonra bu hizmetten faydalanmak isteyen eser sahipleri ve onların temsilcisi meslek birliklerine yönelik önerilere yer verilmektedir.

Zaman Damgası Nedir, Nasıl Çalışır?

Bir zaman damgası sunucusu, elektronik bir belgeyle tarih ve saat bilgisi içeren zaman mührünü kriptografik bir yöntemle birbirine eşler. Zaman damgası, daha sonra bu belgenin zaman damgasında belirtilen tarih ve saatte var olduğunu kanıtlamakta kullanılır. Zaman Damgası E-imza Kanununda (md. 3) “bir elektronik verinin, üretildiği, değiştirildiği, gönderildiği, alındığı ve / veya kaydedildiği zamanın tespit edilmesi amacıyla, elektronik sertifika hizmet sağlayıcısı tarafından elektronik imzayla doğrulanan kayıt,” olarak tanımlanmaktadır. Türkiye’de zaman damgası hizmetini 5070 sayılı kanuna göre Elektronik Sertifika Hizmet Sağlayıcıları (ESHS) vermektedir⁴.

Güvenilir zaman damgası, Kanuna göre kurulmuş ESHS’lerden alındığı takdirde, kesinlikle değiştirilemez, hatta belgenin sahibi tarafından bile. Zaman damgası tekniği, açık anahtar adı verilen alt yapıya dayanır. Bu yapıda her kullanıcının iki anahtarı vardır. Bunlar açık anahtar ve özel anahtardır. Açık anahtar herkes tarafından bilinir. Özel anahtar sadece sahibi tarafından bilinir. Açık ve özel anahtar ikilisi sistem içinde birlikte kullanılmakta ve birinin şifrelediği metni diğeri açabilmektedir. Aralarında matematiksel bir ilişki bulunan bu iki anahtarın herhangi birisi kullanılarak, diğer anahtar elde edilemez. Şifreleme anahtarı bilinse dahi şifre çözme anahtarı bu bilgilerden bulunamaz. Bu alt yapının en temel unsurlarında birisi de zamanı uluslararası standartlara uygun olarak tutan güvenilir bir zaman damgası sunucu-

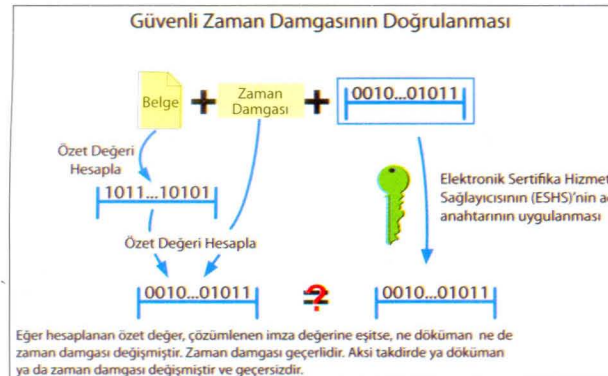
sudur. Güvenilir Zaman damgası mekanizmasının nasıl işlediği **Şekil 1’de** gösterilmiştir.



Şekil 1: Zaman Damgası Mekanizması

Bu teknikte, ilkönce, belli bir matematiksel (hash) fonksiyon kullanılarak zaman damgası vurulmak istenilen belgenin özet değeri elde edilir. Bu özet değer her belge için farklıdır. Belge değişirse belgenin özet değeri de değişir. Bu özet değer ESHS’na gönderilir. ESHS bu özet değere zaman damgasını ekler ve zaman damgası eklenmiş belgenin özet değerini hesaplar. Bu özet değer ESHS’nin kendi özel anahtarıyla imzalanır. Bu imzalanmış özet değer artı zaman damgası talepte bulunan kişiye geri gönderilir. Bkz. Şekil 1.

Özet değeri elde temekte kullanılan matematiksel fonksiyon tek yönlü işlediği için, özet değerden belgenin aslı elde edilemez. Bu yüzden de belgeye zaman damgası sağlayan ESHS belgeyi hiçbir zaman görmez ve bilmez. Böylece veri gizliği tam olarak sağlamış olur.



Şekil 2: Zaman damgasının doğrulanması

ESHS tarafından verilmiş zaman damgasının geçerliliği kontrol edilebilir, bkz. Şekil 2. Bunun için orijinal belgenin özet değeri hesaplanır. ESHS tarafından verilen zaman damgası eklenir. Zaman damgası eklenmiş özet değerın özetı hesaplanır. Buna Özet A adı verelim. Sonra, ESHS tarafından imzalanmış özet değer, ESHS’nin açık anahtarı kullanılarak çözümlenir. Bu özet değere de Özet B adını verelim. Eğer Özet A = Özet B ise zaman damgası ve belge değişmemiştir.

Zaman damgası her türlü elektronik belge için alınabilmektedir. Zaman damgası orijinal belgenin (dosya) özet değerine eklendiği için dosyanın büyüklüğü de süreci etkilememektedir. Burada, dikkat edilmesi gereken nokta bünyesinde bulundurduğu makrolara göre içeriği dinamik olarak değişebilen Excel vs. gibi dosyalardır. Bu tür dosyalara zaman damgası alınması tavsiye edilmemektedir.

Eser Sahipliğinin İspatı ve Zaman Damgası

Eser sahibi, ancak hak sahipliğini ispatlayabilirse mevcut yasaların sağladığı korumadan yararlanır. Türkiye’de hak sahipliğinin ispatında çeşitli zorluklar yaşandığı iyi bilinen bir geçektir. Kayıt ve tescil işlemlerindeki zorluklar gerçek eser sahiplerini zaman ve maddi bakımdan zorlamaktadır. Öte yandan özgün eser yaratma gibi kaygısı olmayan kötü niyetli kişilerin başkalarına ait eseri adlarına tescil ve kayıt ettirdikleri sıkça görülmektedir. Bir eserin kötü niyetle sahiplenmesi ve tescil edilmesi halinde gerçek hak sahipleri telafisi güç maddi ve manevi kayıplarla karşılaşmaktadırlar. Ülkemizde mahkemelerin yavaş işlemesi de mevcut mağduriyetin artmasına sebebiyet vermektedir. Mülkiyet ve hak sahipliğinin ispatının kolay olması burada önem kazanmaktadır.

Bu ortamda, bütün dünyada olduğu gibi ülkemizde de genel olarak bilgisayarlaşmanın gelişmesi (artık eserler ya doğrudan elektronik ortamda üretiliyor ya da kolayca elektronik ortama aktarı-

labiliyor) ve elektronik zaman damgası teknolojisi büyük bir imkan olarak ortaya çıkmış bulunuyor.

Eser sahipleri ile ESHSler arasında aracılık görevi yaparak zaman damgası hizmetinin web üzerinden kolayca verilmesini sağlayan www.digistamp.com ve www.tasdix.com gibi web servislerinin ortaya çıkması, eser sahiplerinin eserlerinden doğan haklara, eserin daha yaratılması anında üstlenebilmeleri açısından önemli bir gelişme olarak görülmelidir. Nitelikli eser üretimi açısından var olan bir engel bu hizmetin yaygın kullanılması ile ortadan kalkmış olacaktır.

Sonuç ve Öneriler

ESHSler ve onlara aracılık eden web servisleri kullanarak alınan yasal güvenilir elektronik zaman damgaları ile eserin oluşturulma anını kanıtlayabilecek nitelikte delil elde edilebilmektedir. Bunu sağlarken, benzer yöntemlerden farklı olarak, eserin içeriğini sahibinden başka kimsenin görme ihtimali teorik olarak bulunmamaktadır. Bununla birlikte bilgi teknolojilerinin yapısında kaynaklanan bazı riskler de bulunuyor. Mesela, www.tasdix.com’dan zaman damgası hizmeti alırken kullanıcıların bilgisayarlarına bir masaüstü yazılım indirip kullanmaları gerekiyor. Bu yazılım, www.tasdix.com sunucusu ile kullanıcı bilgisayarı arasındaki bilgi akışını yönetiyor. İfade edildiği şekliyle, bu yazılım belgenin kedisini değil sadece özet değerini Tasdix sunucusuna gönderiyor. Ancak öyle olduğunu nereden biliyoruz?

Burada Meslek Birliklerine önemli bir görev düşüyor: Sistemin gerçekten anlatıldığı gibi çalışıp çalışmadığının denetlenmesi. Daha açıkçası, Meslek Birlikleri zaman damgası hizmetine aracılık eden web servislerinin akreditasyonu görevini üstlenebilirler. Bu arada, eser sahipleri de güvenirliliği artırmak ve riski azaltmak için birden çok ESHS’den zaman damgası hizmeti alabilir.

Zaman damgası alınmış eserlerin arşivlenmesi doğal olarak kişinin kendisine bırakılmaktadır. Bu ise

bilgisayar güvenliği problemlerinin (virüs vs) giderek arttığı bir dünyada eser sahibi açısından bir başka önemli risktir. Meslek birlikleri zaman damgalı eserleri kuracakları güvenilir sunucularda eser sahipleri adına saklayabilir. Aslında bunu yapmak Meslek Birliklerinin asli görevleri arasında düşünelebilir, tıpkı, üyelerinin eserlerinin bir nüshasını kütüphanelerinde bulundurmaları gerektiği gibi.

DİPNOTLAR:

- 1 *Doç. Dr., Hacettepe Üniversitesi, Tarih Bölümü Öğretim Üyesi; TÜBİTAK Bilişim Müdür V. E-mail: acun@hacettepe.edu.tr, ramazan.acun@tubitak.gov.tr; Web: <http://yunus.hacettepe.edu.tr/~acun>
- 1 Daha çok örnek için bkz: http://en.wikipedia.org/wiki/Priority_disputes.
- 2 Mesela Robert Hooke 1660 kendi adıyla anılan kanunu keşfettiğinde, öncelik iddia edebilmek için hemen basmak istememiştir. Eserini önce anagram formunda *ceiiinosssttuv*’i sonra da onun tercümesi olan *ut tensio sic vis*’i (“kuvvet yayın uzaması ile orantılıdır”) yayınlamıştır. Aynı şekilde, Galileo Venüs’ün safhalarını konu alan kitabını anagram formunda yayınlamıştı. http://en.wikipedia.org/wiki/Time_stamp.
- 3 Türkiye’de patent, faydalı model, endüstriyel tasarım gibi sınai ürünlere ilişkin haklar Türk Patent Enstitüsüne kayıt ve tescil ettirilmek suretiyle korunma altına alınmaktadır. 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu kapsamına giren müzik, sinema, güzel sanat ve ilim edebiyat eserlerinde kayıt ve tescil işlemleri, başvuru sahibinin beyanına dayalı olarak Kültür ve Turizm Bakanlığı Telif Hakları Genel Müdürlüğünce yapılmaktadır. Müzik ve Sinema eserlerinde tescil zorunlu, diğerlerinde ise ihtiyaridir.
- 4 Türkiye’de şu anda dört ESHS bulunmaktadır. Kamu Sertifikasyon Merkezi (www.kamusm.gov.tr), TÜRK-TRUST (www.turktrust.com.tr) E-Güven(www.e-guven.com) ve E-Tuğra (www.e-tugra.com.tr). Bunlardan ilki kamu sektörüne, diğerleri ise özel sektöre elektronik sertifika ve zaman damgası hizmeti vermektedir. ESHSler hakkında ve genel olarak e-imza konusunda bu kuruluşların kendi sitelerinde ve bu alandaki düzenlemeyi yapmaktan sorumlu kurum olan Telekomünikasyon Kurumunun (www.tk.gov.tr) web sitesinde ayrıntılı bilgi alınabilir. Bu alanda en iyi bilgi kaynaklarından biri de www.e-imza.gen.tr adresidir.