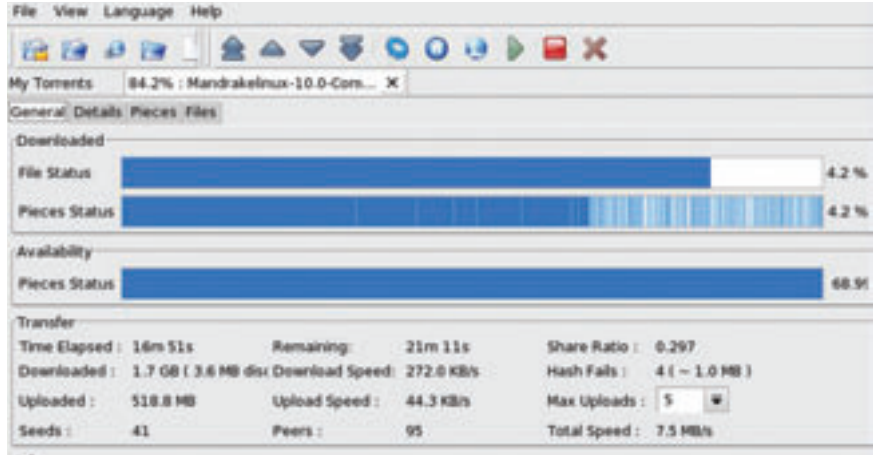


BITTORRENT

Bram Cohen isimli 29 yaşında bir programcının kendi zevki için geliştirip ücretsiz olarak kullanıma sunduğu "BitTorrent" (Bit Seli) isimli bir dosya paylaşım programı, son günlerde İnternet üzerinden dosya alışverişi yapan kişiler arasında oldukça popüler. Devasa büyüklükteki dosyaların İnternet ağları üzerinden hızla yolculuk yapmasını sağlayan bu program, sinema filmlerinin ve televizyon programlarının kolayca ve ücretsiz olarak paylaşımına giden yolu oldukça zahmetsiz ve kısa bir hale getiriyor. Bu nedenle sinema endüstrisindeki şirket sahiplerinin tepkisini de şimdiden üzerine çekmiş durumda.

Bram Cohen, satranç ve bir Japon oyunu olan "Go" gibi strateji oyunlarının meraklısı genç bir programcı. Cohen'e göre strateji oyunlarının en iyileri, oyunun en başında bir yere koyduğunuz bir piyonunuzun tüm oyun boyunca orada kaldığı oyunlar. Çünkü böylece belli bir alanı dilediğiniz gibi kontrol altına almış olsanız da, oyunun ilerleyen bölümlerinde bu hareketinizin kendi lehinize mi yoksa aleyhinize mi çalışacağını kestiremiyorsunuz. Vermiş olduğunuz bu kararın doğru ya da yanlış olduğunu görmek içinse oyunun sonuna kadar beklemeniz gerekiyor.

BitTorrent programının ortaya çıkış sürecinin hikayesini dinlediğinizde, Cohen'in strateji oyunlarında uygulamayı sevdiği bu yöntemi kendi hayatını şekillendirirken de uyguladığı açıkça görülüyor. Yıllarca farklı bir kaç şirkette programcı olarak çalışan Bram Cohen bir gün iş yerinde çalışırken, artık bundan sonra yapacağı işin tamamen kendi zevki için geliştireceği ve İnternet üzerinden ücretsiz olarak dağıtacağı bir dosya paylaşım programını hedefleyen bir proje olması gerektiğine karar vermiş. Oğünden itibaren de kolları sıvayıp bu projesi için belli çalışmalar yapıp kenara koymaya başlamış. Cohen, İnternet ağları üzerinden dosya paylaşımını sağlayan yazılımların her zaman ilgisini çektiğini söylüyor. BitTorrent ismini verdiği programının deneme sürümlerini 2001 yılında kullanıcılara sunmuş. Bugünse yaklaşık 20 milyon kişi tarafından kullanılan bir yazılımın geliştiricisi olmanın tadını



çıkarmakta. Kendisinin ve ailesinin geçimini BitTorrent'a yapılan bağışlarla sağlayan Cohen, programı indiren kişilerin sayısı bu hızla artmaya devam ederse 2006 yılında 40 milyondan fazla kullanıcı olacağı düşüncesinde.

Hikaye Cohen'in büyük bir dosyayı küçük parçalara ayırmanın, İnternet üzerinden dosya alışverişi için harika bir yol olacağını farketmesiyle başlıyor. Aslında BitTorrent'dan önce de, Kazaa ve Napster gibi dosya paylaşımını sağlayan ve bir çok kişi tarafından kullanılan farklı sistemler gündemdedi. Ancak farklı bilgisayar kullanıcılarının birbirleriyle İnternet üzerinden aralarında kurdukları bir ağ yoluyla dosya değiş tokuş etmelerini sağlayan ve "eşler-arası" (peer-to-peer / P2P) olarak bilinen bu dosya paylaşım ağlarının tümünün ortak bir sorunu vardı: Dosya indirme ve yük-

leme işlemlerinin, aynı hızda gerçekleşmemesi! Genişbant sağlayıcılar, kullanıcılarının çok yüksek hızlarda dosya indirmelerine olanak sağlıyorlardı. Ama buna karşılık, dosya yükleme hızlarını çok düşük bir düzeyle sınırlayarak ciddi bir tıkanıklığa neden oluyorlardı. Yükleme ve indirme hızları arasındaki bu farklılık, eşler-arası ağ ortamındaki iki kullanıcı birbirleriyle herhangi bir dosya değiş tokuşu yaparken göndericinin, alıcının dosyayı indirdiği hızın yalnızca onda biri hızla dosyayı yükleyebilmesine neden oluyordu. Bu nedenle de birebir dosya paylaşımı sistemi doğal olarak aslında yetersiz kalıyordu.

Hep Beraber, Hoop!..

sunda kafa yoran Cohen, büyük bir dosyayı küçük küçük doğrayıp bu parçaları birçok yükleyiciye dağıtmanın işleri gerçekten hızlandıracağını farketmiş ve hemen bu düşünceye uygun bir protokol taslağı hazırlamış. Bu protokole göre örneğin herhangi bir filmin bir kopyasını indirmek için, öncelikle kullanıcının bilgisayarını bu filmin parçalarına sahip ve o sırada İnternet'e bağlı olan diğer kullanıcıların bilgisayarlarını buluyor. Ardından da bu kullanıcıların bilgisayarlarının her birinden aynı anda aradığı filme ait birer parçayı indirmeye başlıyor. Bu yolla işin içine bir çok kişi el atmış oluyor ve böylece yapılacak iş hafifliyor. Sonuç olarak da dosya, kullanıcıya normalden onlarca kat daha hızlı olarak ulaşıyor. Başka bir eşler-arası programla indirilmesi saatlerce süren



herhangi bir filmi, BitTorrent kullanarak bilgisayarınıza yalnızca birkaç dakika içinde indirebiliyorsunuz.

Kullandığı protokolün bu dahiyane özelliği, BitTorrent kullanıcılarının çok büyük dosyaları kısa sürede bilgisayarlarına indirmelerini ve bilgisayarlarındaki çok büyük dosyaları başka kullanıcıların bilgisayarlarına kısa sürede yükleyebilmelerini sağlıyor. Bu da BitTorrent'ı şimdiye kadar ortaya çıkmış eşler arası programların en iyisi tahtına oturtuyor. Cambridge'deki (İngiltere) "CacheLogic" isimli bir İnternet trafiği analiz şirketinin hazırladığı rapor sonuçlarına göre, İnternet üzerinden gönderilen tüm veri trafiğinin üçte birinden fazlasını BitTorrent'la yapılan işlemler oluşturuyor!

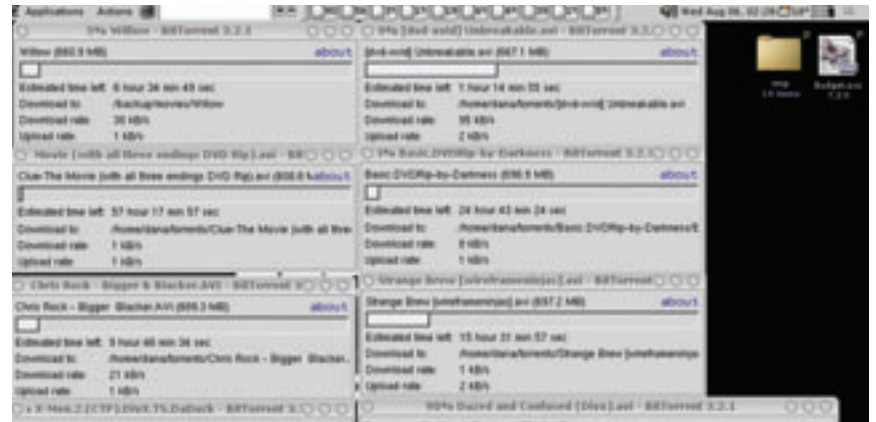
Mantığa aykırı gibi görünse de, BitTorrent'in mimarisi bir dosya popülerlik kazandıkça yüklenmesinin de daha hızlı olacağı anlamına geliyor. Çünkü dosyanın popülerliği arttıkça, o dosyaya sahip kişi sayısı ve dolayısıyla işe el atan kişi sayısı da artıyor. Daha da iyisi, bu durum BitTorrent'in oluşturduğu sistemin erdemli bir döngü olduğu anlamına geliyor. Kullanıcılar bir dosyayı aynı yüksek hızda hem kendi bilgisayarlarına indirip hem de paylaşabildiğinden, herhangi bir kullanıcı bir dosyanın herhangi bir parçasını bilgisayarına indirmez, bilgisayarını bu dosya parçasını anında diğer kullanıcılara sunmaya başlıyor. Paylaştığımız dosya sayısı arttıkça, bilgisayarınıza dosya indirme hızınız da artıyor. Bu da bir çok insanın bol bol dosya indirmeyi zevkle yaparken hız sorunundan ötürü karşılığında yükleme yapmayı reddetmesinden ötürü eşler arası dosya paylaşımı sistemlerinde klasik bir problem olarak gündeme gelen "asalaklık" sorununu, bütünüyle ortadan kaldırıp daha huzurlu bir değiş-tokuş ortamı yaratıyor.

Film Endüstrisi BitTorrent'a Karşı

2001 yazında BitTorrent'in beta sürümlerini dağıtmaya başlayan Cohen'in hedef kitlesi aslında çok büyük olan Linux yazılımlarını İnternet üzerinden değiş tokuş etmek isteyen Linux fanatikleriydi. Kısa süre içinde Linux kullanıcıları hemen programı bilgisayarlarına indirmiş ve devasa büyüklükteki prog-

ramlarını kendi aralarında değiş tokuş etmek için kullanmaya başlamışlar. Ama program kısa süre içinde, televizyon programları ve sinema filmleri mekamlarının gözdesi haline gelmiş. 2004 yılındaki BitTorrent kayıtlarına bakıldığında, film korsanlarının oldukça kabarıklık bir liste oluşturacak şekilde bu sistemde yer almaya başladıkları görülüyor.

BitTorrent bir zamanlar büyük yankı uyandıran Napster yazılımının dirilişi gibi görünse de, aslında çok daha kuruzlukla hazırlanmış ve bu nedenle çok daha derin bir etkisi olan bir program. Örneğin, zaman içinde televizyon yayıncılığının ve sinema endüstrisinin bugün sahip olduğu yapıyı bütünüyle değiştirme potansiyeline sahip. Stanford'da bilgisayar mühendisliği öğrencisi olan Gary Lerpaupt'un bilgisayarına indirdiği bir televizyon programını iki ay içinde toplam 1500 kişinin indirmiş olması bunun en belirgin göstergelerinden biri. Lerpaupt bu sonucu görünce ister is-



temez kendini bir yayın şirketi gibi hissetmiş ve işi "Eğer kendi hazırladığım yayınlanabilecek bir içeriğe sahip olsaydım, bir televizyon istasyonu olabilirdim." cümlesini kurmaya kadar götürmüş. Değiş tokuş yöntemiyle kısa süre içinde bir filmin ya da televizyon programının bir çok kişi tarafından elde edilmesini sağlayan BitTorrent, televizyon programlarının ya da filmlerin popüler olmak için gereksinim duydukları süreleri de kısaltıyor. Örneğin bir televizyon programının izleyiciler tarafından tanınması ve benimsenmesi için neredeyse bir yayın sezonu ya da en azından bir kaç hafta gerekirken, BitTorrent kullanıcıları arasında bir programın popüler olması yalnızca bir gece sürüyor.

Neyse ki BitTorrent'in babası Cohen, neden olduğu zarar ziyanın ve her an

kendisine belli şirketler tarafından bir saldırı gelebileceğinin de farkında. Zaten BitTorrent kullanılarak yapılan dosya talanına Cohen'in bugüne kadar bizzat hiç katılmamış olmasının ve BitTorrent'ı kullanarak asla tek bir dosya bile indirmemiş olmasının arkasında da, bu farkındalık yatıyor. Şimdiden BitTorrent'a karşı yasal bir yola başvuracaklarını beyan etmeye başlamış olan Motion Picture Association of America (MPAA)'nın kendisiyle ilgili hukuki bir düzenleme yapmasından korkan Cohen, onlara açık bir kapı bırakmamak için asla BitTorrent'ı kullanarak herhangi bir film ya da televizyon programı indirmiyor. Bir yandan kendini film şirketlerinin ve televizyon kanallarının gazabından korumak için böyle önlemler alsada, diğer yandan onların karşısına geçip cesur sözler etmekten yine de kaçmıyor. 2004'ün Kasım ayında Los Angeles'da düzenlenen bir konferansta sıra kendine geldiğinde söylediği ve dinleyicilerin ağzını açık bırakan Cohen'in şu

sözleri, kimilerine göre ütöpik bir gelecek varsayımı, kimilerine göreyse kısa bir süre sonra yaşanacak değişikliklerin gerçekçi bir habercisi: "İçerik dağıtıcılığı yapan kişilerin, hiç bir çıkış noktası yok. Geniş bant aralıklarının kullanıcılar maliyetleri gitgide düşerek neredeyse sıfıra yaklaşmakta. Sabit disklerin büyüklükleri ise gitgide artıyor, fiyatları ise hızla düşmekte. Bu gidişatın sonunda varılacak noktada, ister istemez aslında sizin şirketinizin malı olan her film ve her şarkı, bir sabit disk üzerine bedava olarak indirilmiş olacak. İçerik dağıtıcılığı sektörünüz, buharlaşmaya mahkum."

Thompson, C.; "The BitTorrent Effect", 13 Ocak 2005.
Ayrıntılı bilgi almak ya da programı indirmek için:
<http://www.bittorrent.com>

Çeviri: Ayşenur Topçuoğlu Akman