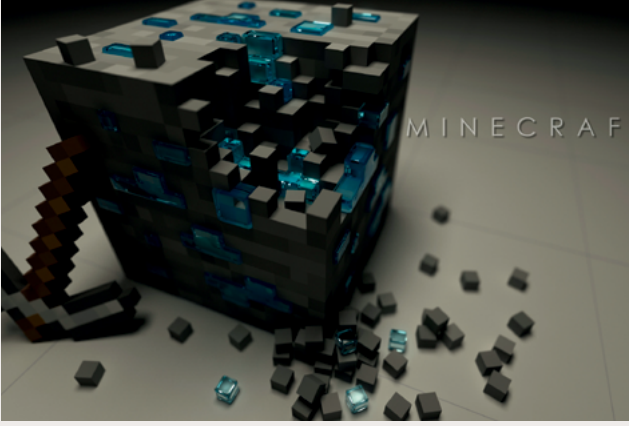


## Böyle Olur Sanal Dünyanın 3 Boyutlu Yazıcısı



Minecraft içinde yer alan 3 boyutlu yazıcıyı çalıştırmak için arka planda kurgulanan ve 21 binden fazla bloktan oluşan yapı, oyun içinde neler yapabileceğinin de bir göstergesi.

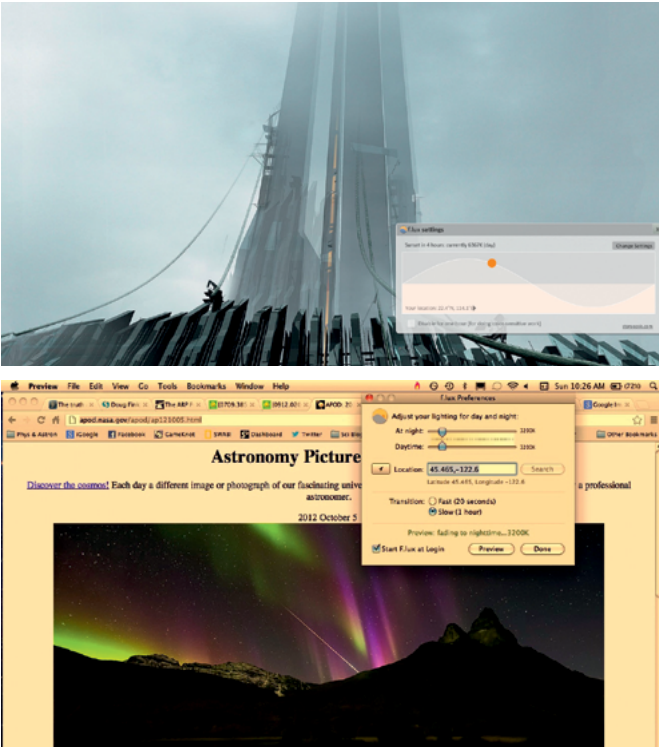
Etrafta gerçekçi grafiklerle ve farklı senaryolarla dolu onca oyun varken, çocuklar yıllardır neredeyse 8 bit zamanlarından kalma grafiklere sahip Minecraft adlı oyundan vazgeçemiyor. Minecraft içinde bulunduğunuz dünyayı dilediğiniz gibi şekillendirebildiğiniz, farklı malzemeleri bir araya getirip yeni ve farklı malzemelere ulaşabildiğiniz, birçok kişi bir araya gelerek gerçek mimari yapıların ve şehirlerin minyatür kopyalarını kurabildiğiniz, sonra da içine girip birbirinizle sava-

şabildiğiniz, alabildiğine yaratıcı bir oyun. Mantiğini çözebilenler için gerçek bir tutku haline alıyor. Çocuklar arasında öylesine yaygın ki İsveç'teki bazı okullarda müfredata bile girmiş durumda, gerisini siz düşünün.

Minecraft'ın bir diğer özelliği de, meraklıları tarafından yazılan modlar sayesinde gerçek hayatta karşılaşılabileceğiniz karmaşık yapıları da hayata geçirebilmenize izin vermesi. Şimdiye kadar Minecraft içinde devre simülasyonu da yapan oldu, nükleer reaktör tasarlayan da oldu, şehir büyüklüğünde 16 bitlik bilgisayarları hayata geçiren de. ItsJustJumby adlı YouTube kullanıcısının oyun içinde hayata geçirdiği 3 boyutlu yazıcının tasarımı da beni benden alanlar arasında. Oyun içinde kurgulanan sistem, 10 sandık içine 10 farklı katman olarak yerleştirdiğiniz tasarımın oyun içindeki alana 3 boyutlu olarak baskısını gerçekleştiriyor. Ama bunu katmanları ekrana sırayla yazarak değil, arka planda kurgulanmış 20 bin 103 kontrol bloğundan oluşan mekanizmayı çalıştırarak gerçekleştiriyor! Nasıl çalıştığını [bit.ly/1aiGnfh](http://bit.ly/1aiGnfh) adresinde kendiniz görebilirsiniz.

Minecraft, serbest düşüncüyü ve yaratıcılığı körüklemek için ortaya koyulmuş, sabahdan akşama kadar içinde dolaşarak yeni şeyler keşdebileceğiniz dev bir kum havuzu gibi. Time dergisi web sitesinin Minecraft ile nelerin yapılabileceğine dair [ti.me/KvIMXl](http://ti.me/KvIMXl) adresindeki etkileyici derlemesi de bir hayli ilgi çekiyor, bakmanızı tavsiye ederim.

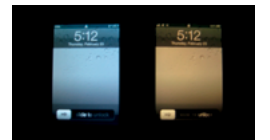
## Monitörünüzün Işığı Gündüz Bir Başka Olsun Gece Bir Başka



Geçtiğimiz ay, aslında yıllardır ortalık yerde duran Flux adlı son derece ilginç bir yazılıma tesadüfen denk geldim. Değişik bir vaadi var, diyor ki: "Herkes bilgisayarını gündüz ve gece vakti aynı renk tonu ayarında kullanma eğilimindedir. Oysa akşam olduğunda gündüz parlaklığında bir ışığa bakmak istemezsiniz, gözünüz daha loş bir ışık arar. Bırakın bu ayarı biz sizin için otomatik olarak yapalım."

"Hadi yap bakalım" diyerek yazılımı bilgisayarınıza kurduğunuzda, Flux konum bilgilerinize dayanarak bulunduğunuz bölgede Güneş'in doğduğu ve battığı saatleri hesaplıyor. Daha sonra Güneş doğarken ve batarken, yavaşça renk tonunu ve ekran parlaklığını değiştiriyor. Böylece gündüz pırıl pırıl parlayan beyaz bir ekrana bakarken, güneş battığında nispeten daha soluk ve göz yormayan bir ekranla çalışmaya devam edebilirsiniz.

Söylenene göre bunun iki faydası var: Birincisi gereğinden fazla ışıkla gözlerinizi yormamak, ikincisi akşamları parlak bir ışığa bakmak zorunda kalmayıp daha rahat bir uyku çekmek. Flux hakkında detaylı bilgi edinmek ve yazılımı ücretsiz olarak bilgisayarınıza indirmek için [justgetflux.com](http://justgetflux.com) adresini ziyaret edebilirsiniz.



Flux adlı ücretsiz yazılım, gözünüze daha iyi uyum sağlayabilmesi için bilgisayarınızın ekranını gündüz ve gece farklı özelliklerde ayarlayabiliriz.

## Intel Edison'la Bilgisayarı SD Karta Sığdırdı

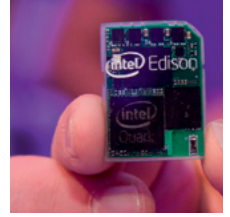
Yonga üreticisi Intel, bilgisayar dünyasında yıllardır devam eden ezici üstünlüğüne rağmen, günümüzün teknoloji eğilimlerine yön veren tabletlerde ve akıllı telefonlarda pazarı ARM tabanlı işlemcilere kaptırmanın sıkıntısını yaşıyor. Şimdi de demiş ki madem işin mobil kısmını kaptırdık, bari bir sonraki büyük tüketici akımı olması beklenen giyilebilir teknolojilerde geri kalmayalım.

Bu düşüncenin bir uzantısı olarak şirket, geçtiğimiz ay Edison adını verdiği hayli ilginç bir platformun tanıtımını gerçekleştirdi. Edison, standart bir SD bellek kartı büyüklüğündeki alanda işlemcisinden belleğine, Wi-Fi'den Bluetooth bağlantısına komple bir bilgisayar barındırıyor. Linux işletim sistemini çalıştırabiliyor, kendi uygulama mağazasına bağlanabiliyor, kendine özgü uygulamaları yükleyip farklı amaçları gerçekleştirebiliyor. Yapabileceklerini örnek bir sistem üzerinde göstermeyi de ihmal etmemişler. Bebek zıbnı üzerine su geçirmeyen, bebeğin dişleyebileceği bir oyuncak kurbağa yerleştirip içine de bunu koymuşlar. Böylece akıllı kurbağa bebeğin kalp atışını, nefes almasını, ateşini ve hatta ağlayıp ağlamadığını an be an kontrol edip raporlayabiliyor.



Intel, SD kart büyüklüğünde tasarladığı Edison adlı sistemle giyilebilir teknolojiler alanında ağırlığını şimdiden koymak istiyor.

Peki Edison ile neler yapılabilir? Açıkçası Intel de bu işin nereye gideceğini merak ediyor. O nedenle yılın ortalarında geliştiriciler için dağıtılacak toplam ödülün 1,3 milyon ABD dolarına ulaşacağı bir "Giyilebilir Teknoloji Yarışması" açmayı planlıyorlar. Detaylı bilgi için [intel.com/content/www/us/en/do-it-yourself/edison.html](http://intel.com/content/www/us/en/do-it-yourself/edison.html) adresini ziyaret edebilirsiniz.



## 4K Ekranı Test Etmek İçin İçerik Hazır

Cebinize sığan akıllı telefonların ekranı bir süre önce Full HD (1920x1080) çözünürlüğe ulaştı. Tabletlerde artık 2048x1536 ve 2560x1600 gibi devasa çözünürlüklerin sözü geçiyor. Elinizde tuttuğunuz, cebinize koyduğunuz cihazlarda çözünürlük bu seviyelere ulaşır da, düz ekran televizyonlar ve bilgisayarlar altta kalır mı? Kalmaz. O nedenle piyasada şimdi yavaş yavaş 4K olarak anılan, 3840x2160 olarak ifade edilen monitör ve televizyonların yaygınlaşmaya başladığını görüyoruz. Şimdilik fiyatları biraz yüksek, ama emin olun bir iki sene sonra daha azına para vermek istemeyeceksiniz. Çünkü yüksek çözünürlük bir kere kullandıktan sonra gerçekten çok fena bağımlılık yapıyor.

Peki diyelim ki 4K çözünürlüklü görüntüleme desteği sunan bir cihaz elinize geçti ve siz de neler yapabildiğini yakından görmek için cihazı alabildiğine zorlamak istiyorsunuz. Nasıl olacak? Yayını, içeriği nereden bulacaksınız?

Biraz geçmişe dönelim. 2008'de Blender Foundation *Big Buck Bunny* adlı bir animasyon filmi hayata geçirmişti. Kocaman bir tavşanın bir grup yaramaza dersini vermesini anlatan yaklaşık 10 dakikalık bu animasyon film, tamamen gönüllü bir çabanın ürünü olarak ve ücretsiz animasyon yazılımlarıyla hazırlanmıştı. İşte 2013'te bu filmi almış-

lar, yine gönüllü "görüntü işleme çiftliklerini" kullanılarak çözünürlüğünü 4K seviyesine yükseltmişler. Orijinali 2 boyutlu olan filmin 3 boyutlu olması için gerekli değişiklikleri yapmışlar ve saniyede 24 olan kare sayısını da 60'a çıkarmışlar. Filmin bu halini [bbb3d.renderfarming.net](http://bbb3d.renderfarming.net) adresinden ücretsiz olarak indirebiliyorsunuz. Dilerseniz bu sayede elinizdeki donanımın, 3 boyutlu ve 4K çözünürlükte bir içerik karşısında ne kadar zorlanacağını da test edebilirsiniz.

Bu arada aynı adreste daha önce seyretmiş olanlar için filmin daha düşük çözünürlüklü halleri de yer alıyor. Gönüllü bir ortak çabanın neler yapabileceğini göstermek açısından güzel bir örnek, tavsiye ederim.

Elinizde 4K çözünürlüğü destekleyen bir görüntüleme cihazı varsa, yeteneklerinizi *Big Buck Bunny* ile test edebilirsiniz.





## Rüyaldaki Masaüstü Bilgisayara Bir Adım Daha mı Yaklaştık?

Dizüstü bilgisayar satışları masaüstü bilgisayarları geçeli çok oldu, ama özellikle oyun ve performans odaklı bilgisayar kullanıcıları her parçasını özenle seçerek terfi ettirebildikleri masaüstü bilgisayarlardan vazgeçemiyor. Diğer yandan bunun için kasayı açmak, parçaları elle birleştirmek ve güncellemeleri denetlemek zorundasınız. Bu da herkesin oturup uğraşabileceği bir şey değil.

Yüksek performans tutkunlarına yönelik ürün ve aksesuarlarıyla isim yapmış şirketlerden Razer, Project Christine adını verdiği tasarımla bu konuya çözüm getirmek için değişik bir yola başvurmuş. Razer, ortaya koyduğu yeni sistem tasarımında PC'yi oluşturan bütün bileşenlerin bir ana gövde üzerine bağlanabilen modüler parçalardan oluşacağını öngörüyor. Yani işlemci, bellek, depolama, ses ve görüntü gibi işlevleri üzerine alan her bir parçayı ana gövdeye ayrı bir modül olarak ekleyeceksiniz. Bilgisayarı güncellemeniz veya terfi ettirmeniz gerektiğinde, es-

ki modülü çıkarıp yerine güncel olanı takarak devam edeceksiniz. Aslında bu gibi modüler tasarımlar daha önce başka bazı PC üreticileri tarafından da gündeme getirilmişti. Ancak Razer'ı bunlardan ayıran iki şey var: Birincisi, görünüm olarak gerçekten çok hoş bir çalışma ortaya koymuşlar. İkincisi, önceki benzerlerinin aksine bu kez işin fikir aşamasında kalmayıp hayata geçecek gibi görünüyor. Şirketin geçtiğimiz ay Las Vegas'ta düzenlenen CES Tüketici Elektronikleri Fuarı sırasında ürünün çalışan bir örneğini sergilemesi bunun en büyük işaretlerinden. Detayları [razerzone.com/christine](http://razerzone.com/christine) adresinde bulabilirsiniz.



PC ve aksesuar üreticisi Razer, masaüstü bilgisayarlarda yıllardır hayal edilen modüler tasarım anlayışını nihayet gerçekleştirecek gibi görünüyor.



## İşlemcinin Sesini Dinleyerek 4096 Bit Şifrelemeyi Çözdüler



Araştırmacılar, dünyanın en güvenli şifreleme sistemi olarak bilinen 4096 bit şifrelemeyi bir mikrofon ve birkaç e-posta yardımıyla alt etmeyi başardı.

Bilgisayarlarda yer alan her bir parça, siz hepsini duymasanız da kendine özgü sesler çıkarır. Buna işlemci de dâhil. Peki yalnızca işlemciden gelen sesleri dinleyerek, dünyanın en karmaşık şifreleme anahtarının ele geçirilebileceği aklınıza gelir miydi?



Tel Aviv Üniversitesi ve Weizmann Teknoloji Enstitüsü araştırmacıları, herkeste bulunabilecek türden bir akıllı telefon ve birkaç e-posta yardımıyla bu işi gerçekleştirmeyi başarmış. Bunun için şifreleme yapan bilgisayara birkaç tane e-posta gönderiyorlar ve bilgisayar e-postayı aldığı anda şifreleme sürecindeki işlemci seslerini telefonla kaydediyorlar. Böylece elinizde içeriğini tam olarak bildiğiniz bir metin, bunun şifrelenmiş hali ve şifre çözülürken işlemcinin çıkardığı seslerden oluşan bir bilgi kümesi birikiyor. Daha sonra bu kümeyi analiz ederek yaklaşık 1 saat içinde dünyanın en güvenli şifreleme metodu olarak bilinen 4096 bitlik RSA şifrelemesinin anahtarına ulaşıyorlar.

Haberlerde yazılanlara göre akıllı telefon yerine daha hassas bir mikrofon kullandığınızda 4 metre uzaktan bile bu işi gerçekleştirebiliyormuşsunuz. Etkileyici, ama bu gidip de bir başkasının bilgisayarına 4 metre yaklaşarak şifreli içeriğe ulaşabileceğiniz anlamına gelmiyor. Sistemin kontrollü olarak gerçekleştirilmesi şart, yani ses kaydı alırken hangi bilgiyi, ne zaman ve hangi içerikle gönderdiğinizi bilmelisiniz ki yöntem işe yarasın. Araştırmaya dair detayları [bit.ly/KosqQI](http://bit.ly/KosqQI) adresinde bulabilirsiniz.

## Filmlerde Beliren Kodlar Gerçekte Ne İşe Yarıyor?

Filmlerde ve dizilerde ara sıra karşılaşırsınız: Kahramanımızın bilgisayar başında bir şifreyi çözmesi, başka bir sisteme sızması, bir virüsü alt etmesi veya dosya yüklemesi gerekmektedir. Komut satırını açar, ekranda bir dizi karmaşık bilgisayar kodu akmaya başlar, kahramanımız da klavyede tıklar tıklar bir şeyler yazarak işini halleder. Peki ama filmler ve dizilerde ekrana yansıyan bu kodlar acaba gerçekte ne yapar hiç düşündünüz mü? Filmin konusuyla ve o an yapılan şeyle gerçekten bir ilgisi var mı, yoksa gelişigüzel akan satırlardan mı ibaret?

Meraklı bir Tumblr kullanıcısı bu işi sorgulamaya karar vermiş, filmler ve dizilerde karşısına çıkan kodların analizini yapmaya başlamış. Yaptığı iş haber olup kısa sürede ses getirince, bu kez binlerce kullanıcı yakaladıkları ekran görüntülerinde yer alan kodları ve analizleri paylaşmaya başlamış. Bu kullanıcılar sadece kodun ne iş yaptığını söylemekle kalmıyor, nereden geldiğini de araştırıyor. Buldukları tüm sonuçları da **moviecode.tumblr.com** adresinde biriktiriyorlar.

Arşivin derinlerine indikçe *Terminator'den Dilbert'e* kadar son derece zengin bir görüntü koleksiyonu üzere

rinde yürütülen çalışmaların sonucunu görebilirsiniz. Kodların kimi Fortran çıkıyor, kimi Engadget gibi ünlü sitelerin HTML dökümü, kimi basit bir Java Script kodu. Aralarında Wordpress kaynak kodu kullanan da var, 1980'de geçen bir sahne için 1990'larda ortaya çıkmış bir bilgisayar programlama dilini kullanan da. Özellikle programlamaya ilgi duyanlara kesinlikle tavsiye ederim.

Tahmin edeceğimiz üzere, filmlerde gördüğümüz çoğu kodun o an yapılan işle uzaktan yakından ilgisi yokmuş.



## Madem Korsan Paylaşıyorsun, Bari Düzgün Paylaş

Müzik paylaştığı için şarkı başına binlerce dolar para cezası ödemek zorunda kalanlar, korsan film paylaştığı için milyonlarca dolarlık tazminat davasına konu olurlar... Tam da yurtdışından gelen bu tarz haberlere alıştık derken, İsveç'ten öyle bir haber geldi ki görmezden gelemedim.

Olay şu: İsveç'te Swebits adlı (artık mevcut olmayan) torrent sitesine yapılan baskında, siteyi paylaşım için kullanan birçok kişi para ve kamu hizmeti cezasına çarptırıldı. Bunlardan biri de siteye film yüklediği için 4,3 milyon İsveç kronu (yaklaşık 650 bin ABD doları) para cezasına çarptırılan 28 yaşındaki site kullanıcısı. Fakat burada şöyle ilginç bir detay var: 4 milyon 300 bin kronluk cezanın 300 bin kronu, mahkeme tarafından paylaşılan filmin görüntü kalitesi kötü olduğu için verilmiş. Sebep, paylaşılan düşük kaliteli filmin, izleyenlerin film den alacağı asıl keyfi engelleyerek kötü bir deneyim yaşatması. "Madem paylaşıyorsun, bari düzgün paylaş" demişler kısaca. Aklımızın bir köşesinde dursun. Detayları [bit.ly/1hDYThB](http://bit.ly/1hDYThB) adresinde bulabilirsiniz.



İsveç'teki örnekte gördük ki sadece korsan paylaşım değil, paylaşımın niteliği de cezada etkili oluyormuş meğer.