

Bilim Pazarlamaya Dokunursa

Onları yenilikçi yaklaşımları, sıra dışı reklamları ve etkileyici sözleriyle tanıyoruz. Tüketicilerin gözünde hepsi birer ikna sanatçısı. Tabii ki pazarlamacıları bahsediyoruz. Çoğumuz onların dünyasını reklamlarda görüldüğü kadarı ile biliriz. Peki, işin mutfak tarafında neler yapıldığını hiç merak ettiniz mi? Burada da en az işin sunumu kadar kritik, yenilikçi ve rekabetçi bilimsel çalışmalar yapılıyor. Bu çalışmalardan biri de analitik pazarlama. Bu yazımızda, analitik pazarlamayı gündelik hayattan örneklerle tanıyacak ve dikkatli kullanılmasının önemine değineceğiz.



Bir GSM şirketinde portföy yönetiminden sorumlu bir pazarlamacı olduğunuzu hayal edin. Amacınız hâlihazırda sizden hizmet alan ve gelir düzeyi yüksek bir bölgede yaşayan müşterilerinize akıllı telefon satışı yapmak olsun. Tabii ki bunu yapmak isteyen tek şirket siz değilsiniz, alt etmeniz gereken bir grup da rakibiniz var. Ama merak etmeyin bölgedeki en iyi satış takımı sizde ve imkânlarınız da rakiplere göre biraz daha geniş. Bu işin kolay olacağını düşünüyorsunuz, satış ekibinize güzel bir motivasyon konuşması çekip sahaya sürdünüz. Yoğun bir etkinlik sonrası sonuçlar da gelmeye başladı. Ama bir şeyler ters gidiyor gibi, kâğıt üzerindeki üstünlüğünüze rağmen en kötü satışlar sizde! Sorun nerede olabilir ki, satışçılarınız bugün günlerinde mi değil yoksa siz çok mu şanssızsınız? Ya da işin arkasında rakiplerinizin size karşı üstün olduğu çok kritik bir nokta mı var?

Biraz stratejik düşünelim. Hem imkânlar hem de tecrübe açısından üstündünüz ve buna güvenerek zaten sevmediğiniz hesap işlerine fazla girmediniz. Öngörülerinize dayalı bir pazarlama faaliyeti yürüttünüz. Peki bazı rakipleriniz sadece öngörülerini ile ilerlemek yerine, önce bölgeyi iyi tanımaya çalışıp tüm kaynaklarını doğru müşterilere, doğru kanallardan ulaştırmaya odaklanmış ve sizi saf dışı bırakmış olamaz mı? Belki de satılacak ürünü alma ihtimali yüksek insanları tespit etmekle işe başlayan rakipleriniz, kısıtlı kaynaklarını ürünü almayacak kişileri ikna etmeye çalışarak harcamadı. Sizin başarılı satış takımınız, özgüven içinde olabildiğince kişiyi ziyaret etmek için oradan oraya koştururken, bazı rakipleriniz kimlerin telefonla, kimlerin postayla, kimlerin ziyaretle ikna olabileceğini belirleyip buna uygun kaynak ve pazarlama planı yaptı. Böyle etkin stratejilere ayak uyduramamış olmanız yarışta geriye düşmenizin asıl nedeni olabilir.

İşte bu gerçeklerin farkında olan şirketler müşterilerini daha iyi tanımak, onlarla doğru zamanda ve doğru şekilde iletişime geçmek için ciddi yatırımlar yapıyor. Kararlarını, hislerine ve öngörülere dayanan geleneksel yöntemlere göre değil veriden yola çıkarak elde edilmiş objektif sonuçlara göre alıyorlar.

Demografik bilgilerimiz, finansal davranışlarımız, fatura ödeme alışkanlıklarımız, alışverişlerimiz, diğer insanlarla olan iletişimimiz, hayatımızın bir parçası haline gelen sosyal ağlarda bıraktığımız izler, başta çevrimiçi ortamlar olmak üzere kayıt altına alınan her türlü hareketimiz uygun teknolojik araçlarla veri analistlerinin elinde birer pazarlama kaynağına dönüşüyor. Bu kaynaklara sahip şirket-

ler sizin geçmişinizi bildikleri gibi gelecekteki olası hareketlerinizi tahmin etmeye yönelik modellerle (regresyon, karar ağaçları, sinir ağları gibi algoritmalar yardımıyla) yapıyor ve pazarlama etkinliklerini bu modellere göre şekillendiriyorlar.



Örneğin hizmet aldığımız GSM şirketi, konuşma trafiğindeki azalmadan veya sık konuştuğumuz kişilerin diğer operatörlere geçmesinden yola çıkarak sizin numara taşıma olasılığımızın arttığını anlayıp sizi kaybetmemek için size özel teklifler sunabilir. Ya da bu GSM şirketi başka bir sağlayıcıdan hizmet alan ve sizinle sık görüşen numaraları kazanmak için harekete geçebilir. Bu esnada ilgili kişilerin en sık tercih ettiği iletişim yolunu (SMS, telefon, veri transferi) ve saatlerini, veri hacmini -sizin demografik bilgilerinizi de dikkate alarak- analiz edip ihtiyaçlarını çok iyi anlayarak o kişilere kabul edilme ihtimali en yüksek ürünüyle teklif sunabilir. Üstelik teklifini yaparken daha etkili olabilmek için müşterileri gruplara ayırıp her gruba özgü bir iletişim yolu da deneyebilir. Örneğin gençlerle daha heyecanlı, alaycı bir dil ile sosyal mecralar üzerinden konuşurken, profesyonellerle telefonla arayarak ve daha resmi bir dil kullanarak iletişime geçmeyi tercih edebilir.

Bankalar konut kredisi kullanan bir müşterinin ihtiyaçlarını düşünerek ona önceleri ihtiyaç kredisi, konut sigortası veya fatura ödeme talimatları satmaya çalışırken, konut kredisinin tamamen ödenmesinden sonra müşterinin birikim yapmış olabileceğini düşünerek müşteriyi tekrar yatırıma çekmek için farklı yöntemler seçebilir. Yine bankalar müşterinin en sık kullandığı veya en olumlu cevap verdiği kanalı (şube, ATM, internet, tele-satış) analiz edip müşteriyle iletişimde o kanalları tercih ediyor olabilir.

Ham Verinin Bilgiye Dönüşümü (Veri Madenciliği)

İlk örneğimize geri dönüyoruz. Ama bu defa kendimize stratejik hedefler belirleyeceğiz. Örneğin telefon satışı için yaptığımız her ziyaretin veya aramanın bir bedeli olduğunu ve imkânlarımızın kısıtlı olduğunu biliyoruz. Dolayısıyla akıllı telefon satma ihtimalimizin yüksek olduğu müşterileri belirlemek ve enerjimizi bu kitleye odaklamak bizim için hayli önemli. Peki ama bu müşterileri nasıl tespit edeceğiz? İşte tam da bu noktada imdadımıza veri madenciliği yetişiyor. Tek ihtiyacımız olan yeteri kadar veri ve bir modelleme programı (işlerimizi kolaylaştırmak için). Tabii biz de bu durumda veri analisti oluyoruz.

Bir GSM şirketi olduğumuza göre şirket kayıtlarımızda müşterilerimizin yaşları, cinsiyetleri, eğitim durumları, hâlihazırda kullandıkları telefonla ilgili marka ve model bilgileri, ortalama arama ve aranma süreleri, SMS atma ve alma sayıları, internet kullanım sıklığı ve hacmi gibi çok değerli bilgilerin bulunması muhtemel. Elbette tek başlarına bu bilgilerle bir yere varamayız, çünkü elimizde bize

yol gösterecek hiç satış verisi yok. Ama toplayabiliriz! Asıl büyük pazarlamamızı yapmadan önce gelin küçük bir pilot çalışma deneyelim. Satış bölgemizden rastgele seçeceğimiz, daha az sayıda müşteriye akıllı telefon satmaya çalışalım. Elde ettiğimiz satış bilgilerini de, önceden elimizde olan müşteri bilgileri ile birleştirelim.

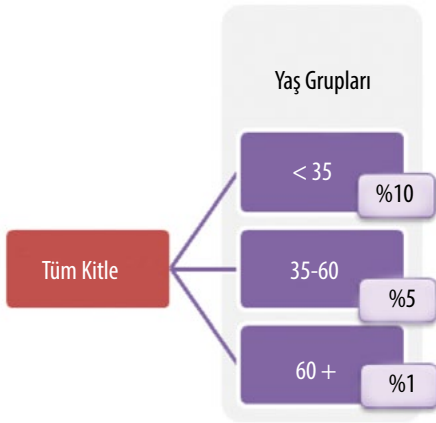
Şimdi elimizdeki listede, satış yapmayı denediğimiz müşterilerimizin satış sonuçları ve bu müşterilerin şirketteki diğer bilgileri var. Tek yapmamız gereken müşteri bilgileri ile satış sonuçları arasında bir bağ kurmak, yani müşterinin telefonu almayacağını, elimizdeki bilgilerine bakarak bulmaya çalışmak. Ama nasıl?

Bu iş için geliştirilmiş regresyonlar, karar ağaçları, sinir ağları, SVM gibi çok sayıda öngörücü algoritma var. Kolay bir algoritma olması nedeniyle burada karar ağaçlarını inceleyeceğiz. Görüntü olarak bir ağacı andırdığı için bu ismi sonuna kadar hak ediyor. Amacı müşteri bilgilerini (bundan sonra bunlara değişken diyelim) kullanarak, telefon satın alma ihtimallerine göre müşterilerimizi küçük gruplara ayırmak.



Bunun için öncelikle müşterilerimize ait bilgilerden hangisinin satış sonuçları ile ilgisinin en yüksek olduğunu tespit ediyor ve müşteri kitemizi bu bilgi özelinde ilk grubumuza göre daha homojen (telefon alma ihtimaline göre) alt gruplara ayırıyoruz. Bu söylemesi kolay ama hayli zahmetli bir süreç. Düşünsenize, elinizdeki tüm değişkenleri (yaş, cinsiyet, SMS adedi gibi) tek tek içeriklerine göre alt gruplara ayırmanız, sonra hangi gruplamanın telefon alma ihtimali açısından en homojen alt grupları oluşturduğunu hesaplamamız gerekiyor. Ama hemen endişe etmenize gerek yok, tüm bu işlemleri bizim yerimize yapan, bununla da yetinmeyip farklı bir veri kümesinde sağlamasını gerçekleştiren çok sayıda yazılım var.

Algoritmayı listemize adım adım uyguladığımızı farz edelim. İlk adımdaki en etkili değişken yaş. Bu durumda, Şekil 1 de gördüğümüz gibi ağaçtan yaş değişkenine bağlı üç yeni dal çıkıyor. Her grubun (dalın) alt tarafındaki küçük kutucuklarda, o gruptan herhangi birine satış yapılmak istendiğinde ortalama yüzde kaç olasılıkla telefonu satın alacağı bilgisi var. Burada gördüğümüz üzere, yaşlı müşterilerimize akıllı telefon satma ihtimalimiz hayli düşük (60 yaş üzeri için %1).



Şekil 1

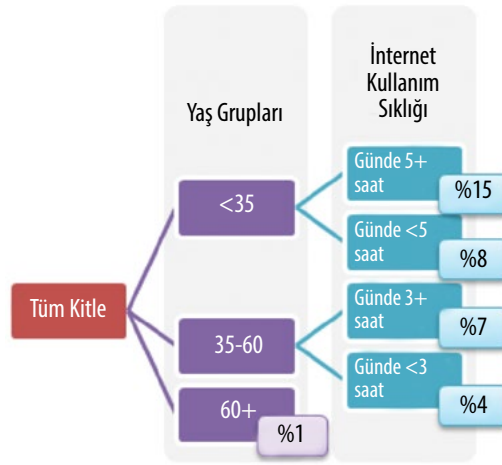
Ağacı büyötmeye devam edelim. Şimdi de her yaş grubu özelinde, satış sonuçları ile bağıntısı en yüksek değişkeni tespit etmeye çalışıyoruz. İkinci baskın değişken de internette geçirilen süre çıktı. (Dikkat edilirse, 60 yaş üzerindeki grubu böylecek kadar güçlü bir bağıntıya sahip bir değişken kalmadı).

Karar ağacı bu şekilde, yani alt grupları yeniden böylecek bağıntı düzeyi yüksek değişkenler kalmıncaya kadar dallanarak büyölmeye devam ediyor.

Bizim örneğimizde, ikinci değişkende büyöme durdu ve sonuç olarak beş alt grup elde ettik.

- 1. Grup:** 35 yaşından küçük olanlar ve günlük internet kullanımı 5 saat veya daha üzerinde olanlar (satış ihtimalimiz %15)
- 2. Grup:** 35 yaşından küçük olanlar ve günlük internet kullanımı 5 saatten az olanlar (satış ihtimalimiz %8)
- 3. Grup:** Yaşı 35-60 arasında olan ve günlük internet kullanımı 3 saat veya daha üzerinde olanlar (satış ihtimalimiz %7)
- 4. Grup:** Yaşı 35-60 arasında olan ve günlük internet kullanımı 3 saatten az olanlar (satış ihtimalimiz %4)
- 5. Grup:** 60 yaşından büyük olanlar (satış ihtimalimiz %1)

Buradan yola çıkarak asıl satış çalışmalarına 1. gruptaki müşterilerimizden başlamamız gerektiğini söyleyebiliriz. Benzer şekilde eğer %1 satış oranı ziyaret masraflarımızı çıkarmak için yeterli değilse, 5. gruptaki müşterilerimizi hiç ziyaret etmeyebiliriz (SMS veya e-mail gibi daha ucuz kanalları tercih ederiz).



Şekil 2

Gelir düzeyi yüksek bir bölge olduğu için bu müşterilerimize satacağımız cihazın markası ve modeli de önemli olacaktır. Akıllı telefonu olan müşterilerimize yukarıdaki gruplamayı yaparak gruplar özelinde hangi telefon markalarının ve modellerinin daha çok tercih edildiğinin istatistikini çıkarıp bu modelleri pazarlamaya çalışabiliriz.

Bu çalışmamızla birlikte, ham verinin bilgiye nasıl dönüştüğü ve veriye dayalı kararların nasıl alındığı konusunu genel hatlarıyla incelemiş olduk.

Şimdi de örneklerimize dünyadan popüler analitik pazarlama hikâyeleri ile devam edelim.

Başarılı Analitik Pazarlama Örnekleri

Dickey's Barbecue Pit, ABD'de 500 den fazla şubesi olan bir barbekü restoran zinciri. "Büyük veri" (*big data*) yatırımlarıyla hangi şubeye hangi saatlerde, ne tür müşterilerin geldiğini, hangi ürünlerin satıldığını ve stok bilgilerini elde ederek stratejilerini buna göre oluşturuyor. Müşterilerin ihtiyaçlarına göre menülerini anlık olarak değiştiriyor, stok durumuna göre bölgesel kampanyalar yapıyor ve her bir müşteri grubunun ilgisini en çok çekebileceği mecralarda, içerikte, günde ve saatlerde reklam yapıyor.

Yaptığı "büyük veri" yatırımlarıyla çocuklu kadınların kendilerini en çok çarşamba günleri ziyaret ettiğini ve genelde Pinterest kullandığını biliyor. Buna uygun olarak da her çarşamba uygun içerikte Pinterest kampanyası düzenliyor.



Londra'da toplu taşımadan sorumlu Transport for London (TfL), MIT'nin de desteğini alarak Oyster kart sahibi (akıllı bilet) müşterilerinin ulaşım tercihlerini analiz ediyor. Müşterilerin hangi toplu taşıma araçlarını, ne sıklıkla kullandığı analiz edilerek yoğunluğu artan güzergâhlara ek seferler düzenleniyor. Müşterilerinin düzenli olarak kullandığı güzergâh ve aktarma bilgilerini, yolculuklarının nerede başlayıp nerede bittiğini analiz ederek yürüyüş mesafelerini kısaltacak ek hatlar belirliyor veya mevcut hatları yeniden düzenliyor. Bir hattı düzenli olarak kullanan yolculara o hat üzerinde olacak kritik değişiklikler önceden aktarılıyor.

Tesla Motors'un analitik pazarlamayı, satış sonrası hizmetlerde etkili bir şekilde kullanması müşterilerini diğer markaların elektrikli araçlarını kullananlardan daha mutlu ederken, firmanın pazar payının artmasına ciddi katkısı olmuş. Araçlara yerleştirilen sensörler sayesinde, araç performansı ve mekanik aksamaların durumu hakkında merkeze bilgi aktarılıyor. Verileri değerlendirerek aracın yaşayabileceği olası bir problemi sürücüsü farkına varmadan tespit eden Tesla Motors, müşterisi ile iletişime geçip bilgi veriyor.

Yıllık 80 milyon yolcu taşıma kapasitesiyle, dünyanın en büyük gemi operatörü olan Carnival da bu örneklerle dahil edilebilir. Seyahat acentalarından gelen bilgileri, en moda seyahat noktalarını ve müşteri davranışlarını analiz eden şirket hangi ülkeden kaç yolcu alacağını ve bilet fiyatlarını buna göre belirliyor. En çok talep gelen ülkeye daha fazla kapasite ayırıp daha yüksek fiyattan bilet satıyor. Ayrıca bilet alan müşterilerini psikografik bölümlendirmeye (yaşam biçimi ve kişiliğe göre gruplamaya) tabi tutarak, gemide verilen hizmetlere ve ürünlere gösterecek ilgi ve müşteri alım gücü bakımından, farklı grupları farklı gemilerde taşıyor. Yolculuk sırasında fazladan sattığı ürün ve hizmetleri ve fiyatları da bilet alan müşteri kitlesine göre önceden belirliyor.

Bilim ve teknolojiyi pazarlama ile harmanlayan bu tarz başarılı analitik pazarlama örneklerinin sayısını elbette artırabiliriz. Ancak sırada biraz eleştiri var. Veriye dayalı yorumlama yaparken, kaçınılması ve dikkat edilmesi gereken noktalara değineceğiz.

Verileri Yorumlama Sanatı

Teknoloji odaklı konuşmalarımızın bir parçası haline gelen büyük veri teriminden sonra, "veri fundamentalizmi" kavramı da hayatımızda yavaş yavaş yer edinmeye başladı.

"Yeterince büyük verilerin, bize her şeyi objektif bir şekilde gösterdiğine inanarak, elde edilen sonuçları yeterince sorgulamadan karar almak" bu kapsama giriyor. Çoğu zaman yorumcuları bu düşünceye sevk eden şey eldeki veri hacminin büyüklüğü. Halbuki veriye dayalı karar alınan durumlarda, analizlerin ham maddesini oluşturan verinin sadece büyüklüğü değil, çıktıyla arasındaki bağıntının ne kadar kuvvetli olduğunun da sorgulanması gerekir.



Dönem - seçim çarpıklığı

Analizde kullanılan dönemin genelden ayrıık olmasına rağmen, buradan elde edilen sonucun genellenmesi

Sağkalım çarpıklığı

Performansını kısa süreli takip edebildiğimiz ürünün veya müşterilerin, diğerlerine göre performansını veriye tam yansıtamaması

Geçmiş düşünmeme çarpıklığı

Bir model veya stratejinin performansının, bazı kritik bilgileri içermeyen geçmiş bir dönemde test edilmesi

Doğrulama yanlış analiz

Bir tezi doğrulayacak şekilde veri elde etmeye veya yorumlamaya çalışılması

Veri fundamentalizmi kavramını ortaya atan Microsoft Araştırmacısı Kate Crawford, ne kadar büyük olursa olsun verinin tek başına bize tüm resmi göstermeyeceğini şu örneklerle ifade ediyor.

2012 yılındaki Sandy Kasırgası'nda, çoğunluğu Manhattan'dan olmak üzere 20 milyon üzerinde kasırga tweet'i atılmış. Bu muazzam sayı, kasırga hakkında yeteri kadar bilgi edindiğimizi düşündürülebilir. Ancak Manhattan'ın kasırganın merkezinde olmayışı, twitter kullanıcılarının çoğunlukla şehir merkezlerinde yaşayan gençler olması, kasırganın asıl etkili olduğu kırsal alanlarda akıllı telefon kullanımının düşük olması ve o bölgelerde kasırga nedeniyle yaşanan iletişim problemleri bize twitter verisinin tüm resmi yansıtmadığını gösteriyor.

Yukarıda bahsedilen olay veri seçimi çarpıklığı olarak adlandırılır. Bunun gibi bir çok hata (dönem seçimi, sağ kalım, geçmiş düşünmeme, doğrulama yanlış analiz çarpıklıkları vb.) bizi objektif sonuçlara ulaşmaktan alıkoyarak yanlış kararlar almamıza neden olabilir.

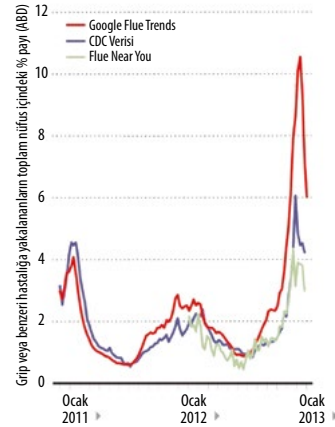
Bu nedenle verinin hangi kaynaklardan, ne şekilde elde edildiğinin, hangi amaçla nasıl yorumlandığının da testler yoluyla veya mekanik olmayan yollardan sorgulanması gerekir.

Google 2008 yılında Flu Trends adlı bir uygulamayı hizmete sundu. Grip olan kişilerin internette griple ilgili aramalar yapmasından yola çıkan şirket veri trafiğini analiz ederek hangi ülkelerde grip salgını yaşanacağını henüz salgın başlangıcında tahmin etmeye çalışıyordu. Salgınlar ve ne tarafa yönlendikleri hakkında değerli bilgiler veren bu hizmet önceleri yüksek bir doğruluk oranıyla çalışırken, sonraları (özellikle 2012-2013 yıllarında) yaptığı hatalı tahminlerle güvenilirliğini bir hayli yitirdi. Kullandığı teknoloji ve tekniklere rağmen, Google'ı grip salgınlarını tahmin etmede başarısızlığa uğratan şey, analiz edilmek istenen veriye karışan ve ayırmanın çoğu zaman mümkün olmadığı, "kirli verilerdi". Google artık bu hizmeti sunmayı durdurdu.

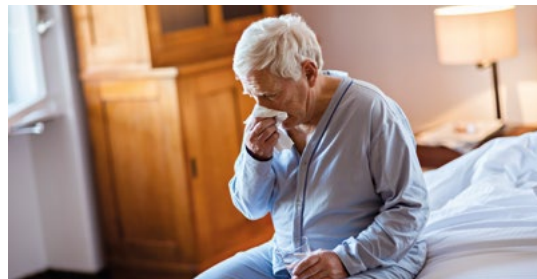
Bilim ve pazarlamanın yollarının kesiştiği yer olarak tanımlayabileceğimiz analitik pazarlama, çoğu kişi bilmesede bugün bir çok büyük kurumun pusulası durumunda. Örneklerde de gördüğümüz gibi veriye dayalı kararlar alan şirketlerin büyük başarı hikâyelerine her geçen gün yenileri ekleniyor. Tabii böylesi stratejik bir pazarlama deneyimi yaşamak isteyenlerin öncelikle verilerini güvenilir bir şekilde elde edip işlediklerinden emin olması gerekiyor.



Erdem Ünal 2009'da Boğaziçi Üniversitesi Matematik Bölümü'nden mezun oldu. 2009-2011 yılları arasında Finansbank'ta kredi analizi ve risk modellemelerinden sorumlu kredi analiz uzmanı olarak çalıştı. 2012'den beri Finansbank'ta pazarlama amaçlı analizler ve modellemeler (regresyon, karar ağaçları, networkler) yapan Bireysel Analitik Birimi'nde müdür yardımcısı.



Üç ayı veri sağlayıcıya göre grip salgını oranları
Google'in algoritması 2012/2013 geçiş döneminde grip salgını oranını ulusal istatistiklerin 2 katı fazla hesapladı. 2011/2012 geçiş döneminde de %50 daha fazla hesaplamıştı.

**Kaynaklar**

- http://www.nytimes.com/2012/02/19/magazine/shopping-habits.html?_r=0
- <http://www.newscientist.com/article/dn25217-google-flu-trends-gets-it-wrong-three-years-running.html>
- <http://searchengineland.com/4-principles-of-marketing-as-a-science-156082>
- <http://www.forbes.com/sites/howardbaldwin/2015/06/08/whos-ready-for-some-big-data-success-stories/>
- <http://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2015/05/27/how-big-data-and-the-internet-of-things-improve-public-transport-in-london/>
- <https://www.dickeys.com/news/2015/05/29/dickeys-barbecue-pit-gains-operational-insight-across-500-stores-with-advanced-big-data-analytics-in-the-cloud>
- <http://blog.bigstep.com/big-data-performance/3-real-live-big-data-success-stories-that-prove-you-can-make-it-happen/>
- <http://blogs.wsj.com/cio/2015/04/30/carnival-strategy-chief-bets-that-big-data-will-optimize-prices/>

