

ScienceMath-projesi: **GPS gözlemleri ve adil sigorta primi**
Fikir: Claus Michelsen & Jan-Alexis Nielsen,
University of Southern Denmark Odense, Danimarka



Ders Materyali

Çalışma kağıtları ve alıştırmalar (bir sonraki sayfalara bakınız)

Bu proje Avrupa Konseyi tarafından desteklenip finanse edilmiştir. Bu yayının sadece yazarın görüşlerini yansıtmaktadır ve Komisyon, yapılan alıntılar için hiç bir sorumluluğu kabul edemeyecektir.

GPS gözlemi ve adil sigorta primi

Adil sigorta primleri ne demektir?

Yakın zamanda araba almayı düşündünüz mü? Pahalı bir düşünce olabilir araba sigortalarını göz önüne aldığımızda. Bugüne kadar çoğu sigorta şirketi sigorta primlerini (kullanıcı aracını sigortalayabilmek için belirlenen miktarı ödemek zorundadır) belirlerken sadece ulusal istatistikleri satışlarda göz önünde bulundurmışlardır. Ve bu istatistikler 18-19 yaş arası gençlerin ciddi bir kazaya karışma olasılığının sizin anne babanızdan yedi kat daha yüksek olduğunun sözünü vermiyor. Eğer 20-24 yaş arasındaysanız kaza yapma riskiniz anne babanızinkinden 3 kat daha yüksektir. Kesinlikle bir kazaya karışabilme riskiniz artıyor ve sigorta şirketinizden tazminat talebinde bulunma riski de artıyor.

Ama bu yıllık primi belirlemede adil bir yol mu? Peki iyi genç şöförler ne olacak? Ya 40 yaşındaki dikkatsiz sürücüler ne olacak? Hatta bir çok sigorta şirketi bu prim hesaplamasını adil bulmuyor. Bazı şirketler ulusal istatistikler yerine yenilikçi teknoloji kullanmaya başladılar.

İlk çizelge de on sürücünün yıllık bireysel primlerini ve bir takım bilgiler bulacaksınız.

ödev 1: Çizelge 1 de bir örnek bulabildiniz mi? Hangi matematiksel araçlar (grafik, çizelge, denklem vs.) kullanılmıştır örneği saptamak için ve bu araçlar neden kullanılmıştır? Hangi üç faktör (örneğin hangi kolon) sigorta priminde etkili görünüyor? Bu faktörlerin neden önemli olduğunu düşünüyorsunuz? Bu faktörlerin gerçek ağırlıklarını açıklayınız..

'Pay As You Drive' sigorta şirketi müşterilerine karşı adil olmak istedi. Bu nedenle sigorta müdürü kendine bir soru sordu ' Sürücülerin genel anlamdaki karakteristikleri yerine araba kullanmasına göre primleri belirlese nasıl olur?'. Bir aylık bir dönem de 'Pay As You Drive' sigorta şirketi on müşterisine araçlarına GPS gözlem aygıtı takmaktan söz etti. Bu cihaz bir taraftan normal bir GPS navigasyon aleti olarak kullanılabilir ve aracın bulunduğu alanı ve hızı ölçmeye yarayacak. Diğer yandan bu alet şebekeden 3G Broadband modemine bağlıdır ve 'Pay As You Drive's' analiz bürosu servisine bilgi aktarabilmektedir.

Bakınız: 'Abc-News' da GPS rehberliği adı altında bir makale ve video izleyebilirsiniz:
<http://abcnews.go.com/GMA/Travel/story?id=5392695&page=1>

Cetvel 2 ve 3 de GPS gözlem aletinin bir kaç bilgisini bulabilirsiniz.

ScienceMath-projesi: GPS gözlemleri ve adil sigorta primi

Fikir: Claus Michelsen & Jan-Alexis Nielsen,

University of Southern Denmark Odense, Danimarka

Kişi	Yaş	Kaç yıllık ehliyet	Kaç yıllık araç sahibi	Araç türü	Araç üretim yılı	Son üç yıllık talep	Günlük kilometre	Yıllık prim (€)
Andrew	59	41	41	Geniş	1999	1	203	730
Beth	26	1	1	Küçük	1998	0	50	2068
Christina	42	23	12	Medium	1987	3	124	2000
Dennis	19	1	1	Hızlı	1984	0	88	2619
Elaine	30	12	7	Medium	2007	0	10	784
Frank	32	14	11	Geniş	2001	1	388	1176
George	78	60	60	Küçük	1992	0	9	608
Hillary	19	1	1	Küçük	2000	1	29	2500
Ian	23	5	5	Küçük	1998	2	153	2654
Jeremiah	27	2	1	Hızlı	2004	0	98	1135

Table 1 - General information.

Person	Şehir içi (max. 40 mph)		Karayolda (max. 80 mph)		Çevre yolunda (max. 100 mph)		Tehlikeli yollar da yapılan kilometre	Tehlikeli yollar da yapılan kilometre	Tehlikeli yollar da yapılan kilometre
	miles	Top speed	miles	Top speed	miles	Top speed			
Andrew	50	39 mph	136	89 mph	17	112 mph	20	93	110
Beth	2	38 mph	48	76 mph	-	-	48	-	2
Christina	70	43 mph	12	84 mph	42	103 mph	-	12	112
Dennis	-	-	88	112 mph	-	-	68	20	-
Elaine	10	32 mph	-	-	-	-	-	-	10
Frank	70	54 mph	68	90 mph	250	110 mph	89	130	169
George	9	24 mph	-	-	-	-	-	-	9
Hillary	4	39 mph	25	89 mph	-	-	12	12	5
Ian	-	-	153	98 mph	-	-	60	73	20
Jeremiah	12	44 mph	12	97 mph	74	115 mph	16	30	52

Çizelge 2 – Sürücü alışkanlıklarını GPS gözlem aleti ile göz önüne sermek.

Kişi		Öncelikle...
Andrew	<ul style="list-style-type: none">- Özel bir şirketin park alanında 8 saat park ediyor.- Günde iki kez tehlikeli kavşaklardan dengeli geçiyor- 18 ciddi kaza gerçekleşiyor her yıl.	Kalabalık zamanlarda
Beth	<ul style="list-style-type: none">- Çok tehlikeli kırsal otoyollar da tarımsal araçlar sollararak araç kullanıyor	Sakin saatlerde
Christina	<ul style="list-style-type: none">- 9 saat günde en az bir kez kaza olabilecek ve 5 aracın çalınabileceği 2000 araçlık bir otoparka park ediyor	Kalabalık zamanlarda
Dennis	<ul style="list-style-type: none">- Çok tehlikeli kırsal otoyollar da tarımsal araçlar sollararak araç kullanıyor-	Sakin saatlerde
Elaine	<ul style="list-style-type: none">- Özel bir şirketin park alanında 8 saat park ediyor.- Sağa dönüş de bisiklet sürücüleri yüzünden kaza riskinin yüksek olduğu kavşaktan üç kez sağa dönüyor.	Kalabalık zamanlarda
Frank	<ul style="list-style-type: none">- Tek kişilik kazaların sık olduğu bir geniş otoyolda kullanıyor.- Çok tehlikeli kırsal otoyollar da tarımsal araçlar sollararak araç kullanıyor- Yılda en az 5-7 arası ciddi kazanın olduğu sekiz kavşaktan günde iki kez geçdi.- Özel bir şirketin park alanında 8 saat park ediyor.	Kalabalık zamanlarda
George		Sakin saatlerde
Hillary	<ul style="list-style-type: none">- Çok tehlikeli kırsal otoyollar da tarımsal araçlar sollararak araç kullanıyor	Kalabalık zamanlarda
Ian	<ul style="list-style-type: none">- Çok tehlikeli kırsal otoyollar da tarımsal araçlar sollararak araç kullanıyor- Yılda en az 9- 11 arası ciddi kazanın olduğu dört kavşaktan günde iki kez geçdi.	Sakin saatlerde
Jeremiah	<ul style="list-style-type: none">- Yılda en az 20 ciddi kazanın olduğu kavşaktan her gün iki kez geçdi.	Kalabalık zamanlarda

Çizelge 3 – GPS gözlem aleti ile eklenmiş bilgiler.

ScienceMath-projesi: GPS gözlemleri ve adil sigorta primi

Fikir: Claus Michelsen & Jan-Alexis Nielsen,
University of Southern Denmark Odense, Danimarka

Ödev 2: Gördüğünüz gibi firma yolları çok tehlikeli, tehlikeli ve az tehlikeli olarak sınıflandırmış. Bu sınıflandırmada hangi faktörlere odaklanırsınız? Verilen geniş yolların zemin bilgileri ve kayda değer diğer bilgileri ile kendi sınıflandırmanızın yolunu bulunuz.

Ödev 3:Örneğin 'Pay As You Drive' şirketinde yardım ediyorsunuz müşterilerin bireysel primini belirlerken üç çizelgeden odaklanacağınız faktörleri seçiniz. Neden bu faktörleri seçtiniz? Ve eşit gerçek ağırlıkları olmalı mı?

Ödev 4: Son ödev de saptadığınız faktörlerden bir model oluşturunuz. Herhangi bir model aracını kullanabilirsiniz- örneğin: grafik çizebilirsiniz, çizelge hazırlayabilirsiniz, denklem kurabilirsiniz vs. Bu model müşteriler için bireysel adil bir prim belirlemelidir.

Ödev 5: GPS gözlem aletini kullanmanın yararlarını ve zararlarını tartışınız. Tek yarar adil bir sigorta primi belirleme midir? Bu yolla prim belirleme daha mı adil?