

İlk Dersin Özeti ve Çıkarılan Dersler

Ben Polak Econ 159a/MGT 522a

Güz, 2007

Yanınızdakine göstermeden aşağıdaki kutuya α veya β işaretini yazın. Bunu not ihalesi gibi düşünebilirsiniz. Sizin doldurduğunuz formu rastgele bir başka formla eşleştireceğiz. Ne siz ne de eşiniz kiminle eşleştiğini hiç bilmeyecek. Sınıftaki notlar şöyle dağılacak.

- Siz α yazdıysanız ve eşiniz β yazdıysa, o zaman siz A eşiniz C alacak.
- İkiniz de α yazdıysanız o zaman ikinizin notu B- olacak.
- Siz β yazdıysanız ve eşiniz α ise o zaman siz C eşiniz A alacak.
- İkiniz de β yazdıysanız o zaman ikiniz de B+ alacaksınız.

Muhtemel seçimler ona α ve β stratejilerdir. Notlar – örneğin (A, C) – sonuçlardır. Bu bilgiyi şöyle kaydedebiliriz.

Sonuç Matrisi

eşim

		eşim	
		α	β
ben	α	B-, B-	A, C
	β	C, A	B+, B+

Rasyonel bir oyuncu bu Notlandırma Oyununda hangi stratejiyi seçmelidir? Bunu yanıtlamak için, ilk önce bu kişinin neye önem verdiğini bilmeliyiz: her sonuç bu kişiye nasıl bir 'getiri' sağlıyor. Oyun teorisi bize sonuçlara nasıl getiriler atamamız gerektiğini söylemez. Bu oyuncuların tercihlerine göre değişir (ve ahlaki hissiyatlarına?), sadece sizin değil ama rakiplerinizin de. Ama bir kez getiriler belirlendiğinde oyunun nasıl oynanması gerektiği konusunda oyun teorisinin söyleyecek çok şeyi vardır.

Olası getiriler: Şeytanın çocukları. Örneğin, eğer tüm oyuncular sadece kendi notunu düşünen şeytan çocuklarıysa (A'yı B'ye tercih ediyorsa vb.), o zaman getiriler şöyle olabilir:

Getiri Matrisi 1

eşim

		α	β
ben	α	0, 0	3, -1
	β	-1, 3	1, 1

Bu durumda ne seçmeliyim? Eğer eşim α seçerse, o zaman benim α seçimim bana 0 verir, bunun yanında benim β seçimim bana sadece -1 verir. Eğer eşim β seçerse, o zaman benim α seçimim bana 3 verir, bunun yanında benim β seçimim bana sadece 1 verir. Yani, her iki durumda da, benim α seçimim daha iyidir. Formal olarak şöyle deriz:

Tanım. Diğerlerinin seçimleri ne olursa olsun, eğer benim α 'dan getirim β 'dan getirimden tam olarak daha yüksekse, benim α stratejim β stratejimi tam olarak domine (tam baskındır) eder.

Ekstra tanım. Diğerlerinin seçimleri ne olursa olsun, eğer benim α 'dan getirim en az β 'dan olan getirim kadarsa, benim α stratejim β stratejimi zayıf domine (zayıf baskındır) eder.

Ders 1. Tam olarak domine edilen (tam edilgen) bir stratejiyi asla oynamamalısınız.

Maalesef, eşim için de aynı akıl yürütme söz konusudur: bu getiriler veriyken, o da α seçecektir. İkimizde sonunda B- alırız, aslında ikimiz için de daha iyi bir sonuç olan (B+, B+) bulunsa da. Ekonomi jargonu kullanacak olursak: (B-, B-) sonucu Pareto etkisizdir.

Ders 2. Rasyonel oyuncuların rasyonel bir şekilde oynamaları kötü sonuçlar doğurabilir.

Bunun gibi oyunlara Tutukluların İkilemi denir. Tutukluların İkilemine başka örnekler şunlardır: Law & Order bölümleri; fiyat savaşları; Yale öğrencilerinin oda toplaması (toplamamaları);... Çözümler şunları içerir: mahkemeler veya mafya tarafından yaptırım uygulanan kontratlar; tekrar tekrar oynamak (dönemin ilerisinde buna geri döneceğiz)

Notlandırma oyunu için diğer olası getiriler: öfkeli melekler. Tüm oyuncuların kötü oldukları durumun aksine, diyelim ki her kişi sadece kendi notunu değil ama eşleştiği kişinin notunu da umursuyor. Örneğin, her bir oyunu "öfkeli melek" olabilir: A almak hoşuna gider, ama bunun eşinin C alması uğruna olmasından suçluluk duyar. Bu suçluluk onun getirisini 3'ten -1'e düşürür. Tam tersine, eğer eşi A alırken ona C düşmüşse, o zaman duyduğu öfke getirisini -1'den -3'e düşürür. Bu durumda getiriler şöyle olacaktır:

Getiri Matrisi 2

eşim

		α	β
ben	α	0, 0	-3, -1
	β	-1, -3	1, 1

Bu durumda ne seçmeliyim? Önceki gibi, eğer eşim α seçerse, o zaman benim α seçimim β seçimimden daha yüksek getiri verir. Ancak, eğer eşim β seçerse, o zaman benim β seçimim α seçimimden daha yüksek getiri verir. Bu durumda, hiçbir strateji domine edilmez. En iyi seçim, rakibimin ne seçebileceğini düşündüğüme bağlıdır. Derste daha sonra, “koordinasyon oyunu” denen bu tür oyunları inceleyeceğiz.

Ders 3. Bir oyunda hangi aksiyonları seçmeniz gerektiğini bulmak için iyi bir ilk adım kendi getirilerinizin (neyi umursuyorsunuz) ve diğer oyuncuların getirilerinin ne olduğunu bulmaktır.

Şeytanın Çocuğu Öfkeli Meleğe karşı. Ben şeytanın çocuğuyysam ama rakibimin bir öfkeli melek olduğunu biliyorsam nasıl olur? Bu durumda getiriler şöyle olacaktır:

Getiri Matrisi 3

eşim

		α	β
ben	α	0, 0	3, -3
	β	-1, -1	1, 1

Benim α stratejim β stratejimi tam olarak domine eder. Bunu kontrol edin. Bu yüzden α seçmeliyim.

Öfkeli Melek Şeytanın Çocuğuna karşı. Ben öfkeli meleksem ama rakibimin bir şeytan çocuğu olduğunu biliyorsam nasıl olur? Bu durumda getiriler şöyle olacaktır:

Getiri Matrisi 4

eşim

		α	β
ben	α	0, 0	-1, -1
	β	-3, -3	1, 1

Hiçbir stratejim diğerine baskın değildir. Bunu kontrol edin. Ama eşimin α stratejisi onun β stratejisine tam baskındır. Bu yüzden, eğer ben onun rasyonel olduğunu

biliyorsam o zaman α oynayacağını da biliyorum demektir. Bu durumda, ben α oynamalıyım ($0 > -3$ almak için).

Ders 4. Eğer sizin domine edilen stratejiniz yoksa kendinizi rakibinizin yerine koyarak onların ne yapacaklarını tahmin etmeye çalışın. Örneğin, onların yerinde olsaydınız domine edilen bir stratejiyi seçmezsiniz.

Ben karşılaştığım oyuncunun getirilerini bilmiyorsam ne olur? Eğer ben bir şeytan çocuğuyum, bu kolaydır: benim α stratejim tam olarak dominanttır, bu yüzden α seçmeliyim. Kiminle oynadığım fark etmez. Ama eğer bir öfkeli meleksem, durum daha hassastır. Bu (diğer başka şeyler haricinde) popülasyonda ne kadar şeytan ve melek olduğunu düşündüğüme bağlıdır. Biraz şans ile dönemin sonuna doğru, bu tip oyunlara geleceğiz (bunlara bazen Bayezyen Oyunlar denir)

Tutukluların ikileminde gerçek insanlar ne yapar? Sınıfın sadece %15'i notlandırma oyununda beta seçti. 'Normal insanlarla' yapılan daha büyük deneylerde, yaklaşık %30'u beta (bunun dengini) seçmiştir. Bu Yale öğrencilerinin normal halktan daha zeki oldukları anlamına mı gelir? Böyle olmak zorunda değildir. Bu sadece şundan da olabilir:

Ders 5. Yale öğrencileri şeytandır.