

Final Sınavı

Econ 159a/MGT 522a Ben Polak

Güz 2007

- Bu defter kitap kapalı bir sınavdır.
- Bu sayfa dahil 6 sayfa vardır.
- Sınav süresi 150 dakikadır (artı 30 dakika okuma süresi)
- Toplam 150 puan vardır.
- 5 soru vardır ve puanları sırayla 20, 15, 40, 30 ve 45'tir.
- Lütfen son sorunun KIRK BEŞ puanlık olduğuna dikkat ediniz.
- Lütfen soruların kolay kısımlarını yapmaya çabalayınız. Zor kısımlarda takılıp kalmayınız: geçiniz!
- Lütfen her soruyu farklı bir mavi deftere yanıtlayın.
- Yaptıklarınızı gösterin.
- İyi şanslar!

Soru 1. (20 toplam puan) Aşağıdaki ifadelerden her birinin doğru mu yanlış mı (veya belirlenemez mi) olduğunu belirtiniz. Her birisi için, yanıtınızı (en fazla) **bir** kısa paragrafta açıklayın. Her kısım **5** puandır ve bunun **4'ü açıklama içindir**. Bir örneği veya karşı örneği açıklamak yeterlidir. Yoksa, hoş, kısa ve öz bir akıl yürütme yeterlidir: formal bir ispat sağlamanız gerekmez. Yanlış açıklamalar için puan kırılacaktır.

- a) (5 puan) “Fatih William gemilerini yaktı çünkü askerleri karanlıktan korkuyordu.”
- b) (5 puan) “ (s_A, s_B) strateji profilini ele alın. Eğer oyuncu A'nın tam olarak daha iyi bir saf strateji sapması yoksa o zaman tam olarak daha iyi bir karma strateji sapması yoktur.
- c) (5 puan) “Düelloda (süngerli oyunda) eğer şimdi atış yaparsanız vurma olasılığınız artı bir sonraki sırada rakibinizin atış yapıp ıskalama olasılığı 1'den fazlaysa, o zaman şimdi sizin için atış yapmak dominant stratejidir.”
- d) (5 puan) “Harvard ve Yale gibi elit üniversitelerin harçlarını düşürmek parlak öğrencilerin kendilerini daha az parlak öğrencilerden ayırtmalarını zorlaştırır.”

Soru 2. (15 toplam puan)

İki oyuncu A ve B şu oyunu oynamaktadırlar. Önce A İÇERİ veya DIŞARI seçmelidir. Eğer A DIŞARI seçerse oyun sona erer ve getiriler şöyle olur, A 2 alır ve B 0 alır. Eğer A İÇERİ seçerse o zaman B bunu gözlemler ve içeri veya dışarı seçmek zorunda kalır. Eğer B dışarı seçerse oyun sona erer ve getiriler şöyle olur, B 2 alır ve A 0 alır. Eğer A İÇERİ seçerse ve B içeri seçerse o zaman aşağıdaki eşanlı oyunu oynarlar:

		B	
		Sol	Sağ
A	Yukarı	3, 1	0, -2
	Aşağı	-1, 2	1, 3

- a) (5 puan) Bu oyunu temsil eden ağacı çizin.
- b) (10 puan) Bu oyundaki tüm saf strateji AMD'lerini bulun.

Soru 3. (40 toplam puan) **Fakirlik Tuzakları**

Alex çok fakir olan ve çok kötü bir kredi geçmişi olan Brian'a kredi verip vermemeye karar veriyor. Alex'in bu kararına eşanlı olarak, Brian torunlarına hediyeler alıp almamaya karar veriyor. Eğer hediyeleri alırsa, krediyi geri ödeyemeyecek. Eğer hediyeleri almazsa, krediyi geri ödeyecek. Eğer Alex Brian'a kredi açmayı reddederse, o zaman Brian bir tefeciye gitmek zorunda kalacak.

Bu oyundaki getiriler şöyledir: eğer Alex Brian'a kredi vermeyi reddederse ve Brian hediyeleri alırsa, o zaman hem Alex hem de Brian 0 alır. Eğer Alex Brian'a kredi vermeyi reddederse ve Brian hediyeleri almazsa o zaman Alex 0 alır ve Brian -1 alır. Eğer Alex Brian'a kredi verirse ve Brian hediyeleri alırsa o zaman Alex -2 alır ve Brian 7 alır. Eğer Alex Brian'a kredi verirse ve Brian hediyeleri almazsa, o zaman Alex'in getirisi 3 olur ve Brian'ın getirisi 5 olur.

- a) (5 puan) Bu oyunun bir kez oynandığını farz edin. Bu oyundaki dengeleri bulun.

Şimdi oyunun tekrarlandığını farz edin. Diyelim ki (tüm oyuncular için) yarın ki 1 dolar bugünkü $2/3$ dolara eşdeğerdir. Ek olarak, diyelim ki, her periyoddan sonra (ve o periyotta ne olduğuna bakılmaksızın) Brian'ın fakirlikten kurtulmak için $1/2$ şansı var. Varsayın ki, eğer Brian fakirlikten kurtulursa ne Alex'ten ne de bir tefeciden krediye ihtiyacı olmayacak: yani gerçekte, Brian oyundan çıkacak. Varsayın ki Brian fakirlikten kurtulursa hiç geri gelmeyecek. Bu nedenle, her periyod sonrasında, oyunun devam etmesi için sadece $1/2$ olasılık var. Bu veriyken, Alec ile Brian arasındaki oyunda geçerli olan iskonto oranı $(1/2) \times (2/3) = (1/3)$ olur.

Şu strateji profilini ele alın. Periyod 1'de Alex Brian'a kredi verir. Bundan sonra, Alex Brian geçmişte kredi almış ve hep geri ödemişse Brian'a kredi vermeye devam eder (eğer hala fakirse). Ama eğer Brian bir kez ödemezse (veya kredi almazsa) o zaman Alex bir daha Brian'a hiç kredi vermez. Brian birinci periyotta hediyeler almaz (ve bundan dolayı eğer kredi almışsa geri öder). Bundan sonra (fakirliği devam ettiği sürece), geçmişte kredi almış ve hep geri ödemişse, Brian hediyeler almaz (ve bu yüzden eğer kredi almışsa geri öder). Ama eğer Brian geri ödemezse (veya kredi almazsa) o zaman hediyeler almaya geri döner ve bu yüzden bir daha asla geri ödeme yapmaz.

- b) (12 puan) Bu strateji profili tekrarlanan oyunda bir AMD midir?
- c) (8 puan) Farz edin ki hükümet tefecilere bir regülasyon getirir. Bunun sonucunda, Brian'ın kredi ihtiyacı olduğu ama Alex'ten kredi alamadığı her periyoddaki getirisi eğer hediye alırsa 1 ve almazsa 2'dir. Bu politikanın Brian için iyi olup olmadığını açıklayın.
- d) (8 puan) Diyelim ki hükümet tefeci politikasından vazgeçti ve onun yerine bir iş planı ortaya koyarak her periyod sonrasında Brian'ın fakirlikten kurtulma olasılığını $2/3$ 'e yükseltti (kredi oyununa geri dönmek için $1/3$ ihtimal var). Bu politikanın Alex ve Brian'ın iş ilişkileri üzerindeki sonuçlarını açıklayın.

- e) (7 puan) [daha zordur] Kısım (d) deki politika için bu politikanın (Alex'in veya Brian'ın torunlarının refahlarını göz ardı ederek) Brian için iyi olup olmadığını anlamak için ne gibi bir ek bilgiye ihtiyacınız vardır? Yapabileceğiniz kadar dikkatli açıklayın. [tüm zamanınızı buna harcamayın: daha sonra buna geri dönebilirsiniz]

Soru 4. (30 toplam puan) “Üyelere Mahsus”

Euopa Klübü üyelerini seçmek için formal bir prosedüre (bunun bir oyun olduğunu düşünebiliriz) sahiptir. Oyunun her safhasında, en yeni kabul edilmiş üye ya üyelik oyununun bittiğini ilan edebilir veya üye olmak üzere yeni bir aday önerir. Eğer bir üye adayı aday gösterilmişse, hali hazırda kulübün üyesi olanlar kabul etmek veya reddetmek için oylama yaparlar. Eğer aday reddedilirse, o zaman üyelik oyunu biter. Eğer aday kabul edilirse, o zaman oyun şimdi kabul edilenin en yeni üye olduğu ve yeni bir aday önermek veya oyunu bitirmek arasında seçim yapacağı şekilde devam eder. Kulübün en son üyesi, oyun bittiğinde üyesi olanlar kadardır.

Her oylama olduğunda, oy verme kuralları şöyledir. Mevcut üyeler en yeni üyeden başlayarak (onun aday göstermesini olumlu oy olarak varsayarsak) ve birinci üyede bitecek şekilde sıra ile oy verirler. Adayın oy kullanma hakkı yoktur. Tüm oylar herkes tarafından görülür. Eğer bir aday oyların yarısı veya yarıdan fazlasını alırsa kabul edilir. Yani, eğer oylarda bir eşitlik varsa, o zaman aday kabul edilir. Çekimser kalmak yoktur. Bir kez üye olduğunuzda, sonsuza kadar üyesinizdir: oyla atılamazsınız veya kendiniz ayrılamazsınız.

Diyelim ki başlangıçta kulübün tek üyesi A'dır (ve dolayısıyla kulübün en yeni üyesidir). Sadece 3 başka aday vardır: B, C ve D. Bundan dolayı, oyunun ilk safhasında A ya bu üçünden birini aday gösterir (ve sonra onu oylayarak kabul eder) veya oyunu bitirir ve yalnız kalır.

Aşağıdaki tablo her olası üyenin kulübün nihai üyesi üzerine tercihlerini göstermektedir.

<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>
<i>ac</i>	<i>abcd</i>	<i>acd</i>	<i>abd</i>
<i>ab</i>	<i>ab</i>	<i>ac</i>	<i>ad</i>
<i>ad</i>	<i>abd</i>	<i>abcd</i>	<i>acd</i>
<i>a</i>	<i>abc</i>	<i>abc</i>	<i>abcd</i>
<i>abcd</i>	<i>a</i>	<i>a</i>	<i>a</i>
<i>abc</i>	<i>ac</i>	<i>ab</i>	<i>ab</i>
<i>acd</i>	<i>ad</i>	<i>ad</i>	<i>ac</i>
<i>abd</i>	<i>acd</i>	<i>abd</i>	<i>abc</i>

Bu yüzden, örneğin, B'nin en çok tercih ettiği nihai üyelikte herkes kulüptedir. İkinci tercihinde sadece kendisi ve A olacaktır. Üçüncü tercihinde A, D ve kendisi olacaktır. Ve dördüncü tercihinde A, C ve kendisi bulunacaktır. Diğer tüm üyelikler tercihlerinde alt sırada kalmaktadır.

- a) (5 puan) Diyelim ki 3 aday kabul edilmiştir ve dördüncüsü aday gösterilmiştir. Oyuncu A nasıl oy verecektir? Bunun neden her aday gösterilmiş olanın kabul edilmesi demek olduğunu açıklayın.

- b) (25 puan) Tüm üyelerin Oyun Teorisi almış olduklarını varsayarak, oyunun nasıl oynanacağını dikkatli bir şekilde açıklayın. (puanların çoğu açıklama içindir)

Soru 5. (45 toplam puan) “ABD’de Ödendi” [Fark ettiyseniz bu soruyu yanıtlamak için ihale teorisi bilmenize gerek yoktur.]

İki menfaat grubu A ve B yeni ortaya konan bir yasa taslağı için kongrede [parlamentoda] lobi yapmaktadırlar. Herkes biliyor ki bu taslağın yasalaşması A için 3 milyon dolar değerindedir ve yasalaşmaması B için 2 milyon dolar değerindedir. Kongre oyunu ikinci fiyat kapalı zarf ihalesi ile satacaktır. Yani A ve B eşanlı olarak bir teklif yazarlar. Sonra b_A ve b_B teklifleri açılır. Eğer $b_A \geq b_B$ ise taslak kongreden geçer ve A parlamento üyeleri fonuna b_B ödemek zorunda kalır. Eğer $b_B > b_A$ ise kongre taslağı reddeder ve B parlamento üyeleri fonuna b_A ödemek zorunda kalır. Dikkat: eğer teklifler eşitse A kazanır, kazanan kaybedenin teklifini öder ve kaybeden bir şey ödemez.

- a) (10 puan) Sınıftan hatırlarsanız ikinci fiyat ihalesinde değeriniz kadar teklif yapmak zayıf dominant stratejidir. Dikkatli ama öz bir şekilde A için 3 milyon dolar teklif vermenin 2,8 milyon dolar teklif vermeye zayıf dominant olduğunu ortaya koyun.
- b) (5 puan) Hiç kimsenin zayıf domine edilen bir stratejiyi oynamayacağını varsayarak, bu ihalede denge teklifleri, ödemeler ve getiriler nelerdir?
- c) (5 puan) Diyelim ki A ilk ihaleyi kazandı ve taslak kongreden çıktı (A parlamento fonuna $b_B = 0,9$ milyon dolar ödemiş olsun). Bunu takip eden başkanlık ihalesinde hiç kimsenin zayıf domine edilen strateji kullanmayacağını varsayarak, bu ihalede denge teklifleri, ödemeler ve getiriler nelerdir?
- d) (7 puan) Hiçbir alt oyunda hiç kimsenin zayıf domine edilen strateji kullanmayacağını varsayarak, ilk safhadaki denge teklifleri ve ödemeleri dâhil tüm oyunun AMD’ni açıklayın.
- e) (10 puan) Diyelim ki A ilk ihaleyi kazandı ve taslak A’nın parlamento fonuna $b_B = 0,9$ milyon dolar ödemesiyle kongreden geçti. Bir sonraki başkanlık ihalesinde hiç kimsenin zayıf domine edilen strateji kullanmayacağını varsayarak, bu ihalede denge teklifleri, ödemeler ve getiriler nelerdir?
- f) (8 puan) [daha zor] Hiçbir alt oyunda hiç kimsenin zayıf domine edilen strateji kullanmayacağını varsayarak, ilk safhadaki denge teklifleri ve ödemeleri dâhil tüm oyunun AMD’ni açıklayın.