

BLM 5508 Yazılım Mühendisliği Temelleri (BT)				30	20	15	25	10	
Sıra No	No	Adı	Soyadı	Q1	Q2	Q3a	Q3b	Q3c	3. Ara Sınav
1	18574003	MURAT	MERCAN	G	G	G	G	G	Girmedi
2	18574008	MİRAC	ÇAY	G	G	G	G	G	Girmedi
3	18574010	ELİF	GENÇ	G	G	G	G	G	Girmedi
4	18574011	ASLI	AKKUŞ	G	G	G	G	G	Girmedi
5	18574014	DOĞA	ERİŞ	G	G	G	G	G	Girmedi
6	18574015	MERVE	ŞAHİN	G	G	G	G	G	Girmedi
7	18574018	TUĞBA GÖZDE	BAYAT	G	G	G	G	G	Girmedi
8	18574021	NAZMİ	ELMASTAŞ	18	10	12	5	0	45
9	18574022	MERVE	TOKUŞ	0	0	3	5	0	8
10	18574023	İREM	İMAMOĞLU	18	15	0	5	0	38
11	18574026	ALPER	ARTAR	G	G	G	G	G	Girmedi
12	18574029	CENGİZHAN	CİVELEK	G	G	G	G	G	Girmedi
13	18574030	ENİSE NİHAN	EKE	9	20	7	22	0	58
14	18574033	BURAK	YAĞMURCA	24	10	0	15	0	49
15	18574034	MERİÇ	UZUN AKBAL	G	G	G	G	G	Girmedi
16	18574038	SEDANUR	EKER	G	G	G	G	G	Girmedi
17	18574040	BİRKAN	YAYLACI	18	18	0	15	0	51
18	18574041	MURAT	AKBİNAR	G	G	G	G	G	Girmedi
19	18574042	BEGÜM	KARCI	G	G	G	G	G	Girmedi
20	18574044	GÖRKEM	İŞLER	9	12	15	13	5	54
21	18574048	SEDA	AYTEKİN	G	G	G	G	G	Girmedi
22	18574049	GÖRKEM	KELEBEK	G	G	G	G	G	Girmedi
23	18574050	CEM	GÖKTAŞ	G	G	G	G	G	Girmedi
24	18574051	HÜSEYİN	AYDIN	G	G	G	G	G	Girmedi
25	18574052	VEYSEL	DURDUN	G	G	G	G	G	Girmedi
26	18574053	ESRA	EŞMEN	G	G	G	G	G	Girmedi
27	18574054	YILMAZ	KABAOĞLU	G	G	G	G	G	Girmedi
28	18574056	FARUK	ŞİRİN	18	10	5	0	0	33
29	18574057	RAMAZAN	TOPRAK	G	G	G	G	G	Girmedi
30	18574059	MERVE TEKSEN	BAYRAK	G	G	G	G	G	Girmedi
31	18574064	FURKAN	ERTAŞ	G	G	G	G	G	Girmedi
32	18574065	AYHAN	YILDIZ	G	G	G	G	G	Girmedi
33	18574066	ONUR	BÜYÜKÇOLPAN	G	G	G	G	G	Girmedi
34	18574068	MEHMET	CEYHAN	18	0	9	25	10	62
				14,7	10,6	5,67	11,7	1,67	44,222
				49%	53%	38%	47%	17%	44%

<b>Sınav süresi:</b>	90dk.	<b>NOT:</b>					<b>Öğrenci No:</b>	<b>İmza:</b>
<b>Not baremi:</b>	<b>1</b> 30	<b>2</b> 20	<b>3</b> 50	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>Ad, Soyad:</b>	

### SORULAR

**Soru 1:** Yazılım sınavı hakkında:

- Yazılım sınavı neden önemlidir?
- Birim sınavı nedir? Neden birden fazla kişi ve kimler tarafından yapılmalıdır?
- Alfa ve Beta sınavları nedir? Aralarındaki farklar nelerdir?

**Soru 2:** CMMI nedir? Hangi tür yazılım evleri tarafından hedeflenmelidir? Hangi tür yazılım evleri için uygun değildir?

**Soru 3:** Aşağıda verilen gereksinimler belgesi ışığında:

- Tüm senaryoları keşfederek UML kullanım şeması çiziniz.
- Lojman başvuru sürecini anlatan kullanım senaryosu metni yazınız.
- UML sınıf şeması çizmek suretiyle alan modelini oluşturunuz.

### Lojman Yönetim Bilgi Sistemi

Yerleşkemizde personel için lojmanlar inşa edilmiştir. Bu nedenle üniversitemizin lojmanlara başvuru yapılması, personele daire atanması, dairelerdeki aksaklıkların raporlanması ve giderilmesi süreçlerini yönetebileceğimiz bir bilgi sistemine ihtiyacımız vardır. Sisteme yönetici dışında her tür kullanıcı kendi oluşturacakları hesap (kullanıcı adı ve parola) ile girmelidir. Yönetici hesabı yazılımın kullanıma alınmasının hemen öncesinde yazılım evi tarafından tanımlanarak ilgili rektör yardımcısına kapalı zarf içinde teslim edilecektir. Yönetici, başka kullanıcılara da yönetici yetkisi atayabilmelidir.

Lojman başvurularında puana göre atama yapılacaktır. Akademik personel için Yarbis sisteminden kendisinin hâlihazırda alıp Lojman sistemine gireceği akademik başarı puanı ile aile puanının toplamı kullanılacaktır. İdari personel için ise hizmet puanı ile aile puanının toplamı kullanılacaktır. Hizmet puanının hesaplanması için yönetici sisteme çeşitli idari etkinlikler ve bunların yıllık puanlarını sisteme girebilmelidir. Buna göre idari personel kaç yıl hangi görevlerde çalışmışsa onların çarpımlarının toplamı o kişinin hizmet puanı olacaktır. Aile puanı ise personelimizin bakmakla yükümlü olduğu kişilerin sayısı ve türlerine göre (ör. 1 eş ve 2 çocuk) yine yönetici tarafından tanımlanacak katsayılara göre hesaplanır.

Lojman başvuruları her yılın Haziran-Ağustos ayları arasında yapılması planlanmaktadır ancak bu tarihler yönetici tarafından değiştirilebilmelidir. Personelimiz başvurusunu bilgi sistemi üzerinden yapar. Akademik personel akademik puanı için Yarbis'e kendisi bilgi girişi yapar. İdari personel de hizmet puanı için Lojman sistemine kendisi bilgi girişi yapar. Aile bilgisi de her kullanıcının kendisi tarafından girilir. Sistem toplam puanını kullanıcıya bildirir. Personel, ne tür daire (1+1, 2+1, eşyalı/eşyasız, vb. türünden sisteme yöneticinin tanımlayacağı seçeneklere göre) istediğini öncelikli tercih sırasına göre sisteme girer.

Başvuru sürecinin ardından denetleme süreci başlar. Bu aşamada personel bilgilerini değiştiremez. Yönetici hakkına sahip kullanıcılar girilen bilgileri personelin özlük dosyalarından ve akademik veri tabanlarından denetler ve yanlış olduğu tespit edilen bilgileri düzeltir. Denetleme sürecinin ardından dağıtım süreci başlar. İlk sıradaki yani en yüksek puana sahip personelin ilk tercihinin yerleştirilmesi ile ilk adım atılır. Daha alt sıralara inildikçe personel daha alt tercihlerine yerleştirilir. Dağıtım sürecinin ardından açıkta kalan personel olursa, onlar için ek dağıtım süreçleri etkinleştirilir.

Lojman sakinleri, dairelerinde karşılaştıkları sorunları bilgi sistemi üzerinden Yapı İşleri birimimize iletir. Bu tamirat süreçlerinin ayrıntılarının belirlenmesi ve gerçekleşmesi, yazılımın bir sonraki fazına bırakılmıştır. (Not: Yine de bu son paragrafı a ve c şıkkının çözümüne kısaca dâhil ediniz.)

**S1a:** Yazılım sınavası neden önemlidir? (6p)

Yazılım zor bir iştir ve hata yapılması kaçınılmazdır. Hataların bulunup düzeltilmesi de yazılım geliştirme sürecinde ilerledikçe, özellikle de yazılımın müşteriye tesliminin ardından, üstel olarak artmaktadır. Bu nedenlerle sınav yapılarak hataların erkenden bulunması ve ardından düzeltilmeleri gereklidir.

**S1b:** Birim sınavası nedir? Neden birden fazla kişi ve kimler tarafından yapılmalıdır? (6+6p)

Birim sınavası en küçük programlama birimlerinin, NYP'de sınıfların, bireysel sorumluluklarının sınavına yöneliktir. Yazılımı kodlayan kişi kodu en iyi bilendir ve sınavı yapmalıdır, ancak kodun çalıştığını ispatlama eğilimindedir. Sınav ise doğası gereği yıkıcı bir eylem olduğundan, bir başka kişi tarafından daha sınav yapılmalıdır. Bu ekipteki bir başka yazılımcı olabileceği gibi, ayrı bir sınav ekibinin üyesi de olabilir.

**S1c:** Alfa ve Beta sınavları nedir? Aralarındaki farklar nelerdir? (6+6p)

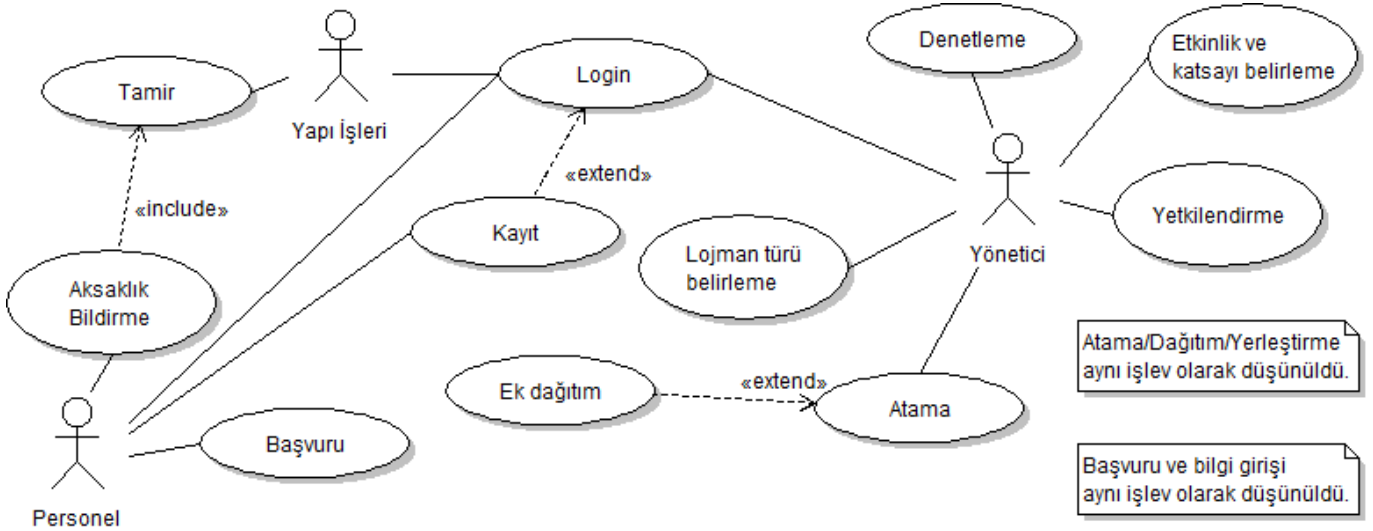
Her ikisi de geçirme sınavları olup kullanıcı tarafından yapılır. Ancak alfa sınavı yazılım evinin ortamında, beta sınavı ise müşterinin ortamında yapılır. Alfa sınavında bulunan hatalar hemen yazılım ekibine bildirilir ve en kısa sürede çözülür. Beta sınavında ise hatalar belli bir resmi süreç dahilinde öbekler halinde biriktirilerek bildirilir ve öbekler halinde çözülür.

**Soru 2:** (10+10p)

**S2a:** CMMI, yazılım evlerinin kullandıkları süreçlerin yeterliliğini gösteren bir derecelendirme sistemidir.

**S2b:** Büyük müşterilerle (devlet kurumları, holdingler, vb) çalışacak ve karmaşık problemleri çözmek için yazılım geliştirecek, insan kaynakları da CMMI'ın tanımladığı süreçleri yerine getirmeye uygun firmalar tarafından hedeflenmelidir. Küçük yazılım evleri ve küçük problemler için uygun değildir.

**Soru 3:** (15+25+10p)



## KULLANIM SENARYOSU: Lojman Başvuru Süreci

**Birincil Aktör:** Personel.

**Diğer İlgililer:** Yönetici.

**İlgi Alanları:**

- Yönetici: Sistemin çeşitli parametrelerini belirleyebilmeyi (lojman türleri, puanlama etkinlikleri ve katsayıları, vb.) ister.
- Personel: Tercihli biçimde başvuru yapabilmeyi ve bir lojmana atanmayı ister.

**Ön Koşullar:** Yönetici tüm parametreleri sisteme girmiştir. Akademik personel Yarbıs'e gerekli bilgi girişini yapmıştır.

**Son Koşullar:** Personel tüm bilgilerini ve tercihlerini sisteme girmiştir.

**Ana Senaryo:**

1. Personel sisteme girer.
2. Personel aile bilgilerini sisteme girer.
3. Akademik personel ise akademik başarı puanını Yarbıs'ten çekip sisteme girer.
4. İdari personel ise hizmet etkinliklerini sisteme girer.
5. Personel, lojman tercihlerini sisteme girer.
6. Sistem toplam puanını personele bildirir.

**Alternatif Senaryolar:**

1a. Personel sisteme kayıtlı değildir.

1. Personel kendisine yeni bir hesap açar.

3a. Akademik personel Yarbıs'e bilgi girişi yapmamıştır.

1. Kişi gerekli bilgi girişini yapar.

2-5a. Başvuru süreci sona ermiştir.

1. Sistem bilgi girişini kabul etmez.

