

# PACS EĞİTİM KILAVUZU



www.enlil.com.tr PCSKK/REV.00/19.07.2010





### **SUNUŞ**

Türkiye'de pek çok alanda olduğu gibi sağlık sektörünün de kendine özgü çözüm bekleyen sorunları bulunmaktadır. Hastanelerde tutulacak düzenli kayıtlar, doğru analizler ve sistemli bir çalışma ortamı hem hastane personelinin hem de hastaneye başvuran hastaların sorunlarını azaltmanın ilk adımıdır.

Geleceğimizi yönlendiren "Bilişim Teknolojisi" ile hastanelerin sorunlarına çözüm üretebilecek yazılım programları kaçınılmaz hale gelmiştir. Bu noktadan hareketle **Can Eroğlu Bilgi Sistemleri Ltd. Şti** olarak ana hedefimiz, bilişim teknolojisinde meydana gelen ilerlemeleri yakından izleyerek, Türkiye'nin sağlık kültürüne ve sağlık kurumlarına uygun **Hastane Bilgi Yönetim Sistemleri (HBYS)** geliştirmektir.

**HBYS** adını verdiğimiz yazılım programları kapsamında yer alan finansal ve yönetimsel modüllerle hastane yönetiminin, tıbbi modüllerle de sağlık personelinin omuzlarındaki yük hafifletilerek sağlık sektörünün sorunlarını en aza indirgemek amaçlanmıştır. Hastane kaynaklarının daha verimli kullanımı, hasta memnuniyeti, hizmet kayıplarının en aza indirgenmesi ve karlılığın artırılarak hastanenin finansal açıdan güçlü kılınabilmesine olanak verecek nitelikte bir yazılım programıdır.

Yazılımda, sistem genelinde bilgi gizliliğine ve güvenirliğine önem verilmiş, tek kaynaktan bir kez girilen veriler üzerinde denetim sağlanmıştır. Türkçe hazırlanan yazılımda kullanım kolaylığı esas alınmıştır. **HBYS**'nin kullanıcı arayüzünde, ardışık ekranlar arasında ileriye-geriye gidişler veya atlamalı geçişler ile en kısa zamanda, en az işlem sayısı amaçlanmıştır. Bu kılavuzda PACS Sistemi kullanımınıza sunulmaktadır.

Saygılarımızla,









### İÇİNDEKİLER

รเ	JNU	JŞ	
PA	ACS	; sis	TEMİNE GİRİŞ 7
1.	F	PACS	9 NEDİR ?
2.	F	PACS	GAVANTAJLAR
3.	E	EnlilP	PACS10
	1)	)	EnlilPACS Açılış Ekranı 10
	2)		EnlilPACS Ana Menü 11
	3)		EnlilPACS SORGU EKRANI 12
	4)		EnlilPACS GÖRÜNTÜLEYİCİ 18
	5)	)	EnlilPACS YÖNETİM EKRANI24
	/	AET I	Ekranı24
	[	Depo	lama Alanları24
	(	Onlin	e Yedekleme25
	9	Sıkışt	tırma25
	/	Arşiv	Yedek26
	١	Veri `	Yönetimi26
	Ċ	Şüph	eli Çalışmalar27
	9	Sunu	cu Dosya Silme27
	9	Sunu	cu Konsol
	6)	)	EnlilPACS YETKİLENDİRME EKRANI 29
	ł	Kulla	nıcı Tanımlama
	ł	Kulla	nıcı Yetkilendirme
	Ň	Yetki	lendirme Dışı Modaliteler
	7)		EnlilPACS RAPORLAMA:
	8)	)	Enlil PACS Sunucu Sistemi
	a.		Sunucu Komut Seti
	b.	I	Sunucu Parametreleri 42
	c.		Log(Kayıt) Sistemi 44
	d.	I	Arıza – Kontrol Listesi

\_Toc206388775







# PACS SİSTEMİNE GİRİŞ

Türkiye'de pek çok alanda olduğu gibi sağlık sektörünün de kendine özgü çözüm bekleyen sorunları bulunmaktadır. Hastanelerde tutulacak düzenli kayıtlar, doğru analizler ve sistemli bir çalışma ortamı, hem hastane personelinin hem de hastaneye başvuran hastaların sorunlarını azaltmanın ilk adımıdır.

Geleceğimizi yönlendiren Bilişim Teknolojisi ile hastanelerin sorunlarına çözüm üretebilecek yazılım programları, kaçınılmaz hale gelmiştir. Bu noktadan hareketle ana hedefimiz, bilişim teknolojisinde meydana gelen ilerlemeleri yakından izleyerek, Türkiye'nin sağlık kültürüne ve sağlık kurumlarına uygun **Görüntü Arşivleme ve İletişim Sistemi (PACS)** geliştirmektir.

**PACS;** hastane kaynaklarının daha verimli kullanımı, hizmet kayıplarının en aza indirgenmesine olanak verecek nitelikte bir yazılım programıdır.









# **1.** PACS NEDİR ?

İngilizce **Picture Archiving and Communications System** kelimelerinin baş harflerinden oluşmuş bir kısaltma olup "Resim Arşivleme ve İletim Sistemi" anlamına gelmektedir.

Görüntü ve veri yönetim sistemidir.

Dijital görüntüler ve bunlarla ilgili bilgilerin elektronik olarak transferi ve geri getirilmesini sağlar.

Hastane ve tıbbi kurumlarda hasta bilgileri ile görüntülerini yayımlamakta kullanılmaktadır.

# **2.** PACS AVANTAJLAR

Film maliyetini ortadan kaldırır, ihtiyaç halinde görüntüler filme basılabilir.

Hastalar hekim kontrolüne gittiklerinde yanlarında film taşımak zorunda kalmaz.

Filmler zaman içinde çevresel koşullar nedeniyle deforme olur. Oysa dijital görüntüler her zaman en kaliteli şekliyle saklanabilir.

Görüntüde kalite kaybı olmadığı için, hekim yıllar sonra bile doğru değerlendirme yapılabilir.

Hastanın önceki görüntüleri ile daha sonra kaydedilen görüntüleri bilgisayar ortamında karşılaştırmalı olarak incelenebilir. Böylece değerlendirmede daha başarılı sonuçlar elde edilir.

Gerektiğinde görüntüler yurtdışındaki merkezlere gönderilebilir.

Eğer hasta isterse, dijital görüntülerini CD'ye kaydedilmiş olarak alabilir.





# **3.** EnlilPACS

# **1)** EnlilPACS Açılış Ekranı

() () (E	NLIL HASTANES	si	
		and all	
	Kullanıcı Kodu		
Poplil	Dil Seçimi	TÜRKÇE	
Verim	Adı Soyadı		
	1	Tamam	Vazgeç
Can Eroğlu Bilgi Sistemleri		Her H	lakki saklidir (c) 2008
	www.enlil.com.tr	1 have	and the second second

Şekil 1. Enlil Açılış Ekranı

Kullanıcı adı ve kullanıcı kodu ile sisteme giriş yapılır. İngilizce ya da Türkçe dil seçimi yapılabilir.





# 2) EnlilPACS Ana Menü

Kullanıcı Adı	Test KULLANICISI
Curum Adı	TEST HASTANESİ
Görüntüleme	Raporlama
Araçlar	Yönetim
Yetki Atama	Yetkilendirme
Şifre Değiştirme	Çıkış

Şekil 2. Enlil Pacs Ana Menü

**Görüntüleme:** Daha önce kaydedilen çalışmaların listelenmesini, görüntülenmesini sağlayan Sorgu Ekranı'nı açar.

Raporlama: Raporlama ekranını açar.

Araçlar: Kurum bilgi girişi ve Dil seçeneği ekranını açar.

**Yönetim:** Cihazların ve Depolama alanlarına ait bilgilerin girildiği ekranı açar. Ayrıca Sistem yönetimi için komut penceresi içerir.

Yetki Atama: Sorgu ekranındaki sorgulama kriterlerine, detay tanımlaması yapan ekranı açar.

Yetkilendirme: Yeni kullanıcı tanımlama ve kullanıcılara yetki atamasının yapıldığı ekranı açar.

**Şifre Değiştirme:** Kullanıcı şifre değiştirme işlemlerinin yapıldığı ekranı açar.

Çıkış: EnlilPACS uygulamasından çıkılır.





### 3) EnliPACS SORGU EKRANI

Alasha Natasi Alasha Adi bi Digan-Paris Dakan Coloposi Agi Alasa Bili Dasi Dises		(tes	.,	nadatiy Danis Danis Danis	THE REAL PROPERTY IN		in in in in in in in in in in in in in i	And how		Gepre Beple	<b>bbb</b>				
and a birth	THEN I	ah at House (Index) (Kalkar	an in the local data	and a life				-							_
d,	cepaliti	St. nab	-		30.0000	HH0-3 (	California	1360	Acada .	3.000					
Hadd No.		HINDEAR	DOGUNT	QUICHUST	player Art	CHINATH	Mocaliteret	wenter	Hel Delle	M RECH	Place D-	- Dimpit	TOMIC	10	- 89
These	CONTRACTOR OF	177803614	CIP COLOR	171736201	1111111	1	11-11-1	100000	provine	1100000	1000			11140110	
TREETORY OF	1400.0	HTMLMED	21,941,1948	20.04.0084	Turnet	-	591		and they had		THEY .			7.140115.	
12804-00	TR. KINC C	11.8 PT078	RIGHT INTE	But Carl Incident	And Married Toronto				AD HOUSE		Two -	- 2		101110100	
	T1 BALAA	AND .	STREET, SQUARE	20.01 2000		10000	44	_			Veril	- 3		1212240	-
1114	PERCON	t Table JRI	and the second	MLOF 2018	Mancat .	HALL !!	LUN .				Tent	0		1350071	
FH6H9	Ursley!	1999 C		20.01.0000	- 5 million	14	NT.				Terri			13 8407 10.	1
	<b>Arstept</b>			20.08 108M		11 1	JOT -				Pani	0		LT MOUTH.	
11103	181480.0	0.463	#106x1804	12.10.2088		121820881	04				Vent		- 14	13466785	
2834 353	Ministerio di		1.000	2008.000		11	0T				Teni I	.05	1	12840115	1.0
369.365	Vrinal			28.08.9988	4	24	10T	_			Tent			17.8403.15:	10
14216	CHANNEL	0	_	1112208	TARGETH	34204	10T				Peni	16	-02	THOTO,	
The a	1815.01			10100.000	KENDE	140341	101	1083043	MALL TOOM		7819	1 0	4(3)	12110010-1	12
	CHING:		The sectors	411		Patrate			0011/06		27oplah	1994453		The read	p
		-Dealer-					29						311422	十回う2月2日	AR YORKOWEY.
		18,18,18					24	9					1113.02	1187-528-128	AB ROBBORHO,
		38. tre. by						9					U	1102-528-228	All Scene nec-
		48,39,29						1					- 2012/322	1102224-120	48.30860865
		10.84.1						-					1013173	11071028136	AR 2080-885

Şekil 3. Sorgu Ekranı

EnlilPACS sorgu ekranı, istenen sorgu kriterlerine uygun görüntüleri listeler. Ekranı iki bölüm olarak düşünebiliriz. İlk bölüm istenen sorgu kriterlerinin girildiği bölümdür.

Hasta Numerasi			- an - at - M	Bateryen Servie	0		-
Hasta Adi Soyash	24	Modelity		Dogum Tarthi	1	Secure	•
Entsim Nomarasi Deleter			Ut to w	A HC	0		
Citizma Acitizman	-	Durum	Tumu	👻 Calama Tarihi		Setur	-
Ninos AET	Tumū	Chaiyet	Tumu		8		
Hazr Filtreler	Geçint						

Şekil 4. Sorgu Kriter Alanı

Hasta Numarası: Hastaya verilen numaraya göre,

Hasta Adı Soyadı: Hasta adı soyadına göre,

Erişim Numarası: Görüntü erişim istem numarasına göre,

Doktor: İstemi yapan doktora göre,

Alınan AET: Görüntü oluşturan cihaza göre(Sisteme tanımlı cihazlar),

Modality: Görüntü türüne göre(CR, MR, CT gibi),

Durum: Hasta çalışmasının raporlama durumuna göre(Yeni, Raporlanmış, Onaylanmış),

Cinsiyet: Hasta cinsiyetine göre,

İsteyen Servis: İsteyen servis bilgisine göre,

Doğum Tarihi: Hasta doğum tarihine göre,

Çalışma Tarihi: Çalışma tarihine göre





sorgulama yapılabilir. Bu kriterlerden sadece biri ya da bir kaçı kullanılarak, sorgulama yapılabilir.

Sorgulama kriterleri belirlendikten sonra, şekilde görüntülenen + düğmesine tıklandığında, belirlenen sorgu kriterinin, hazır filtre olarak kaydedilmesi sağlanır. Sorgulama yapılmak istendiğinde, daha önceden tanımlanmış olan hazır filtre, açılır listeden otomatik olarak seçilebilmektedir.

Hazır Filtreler	Seçiniz	- 🛞 🛞

Şekil 5. Hazır Filtreler Alanı

**\*\*\*NOT:** Ayrıca istenen görüntüyü bulabilmek için **\*** karakteri joker olarak kullanılabilir.

**ÖRNEK:** Hasta Adı Soyadı kısmına M\* yazılıp sorgula butonuna basıldığında, soyadı M ile başlayan tüm hastalar listelenir.

Sunucu Hasta	Ustesi Tokal Havta List	esi Kullanc	r by Listensi (He	anta CD								
<b>4</b> 9	orgala 🛛 🍼 📢	(ikle	Te 📢	mizle )	🗾 Görüntü	leyici 🔤	🛃 Raporlan		🛃 Ayərlər	) șinter	•	
Hasta No	Hasta Ad		Doğum T.	Çalışma T.	Çalışma Aşk	Çalışma No	Nodaliteler	Erişim No	Ref. Doktor	Ist Bölüm	Rapor D.	Cinsiyet
10136										. I	Yeni	
506977	ABDULLAH PALANCI		21.Şub.1949	28.04.2005		1	CR	a			1 Yeni	0
TESTAPLIO			1 B. Kas. 1 858	22.12.2009	Theroid	1	UB		REFPHYSIC.,		Yeni	0
10148	TEVFIK ONUR EBER		01.0ca.1986	04.07.2006	MERAM TIP	1	MR				Yeni	h
В	FURKAN AVCI		01.0ca.1982	25.01.2008	SSKEBKIS.	1	MR				Yeni	h
43348	BER::/WAN TAMUR			09.07.2010	Akziger	104	CR				Yeni	0
D11685D	Uralagy1			25.01.1999		11	от				Yeni	0
D11685D	Uralagy1			25.01.1999		12	OT				Yeni	0
161763	MAHMUT GUNES		01.0ca.1931	12.10.2009		121020091	304				Yeni	h
2831263	Uralagy2			25.01.1999		13	от				Yeni	0
2831263	Uralagy2			25.01.1999		14	от				Yeni	0
18370	IL HAN AVCI			11.12.2009	TUM BATIN	18370	CT				Yeni	h
7Thjq7g	MAND			01.02.2005	CER/CT	1963943	CT	1963943	NULL*DUM.		Yeni	0
	Seri No		Seri Acklemi	291		Protokol			fodelite		Toplam	Obrüntü
	1	localger					M	R		1.4		
	2	t1 se sag					M	R		1		
	3	t2 tse tra					N N	R			$\sim$	
	4	t1_se_tra					M	R				
	6	t2_firm_cor	darie fluid				V	R				
1												

İkinci bölümde ise, butonlar ve sorgulanan kritere uygun hastaların listesi bulunur.

Şekil 6. Hasta Listesi Alanı

#### Sunucu Hasta Listesi:

Seçili olan sunucu üzerindeki hastaların, listelendiği kısımdır.

1 nolu bölümde hasta numarası, hasta adı, doğum tarihi, çalışma isimleri, cinsiyet, çalışmaya ait tarih, açıklama, çalışma numarası, modalite(Çalışmanın hangi cihazda oluşturulduğu), erişim numarası, istemi yapan doktor, rapor durumu, toplam görüntü sayısı, çalışma IUID bilgisi ve toplam görüntü bilgileri bulunur.

2 nolu bölümde ise seçili çalışmaya ait serilerin ya da görüntülerin bulunduğu bölümdür. Burada seri numarası, seri açıklaması, protokol, modalite, toplam görüntü sayısı, seri IUID numarası bulunur.





#### Local Hasta Listesi:

Kaydetme sırasında, local ortama kaydedilen hasta çalışmalarını görüntülemek için kullanılır.

#### Kullanıcı İş Listesi:

Sunucu hasta listesinde yer alan görüntüyü seçerek, sağ tuş yardımıyla iş listesine eklenen hasta çalışmalarını görüntülemek için kullanılır.

10136 AL	🚡 İş Listesine Ekle	e k	04.07.2006.11:03.MF (IPIK - Gökay KIPIK	RA

Şekil 7. İş Listesi Ekle Düğmesi

#### Hasta CD:

Sistem dışı bir birimden, hasta çalışmalarını, görüntüleyiciye aktarmak için kullanılır.

#### Sorgu Ekranı Butonları:

**Sorgula:** İstenen kriterler sorgu ekranına girildikten sonra, sorgula butonuna basılarak, kritere uygun hastalar listelenir.

**Yükle:** Görüntüleyici ekranını açarak, listede seçili olan hastanın, görüntülerini yükler. İstenildiği takdirde, hastaya ait tüm çalışmalar(1 numaralı bölüm), sadece istenen çalışma(2 numaralı bölüm) ya da çalışmaya ait tek bir görüntü(3 numaralı bölüm) seçilerek de görüntüleyiciye aktarılabilir.

Temizle: Daha önce sorgulama ekranına girilmiş bilgileri siler.

Görüntüleyici: Görüntüleyici ekranını açar.

Raporlama: Raporlama ekranını açar.

Ayarlar: EnlilPACS Görüntü Modülü Özellik Ayarlama Ekranını açar.





#### Görüntüleyici:

	On Taninh B	ilvan kölm. Ön Ta	anh Sei Rihwi.	0
-	1+2	141		
CT.	1:12	1+1		P
en ::	1.17	[s]		3
(A	tat.	111		
Görüntü ÖlgeHend	mie Algoritmas	i Blives Interpola	tion,	-
Window/Level Or	ta Tag	Taem	Col + Sail Tag	-
Sen Haydema Se	Tap .	Pan (Kayda	Shift + Sal Tak	
🗶 Initian baydouri	un ülgel hinder	me afgorttmasin u	orgula.	
On tarendi bölm	alement kullan	R		
Yeni celgme vi	Henstein uslet	calgmalen ternizia	6	
X Verserlan Karp	aphirma Medici	Adec Yapisr	Kollan	
Magnet (K) skiller	met de alcare te	presizia.		
DICON redeater	icht berballab in	ma kultarı.		
Collumenter det	wir other.	The stress to the	100	
X Tenar sardart d	that all corelar	Hermal mise	de voklerben er	
Tampun Salah	* leaflan	Versaufan 6	Center Tarihi	
The seturnates nor		Bart Kauderra C	un 1	1.
- an derivati sal	Second Second	Contraction and		
	Çokle Menitor	Yerleşim Ayarları		
Ekte )	81 )	Göster )	Otomatik Bul	
	the second second second second second second second second second second second second second second second s	a literative second second second second second second second second second second second second second second		- 1
Elson Adu - Ga	world Volce	with Ana Peaksus	O. ANT PARTY	2.7

Şekil 8. Görüntüleyici Ayarları Ekranı

#### Window-Level:

Staf         50         130           Indi-base         50         80           Indi-base         50         80           Iskull         1000         2500           And antinum         50         200           Addante         50         390           Iskull         50         300           And antinum         50         390           Iskull         1000         1000           Iskull         50         390           Iskull         50         1000           Iskull         1000         1000           Iskull         1000         1000           Iskull         100         1000           Iskull         100         1000           Iskull         1413         150           ant         1413         911	Staf         50         120           Indi-base         50         80           Indi         1000         2500           Iskul         1000         2500           Ang         4000         1400           Hedianthum         50         300           Abdenwei         50         300           Jone J         40         400           Jone J         70         150           wat         1433         913	vii.leiw	Wader Center	Mindow Width
Arais-base         50         12D           Brais         50         60           Skult         1000         2500           Lang         -400         1400           Mediastrinum         50         200           Abdemen         50         200           Long         600         1000           Long         50         200           Abdemen         50         1000           Long         40         400           Long         70         150           sat         1433         913 <td>Arais-base         50         120           Brais         50         60           Skull         1000         2500           Level         -400         1400           Mediantinum         50         200           Abdamm         50         1000           Lovel         000         1000           Lovel         100         1000           Lovel         100         1000           Lovel         100         1000           Lovel         100         1000           Lovel         130         150           Heat         1433         513</td> <td>test.</td> <td></td> <td></td>	Arais-base         50         120           Brais         50         60           Skull         1000         2500           Level         -400         1400           Mediantinum         50         200           Abdamm         50         1000           Lovel         000         1000           Lovel         100         1000           Lovel         100         1000           Lovel         100         1000           Lovel         100         1000           Lovel         130         150           Heat         1433         513	test.		
Bruis         B0         B0           Shull         1000         2500           Lang         -400         1400           Mediastrikus         50         200           Ablistenen         50         300           Long         600         1000           Long         50         300           Long         100         1000           Long         100         1000           Long         70         150           satt         1433         913	Bruie         B0         B0           Shull         1000         2500           Lang         400         1400           Heckarthune         50         200           Ablesmen         50         300           Sove         000         1000           Lower J         40         400           Lower J         10         300           Lower J         140         400           Lower J         1413         91.1	rais-bace	-50	330
Skull         1000         2500           Area         400         1400           Mediantinum         50         200           Ablemm         50         390           Sove         600         1800           Lower J         40         400           Lower J         70         150           mat         1413         511	Skull         1000         2500           Area         400         1400           Mediantinum         50         200           Ablemm         50         370           Sove         600         1000           Lower J         40         400           Lower J         70         150           stat         1413         51.1	ireis.	10	80
seq         -400         1400           Mediantinum         50         200           Abdamen         50         280           Jone         500         1000           Jone         500         1000           Jone         50         150           Jone         1413         511	seq         -400         1400           Mediantinum         50         200           Abdamen         50         200           Jone         50         200           Jone         50         200           Jone         50         200           Jone         50         200           Jone         50         1000           Jone         40         400           Jone J         70         150           sat         1413         51.1	iouff	1000	2500
And artinum 50 200 Add artinum 50 200 Jone 600 1000 Jone 1 40 400 Jone 2 70 150 art 1413 911	And artinum 50 200 Madaman 50 200 Jone 50 1000 Jone 1 40 400 Jone 2 70 150 ext 1413 91.1		-400	1400
Malanam 50 390 Jona 000 1000 Jona 40 400 Jona 70 150 ant 1413 911	50 390 Jone 600 1800 Jone 1 40 400 Jone 2 70 150 aut 1413 911	fediattinin	- 50	200
lona 000 1000 Joar J 40 400 Joar J 70 150 art 1413 7L1	lone 000 1000 Jour J 40 400 Jour J 70 150 art 1413 71.1	bismen	50	390
Lowr 1 40 400 Lowr 2 70 150 wat 1413 911	Liver 1 40 400 Liver 2 70 150 sat 1413 911	lone	800	1000
Ner 3 70 150 est 1433 513	Aver 3 70 150 est 1413 511	iver 1	40	400
ant 1413 911	ant 1413 911	Ner 2	70	150
		sat	3433	713

Şekil 9. Window – Level Ekranı

#### SCU/SCP:



-Bu ekranda görüntüleyici ile ilgili ayarlamalar yapılabilir.

-Görüntü türüne göre ön tanımlama yapılabilir. Ekran çalışma alanlarına bölünür.

-Görüntü yakınlaştırmada kullanılacak ölçeklendirme algoritması seçimi yapılabilir.

-Çoklu monitör desteği için gerekli tanımlamalar yapılabilir.

-Pencere-Seviye için değer tanımları yapılabilir. Yeni değerler eklenebilir.



IIIIPACS G	ir linticleme Modulia Oz	elliideri		
Genel W-L	SCUISCP Header A	rsiv		
	Local AET :	aniiPacsGonat	tu	
	Local Port :	1075		
		C Lokal Sum	cuyu Baştır	
	Mail A	lyarian		
	SMIP Senece:	mailenii.com	a.	
	Sanaca Partez			597
	KoRarata Adva	furkan ani		
	Patola:	******		
	Genderen Kişt:	Furkan AVC1		
	Gonderici Mall Adresi:	furban.acci@er	thereas He	
	Sumocu	Avarian	) (	ide )
			1	100
Ad	AET [p	Pan	Metod	1.
Direst.	4414Q854440, 152,166,	1073	GET	10
	anii085ana. 195,295.1	51	OET	10
Taraut	##BIORSena., 212 174	23 1073	GET	
ECD.	and the second s		120000	
Tarixis ECD EPServer	#P5erver 192.168.	1 104	MOVE	9
Tarsus ECD RPServer	195ever 192.105.	)(	MOVE	9

-Sorgulama yapılacak sunucu bilgileri girişi yapılır.

Şekil 10. SCU / SCP Ekranı

#### **DICOM Header:**

EnfilPACS Göri	intüleme Madülü	i Özellikleri	
Genel W-L	SCUISCP Heade	VigtA 16	
MR CR CT Datautt	ENIS	Ouncelle	Kalde
La contra	ICOM BZŞIK B	inglieri verleşim Duz	eni
815		aoş Ben	
Aug.	•	Ros	
809	-	Bog	<b>v</b>
Ĥ # S	-	8.05	-
513	·	Bop	×
815		aoş Bos	
Aug.	•	Ros	-
8=3	*	Bop	~
	Kaydet	] [jptal	$\supset$

Şekil 11. DICOM Header Ekranı

Arşiv:



-Görüntüleyici ekranında hangi DICOM bilgilerinin, nerede yer alacağı düzenlemeleri yapılır.

₽enlil

_ Lokal veritabar	n bidopyalama ozaligi aktif
6 336V	Lokalde varse stomatik tokalden yükle
Kark Yelu	-
	# 0
Doluluk Ovani	
Calgina Omiti	3 Av Convert Terraining of IT.
Kapasita %	90
likiştema Modu	(4)
(	riano ( riantanta silan )

Şekil 12. DICOM Header Ekranı



# 4) EnlilPACS GÖRÜNTÜLEYİCİ



Şekil 13. Enlil PACS Görüntüleme Ekranı

Görüntüleyici ekranını üç bölüm olarak düşünebiliriz. Birinci bölümde, görüntü üzerinde resim işleme teknikleri ve çizim işlemleri yapabilmemiz için gerekli araç çubuğu bulunmaktadır. İkinci bölümde, seçilen resim görüntülenebilir ve üzerinde işlemler yapılabilir. Üçüncü bölüm ise, hastaya ait yüklenmiş görüntülerin yer aldığı ön izleme bölümüdür. Şimdi araçlar menüsünde yer alan butonları tek tek açıklayalım.

#### Araç Çubuğu:

**Kaşılaştırma Modu:** Görüntüleyici ekranına, aynı anda birden fazla hastaya ait çalışmaların yüklenmesi için kullanılır.

**W** Dışa Aktarma : Seçili görüntülerin, aktarılacağı alanları belirleme işlemi için, bu menü kullanılır.

-Farklı Kaydet: Ekrandaki görüntüyü JPG formatında sisteme kayıt eder.

-Gelişmiş Seçenekler: Seçili görüntülerin jpg, bmp, png, DICOM, AVI, MPG formatlarında dışarıya aktarılmasını sağlar. İstenildiği durumlarda hasta bilgileri temizlenebilir.

-CD/DVD Yazdır: Seçili görüntülerin CD / DVD ortamına aktarılmasını sağlar.

-E-Posta Gönder: Seçili görüntüleri sıkıştırarak, mail olarak aktarılmasını sağlar.



Penlil

-CD/DVD Robota Gönder: Seçili görüntüleri sisteme tanımlı CD / DVD robotlara aktarılmasını sağlar.

-Başka Arşiv Sunucuya Gönder: Seçili görüntüleri, tanımlı başka arşiv sunucuya aktarılması için kullanılır.

-Görüntü Yetkilendirme: Yetkilendirme sistemi aktifse, seçili görüntüleri diğer kullanıcıların erişimine açmak için kullanılmaktadır.

-Gönderim Kuyruğu: Aktarılan görüntülerin, aktarım durumlarıyla ilgili bilgi verir.

-Seçme İşlemleri:

- F5 : Seçili hastanın tüm görüntüleri
- F6: Seçili çalışmaların tüm görüntüleri
- F7: Seçili serinin tüm görüntüleri
- F8: Görüntünün kendisi.
- F12: Tüm seçimi temizler.







**Büyüteç:** Resmin tamamını büyütmek için kullanılır.

**Pan İşlevi:** Resmin tamamı hareket ettirilerek istenilen kısım ekranın merkezine yerleştirilir.



Çizim Modu: Çizim nesnelerinin seçilmesini sağlar.

2

Seçim Modu: Resim işleme nesnelerinin seçilmesini sağlar.



Dörtgen: Dörtgen çizmek için kullanılır.



Elips: Elips çizmek için kullanılır.



**Açı:** Açı ölçmek için kullanılır.

Uzunluk: Uzunluk ölçmek için kullanılır.

Özel	
Özel	
Beyin-taban	
Beyin	
Kafatasi	
Akciğer	

**Pencere-Seviye Seçimi:** Sisteme kayıtlı olan pencere seviye değerleri seçilebilir.

**\*\*\* İpucu:** Sorgu ekranı> Ayarlar> Pencere-Seviye ekranından bu listeye yeni değerler eklenebilir.

	1 fps
<u> </u>	

**Görüntü Oynatıcı:** Bir **s**eriye ait görüntüleri art arda oynatır. Görüntü oynatma hızı ayarlanabilir. (1 saniyedeki görüntü sayısı)



Geri- al: Son yapılan işlemi geri alır.



İleri- al: Geri alınan işlemi yineler.

**Başlık bilgilerini göster/gizle:** Ekran üzerinde görüntülenen DICOM bilgileri gösterir/kaldırır.

**\*\*\*İpucu:** Sorgu ekranı> Ayarlar> DICOM-Header ekranından görüntü türüne göre istenen DICOM başlık bilgileri ekrana getirilir.

**DYS Panel:** Dosya yönetim sistemi panelini açar.



**»**enlil



**Metin:** Görüntü üzerine metin bilgisi eklemek için kullanılır. Metin üzerinde sağ tıklayarak yazı tipi ayarları yapılabilir.







Şekil 14. Enlil PACS Görüntüleme Ekranı – Ön İzleme Alanı

Görüntüleme ekranında, ön izleme alanında bulunan ;

**2D MPR Düğmesi :** Bir planda çekilmiş seri görüntülerden (axial, sagittal, coronal), dikey kesitlerle, diğer planların sanal olarak elde edilmesini sağlar.

**2D MPR Oblique:** Bir planda çekilmiş seri görüntülerden (axial, sagittal, coronal), ayarlanabilir farklı açılarla eğik olarak, diğer planların sanal olarak elde edilmesini sağlar.

**2D MPR curved:** Bir planda çekilmiş seri görüntülerden (axial, sagittal, coronal) belli bir eğri boyunca, diğer planların sanal olarak elde edilmesini sağlar.

**Slab Slab:** Seri halindeki görüntüleri görüntülemede, üst üste görüntülenecek resim sayısı belirtilecekse, bu alan seçili hale getirilir ve Mip Açılır listesi otomatik olarak aktif hale gelir.

-Mip: Slab değerine göre en yüksek değerlikli pixellerin seçilmesiyle oluşan görüntüyü verir.

-Midip: Slab değerine göre ortalama değerlikli pixellerin seçilmesiyle oluşan görüntüyü verir.

-Minip: Slab değerine göre en düşük değerlikli pixellerin seçilmesiyle oluşan görüntüyü verir.

**Hesaplama :** İşlenecek olan çalışmanın seçimi sonrasında, çalışma içerisindeki seriler üzerinde, karşılıklı toplama, çıkarma yada görüntüler üzerinde karşılıklı toplama çıkarma işlemlerini hesaplatmak için kullanılmaktadır. Bu işlemin gerçekleştirilmesi için, ilgili çalışmanın seçili hale getirilmesi gerekmektedir. Oluşan yeni görüntü, ilgili çalışmaya yeni bir seri olarak eklenmektedir.



-Seri – Seri: Seçilen serilerin görüntüleri karşılıklı olarak, toplama veya çıkarma işlemine tabi tutar. Seçilen serilerin görüntü boyutları ve sayıları birbirine eşit olmalı.







-Seri – İçi: Bir seri içerisindeki görüntüleri birebir toplama, çıkarma işlemine tabi tutmak için kullanılır.

-Seri – Seri İçi: Bir seri içerisindeki görüntüyü, başka bir seri içindeki görüntü ile birebir toplama, çıkarma işlemine tabi tutmak için kullanılır.



		144
Seri - Seri Se	ni (; ) Sen-Sen (; ) Intensity Projection	
	Tim Seriler	
	b-localiser 2-12, 54, 549 2-12, 556, 554 <b>3-12, 556, 554</b> 5-12, 556, 554, 5544 Tabil Calculated Decayso (HDP)	
	MP ONDP ONDP Hosapia	

-Intensty Projection : Serinin tamamını Mip, Minip, Midip, görüntüsüne çevirmek için kullanılmaktadır.





# 5) EnlilPACS YÖNETİM EKRANI

### **AET Ekranı**

Sisteme tanımlı cihazları ve tüm varlıkların tanıtma işlemi bu alan üzerinden gerçekleştirilir.

A£ Title	StorageSCU		Tip	HODALITE	-		
Host	152.105.1.111		AE Ismi	Storage SCU			
Pat	9204		1				
(Yini)	( asocate ) (	si )	(Temizte)				
16 <b>(</b>	स्ट राख व	1	Hoit	Po		Tu	AE tami
-OPAN	ennie	192,368	1.222		104	HODALITE	Hipso
OKAR3D		192,165	1.165		1.04	MORESTATION	VOXAN
DicoreViewer		192,168	1.222		5.900	WORKSTATION	NOICON
eril		192,168	3,244		104	CD PUBLISHER	Victors 978
ediric:		192.16R	3.127		14.112	WORKSTATION	Online
miliPacs/Servetu		192,365	1.11.1		1.076	MORESTATION	Entil Okruneu Art
dampel/Co		112:168	hitti.		0.104	HEGALITE	that age 100
erd#StoreSeast#		192,166	3.40		LOTI	STORAGE SERVER	Enil Stars
PSanar		192.168	1.222		1.04	NOCALITE	EP Server
OXARZO		192.165	1.168		104	NODALITE	VOXAS 2D Urgalaman
263-69		192.168	1.111		1.04	MODALITE	
CONQUESTION (		192,165	1.222		3,678	CD PUBLISHER	CON
Printierier		192,16B	1.222		6.104	PRINTER	3D1COM

Şekil 15. Enlil PACS Yönetim Ekranı - AET Alanı

Yeni bir tanımlama yapmak için ilk olarak, **Yeni** düğmesine tıklanır. İlgili alanlar doldurulduktan sonra **Kaydet** düğmesine tıklandığında, yeni tanımlama işlemi gerçekleştirilmiş olacaktır. Tanımlı varlıklar, alt bölümde listelenmektedir. Varlık seçilerek, değişiklikler yapıldıktan sonra **Güncelle** düğmesine tıklandığında, güncelleme işlemi gerçekleştirilmiş olur.

### Depolama Alanları

Sisteme tanımlı asıl depolama alanlarını tanıtma işlemi bu alan üzerinden gerçekleştirilir.

🔎 enliIPACS - 1	e enliiPACS - Yönetim								
AET Depelama Alanian Chine Yedekleme Sologizma Argiv-Yedek Veri Yonetimi Süpheli Çalışmalar Sunucu Dosya Silme									
Kok Yal	of Yol dr/pecs/ Jalem Sne Ho 1 Beglengs; 2008-02-07 16:09:56:0								
Limit	99		Kullanım Oranı	19.1	Bitip				
Durum	KULLAN	MDA 👻							
Yeni	Gincelle	SI SI	Temizle						
KSR: KDa	sir	Linit		İşlere Sıra Ne	Durun	Baglanger	Bittip	Kultanın	
di (pecal			59	t	KULLANDADA	07.02.2005 16:09		18.1	

Şekil 17. Enlil PACS Yönetim Ekranı – Depolama Alanı





Yeni bir depo tanımlamak için ilk olarak, **Yeni** düğmesine tıklanır. İlgili alanlar doldurulduktan sonra **Kaydet** düğmesine tıklandığında, yeni depo tanımlama işlemi gerçekleştirilmiş olacaktır. Tanımlı depolar, alt bölümde listelenmektedir. Depo seçilerek, değişiklikler yapıldıktan sonra **Güncelle** düğmesine tıklandığında, güncelleme işlemi gerçekleştirilmiş olur.

#### **Online Yedekleme**

Sisteme tanımlı yedek depolama alanlarını tanıtma işlemi bu alan üzerinden gerçekleştirilir.

enlilPACS - Yönetim								
AET Depolama Alanian Online Yedekleme Soloştırma Arşiv-Yedek Veri Yonetimi Şüpheli Çalışmalar Sunucu Dosya Silme								
di/pace/	Jalem Sina No	1	Baglangis	2008-02-07 16:09:56.0				
99	Kullanım Oranı	18.1	<b>Bitip</b>					
KULLARIMDA 💌	]							
Gincelle SI	Temizle							
Link		İşlera Sıra Na	Durun	Baglangig	Bittip	Kullanın		
	55	t	KULLANIMDA	07.02.2005 16:09		18.1		
	otim nian (Ornine Yedeklame) 549 dri/paco/ 99 FULLA/IMDA Gencelle SI Link	nian (Omine Yedekiana) Silogtama) Argin Yedeki di Ipacol 99 FULLARIMONA V Gencelle Sil Ternizle 93	etim nian (Online Yedekkiene) Briegtrma) Argiv-Yedek, Veri Yonetimi (Gup dr/pacs/ 99 Kullarum Orani 18.1 KULLAI (MOA Gencelle Sil Temizte Linit 99 1	etim nian (Online Yedekkiesee) Biostrma) Argin Yedek (Veri Yonetimi) Biophell Qairgmalar (Sunucu Do dr/paco/ Iplem Sea Ho I Baplangs 99 Hullarum Orani 18.1 Bitip FULLAI (MOA Gencelle Si Temizle John Sira Ha Durun 99 I (VULLAI IMPOA	etim nian (Online Yeddekkeene) Silogtuma Argiv-Yedek, Veri Yonetimi) Süpheli Çalışmalar Sunucu Dosya Silme   di/pacs/ Iglem Sira Ho 1 Baglangis 2008-02-07 16:05:56.0 99 Kultanım Oranı 10:1 Bitig FULLAYOMDA Gencelle Sil Temizle Linit Iglem Sira Ha Dusun Baglangis 99 LivitLAYOMDA 07:02:2006 10:09	etim nian (Online Yeddekkanne) Siloptima Argiv-Yedek, Veri Yonetimi) Süpheli Çalışmalar Sunusu Dosya Silme di/paca/ Işlem Sira Ho 1 Başlangış 2008-02-07 10:05:56.0 90 Kullarım Oranı 10:1 Bitiş FULLAR (MDA Gencelle Sil Temizle Linik Işlem Sira Ha Dosun Başlangış Bitiş 93 L VULLARIMDA 97.02.2006 10:09		

Şekil 16. Enlil PACS Yönetim Ekranı – Online Yedekleme Alanı

### Sıkıştırma

Sistemde bulunan görüntüler sıkıştırılırken, geçerli olacak modalite kurallarının tanımlanması, bu alan üzerinden gerçekleştirilir.

🔎 enlilPACS	- Yönetim					
AET Depola	ma Alanları 🛛 Online Yedekl	eme Sıkıştırma	Arşiv-Yedek	Veri Yonetimi 🛛 Şüpheli Ça	lışmal	ar 🛛 Sunucu Dosya Silme
Modalite	MG	Format	Yok		-	
Yeni	Güncelle	sil (T	emizle			
	Modalite			Format		
none		JPEG	LS Lossless			
MG		Yok				
DX		Yok				
CR		Yok				
					_	

Şekil 18. Enlil PACS Yönetim Ekranı - Sıkıştırma Alanı





### **Arşiv Yedek**

Sistemde bulunan görüntülerin arşivlenmesi, yedeklenmesi ve silinmesi ile ilgili işlemler bu alan üzerinden gerçekleştirilir.

<ul> <li>entitlead</li> </ul>	<u> 15 - Yi</u>	inetim				64											
AET Depo	starria A	danlan] Online	Yeldekleme	Silogtima	Arşiv-Yedek	Veri Yonetin	n Suphel	i Çəlışmalar   t	Sumicu	Dosya S	ime]						
Argin Ha Cis. Tavihi	6		(1001	Çetame	Tarihi Aralik												
Ack lama	20 80	Anale		Yeyadığı	(Jac) Satis	Firther atk	ra değil.	Ŀ									
Durum Surgury Pr	rib	Usia Okyeon	inneg 🔄	Harts Di	inimu.	Seciela.		-									
Gan	relle		BUI	Liste	ai ) (	Çalıştı		81		Ter	ntele	$\supset$					
Arg	riv Ha		Aciklama		eges Tiles	Durum		ez:Teriki	BR TI	nite	Mai	alta(ler)	Severe Klass	ar Yole 🗸	akprories Tarits	Çahşı	tran Kullanis
		3 Argiela	**	Argen	• 1	Temeral energy	-				er.			2	4.09.2010	10	
													vşivdekî Çakşı	with the			
Dogys Na	1	Hapta Ad	54	iurea Tarihi	Şalışma	Acklesen	1=	eses Doktor	t	iteyen Se	ebn	çeiq	ma Bancorair I	unhă	Caliptie Anal	tin	Datam
42346 236820	TANL ARSU	APPRER DVAN	09.07.0	2010 10:50	Alccignt Theres THE	ORAX (Advit)	FOCADO	JULAR YALCON				1.3.51.0.	7.121017320	60.2642. 9611	4.	.9846	inklorenda inklorenda
TESTAPLIO LB370	ILHAI	N ANCI	22.4.2.3	2009 10:52	Thursid TUM BATD	é.	REFFICIS	ICEAH				1.2.292.1	00026.9116.	7.8.6.12.		966 8	inklorenda Inklorenda
161763 6410801	HAH	NUT GUERE	12.10.3 MA., 10.06.3	2009 10:50	PRSY'CEA	Idal	FORSAL	YAVUZ				1.2.46.61	0586.7.5.8.8 3/0/9/1.42.26	3710		.979 8	inklemede Inklemede
1788 6563944	CAKE	AHEDIHA	14.05.1	2009 09:21	Hanna PESY'CRA	ITAL	ALLE HE	KDHFT00				1.3.51.0.	7.130618050	95.1701. 71.97	-	.980 B	inklerundn Saklerundn
268827 Anonymicsel	Anom	MANAV	18.03.1	2009 11:20 2009 15:39	LOMBER							1.2.46.67	10509.11.0.0. 10509.11.0.0.	11,4,2,0, 11,4,2,0,		.983 6 .982 6	luklerindu luklerindu
706156	HESR	DI "FIDANCI	24.11.1	2000 09:04	STRAN TO	TOUL STOLE		_			-	1.2,46.6	0509.20,371	150052.	1	.977.6	akleneds.

Şekil 19. Enlil PACS Yönetim Ekranı - Arşiv / Yedek Alanı

Arşiv tipi ve kriterleri seçilerek yeni bir arşiv kaydı oluşturulur. Bul düğmesi yardımıyla ilgili kriterlere uyan tüm çalışmalar listelenir. Çalıştır komutuyla da, bu arşivin çalışması için sunucuya komut gönderilir ve takibi, işlem durumu alanından izlenir .

### Veri Yönetimi

Sistemde bulunan hasta ve çalışmalarla ilgili bilgi değişikliği ve yeni bir hasta oluşturma işlemi bu ekran üzerinden gerçekleştirilir.

entitivats - vonetim										
AET Depolama Alanian Online Yedekleme Sikoshma Arstr-Yedek Vari Yonofimi Şüpheli Çalışmalar Sunucu Dosya Silme										
Dosye No	10148	Doğum Terihi	01.01.1986							
Adi	TEVFIK ONUR ESER	Boy								
Circlast	Erloak	▼ Ağırlık	77.0	2						
Sorguta	Sorgula Yeni Gimcelle Temtzle									
Decya No		Ad	Değen Tarihi	Cincipet	819	Ağırlık				
10148	TEVPSK OFAUN E	5ER 01	.01.1986	Erkak		77.0				
10136	ALL DEMIRK OL	DI	.01.1946	Erloek		0.09				
2831263	Urolagy2			Erkak						
0116850	Urolegyt			Ericelc						
Həstəya Ait Çalışma	ilar   Hastaya Ait Istemler									
Seçili Çalış	Seçili Çalışmayı Başka Həstaya Taşı									
Çelgme Zemen	Jatam - Na	Çalışma Açıkla	r1 421		Çel qras Ba	reensie Kimiliji				
04.07.2006 14:25		MERAN TIP FAKUL	TES1*BEVD4 1.3.12.2.1107.5.3/	6.23912.3000000607041101	367500000000	7				

Şekil 20. Enlil PACS Yönetim Ekranı - Veri Yönetimi





İlk olarak **Sorgula** düğmesi ile hasta bulunur, gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra **Güncelle** düğmesi yardımıyla, işlem kayıt edilir. Herhangi bir çalışma, başka bir hastaya taşınmak istenirse, öncelikle çalışmanın bulunduğu hasta seçilir, çalışma seçilir, **Seçili Çalışmayı Başka Hastaya Taşı** düğmesi yardımıyla, hedef hasta belirlenir ve taşıma işlemi gerçekleştirilir.

#### Şüpheli Çalışmalar

Sisteme gönderilmiş ancak, sistemdeki hasta ve dosya numarasıyla uyuşmadığı tespit edilen çalışmalar, bu ekran üzerinden takip edilerek , düzeltme işlemi gerçekleştirilir.

🔊 enliIPACS - Yönetim										
AET   Depolama Alanları   Online Yedekleme   Sıkıştırma   Arşiv-Yedek   Veri Yonetimi   <mark>Şüpheli Çalışmalar</mark>   Sunucu Dosya Silme										
Dosya No     Modalite     Seçiniz       Adı     Çalışma Tarihi       Sorgula     Temizle										
Dosya No	İsim (Veritabanı)	İsim (DICOM)	Modalite	Çalışma Tarihi						

Şekil 21. Enlil PACS Yönetim Ekranı - Şüpheli Çalışmalar

### Sunucu Dosya Silme

Sunucu üzerinde bulunan hasta, çalışma ve seri görüntülerini silmek için bu ekran kullanılır.

🔎 enliIPACS - Yönetim	enlilPACS - Yőnetim										
AET] Depolarna Alanian   Online Yedekleme   Sikigtirma   Argh-Yedek] Veri Yonetiru   Süpheli Çalışmalar   Sunucu Dosya Silme											
Hasta Silme   Çalışma Silme   Seti Silme											
Dooya No Adv. So	rødi										
Borgula Temizia	Çalışmalara Ot	lasta Dosyalarını Sil									
PK Depre No	Ad	Doğum Terihi	Boy	100							
1.925 506977	PALANCI ~ ABOULLAN	21.02.1949.00.00									
1/926 10-59-87	Rebe DEMO										
1.927 57002498	Bacer, Ganer	D1.01.1927 0D:0D									
1.928 TESTAPLIO	- P	18.11.1858 00:00	D. D	0.0							
1.929 6562544	CEVLAN*DERVA	22.11.2005 0D:0D		20.0							
1,930 6502900	MEHMET GOZELLER "HACI	18,01,1936 00:00		88.0							
1.921 6497640	HIZL1*SERAP	D1.02.1979 00:00		89.0							
1.932 1D200631 pv609	CT Avran Securar Example	13.12.1999 00:00									
1.923 S	FURKAN AVCI	D1.01.1982 0D:0D		99.0							
1.934 70084248	Karakas, Arcu Gal	22.05.1967 00:00									
1.925 70013732	Densirok, Hilgun	D1.01.1961 0D:0D									
Lane Totagone	the stand	D1 01 1848 05 05									







enlilPACS - Yönetim						
AET Depolama Alanian	Online Yedekleme   Sikiştirma   Arş	¢⊬Yedek] Veri Yonetimi   Şüpheli Çalı;	malar Sunucu Dosya Silme			
Hasta Silme   Çalışma Sil	me Seri Silme					
Agiklama	Tarih Arald:	Bay	rut Arable MB			
Borgula	Ternizie	Seriere Ot	Çalışma Dosyalarını Bil			
PK	Çakşma Tarihi	Açıklama	Çelqres 10	Eripine No		
1.963	29.04.2005 11:42		1	a		
1.965	22.03.2009 15:94					
1.966	22.12.2009 10:52	Thyroid	1			
1.967	02/04/2009 23:32	PK5Y*CRANDAL	3813	19170883-1		
1.965	20.09.2009 02:45	MERAN TIP FAKULTEST*ABDONEN	29.05	17970192-1		
1,965	26.05.2008 15:51	MERAN TIP PAKULTESI MAMMA	3803	100407040-1		

Şekil 23. Enlil PACS Yönetim Ekranı – Sunucu Çalışma Silme

🔎 enliIPACS - Yönetim					
AET Depolama Alanları Online Yedekleme Sıkıştırma Arşiv-Yedek Veri Yonetimi Şüpheli Çalışmalar <b>Sunucu Dosya Silme</b>					
Hasta Silme Çalışma Silme Seri Silme					
Açıklama Boyut Aralık MB					
Sorgula Temizle Seri Dosyalarını Sil					

Şekil 24. Enlil PACS Yönetim Ekranı - Sunucu Seri Silme

Öncelikle sorgulama işlemi gerçekleştirilir. Döküm listesinden seçim işlemi sonrasında, Hasta Dosyalarını Sil düğmesi yardımıyla, silme işlemi gerçekleştirilmektedir.

#### Sunucu Konsol

Sunucuyu doğrudan yönetmek için bu ekran kullanılır. Bu işlem için Sunucu parolasının bilinmesi gerekmektedir. Giden – Gelen tüm komutlar kaydedilmektedir. Komut setlerinin ayrıntısı için sunucu kullanım kılavuzuna bakınız.

Sunucu IP	192.168.1.10	Komut Dizisi			Gönder	$\supset$
Sunucu Port	1074	Komut Seti	restartall	-	Gönder	$\supset$
Sunucu Parola	*****	Lokal Port	10710	Durdur	Log Analiz	$\square$
01.07.2010 14.24.25 [1	resonand from ordering russ of .	- TIL/ Server stop				
01.09.2010 14:24:55 [H	HL7Sunucu] [IMPORTANTINFO] —	-> HL7 Server start				
01.09.2010 14:24:55 [S	unucuMain] [IMPORTANTINFO] -	> Sunucu Aşağıdaki Aş	yarlar ile başladı.			
01.09.2010 14:24:55 [S	unucuMain] [IMPORTANTINFO] -	> MWL Sunucu Portu	.: 1072			
01.09.2010 14:24:55 [S	unucuMain] [IMPORTANTINFO] -	> ST Sunucu Portu : 1)	071			
01.09.2010 14:24:55 [S	unucuMain] [IMPORTANTINFO] -	.> QR Sunucu Portu : 1	073			
01.09.2010 14:24:55 [S	unucuMain] [IMPORTANTINFO] -	> ArchiveQR Sunucu I	Portu : 1077			
01.09.2010 14:24:55 [S	unucuMain] [IMPORTANTINFO] -	-> KN Sunucu Portu : 1	<mark>.074</mark>			
Gelen Cevap :OK						
Giden komut :restartall						
Gelen Cevap :OK						

Şekil 25. Enlil PACS Yönetim Ekranı – Sunucu Konsol





# 6) EnlilPACS YETKİLENDİRME EKRANI

Sisteme tanımlı kullanıcıların, yetkilerini belirlemek ve yetki atamak için bu menü kullanılmaktadır.

### **Kullanıcı Tanımlama**

Sisteme yeni bir kullanıcı eklemek, var olan kullanıcılar üzerinde güncelleme yapmak ve kullanıcı silme işlemlerini gerçekleştirmek için kullanıcı tanımlama ekran kullanılmaktadır.

🔎 EnliIPACS - ENLIL HASTANESÍ - Test KULLANICISI (10)					
Kullanıcı Tanımlama Kullanıcı Yetkilendirme Yetkilendirme Dışı Modaliteler					
Kullanıcı Kodu Adı Soyadı	rapor Rapor Rapor	Parola   Parola Tekrar   İpucu	***		
Kullanıcı Türü	🛛 Tanımlı Yetki - Dev 💌	HBYS Kullanıcı Kodu			
Kaydet Sil Temizle					
Kullanıcı Kodu		Ad			
deneme	deneme		deneme		
Furkan	Furkan		AVCI		
KIPIK	Gökay		KIPIK		
rapor	Rapor		Rapor		
10	Test		KULLANICISI		
PACSER	VONETICI		KULLANICI		
11	11		11		
12	12		12		
1	2		3		
30	90		90		

Şekil 26. Enlil PACS Yetkilendirme Ekranı - Kullanıcı Tanımlama Alanı

Alanda bulunan Kullanıcı Türü açılır listesinde,

-Tam Yetki : Tür olarak yetki devredebilen ve görüntüleme ekranına ulaşabilen kullanıcı

**-Tanımlı Yetki – Devredemez :** Tam yetkili bir kullanıcıdan aldığı yetkileri, alt kullanıcılara devredemeyen kullanıcı.

**-Tanımlı Yetki – Devredebilir:** Tam yetkili bir kullanıcıdan aldığı yetkileri, alt kullanıcılara devredebilir kullanıcı.



Penlil

#### Kullanıcı Yetkilendirme

Bu menüde kullanıcıların dahil olacağı grup tanımlama, oluşturulmuş gruba kullanıcı atama, grup yetkilendirme ve Kullanıcıya yetkilendirme işlemlerini gerçekleştirmemizi sağlayan formlar bulunmaktadır.



Şekil 27. Enlil PACS Yetkilendirme Ekranı – Kullanıcı Yetkilendirme Alanı

#### Grup Tanımları :

Grup tanımlama işlemleri bu alan üzerinden gerçekleştirilir. Grup oluşturma amacı, kullanıcıya verilecek yetkilerin bir isim altında toplanmasının sağlamaktır.

🔎 Grup Tanımları	×
Grup Kodu	Kaydet Temizle
Grup Adı	Sil Raporla
	Çıkış
Grup Kodu	Grup Adı
doktor	Radyolog Doktor
admin	Yönetici Grubu
Sekreter	Sekreterler

Şekil 28. Enlil PACS Yetkilendirme Ekranı – Grup Tanımlama Alanı





#### **Grup Yetkilendirme :**

Oluşturulmuş bir gruba, yetki verme işlemi için bu form kullanılmaktadır. Grup seçimi sonrasında, yetki listesinden, gruba işlem yetkisi verilmek istenen yetkiler seçilerek, **Ekle** düğmesi yardımıyla karşı listeye aktarılması sağlanır.

Grup	Sekreterler			
Rapor Logları Kesinleşmemiş Görüntü Ses Kaydetme İş Listesine Ekleme İş Listesi Sahibi Yetki Kaydetme / Gün Basit kullanıcı modu Yönetim Modülü Yetkilendirme Modülü Farklı Kaydet Gelişmiş Farklı Kaydet Ayarlar Araçlar Modülü Rapor Onayla Dosya Aç CD Yaz Sunucu Kaydet	ülere Erişim celleme	Bkle > Tümünü Bkle >> < Çıkar << Tümünü Çıkar	Ses Kaydı Dinleme Şifre Değiştirme Raporlama Şablon Kaydet Şablon Sil Rapor Kaydet Rapor Sil Şablon Grup Rapor Ekle Rapor Kaldır	

Şekil 29. Enlil PACS Yetkilendirme Ekranı – Grup Yetkilendirme Alanı

Aktarımlar sonrası Kaydet düğmesi yardımıyla, grup yetkilendirme işlemi sonlandırılır.

#### Grup Kullanıcı Atama :

Tanımlanmış gruplara kullanıcı ekleme işlemi bu alan üzerinden gerçekleştirilir. Gruba eklenen kullanıcılara, eklendikleri grup içerisinde yer alan işlem yetkilerini kullanma yetkisi verilmiş olur.

Grup	Radyolog Dokt	or 📕	
deneme denen Gökay KIPIK Rapor Rapor Test KULLANI YONETICI KUL 11 11 12 12 2 3 90 90	ne CISI LANICI	Ekle > Tümünü Ekle >> < Çıkar << Tümünü Çıkar	

Şekil 30. Enlil PACS Yetkilendirme Ekranı – Grup Kullanıcı Atama Alanı



Grup seçimi sonrasında, kullanıcı listesinden, gruba işlem yetkisi verilmek istenen kullanıcılar seçilerek, **Ekle** düğmesi yardımıyla karşı listeye aktarılması sağlanır.

Aktarımlar sonrası **Kaydet** düğmesi yardımıyla, gruba kullanıcı atama işlemi sonlandırılır.

#### Kullanıcı Yetkilendirme :

Kullanıcı bazlı yetkilendirme işlemi gerçekleştirmek için, kullanıcı yetkilendirme formu kullanılmaktadır.

Kullanici	Gökay KIPIK	<u> </u>		
Rapor Logları Kesinleşmemiş Görünt Yönetim Modülü Yetkilendirme Modülü Gelişmiş Farklı Kaydet Ayarlar Araşlar Modülü Şablon Kaydet Şablon Sil Rapor Cnayla Rapor Onayla Rapor Onayla Rapor Sil Dosya Aç CD Yaz Sunucu Kaydet Şablon SQL DICOM Kaydet	xilere Erişim t	Bde > Tümünü Bde >> < Çıkar << Tümünü Çıkar	Ses Kaydetme Ses Kaydı Silme İş Listesi Sahibi Basit kullanıcı modu Farklı Kaydet Görüntü Yetkilendirme Ses Kaydı Dinleme İş Listesine Ekleme Yetki Kaydetme / Güncelleme Şifre Değiştirme Raporlama Resim Görme	

Şekil 31. Enlil PACS Yetkilendirme Ekranı - Kullanıcı Yetkilendirme Alanı

Yetki verilmek istenen kullanıcı seçimi sonrasında, yetkiler listesinden, kullanıcıya verilmek istenen işlem yetkileri seçilerek, **Ekle** düğmesi yardımıyla karşı listeye aktarılması sağlanır.

Aktarımlar sonrası Kaydet düğmesi yardımıyla, kullanıcı yetkilendirme işlemi sonlandırılır.





### Yetkilendirme Dışı Modaliteler

Yetki sistemi aktifse, bu kısıtların dışında kalacak modalite türleri, bu alan üzerinden gerçekleştirilir.

EnlilPACS - ENLIL HASTANESI - Test KULLANICISI (10)						
Kullanıcı Tanımlama Kullanıcı Yetkilendirme Yetkilendirme Dışı Modaliteler						
Ekle Sil Modalite						
CR						

Şekil 32. Enlil PACS Yetkilendirme Ekranı – Yetkilendirme Dışı Modaliteler





# 7) EnlilPACS RAPORLAMA:

Sorgulama b	ölümü	Jirlien kriteriere	uygun çalışn	ialarin lis	itesi
Enilli PACS - Rapariania	Pieces				Tenisle
Litem Re Study JUID	Aranata	k Kalene			Sorgada
Daces for Ad Great	Tarih. Jetan He 15 (1), 2019 (15) (16)	uite Anti-Anti-Anti-Anti-Anti-Anti-Anti-Anti-	Açıklarıs IP-HEAC	SAT ALACTIC	oklana Kali D n Mi-2 (10
				1 Ak Abderni	NM L PACSEN
46			1110	this	Kalde
Rapor Kaydel Kesn	este Passingelle Gari M	Sabion Kaydet	Rapor SI	Tastir	TITLE AND
Repor Şeblonlen Meryeti	Reconana	Alt Abdomes NB	Bagili gabior	the deservet.	Sabiondan Sec
JUS & & H H O M			Tablo 💽 Ozelikler		Sobion Gruplan
Diwlog (*) 12	* K T A de 🔳 *		G. Ara	Degistir	Sabion SQL
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	8 7 , 8 , 9 , 10 ,	11 , 12 , 13 , 14 , 19 ,	15 , 17 , 18 , 属	1.01.1.01	Sabione Beĝk SQL
PELVIK MRG TETRIK	E.				
Teknik : Aksivel Sacital 7	T1A, FATSAT T2A ZA				
Koronal	ATSAT T24				
Psows, flopsows ka	slan doğaldır. 121212				
denemie Maarana kontralien	anariwai dabakir. Maraza Kimani i	erininda balintin simul satuka	rina castlaniko senerie		Schilden Gelen Alen
SPECIAL PUTRIAL SHE	discreasing have success much if	contract receiver deriver bannels	prine rational mercaning bit.		ade age appendix and
Uterus sinyali norm	al glenmektedir. Overlere at helirgin	patolojik siryal saptanmamigtir			
Prostative seminal	eziküller normaldır.				
	i saha normal (den mekterilir,				
Reidum ve perireid	out at the trade of the paper of the out of the out				
Reldum ve perirekt Inceleme alanma g	ren kemik yapıfara alt belirgin simjalı	atoloji sine rastlanimomiştir.	1		
Reidum ve petreid Inceleme alanna g	ren kemik yapılara ait belirgin sinyal p	satoloji sine rastlanılmamıştır. -			

Şekil 33. Enlil PACS Raporlama Ekranı

Rapor yazmak için kullanılan rapor bölümü





### Sorgulama Bölümü:

Hasta ID: Hasta numarasına göre,

İstem No: Çalışma istem numarasına göre,

Rapor Durumu: Rapor durumuna göre,

Aranacak Kelime: Raporda geçen kelimeye göre sorgulama yapılabilir.

### Girilen kriterlere uygun Çalışmaların listesi:

Bu bölümde girilen kritere uygun çalışmaların listesine ulaşılır. Raporlanmak istenen çalışma seçildiğinde, daha önce yazılmış bir rapor varsa sağ tarafa listelenir. Yoksa Ekle butonuyla sistem yeni bir rapor numarası verir.

### Rapor yazmak için kullanılan rapor ekranı:

Rapor ekranı, gelişmiş bir metin editörüne sahiptir. Formatlı metin yazdırılması, Tablo ekleme, metin arama/değiştirme, resim ekleme gibi özellikleri içinde bulundurur. İstenirse raporların çıktısı alınabilir.

Rapor Kaydet: Çalışma için yazılan raporun kaydedilmesini sağlar.

Kesinleştir: Raporun doktor ya da radyolog tarafından kesinleştirilmesini sağlar.

Kesinleştir Geri Al: Kesinleştirilmiş bir raporu geri alır.

Şablon Kaydet: Yazılmış bir raporu bir şablon olarak kaydetmeyi sağlar.

Rapor Sil: Raporu siler.

Yazdır: Raporun çıktısını alır.

**Şablon Grupları:** Rapor şablonları için grup tanımlaması yapılır.





### 8) Enlil PACS Sunucu Sistemi

EnlilPACS sunucu sistemi DICOM v3.0 2010 standardına göre çalışan tıbbi cihazların ürettiği görüntülerin arşivlenmesini, yönetilmesini ve yeniden görüntülenmesini sağlayan sunucu uygulamaları bütünüdür. EnlilPACS sunucu sistemi aşağıdaki alt sunucu sistemlerinden oluşur

- a) **Arşiv (Storage) Sunucu:** Görüntülerin arşivlenmesini sağlayan sunucu sistemidir STORAGE sunucu olarak adlandırılacaktır.
- b) Sorgulama/Alma (Query/Retrieve) Sunucu: Görüntülerin sorgulanmasını ve gerekli yerlere yeniden iletilmesini sağlayan sunucu sistemidir QR Sunucu olarak adlandırılacaktır.
- c) Modality Worklist (İş listesi) Sunucu: Cihazların çekim yaparken kullanacakları iş listelerini saklayan ve sunan sunucu sistemidir. Worklist sunucu olarak adlandırılacaktır.
- **d) HL7 Sunucu:** PACS sunucu sisteminin HL7 mesajlaşmalarının yürütüldüğü sunucu sistemidir.
- e) Kontrol Sunucu: Sunucu sisteminin uzaktan bağlantıyla yönetilebilmesini sağlayan sunucu sistemidir.
- f) Arşiv Sorgulama/Alma Sunucu: Sistemden arşivlenerek kaldırılmış çalışmaların sorgulanmasını ve gerektiğinde yeniden görüntülenmesini sağlayan sunucu sistemidir. Arşiv Sorgu sunucu olarak adlandırılacaktır.

### a. Sunucu Komut Seti

Sunucu sistemi kendi içinde yönetimsel bazı komut setleri barındırmaktadır. Bu komut setleri sunucu konsol uygulaması olarak geçici olarak açıldığında veya uzaktan bağlantı sağlandığında geçerlidir ve uygun komut seti girişlerine göre çeşitli işlevleri yerine getirebilir.





Komut	Parametre(ler)	Açıklama	Örnek
open	pass=?	Sunucu komut sistemini kullanıma açmak için gereklidir. Pass parametresi sunucu parametrelerindeki parola ile eşleştiği takdirde komut seti kullanıma açılır. Pass parametresi uzaktan bağlantıdaki bütün komut lar ile birlikte gönderilmesi gereken bir paramtredir.	open pass=testparolası
start	sunucu=?	Sunucu parametresi ile belirlenen sunucuyu başlatır. Bkz. Tablo 2	start sunucu=ST
stop	sunucu=?	Sunucu parametresi ile belirlenen sunucuyu durdurur. Bkz. Tablo 2	stop sunucu=QR
restart	sunucu=?	Sunucu parametresi ile belirlenen sunucuyu yeniden başlatır. Bkz. Tablo 2	restart sunucu=MWL
startall	-	Tüm sunucuları başlatır	startall
stopall	-	Tüm sunucuları durdurur	stopall
restartall	-	Tüm sunucuları yeniden başlatır	restartall
setop	<pre>maxclient=?, pass=?, maxopinvoked=?, dimsetimeout=?, soclosedelay=?, rqtimeout=?, rspdelay=?, maxpdulen=?, hedef=?, yedek=?, backup=?, port=? (sunucu parametresi ile birlikte)</pre>	Sunucu parametrelerini ayarlamak için kullanılır. Bkz. Tablo 2, Tablo 3	setop maxclient=200 dimsetimeout=5000





getop	<pre>maxclient=*, pass=*, maxopinvoked=*, dimsetimeout=*, soclosedelay=*, rqtimeout=*, rspdelay=*, maxpdulen=*, hedef=*, yedek=*, backup=*, port=* (sunucu parametresi ile birlikte)</pre>	Sunucu parametrelerini öğrenmek için kullanılır. Paramtre=* formunda kullanılması gerekmektedir Bkz. Tablo 2, Tablo 3	Getop maxclient=* rqtimeout=* sunucu=ST port=*
saveop	-	Değiştirilen parametreleri geçici durumdan kalıcı duruma getirir.	saveop
addAET	<pre>aet=?, host=? , port=? , alias=? , type=?</pre>	AET tablosuna yeni bir kayıt ekler. Boşluk karakteri kullanılacaksa ';' karakteri kullanılmalıdır.	addAET aet=test host=0.0.0.0 port=104 alias=Test;AETsi type=0
deleteAET	aet=?	Tanımlı aet'yi silmek için kullanılır.	deleteAET aet=test
updateAET	<pre>aet=?, host=? , port=? , alias=? , type=?</pre>	AET tablosunda ki bir kaydı günceller. Boşluk karakteri kullanılacaksa `;' karakteri kullanılmalıdır.	updateAET aet=test port=1040 alias=Test;AETsi
getAETS	-	Sistemde tanımlı tüm aet leri bir liste olarak gösterir	getaets
setAET	aet=?, sunucu=?	Sunucu parametresi ile belirtilen sunucunun AET sini ayarlar. Bkz. Tablo 2	setAET sunucu=ST aet=enlilStoreSunucu
getAET	sunucu=?	Sunucu parametresi ile belirtilen sunucunun AET sini gösterir. Bkz. Tablo 2	getAET sunucu=ST
addstorage	path=?, limit=?, order=?	Sisteme yeni bir depolama alanı ekler Bkz. Tablo 3	addstorage path=d:\ limit=99 order=5
deletestorage	path=?	Sistemdeki bir depolama alanını siler	deletestorage path=d:\



		Bkz. Tablo 3	
updatestorage	path=?, limit=?, order=?	Sistemdeki bir depolama alanını günceller	updatestorage path=d:\ limit=95
		Bkz. Tablo 3	
getstorages	-	Sistemdeki tüm depolama alanlarını listeler	getstorages
close	-	open komutu ile aktifleştirilmiş komut setini kapatır	close
reconnectdb	-	Sunucuyu veritabanına yeniden bağlanmak için zorlar	reconnectdb
closesystemall	-	Sistemin tümünü durdurur ve sunucu yazılımını kapatır	closesystemall
patientinfochange	pk=?, patientid=?,	Hasta bilgisini değiştirir	Bu komut sadece Görsel ara yüzden
	patientname=?, patientbdate=?	Bkz. Tablo 3	uygulanabilir.
remove	<pre>patientpk=?, studypk=?,</pre>	Hasta, çalışma veya serileri sistemden siler, yalnızca	Bu komut sadece Görsel ara yüzden
	seriepk=?	en yüksek seviyedeki parametreyi dikkate alır.	uygulanabilir.
		Bkz. Tablo 3	
studyinfochange	<pre>pk=?, patientfk=?,accession=?</pre>	Çalışma bilgilerini değiştirir	Bu komut sadece Görsel ara yüzden
		Bkz. Tablo 3	uygulanabilir.
opensqllog	-	Sistemin çalıştırlan SQL bilgilerini log dosyasına yazmasını sağlar.	opensqllog
closesqllog	-	Sistemin çalıştırlan SQL bilgilerini log dosyasına yazmasını kapatır.	closesqllog
setloglevel	level=?	Sistemin log dosyasına yazma sevisini belirler	setloglevel level=2
		Bkz. Tablo 3	





registerlog	localport=?	Uzak bağlantılar için sunucu çıktılarını dinlemek için listeye ekler Bkz. Tablo 3	Bu komut sadece Görsel ara yüzden uygulanabilir.
unregisterlog	-	Uzak bağlantılar için sunucu çıktılarını dinlemek için listeden kaldırır	Bu komut sadece Görsel ara yüzden uygulanabilir.
archive	number=?, type=?, user=?, path=?	Bir arşivi çalıştırmak için kullanılır Bkz. Tablo 3	Bu komut sadece Görsel ara yüzden uygulanabilir.

Tablo 1 - Komutlar ve parametreleri detayları

Parametre değeri	Açıklama
ST	Storage sunucu
QR	QR Sunucu
MWL	Worklist Sunucu
AQR	Arşiv Sorgu sunucu
HL7	HL7 Sunucu

Tablo 2 - sunucu=\* parametresi kabul edilen değerler





Parametre	Açıklama
maxclient	Sunucuya bağlanabilecek en fazla istemci sayısı
maxopinvoked	değiştirilemez
dimsetimeout	DICOM bağlantıları için mesajlaşma süresi zaman aşımı
pass	Sunucu parolası
soclosedelay	Bağlantı kapanırken socketin kapanma geçikmesi
rqtimeout	Bağlantı istekleri zaman aşımı
rspdelay	Bağlantı cevap gecikme süresi
maxpdulen	En yüksek PDU veri uzunluğu
hedef	Sunucu varsayılan depolama alanı (değiştirilemez)
yedek	Sunucu varsayılan yedekleme alanı (değiştirilemez)
backup	Yedekleme aktif, pasif
port	çalışma portu
aet	Aet bilgisi
host	IP adresi veya Hostname
alias	Takma ad
type	AET için tür bilgisi:
	1: Modalite, 2: İş istasyonu, 3: Printer, 4: CD/DVD Robot, 5: Arşiv Sunucu
	Arşiv için tür bilgisi:
	1: Arşivleme, 2: Silme, 3: Yedekleme
path	Storage bilgisi için: Depolama alanı yolu
	Arşiv için: yedeklemenin yapılacağı yol
limit	Depolama alanının değişim limiti % olarak en fazla 99
order	Depolama alanının sırası
pk	Çalışma veya Hastanın sistemdeki benzersiz kimliği
patientid	Hasta Dosya numarası
patientname	Hasta Adı
patientbdate	Hastanın dogum tarihi (dd.MM.YYYY formatında)
patientfk	Çalışmanın bağlanacağı Hastanın sistemdeki benzersiz kimliği





accession	Erişim numarası
patientpk	Hastanın benzersiz sistemdeki kimliği
studypk	Çalışmanın benzersiz sistemdeki kimliği
seriepk	Serinin benzersiz sistemdeki kimliği
number	Arşiv numarası
user	Komutu çalıştıran kullanıcı
localport	Dinleme yapılacak istemcinin yerel port bilgisi
level	1: BILGI, 2:Önemli Bilgi, 3:Uyarı, 4:Hata, 5:Önemli hata

Tablo 3 - parametreler açıklamaları

# **b. Sunucu Parametreleri**

EnlilPACS sunucu sisteminin parametreleri ve açıklamaları aşağıdaki gibidir. Bazı parametreler görsel ara yüzün Yönetim ekranından değiştirilebileceği gibi uzak bağlantı konsolundan da değiştirilebilir. Bazı parametreler ise Yetkili personel tarafından ancak doğrudan değiştirilebilir.

PARAMETRE	VARSAYILAN EĞER	AÇIKLAMA
MWLPORT	1072	Modality Worklist Sunucunun çalışma portu
QRPORT	1073	Query/Retrieve Sunucunun çalışma portu
MWLAET	enlilMWLSunucu	Modality Worklist AET bilgisi
STAET	enlilStoreSunucu	Storage Sunucu AET bilgisi
QRAET	enlilQRSunucu	Query/Retrieve Sunucu AET bilgisi
KNPORT	1074	Uzaktan Kontrol Sunucusunun çalışma portu
PASSWORD	123456	Sunucu konsol işlemleri varsayılan şifresi
HL7PORT	1075	HL7 Sunucunun çalışma portu
STPORT	1071	Storage Sunucunun çalışma portu
FS-ID	<none></none>	kullanılmamaktadır
FS-LAZY-UPDATE	false	kullanılmamaktadır
FS-UID	<auto></auto>	kullanılmamaktadır





FS-FILE-ID	STUDYDATE, STUDYID, SERIESNUMBER, INSTANCENUMBER	kullanılmamaktadır
PROTOKOL	dicom	Kullanılmamaktadır.
DIMSETIMEOUT	0	DICOM iletişim zaman aşımı süresi (ms)
RQTIMEOUT	5000	DICOM istek zaman aşımı süresi (ms)
RSP-DELAY	0	DICOM cevap gecikmesi
PACKPDVS	false	-
MAXPDULEN	16384	DICOM için veri paketi boyutu
MAXOPINVOKED	0	
MAXCLIENT	200	Sunucuya maksimum bağlantı sayısı
RSP-STATUS	0	-
SOCLOSEDELAY	500	Soket kapatma gecikmesi
BUF-LEN	512	DICOM mesajlaşma için tampon boyutu (byte)
HEDEF		Aktif arşivleme alanı (c:\pacs veya /pacs01/ v.s.)
COMM-PRIOR	0	-
COMM-REPEAT- ASSOC	1	-
COMM-REPEAT-DIMSE	1	-
COMM-AC-TIMEOUT	5000	Bağlantı kabuülü zaman aşımı
YETKIAKTIF	0	Yetki bazlı görüntü erişimi (0=pasif, 1=aktif)
YEDEK	none	Aktif yedekleme alanı (none = yok)
ВАСКИР	0	Yedekleme durumu (0=pasif, 1=aktif)
СІҒТОКИ	0	Yedekli sistemlerde sıralı okuma (0=pasif, 1=aktif)
COMPRESS	1	Görüntü sıkıştırma işlemi (0=pasif, 1=aktif)
CLASTMONTH	0	Kaç aydan eski görüntülerin sıkıştırılacağı
	2	Log dosyasına yazılacak bilgi seviyesi
		0 : INFO
		1 : IMPORTANTINFO
	2	2: WARNING
		3 : ERROR
		4 : SEVERE





# c. Log(Kayıt) Sistemi

EnlilPACS sunucu sistemi Log işlemlerinin tamamını çalışma dizininde saklamaktadır bu log dosyaları:

enlilServices.log	Sunucu sistemleri için alınan,gönderilen mesajlar, giden gelen komut seti işlemlerinin tamamının tutulduğu log dosyasıdır.
enlilCompress.log	Sıkıştırma işlemleri ile ilgili bilgilerin tutulduğu log dosyasıdır.
enlilArchives.log	Arşivleme işlemleri ile ilgili tutulan log dosyasıdır.

Tüm log dosyaları aktif gün değişince sunucu çalışma dizinindeki logs klasörüne sonuna günün tarihi eklenerek taşınır.

# d. Arıza – Kontrol Listesi

Du	rum	Olası Sebepler	Yapılacaklar
1-	Sunucu çalışmıyor	<ul> <li>Elektrik kesintisi</li> <li>Network bağlantısı kesintisi</li> <li>Veri tabanı sisteminin çalışmaması</li> </ul>	<ul> <li>Sistemin donanımının elektrik bağlantısı kontrol edilir.</li> <li>Sistemin donanımının ağ bağlantı kabloları kontrol edilir.</li> <li>Veri tabanı sistem yönetici ile veri tabanı kontrol edilir.</li> <li>Çözümsüzlük durumunda Firma destek birimi ile irtibata geçilir.</li> </ul>
2-	Sorgulama yapılamıyor	<ul> <li>Bkz. Madde 1</li> <li>QR sunucu durmuş</li> </ul>	<ul> <li>Bkz.Madde 1</li> <li>QR sunucu restart edilir.</li> </ul>
3-	Görüntü arşivlemesi yapılamıyor.	- Bkz. Madde 1 - Storage sunucu durmuş olabilir.	<ul> <li>Bkz.Madde 1</li> <li>Storage sunucu restart edilir.</li> </ul>
4-	Görüntüler sıkıştırılmıyor	<ul> <li>Sıkıştırma işlevi pasif olabilir.</li> <li>Sıkıştırma kütüphaneleri yüklenmemiş olabilir</li> </ul>	<ul> <li>Sistem yöneticisi ile sıkıştırma işlevi aktifleştirilir.</li> <li>Firma destek birimi ile irtibata geçerek ilgili kütüphanelerin yüklenmesi sağlanır.</li> </ul>





#### Görüntüleyici Modülü Minimum Sistem Gereksinimleri

İşlemci:	800MHz	
Sistem Hafızası:	1024MB	
Boş Disk Alanı:	1 GB	
İşletim Sistemi:	Windows 2000, Windows XP, Mac OS X, Linux (kernel 2.4)	
Ağ Gereksinimi:	Yerel Ağ Bağlantısı	
Ekran Kartı:	128 MB	
Java Runtime Environment 6 Update 10		

#### Sunucu Modülü Minimum Sistem Gereksinimleri

İşlemci:	2GHz
Sistem Hafızası:	2048MB
Boş Disk Alanı:	Sistem için 10GB, Görüntü arşivi için Kurum ihtiyaçlarına göre belirlenir.
İşletim Sistemi:	Windows 2000 Server, Windows 2003-2008 Server, Linux (kernel 2.4),
Solaris	

Ağ Gereksinimi: Yerel Ağ Bağlantısı

Java Runtime Environment 6 Update 10

#### UYARILAR

Sistem yetkilendirilmiş kişiler tarafından kullanılmalıdır.



Donanım bakımının periyotlarında yapılması gereklidir. Bakım yapılmazsa, arıza gerçekleşir ve yazılım çalışmaz.





### ETİKET BİLGİLERİNİN TANIMLAMASI



Ürün versiyon numarası



Versiyon yazılım tarihi



Üretici Bilgileri



Kullanmadan önce kullanım kılavuzunu oku



