

Doküman Kodu / Document Code
TF.01.IFU.01Yayın Tarihi / Release Date
15.05.2024Revizyon No/Tarih / Revision No / Date
01/15.01.2026

Revizyon Tablosu / Revision Table

Revizyon Tarihi Revision Date	Revizyon No Revision No	Revizyon açıklaması Revision Description	Hazırlayan Prepared by	Onay Approved by
--	00	İlk Yayın First Release	Ahmet Sarp Yılmaz	Umut Fidan
15.01.2026	01	Ön koşullar bölümü güncellendi Prerequisites section updated	Ahmet Sarp Yılmaz	Umut Fidan

İçindekiler / Contents

1	Kapsam / Scope	4
1.1	Tanım / Definition	4
1.2	Sisteme Genel Bakış / System Overview	4
1.3	Dokümana Genel Bakış / Document Overview	4
2	Referans Verilmiş Dokümanlar / Referenced Documents.....	4
3	Yetki ve Sorumluluk / Authority and Responsibility.....	4
4	Kurulum Adımları / Installation Steps	5
4.1	Ön koşullar / Prerequisites	5
4.2	Windows İşletim Sistemi Adımları / Windows Operating System Steps.....	5
4.2.1	Windows 2012 Server yazılımı kurulmuş bir sunucu üzerinde aşağıdaki kurulum adımları gerçekleştirilecektir. Sunucu sanal ya da fiziksel sunucu olabilir. / The following installation steps will be performed on a server with Windows 2012 Server software installed. The server can be virtual or physical server.	5
4.2.2	IIS Kurulumu / IIS Installation	5
4.2.3	Microsoft Visual C++ 2015 Redistributable Update 3 kurulumu / Microsoft Visual C++ 2015 Redistributable Update 3 Installation	10
4.2.4	Microsoft Visual C++ 2013 Redistributable kurulumu / Microsoft Visual C++ 2013 Redistributable Installation	10
4.2.5	ASP.NET Core Runtime 2.0.9 Hosting Bundle kurulumu / ASP.NET Core Runtime 2.0.9 Hosting Bundle Installation	10
4.2.6	ASP.Net Core Runtime 3.1.11 Hosting Bundle kurulumu / ASP.Net Core Runtime 3.1.11 Hosting Bundle Installation	10
4.2.7	ASP.NET Core 4.8 Runtime kurulumu / ASP.NET Core 4.8 Runtime Installation	10
4.2.8	Uygulamanın kopyalanması / Copying the application.....	11
4.2.9	Auth Penceresi ve Servislerinin kurulumu / Installation of Auth Window and Services...	12
4.2.10	API Servisleri ayarı / API Services setting	13
4.2.11	HL7 Sunucu kurulumu / HL7 Server Installation	14
4.2.12	Pacs Server kurulumu / Pacs Server Installation.....	14
	Dosyada bulunan izin adlarının C:\ ile başladığı kontrol edilir.	14
4.2.13	Service kurulumu / Service Installation.....	15
4.2.14	IIS site ayarları / IIS site settings.....	15
4.2.15	Windows Servislerinin kurulması / Installation of Windows Services	16

4.2.16	Görüntü dizininin oluşturulması / Creating the image directory	16
4.3	Ubuntu Linux Adımları / Ubuntu Linux Steps	16
4.3.1	Nginx kurulumu / Nginx installation	16
4.3.2	Postgresql kurulumu / Postgresql installation	18
4.3.3	Pgadmin kurulumu / Pgadmin installation	18
4.3.4	.net core kurulumu / .net core installation	18
4.3.5	Jpeg için gerekli kütüphaneler / Required libraries for Jpeg	19
4.3.6	mount yapılması / Making mount	19
4.3.7	Web projelerinin kurulumu (api, viewer, auth) / Installation of web project (api, viewer, auth)	19
4.3.8	pacsserver ve service kurulumu / pacsserver ve service installation	20
5	Uyarılar / Warnings	21

1 Kapsam / Scope

1.1 Tanım / Definition

Rad-X Radyolojik Görüntüleme ve İstem İş Akışı Yönetimi Yazılımı Sistem Kurulum ve Bakım Dokümanı
Rad-X Radiological Imaging and Prompt Workflow Management Software System Installation and Maintenance Document

1.2 Sisteme Genel Bakış / System Overview

Rad-X yapılmış tetkiklere tanı koymak, izleme yapmak amacıyla kullanılan bir radyolojik görüntüleme uygulamasıdır. Bütün normal/ anormal vücut, doku, hücre görünüşleri ve durumları ile tüm hastalıklar Rad-X'in uygulama kapsamına girmektedir. Rad-X görüntüleme yanında tetkiklerin raporlamasına yönelik iş akışlarının yönetilmesini de sağlamaktadır.

Rad-X is a radiological imaging application used to diagnose and monitor the examinations performed. All normal/abnormal body, tissue, cell appearances and conditions and all diseases are within the scope of Rad-X. Besides imaging, Rad-X also provides management of workflows for the reporting of examinations.

Simplex Bilgi Teknolojileri A.Ş. tarafından geliştirilmektedir. Simplex Bilgi Teknolojileri A.Ş. Rad-X Geliştirme Ekibi tarafından geliştirilmektedir. Hastanelerin radyoloji bölümleri ve özel radyoloji/ görüntüleme merkezleri tarafından kullanımı planlanmaktadır.

It is being developed by Simplex Bilgi Teknolojileri A.Ş. Rad-X Development Team. It is planned to be used by radiology departments of hospitals and private radiology/imaging centers.

1.3 Dokümana Genel Bakış / Document Overview

Bu doküman Rad-X'in sistem yeterlilik testi sonuçlarını ortaya koymak amacıyla hazırlanmıştır. Şirket içi kullanıma yöneliktir. Gerekğinde müşteri tarafıyla paylaşılacaktır.

This document is prepared to present the results of Rad-X's system sufficient test. It is intended for internal use. It will be shared with the customer side when necessary.

2 Referans Verilmiş Dokümanlar / Referenced Documents

Bulunmamaktadır. / It is not available.

3 Yetki ve Sorumluluk / Authority and Responsibility

Bu prosedürün yürütülmesi, takibi ve devam ettirilmesi Teknik Destek Müdürüne aittir.

This procedure is the responsibility of the Technical Support Manager for its execution, monitoring, and continuation.

Tanımlar / Definitions:**YT** : Yönetim Temsilcisi / Management Representative**ŞM** : Şirket Müdürü / Company Manager**TKM** : Teknik Destek Müdürü / Technical Support Manager

4 Kurulum Adımları / Installation Steps

4.1 Ön koşullar / Prerequisites

Rad-X Sunucu Yazılımının kurulum yapıldığı sunucu güç kesintisine karşı korunaklı bir altyapıda barındırılmalıdır. Aşırı çevresel koşullardan (deprem, sel, yangın vb.) etkilenmeyecek şekilde hizmet veren bir konumda yer almalıdır. Bilgisayar virüsü ve kötü amaçlı yazılımlardan etkilenmemesi için gerekli güvenlik önlemleri de alınmış olmalıdır. İş bu maddeleri müşteri sağlamalıdır. Rad-X yazılımının kurulumu sunuculara yerinde veya uzak masaüstü bağlantısı ile Simplex Bilgi Teknolojileri A.Ş.'nin yetkili personeli tarafından yapılmaktadır. Kurulum sırasında veya sonrasında kurulum dosyalarını içeren herhangi bir CD, DVD, USB vs. verilmemektedir.

The server where Rad-X Server Software is installed must be hosted in an infrastructure protected against power failure. It should be in a location that provides service in a way that is not affected by extreme environmental conditions (earthquake, flood, fire, etc.). Necessary security measures must also be taken to prevent computer viruses and malicious software. The customer must provide these items. "The installation of the Rad-X software is carried out on the servers by authorized personnel of Simplex Bilgi Teknolojileri A.Ş., either on-site or via remote desktop connection. During or after the installation, no CDs, DVDs, USB drives, or any other media containing the installation files are provided."

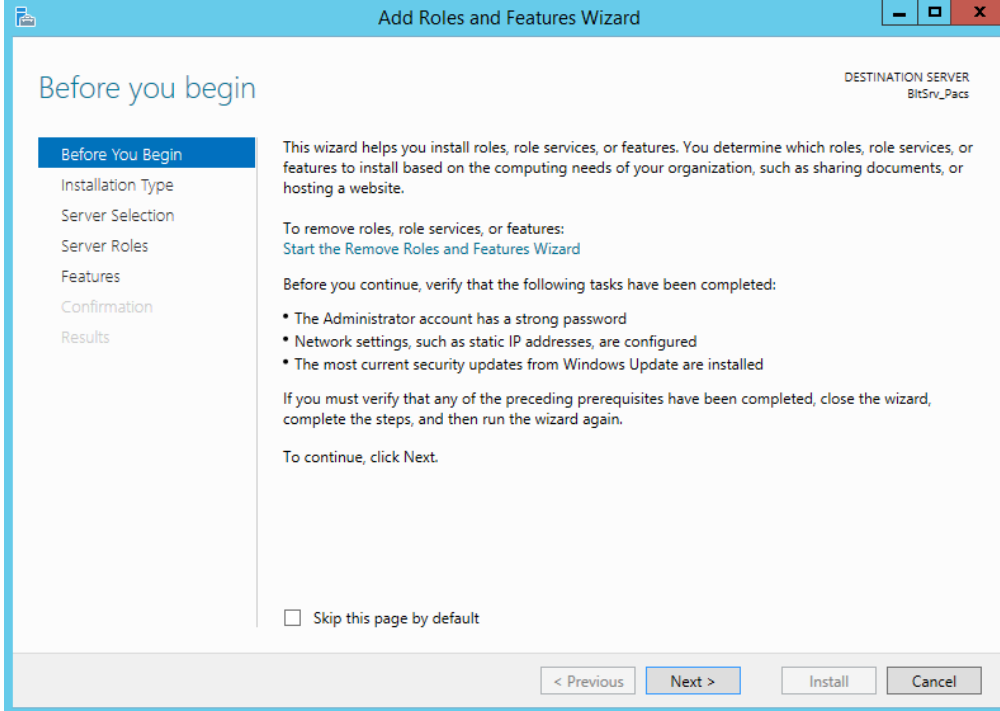
4.2 Windows İşletim Sistemi Adımları / Windows Operating System Steps

4.2.1 Windows 2012 Server yazılımı kurulmuş bir sunucu üzerinde aşağıdaki kurulum adımları gerçekleştirilecektir. Sunucu sanal ya da fiziksel sunucu olabilir. / The following installation steps will be performed on a server with Windows 2012 Server software installed. The server can be virtual or physical server.

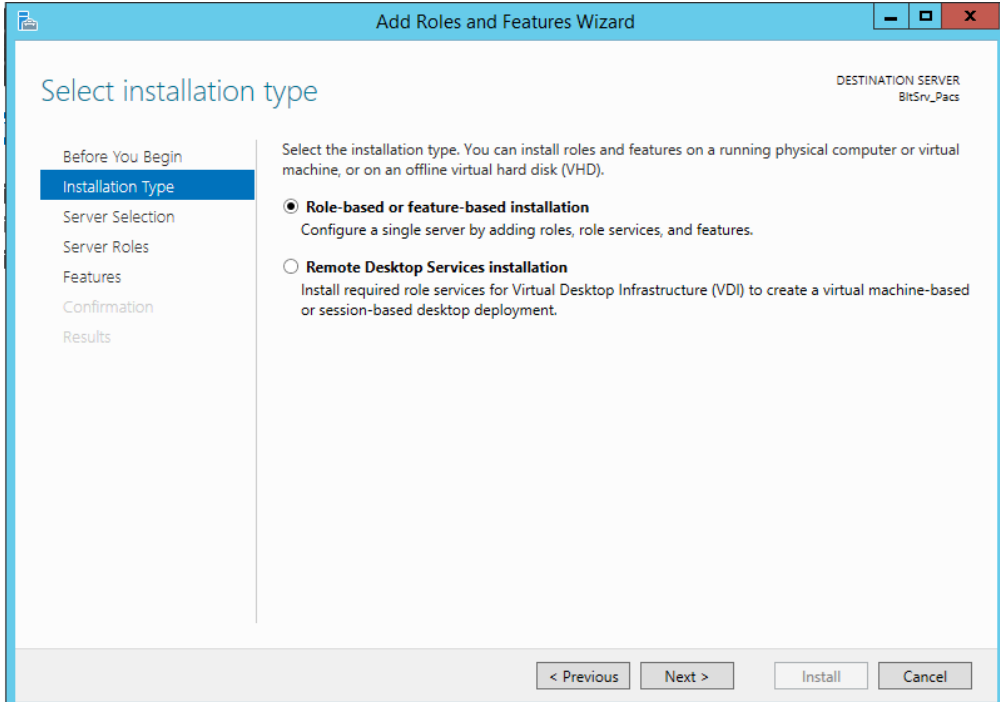
4.2.2 IIS Kurulumu / IIS Installation

Denetim Masası → Programlar ve Özellikler kısmı açılır. Windows özelliklerini aç ya da kapa kısmından aşağıdaki özellikler seçilir. Resimlerdeki sıraya göre kurulum yapılır.

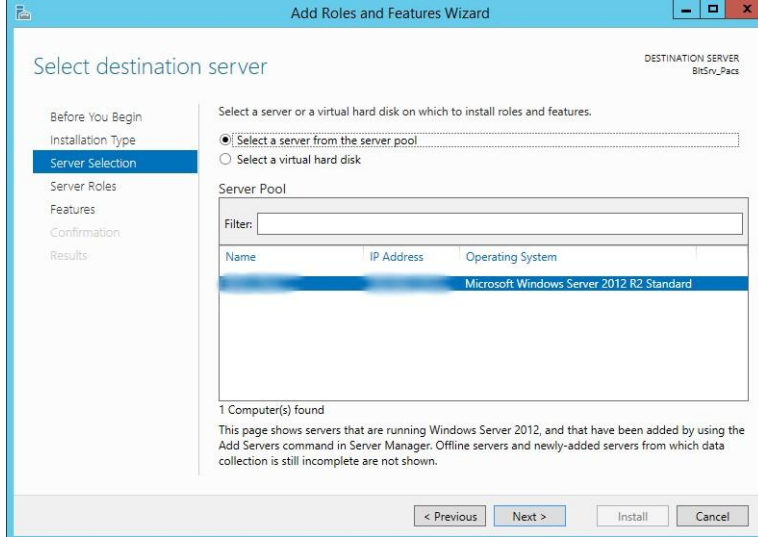
Control Panel → Programs and Features section opens. Following features are selected from 'Turn Windows features on or off' section. It is installed according to order in the images.

Doküman Kodu / Document Code
TF.01.IFU.01Yayın Tarihi / Release Date
15.05.2024Revizyon No/Tarih / Revision No / Date
01/15.01.2026

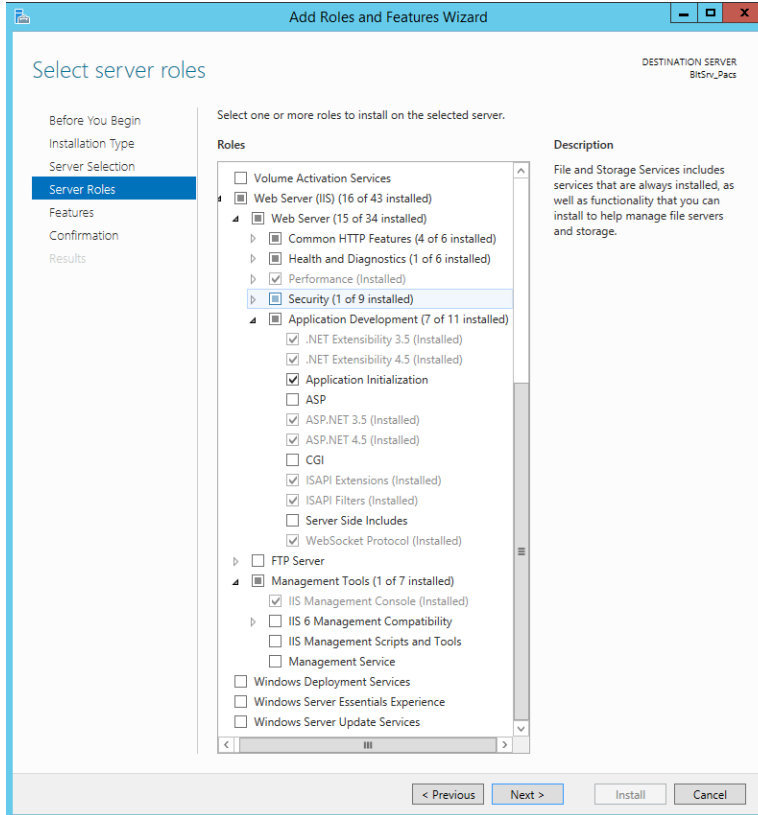
Resim 1- IIS Kurulumu – 1 / Figure 1: IIS Installation - 1



Resim 2 - IIS KUrulumu – 2 / Figure 2: IIS Installation - 2



Resim 3 - IIS Kurulumu – 3 / Figure 3: IIS Installation - 3

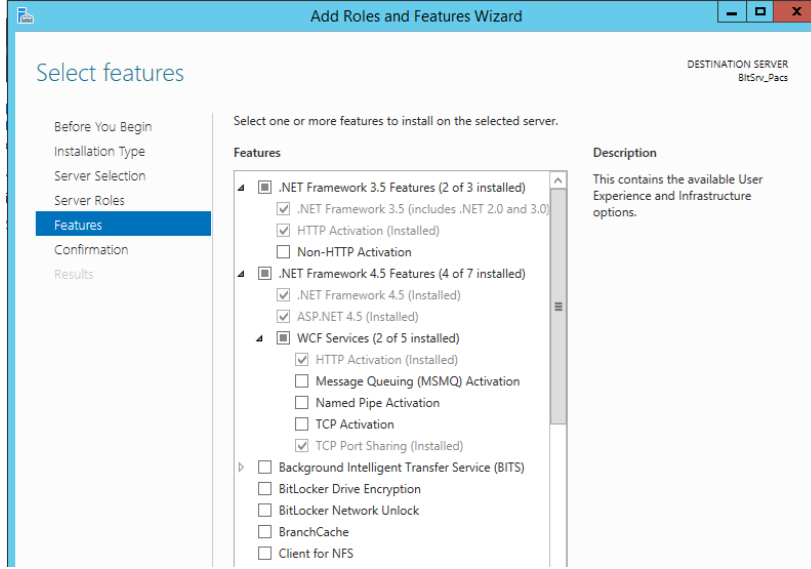


Resim 4 - IIS Kurulumu – 4 / Figure 4: IIS Installation - 4

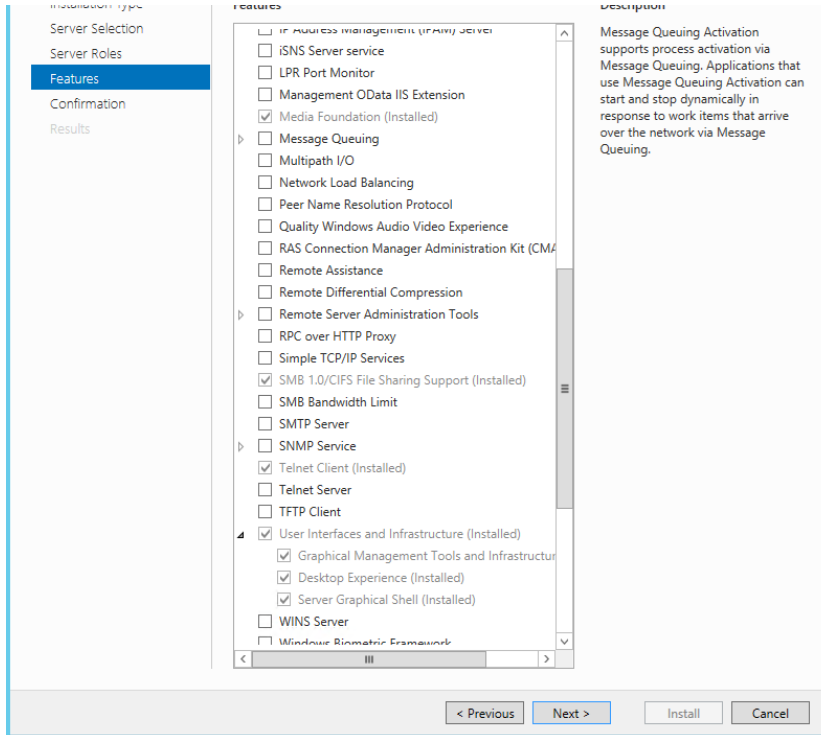
Sunucu rollerinden Resim 4 ' te işaretli roller seçilir. Ardından Sonraki (Next) düğmesine basılır.
It is select the roles marked in Figure 4 from the server roles. Then Next button is pressed.

Doküman Kodu / Document Code
TF.01.IFU.01

Yayın Tarihi / Release Date
15.05.2024

Revizyon No/Tarih / Revision No / Date
01/15.01.2026


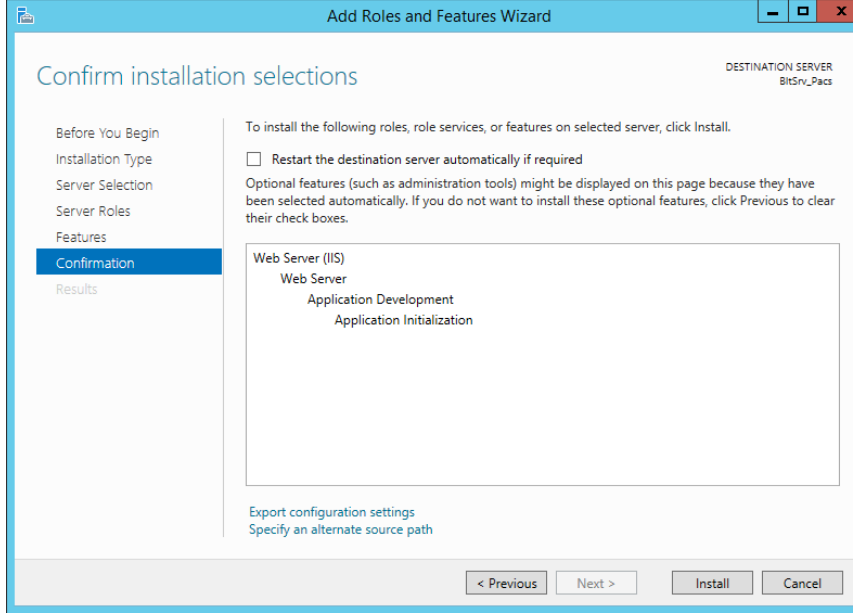
Resim 5 - IIS Kurulumu - 5.1 / Figure 5: IIS Installation – 5.1



Resim 6 - IIS Kurulumu - 5.2 / Figure 6: IIS Installation – 5.2

Özelliklerden Resim 5 ve Resim 6 da işaretli olan özellikler işaretlenir. Ardından Sonraki (Next) düğmesine basılır.

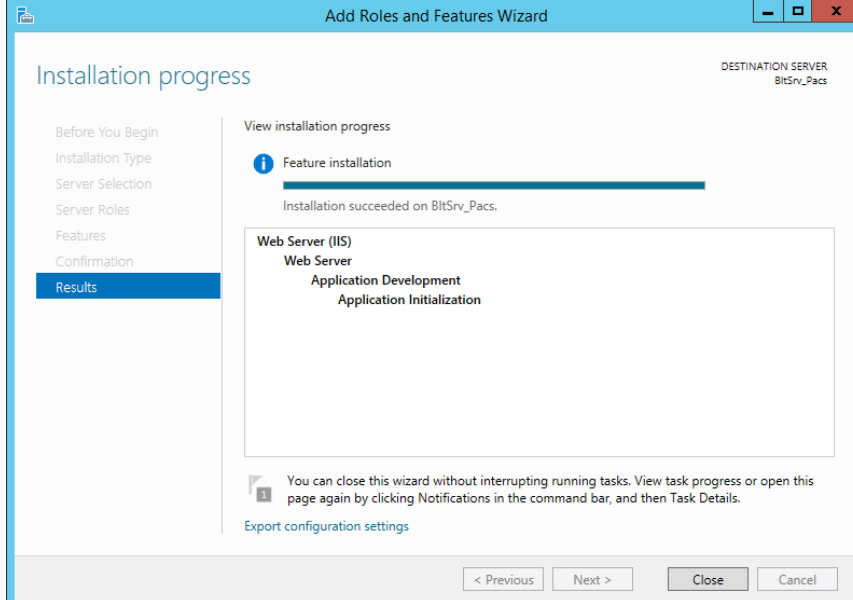
The features marked in Figure 5 and Figure 6 are marked. Then the Next button is pressed.



Resim 7 - IIS Kurulumu – 6 / Figure 7: IIS Installation – 6

Onaylama ekranına (Resim 7) gelindiğinde Yükle (Install) düğmesine basılır.

When the confirmation screen (Figure 7) is reached, press the Install button.



Resim 8 - IIS Kurulumu – 7 / Figure 8: IIS Installation - 7

Yükleme işleminin bitmesi ardından Close (Kapat) düğmesine basılır.

After the installation process is finished, press the Close button.

Doküman Kodu / Document Code
TF.01.IFU.01

Yayın Tarihi / Release Date
15.05.2024

Revizyon No/Tarih / Revision No / Date
01/15.01.2026

4.2.3 Microsoft Visual C++ 2015 Redistributable Update 3 kurulumu / Microsoft Visual C++ 2015 Redistributable Update 3 Installation

<http://msdn.microsoft.com> adresinden Microsoft Visual C++ 2015 Redistributable paketi indirilir ve kurulur. İşletim sistemi özelliğine uygun paket indirilmelidir. En son güncelleme sürümü indirilmelidir. It is downloaded and installed Microsoft Visual C++ 2015 Redistributable package from <http://msdn.microsoft.com>. The package suitable for the operating system feature must be downloaded. The latest update version must be downloaded.

4.2.4 Microsoft Visual C++ 2013 Redistributable kurulumu / Microsoft Visual C++ 2013 Redistributable Installation

<http://msdn.microsoft.com> adresinden Microsoft Visual C++ 2013 Redistributable paketi indirilir ve kurulur. İşletim sistemi özelliğine uygun paket indirilmelidir. En son güncelleme sürümü indirilmelidir. It is downloaded and installed Microsoft Visual C++ 2013 Redistributable package from <http://msdn.microsoft.com>. The package suitable for the operating system feature must be downloaded. The latest update version must be downloaded.

4.2.5 ASP.NET Core Runtime 2.0.9 Hosting Bundle kurulumu / ASP.NET Core Runtime 2.0.9 Hosting Bundle Installation

<https://download.microsoft.com/download/3/a/3/3a3bda26-560d-4d8e-922e-6f6bc4553a84/DotNetCore.2.0.9-WindowsHosting.exe> bağlantı adresinden Hosting Bundle paketi indirilir ve kurulur.

It is downloaded and installed Hosting Bundle package from <https://download.microsoft.com/download/3/a/3/3a3bda26-560d-4d8e-922e-6f6bc4553a84/DotNetCore.2.0.9-WindowsHosting.exe>.

4.2.6 ASP.Net Core Runtime 3.1.11 Hosting Bundle kurulumu / ASP.Net Core Runtime 3.1.11 Hosting Bundle Installation

<https://download.visualstudio.microsoft.com/download/pr/d8b046b7-c812-4200-905d-d2e0242be9d5/53d5698d79013be0232152ae1b43c86b/dotnet-hosting-3.1.11-win.exe> bağlantı adresinden Hosting Bundle paketi indirilir ve kurulur.

It is downloaded and installed Hosting Bundle package from <https://download.visualstudio.microsoft.com/download/pr/d8b046b7-c812-4200-905d-d2e0242be9d5/53d5698d79013be0232152ae1b43c86b/dotnet-hosting-3.1.11-win.exe>

4.2.7 ASP.NET Core 4.8 Runtime kurulumu / ASP.NET Core 4.8 Runtime Installation

<https://download.visualstudio.microsoft.com/download/pr/014120d7-d689-4305-befd-3cb711108212/1f81f3962f75eff5d83a60abd3a3ec7b/ndp48-web.exe> bağlantı adresinden paket indirilir ve kurulur.

It is downloaded and installed package from <https://download.visualstudio.microsoft.com/download/pr/014120d7-d689-4305-befd-3cb711108212/1f81f3962f75eff5d83a60abd3a3ec7b/ndp48-web.exe>

*IIS özelliklerinin eklenmesi ve Runtime paketlerinin kurulması ardından bilgisayar yeniden başlatılır.

* After adding IIS features and installing Runtime packages, the computer is restarted.

4.2.8 Uygulamanın kopyalanması / Copying the application

C:\PACS dizini oluşturulur. Uygulama dosyaları PACS klasörü altında taşınır. IIS kullanıcısına, bu dizin için yetki verilir.

The C:\PACS directory is created. Application files are moved under the PACS folder. The IIS user is authorized for this directory.

***Klasör farenin sağ düğmesi ile tıklanır. Özellikler/Properties yazısı seçilir. Güvenlik/Security sekmesinden kullanıcı bulunur, Düzenle/Edit seçeneğinden gerekli yetkiler verilir.

*** The folder is clicked with the right mouse button. Properties text is selected. The user is found on the Security tab, the necessary permissions are given from the Edit option.

Başlat/Start -> İnternet Bilgi Servisleri Yöneticisi/Internet Information Services(IIS) Manager arayüzü açılır. Siteler/Sites yazısına fare sağ tuşuna basılarak açılan pencereden Web Sayfası Ekle/Add Website yazısına basılır ve açılan pencerede Resim 9' da görüldüğü gibi 'Site ismi/Site name' bölümüne site adı yazılır, 'Physical path/Fiziksel yol' bölümünde C:\Pacs dizini seçilir, varsa sertifika ve port bilgileri girilir, Host name/Ana bilgisayar adı bölümü boş bırakılır ve Tamam/OK tuşuna basılır.

Start -> Internet Information Services(IIS) Manager interface is opened. Click the right mouse button on the Sites text and click on the Add Website text in the opening window and the site name is written in the 'Site name' section in the opening window, as seen in Figure 9. C:\Pacs directory is selected in the 'Physical path' section. If there are any certificate and port details, they should be entered. Host name field is left blank and OK button is pressed.

Add Website

Site name: Application pool:

Content Directory

Physical path:

Pass-through authentication

Binding

Type: IP address: Port:

Host name:

Example: www.contoso.com or marketing.contoso.com

☒ Start Website immediately

Resim 9 - Web Sayfası Ekleme / Figure 9: Add Web Page

4.2.9 Auth Penceresi ve Servislerinin kurulumu / Installation of Auth Window and Services

C:\PACS\Auth dizinine girilir. / It is entered the C:\PACS\Auth directory.

4.2.9.1 Appsettings.json dosyası ayarları / Appsettings.json file settings

'appsettings.json' dosyası not defterine açılır. Açılan not defterinde 'ConnectionStrings' bölümüne veri tabanı erişim bilgileri yazılır. 'AuthorityUri' bölümüne ana bilgisayar adresi yazılır ve sonuna '/auth' yazısı eklenir, ör : http://testadres.com.tr:80/auth. 'HttpSchemeValue' bölümüne eğer IIS kurulumunda sertifika kullanıldı ise "https", kullanılmadıysa "http" yazılır.

The file 'appsettings.json' is opened in notepad. In the opened notepad, database access information is written in the 'ConnectionStrings' section. In the 'AuthorityUri' section, the host address is written and '/auth' is added to the end. Ex: http://testadres.com.tr:80/auth. In the 'HttpSchemeValue' section, if the certificate was used in the IIS installation, "https" is written, if not, "http" is written.

4.2.9.2 Nlog.config dosyası ayarları / Nlog.config file settings

'nlog.config' dosyası not defterinde açılır. 'internalLogFile' bölümünün C:\PACS\TEMP ile başladığı kontrol edilir.

The file 'nlog.config' is opened in notepad. Check that the 'internalLogFile' section starts with C:\PACS\TEMP.

'<targets>' bölümünün altındaki 'name="allfile" ' yazılı bölümde 'fileName' ve 'archiveFileName' yazılı kısımların C:\PACS\Temp ile başladığı kontrol edilir.

In the 'name="allfile" ' section under the '<targets>' section, check that the 'fileName' and 'archiveFileName' sections start with C:\PACS\Temp.

Üstteki işlemlerin tamamlanması ardından IIS arayüzünde, sitemizin altında auth yazısına fare sağ tuşu ile tıklanır ve Uygulamaya Dönüştür/Convert to Application yazısına basılır. Sonra 'AuthorityUri' bölümünde yazılan bağlantı adresine internet tarayıcısı ile erişilir. Auth sayfasının açılması ardından veri tabanında auth veri tabanının oluştuğu görülür.

After completing the above operations, click on the auth text under our site in the IIS interface with the right mouse button. Click on Convert to Application. Then the connection address written in the 'AuthorityUri' section is accessed with an internet browser. After opening the auth page, it is seen that the auth database is created in the database.

4.2.10 API Servisleri ayarı / API Services setting

C:\PACS\api dizinine girilir.

It is entered the C:\PACS\api directory.

4.2.10.1 Appsettings.json dosyası ayarları / Appsettings.json file settings

'appsettings.json' dosyası not defterine açılır. 'DefaultConnection' bölümüne veri tabanı erişim bilgileri yazılır. 'AuthURL' bölümüne, auth dizini altında appsettins.json dosyasında 'AuthorityUri' bölümünde yazılan değer yazılır. Dosya içindeki dizinlerin C:\PACS\ ile başladığı kontrol edilir.

'appsettings.json' file is opened in notepad. Database access information is written in 'DefaultConnection' section. The value written in 'AuthorityUri' section in appsettings.json file under auth directory is written in 'AuthURL' section. It is checked that the directories in the file start with C:\PACS\.

4.2.10.2 Nlog.confih dosyası ayarları / Nlog.confih file settings

'nlog.config' dosyası not defterine açılır. 'internalLogFile' bölümünde yazan dizin adresinin C:\PACS ile başladığı kontrol edilir.

'nlog.config' file is opened in notepad. It is checked that the directory address written in the 'internalLogFile' section starts with C:\PACS.

'<target>' bölümünün altında 'allfile' isimli hedef bilgilerinde 'fileName' ve 'archiveFileName' bölümlerinde bulunan dizin adresinin C:\PACS ile başladığı kontrol edilir.

In the target information named 'allfile' under the '<target>' section, it is checked that the directory address in the 'fileName' and 'archiveFileName' sections starts with C:\PACS.

4.2.11 HL7 Sunucu kurulumu / HL7 Server Installation

C:\PACS\hl7 dizinine girilir.

It is entered the C:\PACS\hl7 directory.

'HL7MReceiver.exe.config' dosyası not defterinde açılır. 'SPacsApiAddress' bölümüne ana bilgisayar adımız gelecek şekilde düzenleme yapılır. Ör : 'http://testadres.com.tr:80/api/api/values/'.

'HL7MReceiver.exe.config' file is opened in notepad. The 'SPacsApiAddress' section is edited with our host name. Ex: 'http://testadres.com.tr:80/api/api/values/'.

'PortNumber' bölümüne kullanılmak istenen port numara bilgisi yazılır.

In the 'PortNumber' section, the port number information to be used is written.

'IdentityServerBaseUri' bölümü ana bilgisayar adına göre düzenlenir. Ör : 'http://testadres.com.tr:80/auth/connect/token'

The 'IdentityServerBaseUri' section is adjusted according to the host address. Ex: 'http://testadres.com.tr:80/auth/connect/token'

4.2.12 Pacs Server kurulumu / Pacs Server Installation

C:\PACS\pacs_server dizinine girilir.

It is entered the C:\PACS\pacs server directory.

'SPacs.Server.exe.config' dosyası not defterinde açılır.

'SPacs.Server.exe.config' file is opened in notepad.

'DefaultConnectionString' bölümüne veri tabanı bilgileri yazılır.

Database information is written in the 'DefaultConnectionString' section.

Dosyada bulunan dizin adlarının C:\ ile başladığı kontrol edilir.

It is checked that the directory names in the file start with C:\.

'WadoBaseUri' bölümüne ana bilgisayarımızın adresi ve sitemizin yayında olduğu port yazılır. Ör : http:// testadres.com.tr:80

In the 'WadoBaseUri' section, the address of our host and the port of our site are written. Ex: http:// testadres.com.tr:80

4.2.13 Service kurulumu / Service Installation

C:\PACS\service dizinine girilir.

It is entered the C:\PACS\service directory.

4.2.13.1 Nlog.config dosyası ayarları / Nlog.config file settings

'nlog.config' dosyası not defterinde açılır. Dosya içindeki dizin adreslerinin "C:\" ile başladığı kontrol edilir.

'nlog.config' file is opened in notepad. It is checked that the directory addresses in the file start with "C:\".

4.2.13.2 SPacs.Service.exe.config dosyası ayarları / SPacs.Service.exe.config file settings

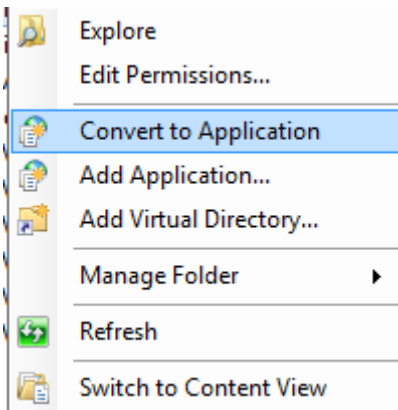
'SPacs.Service.exe.config' dosyası not defterinde açılır. 'DefaultConnection' bölümüne veri tabanı bağlantı bilgileri yazılır.

The file 'SPacs.Service.exe.config' opens in the notebook. Database connection information is written in the 'DefaultConnection' section.

4.2.14 IIS site ayarları / IIS site settings

Başlat -> IIS arayüzünde admin, api, help ve viewer yazılarının üstüne sırayla farenin sağ tuşu ile tıklanır ve Resim 10' da gözüken açılır pencereden Uygulamaya Dönüştür/Convert to Application yazısı seçilir. Uygulama sembollerinin değiştiği gözlemlenir.

Start -> IIS interface, click on admin, api, help and viewer with the right mouse button and select Convert to Application from the pop-up window shown in Figure 10. It is observed that the application symbols change.



Resim 10 - Uygulamaya Dönüştürme / Figure 10: Converting to Application

4.2.15 Windows Servislerinin kurulması / Installation of Windows Services

Kurulum dosyalarının bulunduğu dizinde komut ekranı açılır. Gelen komut penceresine hl7 servisi için 'nssm install pacs.HL7Server', pacs servisi için 'nssm install pacs.pacs_server' ve service için 'nssm install pacs.service' komutları tek tek yazılır ve komutlarının yazılması ardından uygun programlar seçilir.

The command screen opens in the directory where the installation files are located. In the command window, the commands 'nssm install pacs.HL7Server' for the hl7 service, 'nssm install pacs.pacs_server' for the pacs service and 'nssm install pacs.service' for the service are written one by one and the appropriate programs are selected after the commands are written.

Ardından Başlat/ Start -> window+r -> services.msc yazılarak kurulan servisler başlatılır.

Then, the services installed by typing Start -> window+r -> services.msc are started.

4.2.16 Görüntü dizininin oluşturulması / Creating the image directory

Uygulamaya ait görüntülerin tutulacağı dizin(ler) oluşturulur.

The directory(s) for storing the images related to the application is created.

4.3 Ubuntu Linux Adımları / Ubuntu Linux Steps

WinSCP ile \\192.168.1.115\pacs\etc dizininde bulunan örnek dosyalar sunucuya aktarılır. Eğer ftp sunucusu kurulu değilse kurulması talep edilmesi gerekebilir.

The sample files located in the directory \\192.168.1.115\pacs\etc are transferred to the server using WinSCP. If an FTP server is not installed, it may be necessary to request its installation.

4.3.1 Nginx kurulumu / Nginx installation

4.3.1.1 nginx kurulumu yapılır. / nginx is installed.

sudo apt güncellenir / sudo apt update

sudo apt yükseltilir / sudo apt upgrade

sudo apt nginx'i kurun / sudo apt install nginx

4.3.1.2 nginx.conf dosyası değiştirilir. / nginx.conf file is changed.

sudo cd /etc/ssl

sudo cp ~/files/ssl/keys/. -r

cd ../../nginx/sites-available

4.3.1.3 sites-available/default dosyası değiştirilir. / sites-available/default file is changed.

cd /etc/nginx/sites-available

sudo cp ~/files/nginx/sites-available/default .

Doküman Kodu / Document Code
TF.01.IFU.01Yayın Tarihi / Release Date
15.05.2024Revizyon No/Tarih / Revision No / Date
01/15.01.2026

default dosyasının içeriği ve konfigürasyon ile ilgili (alan adı, port, sertifika (pem, key, sertifika dosyası parolası)) şirket içinde konuşulması gerekmektedir.

The content of the default file and the configuration (domain name, port, certificate (pem, key, certificate file password)) must be discussed internally.

4.3.1.4 sites-enabled/default symbolic link olduğu kontrol edilir. Aşağıdaki görüntüyle olmalıdır. /sites-enabled/default symbolic link is checked. It should be with the following image.

```
lrwxrwxrwx 1 root root 34 Feb 9 08:00 default -> /etc/nginx/sites-available/default
simplex@instance-1:/etc/nginx/sites-enabled$ pwd
/etc/nginx/sites-enabled
simplex@instance-1:/etc/nginx/sites-enabled$
```

4.3.1.5 ssl sertifikaları /etc/ssl dizinine kopyalanır. /ssl certificates are copied to the /etc/ssl directory.
cd /etc/ssl

Komut / Command	Dosya / File	Tür / Type	Açıklama / Description
sudo cp ~/files/ssl/keys/ . -r	/etc/ssl/keys/global.pass	Dosya / File	
sudo cp ~/files/ssl/private/simplex_joker.key ./private/	/etc/ssl/private/simplex_joker.key	Dosya / File	
sudo cp ~/files/ssl/certs/simplex_joker.crt /usr/share/ca-certificates/mozilla/	/usr/share/ca-certificates/mozilla/simplex_joker.crt	Dosya / File	
sudo ln -s /usr/share/ca-certificates/mozilla/simplex_joker.crt /etc/ssl/certs/simplex_joker.pem	/etc/ssl/certs/simplex_joker.pem	Symbolic link	/usr/share/ca-certificates/mozilla/simplex_joker.crt

```
simplex@instance-1:/etc/ssl/certs$ ls -al sim*
lrwxrwxrwx 1 root root 52 Feb 9 12:33 simplex_joker.pem -> /usr/share/ca-certificates/mozilla/simplex_joker.crt
```

4.3.1.6 Nginx Servis haline getirilir ve servis başlatılır. / Nginx is converted into a service and started
sudo systemctl status nginx

```
simplex@instance-1:~/files/ssl/keys$ sudo systemctl status nginx
● nginx.service - A high performance web server and a reverse proxy server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/nginx.service; enabled; vendor preset: en
   Active: active (running) since Tue 2021-02-09 08:00:13 UTC; 4h 42min ago
     Docs: man:nginx(8)
   Main PID: 1922 (nginx)
    Tasks: 2 (limit: 682)
   Memory: 5.0M
   CGroup: /system.slice/nginx.service
           └─1922 nginx: master process /usr/sbin/nginx -g daemon on; master
              └─1923 nginx: worker process

Feb 09 08:00:13 instance-1 systemd[1]: Starting A high performance web server a
Feb 09 08:00:13 instance-1 systemd[1]: Started A high performance web server an
lines 1-13/13 (END)
```

enabled olduğu görülür. / It is observed that it is enabled.

4.3.2 Postgresql kurulumu / Postgresql installation

Install PostgreSql Server kısmı kurulur. / Install PostgreSql Server is installed.

<https://linuxconfig.org/ubuntu-20-04-postgresql-installation> bağlantısına göre postgresql kurulumu yapılır.

Postgresql is installed according to <https://linuxconfig.org/ubuntu-20-04-postgresql-installation> link.

sudo -u postgres psql postgres

\password postgres

```
simplex@instance-1:~/dotnet$ sudo -u postgres psql postgres
psql (12.5 (Ubuntu 12.5-0ubuntu0.20.04.1))
Type "help" for help.

postgres=# \password postgres
Enter new password:
Enter it again:
```

4.3.3 Pgadmin kurulumu / Pgadmin installation

<https://www.pgadmin.org/download/pgadmin-4-apt> bağlantısına göre pgadmin kurulumu yapılır.

Pgadmin is installed according to <https://www.pgadmin.org/download/pgadmin-4-apt> link.

4.3.4 .net core kurulumu / .net core installation

<https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/core/install/linux-ubuntu> bağlantısı 20.04 kısmına göre runtime Microsoft.AspNetCore.App 3.1.11 ve Microsoft.NETCore.App 3.1.11 kurulumları yapılır.

According to <https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/core/install/linux-ubuntu> bağlantısı 20.04, runtime Microsoft.AspNetCore.App 3.1.11 and Microsoft.NETCore.App 3.1.11 are installed.

Doküman Kodu / Document Code
TF.01.IFU.01

Yayın Tarihi / Release Date
15.05.2024

Revizyon No/Tarih / Revision No / Date
01/15.01.2026

`sudo apt-get install -y aspnetcore-runtime-3.1` ile kurulum yapılır.
The installation is performed with `sudo apt-get install -y aspnetcore-runtime-3.1`.

`dotnet --info` ile aşağıdaki ekran görüntülenir. / Following screen is display using `dotnet -info`.

```
.NET Core runtimes installed:
Microsoft.AspNetCore.App 3.1.11 [/usr/share/dotnet/shared/Microsoft.AspNetCore.App]
Microsoft.NETCore.App 3.1.11 [/usr/share/dotnet/shared/Microsoft.NETCore.App]
```

4.3.5 Jpeg için gerekli kütüphaneler / Required libraries for Jpeg
`sudo apt-get install libgdplus`

4.3.6 mount yapılması / Making mount

Disk mount ihtiyacı varsa /etc/fstab dosyasına aşağıdaki kayıt girilir. **Bilgisayarın yeniden başlatılması durumunda mount'ların yeniden oluşturulması için yapılması gereken ayar henüz bulunamamıştır.**
If there is a need for disc mount, the following entry is entered in the /etc/fstab file. In case of restarting the computer, the setting to re-create the mounts has not been found yet.

```
//192.168.1.115/pacs          /media/PACS cifs
vers=2.0,username=ozgur,password=PaRoLa,uid=nobody,ioccharset=utf8,noperm 0 0
```

4.3.7 Web projelerinin kurulumu (api, viewer, auth) / Installation of web project (api, viewer, auth)

/usr/share/nginx/html/dotnet dizini oluşturulur. api, viewer, auth dizinleri bu dizinin altına kopyalanır. nlog.config dosyalarında yazan path ve appsettings.json dosyasındaki pathler oluşturulur, dosyalar kopyalanır.

It is created /usr/share/nginx/html/dotnet directory. api, viewer, auth directories are copied under this directory.

The path written in the nlog.config files and the paths in the appsettings.json file are created, the files are copied.

Tüm uygulamaların log dizini Log directory of all applications	/home/simplex/apps/logs
api31	/home/simplex/apps/temp/sounds/
api31	/home/simplex/apps/downloadfiles/
api31	/home/simplex/apps/temp/dicoms/
api31	/home/simplex/apps/temp/pngs/
api31	/home/simplex/apps/temp/videos/
api31	/home/simplex/apps/appfiles/notificationfiles

Doküman Kodu / Document Code
TF.01.IFU.01

Yayın Tarihi / Release Date
15.05.2024

Revizyon No/Tarih / Revision No / Date
01/15.01.2026

auth	/home/simplex/apps/temp/clients.json
auth	/home/simplex/apps/temp/auth_signing.pfx

/etc/systemd/system altına api31.service, auth31.service, viewer.service dosyaları kopyalanır.
The files api31.service, auth31.service, viewer.service are copied under /etc/systemd/system.

```
cd /etc/systemd/system
```

```
sudo cp ~/files/systemd/system/* .
```

```
cd /usr/share/nginx/html/
```

```
sudo chown simplex dotnet -R
```

```
sudo chgrp simplex dotnet -R
```

Aşağıdaki komutlar çalıştırılır.

The following commands are executed.

sudo systemctl enable api31	sudo systemctl enable auth31	sudo systemctl enable viewer
sudo systemctl start api31	sudo systemctl start auth31	sudo systemctl start viewer
sudo systemctl status api31	sudo systemctl status auth31	sudo systemctl status viewer

servislerin çalıştığı kontrol edilir.

It is checked that the services are running.

<https://linux.simplexbt.com--->> auth

<https://linux.simplexbt.com/api31/api/values/gettest> --> api

4.3.8 pacsserver ve service kurulumu / pacsserver ve service installation

/usr/share/simplexapps dizini oluşturulur.

The directory /usr/share/simplexapps is created.

pacsservice ve service dizinleri kopyalanır.

pacsservice and service directories are copied.

appsettings.json dosyasında bulunan dizinler oluşturulur.

The directories in the appsettings.json file are created.

pacsservice	/home/simplex/apps/downloadfiles/
pacsservice	/home/simplex/apps/weasis-portable/
pacsservice	/home/simplex/apps/pathology/
pacsservice	/home/simplex/apps/autogenfolder/
service	/home/simplex/apps/temp/CadPath
service	/home/simplex/apps/appfiles/AI/model

/etc/systemd/system altına pacserver.service, service31.service dosyaları kopyalanır. Aşağıdaki komutlar çalıştırılır.

The files pacserver.service and service31.service are copied under /etc/systemd/system. The following commands are executed.

sudo systemctl enable pacserver	sudo systemctl enable service31
sudo systemctl start pacserver	sudo systemctl start service31
sudo systemctl status pacserver	sudo systemctl status service31

5 Uyarılar / Warnings

- Radyoterapi sistemleri gibi kritik sistemlerin QR konfigürasyonlarında mutlaka storage commitment seçeneği açık olmalıdır.
- Hiçbir durumda sunucu disklerine müdahale edilmemelidir. Disklere yapılan tüm müdahaleler kayıt altına alınmalıdır.
- Başka cihazlardan yapılandırılmış rapor alınması durumunda entegrasyon sonrası raporun düzgün olup olmadığı ilgili sorumluya onaylatılmalıdır.
- Kritik raporlama işlemlerinin yapılacağı istasyonların donanımları kontrol edilmelidir.
- In QR configurations of critical systems such as radiotherapy systems, the storage commitment option must be opened.
- In no case should the server discs be interfered with. All interventions to the discs must be recorded.
- In case of receiving a structured report from other devices, the relevant responsible person should confirm whether the report is correct after integration.
- The equipment of the stations where critical reporting operations will be performed should be checked.