



KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi (Farabi Hastanesi)
Başhekimliği

BİLGİ İŞLEM İŞLEYİŞ PROSEDÜRÜ

Dok. Kod: BY.PR.01

Yayın Tarihi: 07.05.2019

Revizyon No:03

Revizyon Tarihi:01.12.2022

Sayfa Sayısı:12

1.0 AMAÇ

KTÜ Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Farabi Hastanesi Bilgi İşlem Merkezinin işleyişiyle ilgili kuralları tanımlamak, hastanemize hizmet almak için başvuran hastalara ve tüm kurum çalışanlarına, ait bilgilerin doğru olarak toplanmasını, iletilmesini, depolanmasını ve kullanılmasını sağlamak. Hasta ve çalışanlara ait bilgileri, güvenliği sağlanmış bilgisayar sisteminde ve arşivlerde uygun koşullarda muhafaza ederek bilgi güvenliğini sağlamaktır.

2.0 KAPSAM

KTÜ Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Farabi Hastanesi BİM çalışanları, hastane yönetimi ve tüm otomasyon kullanıcıları üçüncü taraf olarak bilgi sistemlerine erişen kullanıcıları ve bilgi sistemlerine teknik destek sağlamakta olan hizmet, yazılım veya donanım sağlayıcılarını kapsar.

3.0 KISALTMALAR

KTÜ : Karadeniz Teknik Üniversitesi

BİM : Bilgi İşlem Merkezi

HBYS : Hastane Bilgi Yönetimi Sistemi

SBYS: Sağlık Bilgi Yönetim Sistemi

BYS: Bilgi Yönetim Sistemi

VLAN: Virtual Local Area Network

4.0 TANIMLAR

Sunucu: Hastane otomasyon ağında, diğer ağ kullanıcıların erişebileceği, kullanımına ve/veya paylaşımına açık veritabanı ve programları barındıran bilgisayar birimi.

Cluster: Belirli konfigürasyonlar ile yapılandırılarak aynı amaç için birlikte ya da yedekli çalışan sunucu kümeleridir.

Log: Meydana gelen olayların ve hareketlerin kayıt altına alındığı dosyalardır.

Vlan : Sanal yerel alan ağı

5.0 SORUMLULAR

• Başhekim
• Hastane Başmüdürü
• Kalite Koordinatörlüğü
• BİM Çalışanları
• Tüm BİM Kullanıcıları

6.0 FAALİYET AKIŞI

6.1 BİLGİ GÜVENLİĞİ POLİTİKASI

6.2 BİLGİ YÖNETİM SİSTEMİNİN YAPISI

6.3 BİLGİ YÖNETİMİNE İLİŞKİN SÜREÇLERİN GÜVENLİ YÜRÜTÜLMESİ VE KOORDİNASYONU

6.4 BİLGİ YÖNETİM SİSTEMİNE İLİŞKİN RİSK YÖNETİMİ

6.5 HATA BİLDİRİMİ VE ÇÖZÜM SÜRECİ

6.6 BİLGİ GÜVENLİĞİNİN SAĞLANMASI VE KİŞİSEL VERİLERİN KORUNMASI

6.7 SAĞLIK BİLGİ YÖNETİM SİSTEMİ ÜZERİNDEKİ HASTALARA AİT SAĞLIK KAYITLARININ İZLENEBİLİRLİĞİ

6.8 BİLGİ YÖNETİM SİSTEMİNİN ETKİN KULLANIMI

6.9 SAĞLIK BİLGİ YÖNETİM SİSTEMİNDE YER ALAN MODÜLLER

6.10 SAĞLIK BİLGİ YÖNETİM SİSTEMİ ÜZERİNDE YAPILAN İŞLEMLERİN İZLENEBİLİRLİĞİ

6.11 SAĞLIK BİLGİ YÖNETİM SİSTEMİ ÜZERİNDEKİ VERİLERİN YEDEKLENMESİ
6.12 BİLGİ YÖNETİM SİSTEMİNDE KULLANILAN BİLGİSAYARLARA YÖNELİK DÜZENLEMELER
6.13 BİLGİ YÖNETİM SİSTEMİNİN ETKİNLİĞİ VE SÜREKLİLİĞİ
6.14 SİSTEM ODALARININ GÜVENLİĞİ
6.15 SUNUCU BİLGİLERİ VE GÜVENLİĞİ
6.16 VERİTABANI GÜVENLİĞİ
6.17 DIŞ ORTAMDAN İÇ ORTAMA ERİŞİM

6.0 FAALİYET AKIŞI

6.1 BİLGİ GÜVENLİĞİ POLİTİKASI

KTÜ Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Farabi Hastanesi olarak verdiğimiz hizmetlerin desteklenmesi ve sürdürülmesi için gerekli her türlü verinin bütünlüğünün sağlanması, bunların yasal mevzuata uygun sürelerle arşivlenmesi, teşhis ve tedaviyi yürütecek tıbbi ekip dışında 3. Kişilerle paylaşılmasının önlenmesi için;

Gerekli yazılım ve donanımlar belirlenmiştir,

Gerekli yazılım ve donanımların kesintisiz olarak sağlanması için, gerekli kaynaklar ayrılmıştır,

Hasta bilgilerinin korunması açısından yapılması gerekenler personelimize eğitimlerle aktarılmış, gizlilik sözleşmesi ile sorumlulukları yazılı hale getirilmiştir,

Tüm verilerin yedeklenmesi amacıyla gerekli alt yapı belirlenip, sorumlular tanımlanmıştır,

Hastane bilgi sistemimizde her türlü erişim işlemleri (okuma, değiştirme, silme, ekleme) sınırlandırılmıştır,

Hasta dosyaları ve bilgileri sadece hastalarımızın kendilerine, yazılı onay verdikleri yakınlarına, sağlık mevzuatı çerçevesinde ilgili kamu kurum ve kuruluşlarına ve adli durumlarda yetkili adli mercilere verilmektedir.

6.2 BİLGİ YÖNETİM SİSTEMİNİN YAPISI

6.2.1 Bilgi Güvenliği

- Verileri yetkisiz erişime, yetkisiz şekilde değiştirilmelerine, açıklanmalarına veya imha edilmelerine karşı korumak için uygun önlemler alınmaktadır.
- Hastanın özlük bilgileri ve kurum bilgileri sadece poliklinik ve servis bilgisayar sekreterleri tarafından değiştirilebilir.
- Hastalarla ilgili kayıtların kim tarafından, hangi tarihte girildiği, değiştirme bilgisi HBYS programı tarafından log kayıtları altında tutulmaktadır.
- Veri tabanı üzerinde Hasta kayıt Logları, Hasta Hizmet Logları, Hasta Fatura Logları, Hasta Poliklinik Logları, Tanımlama Logları, Hasta Dosya Logları, Veri tabanı oturum Logları, Sağlık kurulu kayıt Logları kayıt altına alınmaktadır.
- Kullanıcıların ara yüze bağlanmak için kullandıkları şifreler, şifreli biçimde veri tabanında saklanmaktadır. Veri tabanı sistem logları gerektiğinde bilgi işlem birimi tarafından izlenmektedir.
- Kullanıcılar veri tabanına yapılacak müdahale (yama, güncelleme vb.) öncesinde bilgi işlem merkezi tarafından otomasyon sistemi üzerinden bilgilendirilmektedir.
- Hastaneye destek hizmeti veren firmaların dış ortamdan iç ortama hangi durumlarda erişim yapacağı hakkında gizlilik sözleşmesi mevcut olup dış ortamdan iç ortama erişimler kayıt altına alınmaktadır.
- Her kullanıcının veri tabanında hangi bilgilere erişebileceği bilgi işlem biriminde sorumlular tarafından belirlenmektedir. Ayrıca bu kişilerin hangi yetkilere sahip olduğu HBYS üzerinden takip edilebilmekte ve rapor edilebilmektedir.

6.2.2 BYS' ni Oluşturan Alt Sistemler

- HBYS (Hastane Bilgi Yönetim Sistemi)
- LBYS (Laboratuvar Bilgi Yönetim Sistemi)
- PACS (Radyolojik Görüntüleme Sistemi)
- FTP dosya sunucusu
- Personel Takip ve Kartlı Geçiş Sistemi

- Güvenlik Kameraları Takip Sistemi
- Antivirüs sistemi

İnternet Erişim ve Kullanımı

Tüm HBYS kullanıcıları için kurum yönetimi tarafından belirlenen aşağıdaki internet erişimi ve kullanımı kuralları geçerlidir

- Hastanemizde internete çıkış; erişim ve içerik denetimi yapan ağ güvenlik duvarı (firewall) üzerinden yapılmaktadır. Güvenlik duvarı kurum ağı ile dış ağlar arasında geçit olarak görev yapan ve kurum ağını dış ağlardan gelebilecek virüs gibi saldırılara karşı korumak ve istenmeyen sitelere erişimi için engellemek için kullanılan bir uygulamadır.
- İdarenin tespit ettiği doğrultuda istenmeyen içerikler (pornografi, oyun, kumar, şiddet içeren vs...) filtrelenmiştir. Bazı programlar kullanarak bu sitelere ulaşmak yasaktır. Tespit edildiğinde soruşturma yapılacaktır.
- Bilgisayarlar üzerinden genel ahlaka aykırı internet sitelerine girilmesi ve dosya indirimi yapılmamalıdır.
- İş ile ilgili olmayan (müzik, video dosyaları) dosyalar göndermek ve indirmek yasaktır.
- İnternet üzerinden kurum tarafımdan onaylanmamış yazılımlar indirilemez ve kurulamaz. İş ile ilgili yazılım ihtiyaçları için Bilgi İşleme müracaat edilmelidir.
- Kullanıcıların bağlantıları IP no ile loglar halinde kaydedilir.
- Üçüncü şahısların kurum internetini kullanmaları Başhekimliğin insiyatifindedir.

E-Posta Kullanımı

Tüm personellerimiz üniversitemiz www.ktu.edu.tr/2014/bilgiislem web sitesinde ana sayfada bulunan, önemli bağlantılar bölümündeki formlar sekmesinden dolduracakları “***E-Posta Talep Formu***” ile şahsen başvurarak e-posta adresi alabilmektedir.

E-Posta Virüs Koruma

Hastanemizde herhangi bir e-posta sunucusu bulunmamaktadır. Kurumda kullanılan “***ktu***” uzantılı e-posta adreslerinin sunucusu KTÜ Bilgi İşleme bulunur. Virüslere karşı koruma tedbirleri adı geçen birimin sorumluluğundadır.

Kablosuz Erişim

Sistem kablosuz erişime kapalıdır.

6.2.3 SBYS İşletimi ve Değişiklik Yönetim Süreci

Bilgi teknolojilerindeki değişiklikler ile birlikte sistem, sunucu veya yazılım değişiklikleri veya güncellemeleri düzenli olarak yapılmaktadır

Süreç ve yöntemi tanımlanmış olan bilgi sistemleri değişikliklerinin bilgi güvenliği prensipleri çerçevesinde gerçekleştirilir.

6.2.4 Bilgi Sistem, Donanım ve Altyapı, Yönetim ve Talep Süreci

- Başhekiminin onayıyla hastane işleyişinde ihtiyaç duyulan alanlarda yeni projeler üretilip uygulamaya koyulur. Bu kapsamda yeni yazılımların hazırlanması, yasal prosedürlere uygunluğu ve sisteme dahil edilip kullanıcı eğitiminin verilmesi BİM tarafından hastane yönetimi kontrolünde sağlanır.
- Hastane için gerekli HBYS donanımının tespiti ve satın alma aşamasına kadar olan aşamalar BİM tarafından yürütülür.
- Yapılan güncellemelerle kullanılmakta olan tüm programların yasa ve yönetmeliklere uygunluğu BİM tarafından kontrol edilir ve sağlanır.

6.2.5 Varlık Yönetimi

VARLIKLARIN TANIMLANMASI

Varlık Grubu	Varlık Adı	Tanımı
Bilgi Varlıkları	Temel Bilgi Varlıkları	Genel olarak bilgi şunları içerir: - Kurumun temel görev, yetki ve sorumlulukları için gerekli kritik bilgiler - Kişisel bilgiler, mahremiyete ilişkin ulusal yasalar anlamında özel olarak tanımlanan bilgiler - Stratejik hedeflere ulaşmak için gerekli stratejik bilgiler - Toplanması, depolanması, işlenmesi ve iletimi uzun süre gerektiren ve/ veya yüksek bir edinme maliyeti içeren yüksek maliyetli bilgiler
	Temel İş Süreçleri (Alt Süreçler ve Yürütülen Faaliyetler Dâhil)	Kayıbı veya bozulması kurumun hizmet vermesini etkileyen süreçler Kurum içerisinde gizli kalması gereken veya patentli/lisanslı bir teknolojiyi içeren süreçler değiştirilirse, kurumun hizmet ve başarısını büyük ölçüde etkileyebilecek süreçler Kurumun, yasal veya düzenleyici gerekliliklere uyması için gerekli olan süreçler
	Fiziksel Bilgi Varlıkları	Veri içeren elektronik olmayan ortamlar. (Ör.: İhale/ Proje Dosyaları, Basılı Dokümanlar)
Bilgi Teknolojileri Sistemleri	Veri İşleme Ekipmanı	Sunucular, Veri Depolama Üniteleri, Yedekleme Üniteleri vb.
	Pasif Veri Ortamları	Çevrimdışı harici veri depolama üniteleri (Teyp, Kaset, Kartuş vb.)
	Aktif / Pasif Anahtarlama Cihazları (Röle)	Kenar Anahtar, Ana Omurga Cihazları, Yönlendiriciler (Router, Switch) vb.
	Bütünleşik Cihazlar (Appliance)	Güvenlik Duvarları, IPS / IDS, DDos vb.
	Masaüstü Bilgisayarlar	Son kullanıcı bilgisayarları
Uygulamalar	İşletim Sistemi	Bilgisayarda çalışan, donanım kaynaklarını yöneten ve çeşitli uygulama yazılımları için yaygın servisleri sağlayan bir yazılımlar bütünüdür. (Ör.: Linux, Microsoft Windows, Android, Mac OS X ve iOS)
	Hizmet, Bakım veya Yönetim Yazılımları	İşletim sistemlerinin hizmetlerini tamamlayan, kullanıcıların veya uygulamaların kullanımında olmayan hizmet, bakım veya yönetim yazılımları
	Temel Paket Yazılımlar	Uygulamalar için hizmet sağlayan yazılımlar ör. Veri tabanı yönetim yazılımı
	Destek Yazılımlar veya Hazır Yazılımlar (Utilities)	Kullanıcılar için hizmet sağlayan yazılımlar. (Ör.: SPSS, Adobe Photoshop, Geliştirme Araçları vb.)
	İş Süreçlerine Özel Uygulama Yazılımları	İş süreçlerine özel olarak kullanılan uygulama yazılımları ve bağımlılıkları (Ör.: MERNİS, EBYS ve e-Devlet uygulamaları vb.)
Taşınabilir Cihaz ve Ortamlar	Taşınabilir Cihazlar (Mobil Cihazlar)	Wi-Fi veya internete hücresel erişimi olan, kolaylıkla taşınabilen, uygulamalar da dâhil olmak üzere internetten veri indirebilen taşınabilir teçhizatlar. Örnekler: dizüstü bilgisayar, tablet ve akıllı telefonlar.
	Çevre Birimleri	Verileri girmek, aktarmak veya iletmek için bir iletişim portu (seri, paralel bağlantı vb.) yoluyla bir bilgisayara bağlı ekipman. (Ör.: Yazıcı, Çıkarılabilir Disk Sürücüsü)
	Pasif Veri Ortamları	Veri veya işlevleri saklamak için kullanılan ortamlar. Ör. Harici veri depolama üniteleri, bellek anahtarı vb.
	Elektronik Ortam	Veri saklama için bir bilgisayar veya bilgisayar ağına bağlanabilen bir bilgi ortamı. (Ör.: disket, CD / DVD, sabit disk vb.)
Veri Merkezleri	Kuruma Özel Veri Merkezi (Sunucu/ Sistem Odası)	Kurumun hizmet binaları içerisinde yer alan ve az sayıda sunucu ve cihazın barındırıldığı odalardır.
Personel	Yöneticiler	Temel bilgi varlıklarının sahipleri, kurumsal web sitesi organizasyon şemasında ismi yazan görevli personel ya da belirli projelere liderlik eden proje yöneticileridir. (Ör.: Başhekim, Hastane Başmüdürü Vb.)
	Hassas Kullanıcılar	Kendi iş süreçleri / faaliyetleri kapsamında hassas bilgi varlıklarını işleyen ve bu konuda sorumluluk alan personeldir. (Ör: Satın Alma Birim Yöneticileri, Ayniyat vb.)
	Operasyon Sorumluları Admin Kullanıcılar	Bilgi sistemlerinin işletilmesi veya bakımından sorumlu personeldir. Günlük görevlerini yerine getirmek için bilgi sistemlerine özel erişim haklarına sahiplerdir. (Ör: Bilgi İşlem Yazılım Ekibi ve Sorumlusu)

	Geliştiriciler (Developers)	Kurumun uygulamalarını geliştirme sorumluluğu olan personeldir. Bilgi sistemlerinin bir bölümüne üst düzey yetkilerle erişebilirler. Ör: bilgi işlem yazılım ekibi ve sorumlusu
	Son Kullanıcılar	Mevcut planlanan iş süreçlerini yürütmekten sorumlu rutin işleri yapan personel
İletişim Alt Yapıları	Yerel Alan Ağları	Bilgisayarları ve araçları birbirine bağlayan ağ
	Sanal Alan Ağları	Yerel alan ağı içerisinde özel olarak gruplandırılmak suretiyle bir araya getirilen cihazları birbirine bağlayan sanal ağ
	Kablolu Haberleşme	Veri iletişimi, bilgi veya verinin, çoğunlukla dijital formatta bir vericiden alıcıya, bu ikisini bağlayan bir bağlantı (bakır tel, koaksiyel kablo, optik fiber veya başka herhangi bir ortam olabilir) yoluyla dönüşümüdür.
Fiziksel Ortam	Dış Ortam	Kurumsal güvenlik tedbirlerinin uygulanmadığı tüm fiziksel alanlardır. Kurum binası ya da çalışma katları dışında kalan fiziksel ortam
	Hizmet Katları	Doğrudan kapsam dışı kalan unsurlar ile teması sınırlanan çevre. Binaların çevresindeki fiziksel engeller, giriş çıkışı kısıtlanmış alan içerisinde kalan hizmet katları
	Fiziksel Çalışma Ortamları	Kurum binası ya da hizmet katları içerisinde fiziksel olarak birbirinden ayrılmış özel çalışma alanları (Ör. Satın Alma Birimi Çalışma Alanı, Teknik Servis Çalışma Alanı)
	Operasyon Teçhizat Alanları	Kurum bilgi servislerinin çalışması için gerekli olan ayrılmış ve özel koruma altındaki alanlar. Ör. Teknik servis alanı
	Altyapı Alanları	Bilgi teknolojisi ekipmanı ve çevre birimleri için güç sağlamak için gereken hizmetler ve araçlar (kaynaklar ve kablolama). (Ör. Alçak Gerilim Güç Kaynağı, İnvertör, Elektrik Devresi Sonlanma Noktaları, Su Tedarik Kaynakları, Atık İmha Alanları, Havanın Soğutulması ve Temizlenmesi İçin Araçlar ve Teçhizatlar)

6.2.6 İş Sürekliliği Yönetimi

- Tüm BIM personelinin santral ve nöbetçi müdürlükte güncel iletişim bilgileri ve **“İcapçı Çalışma Listesi”** bulunur. Böylece mesai saatleri dışında da sistemdeki arızalara müdahale edilir.
- Yıllık izinler her gruptan en az iki kişi iş başında olacak şekilde düzenlenir.
- **Acil Durum Planı:**
 - Sağlık Bilgi Yönetim Sisteminin (SBYS) bulunduğu sunucularda, Network ana omurgasında, fiziki ortamda veya hastanede oluşabilecek olağanüstü bir durumda Hastane Bilgi İşlem Sisteminin zarar görmesi halinde öncelikle sorun Bilgi İşlem Merkezi Yöneticisine bildirilir.
 - Bilgi İşlem Merkezi Yöneticisi yaşanan problemi Hastane Yönetimine bildirir ve ilgili çalışanı harekete geçirerek oluşan sorunun tespit ve çözümüne yönelik çalışma planını belirler. Eş zamanlı olarak Sorunlu ürünle ilgili anlaşmalı firmayla irtibata geçer.
 - Sorun çözümü uzun süreceğinin anlaşılması durumunda yedek sistem kullanılabilir durumda ise devreye alınarak işleyişin devam etmesini sağlar. Bu da mümkün değilse, işlemlerin manüel olarak yapılmasıyla ilgili düzenleme ve koordinasyonu gerçekleştirir.

6.2.7 Yedekleme

HBYS verilerinin herhangi bir afet, siber saldırı veya arıza durumunda kaybolmaması için sistem yedekleri üç farklı şekilde koruma altına alınmıştır. (**Bakınız 6.11 Sağlık Bilgi Yönetim Sistemi Üzerindeki Verilerin Yedeklenmesi**)

1. Sistem üzerindeki yedek dosyaları
2. Farklı fiziki ortamda eş zamanlı çalışan sunucular
3. Fiziki ortamda saklanan sistem yedekleri

6.2.8 Bilgi Teknolojileri İmha Yöntemi

Arızalı olup onarımı mümkün olmayan veya ekonomik ömrünü tamamlamış olan her türlü bilgisayar ve çevre elemanları, sunucular, ağ cihazları vb. tutanak tutularak kullanımdan çekilir (HEK raporu) ve imha edilmek üzere ayniyat birimine gönderilir

6.3 BİLGİ YÖNETİMİNE İLİŞKİN SÜREÇLERİN GÜVENLİ YÜRÜTÜLMESİ VE KOORDİNASYONU

Hastane Bilgi Yönetim Sistemi ile ilgili politikaların oluşturulması, BYS ye ilişkin faaliyetlerin yürütülmesi ve koordinasyonun sağlanması, bilgi güvenliği ile ilgili hususlarda gerekli çalışmaların yapılmasından hastane idaresi, bilgi işlem sorumlusu ve bilgi işlem çalışanları sorumludur

Bilgi Yönetim Sistemine İlişkin Rol Grupları

Hastane Bilgi Yönetim Sistemi kullanıcıları çalıştığı pozisyon, görev ve sorumluluklarına göre çeşitli guruplara ayrılmış ve her gurubun yetkilerini belirleyen roller oluşturulmuştur. Bir kullanıcı duruma göre bir veya daha çok role sahip olabilir. Gereğinde BİM tarafından yeni roller üretilebilir. Aynı görevi yapan çalışanların yetkileri de aynıdır.

Rol gruplarına göre yetkilendirme için “*Hastane Bilgi Yönetim Sistemi Kullanıcı Yetki Prosedürü*” ne bakınız.

Hastanemizdeki rol grupları aşağıdaki tabloda belirlenmiştir.

KULLANICI GRUBU	ROL GRUBU
• Hekimler (Asistan, Uzman, Öğretim Görevlisi)	• Srvdok
• Hemşireler	• Ayn Mmr
• Servis Sekreterleri	• Srvrol
• Poliklinik Sekreter	• Poliklinik
• Randevu Programı Kullanıcıları	• Randevu
• Kan Bankası Çalışanları	• Kan-Rol
• PACS Kullanıcıları	• WADO-...
• Acil Servis Sekreter	• Acil
• Arşiv Çalışanları	• Arşiv
• Ameliyathane Teknisyenleri	• Amel Teknisyen
• Bronkoskopi Hemşireleri	• Bronkoskopi
• Çocuk EEG Lab.Personeli	• Çocuk EEG Lab, Mon
• Diyetisyenler	• Diyetrol,Diyetsrv
• Hemodiyaliz Hemşireleri	• Hemodiyaliz
• Laboratuvar Personeli	• Lab_Rol
• Personel Büro Elemanları	• Pers_...
• Resmi Yazılar Personeli	• Resmiana
• Satın Alma Personeli	• Satınal_...
• Steril Depo Personeli	• Sterilizasyon
• Senet Bürosu Personeli	• Senetburo
• TPN Personeli	• Tpnrol
• Ultrasound Personeli	• Ultrarol
• MR Rapor Yazan Personel	• Rap Emar
• Patoloji Raporu Yazan Personel	• Rap Pat Raporlar
• Sintigrafi Raporu Yazan Personel	• Rap Sntigrafi
• Taş Kırma Raporu Yazan Personel	• Rap Taskırma
• Tomografi Raporu Yazan Personel	• Rap Tomografi

6.4 BİLGİ YÖNETİM SİSTEMİNE İLİŞKİN RİSK YÖNETİMİ

“*Bilgi İşlem Tehlike Tanımlama ve Risk Değerlendirme Tablosu*” na göre hareket edilir. Tespit edilen riskler doğrultusunda iyileştirme çalışmaları başlatılır.

6.5 HATA BİLDİRİMİ VE ÇÖZÜM SÜRECİ

- Mesai saatleri içerisinde yazılımsal ve donanımsal hatalar HBYS’ deki tüm modüllerden “*Arıza Bildirimi*” butonuyla bildirilir. Bu bildirimler “*BİM Arıza Takip*” modülü ile Yazılım Destek ve Donanım Destek gruplarınca karşılanır.
- *Arıza bildirim kayıtlarında;*
 - Sorunun oluştuğu tarih ve saat,

- Bildirimin yapıldığı tarih ve saat,
- Bildirim yapan kişi,
- Bildirimin yapıldığı birim,
- Telefon numarası,
- Arıza türü (Açıklama) gibi bilgileri bulunur ve yapılan işlemler kayıt altına alınır.
- Mesai saatleri dışında oluşan her türlü arıza nöbetçi müdürlüğe bildirilir. Arızanın durumuna göre nöbetçi müdürlük ve santralde bulunan **“BİM İcap Çalışma Listesi”**’ne göre ilgili personel aranarak arızaya müdahale etmesi sağlanır. İcap çalışma listesinde yazılım ve donanım desteği olarak iki grup ve her bir grup için bir asıl bir de yedek destek elemanı mevcuttur.
- Liste her ay 1-10, 11-20, 21-30(31) olarak 3 icap vardiyasından oluşmuştur.
- Hata giderilinceye kadar işlerin aksamamasına yönelik yapılması gerekenler genel olarak aşağıdaki tabloda belirlenmiş olup spesifik alanlar ile ilgili tedbirler bölüm/birimler tarafından belirlenir.

BÖLÜM	YAZILIMSAL	DONANIMSAL
Acil Servis Klinikler Poliklinikler	Sistemde oluşan sorunu bilgi işleme bildirmeniz durumunda bilgi işlem biriminde görevli personel tarafından en kısa zamanda sorun çözümü için çalışma başlatılır sorun giderilene kadar eğer yapılması zorunlu bekletilmeyecek işlemlerinizi varsa manuel olarak kâğıt bazlı yapılarak hasta kabul işlemlerinde aynı şekilde kimlik fotokopisi alınarak sistem düzeltildiğinde kayıt edilebilir vb. Manuel çalışılabilir.	Sistemde oluşan donanımsal sorunu bilgi işleme bildirmeniz durumunda bilgi işlem biriminde görevli personel tarafından en kısa zamanda sorun çözümü için çalışma başlatılır sorun giderilene kadar eğer yapılması zorunlu bekletilmeyecek işlemlerinizi varsa arızaların durumuna göre gerekirse yedek cihazları veya donanıma anında müdahale ederek sorun giderilmeye çalışılır
Laboratuvarlar	Sistemde oluşan sorunu bilgi işleme bildirmeniz durumunda bilgi işlem biriminde görevli personel tarafından en kısa zamanda sorun çözümü için çalışma başlatılır sorun giderilene kadar eğer yapılması zorunlu bekletilmeyecek işlemlerinizi varsa manuel olarak çalışılabilir ve sonuçlar laboratuvar çalışanı tarafından gerekli birimlere telefon ile ulaştırılır.	Sistemde oluşan donanımsal sorunu bilgi işleme bildirmeniz durumunda bilgi işlem biriminde görevli personel tarafından en kısa zamanda sorun çözümü için çalışma başlatılır sorun giderilene kadar eğer yapılması zorunlu bekletilmeyecek işlemlerinizi varsa arızaların durumuna göre gerekirse yedek cihazları veya donanıma anında müdahale ederek sorun giderilmeye çalışılır
Ameliyathane	Sistemde oluşan sorunu bilgi işleme bildirmeniz durumunda bilgi işlem biriminde görevli personel tarafından en kısa zamanda sorun çözümü için çalışma başlatılır sorun giderilene kadar eğer yapılması zorunlu bekletilmeyecek işlemlerinizi varsa manuel olarak kâğıt bazlı yapılarak sistem düzeltildiğinde kayıt edilebilir	Sistemde oluşan donanımsal sorunu bilgi işleme bildirmeniz durumunda bilgi işlem biriminde görevli personel tarafından en kısa zamanda sorun çözümü için çalışma başlatılır sorun giderilene kadar eğer yapılması zorunlu bekletilmeyecek işlemlerinizi varsa arızaların durumuna göre gerekirse yedek cihazları veya donanıma anında müdahale ederek sorun giderilmeye çalışılır
Eczane	Sistemde oluşan sorunu bilgi işleme bildirmeniz durumunda bilgi işlem biriminde görevli personel tarafından en kısa zamanda sorun çözümü için çalışma başlatılır sorun giderilene kadar eğer yapılması zorunlu bekletilmeyecek işlemlerinizi varsa manuel olarak kâğıt bazlı yapılarak sistem düzeltildiğinde kayıt edilebilir vb. Manuel çalışılabilir	Sistemde oluşan donanımsal sorunu bilgi işleme bildirmeniz durumunda bilgi işlem biriminde görevli personel tarafından en kısa zamanda sorun çözümü için çalışma başlatılır sorun giderilene kadar eğer yapılması zorunlu bekletilmeyecek işlemlerinizi varsa arızaların durumuna göre gerekirse yedek cihazları veya donanıma anında müdahale ederek sorun giderilmeye çalışılır
İdari Birimler	Sistemde oluşan sorunu bilgi işleme bildirmeniz durumunda bilgi işlem biriminde görevli personel tarafından en kısa zamanda sorun çözümü için çalışma başlatılır.	Sistemde oluşan donanımsal sorunu bilgi işleme bildirmeniz durumunda bilgi işlem biriminde görevli personel tarafından en kısa zamanda sorun çözümü için çalışma başlatılır sorun giderilene kadar eğer yapılması zorunlu bekletilmeyecek işlemlerinizi varsa arızaların durumuna göre gerekirse yedek cihazları veya donanıma anında müdahale ederek sorun giderilmeye çalışılır
Radyoloji	Sistemde oluşan sorunu bilgi işleme bildirmeniz durumunda bilgi işlem biriminde görevli personel tarafından en kısa zamanda sorun çözümü için çalışma başlatılır sorun giderilene kadar eğer yapılması zorunlu bekletilmeyecek işlemlerinizi varsa manuel olarak çalışılır.	Sistemde oluşan donanımsal sorunu bilgi işleme bildirmeniz durumunda bilgi işlem biriminde görevli personel tarafından en kısa zamanda sorun çözümü için çalışma başlatılır sorun giderilene kadar eğer yapılması zorunlu bekletilmeyecek işlemlerinizi varsa arızaların durumuna göre gerekirse yedek cihazları veya donanıma anında müdahale ederek sorun giderilmeye çalışılır

6.6 BİLGİ GÜVENLİĞİNİN SAĞLANMASI VE KİŞİSEL VERİLERİN KORUNMASI

Bilgi güvenliği ve kişisel verilerin korunması için yetkisiz kişilerin içerden ve dışardan erişimi fiziksel ve çevresel güvenlik önlemleriyle engellenmiştir

6.6.1 Erişim ve Yetki Kontrolü

- **İç Erişim:** Kullanıcıların veriye erişimleri modül ve roller bazında kısıtlanmıştır.
- **Dış Erişim:** Dış ortamdan yapılan erişimler verilen yetki ve rollerle sınırlıdır. Bağlantı hareketleri iz kayıtlarıyla takip edilebilmektedir.

6.6.2 Fiziksel ve Çevresel Güvenlik Yöntemi

- **Fiziksel Güvenlik:** Firewall ile dışardan izinsiz erişimler engellenmiştir. İçerden bağlanmak için ise Mac Authentication yapılarak fiziksel adresleri kayıt altına alınmadan bağlantı yapılması engellenmiştir. Kablosuz ağdan verilere ulaşım yoktur.
- Sunucu odalarına yetkisiz erişim engellenmiştir.
- **Çevresel Güvenlik:** Sunucu odalarının güvenliği sağlanmıştır.

6.6.3 İletişim Güvenliği

Ağ sistemimizde kurumca belirlenen yetkiler çerçevesinde farklı VLAN lar tanımlanmıştır. Bu VLAN lar farklı bant genişliğine ve kısıtlamalara sahiptir

6.6.4 Bilgi Güvenliği İhlal Olayı Yönetimi

Bilgi güvenliği ihlali tespit edildiğinde bu ihlal bir tutanak ile kayıt altına alınarak Başhekimliğe bildirilir.

6.6.5 Kişisel Verilerin Korunması

- Kişisel sağlık kayıtlarının güvenliği ve mahremiyeti için HBYS kullanıcılarının yetki düzenlemesi yapılmış ve yetkisiz kişilerin verilere erişimi engellenmiştir. HBYS kullanıcılarının yetkileri "**Kullanıcı Yetki Prosedürü ve Şifre Kullanım Kuralları**" na göre oluşturulur.
- Genel prensip olarak her bir kullanıcı ancak kendi yaptığı kayıtlar üzerinde silme ve değişiklik yapabilir. Bunun dışındaki kayıtlar üzerinde yapılacak olan değişiklikler Başhekimlik onayı ile BİM tarafından yapılır.
- Kullanıcılara kullanıcı kodları ve şifreleri teslim edilirken bu şifrelerin önemi ve dikkat edilmesi gereken hususlar anlatılmaktadır,
- Tüm bilgi işlem personeli gizlilik sözleşmesi imzalamıştır.

6.7 SAĞLIK BİLGİ YÖNETİM SİSTEMİ ÜZERİNDEKİ HASTALARA AİT SAĞLIK KAYITLARININ İZLENEBİLİRLİĞİ

- SBYS' nin muayene ekranlarından ulusal sağlık veri tabanına (e-nabız) entegrasyon sağlanmıştır.
- Hastaların hastanemizdeki geçmiş tıbbi kayıtlarına SBYS üzerinden erişim sağlanmaktadır.

6.8 BİLGİ YÖNETİM SİSTEMİNİN ETKİN KULLANIMI

- Bilgi yönetim sisteminin etkin kullanımına ilişkin online eğitim tüm personele tanımlanmıştır.
- Kurumda yeni başlayan araştırma görevlileri için **Asistan Oryantasyon Programı** kapsamında Tıp Fakültesi Dekanlığınca belirlenen tarihlerde Otomasyon eğitimi verilir ve bu eğitime katılanlar "**Bilgi İşlem Merkezi Araştırma Görevlisi İçin Otomasyon Eğitim Formu**" na kaydedilir.
- Bilgi yönetim sistemi uygulamalarına ilişkin güncellemeler hakkında personel duyuru sistemi ile bilgilendirilmektedir.

6.9 SAĞLIK BİLGİ YÖNETİM SİSTEMİNDE YER ALAN MODÜLLER

Sağlık bilgi yönetim sistemi üzerinde yer alan modüller;

• Acil Sekreterlik
• Adli Yazılar
• Ameliyathane
• Poliklinik Sekreter
• Servis Sekreter

• Servis Asistan
• Poliklinik Asistan
• Öğretim Üyeleri
• Fatura Modülü
• Satınalma Modülü
• Ayniyat Modülü
• Hemşire Modülü
• Başhekimlik Modülü
• Başhemşirelik Modülü
• İstatistik Modülü
• Çekim Randevu Modülü
• Randevu Modülü
• Depo Modülü
• Laboratuvar Modülü
• Vezne Modülü
• Radyoloji Modülü
• Personel Modülü
• Sterilizasyon Modülü
• Döner Sermaye Modülü
• Bilgi İşlem Modülü
• Eczane Modülü

- SBYS' de yer alan tüm modüller birbirine entegredir.
- Malzeme ve cihaz istemleri, piyasa araştırması, ihale süreçleri, ayniyat ve depo kayıtları HBYS üzerinden gerçekleştirilmektedir.
- Personel modülünde, çalışanlara ilişkin aşağıdaki bilgi ve belgeler mevcuttur.
 - Fotoğraf
 - Aktif olarak çalıştığı bölüm
 - Kadrosunun kayıtlı olduğu bölüm veya kurum
 - Kan grubu
 - İletişim bilgileri
 - İzin ve rapor bilgileri
 - Eğitim durumu
 - Sertifikaları
 - Hizmet içi eğitimleri
 - Yabancı dil bilgisi

6.10 SAĞLIK BİLGİ YÖNETİM SİSTEMİ ÜZERİNDE YAPILAN İŞLEMLERİN İZLENEBİLİRLİĞİ

- SBYS üzerinde iz kayıtları mevcuttur (log dosyaları).
- BYS üzerinde yapılan düzeltme ve iptal işlem kayıtları mevcuttur.
- Veri tabanı ya da tablolarda sisteme giriş yapan kullanıcılar, gerçekleştirdikleri işlemler, sistem ayarlarında gerçekleştirilen değişiklikler, sistem mesajları ve hatalar log izleme yazılımı tarafından kayıt altına alınmaktadır.
- Bu veri tabanı ya da tablolara sadece bilgi sisteminde yönetici olarak yetkilendirilmiş kişiler ulaşabilmektedir.

6.11 SAĞLIK BİLGİ YÖNETİM SİSTEMİ ÜZERİNDEKİ VERİLERİN YEDEKLENMESİ

- Sistem veri tabanı aynı anda farklı fiziksel ortamlarda bulunan 2 farklı sunucu üzerinde eşzamanlı olarak çalışır. Bu sayede bir sunucuda arıza olması durumunda sistem hiçbir veri kaybı olmadan diğer sunucu üzerinden devam eder.
- Sunuculardaki verilerin yedekleri her gün 1 tam, ikisi fark olmak üzere sistem üzerine yedeklenir. Bu yedekler her gün harici taşınabilir bir sabit diske kaydedilerek başhekimlikteki yanmaz güvenlik kasasında süresiz olarak saklanır.

- BİM yazılım veya destek grubundan görevlendirilmiş bir kişi sistem diskinde bir gece önce oluşturulan sistem yedek dosyalarını yedekleme diskine kopyalar. “**Sistem Yedekleme Takip Tablosu**” ndaki verileri doldurarak imza karşılığı Başhekimlik postasına teslim eder.
- Verilerin kurtarma testleri en geç 6 aylık dönemlerde yapılmaktadır. Yedeklemeden geri dönülüp dönülmediği kontrol edilmektedir. Veri kurtarma testi “BY.FR.12” doküman koduyla kayıtlı “**Veri Kurtarma Test Formu**” ile kayıt altına alınmaktadır. Veri kurtarma testinde bir hata veya sorun tespit edildiğinde bakım anlaşması yapılan firmayla irtibata geçilmesi planlanmıştır.

6.12 BİLGİ YÖNETİM SİSTEMİNDE KULLANILAN BİLGİSAYARLARA YÖNELİK DÜZENLEMELER

- Hastanemizde VLAN yapısı kullanılmaktadır. BYS’ de kullanılan tüm bilgisayarlar VLAN ağına fiziksel adresleri tanımlanarak dahil edilmektedir. Tanımlanmayan bilgisayarlar ağa erişemezler.
- Bilgisayarlarımızdaki tüm yazılımlar lisanslıdır. HBYS yazılımı bilgi işlem tarafından üretilmektedir.
- Bilgisayar donanım ve yazılımlarının güncel envanterleri sistem üzerinde mevcuttur. Envanterde aşağıdaki bilgiler mevcuttur
 - Bulunduğu bölüm
 - Marka
 - Model
 - Seri Numarası
 - Demirbaş numarası
 - Donanım ve yazılım adı
 - İşletim sistemi
 - Ek aksamlar
 - Alınma tarihi
 - Varsa garanti süresi
- Bilgisayar donanım ve yazılımlarını içeren envanter sürekli değişebildiği için BİM programı içerisinde güncel envantere ulaşılabilir.
- Kullanıcı bilgisayarlarında antivirüs yazılımları mevcuttur. Antivirüs yazılımının güncellenmesi merkezi bir sunucu tarafından sağlanmaktadır.
- Misafir kullanıcılar için ayrı VLAN kullanılmaktadır.

6.13 BİLGİ YÖNETİM SİSTEMİNİN ETKİNLİĞİ VE SÜREKLİLİĞİ

- BİM; Yazılım, Yazılım Destek ve Donanım Destek olmak üzere üç gruptan oluşur.
- **Yazılım Grubu:** ihtiyaç duyulan yazılımı üretir ve günceller.
- **Yazılım Destek Grubu:** Yazılımın sorunsuz kullanılması için kullanıcıya eğitim, hata düzeltme hizmeti verir.
- **Donanım Destek Grubu:** HBYS’ nin ağ, bilgisayar ve çevre birimlerinden oluşan donanım kısmını çalışır halde tutmak için gerekli donanım desteğini sağlar.
- Bu birimler 24 saat kesintisiz hizmet sunmaktadır. 08:00 – 17:00 arası yerinde, mesai saatleri dışında icapçı çalışma şeklinde destek verilmektedir. İcap çalışma listeleri ve destek elemanlarının güncel iletişim bilgileri hastanemiz santralinde ve nöbetçi müdürlükte mevcuttur.
- HBYS devre dışı kaldığında gerekli bilgiler bilgi işlemce BİM programı içerisindeki modüle (BIM_IS) kaydedilmektedir. Bu bilgiler ışığında iyileştirme çalışmaları yürütülmektedir.

6.14 SİSTEM ODALARININ GÜVENLİĞİ

- Bilgi işlem biriminde yalnızca sunucu ve network omurga anahtarı için ayrılmış ayrı bir oda mevcuttur.
- Sistem odasının anahtarı yalnızca bilgi işlem sorumlu personeline bulunmaktadır. BİM personeli dışında veya BİM personeli gözetimi olmadan kimsenin girmesine izin verilmez.
- Sunucu odasında çalışır durumda iki klima ve klima arızalarında devreye giren otomatik çeker baca sistemi mevcuttur.
- Sistem odasında yalnızca sunucuyu destekleyen iki kesintisiz güç kaynağı bulunur. Bu güç kaynakları hastanenin kesintisiz güç kaynaklarına bağlıdır. Ayrıca hastanenin şebekesi kesintiden 15

saniye sonra devreye giren jeneratörlerle desteklenmiştir. Sistem odasını destekleyen hatta kaçak akım rölesi mevcuttur.

- Sistem odasında Isı ve nem sensörleri mevcuttur. İdeal çalışma sıcaklığı 18-22 °C ve ideal nem oranı %45- %70 tir. Aralık dışına çıktığında sistem otomatik olarak önceden belirlenmiş kişilere SMS yoluyla ve çağrı yoluyla bilgilendirme yapmaktadır.
- Sistem odasının ısı, nem ve voltaj değerleri sürekli olarak ölçülüp kaydedilip, sistem yöneticisine otomatik olarak mail atılmaktadır.
- Sistem odasında yangın tüpü mevcuttur. Odada yangın dağılımını kolaylaştıracak tefrişat ve malzeme bulunmamaktadır.
- Sistem odası girişini gören kameralar mevcuttur. Kamera kayıtları 60 gün saklanmaktadır.
- Odada su basmasına neden olabilecek musluk, kalorifer peteği, atık su gibi tesisat bulunmamaktadır.

6.15 SUNUCU BİLGİLERİ VE GÜVENLİĞİ

6.15.1 Sunucu Bilgileri

Hastanemizde bulunan sunucular aşağıdaki tabloda belirtilmiştir. Detaylı bilgi için bakınız “BY.LS.04 Sunucular Listesi”

SUNUCU ADI	YERİ
1. Oracle Appliance	BİM
2. Firewall	BİM
3. Laboratuvar Sunucusu	BİM
4. Nöroloji Rapor Sunucu	BİM
5. PACS Sunucu	BİM
6. PACS Siemens	BİM
7. PACS Sunucu Storage	BİM
8. Sanal Sunucu	BİM
9. Weblogic Sunucu (2 Adet) Oracle	BİM
10. T.C. Kimlik Sunucu	BİM
11. Haikon Kamera sunucusu	BİM
12. Dahua Kamera sunucusu	BİM
13. Dahua Kamera sunucusu	BİM
14. Data Quard Sunucu	Y. Acil
15. PACS Yedek HP Sunucu	Y. Acil
16. PACS Yedek HP Sunucu	Y. Acil

6.15.2 Sunucu Güvenliği

- Sunucu üzerinde çalışan işletim sistemi, hizmet sunucu yazılımları ve antivirüs yazılımları günceldir.
- Sunucu yazılım ve donanım bakımları için yıllık bakım sözleşmeleri satınalma birimine mevcuttur.
- Sunucular güvenlik duvarının arkasındadır. Ayrıca HBYS sunucusu kullanıcılardan farklı bir VLAN üzerinde konumlandırılmıştır.

6.16 VERİTABANI GÜVENLİĞİ

- Veri tabanı üzerinde iz kayıtları mevcuttur (log dosyaları).
- Veri tabanı ya da tablolarda sisteme giriş yapan kullanıcılar, gerçekleştirdikleri işlemler, sistem ayarlarında gerçekleştirilen değişiklikler, sistem mesajları ve hatalar log izleme yazılımı tarafından kayıt altına alınmaktadır.
- Veri tabanı ile ilgili sorumlu kişi bilgi işlem sorumlusudur.
- Kullanıcıların ara yüze bağlanmak için kullandıkları parolalar şifreli şekilde saklanmaktadır.
- Veri tabanı üzerinde yapılan tüm işlemlerin iz kayıtları tutulmaktadır.
- Veri tabanı üzerinde yapılacak müdahaleler öncesinde kullanıcılara sistem üzerinden duyuru ile bilgilendirme yapılmaktadır

6.17 DIŞ ORTAMDAN İÇ ORTAMA ERİŞİM

- Hastalar tetkik sonuçlarını dışarıdan bağlanarak görebilmektedir. Bunun için halkla ilişkiler biriminden alacakları bir Őfre ile web sayfamıza giriş yapmaları gerekmektedir.
- Yine hastalar muayene için randevu kayıtlarını web sayfası üzerinden yapabilmektedir.
- HBYS de oluşan arızalara uzaktan müdahale etmek gerektiğinde gerek bakım anlaşması yapılan firmalar gerekse BİM personeli için TEAMVIEWER uygulaması kullanılır. Bağlantı için oluşturulan Őfre karşı tarafa bildirilir ve bu Őfre yardımıyla uzaktan bağlantı sağlanır. Yapılan bağlantılar ‘Forti Analizer’ adlı program üzerinde kayıt altına alınmaktadır.

7.0 İLGİLİ DOKÜMANLAR

7.1 Hastane Bilgi Yönetim Sistemi Kullanıcı Yetki Prosedürü

7.2 Sunucular Listesi