

HASTANE OTOMASYONU I Ders Notları

www.eminkaya.net

2

HBYS #1

3

HBYS Standartları

Günümüzde HBYS'ler sadece hastane içi süreçleri etkileyen ve bu süreçlerden etkilenen bir yapı olmayıp diğer sistemlerle de veri alış verişi yapabilen sistemlere dönüşmüştür. Bu nedenle;

- Veri tabanında yer alan tüm verilerin gerektiğinde kullanılmak üzere başka bir veri tabanına idarece öngörülen içerik ve kapsamda aktarılması,
- İhtiyaç duyulacak başka verilerin (MHRS, ÇKYS, MEDULA vb.) diğer sistemlerden hastane sistemine elektronik olarak aktarılması
- Sisteme veri aktarabilecek cihazların sistemle entegrasyonu
- Üretilen sağlık verilerinin Bakanlık Veri Merkezine gönderilmesi
- Hastanelerde çalışmakta olan diğer bilgi sistemlerinin (LBYS, PACS gibi) entegrasyonu,

Derleyen: Öğr.Gör. Emin KAYA

www.eminkaya.net

4

HBYS Standartları

Standardizasyonun başlangıcı; Sağlık-NET omurgası üzerinden, ulusal çapta, tüm vatandaşların sağlık verilerinin, belirlenmiş olan **Minimum Sağlık Veri Setlerine (MSVS) göre** gizli, güvenli ve mahremiyet ilkelerine uygun bir şekilde toplanmasını sağlayacak Elektronik Sağlık Kaydı (ESK) veritabanının oluşturulması, ESK verileri üzerinden gelişmiş analizler yapma imkanı sağlayacak bir Veri Madenciliği ve Karar Destek Sisteminin (KDS) oluşturulmasıdır.

MSVS

USVS

SKRS

HL-7
(V.3)

DICOM
3.0

Derleyen: Öğr.Gör. Emin KAYA

www.eminkaya.net

5

MSVS

Sağlık alanında toplanacak verilerin ulusal düzeydeki standartlarını belirleyen ve bu amaçla kullanılan ulusal standart veri kümelerine, Minimum Sağlık Veri Setleri (MSVS) adı verilmektedir.

USVS

Ulusal Sağlık Veri Sözlüğü (USVS) ülkemizdeki sağlık kurumlarında kullanılmakta olan, hastane bilgi sistemlerinin referans olarak kullanacağı bir sözlük çalışmasıdır. Sözlük, farklı kategorilerde veri kümelerinin olduğu hiyerarşik terimler arası ilişkilerden oluşmaktadır.

SKRS

Sağlık Kodlama Referans Sunucusu (SKRS), Türkiye'de sağlık sektörünün; takip edilebilir, ölçümlenebilir ve rahatça organize edilebilir bir yapıya kavuşturulması amacıyla ihtiyaç duyulan, Sağlık Bilgi Sistemi standartlarının bir araya getirilmesidir.

Derleyen: Öğr.Gör. Emin KAYA

www.eminkaya.net

6

MSVS

Yatan Hasta Çıkış MSVS

Veri Seti No : 29 Oluşturma Tarihi : 01.06.2007

Sürüm No : 1.1 Sürüm Tarihi : 08.04.2012

İdari Durumu : Kullanımda Kalınma Tarihi :

Kaynak Organizasyon: Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü (THGM)

Kayıt Ofisi: Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü (THGM)

Tanımlayıcı ve nitelendirici özellikler

Kapsamı : Çıkış, sağlık kurumu tarafından yatan hastaya verilen sağlık hizmetinin sona ermesi işlemidir. Bu veri seti, yatan hastanın çıkış işlemine ait verileri içerir.

Bağlamı : Hastanın sağlık hizmeti almaması sona ermesi ve sağlık kurumundan ayrılma dışı bilgiler; verilen sağlık hizmetinin, kurumlar arası ve kuruluş içi seviyelerinde analizinde ve hizmet planlamasında kullanılır.

Toplama Metotları : 2. ve 3. basamak yataklı tedavi kurumları tarafından bildirir. Yatan Hasta gönderim paketi ile birlikte gönderilir.

Gösterimsel ve ilişkisel özellikler

Ulusal Raporlama : Doğrudan uzak uygulamalar tarafından gönderilen elektronik mesajlar ile Ulusal Sağlık Yönetim Sistemi'ne bildirir.

Veri Seti Elemanları : Adı Zorunlu Zorunluluk

Adı	Zorunlu	Zorunluluk
Talimat Eden Hekim	1	Zorunlu
Ana Tanı	1	Zorunlu
Ek Tanı	1+	Seçmeli
Çıkış Sebebi	1	Zorunlu
Sevki Edilen (poliklinik)	1	Koşullu
Sevki Tarihi	1+	Koşullu
Çıkış Zamanı (Yatan Hasta)	1	Zorunlu
İzni Süresi (Yatan Hasta)	1	Zorunlu

Derleyen: Öğr.Gör. Emin KAYA

www.eminkaya.net

VERİ SETİ TANIMLAMA STANDARTI

USVS

- ▶ Adı
- ▶ Veri Seti No
- ▶ Oluşturulma Tarihi
- ▶ Sürüm Tarihi
- ▶ Kaynak Kurum / Birim
- ▶ Kapsamı
- ▶ Bağlamı
- ▶ Bildirimi Yapacak Kurumlar
- ▶ Gönderim İş Kuralı
- ▶ Veri Elemanları
- ▶ Tanım
- ▶ İş Kuralı
- ▶ Tekrar
- ▶ Durum
- ▶ Veri Tipi
- ▶ Format
- ▶ Alan Büyüklüğü
- ▶ SKRS Sistem Kodu
- ▶ HL7 Bilgileri (HL7 Adı)
- ▶ HL7 Kodu
- ▶ HL7 Metin Kodu

SKRS

SKRS SİSTEM KODLARI ULUSAL SAĞLIK BİLGİ SİSTEMİ (USBS)			
Sistem Adı : Hekate C Varlığı			
Sistem Kodu : 4902049-04-04-04-4187000007			
Değiştirme Tarihi : 2012-08-05 16:52:02 D			
Araçlık Özellikler Seçim : 1			
Ekleme Tarihi : 2012-08-05 16:52:02 D			
İSİME	FAKTÖR	ADİ	KODU
HEKATE C VARLIĞI	1	MÜKEMMEL	3
HEKATE C VARLIĞI	1	TARİHÇİ	3
HEKATE C VARLIĞI	1	YOK	97

HL-7 V3

HL7 (Health Level 7), Sağlık bilişiminde dünya çapında yaygın olarak kullanılan bir standarttır. İnsan ya da makine türünden iki varlığın birbiriyle sağlıkla ilgili bir konuda anlaşabilmeleri için geliştirilmiş bir dildir. HL7 V3, yani HL7 versiyon 3, HL7' nin SağlıkNet sisteminde mevcutta kullanımda olan son sürümüdür.

DICOM 3.0

DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine - Tıpta Dijital Görüntüleme ve Aktarım) medikal görüntüleme cihazlarından alınan 2 ve 3 boyutlu bilimsel verilerin depolanması, görüntülenmesi ve analizinde kullanılmak amacıyla geliştirilen dijital veri formatı standardıdır. DICOM formatı herhangi bir PACS sistemi ile direkt olarak bağlantı kurarak görüntülerin incelenebilmesini sağlarlar.

HBYS Genel Koşulları

- ▶ Yapılacak olan HBYS ihalelerinde mutlaka HBYS firmasına ait en az X (yazıyla) adet yazılım destek personelinin hastanede bulundurulması gerekir.
- ▶ İş mevzuatından kaynaklanan yükümlülükler Yüklenici'ye aittir.
- ▶ Anayasa, Kanun, Yönetmelik, Yönerge, Tebliğ, Genelge, Üst Kurumlardan gelen resmi talimatlar gibi mevzuat kaynaklı zorunlu değişiklikler yüklenici tarafından idarece öngörülen süre içerisinde kayıtsız şartsız yerine getirilecektir. Doküman ve raporların çıktısı mevzuat doğrultusunda düzenlenecektir. Bu düzenlemeler için ek ücret ödenmez.
- ▶ Kesin kabul öncesinde ve diğer gerekli durumlarda Yüklenici'nin çalışmaları Kontrol teşkilatı/Muayene Komisyonu tarafından gerekli görüldükçe denetlenir. Bu denetlemelerde sözleşmeye uymayan durumlar tespit edildiğinde, 4735 sayılı kanun çerçevesince işlem yapılmalıdır.

HBYS Genel Koşulları

- ▶ Mevzuata aykırı olmamak şartıyla Hastane Bilgi Sistemi yazılımının kullanıcı istekleri doğrultusunda uyarlanması sürecini kontrol ve bu işlemleri disipline etmek amacıyla; kullanıcı istekleri, öncelikle idare tarafından resmi olarak tayin edilmiş kontrol teşkilatı tarafından kontrol edilecek, uygun görülen uyarlamalar İdare'nin belirlediği yönetici aracılığıyla Yüklenici'nin belirlediği ve İdareye bildirdiği proje liderine iletilecek, istekler önem ve gereklilik sırasına göre yazılıma yansıtılacaktır.
- ▶ İş ve işlemlerin yürütülmesi sırasındaki Yüklenici'nin kendisine ait her türlü ulaşım ve iletişim giderleri Yüklenici'ye aittir.
- ▶ Yüklenici ve İdare'nin adı ve/veya adresi değişse bile karşılıklı tüm yükümlülükler aynen devam eder.

HBYS Genel Koşulları

- ▶ Yazılım, Sağlık Bakanlığı'nca kurulan Sağlık-NET sisteminin gerektirdiği/gerektireceği altyapıya sahip olmalıdır. Sağlık-Net entegrasyon süreci süratle tamamlanmalı sistemin devreye alınmasını takibeden 10. iş gününün sonunda Bakanlık Veri Merkezine USVS çerçevesinde kaydedilmiş tüm veri paketleri gönderilmiş olmalı, 10. günden itibaren takip eden süreçte günlük olarak veriler gönderilmelidir.
- ▶ Yazılım, hastane performans ve kalite uygulamalarına esas verilerin otomatik olarak kaydedildiği ve izlendiği, çıktılarının alındığı bir yapıya sahip olmalıdır.

HBYS Entegrasyon

- ▶ Teklif edilen sistemler yatay ve dikey genişlemeye uygun olacak ve diğer sistemlerle (Kimlik Paylaşım Sistemi(KPS), Akıllı Kimlik Kartı Projesi, MEDULA, ÇKYYS/MKYS, PACS, LBYS, Sıramatik, KIOSK, Tanı ve Tedavi amaçlı tıbbi cihaz yazılımları, Personel Devam Kontrol Sistemi(PDKS), vb) karşılıklı veri alış verişi yapabilecek, yani gerektiğinde bir başka sistemle entegre edilebilir olacaktır.
- ▶ Kullanılacak barkod yazıcılarla ilgili ayarlamalar (paper size, back feed ve sensor ayarları gibi) Yüklenicinin sorumluluğundadır.
- ▶ Hastane Bilgi Sisteminin daha sağlıklı ve sorunsuz işletilmesi amacıyla yeni alınacak Sunucuların konfigürasyonu yetkili servisler aittir. Ancak HBYS'nin işletilmesi için gerekli teknik destek Yüklenici tarafından sözleşme kapsamında olmak üzere sağlanmalıdır. Mevzuat kaynaklı yazılım ve bu yazılımlara bağlı donanım entegrasyonları da(örneğin karekod okuyucular, Akıllı Kimlik Kartı okuyucuları, vb) sözleşme süresince sözleşme kapsamında ek ücret talep edilmeksizin yerine getirilmelidir.

HBYS Destek Hizmetleri

- ▶ (Satın alınan uygulama yazılımları için) Bedeli ödenmek kaydıyla yüklenici teknik şartname kapsamında tedarik ettiği uygulama yazılımı modülleri ile sınırlı olmak üzere garanti sonrası 5 (beş) yıllık bakım desteği vermelidir. İdare bu hizmeti alıp almamakta serbesttir.
- ▶ Sistem kurulduğunda Yüklenici, sistem ve veritabanı üzerinde en üst düzeyde kullanıcıya sahip kullanıcının (administrator, root, vb) adını ve şifresini gerektiğinde kullanılmak üzere idareye kapalı bir zarfla teslim edecektir. Zarfın kapatma yeri Yüklenici tarafından kaşelenecek ve imzalanacaktır. Kullanıcı adı ve şifresinde değişiklik yapılması durumunda yenileri 3 iş günü içerisinde hastane idaresine teslim edilecektir. İdare ve yüklenici bu bilgilerin 3. şahıs, diğer firmalar, kurum ve kuruluşlara karşı güvenliğini sağlamakla müştereken sorumludur. İdare tarafından şifreler kullanılarak sisteme müdahale edildiğinde sistemde oluşabilecek her türlü sorun İdarenin sorumluluğundadır.

HBYS Destek Hizmetleri

- ▶ Yüklenici; sistemin yoğunluğunun az olduğu saatlerde günlük, haftalık, aylık ve yıllık olarak tüm verilerin yedeklerini yeterli sayıda ve farklı fiziksel ortamlara manuel ve/veya otomatik olarak alacak ve idarenin belirlediği bir yerde ve idaredeki teknik-idari bir personelin sorumluluğunda saklanmak üzere teslim edecektir. Örneğin Yüklenici, hizmet verdiği sürece her hafta Cumartesi veya Pazar günü sistemde kayıtlı tüm bilgileri içeren yedek dosyasını almalı ve takip eden ilk iş günü içinde idareye teslim etmelidir.
- ▶ Uygulama yazılımları hastanedeki tüm birimlerde yapılan her türlü işlemi kolaylıkla kaydedilmesini sağlayacak şekilde kodlama, arama, çağırma, listeleme, yaşa ve cinsiyete göre kontroller, günlük maksimum işlem sayıları, ilaç ve sarf malzeme miktarlarındaki günlük kısıtlamaların otomatik kontrolü ve kullanıcı uyarıları gibi özelliklere sahip olacaktır.

HBYS Gizlilik ve Güvenlik

- ▶ Kişisel Sağlık verilerinin hassas veriler kapsamında olması sebebiyle; İş bırakılırken, kayıtlı tüm veriler hiçbir surette, hiçbir zaman işi bırakan firmada kalmak üzere kopyalanamaz, çıktı alınmaz, firma sunucularına aktarılamaz, ifşa edilemez. Aksi davranıldığı tespit edilenler hakkında Türk Ceza Kanununun İlgili hükümlerine, ayrıca ihale mevzuatına aykırı davranmaktan dolayı Kamu İhale Mevzuatı hükümlerine göre İdare tarafından Hukuki süreç başlatılır.
- ▶ Sistemdeki verilerin güvenliği için alınacak teknolojik ve fonksiyonel önlemlere İdare ve Yüklenici birlikte karar verir. Üzerinde yazılı mutabakata varılmış ve gerekli tedbirler alınmış olmasına rağmen Veri tabanında yer alan verilerin tamamının kaybolması, silinmesi halinde oluşacak kurum zararı yükleniciye aittir.

HBYS Sorumlusu ve Diğer Çalışanlar

- ▶ İdare tarafından da belirlenen bir hastane personeli, sistemin amacına uygun olarak işlettirilmesi için yetkilendirilir, yetkili olduğu konular, yazılı olarak diğer hastane yetkililerine, çalışanlarına ve yükleniciye yazılı olarak bildirilir. Bu personel liderliğinde olmak şartıyla hastane idaresi gerektiğinde başka ilave personel de görevlendirilebilir.
- ▶ Yüklenici tarafından sağlanan tüm personel ile yüklenici arasında süresiz geçerli olmak üzere ayrıca bir gizlilik sözleşmesi imzalanmalı, bu sözleşme ilgili personelin özlük dosyasında yer almalı, bu sözleşmede, çalışan personelin işinin gereği olarak edindiği hastalara, kurum personeline ve kuruma ait hassas niteliği olan veri ve bilgileri yasal gereklilikler haricinde hiçbir surette (yazılı, sözlü, elektronik ortam dahil) hiç kimseye paylaşmayacağına, aksi davranıldığını tespit edilmesi halinde iş akdinin fesh edilerek hakkında yasal işlem başlatılacağına, doğacak zararın kendisi tarafından tazmin edileceğine dair hükümlere yer verilmelidir. İdareye karşı, personel kaynaklı gizlilik ihlallerinden Yüklenici sorumludur.

HBYS Sorumlusu ve Diğer Çalışanlar

- ▶ Sözleşme süresince tüm elemanlar hastane kurallarına, disipline, gizlilik ilkelerine eksiksiz uymalıdır.
- ▶ Yüklenici tarafından sağlanan personel, çalışma saatleri ve görevlendirildikleri üniteler haricinde (kendi hastalık durumları hariç) kurum içerisinde bulunmamalıdır.
- ▶ Yüklenici görevden ayrılan elemanın hiçbir alacağına dair eleman tarafından doldurulmuş ve imzalanmış bir belgeyi idareye vermemelidir.

HBYS Eğitim Hizmetleri

- Kurulan tüm yazılım birimleri için Yüklenici, İdare'nin belirleyeceği teknik ve uç kullanıcılarına tüm sistemi verimli olarak işletebilmek için eğitim vermelidir. Eğitimler teklif fiyatlara dahil edilir ayrıca ücret ödenmez.
- Eğitim Türkçe verilmelidir.
- Eğitim tipine göre düzenlenmesi gereken eğitim ortamını ve eğitim programları için gerekli materyalleri Yüklenici temin etmelidir.
- Yüklenici, İdare'nin en az belirtilen sayıda personelini belirtilen konularda eğitmelidir.
- Eğitim süresinde kullanılacak olan eğitim dokümanları bir CD içerisinde (içeriğin okunabilmesi için ek program gerekmesi halinde bu programın otomatik yüklenmesini sağlayacak şekilde), eğitim programları başlamadan önce hazırlanmalı ve onaylanmak üzere İdare'ye teslim edilmelidir.

HBYS Eğitim Hizmetleri

- Her eğitim programının bitiminden sonra katılımcılar tarafından değerlendirme formları doldurulmalı ve bu formlar baz alınarak İdare tarafından Eğitim onaylanmalıdır. Katılımcılar tarafından yeterli ve uygun bir şekilde verilmediği idarece belirlenen eğitimler tekrarlanmalıdır.
- Eğitilen kişinin ilgili eğitim programını başarılı bir şekilde tamamlaması durumunda, tüm eğitim programları için Yüklenici tarafından Katılım Belgesi verilmelidir.
- Yüklenici, eğitimin sağlanmasında yeterli eğitmeni temin etmelidir.
- Eğitim süresince kullanılacak CD/DVD, sürekli form, A-4 kağıdı gibi sarf malzemeleri ek ücret talep edilmeksizin Yüklenici tarafından karşılanmalıdır.

HBYS Eğitim Hizmetleri

Eğitim Programının Adı	Eğitilecek Personelin Genel Tanımı	En Düşük Eğitim Süresi (Saat)	Eğitilecek Kişi Sayısı
Temel Bilgisayar Kullanım Eğitimi	Hastane Personeli	8	
İletişim Altyapısı Bakım ve İşletimi Eğitimi	İşletmen	4	
Çok Kullanıcı İşletim Sistemi Eğitimi	İşletmen	4	
VTYS Eğitimi	İşletmen	4	
Sistem Bakım-Onarım Eğitimi	İşletmen	4	
Yazılım Kullanıcı Eğitimi	Hastane Personeli	8	

HBYS Eğitim Hizmetleri

- **Temel Bilgisayar Kullanım Eğitimi:** Kişisel bilgisayar ve yazıcı kullanımı, klavye, kısa yollar ve fare kullanımı, yedekleme, kişiselleştirme, genel bilgisayar ve bilgi güvenliği konularında eğitmelidir.
- **Sistem Bakımı ve Onarım Eğitimi:** Sunucu, yerel ağ ekipmanları ve bilgisayar çevre birimleri (klavye, mouse, yazıcı, yedekleme birimleri, vb.) konusunda bakım, onarım ve müdahale eğitimi verilmelidir.
- **İletişim Altyapısı Bakım ve İşletimi Eğitimi:** İletişim sistemleri altyapısı bakımı, işletimi, yönetimi ve kullanımı konularında eğitim vermelidir. Eğitim, önerilen tüm iletişim yazılımlarının kullanımını kapsamalıdır.
- **Çok Kullanıcı İşletim Sistemi Eğitimi:** Çok kullanıcıli işletim sisteminin kullanımı ve yönetimi (yedekleme, kullanıcı tanımlama, kurtarma, vb.) konularında eğitim vermelidir.
- **VTYS Eğitimi:** VTYS'nin kullanımı ve yönetimi (yedekleme, kullanıcı tanımlama, sorgu yaratma, kurtarma vb.) konularında eğitim vermelidir.
- **Yazılım Kullanıcı Eğitimi:** Uygulama yazılımının kullanımı konusunda eğitim vermelidir.

HBYS Uygulama Yazılımları

- Uygulama yazılımı, ortak veri tabanı üzerinden çalışan bütünlük bir yapıya sahip olmalıdır. Veri hangi modül/arayüz tarafından girilirse girilsin; gereksinim duyan diğer modüller/arayüzler yetkileri dahilinde bu veriye ulaşabilmelidir. Belirli işlemler ortak kullanılan veriler aracılığı ile kontrol edilebilmeli ve tetiklenebilmelidir.
- Sistemlere yeni modüllerin/işlevlerin ilavesi, değiştirilmesi ya da silinmesi mümkün olmalı, bu işlemler hizmetleri aksatmamalı ve bu durumdan sistemin bütünü etkilenmemelidir.
- Uygulama yazılımı Türkçe olmalı, tüm sıralamalar ve karşılaştırmalar Türkçe alfabeğe göre yapılabilir.
- Uygulama yazılımı ve VTYS, uygulama sunucu işletim sistemi (SOS) olarak Solaris, UNIX, Linux, Microsoft Windows 200X Server gibi endüstri standardı sunucu işletim sistemleri mimarisine uygun olmalı ve bu SOS'lerden herhangi biri üzerinde kusursuz çalışmalıdır.

HBYS Uygulama Yazılımları

- Uygulama yazılımı, istemci işletim sistemi (COS) olarak Microsoft Workstation/2000 Professional/XP Professional/Vista, Windows 7, Linux, Pardus gibi endüstri standardı istemci işletim sistemleri mimarisine uygun olmalı ve bu COS'ların herhangi biri üzerinde uyumlu çalışmalıdır.
- Uygulama yazılımı, hizmetin her kademesinde barkod uygulamalarını destekliyor olmalıdır. Teklif edilen yazılımlarda İlaç Takip Sistemi Projesi Kapsamında ilaçlar için karekod desteği de sağlanmış olmalıdır.
- SGK, Yeşil Kart, Özel Sigorta, Ücretli Hasta gibi çeşitli ödeyicilere göre hazırlanan faturaların tutarının hem kurum bazında hem de hasta bazında takibi mümkün olmalıdır.
- Rumi takvime ait bir tarihsel veri girildiğinde, bu veri miladi takvime göre çevrilebilmelidir.
- Yalnız bölümlere değil herhangi bir kaynağa (doktor, cihaz, oda, tetkik, tedavi seansı, vb.) randevu verilebilmelidir.

HBYS Kullanıcı Arayüzü

- ▶ Kullanıcı arayüzü grafiksel (GDI) olmalıdır.
- ▶ Grafik arayüzüne uygun olarak kontroller hem Mouse hem de klavye yardımıyla yapılabilir.
- ▶ Kullanıcı ara yüzünde görsel iç bütünlük sağlanmalı, yazılımın her arayüzünde benzer ekran dizaynları kullanılmalı, tanımlanmış fonksiyon tuşlarının aynı amaçla kullanılması gibi teknikler kullanılarak kullanım kolaylığı sağlanmalıdır.

HBYS Veri Girişi

- ▶ Veri girişleri, uygun kodlar kullanılarak yapılmalıdır. Kullanıcı biliyorsa kodu doğrudan girebilmeli, değilse kodların açıklamalarını otomatik olarak listeletip, istediği kodu seçebilmelidir. Sistemde kullanılan kodlar, Sağlık Bakanlığı ve hastane yönetimi tarafından belirlenmiş kodlarla uyumlu olmalıdır. Veri girişleri mümkün olan yerlerde barkod/karekod/RFID desteği ile sağlanmalıdır.
- ▶ Sistemde veri bütünlüğünü koruyacak denetimler bulunmalı ve tutarsız veri girişi engellenmelidir. Programlar gerekli olan yerlerde, aralık (range) ve tutarlılık (consistency) kontrolünü yapmalı ve mümkün olan yerlerde hataları kendisi düzeltmelidir. Program, mümkün olduğunca, hatalı veri girişlerinde, kullanıcıya zaman kazandırmak için otomatik seçenekler sunup kullanıcının seçenekleri seçerek hatayı düzeltmesine yardımcı olmalıdır.

HBYS Veri Girişi

- ▶ Yazılımda kullanılacak hasta arama yöntemi klasik karakter-karakter birebir uygunluk değil benzer Türkçe karakterler de göz önüne alınarak (U yerine Ü, G yerine Ğ gibi) aramayı kapsamalıdır. Aramayı hızlandırmak için gerekli diğer alanlar aynı ekranda bulunmalıdır.
- ▶ Kullanıcının; kayıtlarına sıklıkla ihtiyaç duyduğu ya da işlemini tamamlamak üzere beklediği hastaları bir hızlı erişim listesine alması mümkün olmalıdır.
- ▶ Hastaya verilen hizmetlerin tekrarlanma sayısı için üst sınır tanımlanabilmeli ve sınıra yaklaştığında ve/veya aşıldığında otomatik uyarı sağlanmalıdır.
- ▶ Hatalar için uygun mesajlar ekranda belirmeli ve kullanıcı uyarılmalıdır. Verilerin tutarlı kontrolleri ve modüller/işlevler arası çapraz kontroller yapılabilir.
- ▶ Tıbbi bilgi girişinde, istenildiğinde fizik muayene bulguları önceden tanımlanmış servise özel bilgiler üzerinden kodlanabilmeli ve bu alandaki bilgiler her türlü sorgulamada, araştırmalarda kullanılabilir yapıda olmalıdır.

HBYS Güncelleme

- ▶ Kritik alanlardaki değiştirme ve silme ancak yetki ölçüsünde yapılabilir. Değişikliklere sonradan erişim ve geri düzeltme için mutlaka log dosyalarında detayları tutulmalı veya VTYS katmanındaki denetleme(audit) uygulama yazılımından da desteklenir olmalıdır.
- ▶ Hastanın bazı bilgilerinde yanlışlık olması durumunda (kurumunun yanlış girilmesi, telefon numarasının yanlış girilmesi ya da değişmesi, vb.) bu hastaya ait kayıtlar veri bütünlüğü bozulmadan (örneğin hizmetin sunum tarihi değişmeden) geriye yönelik olarak düzeltilebilir.
- ▶ Hizmet verilen kurumlardan herhangi biriyle çalışılan ücretlendirme mekanizması değiştiğinde eski kayıtlar yeni fiyatlara uygun hale getirilebilir, bunu yaparken kaydı silip yeniden açmak gerekmemelidir.
- ▶ Özellikle Döner Sermaye işlemleri ve Adli Vaka'lara ait önceki kayıtların değiştirilmesi engellenmiş olmalıdır.

HBYS Dil Özelliği

- ▶ Tüm ekranlar ve raporlar, Türkçe olmalıdır.
- ▶ Tüm sıralamalar, karşılaştırmalar ve sorgulamalar Türkçe alfabe göre yapılmalıdır.
- ▶ Kullanılan menü, dosya, alan, değişken, tablo vb. isimlendirmeler Türkçe ve anlamlı olmalıdır.
- ▶ Para, tartı, uzunluk vb. konularda Türkiye'de geçerli yerel birimler kullanılmalıdır.
- ▶ Tüm yazılımda Türkçe karakterlerin aynı kodlarla (TSE tarafından Haziran 1989 tarih ve TS 5881 sayılı ile kabul edilen 15 Mayıs 1989 tarihli ISO/IEC 8859/9 standardı) tanımlanması ve Türkçe karakter, Türkçe(F) veya (Q) klavye ve program desteği sağlanması gerekmektedir.

HBYS Raporlama

- ▶ Raporlamada da hiyerarşik yetkilendirme mümkün olmalıdır.
- ▶ Üretilen raporlar amacına uygun ve kolay okunabilir olmalıdır.
- ▶ Kullanıcı hazırlanan raporu ekranda görme, rapor hazırlama aşamalarında geri-ileri gitme ya da iptal etme olanaklarına sahip olmalıdır.
- ▶ Raporun büyüklüğü ile ilgili sayfa/satır uzunluğu gibi bilgiler ekranda izlenmelidir.
- ▶ Hazırlanan raporların ayrı bir dosyaya belli bir görsel ve elektronik formatta kayıt edilmesi mümkün olmalıdır.
- ▶ Raporlar sadece veri tabanı verilerine dayanılarak hazırlanmalıdır. Kullanıcılar hazırlanmış ve onaylanmış raporları değiştirememelidir.
- ▶ Kullanıcı tarafından oluşturulmuş olan raporlar, istendiğinde ofis uygulamalarına gönderilebilir.
- ▶ Kullanıcı'nın istediği çoklu parametrelerle sorgu yapılabilir ve rapor alınabilir.
- ▶ Uygulama yazılımında yer alacak istatistik ve yönetim amaçlı raporlar, geliştirilmiş olan grafik sunum birimi sayesinde değişik grafikler olarak sunulabilir.

HBYS Güvenlik ve Erişim Sistemi

- ▶ Hastane Bilgi Yönetim Sistemleri, Sağlık Bakanlığı tarafından yayımlanan "Bilgi Güvenliği Politikaları" ile uyumlu olmalıdır.
- ▶ Uygulama Yazılımının, VTYS' ne en etkin ve hızlı yöntemle bağlanması için gerekli düzenlemeler Yüklenici tarafından yapılmalı ve takip edilmelidir.
- ▶ Çeşitli yetki düzeyleri ve grupları tanımlanabilmeli, yetki değişimi HBYS yöneticisi tarafından yapılabilir. Verilere erişim bu tanımlamalar çerçevesinde yapılmalıdır.
- ▶ Kullanıcılar ait oldukları yetki düzeyi ve grubu ölçüsünde uygulamalara erişebilmeli, her kullanıcı grubu için veri giriş, güncelleme ve rapor alma yetkileri ayrı ayrı tanımlanmalıdır. Bu tanımlar gerektiğinde HBYS yöneticisi tarafından değiştirilebilir.
- ▶ Tıbbi kayıtları görebilme ve değişiklik yapabilme şeklinde iki ayrı erişim tipi tanımlanabilir.
- ▶ Herhangi bir işlemin kimin tarafından, hangi tarihte ve hangi zamanda yapıldığının kayıtları tutularak istendiği takdirde sorgulanabilir.

HBYS Güvenlik ve Erişim Sistemi

- ▶ Uygulama yazılımları tüm sistem genelindeki kullanıcı, işlem ve bilgi düzeylerinde bilgi gizliliğini ve güvenliğini sağlamalıdır. Her kullanıcının gerektiğinde değiştirilebilir kişisel bir şifresi olmalıdır. Bu şifre ile farklı bir lokasyonda oturum açıldığında ilk oturum otomatik olarak kapatılmalı, bir kişiye ait şifrenin birden çok kişi tarafından kullanılmasına izin verilmemelidir.
- ▶ Kurum ile ilişkisi kalıcı olarak kesilen tüm personelin erişim yetkisi tamamen ve otomatik olarak iptal edilmelidir.
- ▶ Bilgi sistemleri kapsamında tutulacak her türlü kişisel bilginin gizliliği esastır. Bu amaçla;
- Kişiler hakkında tutulacak bilgiler gereken en düşük düzeyde tutulmalıdır.
- Kişisel bilgilerin hizmetin sürdürülmesi ve geliştirilmesi amacı dışında işlenmesi engellenmiş olmalıdır.
- Sistemde kişisel bilgilerin kurum iş akışını engellemeyecek ancak belirlenen amaçlar dışında kullanımını engelleyecek önlemler olmalı, hasta haklarına riayet edilmelidir.

HBYS Mali Kayıtlara İlişkin Özellikler

- ▶ Hizmetlerin ücretlendirilmesi hastaya, hastalığa, hastanın kurumuna ve anlaşmalara göre yapılabilir. Ücretlendirme ile ilgili olarak hastalık, kurum, ödenen ücret v.b. istatistik ve grafiksel raporlar alınabilir.
- ▶ Uygulama yazılımlarının; Bakanlığa bağlı olarak hizmet vermekte olan sağlık kurumlarına müracaat eden Sigortalı hastaların hak sahipliğinin (müstehaklık) sorgulanmasına yönelik On-line Provizyon veya takip numarası alma işlemlerini yapabilen ve Sosyal Güvenlik Kurumu ile diğer sağlık sigorta kurumlarının web servislerini kullanabilen yazılımlar olması zorunludur.
- ▶ Yazılımlarda; kurumuna faturalı hastalar için, kuruma gönderilecek faturalarda gösterilemeyecek olan ve kurum tarafından bedeli ödenmeyen ücretin hastalardan tahsil edilecek olanlarını ayrı bir şekilde gösteren ve hastadan vevze alındıları ile tahsiline imkân veren düzenlemeler yapılmış olmalıdır.
- ▶ Yetkili bir kullanıcı tarafından vevze alındıları sistemden izlenebilir.

HBYS Mali Kayıtlara İlişkin Özellikler

- ▶ Sosyal Güvenlik Kurumu, diğer sağlık sigorta kurumları tarafından bedeli ödenmeyen ve ücreti karşılığı verilen hizmetler hasta mali dosyalarında görülmeli ancak kuruma gönderilen faturalarda yer almamalıdır.
- ▶ Sosyal Güvenlik Kurumu veya diğer sağlık sigorta kurumları tarafından bedelinin bir bölümü ödenen ve fark ücreti hastadan tahsil edilmek suretiyle verilen hizmetler hasta mali dosyalarında görülmeli ancak kuruma gönderilen faturalarda yer almamalıdır. (oda ücreti farkı, vb)
- ▶ Katılım payından muaf olanlardan protez, araç ve gereç bedelleri faturalara otomatik olarak işlenmeli; Katılım payı ödenenlerden ise hasta faturasında bu miktar düşülmüş olmalıdır.
- ▶ Maksimum fatura tutarı, aynı tetkikin maksimum adedi vb tanımlamalar yapılabilir ve aşan durumlarda otomatik uyarı sağlanmalıdır.

HBYS VTYS

Kurumda mevcut bulunan VTYS lisans bilgileri ve özellikleri ilgili envanter tablosunda belirtilmelidir. Yüklenici önereceği sistemde idareye ait veritabanını kullanmayacaksa ilgili VTYS aşağıdaki özellikler dahilinde Yüklenici tarafından sözleşme süresince kullanılmalıdır.

GENEL ÖZELLİKLER

- ▶ İstekli, projede teklif edilen VTYS lisansını tüm uygulama geliştirme ve çalıştırma hakları ile (İdare'nin diğer projelerde veya kendisinin geliştireceği uygulamalarda da bütün hakları ile kullanılmak üzere) temin etmelidir.
- ▶ İsteklinin, teklif ettiği VTYS ürünleri lisanssız ve Türkiye'de teknik desteği olmayan ürünler olmamalıdır. VTYS lisanslamasını yapmalı, bu lisanslama maliyeti yüklenici tarafından karşılanmalı ve bu bedel teklif fiyatı içerisine dahil edilmiş olmalıdır.

HBYS VTYS

- ▶ Teklif edilen veri tabanı yönetim sistemi (VTYS) endüstri standardı olan ilişkisel mimariye dayalı olmalıdır.
- ▶ VTYS çok kullanıcı veri erişimini desteklemelidir.
- ▶ Teklif edilen VTYS Türkçe karakter setini desteklemelidir. Sıralama ve karşılaştırma işlemleri Türkçe alfabe dizilişine göre yapılabilir, bu özellik için herhangi bir programlamaya gerek duyulmamalıdır.
- ▶ **ÖLÇEKLEME ve PERFORMANS ÖZELLİKLERİ**
- ▶ VTYS'de veri silme, ekleme ve güncelleme işlemlerinde kayıt yada sayfa bazında kilitleme mantığı kullanılmalıdır.
- ▶ VTYS'de indeks işlemleri çevrim-içi (online) olarak gerçekleştirilebilir.
- ▶ Teklif edilecek VTYS; devamlılık ve performans anlamında online çalışabilecek çözümleri desteklemelidir.

VERİ GÜVENLİĞİ

- ▶ Teklif edilen VTYS, verilere erişimi şifrelerle koruma altına almalıdır. VTYS'nin gelişmiş bir şifre yönetim mekanizması olmalıdır.
- ▶ VTYS'nin kullanımı sırasında, durdurmaya gerek olmadan yedekleme ve yedekten geri yükleme özellikleri olmalıdır.
- ▶ Başarılı/Başarısız tüm veri tabanı ve obje erişim işlemlerini monitör edebilmek mümkün olmalıdır.
- ▶ Önerilen VTYS, veri tabanında tüm işlemlerin tutulduğu log dosyalarına, denetim işlemlerini kolaylaştırmak, kim, neyi, ne zaman yaptı sorularına daha kolay cevap verebilmek amacıyla, SQL arayüzüyle (grafik ve komut) ulaşma özelliğine sahip olmalıdır. Bu özellik 3.parti bir yazılım ile gerçekleştirilecek ise bu yazılım da teklif edilmelidir.

- ▶ **Seviye 1:** Önerilen çözümde, Yüklenicinin sorumluluğunda olan ve bu şartname maddelerinde yer alan ürünlerde (Yazılım, Sunucu ve Omurga Switch) oluşan problem kurumun genelini çalışamaz duruma getiriyorsa; 1 Saat'te müdahale ve takip eden 1 Saat'te çözüm garantisi verilmelidir.
- ▶ **Seviye 2:** Önerilen çözümde (Yazılım, Sunucu ve Omurga Switch) Yüklenicinin sorumluluğunda olan ve bu şartname maddelerinde yer alan ürünlerde oluşan problem kurumun bir kısmını çalışamaz duruma getiriyorsa; 2 Saat'te müdahale ve takip eden 2 Saat'te çözüm garantisi verilmelidir.
- ▶ **Seviye 3:** Önerilen çözümde (Yazılım, Sunucu ve Omurga Switch) Yüklenicinin sorumluluğunda olan ve bu şartname maddelerinde yer alan ürünlerde oluşan problem kurumun genel çalışmasını etkilemiyor fakat bazı fonksiyonları yerine getiremiyorsa; 4 Saat'te müdahale ve ertesi gün sonuna kadar çözüm sağlanmalıdır.

- ▶ Sözleşme süresince; tanımlanan Seviye 1, Seviye 2, Seviye 3, arızalara, ilgili maddelerde tanımlanan süreler içinde müdahale edilmemesi ve çözülmemesi durumunda idarelerce kanunlara uygun olarak cezai işlemlerin yapılması gerekmektedir.
- ▶ Sözleşme kapsamında Yüklenici tarafından sağlanan ürünlerin yedek parçalarının bedeli Yüklenici tarafından karşılanır.
- ▶ İstekliler, İdare'nin bulunduğu yere en yakın destek merkezlerinin adreslerini ve bu merkezin sorumlusuna ait iletişim bilgilerini teklif ekinde bildirmelidir.
- ▶ Teklif edilen çözümlerde oluşacak problemlerin destek merkezlerine nasıl bildirileceği bunun için kurulmuş veya kurulacak destek organizasyonun yapısı (çalışma saatleri, destek eleman sayısı,...) açıklanmalıdır.
- ▶ İdare, Yüklenici'nin kuracağı yazılımlar için network altyapısı, elektrik altyapısı, bina yerleşim planını önceden hazırlamalıdır.

- ▶ İstekliler olağanüstü durumlarda, önerdikleri çözümlerin (Yangın, Sel, Deprem, vb) nasıl bir teknolojik önlem ile sürekliliğini sağlayacaklarını ve sistemdeki bilginin nasıl kurtarılacağına dair planlarını ayrıca belirtmelidir. **İlgili planın idarece onaylanmasından sonra bu plan doğrultusunda idare gerekli donanım ve yazılımları temin edecektir.**