

“Net” Tabanlı Hastane Yazılımının Türkiye’deki İlk Uygulaması: İstanbul Fatih Sultan Mehmet Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Deneyimi

Kemal MEMİŞOĞLU^a, Ogun DEMİRLER^b, Kaya SARIBEYOĞLU^c, Ümit AKKUŞ^b,
Tevfik KESEMEN^a, Selçuk KUMBASAR^d, Eyüp DEMİR^e, Cem Cemal ALP^b

^aFatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

^bOBS Yazılım, İstanbul

^cİstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul

^dCaretta Yazılım, İstanbul

^eDatel, İstanbul

Abstract

The First Example of “.net” Based Hospital Information System: Istanbul Fatih Sultan Mehmet Education and Research Hospital Experience

There is several type of hospital management software but few of them have the Internet-based web skill. In Turkey, for the first time to our knowledge, Istanbul Fatih Sultan Mehmet Training and Research Hospital have used its proper Internet- based hospital management software that has user-friendly interfaces and adequate Internet supply on terminals. Moreover, the management system has considerable advantages concerning the update changes on the software, which is only performed in the main server, with no further changes in the terminals. Besides, there is no need to make additional links to connect to the Internet, nor further software patches. Patient follow-up can be done online from the web site by the means of software basement. Furthermore main server can provide some information and advertisements to the end- users.

In our hospital, from July 2003, we have started to use our proper hospital management software that has diminished the overall detriment and have changed 3.3 trillion detriments to 4.4 trillion profits. On the other hand, the -.net based software- has still several problems such as the adaptation of the printers and general security of the whole system. We do think that, if these problems are solved, -.net based software- should be the software of choice for hospital management systems.

Key Words:

“.net”; Internet; web; Hospital Information System

Özet

Ülkemizde çeşitli hastane işletim yazılımları mevcuttur ancak bilgimize göre bunların hiçbiri internet üzerinden çalışabilecek “.net” web tabanlı yapıya sahip değildir.

Türkiye’de ilk defa İstanbul Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi’nde uygulanan bu işletim şeklinin, kolay kullanıcı uyumu olması, terminallerde internet tarayıcısı bulunmasının yeterli olması, ana sunucuya yazılımı ilgilendiren bir değişiklik yapıldığında kullanıcıların programlarının güncellenmesine gerek kalmaması, internete açılacağı zaman büyük değişikliklerin yapılmasına gerek kalmaması, ara bağlantılar veya yamalar oluşturulmasına gerek olmaması gibi bir çok avantajları mevcuttur. Yazılım alt yapısının doğrudan ağa açılabilme özelliğinden dolayı hasta takiplerinin gerektiğinde

uzaktan yapılabilmesi sağlanabilmektedir. Ayrıca ana sunucudan kullanıcıya tanıtım ve bilgilendirme yapılabilmektedir.

Hastanemizde 2003 yılı Temmuz ayında uygulaması başlatılarak 3,3 trilyon zararın 2004 yılında 4,4 trilyon kara dönüşmesini sağlayan “.net” yazılımının avantajlarının yanında güvenlik ve yazıcı gibi ek donanımların kontrolünde bazı sorunlar yaratan eksiklikleri çözüldüğünde tüm hastane otomasyonlarında kullanılması gerektiğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler:

“.net”; İnternet; web; hastane yazılımı

1. Giriş

Hastanelerin verimli bir şekilde faaliyet gösterebilmesi için nitelikli tıbbi, mali, idari ve destek personel kadrosuna, yeterli araç gereç ve tıbbi cihazlar ile diğer fiziksel ve insan gücü kaynaklarına ihtiyaçları vardır. Bunların planlanması ve işleyişlerinin kontrolü ancak bilgi sistemlerinin yardımıyla mümkün olabilmektedir [1]. Bugün için ülkemizde çeşitli hastane işletim yazılımları mevcutsa da bunların içinde şu ana kadar hiçbiri İnternet tarayıcısı üzerinden çalışabilecek “.net” web tabanlı yapıya sahip değildir. Türkiye’de ilk defa bir hastanede uygulanan “.net” web tabanlı yazılımın uygulamasının değerlendirilmesi amacıyla bu sunum hazırlanmıştır.

2. Gereç ve Yöntem

1952 yılında PTT Genel Müdürlüğü bünyesinde kurulan 500 yataklı PTT Sanatoryum ve Hastanesi 19 şubat 2005 yılında Sağlık Bakanlığı’na devredilmesiyle İstanbul Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi ismini almıştır.

2003 Temmuz ayına kadar hastanede yapılan bütün kayıtlar, hastaların ilk kayıt işlemleri, tetkik ve tahlilleri, yapılan ameliyatları, kullanılan ilaçları veya yapılan diğer işlemlerin tümü elle kayıt altına alınarak faturalandırılmaktaydı. Hastanemizde 2003 yılı Ocak ayı itibariyle yapılan sistem analizini takiben hastanede kullanılmak üzere “.net” web tabanlı bir yazılım yazılmaya başlandı. Analiz yapılırken ekranlar kullanıcıların kolay kullanabileceği şekilde tasarlandı. Her ne kadar sistem hali hazırda sadece hastane içerisindeki bilgisayarlara hizmet veriyorsa da, ileride internet üzerinden erişim de düşünüldüğünden, performans kıstasları bu öngörüyle tasarıma ilave edildi. Tasarım sırasında minimum yük maksimum performans göz önünde bulunduruldu.

Yapılan ekranlarda mümkün olduğunca adım adım ilerleme tekniği kullanıldı. Bu teknik, kullanıcının aynı anda birkaç işlemi yapması yerine, yapılan işleme göre yeni bir ekranın getirilmesi ve/veya ekranda bazı alanların ulaşılabilir olması/olmaması prensibine dayanmaktaydı. Birimler bazında modüler yapı oluşturuldu. Farklı konfigürasyonlu 44 terminal ve iki adet ana sunucuyla, 7 bina birbirine bağlandı ve ağ sistemi kuruldu. Kullanıcılar etki alanı (domain) yapısında kendilerine “Active Directory” de açılan kullanıcı isimleri ile tanımlanan yetkiler dahilinde otomasyon programını ve ağ kaynaklarını kullandılar. Personele verilen bir haftalık bir eğitim sonrası 23.07.2003 tarihinde sistem ilk kez çalıştırılmaya başlandı.

3. Bulgular

Kurumumuzda 2002 yılında 3.3 trilyon TL olan yıllık zarar, kendi ürettiğimiz yazılım ve otomasyon devreye girdikten sonra 2003 senesinde 1.7 trilyon TL’ye düştü, 2004 yılında ise 4.4 trilyon TL net kar sağlandı [2,3,4]. Bu üç sene zarfında hasta sayısı açısından anlamlı bir fark olmadı ancak mali açıdan oldukça büyük bir fark gerçekleşti [5]. Sistemin kurulumundan itibaren geçen sürede yaklaşık 400 bin hasta kaydedildi ve sunulan hizmetler faturalandırıldı ve herhangi bir sorunla karşılaşılmadı. Başlangıçta –workgroup- olarak oluşturulan yapı daha sonra yazıcı idaresindeki sorunlar nedeniyle –domain- sisteme dönüştürüldü. Kayıt dışında her ekranda

yalnızca fare kullanıldığından, kullanıcı uyumu bir haftalık kısa bir sürede sağlandı.

Poliklinik modülünde değişikliklerin yapılması ile 1 Temmuz 2005 tarihinden itibaren uygulanmaya başlanan on-line hasta müstahaklık sorgulamalarına geçiş aşaması tamamlandı. Bu değişiklikler sistem -.net tabanlı- olduğundan bir günde gerçekleştirilip, gerekli testlerin yapılmasından sonra devreye girdi.

Bir devlet kurumu olan hastanemizde, ana sürücüden müdahale edilerek birkaç saniye içinde bütçe uygulama fiyatları tüm sistemde değiştirilebilmektedir. Ayrıca tek bir kişi ile otomasyon sistemi kontrol edilebilmekte ve gereğinde internet ile uzaktan destek sağlanmaktadır. Sistem ADSL modemle internete 24 saat bağlı olup günde iki defa yedekleme yapılmaktadır.

4. Tartışma

Sistemin belki de en önemli noktası Türkiye’de “.net” taban kullanılarak geliştirilen ilk hastane yazılımı olmasıdır. Web tabanlı bir sistem kullanıldığı için terminallerde (kullanıcılarda) internet tarayıcısı bulunması yeterlidir ve ayrı bir program kurmaya gerek bulunmamaktadır. Ana sunucuya yazılımı ilgilendiren bir değişiklik yapıldığında kullanıcıların programlarının güncellenmesine gerek olmamakta ve bu özellik çok dinamik bir organizma olan hastanenin gereksinimlerinin hızla karşılanmasını sağlamaktadır. Kullanıcılar çoğu zaman bir güncelleme yapıldığının farkına bile varmamaktadır. Merkezi bir sisteme bağlı olması sorunların giderilmesinde ve bakım aşamasında büyük kolaylıklar sağlamaktadır. Kullanıcıda bir program bulunmadığından programdan kaynaklanan hata olasılığı en aza indirilmiştir. Kullanıcıda oluşabilecek hatalar sistemden ziyade bilgisayarın kendisinden kaynaklanabilecek hatalardır. Sistem internete açılacağı zaman büyük değişikliklerin yapılmasına, ara bağlantılar veya yamalar oluşturulmasına gerek yoktur. Sistem halihazırda hastane bünyesinde bir internet bağlantısı gibi hizmet vermektedir. Belirli bir program kurulmasına gerek olmadığı için kullanıcı bilgisayarları en düşük konfigürasyon seçenekleriyle hizmet verebilmektedir. İnternet tarayıcısı ekranı kullanıldığından, kolay ara yüzlerle kullanıcıların sadece fare kullanarak işlem yapabilmesi ve işleme göre ekranda çalışabilmesi sağlanmakta, bu durum çok çeşitli eğitim seviyesi olan kullanıcıların uyumunu kolaylaştırmaktadır. Doğrudan ağa açılabilmesi, gelecekte bilgi paylaşımlarının ve hasta takiplerinin uzaktan yapılabilmesine imkân sağlamaktadır. Ayrıca ana sunucudan kullanıcıya tanıtım ve bilgilendirme yapılabilmektedir. Bu özellik sistemin dinamik bir tanıtım aracı olmasını sağlarken sponsor firma bulunmasını da kolaylaştırmaktadır.

5. Sonuç

Güvenlik ve yazıcı gibi ek donanımların kontrolünde bazı eksiklikleri olan “.net” yazılımının bu sorunları çözüldüğünde kullanım kolaylığı, bilgi paylaşımı ve istatistik verilerine ulaşımdaki esnekliği nedeniyle tüm hastane otomasyonlarında kullanılması gerektiğini ve planlanacak yazılımlara örnek teşkil edeceğini düşünmekteyiz.

6. Kaynakça

- [1] Öz H, Sur H, Pişkinsüt F, Etaş A. Türkiye’de Devlet Hastaneleri yönetim bilgi sistemi. Hastane yönetimi Nisan 1988, cilt 2, sayı 3 .
- [2] PTT Genel Müdürlüğü 2002-2003 faaliyet raporu. 2003
- [3] PTT Genel Müdürlüğü 2003-2004 faaliyet raporu. 2004
- [4] PTT Genel Müdürlüğü 2004-2005 faaliyet raporu. 2005
- [5] PTT Sanatoryum ve Hastanesi yıllık istatistiği- 2004

7. Sorumlu Yazar Adresi

Op.Dr. Kemal MEMİŞOĞLU, İstanbul Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi Başhekimliği
(Eski PTT Hastanesi) Bostancı- İSTANBUL, Tel: 0216 5750404 – 0532 3561283, Faks: 0216 5750406
E-posta: cerrah@gmail.com