
Yazılım Gereksinim Dokümanı

Turquaz Muhasebe

Versiyon 0.2

Hüseyin Ergün

1 Eylül 2004

İçindekiler

İçindekiler	ii
Geçmiş Değişiklikler	iii
1. Giriş	1
1.1 Hedef.....	1
1.2 Doküman Standartları.....	1
1.3 Hedef Kitle ve Okuma Tavsiyeleri.....	1
1.4 Projenin Kapsamı.....	2
1.5 Referanslar.....	2
2. Genel Tanım	2
2.1 Ürün Perspektifi.....	2
2.2 Ürünün Özellikleri.....	3
2.3 Kullanıcı Sınıfları ve Özellikleri.....	3
2.3.1 Muhasebeciler.....	3
2.3.2 İşletme Çalışanları.....	3
2.3.3 Müdürler.....	4
2.4 Çalışma Ortamı.....	4
2.5 Dizayn ve Uygulama Engelleri.....	5
2.6 Kullanıcı Dokümanları.....	5
2.7 Varsayımlar ve Bağımlılıklar.....	5
3. Sistem Gereksinimleri	6
3.1 Kullanım Kolaylığı.....	6
3.1.2 Özelleştirilebilir Kısayol Tuşları.....	7
3.1.3 Akıllı Yardım Menüsü.....	7
3.2 Çoklu Dil Desteği.....	8
3.3 Hata Raporlama ve Gönderme.....	9
3.4 Çoklu Kullanıcı Desteği ve Hiyerarşi.....	10
3.5 Farklı Veritabanı Desteği.....	10
3.6 Değişik Platformlarda Çalışma.....	11
3.6.2 Mobil Aygıtlarla Entegrasyon.....	12
3.7 Birden Fazla Şirket Hesabını Tutabilme.....	12
3.8 Kullanıcı Raporu Tanımlayabilme.....	13
3.9 İnternet Üzerinden Güncellenebilme.....	14
3.9.2 Versiyon Değişikliğinde Kontrol.....	14
3.10 Ofis Paketleriyle Uyumluluk.....	15
3.11 Mail Atabilme.....	16
3.12 B2B (İşletmeden İşletmeye) Entegrasyonu.....	16
3.13 Diğer Programlardan Veri Aktarımı.....	17
4. Arayüz Gereksinimleri	18
4.1 Kullanıcı Arayüzü.....	18
4.2 Donanım Arayüzü.....	18
4.3 Yazılım Arayüzü.....	19
4.4 İletişim Arayüzleri.....	19
5. Diğer İşlevsiz Arayüzler	19
5.1 Performans Gereksinimleri.....	19
5.2 Güvenlik Gereksinimleri.....	20
5.3 Gizlilik Gereksinimleri.....	20
5.4 Yazılımın Nitelikleri.....	20
6. Diğer Gereksinimler	21

Ek A: Terimler21
Ek B: Yapılacaklar21

Geçmiş Değişiklikler

İsim	Tarih	Değişiklik Nedeni	Versiyon
Jak Kamhi	31 Ağustos 2004	Yazımdan doğan yanlış anlaşılmalarn düzeltilmesi. Veri güvenliği özelliğinin eklenmesi.	0.2

1. Giriş

1.1 Hedef

Turquaz Muhasebe, açık kodlu modüler bir ticari yazılım. Projenin hedefi küçük ve orta büyüklükteki firmalarda kolay kullanılan özgür bir alternatif oluşturmak. Ayrıca değişen muhasebe standartlarında firmaların işlerini kolaylaştıran hızlı gelişen bir program yaratmak. Linux işletim sisteminin yaygınlaşmasıyla, bu platformu destekleyerek Linux ve özgür yazılımın kurumsal alanda kullanımı ve yaygınlaşmasını sağlamayı amaçlamaktadır. Yazılım gereksinim dokümanı baştan dizayn edilen Turquaz'ın ilk versiyonu için hazırlandı.

1.2 Doküman Standartları

Dokümanda kalın puntuyla yazılmış kısımlar başlıklardır. Alt başlıklar ana bölümlerle aynı önceliği içerir.

1.3 Hedef Kitle ve Okuma Tavsiyeleri

Bu doküman, muhasebeciler, muhasebe programı kullanıcıları ve programcıları hedefliyor. İlk bölümdeki girişin ardından, ikinci bölümde ürünün teknik özellikleri ve yapısı hakkında kısa bir özet bulunuyor. Üçüncü bölümde ise ayrıntılı bir biçimde sistemde olması gereken özellikler belirtiliyor. Dördüncü bölümde programın ara yüzleri, son bölümde ise harici gereksinimleri anlatılmıştır. Programın teknik kısmıyla ilgilenmeyenlerin üçüncü ve beşinci bölümleri okumaları yeterli olacaktır.

1.4 Projenin Kapsamı

Turquaz Muhasebe, küçük ve orta büyüklükteki işletmelerin ihtiyaçlarını mümkün olduğu kadar karşılamayı hedefliyor. Piyasadaki programlarda görülen network sorunları, kısıtlayıcı lisansları ve kullanıcı istekleri doğrultusunda yeterli gelişimi gösterememesi yüzünden yazılmıştır. Hedefi, her kullanıcı grubunun kolayca kullanabileceği, değişen ihtiyaçlara hızlı cevap veren ve Türk Vergi Mevzuatıyla uyumlu bir alternatif oluşturmak. Özgür yazılım olduğundan, ortak geliştirilen, düşük maliyetli bir yapıya sahip. Modüler olması hedeflenen programda, modüller birer birer eklenecek. Her bir modül için yazılım gereksinim dokümanı ayrıca yazılacaktır. Geliştirme araçları sayesinde katılımcıların kendi modüllerini yazması ve yeni parçalar eklemesi sağlanacak.

1.5 Referanslar

Bu dokümanın son haline <http://www.turquaz.com/developer> adresinden ulaşabilirsiniz. Yine bu adreste modüllerin dizaynı, projenin son hali ve geliştirici dokümanlarını bulabilirsiniz.

2. Genel Tanım

2.1 Ürün Perspektifi

Turquaz Muhasebe kendi başına çalışan ve işletmelerin ihtiyacına cevap verecek ticari bir program. Herhangi bir yazılımın alt ürünü değil. Piyasada kullanılan diğer ticari programların alternatifi olarak tasarlandı. Küçük ve orta büyüklükteki firmaların ve muhasebe bürolarının ihtiyaçlarını karşılamayı hedefliyor.

2.2 Ürünün Özellikleri

Turquaz Muhasebe, çok kullanıcı, kolay kullanılan platform bağımsız bir muhasebe programı. Öne çıkan özellikleri; etkin raporlamalar, çoklu dil desteği ve özgür bir yazılım olması. Projenin içereceği her bir özelliğin ayrıntısını üçüncü bölümde bulabilirsiniz. Tüm kullanıcıların ve muhasebecilerin ihtiyaçlarını karşılaması için modüler yapıda kolay uyarlanabilir olması hedefleniyor. Bu dökümanda anlatılan özellikleri İletişim ve Kullanım olarak iki guruba ayırabiliriz.

2.3 Kullanıcı Sınıfları ve Özellikleri

Turquaz Muhasebe ticari bir program olduğundan işletmedeki herkese hitap etmeli. Kullanıcı gruplarını kullanım sıklığı, kullandığı bölümler, teknik uzmanlığı, güvenlik derecesi, eğitim grubu ve tecrübesine göre sınıflandırabiliriz. Aşağıda şirket içindeki konumuna göre, üstte belirtilen sınıfları da göz önünde bulundurarak bir çözümlene yapılmıştır.

2.3.1 Muhasebeciler

Projenin asıl hedef kitlesi ve kullanıcıları Muhasebeciler. Programı tüm gün kullanacaklardır. Kullanım kolaylığının bu grup için önemi en üst seviyede. Teknik ve işletme bilgileri tam olduğundan projenin içeriği ve dizaynı isteklerini yerine getirecek şekilde olmalıdır. Projenin bütün menülerine erişeceklerdir. Tüm sistemin uyumlu çalışması bu kullanıcı grubu için önemli. Muhasebeciler, projeyi özellikle beğenmesi gereken kullanıcı grubudur.

2.3.2 İşletme Çalışanları

Firmada muhasebecilerin haricinde satış, pazarlama, depo, üretim gibi diğer birimlerde çalışan tüm elemanlar bu sınıfa girer. Programı kullanım sıklığı çalıştığı birime

göre değişecektir. Turquaz Muhasebe'yi muhtemelen orta sıklıkta, tüm işleri bu programa bağımlı olmadan, işlerini takip edecek biçimde kullanacaklardır. Güvenlik ve kullanıcı hiyerarşisi bu sınıf için çok önemli. Her bir kullanıcının, firmanın ihtiyaçlarına göre sisteme erişmesi kısıtlanabilmeli. Kullanıcı için roller tanımlanarak, modüllere ve gerekirse modül içindeki birimlere erişimleri denetlenebilmeli. Bu özellik çoklu kullanıcı desteğinde ayrıca belirtilecektir. Teknik uzmanlığı bölümdeki tecrübesine göre değişecektir. Kullanım kolaylığı çok önemli. Özellikle kendi kullanacakları bölümde, işlerini hızlandıracak ayrıntılara dikkat edilmeli.

2.3.3 Müdürler

İşyerinin karar alma mekanizmasında çalışanları bu sınıfa girer. Programı kullanım sıklığı alt derecede olması beklenir. Kullanım kolaylığı orta derecede önemli. Daha çok karar alma ve plan yapmak için programın sonuçlarını değerlendireceklerdir. Özellikle raporlar bu kullanıcı grubu için çok önemli. İhtiyaç kısmında ayrıca belirtileceği üzere, raporların değiştirilebilir ve uyarlanabilir olması önemli. Sistemin tüm özelliklerine ulaşabilmeliler. Sistem yönetiminin ve ayarlar kısmının kolay kullanılrlığı bu kullanıcı grubu için önemli. Teknik bilgilerinin üst düzeyde, ayrıntılarda uzak olması beklenir.

2.4 Çalışma Ortamı

Turquaz muhasebe, masaüstü bilgisayarlarda çalışacaktır. İşletmelerin farklı bilgisayar özellikleri olsa da, en düşük Pentium 2, 32 MB ramli makinede çalışması beklenir. İşletim sistemi bağımsız olmalıdır. Tüm platformlarda, Linux ve benzeri diğer işletim sistemlerinde, Windows 95ten başlayarak ileriki Windows versiyonlarında çalışmalıdır. Muhasebe programı kendisiyle birlikte bir veritabanı sunucusuna ihtiyaç duyar. En az bir veritabanı sunucusuyla birlikte sorunsuz çalışmalıdır.

2.5 Dizayn ve Uygulama Engelleri

Proje özgür yazılım olduğundan, kolaylıkla dağıtılıp kullanılabilmesi için yine özgür yazılımlarla birlikte çalışması gerekir. Veritabanı ve harici uygulama seçerken bunlara dikkat edilmelidir. Düşük kapasiteli bilgisayarlarda da kullanılacağından, sistemin fazla bellek ve işlemci kullanmaması, mümkün olduğu kadar az yükte çok iş yapması gerekir. Ağ içinde veya İnternette kullanıldığında cevap süresinin kabul edilebilir düzeyde olmalıdır. Projeyi geliştirirken de, dışardan katılımlar için özgür yazılımların ve Linux işletim sisteminde çalışacak teknolojiler seçilmelidir. GNU/GPL lisanslı olduğundan üzerine yazılacak ek uygulama ve dağıtım, lisanslama gibi engelleri yoktur. Geliştirme için Java programlama dili, Eclipse geliştirme platformu ve MySQL veritabanı sunucusu uygun görülmüştür.

2.6 Kullanıcı Dokümanları

Proje ile birlikte, yardım dosyaları, kullanıcı dokümanları ve web üzerinde geliştirici dokümanı olmalıdır. Yardım dosyaları, her bir bölüm için detaylı olarak hazırlanarak programın içinde yer alacaktır. Kullanıcılar Microsoft Office benzeri, program menüsünden İnternet aracılığıyla yardım alabilmeliler. Projenin içinde, ürün ile birlikte ayrıntılı kullanıcı dokümanı gelmelidir. Bu doküman, yeni başlayan bir kullanıcının hem programın içeriğini hem de kullanımını anlayacağı şekilde yazılmalı. Web sitesindeki geliştirici dokümanı ise, daha çok programcılara yönelik, üzerinde eklemeler yapabilecekleri, yeni kodlar ekleyebilecekleri bilgiye ulaşmaları için hazırlanacaktır. Sistemin dizayn ve veritabanını içeren doküman tasarımcıların bilgisine sunulmalıdır.

2.7 Varsayımlar ve Bağımlılıklar

Projenin birden fazla kişi tarafından kullanılması durumunda bilgisayarlar birbirine TCP/IP üzerinden bağlanmalıdır. Bilgilerin depolanması ve esnek bir şekilde sorgulanması için ilişkisel

veritabanı (RDBMS) kullanılmalıdır. Java teknolojisi ile yazıldığından Java Çalışma Zamanı Kütüphanesi (JRE) yüklü olmalıdır. Pencere sistemiyle çalıştığından görsel arabirimi olan bir işletim sistemi zorunluluğu var. MS-DOS, BASH gibi komut satırı ortamında çalışmaz.

3. Sistem Gereksinimleri

Aşağıda gruplandırılmadan maddeler halinde sistemde olması gereken özellikler belirtilmiştir. Eksik gördüğünüz kısımları ve değişiklikleri turquaz-devel@lists.sourceforge.net adresine mail atarak veya <http://www.turquaz.com/developer> bölümünden proje gelişimine katılıp öneride bulunabilirsiniz.

3.1 Kullanım Kolaylığı

3.1.1.1 Tanım ve Önemi

Projede kullanım kolaylığının olması yüksek derecede önemli. Tüm gün bilgisayar başında Turquaz Muhasebeyi kullanacak kişiler olacağından işlerini hızlandıracak biçimde en ufak ayrıntıları dahi içerecek şekilde kullanım kolaylığına dikkat edilmelidir. Projenin modüller ile birlikte en çok dikkat edilmesi gereken kısmı. Bunun için hızlı erişim menüleri, kısa yollar test edenlerin önerileri dikkate alınarak oluşturulmalı.

3.1.1.2 Etki/Tepki Sırası

Bu özellik sayesinde kullanıcı istediği menülere kolay erişecektir. Girdi hızını arttırmayı ve miktarını azaltmayı hedefler.

3.1.1.3 İşlevsel Gereksinimler

Alt başlıklarda projeye yer alması gereken ayrıntılar belirtilmiştir. İşlevsel gereksinimler ayrı ayrı bu bölümlerde anlatılacaktır.

3.1.2 Özelleştirilebilir Kısayol Tuşları

3.1.2.1 Tanım ve Önemi

Kısayol tuşları, programı sıkça kullananlar için işlerini hızlandıracak önemli bir ayrıntı. CTRL, ALT ve Fx tuşlarını kullanarak sistemdeki düğmelerin yerine iş yapabilmeliler. Diğer bütün programlarda olan bu özellik yüksek derecede önemli.

3.1.2.2 Etki/Tepki Sırası

Kullanıcı kısayol tuşuna bastığında gerekli işlem hemen gerçekleştirilmeli. Ayarlar bölümünden, düğmelere istediği kısayol tuşlarını tanımlayarak özelleştirilebilmeli.

3.1.2.3 İşlevsel Gereksinimler

Sistem kendi içinde belirli kısayol tuşları tanımlı gelmeli. Ayrıca, diğer muhasebe programlarında sık kullanılan kısayolları seçebilmeli.

3.1.3 Akıllı Yardım Menüsü

3.1.3.1 Tanım ve Önemi

Akıllı yardım, kullanıcının arama yapabileceği, internete üzerinden yardım alabileceği kolay anlaşılabilir şekilde başlıklandırılmış destek menüsüdür. Sistemde sorun yaşayanlar, belirli özellikler hakkında yardım almak isteyenler ve her türlü destek için bu yardım menüsü kullanılacaktır. Tam içerikli yardım yüksek derecede önemli ve

mutlaka programın içinde gelmeli. Microsoft Office 2003 konsept açısından iyi bir örnek.

3.1.2 Etki/Tepki Sırası

Kullanıcı F1 tuşuna bastığında veya menüden seçtiğinde yardım bölümüne ulaşabilmeli. Varolan yardım dosyaları içinde veya ihtiyacına göre internetten yardım alabilmesi gerekli.

2.1.3 İşlevsel Gereksinimler

Program, kullanıcının internete bağlı olup olmadığını kontrol edip menüyü yönlendirmeli. Ayrıca programın ihtiyaçları karşılayıp karşılamadığı bilgisini ve önerileri alıp içeriğini zenginleştirmeli.

3.2 Çoklu Dil Desteği

3.2.1.1 Tanım ve Önemi

Programın birden fazla dili desteklemesi ve yazıların ayrı dilde görüntülenmesi demektir. Günümüzde firmaların yurt dışına açılması, tüm dünyada ortak ihtiyaçların bulunması ve programdaki metinlerde istenilen değişikliklerin yapılabilmesi için çoklu dil desteği gerekli. Dil ayrı bir katmanda yer aldığından metinler kullanıcılar tarafından ihtiyaca göre değiştirilecektir. Dışardan alınacak destekle, proje farklı dillere çevrilerek yurt dışında da kullanımı ve yayılması sağlanır. Yine şirket içindeki yabancı çalışanlar için kendi istedikleri dillere göre değişiklik yapılabilir. Yüksek derecede önemli.

3.2.1.2 Etki/Tepki Sırası

Kullanıcı dil dosyalarıyla karşılaşmayacak. İsterse dosyaları elle açıp değiştirebilir.

3.2.1.3 İşlevsel Gereksinimler

Çoklu dil desteğinde program yazıları harici dil dosyasından okuyacak. Bunun için tüm kelimelerin önceden hazırlanmış ve unicode formatında yazılmış olması gerekli. Dosyada değişiklik olması durumunda projenin çalışmaya devam edebilmeli.

3.3 Hata Raporlama ve Gönderme

3.3.1.1 Tanım ve Önemi

Projede çıkabilecek sorunlar ve onların önceden otomatik olarak algılanıp, düzeltilmesi için hata raporlama ve bu hataları internet üzerinden toplama yüksek derecede önemli. Sistem, program çalışırken veya durduğunda oluşan hataları merkeze bildirerek çözülmesini sağlamalı.

3.3.1.2 Etki/Tepki Sırası

Hata raporlama program kullanılırken arka tarafta çalışacaktır. İsterlerse ayarlar kısmından geçmiş hatalara ulaşabilirler.

3.3.1.3 İşlevsel Gereksinimler

Hazır log dosyası bulunmalı ve sistem bu dosyaya yazabilmeli. Eğer kullanıcı diske kayıt yapamıyorsa, bu durumun önlemi alınmalı. Merkeze oluşan hataları iletebilmek için kullanıcı sistemin İnternete bağlı olması gerekli.

3.4 Çoklu Kullanıcı Desteği ve Hiyerarşı

3.4.1.1 Tanım ve Önemi

Farklı kullanıcılar tanımlama ve bu kullanıcılara roller ve izinler atama özelliğidir. İşletmelerin birden fazla eleman çalıştırdığı düşünülürse, çoklu kullanıcı desteği yüksek derecede önemli. Bilgiler veritabanında tutulduğundan, farklı kullanıcıların aynı anda çalışması ve okuma yazma öncelikleri bu katmanda çözülüyor. Talebe göre, çalışanların sadece kendi bölümlerini görmesi, diğer departmanların verilerine ulaşamaması yüksek derecede önemli. Bu sayede şirket içi veri güvenliği ve bütünlüğü sağlanır.

3.4.1.2 Etki/Tepki Sırası

Kullanıcı eğer yönetici değilse, sadece kendi alanlarına erişebilecek. Diğer bölümleri kullanmak istediğinde uygun bir hata mesajıyla karşılaşacak. Yönetici menüsü aracılığıyla kullanıcılar tanımlanıp roller atanacaktır.

3.4.1.3 İşlevsel Gereksinimler

Çoklu kullanıcı için veritabanı haricinde tanımlanmış tablolar ve sistemin uygun düzenlenmiş olması gerekli.

3.5 Farklı Veritabanı Desteği

3.5.1.1 Tanım ve Önemi

İşletmelerin kullandıkları veritabanları farklılık gösterebilir. Değişik veritabanı desteği sayesinde her platforma uyabilen esnek bir program meydana gelir. Özgür, Linux ve Windows platformlarını destekleyen bir veritabanı seçilirse bu ihtiyaç ortadan

kalkabilir. Orta derecede önemli. Veritabanı sistem içinde ayrı katmanda tutularak, esneklik sağlanmalı. İleriki adaptasyonlar için kolaylık sağlar.

3.5.1.2 Etki/Tepki Sırası

Kurulum sırasında veritabanı kurulum ile birlikte gelmeli. Veritabanı kullanıcı isteğiyle veya servis olarak sunucuda otomatik başlatılmalı.

3.5.1.3 İşlevsel Gereksinimler

Sistemde veritabanı sunucusu yüklü ve çalışır olmalı. Network TCP/IP protokolüyle çalışmalı ve bilgisayarlar birbirlerine erişebilmeli. Aksi takdirde istemciler sunucuya bağlanamazlar. Kullanıcıların veritabanına erişim ayarları önceden girilmeli.

3.6 Değişik Platformlarda Çalışma

3.6.1.1 Tanım ve Önemi

Linux işletim sisteminin yaygınlaşması, Windows'un piyasaya hakim olması ve bazı firmaların UNIX kullanmasından dolayı projenin bu platformları desteklemesi gerekli. Özellikle Linux ve Windows desteği yüksek derecede önemli. Program farklı platformlarda aynı tepkiyi ve görüntüyü sağlamalı.

3.6.1.2 Etki/Tepki Sırası

Kullanıcı hangi işletim sistemini kullanırsa kullansın projede aynı arabirim ve işlevi görmeli.

3.6.1.3 İşlevsel Gereksinimler

Bilgisayarlarda Java Runtime Environment (JRE) yüklü olmalıdır. Aksi takdirde program çalışmaz. JRE kurulum esnasında otomatik olarak gelecektir.

3.6.2 Mobil Aygıtlarla Entegrasyon

3.6.2.1 Tanım ve Önemi

Çoklu platform desteği günümüzde mobil aygıtların gelişmesiyle yeni bir boyut kazanmıştır. İşletme dışındaki elemanları, depoda çalışanlar ve satış noktalarının sisteme dahil edilmesi için orta derecede önemli. Sistemlerin web'e taşınmasıyla bu ihtiyaç kendiliğinden karşılanacaktır.

3.6.2.2 Etki/Tepki Sırası

Mobil cihazlar aracılığıyla internet üzerinden sisteme ulaşacaklardır.

3.6.2.3 İşlevsel Gereksinimler

Kullanıcıların Java çalışan ve [GPRS](#) üzerinden internete bağlı mobil bir cihaza sahip olması gerekli.

3.7 Birden Fazla Şirket Hesabını Tutabilme

3.7.1.1 Tanım ve Önemi

İşletmelerin kendi içlerinde barındırdıkları farklı firmaların hesaplarını tutması, muhasebecilerin farklı firmaların hesaplarını ayrı ayrı tutabilmeleri için çoklu şirket desteği yüksek derecede önemli.

3.7.1.2 Etki/Tepki Sırası

Kullanıcı yönetim menüsünden farklı şirket tanımlayabilmeli veya silebilmelidir.

3.7.1.3 İşlevsel Gereksinimler

Varolan sistem bu özellik için yeterli.

3.8 Kullanıcı Raporu Tanımlayabilme

3.8.1.1 Tanım ve Önemi

Çalışanlar kendi isteklerine göre veritabanından dataları alıp rapor tanımlayabilmeliler. Öntanımlı, sistemin kendi içinde gelen raporlar yeterli olmayabilir. Bu sayede değişik kriterlere, ihtiyaçlara göre rapor oluşturup sonuç alabilirler. Yüksek derecede önemli.

3.8.1.2 Etki/Tepki Sırası

Kullanıcılar, ayarlar menüsünden veya harici bir araç kullanarak rapor tanımlayacaklardır. Bu raporların sistemin elverdiği ölçüde kolay hazırlanır olması gerekli.

3.8.1.3 İşlevsel Gereksinimler

Raporların tanımlanabilmesi için kullanıcının istediği verilere erişim hakkı olması gerekli. Sisteme fazla yük bindirecek veya hatalı davranışlara izin verilmemeli.

3.9 İnternet Üzerinden Güncellenebilme

3.9.1.1 Tanım ve Önemi

Programın sürekli kendini yenilediği ve ihtiyaçlara göre güncelleneceği düşünülürse, istenildiğinde kolayca internetten güncellenebilmeli. Kullanıcının sürekli kontrol etmesine gerek kalmadan güncellenecek bir sistem orta derecede önemli.

3.9.1.2 Etki/Tepki Sırası

Kullanıcı menüden güncelle düğmesine bastığında kontrol edip, güncelleme menüsünü veya günceldir mesajını çıkarmalı.

3.9.1.3 İşlevsel Gereksinimler

Sistemin güncellenebilmesi için Turquaz web sunucusunda gerekli bilginin bulunması gerekli. Sistem geçmiş versiyonlarla uyumlu çalışmalı.

3.9.2 Versiyon Değişikliğinde Kontrol

3.9.2.1 Tanım ve Önemi

Programa yeni özellikler eklendiğinde veya hatalar düzeltildiğinde oluşan versiyon değişikliği ve bunun kontrolünü içerir. Eski versiyonları tanıyıp, veritabanı farklıysa değişikliğe izin vermemesi yüksek derecede önemli.

3.9.2.2 Etki/Tepki Sırası

Kullanıcı ilk başta programı yükledikten sonra sistem veritabanından sunucuda yüklü versiyonun numarasını alır. Eğer daha yüksek versiyon var ve/veya kritik değişiklikler içeriyorsa bağlantıyı engelleyip, yeni versiyonun numarasını ve indirebileceği adresi belirtmesi gerekli. Kullanıcı yeni versiyonu İnternetten indirebilir

veya dosyadan kurabilir. İnternet üzerinden güncelleme gereksinimiyle uyumlu çalışması önemli.

3.9.2.3 İşlevsel Gereksinimler

Varolan sistem bu özellik için yeterli.

3.10 Ofis Paketleriyle Uyumluluk

3.10.1.1 Tanım ve Önemi

Turquaz Muhasebe, işletmelerde sıkça kullanılan Ofis programlarıyla veri alıp verebilmeli, ortak çalışma özelliğine sahip olmalıdır. Özellikle Excel'deki tablolara yazma veya oradan veri okuma, yazıları word'e aktarma gibi özellikleri sayesinde kullanım kolaylığı ve hız sağlayacaktır. Microsoft Office ve OpenOffice paketleriyle uyumluluk yüksek derecede önemli.

3.10.1.2 Etki/Tepki Sırası

Program, kullanıcının seçtiği tabloları, kolay bir şekilde excel'e aktarılabilmesi. Raporların içeriği de word ve excel olarak kaydedilebilmesi.

3.10.1.3 İşlevsel Gereksinimler

Programın diske yazabilmesi ve hazırlanan dosyaları görebilmesi için Ofis paketine sahip olması gerekli.

3.11 Mail Atabilme

3.11.1.1 Tanım ve Önemi

Karşılıklı veri alışverişi için programdaki raporların ve bilginin mail olarak yollanmasını içerir. Yenilik yaratacak bu küçük ayrıntı kullanım kolaylığı ve veri değişimi sağlayacağından yüksek derecede önemli.

3.11.1.2 Etki/Tepki Sırası

Kullanıcı sistemdeki Mail düğmesine bastığında çıkacak iletişim bilgilerini dolduracaktır.

3.11.1.3 İşlevsel Gereksinimler

Sistemin İnternete bağlı olması gerekir. Programın içinde mail sunucusu geleceğinden sadece bilgiler girilerek program mail atabilir.

3.12 B2B (İşletmeden İşletmeye) Entegrasyonu

3.12.1.1 Tanım ve Önemi

İşletmelerin birden fazla merkezinin veya şubesinin olması, internetin yaygınlaşmasıyla birlikte diğer firmalarla elektronik ortamda iş yapmasından dolayı döküman alışverişi ihtiyacı doğmuştur. Programın elektronik iletişim standartlarını desteklemesi orta derecede önemli. Bu özellik iletişimi yeni bir boyuta taşıyıp verimi artıracaktır.

3.12.1.2 Etki/Tepki Sırası

Kullanıcılar istedikleri verileri ve formatı seçip kaydedeceklerdir.

3.12.1.3 İşlevsel Gereksinimler

Dünya standartları olan XML, XBRL, ebXML, EDIFACT gibi standartları desteklemeli ve veri alıp aktarabilmelidir.

3.13 Veri Güvenliği

3.13.1.1 Tanım ve Önemi

İşletmelerin muhasebe kayıtları yüksek gizlilik içerir. Turquaz muhasebenin İnternete bağlanmaktan veya İnternete açık bir sistemi kullanmasından doğacak tehlikelerin önüne geçilmesi gerekir. Sistemin güven vermesi ve verilerin yabancılar tarafından görüntülenememesi yüksek derecede önemli.

3.13.1.2 Etki/Tepki Sırası

Kullanıcılar istedikleri taktirde programın tüm İnternet bağlantısını kapatabilmelidir.

3.13.1.3 İşlevsel Gereksinimler

Sistemin İnternet ile ilgili özellikleri tercihe bağlı sunulmalıdır.

3.14 Diğer Programlardan Veri Aktarımı

3.14.1.1 Tanım ve Önemi

Kolayca geçişin sağlanması için diğer programlardan veri aktarımını desteklemesi gerekli. Verilerin devamlılığı için bu özellik yüksek derecede önemli.

3.14.1.2 Etki/Tepki Sırası

Kullanıcı programı kurduktan sonra, eski programın versiyonunu seçebilmeli, dizini belirttikten sonra veri aktarımı gerçekleşmelidir. Aktarım bittikten sonra kullanıcıya uyarı mesajı verip işlemin bittiğini söyleyecektir.

3.14.1.3 İşlevsel Gereksinimler

Önceden kurulu olan programın verileri sağlam bir şekilde okunabilir bir dizinde bulunması gerekli. Önceki programın markası ve versiyonu doğru seçilmelidir.

4. Ara yüz Gereksinimleri

4.1 Kullanıcı Ara yüzü

Turquaz Muhasebe programında kullanıcı arabirimi pencerelerdir. Tek bir pencerede yer alacak programda, üst menüde düğmeler, sol tarafta modüller için ağaç menüsü, kısayol tuşları ve fareyle sağ tıkladığınızda çıkacak menüler yer alacak. Görsel özellikler için gereksinim dökümanı ayrıca hazırlanacaktır. Kullanıcı düğmelere basarak ve/veya formları doldurarak işlem yapacaktır. Ara yüzün çıktısı ekran, girdileri ise Mouse ve klavyedir.

4.2 Donanım Ara yüzü

Sistem Java destekli her donanımda çalışır. Kullanım için fare ve klavye gerekli. PC'lerin içinde bulunan donanım programın çalışması için yeterli. Ağ üzerinden sunucuya bağlanılacaksa TCP/IP destekli network ve işletim sistemi şart.

4.3 Yazılım Ara yüzü

Turquaz Muhasebenin çalışması için en düşük Java 1.4 yüklü olması gerekli. Desteklediği veritabanlarından (MySQL, Postgresql, Firebird vb.) en az bir tanesi yüklü ve iletişime açık olmalı. İşletim sisteminin de Java ve ağ kullanılacaksa TCP/IP destekli olması şart. Sunucu aynı bilgisayardaysa bağlantı direk, aksi taktirde ağ üzerinden yapılacak. Programın kullanacağı kütüphaneler içinde hazır gelecektir.

4.4 İletişim Ara yüzleri

Programın iletişimde TCP/IP ağ protokolü kullanılacak. Diğer bilgisayarlardan sunucuya iletişim için bu protokolün desteği yeterli. Programın içinde mail atma ve değişik standartlarda veri hazırlama gelecektir. Veritabanıyla iletişimde data herhangi bir şifreleme veya sıkıştırma olmadan gidip gelecektir. Aktarılacak verinin azaltılması için programda değişiklikler yapılacak.

5. Diğer İşlevsiz Ara yüzler

5.1 Performans Gereksinimleri

Sistemin kabul edilebilir ölçüde hızlı çalışmalı. Veritabanı bağlantısı, gelen sonuçların hızı, ağdaki bağlantı kapasitesi ne olursa olsun bilgisayar başında çalışan kişinin fark edeceği şekilde olmamalı. Bunun için danışmanların ve kullanıcıların onayına, ve değişik platformlardaki test sonuçlarına bakılması gerekir. En düşük 32 MB ram'e sahip Windows 95 makinelerde çalışabilmeli. Linux'ta ise 64 MB Ram yeterli olacaktır. Bunun nedeni Turquaz'ın Linux'ta daha çok hafıza istemesi değil, Linux'un görsel arabirim ile birlikte çalıştığında yüksek RAM kullanması.

5.2 Güvenlik Gereksinimleri

Turquaz Muhasebe programında verilerin korunması ve güvenliği yüksek derecede önemli. İşletmelerin kayıtları ve hesaplar tutulduğu için veri kaybı çok büyük hasarlara yol açabilir. Öncelikle verinin bütünlüğü için veritabanında [Transaction](#) özellikleri kullanılacaktır. Bu sayede ekleme veya çıkarma yaparken işlemin zarar görmesi durumunda veri bütünlüğü sağlanır. Veritabanının göçmesi, elektrik kesintisi gibi durumlarda sistem bütünlüğü için veritabanının loglama özelliğinden faydalanılacak. Programın içinde veri yedekleme ve aktarma özelliğinin bulunacaktır. Bilgiler sunucuda durduğu için istemcilerde meydana gelebilecek hasarlar veriyi etkilemez.

5.3 Gizlilik Gereksinimleri

Kullanıcıların sınırlandırılması, sadece kendilerine ait bölümleri görebilmesi ve gerektiğinde bu ayarların değiştirilmesi yüksek derecede önemli. Veritabanında, dataların güvenliği için ek bir özellik bulunmuyor. Sunucunun başına geçen veya dosyaları çalan birisi kayıtlara ulaşabilir. Sunucu güvenliği işletim sisteminin kendi güvenliği ile eş. Program açılırken kullanıcı adı ve şifre soracak. Sistem bu bilgileri kullanarak izinlerini kontrol edecektir. Kullanıcılar veritabanına başka bir programla bağlanıp bilgileri görebilir. Programda kullanılan gizlilik sadece verinin bütünlüğü ve iş bölümü için. İstenmeyen kullanıcıların sisteme bağlanmasını engellemek işletim sisteminin sorumluluğunda.

5.4 Yazılımın Nitelikleri

Yazılımın üçüncü bölümde ayrıntılarla bahsedilen en önemli nitelikleri, kolay kullanım, işlevsel, kullanıcı dostu ve estetik ara yüz ve platform bağımsızlığı. Her türlü işletim sisteminde çalışıp,

kullanıcılara hız kazandıran ara yüzü sayesinde tercih sebebi olacaktır. Veritabanı kullanıldığı için güçlü ve yüksek kararlılıkta çalışacaktır.

6. Diğer Gereksinimler

Projede kullanılan veritabanının transaction ve [Foreign Key](#) desteğinin olması gerekli. Programın kurulduğu platformun da Java destekli olmalı ve Java programlarını çalıştırabilmeli. Özgür yazılım lisansı sayesinde yasal gereksinimleri bulunmamakta.

Ek A: Terimler

Transaction: Veritabanında, birbirine bağlı birden fazla iş yapıldığında sistem göçmesi veya hata durumunda önceki işlemleri iptal edebilme özelliği.

Foreign Key: Veritabanı tablolarının birbirleriyle ilişki kurması ve değişiklikte kontrol edilmesini sağlayan özellik.

Java: Platform bağımsız özelliği ve kolay kullanılabilirliği ile öne çıkan Sun Microsystems'in çıkardığı nesneye dayalı programlama dili.

Linux: 1991 yılında Linus Torvalds tarafından çıkartılan özgür bir işletim sistemi. Microsoft Windows'un karşılığı olarak düşünülebilir.

GPRS: General Packet Radio Service/Paket Anahtarlamalı Radyo Hizmetleri. Mobil cihazların İnternete bağlanma ve veri alışverişinde kullanılan protokol.

Ek B: Yapılacaklar

Programın çekirdeğinin ardından tek tek her bir modülün çözümlenmesi ve dizaynının yapılması gerekli. Öncelikle Muhasebe modülünden başlanacak.