

Yazılım Gereksinim Belirtimi (SRS)

Ahmet Akib Gültekin
Sait Yalçın
Muhammed Kayra Bulut

26 Kasım 2023

İçerik

1	Giriş	2
1.1	Raporun amacı ve kapsamı	2
1.2	Sistem Konteksti ve Genel Bakış	2
1.3	Referanslar ve Kullanılan Standartlar	3
2	Genel Açıklamalar	4
2.1	Sistem çevresi ve etkileşimde bulunduğu diğer sistemler	4
2.2	Kullanıcı İhtiyaçlarına Genel Bakış	4
2.3	Sistem kısıtlamaları ve varsayımlar	5
3	Fonksiyonel Gereksinimler	6
3.1	Sistemin gerçekleştirmesi gereken temel işlevler	6
3.2	Kullanıcı arayüzü, işlem akışları ve işlevsel olmayan gereksinimler	6
3.3	Her işlev için detaylı açıklamalar ve senaryolar	7
4	İşlevsel Olmayan Gereksinimler	8
4.1	Performans gereksinimleri	8
4.2	Güvenlik gereksinimleri	8
4.3	Kullanılabilirlik ve erişilebilirlik standartları	9
5	Veri Modelleri ve Veritabanı Tasarımı	10
5.1	Veri modelleri, veritabanı şemaları ve veri akış diyagramları	10
5.2	Veri tutarlılığı ve bütünlük kriterleri	10
6	Kullanıcı Arayüzü Tasarımı	11
6.1	Arayüz tasarımının genel ilkeleri	11
6.2	Ekran düzenleri ve kullanıcı etkileşimleri için prototipler	11
7	Sistem Mimarisi ve Tasarımı	13
7.1	Sistem mimarisi ve bileşenleri	13
7.2	Modüller arası etkileşim ve arayüzler	13
8	Kabul Kriterleri ve Test Planlaması	15
8.1	Sistemin kabul edilmesi için gerekli kriterler	15
8.2	Başlangıç test planları ve stratejileri	15

Bölüm 1

Giriş

Bu bölüm, Market Stok Takip Sistemi'nin Yazılım Gereksinimleri Belgesi'nin (SRS) amacını, kapsamını, sistem kontekstini ve kullanılan standartları açıklar.

1.1 Raporun amacı ve kapsamı

Bu rapor, Market Stok Takip Sistemi'nin yazılım gereksinimlerini tanımlamak ve belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Rapor, sistemin işlevselliğini, kullanıcı gereksinimlerini ve sistem performansını kapsamlı bir şekilde ele alır. Ayrıca, sistem geliştiricileri, proje yöneticileri ve diğer ilgili taraflar için bir rehber görevi görür.

1.2 Sistem Konteksti ve Genel Bakış

Market Stok Takip Sistemi, perakende sektöründe faaliyet gösteren market zincirleri için tasarlanmış, stok yönetim süreçlerini merkezileştiren ve entegre bir yönetim platformudur. Bu sistem; ürün envanterini, çalışanların iş ve izin süreçlerini, müşteri siparişlerini ve satış işlemlerini detaylı bir şekilde izlemeyi, analiz etmeyi ve yönetmeyi mümkün kılarak, işletmelerin kaynaklarını daha etkin bir şekilde kullanmasını sağlar. Market Stok Takip Sistemi, dinamik stok seviyelerini gerçek zamanlı olarak takip ederek, satış sonrası envanter güncellemelerini otomatikleştiren ve bu sayede sürekli olarak güncellenen bir stok profili sunan, kullanıcı dostu bir arayüze sahiptir. Sistemin öncelikli hedefi, market işletmelerinin stok takibi hassasiyetini artırmak, çalışan yönetimi verimliliğini maksimize etmek ve sipariş ile satış operasyonlarını sorunsuz bir şekilde entegre etmektir. Bu kapsamlı sistem, kullanıcılar için sezgisel ve erişilebilir bir deneyim sunarken, yöneticilere ve karar vericilere, iş süreçlerini stratejik bir perspektiften gözden geçirme ve optimize etme fırsatı verir.

1.3 Referanslar ve Kullanılan Standartlar

Bu Yazılım Gereksinimleri Belgesi (SRS), yazılım mühendisliği alanında en yüksek kabul görmüş yöntemlerin ve standartların bir yansımasıdır. Doküman, geliştirme süreçlerinin şeffaflığını ve adaptasyonunu sağlayan Agile metodolojisine sıkı sıkıya bağlı kalmakta; yazılım kalitesini tanımlayan uluslararası kabul görmüş ISO/IEC 25010 standartlarını ve yazılım mühendisliğinin uygulama standartlarından olan IEEE'nin belirlediği normları referans alarak şekillendirilmiştir. Bu belge, yazılımın fonksiyonel ve işlevsel olmayan gereksinimlerini tanımlarken güncel yazılım mühendisliği teknikleri, metodolojiler ve en iyi uygulamaları benimsemiş; bunları sistem tasarımı ve gereksinim analizi süreçlerine entegre etmiştir. SRS, aynı zamanda sürekli değişen teknolojik trendleri ve pazar dinamiklerini göz önünde bulundurarak, esnek ve ölçeklenebilir bir yazılım mimarisi oluşturulmasını teşvik eden bir rehber olarak hizmet eder. Bu, yazılımın mevcut ve gelecekteki ihtiyaçları karşılayacak şekilde evrimleşebilmesi için kritik öneme sahiptir.

Bölüm 2

Genel Açıklamalar

Bu bölüm, Market Stok Takip Sistemi'nin genel çevresi, etkileşimde bulunduğu diğer sistemler, kullanıcı ihtiyaçlarına genel bakış ve sistemin kısıtlamalarını ve varsayımlarını ele alır.

2.1 Sistem çevresi ve etkileşimde bulunduğu diğer sistemler

Market Stok Takip Sistemi, büyük oranda bağımsız bir yapıya sahip olup, sınırlı dış sistemlerle etkileşim içindedir. Sistem, aşağıdaki basit entegrasyonları içerir:

- Basit manuel veri girişi ve ihracatı için arayüzler
- Kullanıcı yönetimi için temel iç sistemler

Bu etkileşimler, sistemin ana işlevlerine destek sağlar ve kullanıcıların verimli çalışmasını kolaylaştırır.

2.2 Kullanıcı İhtiyaçlarına Genel Bakış

Market Stok Takip Sistemi, perakende sektöründeki kullanıcıların çeşitlilik gösteren ve dinamik iş akışlarına cevap verebilen çok yönlü ihtiyaçlarını karşılamak üzere kurgulanmıştır. Sistem, kullanıcıların şu temel gereksinimlerini merkezi bir platformda etkin bir biçimde yönetmelerini sağlar:

- Envanter yönetimini, stok düzeylerinin anlık görüntülenmesi ve kontrol edilmesiyle hassas bir şekilde ele alabilme.
- Çalışan kayıtları, performans değerlendirmeleri ve izin yönetimi işlevlerini kapsamlı bir şekilde yönetebilme.
- Müşteri siparişlerini ve satış noktası işlemlerini basit, sezgisel ve verimli bir kullanıcı arayüzü üzerinden yürütebilme.

- Tedarik zinciri yönetimi kapsamında tedarikçi verilerini ve siparişin teslimat aşamalarını anlık olarak izleyebilme.
- Mali durum ve satış trendlerine dair analitik veriler sunan, kapsamlı finansal raporlama araçlarına erişebilme.

Bu gereksinimler, kullanıcıların iş yükünü hafifletmeyi, süreç verimliliğini artırmayı ve kritik iş kararlarını veriye dayalı bir temel üzerinden almayı amaçlar. Market Stok Takip Sistemi, bu ihtiyaçların her birini karşılamak için titizlikle tasarlanmış ve kullanıcı deneyimini ön planda tutacak şekilde geliştirilmiştir.

2.3 Sistem kısıtlamaları ve varsayımlar

Sistemin kısıtlamaları ve varsayımları:

- Yüksek ağ bağlantısı ve güvenilir internet erişimi gerekliliği.
- Veri tabanı performansı kapasite sınırlamaları.
- Kullanıcıların temel bilgisayar ve internet kullanımı bilgisi.
- Mevcut tedarikçi ve finansal işlem sistemleriyle uyumluluk.

Bu kısıtlamalar ve varsayımlar, sistem tasarımı ve geliştirme süreçlerinin temelini oluşturur.

Bölüm 3

Fonksiyonel Gereksinimler

Bu bölüm, Market Stok Takip Sistemi'nin fonksiyonel gereksinimlerini, kullanıcı arayüzünü, işlem akışlarını ve her işlev için detaylı açıklamaları ve senaryoları içerir.

3.1 Sistemin gerçekleştirmesi gereken temel işlevler

Market Stok Takip Sistemi'nin gerçekleştirmesi gereken temel işlevler şunlardır:

- Markette satışta olan ürünlerin sisteme eklenmesi.
- Ürünlerin satış süreçlerinin yönetilmesi.
- Tedarikçi sipariş süreçlerinin takibi.
- Stok durumlarının güncellenmesi ve takibi.
- Market şubelerinin stok ve çalışan durumlarının izlenmesi.
- Çalışanların maaş ve izin süreçlerinin yönetilmesi.

3.2 Kullanıcı arayüzü, işlem akışları ve işlevsel olmayan gereksinimler

Kullanıcı arayüzü, Market Stok Takip Sistemi'nin kullanıcı dostu bir arayüzü olup, aşağıdaki özelliklere sahiptir:

- Ana sayfa: Stokları azalan ürünler, indirimler, beklenen siparişler gibi bilgileri gösterir.
- Şubeler Sekmesi: Farklı şubelerin stok ve çalışan durumlarına erişim sağlar.
- Çalışanlar Sekmesi: Çalışan bilgileri, maaşlar ve izin süreçleri yönetimi.

- Siparişler Sekmesi: Sipariş oluşturma, takip etme ve teslimat durumlarını yönetme.
- Satışlar Sekmesi: Günlük satış işlemlerinin yönetimi ve takibi.

3.3 Her işlev için detaylı açıklamalar ve senaryolar

Market Stok Takip Sistemi'nin işlevlerinin detaylı açıklamaları ve senaryoları:

- Şube ve Çalışan Yönetimi: Sisteme ilk olarak şubeler eklenir, daha sonra bu şubelere çalışanlar atanır.
- Ürün Yönetimi: Ürünler sisteme eklenir, stokları ve fiyatları yönetilir.
- Sipariş Yönetimi: Ürünler için siparişler oluşturulur, teslimatlar takip edilir ve stoklar güncellenir.
- Satış Yönetimi: Stokta olan ürünlerin satışları gerçekleştirilir, satış raporları oluşturulur.
- İndirim Yönetimi: Ürünlere süreli indirimler tanımlanır, indirim süreçleri yönetilir.
- İzin Yönetimi: Çalışanların izin talepleri alınır, onaylanır ve kayıtları tutulur.

Bu işlevler, sistemin temel gereksinimlerini karşılayacak ve kullanıcıların günlük operasyonlarını kolaylaştıracak şekilde tasarlanmıştır.

Bölüm 4

İşlevsel Olmayan Gereksinimler

Bu bölüm, Market Stok Takip Sistemi'nin işlevsel olmayan gereksinimlerini, performans, güvenlik ve kullanılabilirlik standartlarını kapsar.

4.1 Performans gereksinimleri

Market Stok Takip Sistemi'nin performans gereksinimleri şunlardır:

- Sistem, yüksek trafikte bile hızlı yanıt süreleri sunabilmelidir.
- Büyük veri setleriyle çalışırken gecikme süreleri minimumda tutulmalıdır.
- Sistem, 7/24 kesintisiz çalışabilecek şekilde tasarlanmalıdır.
- Veri işleme ve raporlama işlevleri, etkin ve hızlı olmalıdır.

4.2 Güvenlik gereksinimleri

Sistemin güvenlik gereksinimleri:

- Kullanıcı verileri ve işlem kayıtları güvenli bir şekilde saklanmalıdır.
- Sistem, yetkisiz erişime karşı korunmalıdır.
- Veri transferleri sırasında şifreleme teknikleri kullanılmalıdır.
- Güvenlik güncellemeleri düzenli olarak uygulanmalıdır.

4.3 Kullanılabilirlik ve erişilebilirlik standartları

Market Stok Takip Sistemi'nin kullanılabilirlik ve erişilebilirlik standartları:

- Arayüz, kullanıcı dostu ve sezgisel olmalıdır.
- Sistem, farklı cihazlar ve ekran boyutları ile uyumlu çalışmalıdır.
- Kullanıcıların ihtiyaçlarına göre kişiselleştirilebilir özellikler sunulmalıdır.
- Erişilebilirlik standartlarına uygun olacak şekilde tasarlanmalıdır, özellikle engelli kullanıcıların sistemi etkin bir şekilde kullanabilmesi sağlanmalıdır.

Bu işlevsel olmayan gereksinimler, sistemin etkin, güvenli ve kullanıcı dostu bir şekilde çalışmasını garanti altına alır.

Bölüm 5

Veri Modelleri ve Veritabanı Tasarımı

5.1 Veri modelleri, veritabanı şemaları ve veri akış diyagramları

Fusce mauris. Vestibulum luctus nibh at lectus. Sed bibendum, nulla a faucibus semper, leo velit ultricies tellus, ac venenatis arcu wisi vel nisl. Vestibulum diam. Aliquam pellentesque, augue quis sagittis posuere, turpis lacus congue quam, in hendrerit risus eros eget felis. Maecenas eget erat in sapien mattis porttitor. Vestibulum porttitor. Nulla facilisi. Sed a turpis eu lacus commodo facilisis. Morbi fringilla, wisi in dignissim interdum, justo lectus sagittis dui, et vehicula libero dui cursus dui. Mauris tempor ligula sed lacus. Duis cursus enim ut augue. Cras ac magna. Cras nulla. Nulla egestas. Curabitur a leo. Quisque egestas wisi eget nunc. Nam feugiat lacus vel est. Curabitur consectetuer.

5.2 Veri tutarlılığı ve bütünlük kriterleri

Fusce mauris. Vestibulum luctus nibh at lectus. Sed bibendum, nulla a faucibus semper, leo velit ultricies tellus, ac venenatis arcu wisi vel nisl. Vestibulum diam. Aliquam pellentesque, augue quis sagittis posuere, turpis lacus congue quam, in hendrerit risus eros eget felis. Maecenas eget erat in sapien mattis porttitor. Vestibulum porttitor. Nulla facilisi. Sed a turpis eu lacus commodo facilisis. Morbi fringilla, wisi in dignissim interdum, justo lectus sagittis dui, et vehicula libero dui cursus dui. Mauris tempor ligula sed lacus. Duis cursus enim ut augue. Cras ac magna. Cras nulla. Nulla egestas. Curabitur a leo. Quisque egestas wisi eget nunc. Nam feugiat lacus vel est. Curabitur consectetuer.

Bölüm 6

Kullanıcı Arayüzü Tasarımı

Bu bölüm, Market Stok Takip Sistemi'nin kullanıcı arayüzü tasarımının genel ilkelerini ve ekran düzenleri ile kullanıcı etkileşimleri için prototipleri içerir.

6.1 Arayüz tasarımının genel ilkeleri

Market Stok Takip Sistemi'nin arayüz tasarımının genel ilkeleri şunlardır:

- **Basitlik:** Arayüz, karmaşık olmayan, kolay anlaşılır ve kullanılabilir olmalıdır.
- **Tutarlılık:** Benzer işlevler, tüm uygulama boyunca tutarlı bir şekilde sunulmalıdır.
- **Sezgisellik:** Kullanıcıların kolayca anlayabileceği ve tahmin edebileceği bir tasarım olmalıdır.
- **Erişilebilirlik:** Farklı kullanıcıların ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde tasarlanmalıdır.
- **Verimlilik:** Kullanıcıların işlemlerini hızlı ve etkili bir şekilde tamamlayabilmeleri sağlanmalıdır.

6.2 Ekran düzenleri ve kullanıcı etkileşimleri için prototipler

Market Stok Takip Sistemi için tasarlanan ekran düzenleri ve kullanıcı etkileşimleri şu şekildedir:

- **Ana Sayfa Ekranı:** Tüm önemli bilgileri ve uyarıları gösteren bir dashboard.

- **Ürün Yönetimi Ekranı:** Ürün ekleme, düzenleme ve silme işlevlerini içerir.
- **Sipariş Yönetimi Ekranı:** Sipariş oluşturma, takip etme ve güncelleme işlevlerini barındırır.
- **Stok Takip Ekranı:** Stok seviyelerini ve hareketlerini gösterir.
- **Çalışan Yönetimi Ekranı:** Çalışan bilgilerini, maaş ve izin işlemlerini yönetir.

Bu ekran düzenleri ve etkileşimler, kullanıcıların sistemi etkili bir şekilde kullanmalarını ve işlerini verimli bir şekilde yapmalarını sağlar.

Bölüm 7

Sistem Mimarisi ve Tasarımı

Bu bölüm, Market Stok Takip Sistemi'nin sistem mimarisini ve bileşenlerini, ayrıca modüller arası etkileşimleri ve arayüzleri içerir.

7.1 Sistem mimarisi ve bileşenleri

Market Stok Takip Sistemi'nin sistem mimarisi ve bileşenleri şu şekildedir:

- **Veri Tabanı Yönetim Sistemi (DBMS):** Sistemdeki tüm verilerin saklandığı, sorgulandığı ve yönetildiği merkezi bir veri tabanı.
- **İş Mantığı Katmanı:** İş süreçlerini ve kurallarını içeren, sistem işlevselliğinin temelini oluşturan katman.
- **Kullanıcı Arayüzü (UI):** Kullanıcının sistemle etkileşimde bulunduğu, grafiksel arayüz bileşenleri.
- **API Katmanı:** Sistem bileşenleri arasında veri alışverişini sağlayan arayüzler.

7.2 Modüller arası etkileşim ve arayüzler

Market Stok Takip Sistemi'nin modüller arası etkileşimleri ve arayüzleri:

- **Veri Tabanı ve İş Mantığı Katmanı:** Veri tabanı, iş mantığı katmanı tarafından sorgulanır ve bu katmandan gelen veri güncellemelerini alır.
- **Kullanıcı Arayüzü ve İş Mantığı Katmanı:** Kullanıcı girişleri, iş mantığı katmanına iletilir ve buradan alınan yanıtlar kullanıcı arayüzünde gösterilir.
- **API Katmanı ve Dış Sistemler:** API katmanı, dış sistemlerle veri alışverişini kolaylaştırır ve entegre işlevler sağlar.

Bu mimari ve etkileşimler, sistem bileşenlerinin uyumlu ve etkili bir şekilde çalışmasını sağlar, böylece kullanıcılar için kesintisiz ve verimli bir deneyim sunulur.

Bölüm 8

Kabul Kriterleri ve Test Planlaması

Bu bölüm, Market Stok Takip Sistemi'nin kabul kriterlerini ve başlangıç test planlarını ve stratejilerini içerir.

8.1 Sistemin kabul edilmesi için gerekli kriterler

Market Stok Takip Sistemi'nin kabul edilmesi için gerekli kriterler şunlardır:

- **Fonksiyonellik:** Tüm belirlenen fonksiyonel gereksinimlerin başarıyla karşılanması.
- **Performans:** Sistemin belirlenen performans standartlarını karşılaması.
- **Güvenlik:** Güvenlik gereksinimlerinin tamamen karşılanması ve sistemin güvenli bir şekilde çalışması.
- **Kullanılabilirlik:** Sistemin kullanıcı dostu ve erişilebilir olması.
- **Entegrasyon:** Sistemin, gerekli dış sistemlerle sorunsuz bir şekilde entegre olması.
- **Veri Doğruluğu:** Sistem verilerinin doğruluğu ve güvenilirliği.

8.2 Başlangıç test planları ve stratejileri

Market Stok Takip Sistemi için başlangıç test planları ve stratejileri:

- **Unit Testleri:** Her bir modülün bağımsız olarak test edilmesi.
- **Entegrasyon Testleri:** Modüller arası etkileşimlerin ve veri akışının test edilmesi.

- **Sistem Testleri:** Tüm sistemin bütünsel olarak test edilmesi.
- **Kullanılabilirlik Testleri:** Gerçek kullanıcılarla arayüz ve kullanıcı deneyiminin test edilmesi.
- **Güvenlik Testleri:** Sistemin güvenlik açıklarına karşı test edilmesi.
- **Yük ve Performans Testleri:** Sistemin yüksek trafik ve veri yükleri altında performansının test edilmesi.

Bu test planları ve stratejileri, sistemin tüm yönlerinin kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesini sağlar ve kabul kriterlerine ulaşılmasını destekler.