

System/Solution Requirements Specification (SRS)

Client	İ2İ Systems
Project Name	Entrocell

Copyright of Wi2i Systems Turkey 2023

The copyright in this work is vested in i2i Systems Turkey and the information contained herein is confidential. This work (either in whole or in part) must not be modified, reproduced, disclosed or disseminated to others or used for purposes other than that for which it is supplied, without the prior written permission of i2i Systems Turkey. If this work or any part hereof is furnished to a third party by virtue of a Subscriberwith that party, use of this work by such party shall be governed by the express contractual terms between the i2i Systems Turkey which is a party to that Subscriberand the said party.

İÇİNDEKİLER

1	BELGEYE GENLE BAKIŞ	4
1.1	KAPSAM VE AMAÇ	4
1.2	VERSIYON NUMARALARI VE STANDARTLAR	4
1.3	HEDEF KITLE	4
1.4	TANIMLAMALAR, SEMBOLLER VE KISALTMALAR	4
	1.4.1 Kısaltmalar	4
1.5	REFERANSLAR	5
2	VARSAYIMLAR	5
3	GENEL GEREKSINIMLER AÇIKLAMASI	.7
3.1	İŞ GEREKSINIMLERI	
	KULLANICI GEREKSINIMLERI	
4	FONKSIYONEL GEREKSINIMLER	.7
4.1	GIRIŞ SAYFASI(ANDROID/İOS)	
4.2	KAYIT OL SAYFASI(ANDROID/İOS)	8
4.3	YENI ŞIFRE SAYFASI (ANDROID/İOS)	9
4.4	ANA SAYFA (ANDROID/İOS)1	1
4.5	PROFIL SAYFASI (ANDROID/İOS)1	1
4.6	ARAMA KAYIT SAYFASI (ANDROID/İOS)1	2
4.7	KALAN KULLANIMLAR SAYFASI(ANDROID/İOS)1	2
4.8	GIRIŞ SAYFASI (WEB)1	3
4.9	KAYIT OL SAYFASI(WEB/WEB C#)1	4
4.10) KALAN KULLANIMLAR(WEB/WEB C#)1	5
4.1 1	I HAFTALIK HEDIYE SAYFASI(ANDROID/İOS/WEB)1	6
4.12	2 PAKETLER1	8
4.13	3 AOM1	8
4.14	1 CHF1	9
4.15		
4.16	6 HAZELCAST1	9
4.17		-
4.18	3 ORACLE1	9
4.19		
4.20		
4.21	NOTIFICATION SERVICE1	9
5	OLUŞABILECEK SENARYOLAR2	
	GIRIŞ KAYIT SENARYOSU2	
5.2	ŞIFREMI UNUTTUM	2
6	MANTIKSAL VERI MODELI VE KALICILIK GEREKSINIMLERI2	4
	ANA VARLIKLAR2	
	ALANLAR VE NITELIKLER2	
6.3	SAKLAMA GEREKSINIMLERI2	4



6.4	GÜNCELLEME VE SILME PROTOKOLLERI	24
7	INTERFACE & ENVIRONMENT REQUIREMENTS	24
8	WORKS, DELIVERABLES AND IMPACTED AREAS	26
8.1	CUSTOMIZATION DEVELOPMENT WORKS FOR AS-IS COMPONENTS	26
8.2	NEW DEVELOPMENT WORKS	26
8.3	INTEGRATION AND CONFIGURATION WORKS	26
8.4	DATABASE AND MIGRATION WORKS	27
8.5	OPERATIONAL & DOCUMENTATION WORKS	27
8.6	OTHER WORKS	28
API	PENDIX	29
DO	CUMENT CONTROL	29

1 Belgeye Genle Bakış

1.1 Kapsam Ve Amaç

Bu belgenin kapsamı, Entrocell ve i2i Systems arasında müşteri gereksinimleri açısından birkaç bakış açısı (fonksiyonel, operasyonel, kullanım durumu vb.) arasında karşılıklı bir anlaşılan temel sağlamaktır. Ayrıca belge, gereksinimlere uygun olarak bir tanıtıcı mimari taslağı sağlamayı amaçlamaktadır.

1.2 Versiyon Numaraları Ve Standartlar

Bu Belge, i2i Systems (i2i) tarafından 3GPP spesifikasyonlarına benzer bir sürümleme şemasını takip ederek ve "IEEE Std 830-1998, IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications" standardının önerilerini izleyerek üretilmiştir.

Mevcut belgenin içeriği devam eden bir çalışmanın konusudur ve i2i tarafından değiştirilebilir. i2i, mevcut belgenin içeriğini değiştirirse, aşağıdaki gibi tanımlayıcı bir sürüm tarihi değişikliği ve sürüm numarası artışıyla yeniden yayımlanacaktır:

Versiyon x.y.z

burada:

- x ilk rakam:
- bilgi amaçlı sunulmuştur;
- 2 onay için sunulmuştur;
- 3 veya daha büyük, değişiklik kontrolü altında onaylanmış belgeyi gösterir.
- y ikinci rakam, özdeş bütün değişiklikler için artırılır, yani teknik geliştirmeler, düzeltmeler, güncellemeler vb.
- z üçüncü rakam, belgede yalnızca editöryel değişiklikler yapıldığında artırılır.

1.3 Hedef Kitle

- İş Kullanıcıları
- İş/Sistem Analistleri
- Çözüm/Sistem Mimarları
- Proje Yöneticileri
- Kalite Güvence Uzmanları

1.4 Tanımlamalar, Semboller ve Kısaltmalar

1.4.1 Kısaltmalar



TERM	DESCRIPTION	
API	Application Programming Interface	
ASN.1	Abstract Syntax Notation 1. An abstract syntax notation, which is used to describe data and data structure.	
BGW	Billing Gateway	
BRS	Business Requirements Specification	
BSS	Business Support System	
CDR	Call Data Record – Records in files generated by external network nodes such as MSC, SDP etc.	
DWH	Data Ware House	
EDIFACT	Electronic Data Interchange For Administration, Commerce and Transport. EDIFACT indicates a format	
EIR	Equipment Identity Register	
FMS	Fraud Management System	
GUI	Graphical User Interface	
HTML	Hyper Text Markup Language.	
HTTP	Hyper Text Transfer Protocol. Simple stateless protocol used throughout the internet.	
IVR	Interactive Voice Response System	
Java	An object orientated programming language which is portable between platforms.	
MML	Man Machine Language, specifies the command format API of the HLR	
OSS	Operations Support System	
SAS	System Architectural Specification	
SOAP	Simple Object Access Protocol	
	SOAP is a simple XML-based protocol to let applications exchange information over HTTP	
SRS	System Solution Requirements Specification	
VAS	Value Added Service	
XML	Extensible Markup Language. A widely used standard mark-up language.	
XSD	XML Schema Definition. XML Schema is an XML based alternative to DTD. An XML schema describes the structure of an XML document.	

1.5 Referanslar

Online charging system basic table https://uep.milliteknolojiakademisi.gov.tr/activity-detail/0652a2b5-fc17-4f3d-b745-74b689df41c5

2 Varsayımlar

- 1. Operatörler ve diğer ağ hizmet sağlayıcıları ile kurulan ilişkiler sorunsuz ve zamanında entegre olacaktır.
- 2. Abonelerin cihazları ve kullanılan uygulamalar, çevrimiçi fatura sistemi ile uyumlu olacak ve destekleyecektir.
- 3. Çevrimiçi fatura işlemlerinin güvenliği için gerekli olan şifreleme ve güvenlik önlemleri başarıyla uygulanacaktır.
- 4. Kaynak sistemler arasında gerekli veri entegrasyonları sorunsuz bir şekilde gerçekleştirilecektir.
- 5. Abonelerin hizmet kullanımı ve ödeme ile ilgili davranışları, beklentilerle uyumlu olacaktır.



- 6. Proje, ilgili yasal düzenlemelere ve düzenleyici gerekliliklere uygun olacaktır.7. Çevrimiçi fatura sistemi, mevcut kullanıcı taleplerini ve iş yüklerini karşılamak için kapasiteye ve performansa sahip olacaktır.

3 Genel Gereksinimler Açıklaması

3.1 İş Gereksinimleri

- Sistem, kullanıcıların gerçek zamanlı hizmet kullanımına dayalı doğru ücretleri hesaplamalı ve anlık bildirimler sağlamalıdır.
- 2. Sistem, herhangi bir fatura hatasını ele almalı ve düzeltme için bilgi sağlamalıdır.
- 3. Sistem, müşteri ilişkileri yönetimi ve fatura sistemleri gibi diğer kurumsal sistemlerle entegre olabilme yeteneğine sahip olmalıdır.
- 4. Sistem, kullanıcı verilerini korumak için gerekli güvenlik önlemlerini uygulamalı ve güvenli ödeme işlemlerini kolaylaştırmalıdır.

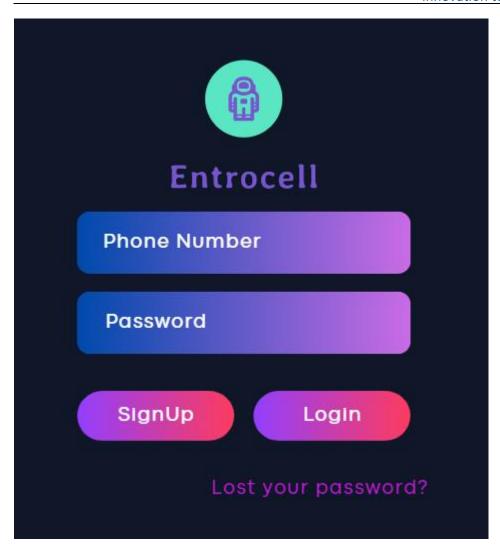
3.2 Kullanıcı Gereksinimleri

- 1. Kullanıcılar, özellikle çevrimiçi işlemleri gerçekleştirme konusunda yeterlilik açısından genel bir teknoloji anlayışına sahip olmalıdır.
- 2. Kullanıcılar, hesaplarını yönetme, faturaları görüntüleme ve ödeme işlemleri gerçekleştirme yeteneğine sahip olmalıdır.
- 3. Kullanıcıların çevrimiçi hizmetleri nasıl kullandıkları, tercihleri ve kullanım sıklığı konusunda anlayısa sahip olma.
- Kullanıcıların tercih ettikleri ödeme yöntemlerini, kredi kartları, banka transferleri, ecüzdanlar vb. bilmek.
- Kullanıcıların ödeme işlemlerinin ve kişisel bilgilerinin güvenliği konusundaki beklentileri.
- 6. Kullanıcıların mobil cihazlar aracılığıyla hizmet kullanmaya alışkın veya tercih edenler.
- 7. Kullanıcıların sorularını çözme veya müşteri destek hizmetleri aracılığıyla yardım talep etme ihtiyacı.
- 8. Kullanıcıların kişisel verilerinin nasıl işlendiği ve korunduğu konusundaki hassasiyetleri.

4 Fonksiyonel Gereksinimler

4.1 Giriş Sayfası(Android/İOS)

- 1. Uygulama tıklandığında, kullanıcıdan telefon numarası ve şifresi istenmelidir.
- 2. Metin kutularının altında, sağ tarafta, doğru şifre ve telefon numarası girildiyse giriş yapmayı sağlayan bir "Giriş" düğmesi olmalıdır.
- 3. Giriş düğmesinin solunda, "Üye Ol" düğmesi bulunmalıdır.
- 4. Giriş düğmesinin altında, "Şifrenizi mi unuttunuz?" düğmesi bulunmalıdır.



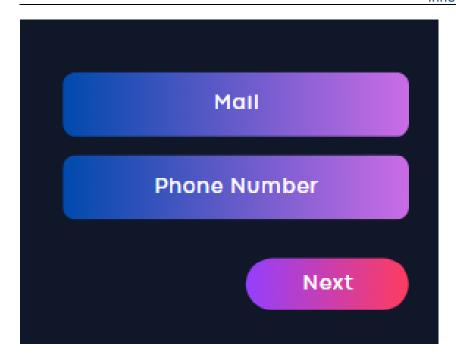
4.2 Kayıt Ol Sayfası(Android/İOS)

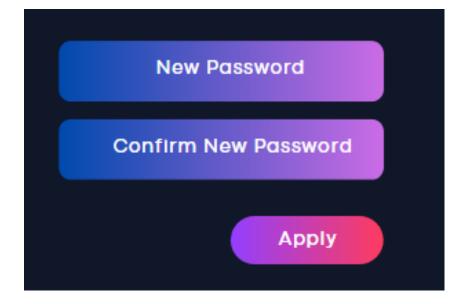
- 1. Giriş sayfasındaki "Üye Ol" butonuna tıklandıktan sonra, kullanıcı bu sayfaya girmelidir.
- 2. Kullanıcılar, Ad, Soyad, Telefon Numarası, Mail ve Şifreleri ile kayıt olabilmelidir.
- 3. Ayrıca kullanıcı en altta bulunan combobox ile önceden tanımlı paketlerden birisini seçmelidir.tanımlı paketler ilerleyen sayfalarda anlatılmıştır.
- 4. Girilen şifreyi onaylamak için bir şifre onay bölümü bulunmalıdır.
- 5. "Üye Ol" butonu bulunmalıdır.
- 6. Üye ol butonuna basıldıktan sonra eğer istenilen bilgiler doğru bir şekilde girildiyse giriş sayfasına gidilmelidir



4.3 Yeni Şifre Sayfası (Android/İOS)

- 1. Kullanıcılardan Mail ve Telefon Numarası bilgileri istenmelidir.
- 2. Bilgi istenen bölümün altında, "Devam Et" butonu bulunmalıdır.
- 3. Bilgiler doğruysa, kullanıcıdan yeni bir şifre oluşturması ve onaylaması istenmelidir.
- 4. Bu bilgilerin istendiği bölümün altında, "Onayla" butonu bulunmalıdır.
- 5. Onayla butonuna basıldıktan sonra kullanıcı giriş sayfasına dönmelidir





4.4 Ana Sayfa (Android/İOS)

- Ana sayfada, Profil, Arama Kayıt, Kalan Kullanımlar ve Hediyeler olmak üzere 4 buton bulunmalıdır
- 2. Bu butonların altında, yatay olarak genişleyen bir "Çıkış Yap" butonu olmalıdır.



4.5 Profil Sayfası (Android/İOS)

1. Bu sayfada kullanıcı, kendisine ait tüm bilgileri görebilmelidir

Name: name1

Surname: surname1

Mail: mail@gmail.com

Phone Number: 5555555555

User Packages: package1



4.6 Arama Kayıt Sayfası (Android/İOS)

- 1. Bu sayfada tablo halinde kullanıcın telefon görüşmesi kayıtlarının tutulması beklenmektedir
- 2. Sayfanın altında uygulama menüsüne dönmek için bir exit butonu bulunmalıdır
- 3. Tarih bölümüne saat de eklenmelidir

Tarih	Kullanılan Süresi	Paket adı	Var Olan Dakika	Kalan Dakika
23/3/2023	9 dakika 30 saniye	paket1	100	90
24/4/2024	8 dakika 23 saniye	paket1	90	80
22/2/22	4 dakika 47 saniye	paket2	80	75
				EXIT (X)

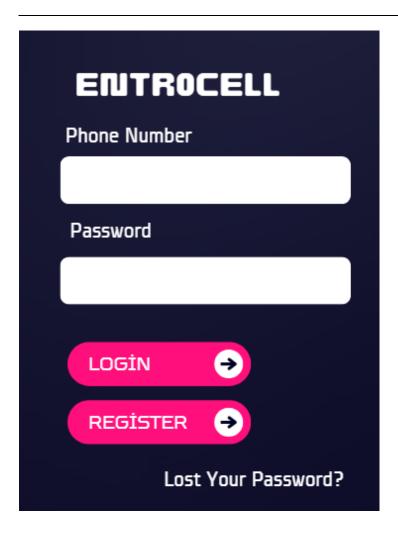
4.7 Kalan Kullanımlar Sayfası(Android/İOS)

- Bu sayfada kullanıcıya kalan kullanımları mobil uygulamalar için çember grafikte gösterilmelidir
- 2. Web siitesinde çizgi grafik kullanılmalıdır
- 3. Sayfanın sonunda ana meniye dönebilmek için exit butonu bulunmalıdır



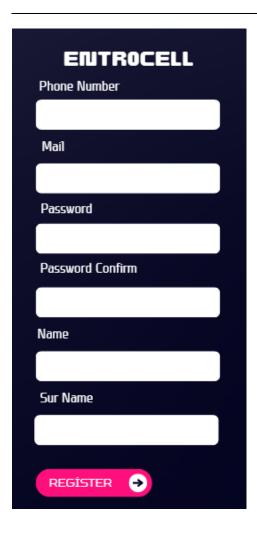
4.8 Giriş Sayfası (Web)

- 1. Bu sayfda tıpkı uygulamada olduğu gibi 2 textbox 3 buton bulunmalıdır
- 2. Textboxlar Telefon numarası ve Şifre olmalıdır
- 3. Butonlar Giriş Kayıt Ol ve Şifremi Unuttum butonları olmalıdır



4.9 Kayıt Ol Sayfası(Web/Web c#)

- Bu sayfada kullanıcı ad soyad mail telefon numarası şifre şifre onay girerek kayıt olabilmelidir
- 2. Kullanıcı daha önceden kayıtlıysa veya geçerli formatta giriş yapmadıysa kayıt yapılmamalıdır
- 3. Kayıt sayfasında tıpkı mobilde olduğu gibi combobox ile önceden tanımlı paketlerden seçilebilmelidir.paketler ilerleyen sayfalarda anlatılmıştır.



4.10 Kalan Kullanımlar(Web/Web c#)

1. Bu sayfada kullanıcı kalan kullanımlarını çizgi grafik halinde görebilmelidri

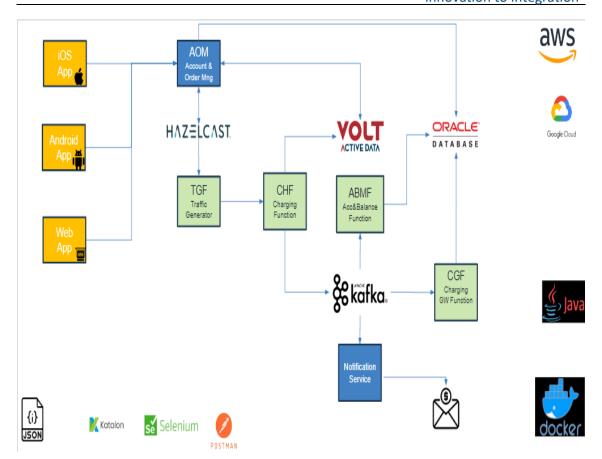


4.11 Haftalık Hediye Sayfası(Android/İOS/Web)

- 1. Bu sayfada birisi ana menüne geri dönmek için olmak üzere 4 tane buton bulunmalıdır
- 2. Kullanıcı 3 butondan birisine basabilmeli yani birisine bastıktan sonra bir daha o hafta boyunca basamamalıdır
- 3. Butonların her birisinde önceden tanımlı hediyeler olmalıdır
- 4. Kullanıcı butona bastıktan sonra kazandığı hediye ekran mesajı ile kullanıcıya iletilmelidir



"Logo tasarlandığı zaman paylaşılacakdır"





4.12 Paketler

- 1. Gül tarifesi;
 - 1.1. 1000 Dakika
 - 1.2. 200 SMS
 - 1.3. 10 GB Internet
 - 1.4. 120 TL
- 2. Genç Entrocell
 - 2.1. 1000 Dakika
 - 2.2. 100 SMS
 - 2.3. 20 GB Internet
 - 2.4. 120 TL
- 3. İSUBU Özel Tarife
 - 3.1. 500 Dakika
 - 3.2. 100 SMS
 - 3.3. 10 GB internet
 - 3.4. 80 TL
- 4. ÇET Özel Tarife
 - 4.1. 500 Dakika
 - 4.2. 200 SMS
 - 4.3. 30 GB Internet
 - 4.4. 100 TL

4.13 AOM

- Kayıt yapılmak istendiğinde Mobil ve Web appden aldığı kullanıcı bilgilerini Voltdb ,Oracle ve Hazelcaste gönderecek
- 2. Kayıt yapılmak istendiğinde kullanıcın bilgilerinin uygun şartlarda olup olmadığını kontrol edecek
- 3. TGF den gelen sorguları Voltdb ,Oracle ve Hazelcaste gönderecek
- 4. Şifre değiştirme işlemlerini yapacak değişen bilgiyi Voltdb ,Oracle ve Hazelcaste gönderecek
- 5. Kullanıcı giriş yapmak istediğinde hazelcastten bilgi alcak ve doğru mu yanlış mı olduğuna karar verecek

4.14 CHF

- TGF den gelen bilgiler doğrultusunda kullanıcının kalan kullanımlarını voltdb ye gönderecek
- 2. Kullanıcının kalan kullanımlarını voltdb den çekecek
- 3. Kullanıcın kalan kullanımlarından herhangi birisi %80 oranında kullanıldıysa kafkaya geri bildirim sağlıyacak

4.15 **ABMF**

 Kafkadan gelen verileri Oracleda ki gerekli fonksiyonu çağırarak Oracle güncelleyecek

4.16 Hazelcast

1. TGF den gelen kullanıcı bilgileri kendi veritabanında tutacak

4.17 Kafka

- 1. CHF den gelen bilgileri CGF e gönderecek
- 2. CHF den gelen bilgiler kullanıcının kullanımlarının bitmek üzere olduğuyla ilgiliyse Notification service'e yollıyacak

4.18 Oracle

- 1. AOM da gelen bilgileri veri tabanına kaydedecek
- 2. CGF den gelen kalan kullanımları veri tabanına kaydedecek
- 3. Gelen bilgiler doğrultusunda veri tabanında güncelleme yapıcak

4.19 CGF

1. Kafkadan aldığı kalan kullanımları Oracleda güncelleyecek

4.20 VoltDB

- 1. AOM dan aldığı kullanıcı bilgilerini veritabanına kaydedecek
- 2. CHF den gelen bilgileri veri tabanına kayıt edecek

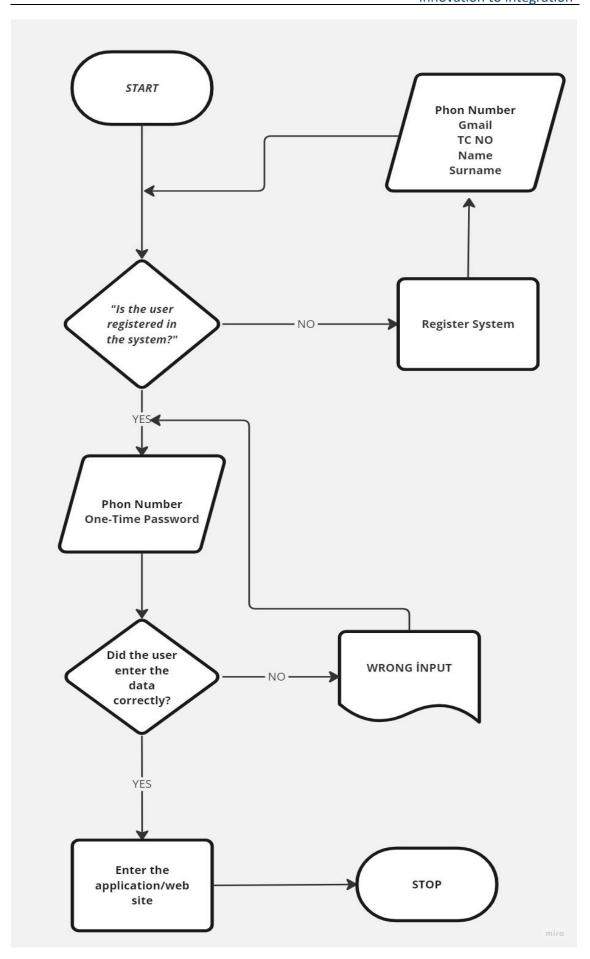
4.21 Notification Service

1. Kafkadan gelen mesaji kullanıcıya iletecek

5 Oluşabilecek Senaryolar

5.1 Giriş Kayıt Senaryosu

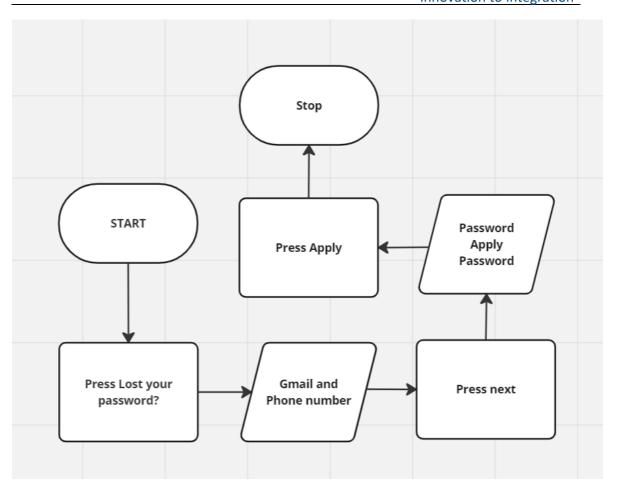
Özet	Başarılı giriş/kayıt
Gerekli sistem eklentileri	OCS,DGW,MW,AOM,HAZELCAST,VOLTDB,KAFKA WebCustCare (Web Customer Care Framework)
Ön koşullar	Kullanıcı sisteme giriş yapmak istiyorsa daha önceden kayıtlı olmalı ve bilgilerini doğru girmelidir
Başarılı giriş/Kayıt	Kullanıcı bilgilerini doğru girerse Kullanıcı istenen bilgileri formata uygun bir şekilde girerse
Hatalar	Kullanıcı bilgilerini yanlış girerse sisteme giremez





5.2 Şifremi Unuttum

Ozet	Şifre değiştirme
Gerekli sistem bileşenleri	WebCustCare (Web Customer Care Framework) OCS,DGW,MW,AOM,HAZELCAST,VOLTDB,KAFKA
biicgemen	000,000,100000,100000,10000
ä	
Ön koşullar	Kullanıcı uygulamada veya web sitesinde şifremi unuttum butonuna tıklamalı
Ana akış	Giriş sayfasından şifremi unuttum butonuna tıklayın
	2.Mail ve telefon numaranızı girin
	3. ileri butonuna basın
	4. Yeni şifre ve şifre onayla girin
	5.Onayla butonuna basın
Hatalar	1-Kullanıcı geçersiz mail veya telefon numarası girerse
	2-Kullanıcı geçersiz şifer girerse
	3- Kullanıcın girdiği şifreler eşleşmezse



6 Mantıksal Veri Modeli ve Kalıcılık Gereksinimleri

6.1 Ana Varlıklar

- 1. Müşteri
- 2. Paketler
- 3. Fatura

6.2 Alanlar ve Nitelikler

- Müşteri : Ad, Soyadı, Gmail, Telefon Numarası, TC Kimlik Numarası, Paket ID, Ödemeler, Fatura ID
- 2. Paketler:Paket ID, İçerik (İnternet, SMS, vb.), Fiyat
- 3. Fatura: Müşteri TC Kimlik No, Fiyat, Ödeme Tarihi

6.3 Saklama Gereksinimleri

- 1. Müşteri bilgileri sürekli olarak saklanmalıdır.
- 2. Paket bilgileri, müşteri bunu kullanana kadar saklanmalıdır.
- 3. Fatura bilgileri, ödeme yapıldıktan sonraki 6 ay boyunca saklanabilir.

6.4 Güncelleme ve Silme Protokolleri

- 1. Müşteri bilgileri müşteri tarafından güncellenebilir.
- 2. Diğer bilgiler geliştirici tarafından gerekliyse silinebilir veya güncellenebilir.

7 Interface & Environment Requirements



8 Works, Deliverables and Impacted Areas

8.1 Customization Development Works for AS-IS Components

JOB_ID	New Component Name	Job Description
<job_001></job_001>	[APRMWEB.EAR]	I2i shall provide BEA Web Logic compliant screens and controller logic software module inline with referenced Hata! Başvuru kaynağı bulunamadı. and functionality described in this document
<job_002></job_002>	[APRMWS.EAR]	I2i shall provide BEA Web Logic compliant back-end services web service software module

8.2 New Development Works

JOB_ID	New Component Name	Job Description
<job_101></job_101>	[APRMWEB.EAR]	I2i shall provide BEA Web Logic compliant screens and controller logic software module inline with referenced Hata! Başvuru kaynağı bulunamadı. and functionality described in this document
<job_102></job_102>	[APRMWS.EAR]	I2i shall provide BEA Web Logic compliant back-end services web service software module
<job_103></job_103>	[BackEnd Services]	I2i Shall provide the components related to Back End Service layer as described in section Hata! Başvuru kaynağı bulunamadı. to fulfill the requirements and use cases described in this document
		1. REQIF
		2. BACH
		3. TMF
		4. WFE
		5. INT-E
		(Plug-Ins for integration interfaces to external applications are out of scope for this iteration)

8.3 Integration and Configuration Works



JOB_ID	Related Component If ANY	Job Description
<job_client _201=""></job_client>	DSF	Provide integration interfaces and relevant documentation inline with integration strategy in section Hata! Başvuru kaynağı bulunamadı
<job_client_202></job_client_202>	InfoDealer	Provide integration interfaces and relevant documentation inline with integration strategy in section Hata! Başvuru kaynağı bulunamadı

8.4 Database and Migration Works

JOB_ID	Job Description	
<job_301></job_301>	I2i shall deliver DREAM-DB with all required automated scripts to setup the relevant DB including all configuration and baseline setup mentioned in section 8.3	
<job_302></job_302>	I2i shall provide hands-on specialized setup and operational support to migrate Dealers, Client Users and Dealer Users for initial upload via provided batch file upload interfaces.	
	Once initial migration (data upload) is completed, DREAM configuration (performance parameters, number of threads, external systems integration flags etc.) will be reverted to daily use.	
<job_303></job_303>	Client shall provide the below data set compliant with provided excel based file upload interfaces (as detailed in Hata! Başvuru kaynağı bulunamadı.) for submitting bulk requests;	
	Dealer upload	
	Dealer User Upload	
	 Client User Upload (to be detailed during detailed design, since this information may be automatically retrieved from Client LDAP) 	
	At least 3 rehearsals shall be accomplished till cutover.	

8.5 Operational & Documentation Works

JOB_ID	Job Description	
<job_401></job_401>	I2i will provide for each module the below;	
	Unix install/uninstall script	
	Module start and stop scripts	



<job_402></job_402>	I2i will provide a detailed Shipment Note for each shipment provided highlighting the changes, fixes introduced with relevant shipment whether be partial or full shipment
	whether be partial of full Shipment

8.6 Other Works

JOB_ID	Job Description
<job_client_501></job_client_501>	All hardware procurement inline with section Hata! Başvuru kaynağı bulunamadı. is under Client responsibility
<job_client_502></job_client_502>	Client shall provide remote access to i2i.



Appendix

Document Control

Superseded Documents

N/A

Change Control & Distribution

Owner	Hilmi Tunahan Başar
Reviewer	Mennan Tekbir
Approved By	
Distribution	
File Name	SRS_SystemRequirementsSpecifications_Entrocell_mth501

Version History

Version	Change Descriptions	Author	Date
1.0.0	Initial Version	Hilmi Tunahan Başar	17/12/2023

Approvals

This document requires the following approvals:

Name	Title	Date	Signature	Version