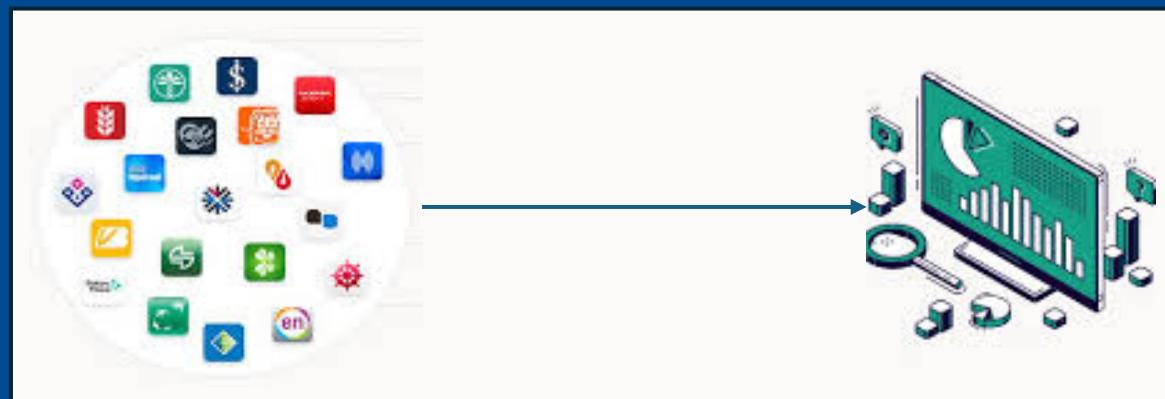


Bankacılık ve Sigortacılık Sektöründe Sistem Entegrasyonu

Muhammed Arda Sarı

İmalat Yürütme Sistemleri Operatörlüğü Pr.

sarimuhammadarda52@gmail.com - 24231401016@subu.edu.tr



İçindekiler ;

- Bankacılık Kavramının Tanımı
- Sigortacılık Kavramının Tanımı
- Bankacılık ve Sigortacılık Sektöründe Dijitalleşmenin Önemi
- Sistem Entegrasyonu: Nedir ve Neden Önemlidir?
- Kurumsal Kaynak Planlama (ERP) ve Sektöre Etkileri
- Bankacılık ve Sigortacılıkta Kullanılan ERP Yazılımları ve Uygulamaları
- Entegrasyonun Gündelik Hayattaki Yansımaları
- Gelecek Trendleri ve Beklentiler

Bankacılık Nedir?

Bankacılık; fon fazlası bulunan birey ve kurumlardan topladığı kaynakları (mevduat), fon ihtiyacı duyanlara (kredi) ve yatırımlara yönlendiren, bu yolla ekonomide **güven** ve **likidite** sağlayan finansal aracılık sistemidir. Temel amacı, atıl durumdaki fonları harekete geçirerek ekonomik aktiviteyi desteklemektir.

Sigortacılık Nedir?

Sigortacılık; benzer risklerle karşı karşıya olan çok sayıda kişi veya kurumun, ödedikleri primlerle oluşturduğu ortak bir fon (risk havuzu) aracılığıyla, aralarından sadece bazlarının yaşayacağı öngörülemeyen ve ani zararları tazmin etme sistemidir. Temel prensibi, bireysel riski kolektif bir yapıya dağıtmaktır.

Bankacılık ve Sigortacılık Sektöründe Dijitalleşmenin Önemi

Dijitalleşme, bankacılık ve sigortacılık sektörü için artık bir teknoloji yatırımı değil; müşteri bekłentilerine cevap vermek, operasyonel mükemmelliğe ulaşmak, yeni gelir modelleri yaratmak ve rekabette ayakta kalmak için benimsenmesi zorunlu bir varoluş stratejisidir.

Önemini Belirleyen 4 Temel Faktör

1. *Müşteri Deneyiminin Merkezileşmesi*

- **Beklenti:** Modern müşteri, finansal hizmetlere şubeye bağlı kalmadan, istediği an ve istediği kanaldan (mobil, web, sosyal medya) kesintisiz bir şekilde ulaşmak istiyor. Sadece işlem yapmak değil, ismini bilen, ihtiyacını anlayan ve anında çözümler sunan kişiselleştirilmiş bir ilişki bekliyor.
- **Etkisi:** Müşteri sadakati, artık sunulan faiz oranından çok, dijital kanallarda sunulan hız, kolaylık ve bütünsel deneyimin kalitesine göre şekillenmektedir.

2. *Operasyonel Mükemmellik ve Stratejik Verimlilik*

- **Beklenti:** Yüksek maliyetli, yavaş işleyen ve hataya açık manuel süreçlerin minimize edilmesi kritik önem taşımaktadır.
- **Etkisi:** Robotik Süreç Otomasyonu (RPA) ve Yapay Zeka (AI) gibi teknolojiler, kredi onayından hasar yönetimine, yasal raporlamadan müşteri taleplerine kadar birçok süreci otomatikleştirir. Bu durum, sadece maliyetleri düşürmekle kalmaz, aynı zamanda personelin rutin işlerden kurtulup daha katma değerli ve müşteri odaklı görevlere yönelmesini sağlar.

3. Yıkıcı Rekabet ve Yeni İş Modelleri

- **Beklenti:** Sektör, yalnızca geleneksel rakiplerle değil, aynı zamanda teknoloji odaklı, esnek ve düşük maliyetli Fintech ve Insurtech girişimleriyle de rekabet etmek zorundadır.
- **Etkisi:** Bu durum, geleneksel kurumları Açık Bankacılık ve Açık Sigortacılık gibi platformlar aracılığıyla bu yeni oyuncularla iş birliği yapmaya veya kendi içlerinde daha çevik ürün geliştirme süreçleri oluşturmaya zorlamaktadır. Rekabet artık sadece ürün değil, ekosistem seviyesindedir.

4. Verinin Stratejik Bir Varlığa Dönüşmesi

- **Beklenti:** "Büyük Veri" (Big Data), artık sadece depolanan bir bilgi yiğini değil, geleceği tahminlemede kullanılacak stratejik bir varlık olarak görülmektedir.
- **Etkisi:** Gelişmiş veri analitiği ve makine öğrenmesi sayesinde; müşterinin finansal sağlığı öngörelebilir, anlık ve kişiye özel kredi teklifleri sunulabilir, kullanıma dayalı kasko gibi dinamik fiyatlandırma modelleri geliştirilebilir ve sahtekârlık girişimleri daha gerçekleşmeden tespit edilebilir.

Sistem Entegrasyonu: Nedir ve Neden Önemlidir?

Sistem entegrasyonu; bir kurumun farklı departmanlarında veya iş ortakları arasında kullanılan, birbirinden bağımsız yazılım, uygulama ve veri tabanlarının, birbirleriyle uyum içinde konuşmasını, veri alışverişi yapmasını ve tek bir bütünlük yapı gibi çalışmasını sağlayan teknolojik süreç ve yöntemlerin tümüdür.

Temel amaç, teknoloji adacıkları halinde çalışan "siloları" yıkarak kurum genelinde kesintisiz bir bilgi ve iş akışı yaratmaktır.



Bankacılık ve Sigortacılık İçin Neden Önemlidir?

1. *Veri Bütünlüğü ve Tekil Doğru Kaynağı*

- **Sorun:** Müşteri bilgileri, hem CRM'de, hem ana bankacılık sisteminde hem de pazarlama otomasyonunda farklı ve güncel olmayan kopyalar halinde bulunabilir.
- **Çözüm:** Entegrasyon, tüm sistemlerin aynı veri kaynağından beslenmesini sağlayarak tutarsızlıklarını ve hataları ortadan kaldırır. Bir kanalda güncellenen bilgi, anında tüm sistemlere yansır.

2. *Operasyonel Verimlilik ve Otomasyon*

- **Sorun:** Sistemler arası manuel veri girişi hem yavaş ve maliyetli hem de insan hatasına açıktır.
- **Çözüm:** Bir müşterinin web sitesinden yaptığı kredi başvurusunun, otomatik olarak risk skorlama sistemine, oradan da onay için ilgili birime insan müdahalesi olmadan akması gibi iş akışları yaratılır.

3. 360 Derece Bütünsel Müşteri Görünümü

- Sorun: Müşterinin kredi kartı, sigorta poliçesi ve yatırım hesabı bilgileri farklı sistemlerde dağıtık halde durur.
- Çözüm: Entegrasyon, tüm bu verileri birleştirerek müşterinin kurumla olan tüm ilişkisini tek bir ekranda gösterir. Bu, kişiye özel ürünler sunma, çapraz satış fırsatları yaratma ve müşteri sadakatini artırma imkanı tanır.

4. Çeviklik ve İnovasyon Kapasitesi

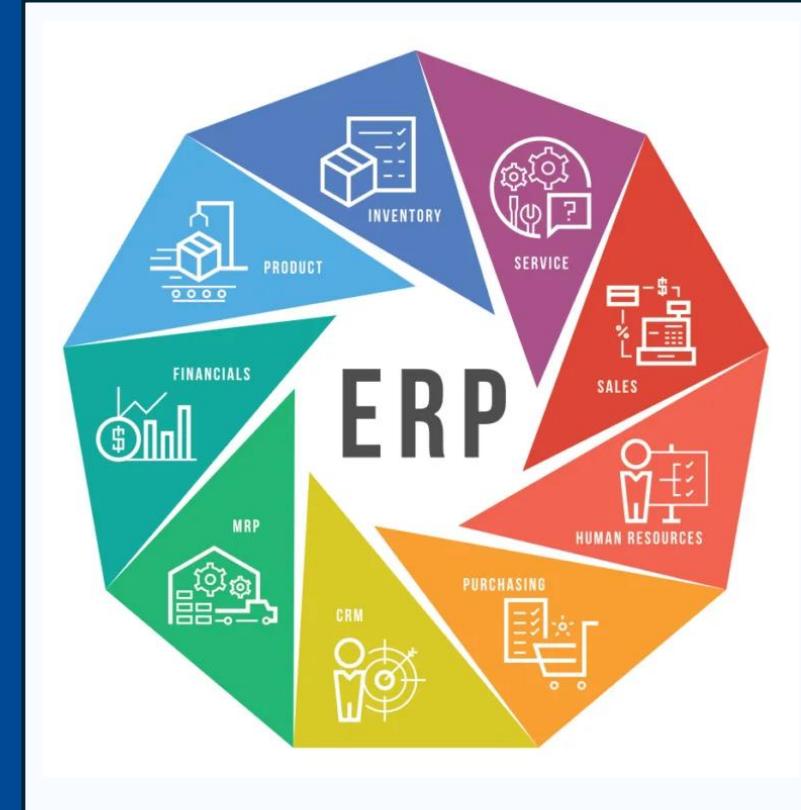
- Sorun: Katı ve eski sistemler, yeni teknolojilere (örneğin bir Fintech uygulamasına) bağlanmayı zorlaştırır.
- Çözüm: API tabanlı modern bir entegrasyon altyapısı, kurumun yeni bir dijital servisi hızla devreye almasını veya bir iş ortağıyla sadece haftalar içinde entegre olabilmesini sağlar. Bu, pazara uyum hızını katbekat artırır.

Kurumsal Kaynak Planlama (ERP) Nedir?

Kurumsal Kaynak Planlama (ERP), bir kurumun finans, muhasebe, insan kaynakları ve satın alma gibi tüm temel iş süreçlerini, tek bir merkezi veri tabanı üzerinde entegre bir şekilde yöneten bütünsel bir yazılım sistemidir.

Temel amacı; her departmanın kendi izole sisteminde çalıştığı 'veri siloları' yapısını yıkarak, tüm süreçleri standartlaştırmak ve kurum genelinde tek ve tutarlı bir bilgi akışı (single source of truth) sağlamaktır.

Bu nedenle ERP, bir yazılımdan çok, kurumsal kaynakların en verimli şekilde planlanmasını sağlayan stratejik bir yönetim yaklaşımıdır.



ERP Sisteminin Bankacılık Sektöründeki Etkileri

1. Finansal Kontrol ve Yasal Uyum (Regülasyon)

- Merkezi Muhasebe: Tüm şube ve birimlerin finansal verileri (gelir, gider, bilanço) tek bir merkezde anlık olarak birleşir. Bu, konsolide raporlamayı ve gün sonu işlemlerini otomatikleştirir.
- BDDK ve MASAK Raporlaması: Yasal otoritelerin talep ettiği karmaşık finansal raporlar, sistem üzerinden güvenilir veriyle, hızlı ve hatasız bir şekilde üretilir.
- Bütçe ve Gider Yönetimi: Şube bazında veya departman bazında bütçeler anlık olarak takip edilir, harcamalar kontrol altına alınır ve israf önlenir.

2. Operasyonel Verimlilik ve Standardizasyon

- Satın Alma Süreçleri: Kurumun tüm satın alma (teknoloji, sarf malzeme vb.) ve tedarikçi yönetimi süreçleri standart hale gelir ve merkezi olarak yönetilir.
- İnsan Kaynakları Yönetimi: On binlerce personelin bordro, performans, zimmet ve eğitim süreçleri tek bir İK sistemi üzerinden verimli bir şekilde yürütülür.

3. Stratejik Karar Destek

- Kârlılık Analizi: ERP, şube, müşteri segmenti veya ürün bazında detaylı kârlılık analizleri yapma imkanı sunarak yönetimin kaynakları doğru alanlara yönlendirmesine yardımcı olur.

ERP Sisteminin Sigortacılık Sektöründeki Etkileri

1. Acente ve Üretim Kanalları Yönetimi

- Komisyon Yönetimi: Binlerce acentenin ürettiği poliselere göre hak ettikleri komisyonlar, farklı ürün ve kurallara göre otomatik olarak ve hatasız bir şekilde hesaplanır ve ödenir.
- Performans Takibi: Acente, bölge veya ürün bazında üretim hedefleri ve gerçekleştirmeleri anlık olarak takip edilir.

2. Hasar ve Reasürans Süreçlerinin Optimizasyonu

- Hasar Maliyet Kontrolü: Hasar dosyası açıldığı andan itibaren yapılan tüm harcamalar (eksper, avukat, servis masrafı vb.) ERP'ye kaydedilir. Bu, hasar başına düşen maliyetlerin etkin bir şekilde yönetilmesini sağlar.
- Reasürans Yönetimi: Risk devri yapılan reasürans şirketleriyle olan finansal mutabakatlar ve prim/hasar paylaşımıları sistem üzerinden yönetilir.

3. Finansal Disiplin ve Nakit Akışı

- Prim Tahsilatı ve Takibi: Üretilen poliselerin prim tahsilatları ve vadesi geçen alacaklar ERP üzerinden etkin bir şekilde takip edilir, bu da şirketin nakit akışını güçlendirir.

Bankacılık ve Sigortacılıkta Kullanılan ERP Yazılımları ve Uygulamaları

1. SAP Türkiye'deki büyük bankaların ve sigorta şirketlerinin ezici çoğunluğu, kurumsal süreçleri için ana ERP sistemi olarak SAP yazılımını tercih etmektedir.

- Finans ve Muhasebe (FI/CO Modülleri): Kurumun tüm gelir-gider takibi, mizan, bilanço işlemleri, gün sonu ve dönem sonu kapanışları bu modüller üzerinden yönetilir. Şube veya ürün bazında kârlılık analizleri yapılır.
- İnsan Kaynakları (HCM Modülü): On binlerce banka veya sigorta personelinin işe alım, bordrolama, izin yönetimi, performans değerlendirme ve zimmet takibi gibi tüm süreçleri buradan yürütülür.
- Satın Alma ve Malzeme Yönetimi (MM/SRM Modülleri): Bankanın ATM alımından, şubelerin kırtasiye ihtiyacına kadar tüm satın alma talepleri, tedarikçi anlaşmaları ve fatura süreçleri standart bir akışla yönetilir.
- Risk ve Uyum Yönetimi (GRC Modülü): Bankaların ve sigorta şirketlerinin uymakla yükümlü olduğu BDDK, SPK, MASAK gibi kurumların istediği yasal raporlamalar ve iç kontrol mekanizmaları bu modüller üzerinden yönetilir. Bu, sektör için en kritik modüllerden biridir.

2. Oracle SAP'nin en büyük rakibi olan Oracle da özellikle uluslararası banka ve sigorta şirketlerinde güçlü bir konuma sahiptir.

- Oracle Financials Cloud: SAP'deki FI/CO modüllerine benzer şekilde, kurumun tüm finansal operasyonlarını yönetir. Özellikle bulut tabanlı çözümleriyle modern bir alternatif sunar.
- Oracle HCM Cloud: Global ölçekte insan kaynakları yönetimi için güçlü bir çözümdür.
- Risk Management & Compliance: Sektörün denetim ve yasal uyum ihtiyaçlarına yönelik özel çözümler sunar.

3. Microsoft Dynamics 365 (CRM Odaklı Güç)

- Microsoft Dynamics 365, geleneksel olarak birbirinden ayrı olan Kurumsal Kaynak Planlama (ERP) ve Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM) yeteneklerini, tek ve bütünlük bir bulut platformu üzerinde bir araya getiren modern bir iş uygulamaları paketidir.
- Bu sektörlerde, finans ve muhasebe gibi arka ofis operasyonlarından çok, müşteriyle doğrudan temas kurulan satış, pazarlama ve hizmet süreçlerinin dijitalleştirilmesi ve iyileştirilmesinde kullanılır.
- Diğer sistemlere göre en temel avantajı, çalışanların gündelik olarak zaten kullandığı Outlook, Teams ve Excel gibi Office 365 araçlarıyla doğal ve derin bir entegrasyon sunmasıdır; bu sayede kullanıcıların farklı ekranlara geçiş yapmadan, alışıkları programlar içinden doğrudan müşteri verisine ve iş süreçlerine ulaşmalarını sağlar.

4. Yerli Yazılımlar (Logo, Uyumsoft, Mikro) Bu yazılımlar genellikle büyük bir bankanın veya sigorta şirketinin ana ERP'si olmazlar. Ancak çok kritik destekleyici ve entegre roller üstlenirler:

Bordro Yönetimi: Türkiye'deki karmaşık SGK ve vergi mevzuatına tam hakimiyetleri nedeniyle, bazen global bir ERP kullanan kurumlar bile sadece bordrolama (payroll) süreçleri için yerli bir yazılımı tercih edip ana ERP'lerine entegre edebilirler.

E-Dönüşüm Entegrasyonu: Kurumların e-Fatura, e-Defter, e-Arşiv gibi yasal zorunlulukları, genellikle bu alanda uzmanlaşmış yerli yazılımlar üzerinden ana ERP sistemine entegre edilir.

Muhasebe Entegratörlüğü: Binlerce KOBİ, banka hesap hareketlerinin kendi Logo veya Mikro muhasebe programlarına otomatik akması için bankaların sunduğu entegrasyonları kullanır. Bu, bankanın müşterisine sunduğu bir hizmettir.

Sektörden Örnek Şirketler ve Yazılım Tercihleri

SAP, Türkiye'deki büyük banka ve sigorta şirketlerinin kurumsal kaynak planlama süreçlerinde pazar lideridir.

Bankacılık Örnekleri:

- Akbank: Özellikle İnsan Kaynakları süreçlerinin dijital dönüşümünde bulut tabanlı SAP SuccessFactors modülünü kullanan öncü bankalardandır.
- Yapı Kredi, DenizBank, QNB Finansbank: Bu bankalar gibi sektörün önde gelen birçok kurumu, temel finans, muhasebe, bütçeleme ve satın alma süreçlerini yönetmek için SAP S/4HANA Finance ve ilgili modüllerini kullanmaktadır.

Sigortacılık Örnekleri:

- Allianz Türkiye, Anadolu Sigorta, Aksigorta: Sektörün bu lider şirketleri, dijital dönüşüm yolculuklarında finansal ve operasyonel verimliliklerini artırmak için ana ERP sistemi olarak SAP çözümlerinden faydalananmaktadır.

Oracle, özellikle veri yönetimi ve finansal uygulamalarda sektörde güçlü bir yere sahiptir.

Bankacılık Örnekleri:

- Garanti BBVA, İş Bankası: Bu bankalar, teknoloji altyapılarının çeşitli katmanlarında Oracle'ın hem veri tabanı çözümlerini hem de Oracle Financials (Finans) ve HCM (İK) gibi ERP uygulamalarını yoğun bir şekilde kullanmaktadır.

Microsoft, bu sektörlerde genellikle temel ERP'den ziyade, ERP ile entegre çalışan Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM) çözümleriyle öne çıkmaktadır.

Örnek Uygulama:

Birçok banka ve sigorta şirketi, satış ekiplerinin performansını izlemek, pazarlama kampanyalarını yönetmek, müşteri hizmetleri süreçlerini (çağrı merkezi, şikayet yönetimi) iyileştirmek için Dynamics 365 CRM platformunu kullanır

ING Bank, Yapı Kredi gibi müşteri deneyimini dijital kanallarda önceliklendiren birçok finans kurumu, müşterileriyle olan tüm etkileşimlerini kişiselleştirmek ve yönetmek için Microsoft Dynamics 365 gibi modern CRM platformlarına büyük yatırımlar yapmaktadır.

Büyük kurumlar, ana ERP sistemlerine ek olarak, belirli bir alanda çok iyi olan ve genellikle yerli çözümleri de entegre ederler.

Örnek Uygulama:

- **Türkiye Sigorta:** Kurumun performans yönetimi kültürünü dönüştürmek amacıyla, ana İK sistemleriyle entegre çalışan, yerli bir girişim olan Twiser gibi uzman bir platformla iş birliği yapmıştır. Bu, "her iş için en iyi çözümü bulma" (best-of-breed) yaklaşımına güzel bir örnektir.

Entegrasyonun Gündelik Hayattaki Yansımaları (Bankacılık)

1. Temassız Ödeme

Ortak Dil: ISO 8583 Protokolü

Fiziksel İletişim: NFC (Yakın Alan İletişimi) Standart: ISO/IEC 14443 standarı ile kart ve POS cihazı arasında radyo frekansları üzerinden anlık ve güvenli bir bağlantı kurulur.

Akıllı Güvenlik: EMV® Çipi Kartınızdaki çip, her ödeme için o işleme özel, tek kullanımlık ve şifrelenmiş bir dinamik güvenlik kodu (Kriptogram - ARQC) üretir.

Temel Prensip: Kopyalanamaz Veri Bu dinamik kod (ARQC), işlem tutarı gibi bilgileri de içerdiginden, ele geçirilse bile başka bir işlem için kullanılamaz. Bu, sahtekarlığa karşı en temel korumadır.



Onay Süreci;

- Ortak Dil: ISO 8583 Protokolü POS cihazı, oluşturulan işlem verisini tüm bankacılık sistemlerinin konuştuğu evrensel finansal mesajlaşma dili olan ISO 8583 formatına çevirir.

Veri Akış Rotası İş Yeri Bankası:

- Talebi alır ve kartın BIN koduna (ilk 6-8 hane) bakarak doğru kart ağına (Visa/Mastercard) yönlendirir. Kart Ağı: Talebi anında kart sahibi bankasına iletir.

Kart Sahibi Bankası (Son Kontrol Noktası):

- Karttan gelen dinamik güvenlik kodunu (ARQC) doğrulayarak işlemin gerçekliğini teyit eder. Müşterinin limitini/bakiyesini kontrol eder.

2. NFC İle Mobil Ödeme

Temassız kart teknolojisinin bir adım ötesine geçerek, mobil cüzdan uygulamasını da entegrasyon sürecine dahil eder.

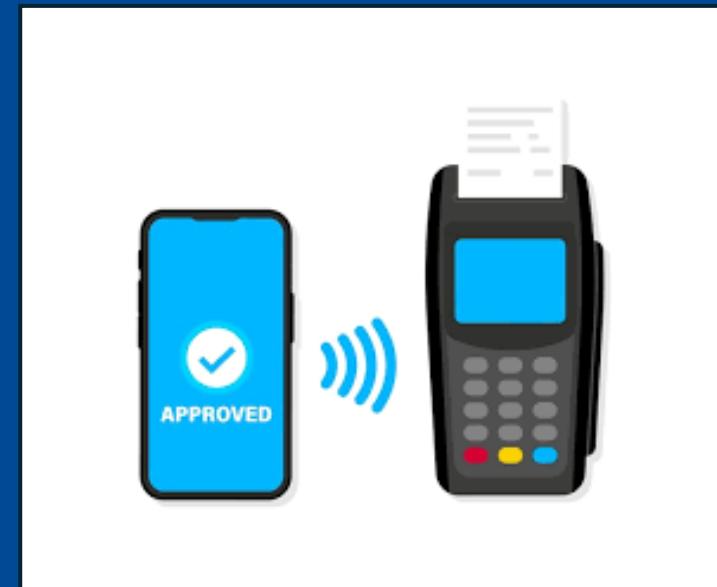
Kullanıcı telefonunu POS cihazına yaklaştırdığı anda:

Mobil Cüzdan (Apple Pay, Google Pay vb.), telefonda güvenli bir şekilde saklanan kart bilgisini, her işlem için özel, tek kullanımlık bir "token" (dijital şifre) haline getirir.

Telefon POS cihazına yaklaştırıldığında, bu "token" NFC (Yakın Alan İletişimi) teknolojisiyle POS cihazına iletılır.

Bu noktadan sonra süreç, standart bir temassız ödeme gibi işler: POS cihazı, bu şifrelenmiş bilgiyi bankacılık ağına göndererek kart sahibinin bankasından saniyeler içinde onay (provizyon) alır.

Buradaki entegrasyon; telefonun donanımını (NFC çipi), mobil cüzdan yazılımını ve geleneksel bankacılık ağını birleştirerek hem güvenli hem de son derece pratik bir ödeme deneyimi yaratır.



.3. QR kod ile ödeme

NFC donanımına ihtiyaç duymadan, tamamen yazılım ve internet tabanlı çalışan bir sistem entegrasyonu modelidir.

Müşteri, banka uygulamasıyla QR kodu okuttuğunda:

- İş yerinin sistemi, o işleme özel, içinde satıcı ve tutar bilgilerini barındıran benzersiz bir QR kod üretir.
- Müşteri, kendi bankasının mobil uygulamasındaki QR okuyucu ile bu kodu okutarak ödeme bilgilerini telefon ekranında görür ve onaylar.
- Mobil uygulama, koddan aldığı bilgiyi ve müşteri onayını doğrudan kendi bankasının ana sistemlerine güvenli bir API çağrılarıyla gönderir.
- Müşterinin bankası, işlemi onaylar ve genellikle FAST gibi anlık transfer sistemleri üzerinden parayı iş yerinin bankasına saniyeler içinde gönderir.

Bu yöntemde entegrasyon; iş yeri sistemi, müşteri mobil uygulaması ve bankalar arası anlık transfer altyapısını birleştirerek, donanımdan bağımsız ve esnek bir dijital ödeme kanalı oluşturur



Standart İletişim Dili: ISO 8583

- POS cihazı, aldığı bu "Token'lı" veriyi bankacılık ağının ortak dili olan ISO 8583 formatında gönderir.

Token'ı Çözme İşlemi (Detokenization)

- Kart Ağında (Visa/Mastercard) bulunan özel Token Servisi (TSP), gelen Token'ı gerçek kart numarasıyla anında ve güvenli bir şekilde eşleştirir.
- Önemli: İş yeri ve bankası gerçek kart numaranızı bu aşamada görmez.

Son Onay ve Geri Bildirim

- Gerçek kart bilgisi ve kriptogram, doğrulama için kart sahibi bankasına iletilir. Onay, aynı rota üzerinden saniyeler içinde POS cihazına döner.

4. Mobil Bankacılık Uygulaması

Son kullanıcı için basit bir arayüz sunsa da, aslında birçok karmaşık bankacılık sistemini bir araya getiren gelişmiş bir entegrasyon platformudur.

Kullanıcının bir EFT işlemi için "Gönder" tuşuna bastığı anda başlayan süreçte:

Mobil Uygulama, girilen bilgileri şifreleyerek bankanın API Gateway'ine (Güvenli Veri Kapısı) ileterir.

API Gateway, bu talebi doğrular ve kurumun kalbi olan Ana Bankacılık Sistemine yönlendirir.

Ana Bankacılık Sistemi, müşterinin bakiyesini kontrol eder, tutarı hesaptan düşer ve işlemi Bankalararası Kart Merkezi (BKM) gibi Takas Sistemine bildirir.

Takas Sistemi, bu bilgiyi alıcı bankaya ileter ve para transferi karşı bankanın sistemlerinde tamamlanır.

Kullanıcının telefonunda saniyeler içinde gördüğü "İşlem Başarılı" mesajı, arka planda en az dört farklı sistemin birbiriyle güvenli ve kusursuz bir şekilde entegre olmasının sonucudur. Bu, entegrasyonun karmaşıklığı basitleştirerek nasıl kullanıcı dostu bir deneyime dönüştürüğünün en iyi örneklerindendir.



5. ATM'den Para Çekme İşlemi

7/24 hizmet veren ve farklı bankacılık sistemlerini birbirine bağlayan, son derece güvenli bir entegrasyon ağının sonucudur.

Kullanıcı şifresini girip tutarı onayladığı anda:

ATM, kart bilgisini ve talebi şifreleyerek bağlı olduğu ATM Network Switch'ine (Ağ Anahtarı) gönderir.

Network Switch, kartın hangi bankaya ait olduğunu anlar ve talebi o bankanın Ana Bankacılık Sistemine yönlendirir.

Ana Bankacılık Sistemi, şifrenin doğruluğunu HSM (Host Security Module) adı verilen özel güvenlik donanımına sorar ve aynı anda müşterinin hesap bakiyesini kontrol eder.

Tüm kontrollerden geçen işlem için onay, aynı entegrasyon yolu üzerinden ATM'ye geri gönderilir ve ATM'nin para verme ünitesine komut iletilir.

Kullanıcının birkaç saniye içinde nakit parasını alması, arka planda farklı donanım (ATM, HSM) ve yazılımların (Switch, Ana Sistem) kusursuz bir entegrasyonla çalışarak güvenlik kontrollerini ve finansal işlemleri tamamlaması sayesinde mümkün olur.



Entegrasyonun Gündelik Hayattaki Yansımaları (Sigortacılık)

1. *Online Trafik Sigortası Teklifi (Veri Tabanı Entegrasyonu)*

Bu, sigortacılığın en yaygın ve karmaşık anlık entegrasyon örneklerinden biridir.

Kullanıcı, sigorta şirketinin web sitesine T.C. kimlik ve plaka bilgisini girdiği anda:

Web Sitesi (Arayüz), bu bilgiyi sigorta şirketinin Ana Yazılımına bir API çağrısıyla ileter.

Sigorta Şirketinin Yazılımı, aldığı bu bilgiyle eş zamanlı olarak birden çok dış sisteme bağlanır:

SBM'ye (Sigorta Bilgi ve Gözetim Merkezi) bağlanarak sürücünün hasar geçmişini ve hasarsızlık indirim kademesini sorgular.

Araç Tescil Sistemlerine bağlanarak aracın marka, model ve diğer detaylarını teyit eder.

Tüm bu farklı sistemlerden saniyeler içinde dönen verileri kendi risk analiz algoritmasıyla birleştirir ve kişiye özel prim teklifini hesaplar.

Hesaplanan bu nihai teklif, yine aynı entegrasyon kanalıyla kullanıcının ekranına geri yansıtılır.

Sonuç: Eskiden acenteler aracılığıyla saatler süren teklif süreci, şimdi birden fazla resmi veri tabanının anlık entegrasyonu sayesinde saniyeler içinde tamamlanmaktadır.

2. Mobil Uygulamadan Yapay Zeka ile Hasar Tespiti (Yapay Zeka Entegrasyonu)

Bu, Insurtech (sigorta teknolojileri) alanındaki en modern entegrasyon örneklerindendir.

Kasko müsterisi, küçük bir kaza sonrası hasarlı araç fotoğraflarını mobil uygulama üzerinden yüklediğinde:

Mobil Uygulama, fotoğrafları bulut tabanlı bir **Yapay Zeka (AI) Görüntü İşleme Servisine API** üzerinden gönderir.

Yapay Zeka Servisi, fotoğrafları analiz ederek hasarlı parçaları (tampon, far vb.) tanır, parça ve onarım maliyetlerini kendi veri tabanından hesaplayarak bir "tahmini hasar tutarı" oluşturur.

Bu tahmini tutar, anında sigorta şirketinin **Ana Hasar Sistemine** iletilir ve bir ön hasar dosyası otomatik olarak açılır.

Sistem, bu bilgiyle müsteriye en yakın anlaşmalı servisi harita üzerinde önerir ve süreci başlatır.

Sonuç: Mobil uygulama, yapay zeka ve ana hasar sisteminin entegrasyonu, hasar sürecinin en yavaş adımı olan eksper bekleme ve ön maliyetlendirme sürecini dakikalara indirir.

3. Anlaşmalı Kurumda Anlık Sağlık Provizyonu (B2B Servis Entegrasyonu)

Bu, hizmet anında gerçekleşen, bankacılıktaki POS işlemine en çok benzeyen modeldir.

Hasta, anlaşmalı hastanede T.C. kimlik numarasını görevliye verdiği anda:

Hastane Bilgi Yönetim Sistemi (HBYS), talep edilen tıbbi işlemi sigorta şirketinin sistemine online olarak sorgu gönderir.

Sigorta Şirketinin Ana Sistemi, bu talebi alır ve anında police, teminat ve limit kontrollerini kendi iç sistemlerinde yapar.

Sigorta Sistemi, "onay" veya "ret" cevabını (provizyon sonucunu) yine aynı entegrasyon kanalı üzerinden hastanenin sistemine anında geri gönderir.

Sonuç: Hastane ve sigorta şirketinin sistemlerinin B2B (Business-to-Business) entegrasyonu, hastanın hizmet alım anında beklemeden, sorunsuz bir deneyim yaşamاسını sağlar.

Gelecek Trendleri ve Beklentiler

Gelecekte ERP ve entegrasyon sistemleri, veriyi sadece geçmişe dönük olarak depolayan ve raporlayan reaktif "kayıt sistemleri" olmaktan çıkacaktır. Bunun yerine, yapay zeka (AI), makine öğrenmesi (ML) ve bulut bilişimin gücünü arkasına alarak, bütünlük bir "akıllı otomatik ekosisteme" dönüşecektir. Bu yeni nesil ekosistemler; veriyi sadece görmekle kalmayıp anlayacak ve yorumlayacak, geçmişi raporlamak yerine geleceği öngörecek ve sadece uyarmak yerine kendi kendine aksiyon alacaktır.

Üretken Yapay Zeka (Generative AI) entegrasyonları sayesinde bu sistemler, yöneticiler için aylık performans raporlarının özetlerini hazırlayacak, risk analizlerine dayalı politika değişiklikleri önererek ve hatta müşteri geri bildirimlerine yanıt taslakları oluşturacaktır.

Bu dönüşümün sonucunda, kurum içindeki insan kaynağının rolü de değişecektir. Çalışanlar, veri giren veya rapor çeken operatörler olmaktan çıkıp, bu akıllı sistemlerin sunduğu öngörülerini kullanarak stratejik kararlar alan birer "iş stratejistine" dönüşecektir.

Peki, kurumları bu 'akıllı otonom ekosistemlere' taşıyacak olan somut adımlar nelerdir? Bu vizyon, temelleri bugünden atılan ve sektörü şimdiden şekillendirmeye başlayan dört ana teknolojik trend üzerine inşa edilmektedir:

Sektörü Şekillendirecek 4 Ana Trend

1. Bulut Tabanlı (Cloud-Native) ERP ve Entegrasyon Platformları (iPaaS)

Nedir: Kurumların pahalı sunucu yatırımları yapmak ve bakımını üstlenmek yerine, ERP ve entegrasyon hizmetlerini internet üzerinden, abonelik modeliyle (SaaS) kullanmasıdır.

Sektördeki Yansımı: Bir Fintech veya Insurtech girişimi, aylar süren kurulumlar yerine **sadece haftalar içinde** bulut tabanlı bir ERP ile faaliyete geçebilecek. Mevcut kurumlar ise yeni bir dijital servisi hızla devreye alıp, kampanya dönemlerinde sistem kapasitesini otomatik olarak artırabilecek.

2. Yapay Zeka (AI) ve Makine Öğrenmesi (ML) Gömülü Süreçler

Nedir: ERP sistemlerinin, verilerden öğrenerek "akıllı" hale gelmesidir. Artık sadece "ne olduğunu" değil, "ne olacağını" da tahmin edebilir ve karar süreçlerini otomatikleştirebilir.

Sektördeki Yansımı:

- **Bankacılık:** ERP'nin finans modülü, bir şirketin nakit akış verilerini analiz ederek **kredi geri ödeme riskini otomatik olarak skorlayacak**.
- **Sigortacılık:** Hasar modülüne yüklenen bir kaza fotoğrafını analiz eden yapay zeka, **tahmini onarım maliyetini saniyeler içinde hesaplayarak** ilgili muhasebe kaydını oluşturacak.

3. Robotik Süreç Otomasyonu (RPA) ile Hiperotomasyon

Nedir: "Dijital çalışanlar" olarak da bilinen yazılım robotlarının, insanların yaptığı tekrarlı ve kurala dayalı görevleri (veri girişi, kopyalama-yapıştırma, form doldurma) 7/24 hatasız bir şekilde yapmasıdır.

Sektördeki Yansımı: Bir RPA robotu, gelen yüzlerce faturayı e-posta'dan okuyup, içindeki bilgileri ERP'nin ilgili alanlarına işleyip, onay için yöneticisine bildirim gönderecek. Bu, finans ve operasyon departmanlarındaki manuel iş yükünü %70-80 oranında azaltacaktır.

4. Nesnelerin Interneti (IoT) Verilerinin Entegrasyonu

Nedir: Milyarlarca akıllı cihazdan (araçlar, akıllı saatler, ev sensörleri) gelen anlık verilerin, doğrudan ERP ve ana sigortacılık sistemlerine akmasıdır.

Sektördeki Yansımı (Özellikle Sigortacılık): "Kullandığın Kadar Öde" (Pay-as-you-drive) kasko poliçelerinde, araçtan gelen sürüs verileri (km, hız, sürüs tarzı) anlık olarak sisteme akacak ve ERP, her ay bu veriye göre kişiye özel prim tutarını otomatik olarak hesaplayıp faturalandıracak.