

Herkes Her Yerde Yerel

Elektronik Bilet Birlikte İşlerliği ve Ücret Yönetimi İşbirliği

Etkin işletmeler ve müşteri hizmeti

Toplu taşımacılık; sadece şehir, bölge ve ülke sınırları dahilinde değil, giderek artan bir şekilde bu sınırların ötesinde de insanların taşınmasına önemli ölçüde katkı sağlamaktadır. Günümüzde, pek çok bölgede ve ülkede, müşteri memnuniyeti ve verimli toplu taşımacılık işletmeciliğine katkı sağlamak amacıyla elektronik bilet projeleri uygulamasına büyük yatırımlar yapılmaktadır. Rekabetçi ortamı paylaşan diğer endüstriler gibi (bankacılık ve telekomünikasyon sektörü), gelişmelerin etkin şekilde kullanımı ve müşterilere daha iyi hizmet vermek amacıyla teknik

birlikte işlerlik ve organizasyonel işbirliği oluşturulmalıdır.

“Herkes Her Yerde Yerel” vizyonu, toplu taşımacılık müşterilerinin gittikleri her yerde kendilerini değerli ve rahat hissetmeleri düşüncesini ifade etmektedir. Müşterilere bilgi ve sorunsuz bilet hizmeti (hassle-free ticketing) aracılığıyla, basitleştirilmiş değişikliklerle tutarlı hizmet sunulmalıdır. Yurtdışındayken de seyahat etmek yerel yolcularınki kadar kolay olmalıdır. Vizyon, aşağıda belirtildiği gibi kesintisiz yolculuk ve kesintisiz ücrettir.

Bu “Odak Yayın”, sadece toplu taşımacılıkla ilgili sistemlerdeki

gelişmelerle ilgilenmektedir. Bununla beraber, ele alınan konulara yenilikçi çözümler getirmek için diğer sektörlerle birlikte çalışma ihtimalini göz ardı etmemektedir. Bu belgede günümüzdeki gelişmeler ışığında, önümüzdeki on yıl içerisinde elektronik biletle ilgili konu ve fırsatlara dönük genel bir çerçeve sunulmaktadır.

▪ **Rekabetçi Satın Alım**

Toplu taşımacılık organizasyonlarının alımlarını rekabetçi ortamda sağlamak üzere küçük ve orta ölçekli kuruluşların da katılabileceği serbest piyasa ortamında bilet ekipmanları, bileşenleri ve arka ofis (back-office) hizmetleri için standartlaştırılmış gereklilikler.

▪ **Ortak İşletme Platform Ortamı**

Bilet uygulamalarının, akıllı kartlardan cep telefonlarına kadar değişen çeşitli fiziksel ortamlara yüklenmesini sağlamak. Müşteriler, kendi görsel ulaşım biletlerini taşımak için bir cüzdan işlevi gören uygulamalar ve tercih ettikleri başka uygulamalardan kendi istediklerini seçebileceklerdir. Ücret sistemleri, elektronik ortam sağlayıcılardan

ziyade, bilet uygulamaları sahipleri tarafından yönetilebilir.

▪ **Kesintisiz ulaşım ve ücretler**

Kullandıkları bilet ortamını değiştirme ihtiyacı duymadan vatandaşların farklı şehirler, bölgeler ve sınırlar içinde, arasında ve aracılığı ile yolculuk yapabilmesi. Kesintisiz yolculuklar; bilet yükleme uygulamalarının ortak işletme ortamına aktarılmasında işbirlikçi veya entegre yönetim hususunda, bilet uygulama idarecileri arasında uzlaşma gerektirir. Kesintisiz ücret vizyonu, bayi anlaşması (retail agreement) ile başlamaktadır. Kesintisiz tam ücretler, ücret otoriteleri arasında işbirliği ile sağlanmaktadır. Bu durumda ortak ürün elde etmek ve bunların yerleşmesini düzenlemek için bir anlaşma gereklidir.

▪ **Yeni dağıtım kanallarının akıllıca kullanımı**

Gerçek zaman bilgisi ile uzaktan satış olanaklarını da sağlayarak gelişen mobil teknolojilerin ve internet gelişimlerinin uygulamasına dönük ortak vizyon oluşturmak.

Arka Plan

Elektronik bilet uygulaması; manyetik şerit, hafıza çipi ve temaslı veya temassız ara yüzü (radyo frekansı) mikro işlemci çip kartların kağıt biletlerin yerine geçmesiyle başlamıştır. Elektronik ortam ve bağlı elektronik arka ofisleri, daha çok otomasyonlu bilet kullanımı ve erişim kontrol temelinde daha rahat ve etkin entegre bilet ve ücret sistemleri sağlamıştır.

Günümüzde, elektronik bilet projeleri; belirgin bir şekilde sınırlanmış ücret sistemleri için tasarlanmış olan ortam ve bilet sözleşmelerine dayanmaktadır. Gelecekteki gelişmeler, entegre bilet sistemlerinin yerine geçmeyecek; ancak, bu sistemlerin sınırlarını genişletecek ve birbirleriyle ve müşteri bilgilendirme gibi diğer müşteri ilişkileri uygulamalarıyla ortak olarak işleyecektir.

Günümüzdeki durum

E-bilet uygulamaları

Pek çok ülke, vatandaşları için akıllı kart ara yüzü kullanan bölge veya şehrin tümünde geçerli ücret yönetim sistemlerini uygulamakta veya bu konuda teknik özellikleri geliştirme sürecindedirler.

Uygulanan projeler kapsamında; SUICA (Tokyo, Japonya), Octopus (Hong Kong), EZLINK (Singapur), T-Money (Kore, Seul), SmarTrip (Washington, USA), Oyster (Londra, İngiltere), NAVIGO (Ile de France, Fransa), Schwäbisch Hall ve Rhein-Ruhr bölgesinin bölgesel projeleri (Almanya) veya Rhône-Alpes (Fransa) yer almaktadır. Şu anda dünya çapında çok sayıda başka projeler de geliştirilmektedir.

Prensip olarak, bu sistemler işbirliği içinde çalışabilir; ancak, bu sistemler arasında doğrudan etkileşim ve karşılıklı kabul günümüzde mümkün değildir. Bunun nedeni, belirli bir biçimde güvenliğe bağlı farklı teknik uygulamalar değildir; ancak, sistemlerin farklı kurallarının ve düzenlemelerinin geniş kapsamlı bölge çapında ortak işletme çerçevesinde tasarlanmamasıdır.

Standartlaşma ve işbirliği

Şu ana kadar yapılan çoklu işletmeciler projeleri, yerel veya bölgesel alanlarla sınırlı kalsa da, Avrupa'daki gelişmeler (VDV-Kernapplikation, Almanya; Intercode & Interbob, Fransa; ITSO, İngiltere and the SDOA, Hollanda) Avrupa standartlarının oluşmasını zorlamıştır. Avrupa çapında e-

biletle ilgili bazı temel kavramlar ortak olarak geliştirilmiştir.

Genel bir çerçeve sunan üç standart takım halinde yayınlanmıştır. Bunlar: veri elemanları için bir standart (EN 1545), ortak işleyebilen bilet için bir çerçeve standardı (EN 15320, ayrıca "IOPTA" olarak da bilinir) ve ek olarak ABD'li ve Japon uzmanlarca ortaklaşa geliştirilen işlevsel ortak işleyebilen ücret yönetim sistem mimarisi için temel standart (ISO 24014-1, ayrıca "IFM SA" olarak bilinir).

İlerleme için Adımlar

a) Geniş çaplı bölgelere vizyon geliştirme için bazı temel ön koşullar:

- Geniş çaplı bölge IFM alanları, bölgesel ve ISO standartları temelli ulusal sistem çözümleri ile temel bölgesel veya kentsel uygulamalar arasında işbirliği şartı ile mümkün olacaktır.
- Mevcut IFM sistemleri arasında bu düzeydeki işbirliğini güçlendirmek ve bölgesel işbirliği hususunda genel iş gelişimi ve organizasyonel

ve teknik şartları güçlendirmek üzere iyi uygulama gelişimini sağlamak için her geniş çaplı bölgede bir IFM Forumu geliştirmek gereklidir.

- Bu işbirliğini başlatmak için her bölgenin halka dönük ortak politik hedefler sunması için IFM sistemlerinin olası gelişimleriyle ilgili sorumlu IFM sistem yöneticileri ile toplu taşımacılık kuruluşları arasında bir anlaşma geliştirmeleri gerekmektedir.

b) Vizyonu adım adım gerçekleştirmek olası hareket yollarının tanımlanması:

- Mevcut sistemlerin önemli elemanları – Medya teknolojisi, Platform uygulamaları, Bilet uygulamaları, Güvenlik stratejileri ve Ürün tanımları / Bayi anlaşmaları / Ortak ürünler – teknik ve organizasyonel açıdan incelenmelidir.
- Hareket yolları; öncelikle teknoloji (organizasyonel faaliyetlerin entegrasyonuna

doğru ilk adım olarak kullanılabilir) ve daha sonra farklı kuruluşlar arasında entegre edilmiş işbirliğine daha yakın ilerleme vurgulanarak düzenlenmelidir. Hareket yolları tanımlanırken, mevcut teknoloji ve teknik gelişmeler göz önünde bulundurulmalıdır.

- Bir “Rota Haritası” bölgenin nereye doğru ilerleme gösterdiğini tanımlayacak ve pilot projeler aracılığı ile olası “çabuk kazanmalar”ı amaçlayacaktır.
- Çabuk kazanmalar ile başlamak kısa vadedeki ilk sonuçlara götürecektir ve bunlar, işbirliği faaliyetlerini artırmak için teşvik edici olarak kullanılabilir. Bu durumda atılacak daha karmaşık adımlar için temeller oluşturulacaktır.

E-bilet ortak işletmesinde temel adımlar

Edinilen deneyimler, ortak işletmeyi birlikte gerçekleştirmek için geliştirilmesi gereken pek çok alanın olduğunu göstermektedir. Her geniş çaplı bölge için bu alanlar:

- Ortak güvenlik ihtiyaçlarının ve ortak gizlilik kavramlarının gelişimi;
- Ortak sertifikasyon ihtiyaçlarının gelişimi, Test Mekanlarının akreditasyonu ve test sistem bileşenlerinin (müşteri ortamı, terminaller, arka ofisler vs) işlemleri;
- Ortak işleyebilir güvenlik erişim modülleri –SAM– için teknik özelliklerin geliştirilmesi ve sertifikasyon süreci;
- Nadir tanıtıcıların (unique identifier) gelişimi ve bölge tescil idaresine ara yüz sağlama;
- Mevcut sistemler arasında ara yüzlerin gelişimi;
- Geliştirilecek yeni teknolojilerin değerlendirilmesi ve bunların ara yüzlerinin ve işlemlerinin standardizasyonu.

Ücret yönetim işbirliğinde temel adımlar

- – İş gereklilikleri
 - – Organizasyonel ve sözleşme ihtiyaçları
- Göz önünde bulundurularak göç adımları için olası çözümlerin geliştirilmesi.

- Göç adımları ve ortak işletme işbirliği için kuruluşların, kural ve düzenlemelerin tanımlanması;
- Pilot projeler, veri ve güvenliğin ortak çerçevesinde IFMSA ile bağlantı fizibilitesini test edecektir.

Ortak İşletmeye Alternatifler

Müşterinin bakış açısına göre, ortak işletme; müşterinin ürünleri veya değerleri, uygulamayı ve ortamı en iyi ortak müşteri ara yüzleri ile kullanabilmesi anlamındadır.

Bir elektronik ücret yönetim sistemi; farklı teknik ve organizasyonel öğelerden oluşmaktadır. Bunlar:

- Ürünler / Değerler
- Güvenlik Erişim Modülü uygulaması
- Güvenlik Sistemi / Anahtarlar
- Kurallar & Düzenlemeler
- Müşteri ortamı uygulaması
- Ön-uç terminal uygulaması
- Arka ofis
- Olurluk incelemesi
- Müşteri ara yüzü

Ortak işletmeyi gerçekleştirmek için, ayrı ayrı ücret yönetim projeleri farklı şekillerde bir arada çalışabilir. Bunlar:

Ortak IFM Sistemi

Ortak işleyebilen Ücret Yönetim Projesi, aynı IFM teknik özellikleri ve kural dizilerini kullanarak tüm tarafları kapsayacaktır. Ortak IFM sistemi uzun vadeli bir vizyon olabilir; ancak, IFM özelliklerinin ortak gelişme ve bakımı ile ortak kurallar tarafından işletme maliyetlerin azalması sayesinde olurluk incelemeleri olumlu olabilir.

Genel kabul

Genel kabul, ortak işletme isteyen ve birbirlerinin sistemlerini kabul eden tüm taraflar anlamına gelebilir. Bu, her bir tarafın diğer katılan sistem teknolojisini uygulamak zorunda olduğundan pahalı bir sistem olarak sonuçlanacaktır. Birlikte işlerliğe ulaşmada her iki yöntemin uygulanması şu anda zordur.

Kısmi ortak sistem

Teknik açıdan ele alındığında, çeşitli alternatifler söz konusudur. Bunlardan üç tanesi aşağıda belirtilmiştir.

UITP tavsiyeleri

Bu "Odak Yayın", gelecek yıllar için elektronik bilet konuları hakkında genel bir fikir vermektedir. Temel konular; elektronik biletin teknolojik altyapıları ve bayi anlaşmalarının düzenlenmesi ve entegre ücret sistemleri ile ilişkilidir. Her bir konu için, UITP; ortak bir anlayış, konum ve eyleme varmak üzere toplu taşımacılık ücret sistem yöneticileri için uygun global veya bölgesel tartışma platformu sağlamaktadır. UITP, toplu taşımacılık ücret sistem idarecilerini bu işe katılmak ve diğer sanayilerle, çoklu hizmet platform sağlayıcıları ve standardizasyon işlemleri (ISO vb) ile bölgelerinde toplu taşımacılık endüstrisinin ihtiyaçlarına uygun bilgi ve ilkeler sağlamak üzere irtibata geçmelerini teşvik etmektedir.

Medya teknolojileri ve platform uygulamaları çeşitli global sanayiler ve standartlara bağlıdır. Elektronik biletle bu standartlar kullanılmaktadır ve toplu taşımacılığın; diğer pek çok kullanıcıya nazaran bu teknolojilerin hız, gizlilik, güvenilirlik ve güvenlik özelliklerine daha çok gereksinimi vardır. Modern yerel akıllı kart ortamı, bu gereklilikleri karşılamaktadır. Yakın gelecekteki platform ortamının da bu gereklilikleri karşılaması sağlanmalıdır. Dolayısıyla, UITP toplu taşımacılık ücret sistem idarecilerini, spesifik ihtiyaçların belirlenmesi, güncellenmesi, gelecekteki standartlar belirlenirken pozisyonlarının bilinmesi ve dikkate alınmasını sağlamak amacıyla global olarak organize olmaları hususunda çağrıda bulunmaktadır.

Bilet uygulamaları, ticari sistem entegratörlerin sahip olduğu teknoloji olagelmıştır. Ücret sistem idarecileri, daha çok sistem entegratörleri ve bileşen sağlayıcıları arasında rekabeti sürdürmek amacıyla bu teknolojilerin kontrolünü yavaş yavaş ele geçirmiştir. UITP, ücret sistem yöneticilerini ulusal ve platform ortamı için gelişim maliyetlerini paylaşmak, tedarikçiler arasında rekabeti artırmak ve son ama aynı derece önemli olan bilet sistemlerini ortak işletme haline getirmek amacıyla işbirliği yapmalarını ve sınırlı sayıda bilet uygulamalarını ortak olarak geliştirmelerini teşvik etmektedir.

UITP, kesintisiz ücretlerin yönetimi hususunda uluslararası standartları (ISO vb) ve ilkeleri oluşturmak için gösterilen çabaları takdir etmektedir. Ortak işletilen bilet sistemleri yanında; bayi anlaşmaları, kesintisiz ücret veya daha büyük entegre ücret sistemlerinin oluşumu; güvenlik anahtarları, ücret geliri ve müşteri ilişkileri yönetimi için ücret sistem veri formatları standartlaşması ve ortak kurum veya anlaşmalar oluşturmayı gerektirmektedir.

Belge; Fransızca, Almanca ve İspanyolca dillerinde www.uitp.org sitesinde mevcuttur.

Bu, UITP – Uluslararası Toplu Taşımacılar Birliği'nin resmi pozisyon belgesidir. UITP'nin dünya çapında 90 ülkede 2900'ü aşkın üyesi bulunmaktadır ve bu sektördeki temel aktörlerin menfaatlerini temsil etmektedir. Üyeleri arasında taşımacılık idarelerini, işletmecileri, hem özel hem kamu sektörünü, toplu taşımacılığın tüm türlerini ve endüstri kuruluşlarını içermektedir. UITP; dünya çapında ulaşım ve toplu taşımacılıkla ilgili politika üretmekle birlikte; yolcu taşımacılığının ekonomik, teknik, organizasyon ve yönetim yönlerine eğilmektedir.

Bu "Odak Yayın" eBilet üzerine UITP Bilgi Teknolojisi ve Yeniliği Komisyonu çalışma grubu tarafından hazırlanmış olup UITP Politika Kurulu tarafından onaylanmıştır.

UITP
Rue Sainte-Marie 6
1080 Brüksel
Belçika
Tel: +32 2 673 61 00
Fax: +32 2 660 10 72
info@uitp.org
www.uitp.org