Ticaret belgelerinin dijitalleşmesi

Dr Alexander Ressos, TEP
Attorney-at-Law (Switzerland and Germany),
Solicitor (England & Wales and Hong Kong)
Of Counsel, KGP Legal LLC
alexander.ressos@kgplegal.com.sg
www.ressos.com.sg

Kâğıt sorunu

Uluslararası ticaret hâlâ büyük ölçüde kâğıt üzerinde yürüyor. Tek bir sevkiyat, çoğu kıtalar arasında kuryeyle taşınması gereken asıl nüshalar olmak üzere onlarca belge gerektirebilir. Bunların en önemlisi konşimentodur. Konşimento mallar için bir makbuz, taşıma sözleşmesinin delili ve devri mallar üzerindeki kontrolü geçiren bir emtia senedi işlevi görür. Dijitalleşmeyi zorlaştıran üçüncü işlevdir. Bir emtia senedi, yalnızca tek bir hamilin elinde bulunabilecek tek bir asıl nüsha olarak var olmalıdır. Sıradan bir elektronik dosya bu özelliği taklit edemez.

Kâğıt hileye de davetiye çıkarır. Bankalar yalnızca tarama ya da fotokopi görüyor ve düzenleyenle teyit yapamıyorsa sahte bir konşimento, mükerrer bir depo makbuzu ya da hayali bir fatura güçlükle fark edilir. 2020 dolandırıcılıkları tam olarak bu zayıflıktan yararlandı. Tek bir kontrol sahibi hamili olan elektronik kayıtlar mükerrer finansmanı çok daha zor hâle getirirdi, çünkü ikinci bir banka birinci bankaya rehnedilmiş bir kayıt üzerinde kontrol elde edemezdi. ICC'nin Singapur merkezli Dijital Standartlar Girişimi (Digital Standards Initiative), elektronik konşimentoların benimsenmesinin belge maliyetlerinde 6,5 milyar dolar tasarruf sağlayabileceğini ve 30 ila 40 milyar dolarlık ticaret büyümesinin önünü açabileceğini tahmin ediyor.[1]

© 2026 Dr Alexander Ressos. General information only, not legal, tax or investment advice. No client relationship is created. All Singapore law advice is provided by a duly licensed and regulated firm of Singapore advocates and solicitors only on the basis of an express written letter of engagement. More information at SingaporeIQ.com and ressos.com.sg.

İlerleme yavaş oldu. Girişim, konteyner taşıyıcıları birliği DCSA'ya dayanarak elektronik konşimentoların mevcut kullanım oranını yüzde 12,8 olarak veriyor. Bu oran 2024'te yüzde 5'ti.[2] Şubat 2023'te dokuz büyük konteyner hattı, konşimentolarının yarısını beş yıl içinde, tamamını ise 2030'a kadar elektronik olarak düzenlemeyi taahhüt etti.[3] Singapur tüccarları için en önemli alan olan dökme emtia taşımacılığı bu taahhüdün kapsamında değildir ve kendi hızında ilerler.

Elektronik İşlemler Kanunu'nun 2A. Kısmı

Singapur'un elektronik ticarete ilişkin mevzuat yapma konusunda uzun bir geçmişi vardır. 1998 tarihli Elektronik İşlemler Kanunu (Electronic Transactions Act) ile Singapur, UNCITRAL Elektronik Ticaret Model Kanunu'nu uygulayan dünyadaki ilk ülke oldu.[4] İlk Kanun ve onun yerini alan 2010 tarihli Kanun, kambiyo senetlerini ve emtia senetlerini kapsam dışında bıraktı. Bu nedenle konşimentolar ve poliçeler hâlâ kâğıt gerektiriyordu.[5]

2021 değişikliği bu engeli kaldırdı. 2021 sayılı 5 numaralı Kanun olan Electronic Transactions (Amendment) Act 2021, 19 Mart 2021'de yürürlüğe girdi. Kanun, elektronik devredilebilir kayıtlara ilişkin 16A ila 16S. maddelerden oluşan yeni bir 2A. Kısım ekledi. Kanunun amaçlarına da UNCITRAL Komisyonu tarafından 13 Temmuz 2017'de kabul edilen UNCITRAL Elektronik Devredilebilir Kayıtlar Model Kanunu'nun benimsenmesini ekledi.[6] 2A. Kısım işlevsel eşdeğerlik ilkesine dayanır. Bir elektronik kayıt, onu devredilebilir kayıt olarak tanımlayan, kontrole konu olabilmesini sağlayan ve bütünlüğünü koruyan güvenilir bir sistem tarafından yönetiliyorsa yazılı şekil, imza ve zilyetlik şartlarını karşılar.

2A. Kısmın yapısı Model Kanun'u yakından izler. 2. Ayırım, 16I. maddedeki zilyetlik veya zilyetliğin devri şartı dahil olmak üzere işlevsel eşdeğerliği düzenler. 3. Ayırım, 16K ila 16N. maddelerde ciro, değişiklik ve kâğıt ile elektronik biçim arasında ortam değişikliğini düzenler. 16O. madde genel bir güvenilirlik standardı koyar. 16P. madde ise yabancı bir elektronik devredilebilir kaydın, yalnızca yurt dışında düzenlendiği veya kullanıldığı gerekçesiyle hukuki etkiden yoksun

© 2026 Dr Alexander Ressos. General information only, not legal, tax or investment advice. No client relationship is created. All Singapore law advice is provided by a duly licensed and regulated firm of Singapore advocates and solicitors only on the basis of an express written letter of engagement. More information at SingaporeIQ.com and ressos.com.sg.

bırakılamayacağını öngörür. 6. Ayırım, elektronik devredilebilir kayıt yönetim sistemi sağlayıcılarının akreditasyonu için yönetmelik çıkarılmasına imkân verir ve Denetçiye (Controller) talimat verme ve soruşturma yetkileri tanır.[7]

Model Kanun'u ilk benimseyen, 2018'de mevzuat çıkaran Bahreyn oldu. Singapur, Abu Dabi Küresel Piyasası, Belize, Kiribati ve Paraguay ile aynı yıl olan 2021'de onu izledi. Birleşik Krallık 2023'te Model Kanun'dan etkilenen bir mevzuat kabul etti. Fransa 2024'te, Çin ise yalnızca konşimentolar için 2025'te aynı adımı attı.[8] İngiliz mevzuatı Singapur için büyük önem taşır, çünkü Asya emtia ticaretinde kullanılan konşimentoların ve ticaret finansmanı belgelerinin çoğu İngiliz veya Singapur hukukuna tabidir. Her iki hukuk sistemi de artık elektronik devredilebilir kayıtları tanıdığından, bölgede elektronik konşimentonun önündeki başlıca hukuki engel büyük ölçüde ortadan kalktı.

TradeTrust ve SGTraDex

Devlet teknik altyapı da kurdu. Bilgi İletişim ve Medya Geliştirme Otoritesi (IMDA), ticaret ortaklarının elektronik belge düzenlemesine, belgelerin kaynağını ve bütünlüğünü doğrulamasına ve emtia senetlerini farklı platformlar arasında devretmesine imkân veren standartlar ve açık kaynaklı yazılımlardan oluşan bir çerçeve olan TradeTrust'ı geliştirdi. IMDA, ağın 27 ülkede 42.000'den fazla şirketi birbirine bağladığını belirtiyor. Ağustos 2026'da Çin-Singapur uçtan uca dijital ticaret pilot uygulaması, eNCD olarak bilinen elektronik kıymetli evrakı düzenlemek için TradeTrust'ı Çin platformu AEOTradeChain ile birlikte kullandı.[9] TradeTrust birlikte çalışabilirlik için tasarlanmıştır: özel platformlar birbirlerinin belgelerini tanımak için onu kullanabilir.

SGTraDex olarak bilinen Singapur Ticaret Veri Değişimi (Singapore Trade Data Exchange), soruna veri tarafından yaklaşır. 1 Haziran 2022'de faaliyete geçen SGTraDex; IMDA, PSA, Trafigura, DBS, Jurong Port, OCBC, ONE, Advario, PIL, Standard Chartered ve UOB tarafından kurulan bir kamu-özel sektör ortaklığıdır.[10] Denizcilik hatlarının, terminallerin, tüccarların ve bankaların bilgileri sahibinin rızasıyla paylaştığı ortak bir veri otoyolu sağlar. Kullanım alanları arasında ticaret finansmanı dolandırıcılığının tespiti, yeşil ve sürdürülebilir ticaret finansmanı ve

© 2026 Dr Alexander Ressos. General information only, not legal, tax or investment advice. No client relationship is created. All Singapore law advice is provided by a duly licensed and regulated firm of Singapore advocates and solicitors only on the basis of an express written letter of engagement. More information at SingaporeIQ.com and ressos.com.sg.

gemi yakıtı ikmalinin optimizasyonu yer alır.[11] Kurucuları arasında bir ticaret evinin, iki terminal işletmecisinin ve üç yerli bankanın bulunması, hükümetin bir sistemin kullanıcılarını tasarım sürecine dahil etme yöntemini yansıtır.

Blokzincir konsorsiyumları ve sınırları

Bankalar paralel olarak kendi projelerini yürüttü. 2010'ların sonunda birkaç konsorsiyum, akreditifleri ve ticaret belgelerini dağıtık defterlere taşımayı vaat etti. ING ve HSBC, bir akreditifin işlenme süresini on güne varan sürelerden 24 saate indirmeyi amaçlayan Contour ağının üyeleriydi.[12] Aralarında we.trade ve Marco Polo'nun da bulunduğu diğer konsorsiyumlar açık hesap ticareti için benzer amaçlar güttü.

Bu girişimlerin çoğu ayakta kalamadı. We.trade 2022'de kapandı, Marco Polo'nun işletmecisi 2023'te iflas etti ve Contour aynı yıl kapanacağını duyurdu.[13] Yaşadıkları güçlükler esas olarak ticariydi. Kapalı bir banka ağı, ancak bir işlemin yükletenleri, taşıyıcıları, gözetim şirketleri ve alıcıları ağa katıldığında yararlıdır. Bu koşulu az sayıda işlem karşılıyordu. Bu deneyim, TradeTrust'ın ve Model Kanun'un temsil ettiği açık standartlara ve hukuki birlikte çalışabilirliğe yönelişi açıklıyor.

Ticaret Finansmanı Sicili

2020 dolandırıcılıklarına verilen en doğrudan yanıt, Singapur Bankalar Birliği'nin (Association of Banks in Singapore, ABS) 23 Haziran 2023'te başlattığı Ticaret Finansmanı Sicili'dir (Trade Finance Registry, TFR). Sicil, Singapur'daki ticaret finansmanı işlemlerinin merkezi bir kaydını tutar. Katılımcı bankalar yeni işlemleri kaydettiğinde, yeni bir işlem başka bir bankanın zaten finanse ettiği bir işlemle örtüşüyorsa Sicil bunu bankalara neredeyse gerçek zamanlı olarak bildirir. Yalnızca kurumsal müşterilere ilişkin veriler, özetlenmiş (hash) ve şifrelenmiş biçimde iletilir. Böylece mükerrer işlemler, bir bankanın müşteri bilgileri diğerine açıklanmadan eşleştirilebilir. MAS girişimi kamuoyu önünde destekledi ve "mükerrer ticaret finansmanı riskiyle etkin biçimde başa çıkmak için ortak hareket gerektiğini" belirtti.[14]

© 2026 Dr Alexander Ressos. General information only, not legal, tax or investment advice. No client relationship is created. All Singapore law advice is provided by a duly licensed and regulated firm of Singapore advocates and solicitors only on the basis of an express written letter of engagement. More information at SingaporeIQ.com and ressos.com.sg.

Sicil bankacılık birliğine aittir ve NETS grubunun bir bağlı şirketi olan Banking Computer Services tarafından işletilir. Böylece verileri hiçbir katılımcı banka kontrol etmez. Bankalar, sektörün belirlediği bir eşiğin üzerindeki işlemler için bir müşterinin başvurusunu aldıklarında Sicil'i sorgular. Şubat 2025 itibarıyla mükerrer finansman kontrolü 40 banka tarafından destekleniyordu ve 18.000'den fazla sorgu işlenmişti.[15]

İkinci işlev Sicil'i SGTraDex'e bağlar. 12 Şubat 2025'te devreye alınan Konşimento Gerçeklik Kontrolü (Bill of Lading Genuineness Check), bankaların konşimentoları, taşıyıcı veri toplayıcıları aracılığıyla taşıyıcıların sağladığı verilerle gerçek zamanlı olarak karşılaştırmasına imkân verir. O tarihe kadar bankalar konşimentoları denizcilik hatlarını arayarak ya da onlara e-posta göndererek kontrol ediyordu. Portcast ve Ocean Network Express, katılan ilk veri toplayıcı ve ilk taşıyıcı oldu. Sicil'e katılan bankaların yaklaşık yüzde 70'i kontrolü kullanmayı planlıyordu.[16]

Sicil'in sınırları vardır. Yalnızca Singapur'daki katılımcı bankaların finanse ettiği işlemleri görür. Aynı yükü Singapur'daki bir bankaya ve Hong Kong, Dubai veya Cenevre'deki bir bankaya rehneden bir tüccar tespit edilmekten kurtulur. Birlik, Sicil'in diğer ülkelerdeki benzer sistemlere bağlandığında daha etkili olacağını kabul ediyor.[17] Banka dışı kredi verenler de Sicil'in dışında kalıyor.

Notlar

1. ICC Digital Standards Initiative (dsi.iccwbo.org, Erişim tarihi: Kasım 2026): DSI "a global initiative based in Singapore" olarak tanımlanmaktadır; eBL kullanımı belge maliyetlerinde 6,5 milyar ABD doları tasarruf sağlayabilir; ticaretteki sürtünmelerin azalması küresel ticarette 30–40 milyar ABD dolarlık büyümenin önünü açabilir. ↩
2. ICC Digital Standards Initiative (dsi.iccwbo.org, Erişim tarihi: Kasım 2026): mevcut eBL kullanım oranı yüzde 12,8; 2024'te yüzde 5 (kaynak: DCSA). ↩
3. Wikipedia, "Bill of lading" (Erişim tarihi: Kasım 2026): Şubat 2023'te DCSA üyesi dokuz taşıyıcı (MSC, Maersk, CMA CGM, Hapag-Lloyd, ONE, Evergreen, Yang Ming, HMM ve ZIM), asıl konşimentolarının yüzde 50'sini

© 2026 Dr Alexander Ressos. General information only, not legal, tax or investment advice. No client relationship is created. All Singapore law advice is provided by a duly licensed and regulated firm of Singapore advocates and solicitors only on the basis of an express written letter of engagement. More information at SingaporeIQ.com and ressos.com.sg.

beş yıl içinde ve yüzde 100'ünü 2030'a kadar elektronik olarak düzenlemeyi taahhüt etti. ↩

4. Infocomm Media Development Authority, "Electronic Transactions Act and Regulations" (imda.gov.sg, Erişim tarihi: Kasım 2026): ETA (Cap. 88) 1998'de kabul edildi; Singapur "first in the world to implement the UNCITRAL Model Law on Electronic Commerce". ↩

5. Electronic Transactions Act 2010, ilk kabul edildiği hâliyle First Schedule; kambiyo senetleri, emtia senetleri, poliçeler ve konşimentolar Kanunun uygulama alanı dışında bırakılmıştı; bu istisnalar Electronic Transactions (Amendment) Act 2021 ile kaldırıldı. ↩

6. Electronic Transactions Act 2010 (2020 Rev Ed), Singapore Statutes Online, 6 Kasım 2026 itibarıyla güncel sürüm: uzun başlık ve "adopted by the United Nations Commission on International Trade Law on 13 July 2017" UNCITRAL Elektronik Devredilebilir Kayıtlar Model Kanunu'nun benimsenmesine ilişkin s. 3(*h*); Part 2A "Electronic Transferable Records", ss. 16A–16S; mevzuat zaman çizelgesi "19 Mar 2021 Amended by Act 5 of 2021". ↩

7. Electronic Transactions Act 2010 (2020 Rev Ed), Part 2A içindekiler tablosu: s. 16I "Requirement for possession or transfer of possession"; ss. 16K–16N (ciro, değişiklik, ortam değişikliği); s. 16O "General reliability standard"; s. 16P "Non-discrimination of foreign electronic transferable records"; Division 6, ss. 16Q–16S, elektronik devredilebilir kayıt yönetim sistemi sağlayıcılarının akreditasyonu hakkında. ↩

8. UNCITRAL, "Status: UNCITRAL Model Law on Electronic Transferable Records (2017)" (uncitral.un.org, Erişim tarihi: Kasım 2026): Bahreyn 2018; Belize, Kiribati, Paraguay ve Singapur 2021; Birleşik Arap Emirlikleri (Abu Dabi Küresel Piyasası) 2021; Birleşik Krallık 2023 (Model Kanun'dan etkilenen mevzuat); Fransa 2024; Çin 2025 (Model Kanun'dan etkilenen, yalnızca konşimentolar için). ↩

9. TradeTrust (tradetrust.io, Erişim tarihi: Kasım 2026), 17 Ağustos 2026 tarihli makale, "China-Singapore End-to-End Digital Trade Pilot Successfully

© 2026 Dr Alexander Ressos. General information only, not legal, tax or investment advice. No client relationship is created. All Singapore law advice is provided by a duly licensed and regulated firm of Singapore advocates and solicitors only on the basis of an express written letter of engagement. More information at SingaporeIQ.com and ressos.com.sg.

Implements eNCD Using AEOTradeChain and TradeTrust". TradeTrust (tradetrust.io, Erişim tarihi: Kasım 2026), IMDA tarafından: "a framework that standardises digital trade with enhanced security and legal certainty"; belgelerin doğrulanması ve emtia senetleri üzerindeki mülkiyetin dijital platformlar arasında devri; 27 ülkede 42.000'den fazla şirketten oluşan ağ. ↩

10. Association of Banks in Singapore ve SGTraDex, ortak basın duyurusu, 12 Şubat 2025, "About SGTraDex": 1 Haziran 2022'de faaliyete geçti; IMDA, PSA, Trafigura, DBS, Jurong Port, OCBC, ONE, Advario, PIL, Standard Chartered ve UOB tarafından kurulan kamu-özel sektör ortaklığı. ↩
11. SGTraDex (sgtradex.com, Erişim tarihi: Kasım 2026): Alliance for Action on Supply Chain Digitalisation aracılığıyla oluşturuldu; kullanım alanları arasında ticaret finansmanı dolandırıcılığının tespiti, yeşil ve sürdürülebilir ticaret finansmanı ve gemi yakıtı ikmalinin optimizasyonu yer alır. ↩
12. "After $9 billion credit hit, banks seek trade finance revamp", Bloomberg, AJOT aracılığıyla, 9 Temmuz 2020: ING ve HSBC, akreditif işleme süresini on güne varan sürelerden 24 saate indirmeyi amaçlayan Contour blokzincir ağının üyeleriydi. ↩
13. we.trade'in kapanması (2022), Marco Polo ağ işletmecisinin iflası (2023) ve Contour'un kapanması (2023), ticaret finansmanı basınında (GTR, Trade Finance Global) bildirildiği şekliyle. ↩
14. Association of Banks in Singapore, basın duyurusu, 23 Haziran 2023: yalnızca kurumsal müşterilere ilişkin bilgiler sağlanır; veriler "hashed into an encrypted format"; MAS Genel Müdür Yardımcısı (Bankacılık ve Sigortacılık) Marcus Lim'in açıklaması: "Collective action is needed to effectively deal with the risk of duplicate trade financing". Association of Banks in Singapore, "ABS launches Trade Finance Registry to counter trade finance fraud", basın duyurusu, 23 Haziran 2023: "a centralised record of trade finance transactions in Singapore" tutan sektör altyapısı; mükerrer işlemler "trigger notifications in near real-time for further action". ↩
15. Association of Banks in Singapore ve SGTraDex, ortak basın duyurusu, 12 Şubat 2025: Duplicate Financing Check "is supported by 40 key trade

© 2026 Dr Alexander Ressos. General information only, not legal, tax or investment advice. No client relationship is created. All Singapore law advice is provided by a duly licensed and regulated firm of Singapore advocates and solicitors only on the basis of an express written letter of engagement. More information at SingaporeIQ.com and ressos.com.sg.

financing banks with more than 18,000 queries to-date"; ABS, "Trade Finance Registry FAQs", 12 Eylül 2023, işlem eşiği ve müşteri başvurusunun alınması üzerine yapılan sorgu hakkında. Association of Banks in Singapore, "Trade Finance Registry" (abs.org.sg, Erişim tarihi: Kasım 2026): TFR ABS'ye aittir; işletmeci NETS grubunun bağlı şirketi Banking Computer Services Private Limited; yaklaşık 40 banka katılmıştır; ABS, "Trade Finance Registry FAQs", 12 Eylül 2023: altyapı "will be operated by an independent party and not by any of the banks". ↩

16. Association of Banks in Singapore ve SGTraDex, ortak basın duyurusu, "Trade Finance Registry and SGTraDex further strengthen trade finance risk mitigation with real-time Bill of Lading Genuineness Check", 12 Şubat 2025: doğrulama daha önce "a manual process that involves banks calling or sending emails" idi; ilk veri toplayıcı ve okyanus taşıyıcısı olarak Portcast ve ONE; "around 70% of TFR participant banks are slated to use the BL Genuineness Check"; mevcut SteerCo başkanları DBS ve Standard Chartered. ↩
17. Association of Banks in Singapore, "Trade Finance Registry" (Erişim tarihi: Kasım 2026): TFR, diğer ülkelerdeki benzer sistemlere bağlandığında daha etkili olacak ve yurt dışı işlemleri de yakalayabilecektir. ↩

Disclaimer

This article is provided for general information only. It is based on publicly available sources as at its date of publication. These sources have not been independently verified against licences, regulatory registers or the records of the entities concerned. It is not legal, tax, financial or investment advice. Nor is it a recommendation to invest in, transact with or use the services of any entity mentioned. Law and regulation change frequently, so the content may be incomplete or outdated. To the fullest extent permitted by law, Dr Alexander Ressos and the publisher of SingaporeIQ exclude all liability for loss or damage arising from the use of or reliance on this article. Readers should obtain advice on their specific circumstances before acting or refraining from action.

© 2026 Dr Alexander Ressos. General information only, not legal, tax or investment advice. No client relationship is created. All Singapore law advice is provided by a duly licensed and regulated firm of Singapore advocates and solicitors only on the basis of an express written letter of engagement. More information at SingaporeIQ.com and ressos.com.sg.

Names and trademarks of the entities discussed belong to their owners and are used for identification only. Their mention implies no endorsement, affiliation or allegation of wrongdoing. All Singapore law advice is provided by a duly licensed and regulated firm of Singapore advocates and solicitors only on the basis of an express written letter of engagement. Corrections and updates: contact@ressos.com.

© 2026 Dr Alexander Ressos. This article may be quoted with attribution to SingaporeIQ (SingaporeIQ.com). Reproduction in full and any commercial use require prior written consent. The Legal Terms at https://singaporeiq.com/legal-terms apply.

Author contact: Dr Alexander Ressos, TEP · contact@ressos.com

© 2026 Dr Alexander Ressos. General information only, not legal, tax or investment advice. No client relationship is created. All Singapore law advice is provided by a duly licensed and regulated firm of Singapore advocates and solicitors only on the basis of an express written letter of engagement. More information at SingaporeIQ.com and ressos.com.sg.