

Une activité clientèle florissante grâce aux API? — «Future Talk» avec Felix Buschor — En visite chez Farmy — La BNS, SIX et les banques commerciales testent la monnaie centrale numérique

EN VISITE CHEZ

Frais, plus frais, Farmy

10



GLOBAL PERSPECTIVES

La migration mondiale ISO 20022 bat son plein

22

FUTURE TALK

Pour Felix Buschor, la transformation numérique est une question de survie

07



HEARTBEAT

De combien de bancomats la Suisse a-t-elle besoin?

08

Éditeur SIX Group SA, case postale, 8021 Zurich, Suisse, six-group.com/pay, pay@six-group.com Conseil Daniel Berger, SIX; Boris Brunner, direction, SIX; Susanne Eis, SECB; Laura Felber, BNS; Pierre-Michel Gicot, BCV; Dieter Goerdten, SIX; Susanne Höhener, Liechtensteinischer Bankenverband; Daniela Hux-Brauss, Credit Suisse SA; Peter Ruoss, UBS Switzerland AG; Stefan Schneider, PostFinance; Nino Thommen, SIX Rédaction Gabriel Juri, direction, SIX Mise en page MADE Identity AG, Zurich, Suisse Lithographie Marjeta Morinc Impression sprüngli druck ag, Villmergen, Suisse Traductions Mark Rabinowitz, Translation Service Team, SIX (anglais); Denis Fournier (français) Crédits photo Tobias Siebrecht (Cover, p. 03, 05, 06, 19) Ornella Cacace (p. 02, 10-12), Ivan Samkov (p. 21) Stefan Wermuth (p. 23) Illustrations Gregory Gilbert-Lodge (p. 02, 07, 20, 23)



SECTIONS

- 03 Sujet phare
- 13 Experts Only
- 18 Valeurs
- 23 Panorama



Comment les API permettent à l'activité clientèle numérique de prospérer TEXTE DIETER GOERDIEN

épouse de réaliser de vrais miracles floraux. Et le plus beau dans tout cela, c'est que les fleurs que j'offre à ma femme sous cette forme lui plaisent au moins autant que les bouquets finis d'antan. Peut-être parce que le résultat est plus individuel?

Dans l'informatique, un développement similaire est en cours. Les services numériques proviennent d'applications que l'on doit acheter sous forme de «bouquets». À l'avenir, toutefois, les applications seront de plus en plus articulées en sous-ensembles, ou plutôt en modules. Les consommateurs pourront alors obtenir les services numériques dont ils ont besoin quasiment «par petits morceaux». En outre, ils pourront même combiner des modules de différentes applications selon leurs préférences. Ces modules sont également appelés «Packaged Business Capabilities» (PBC). Chaque PBC contient des processus et des données qui peuvent ensemble fournir un service spécifique. Dans le trafic des paiements, ces modules pourraient par exemple être «Représenter des informations de compte» ou «Exécuter des paiements».

Supposons donc qu'un client entreprise souhaite obtenir ses informations de

compte de la part de sa banque. Mais il ne veut pas se connecter à chaque fois à son e-banking pour les consulter. Le «bouquet» e-banking contient effectivement une multitude de fonctions qui ne sont pas forcément pertinentes pour le client en question. Seules les informations de compte électroniques l'intéressent. Et il en a besoin là où il les traite, à savoir dans son logiciel comptable. Il ne veut donc pas d'un bouquet de fleurs diverses dont il doit lui-même extraire les roses. Il veut juste avoir des roses et choisir luimême le moment et la fréquence. Et les fleurs doivent bien sûr être livrées directement dans son vase.

À demande individuelle, réponse individuelle

Bien entendu, la réalisation de ces souhaits requiert un certain nombre de conditions. Tout d'abord, les banques doivent être en mesure d'isoler la ressource «Gestion de compte pour un client», c'està-dire qu'elles doivent l'avoir en stock sous forme de PBC. Il faut ensuite un canal capable d'envoyer des demandes individuelles et des réponses individuelles, dans ce cas sur le compte du client. Les Application Programming Interfaces (API) offrent exactement cette fonctionnalité: elles peuvent réagir à la demande ou en fonction d'événements, livrer en sous-ensembles requis et être combinées. Gartner écrit à ce sujet: «Les API permettent une communication similaire à une conversation.» Une belle image: d'un côté, une demande numérique individuelle, de l'autre une réponse numérique individuelle. Résultat: les données ne sont transmises qu'au moment et de la manière nécessaires.

Les destinataires doivent eux aussi remplir des conditions: ils ont besoin d'un raccordement aux canaux numériques (API) et doivent être en mesure de placer des demandes adéquates. Et bien sûr, ils ont également besoin de programmes – par exemple d'un logiciel comptable – pour traiter les réponses et les afficher en fonction des besoins. Les utilisateurs ont ainsi le choix: ils peuvent continuer à recevoir des bouquets entiers et n'en utiliser peutêtre qu'une partie, ou ne recevoir que les fleurs dont ils ont besoin pour composer leurs bouquets individuels et en garnir leurs vases.

L'orientation client avec l'approche API

Notre analogie florale se termine malheureusement ici, car les affaires financières sont plus compliquées que l'exemple le suggère. Tout d'abord, les parties qui souhaitent échanger des données via des API ont besoin d'un contrat. Quiconque a déjà signé des contrats de service avec les banques sait que cela peut s'avérer assez compliqué. Les banques, en tant que représentantes de leurs clients, manifestent un grand besoin de sécurité. Elles veulent savoir, par exemple, avec quelles entreprises elles concluent un contrat, comment les conditions de propriété changent dans le temps et si les données y sont suffisamment protégées. Elles veulent également savoir si le consentement des clients finaux à la divulgation des données par la banque est stocké de manière très sécurisée. Selon les termes du CEO d'une banque cantonale suisse: «Nous ne voulons en aucun cas que les données apparaissent ensuite quelque part en Chine ...»

Les contrats doivent également permettre l'utilisation de combinaisons API. Un exemple est l'établissement d'une déclaration fiscale dans une application



«Les API permettent une communication similaire à une conversation.»



numérique - malheureusement encore fictive – de l'administration fiscale. Supposons qu'en plus de la fonctionnalité «Effectuer la gestion de compte» (nota bene: il s'agit de la même API qui sert mon logiciel comptable), il existe d'autres API, à savoir pour la gestion des dépôts et des hypothèques et pour le calcul de mes revenus d'intérêts. Ainsi, avec mon consentement, mon administration fiscale pourrait recueillir les informations directement auprès de la banque en combinant ces API. Et du coup, l'impression et la collecte fastidieuses de justificatifs et le transfert manuel d'informations dans des formulaires (électroniques) ne seraient plus nécessaires. S'il y avait également des API pour les informations d'assurance et pour mes données salariales, ma déclaration d'impôt numérique se remplirait d'elle-même. À court terme, ce n'est peutêtre encore qu'un beau rêve; mais à moyen terme, je suis presque certain que cette possibilité se réalisera.

L'opportunité pour les banques

Au fait, en y regardant de plus près, les banques ont des informations qui peuvent être utilisées bien au-delà du banking. Il n'y a probablement que votre propre médecin qui en sait plus sur vos informations privées. Par exemple, les banques pourraient utiliser un module «Gérer les données clients» pour s'assurer que mon fils peut prouver son âge à la caisse du cinéma - grâce au KYC. Cela s'applique également aux informations sur mon comportement d'achat, ma solvabilité, les économies possibles et bien plus encore. Par exemple, je pourrais obtenir une indication très précise de la quantité de CO, que je génère avec mes achats. Les informations de paiement proviennent de ma banque, sont classées par catégorie

(mobilité, alimentation, etc.) par un prestataire de services puis, avec l'aide d'un autre service, sont complétées avec des données d'émission de CO₂ pour ces catégories. Cela existe déjà pour les collaborateurs de SwissRe – l'application se nomme Deedster.

Nous sommes conscients qu'il sera avantageux pour les banques de répartir leurs capacités numériques en modules et de les rendre disponibles via des API. En outre, les banques ne devraient pas seulement avoir leurs propres capacités à l'esprit. Elles peuvent au contraire créer des offres complètement inédites par le biais de partenariats innovants. Mais cela crée aussi de la complexité et exige de nouvelles compétences. C'est pourquoi il est conseillé d'utiliser une plate-forme telle que bLink de SIX. En plus des API standardisées, une banque reçoit des projets de contrat modulaires, éprouvés dans la pratique (voir l'article à la page 13). En outre, les questions relatives à la gestion et à la sécurité des partenaires contractuels sont résolues par la plate-forme. Les banques peuvent alors se consacrer sereinement aux

questions importantes: quelles compétences les différencient sur le marché et quels modules souhaitent-elles proposer à l'avenir? Et avec quels partenaires souhaitent-elles unir leurs forces pour offrir à leurs clients autant de valeur ajoutée que possible?

Selon Marty Chavez, ex-CIO et ex-CFO de Goldman Sachs: «Everything [in finance] is becoming a software service... to survive in this new economy, (...) you have to be a world class producer of a small number of APIs and you have to be a really astute consumer of lots of other APIs. And if you don't offer your service in a computer accessible way via an API... I don't think you have a business.» Cela s'applique également aux services bancaires de SIX: à l'avenir, nous allons également les articuler en modules et les proposer via des API, si ce n'est pas encore le cas. Nous recherchons également des partenaires pour nous aider à créer des services innovants et uniques en combinant des API. Le projet à ce sujet a déjà été lancé. 🗱





«La transformation numérique est une question de survie.»

FELIX BUSCHOR,
ANCIEN RESPONSABLE DE SECTEUR D'UNE
BANQUE ET MAINTENANT ENSEIGNANT EN
ÉCOLE SUPÉRIEURE

Dans quelle mesure les investissements numériques d'établissements financiers traditionnels sont-ils payants? De nombreux aspects de la transformation numérique nécessitent un renforcement de compétences. Il suffit de penser au cloud computing ou à la gestion des API. Il est difficile de justifier cela avec des analyses de rentabilisation. Les investissements dans ce domaine sont donc des décisions stratégiques. Il s'agit ici de maintenir la compétitivité future ou, en d'autres termes, d'assurer sa survie. En ce sens, on peut voir la transformation numérique comme le «prix à payer pour faire des affaires».

Quels services numériques peuvent déjà déployer les effets espérés? Les technologies numériques permettent de répondre aux besoins très spécifiques des clients: jeunes, familles, propriétaires fonciers, retraités, etc. De tels services granulaires appelleraient certainement une réponse positive. La banque obtient un effet positif, c'est-à-dire l'efficacité économique grâce à la mise à l'échelle, sur le nombre d'utilisateurs. C'est en cela que consiste le défi.

Par exemple, je considère les Robo-Advisors pour l'épargne en titres dans le 3e pilier comme un service très réussi jusqu'à présent.

Que doivent faire les banques pour que le client puisse tirer le meilleur parti de l'Open Finance? Tout d'abord, développer les compétences appropriées, généralement en combinant le recrutement de talents et la collaboration avec des entreprises spécialisées. Deuxièmement, il faut davantage mettre l'accent sur l'extérieur, c'est-à-dire se concentrer sur les besoins des clients et les intégrer dans le développement des services numériques.

Quelles sont les conditions nécessaires pour que l'architecture ouverte puisse prendre pied dans le secteur financier?

Il est important que les normes et l'infrastructure soient en place et disponibles de façon rentable pour toutes les parties intéressées. En outre, nous devons nous assurer dès le début que l'ouverture ne nuit pas à la confiance dans le secteur financier. Comme l'étranger est principalement axé sur le trafic des paiements, l'Open Wealth nous offre la possibilité de définir la norme internationale dans ce domaine.

Du côté de la banque, l'ouverture conduit à une décision stratégique exigeante, dans laquelle les coûts d'investissement jouent certes un rôle, mais qui aussi nécessite une clarification du positionnement au niveau de l'interface client.

Quel est le rôle de l'intelligence artificielle (IA)? Il est double. L'Open Finance va intensifier la concurrence autour de l'interface client. Le déploiement de l'IA permet de personnaliser les interfaces utilisateur. Deuxièmement, l'Open Finance permet de consolider les données provenant de différentes sources dans un pool de données et de les rendre utilisables par le biais du Data Analytics. Ceci est également important, car de nombreux clients bancaires entretiennent plusieurs relations bancaires et leur nombre est susceptible d'augmenter. Il va sans dire que l'utilisation de l'intelligence artificielle et du Data Analytics doit respecter la sphère privée de la clientèle et la protection des données.

TEXTE
GABRIEL JURI

De combien de bancomats la Suisse a-t-elle besoin? Une étude fournit des arguments pour l'«ATM pooling».

Une conception axée sur la demande de l'offre future d'approvisionnement en espèces pourrait ressembler à ce qui suit:



Communes dont le nombre de bancomats serait <u>augmenté</u>.



Communes dont le nombre de bancomats serait <u>réduit</u>.



Communes dont le nombre de bancomats <u>resterait</u> le même.



Communes dont tous les bancomats seraient <u>supprimés</u>.

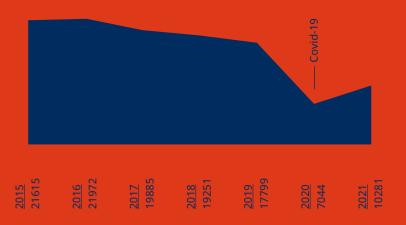
Lire l'étude complète:



Réseau DAB concentré: le scénario basé sur les données montre la redistribution des sites tout en maintenant la prestation de service

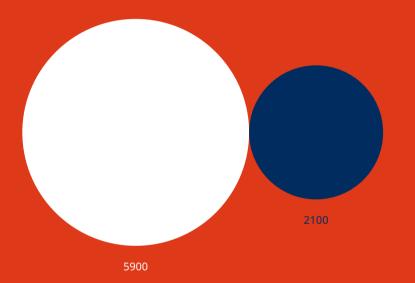
communes

Scénario théorique basé sur un modèle tenant compte du potentiel de transaction et de l'accessibilité pour la population



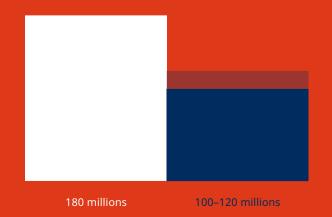
Retraits d'espèces Suisse, avril 2015–2021

nombre de retraits



Avec une distribution idéale, environ deux tiers de bancomats de moins qu'aujourd'hui seraient suffisants pour répondre aux besoins de la population en argent liquide sans réduction significative du service.

aujourd'huiscénario

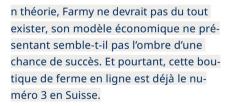


Coûts actuels et coûts prévus après les économies réalisées grâce à l'ATM pooling: une part considérable des coûts actuels dépend du nombre de distributeurs automatiques.

aujourd'huiscénario

Frais, plus frais, Farmy – la plus improbable start-up de Suisse

TEXTE
SIMON BRUNNER



Si l'histoire de Farmy devait être filmée, la première réaction suscitée serait probablement: «Inimaginable dans la vraie vie». Même la conception du projet semble totalement irréaliste: «Ni mon partenaire d'affaires ni moi n'avions la moindre idée du commerce de détail», déclare Tobias Schubert, «et nous ne connaissions même pas du tout la Suisse.» Il rit. Tobias Schubert et Roman Hartmann, les deux cofondateurs et co-CEO, ont fait connaissance à Moscou. Ils y ont planché sur l'idée d'un détaillant en ligne durable. Leur segmentation du marché a révélé que la Suisse était le lieu idéal pour Farmy, car comme l'explique Tobias Schubert, «les consommateurs suisses accordent de la

valeur à la bonne qualité et le commerce en ligne n'y est pas encore saturé».

Toutefois, le déménagement en Suisse était la plus petite incertitude que les deux spécialistes du commerce électronique ont dû surmonter. Le modèle d'affaires présente-t-il des coûts fixes élevés? Oui. Les coûts d'investissement sont-ils élevés? Oui. Le besoin en personnel est-il élevé? Oui. A-t-on besoin d'une informatique complexe? Oui. Y a-t-il une menace de forte concurrence? Oui. Est-il difficile de convaincre les agriculteurs suisses de confier la vente et la distribution de leurs produits à une petite start-up? Oui. L'affaire est-elle évolutive? Pas vraiment.

Néanmoins, Farmy se lance en 2014. Et aujourd'hui, l'entreprise génère déjà un chiffre d'affaires de 32 millions de francs suisses. Les taux de croissance sont de deux à trois chiffres chaque année. Farmy est déjà le numéro 3 du commerce de détail suisse en ligne pour l'alimentation, «mais loin derrière les numéros 1 et 2»,





comme l'avoue modestement Schubert. Aucun profit n'est encore réalisé. «Pour cela, il faudrait que nous atteignions environ 100 millions de francs, ce qui prendra encore deux à trois ans», explique l'ancien collaborateur du légendaire incubateur de start-up berlinois Rocket Internet. Une succursale à Lausanne, un studio de développement logiciel à Barcelone et un autre bureau à Berlin ont déjà été ouverts pour les fonctions de support. Quelque 70 collaborateurs permanents et environ 150 employés payés à l'heure travaillent aujourd'hui chez Farmy.

Une visite au quartier général révèle à quel point le modèle d'affaires est exigeant. Ici, à Zurich-Altstetten, dans un ancien quartier industriel de plus en plus branché, l'Allemand (Tobias Schubert) et le Germano-Russe (Roman Hartmann) ont repris un grand bâtiment industriel. Nous sommes en fin d'après-midi, les commandes sont en train d'être livrées. les 2000 mètres carrés bourdonnent comme une ruche en saison pollinique. Roman Hartmann, cheveux assez longs, gilet en laine et jeans, nous mène à travers le brouhaha. La visite commence dans une cellule frigorifique aussi grande qu'une salle de classe. Des «pickers and packers» (en français: des cueilleurs et des emballeurs) poussent de petits chariots devant eux, dans lesquels ils assemblent les commandes.

«Lorsque nous sommes arrivés en Suisse, nous savions que les gens se portent très bien ici. Mais nous ne pensions pas qu'il était si difficile de trouver sur place du personnel fiable pour le travail physique», explique Tobias Schubert. «Parfois, nous trouvons également des collaborateurs forts et loyaux parmi les personnes qui veulent se réintégrer après des situations de vie difficiles, par exemple d'anciens prisonniers et toxicomanes ou des réfugiés.»

Les cueilleurs et les emballeurs portent un petit scanner au doigt, avec leguel ils enregistrent les marchandises. Un affichage sur le panier indique ce qui manque encore et où se trouvent les produits recherchés. «Nous avons développé nous-mêmes l'ensemble du logiciel», déclare fièrement Roman Hartmann, avant d'ajouter: «Il est si bon que nous avons déjà été en mesure de le revendre.» Récemment, les deux anciens consultants d'entreprise ont même fondé «Farmy Solutions», un nouveau département qui développe des logiciels spécifiquement pour le commerce de détail. Le premier client majeur vient d'Allemagne.

Roman Hartmann poursuit rapidement son chemin. Suivent d'autres cellules frigorifiques avec des articles frais, tandis que de la musique hip-hop s'échappe des haut-parleurs. «Nous avons fait une étude», dit l'expert qualifié en e-commerce, «et nous avons constaté que nous sommes trois jours plus frais que les grands distributeurs pour les articles pertinents tels que la salade, les légumes ou les fruits.» Comment est-ce possible? Contrairement à Migros ou à Coop, Farmy ne gère pas d'entrepôt pour de tels produits, qui sont livrés par la ferme le matin et distribués au client le soir même.

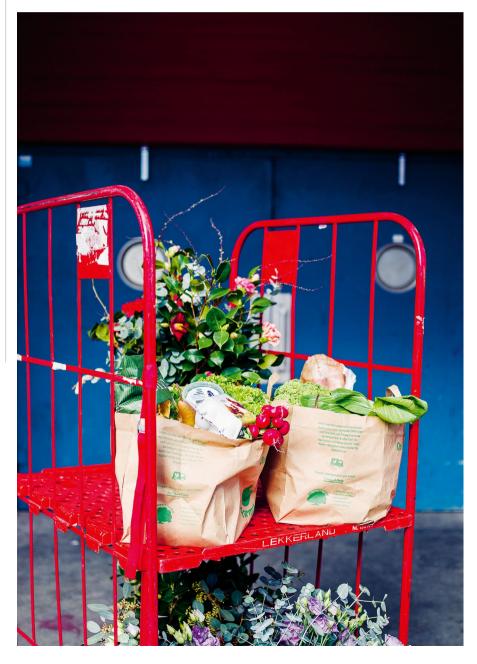
La zone suivante est étonnamment ... vide. «Ici, nous commençons notre commerce de fleurs», déclare Roman Hartmann, avant d'ajouter que leur propre boulangerie est déjà opérationnelle. Quelques pas plus loin, quelques bouteilles vides sont posées sur un tonneau. «Aujourd'hui à midi, nous avons dégusté du vin sans alcool, et à notre grande surprise, il représente déjà 14 % des ventes totales de vin», explique Roman Hartmann.

Puis il descend les escaliers menant à la cave. L'endroit ressemble à un stand d'auto-tamponneuses, sauf que personne n'est assis dans les petits bolides qui vrombissent au sol. «Ce sont nos robots. Ils transportent des étagères entières et les amènent vers les cueilleurs et les emballeurs, ce qui permet de gagner du temps et de l'espace», explique Roman Hartmann. Il monte à l'extérieur par une rampe pour montrer l'une des voitures électriques propres à l'entreprise, avec lesquelles les commandes sont acheminées - mais toutes ont disparu. «Pour le moment, nous devons même utiliser des voitures privées pour la livraison», déclare Roman Hartmann, qui a souvent aidé à la ferme de ses grands-parents en Sibérie et qui cuisine lui-même avec passion.

Plus de 8000 produits peuvent être commandés auprès de Farmy en Suisse alémanique. L'expéditeur alimentaire a commencé avec des produits régionaux frais et des produits biologiques (70% des articles). Des produits étrangers tels que des avocats ou des bananes et des articles non alimentaires comme des cosmétiques ou des articles pour bébés figurent depuis longtemps dans l'assortiment, «mais certainement pas des fraises en janvier», comme le souligne Roman Hartmann. Les moyens de paiement les plus populaires sont le bulletin de versement, y compris la QR-facture (21%), la carte de crédit (30%) et TWINT (30%). «La manière de régler une facture nous est égale, en fait», déclare Roman Hartmann, qui constate que TWINT, la solution de paiement suisse, a connu un véritable boom ces dernières années.

«Les clients TWINT sont intéressants pour nous», dit-il, «parce qu'ils ont une affinité pour les solutions mobiles et sont donc très enclins à acheter numériquement». Pour sa part, Farmy paie les fournisseurs – c'est-à-dire les agriculteurs – une ou deux fois par mois sur facture.

La visite terminée, Hartmann retourne en pressant le pas à l'open space. Il y a actuellement beaucoup à faire. Farmy a déjà levé environ 35 millions de francs suisses auprès d'investisseurs privés et peu après notre visite, Roman Hartmann et Tobias Schubert annoncent qu'ils vont déménager à Spreitenbach pour au moins tripler la surface de transbordement. Le film de la start-up la plus improbable de Suisse, la Farmy Story, continue bon train. 🐤



Modularisation de produits et contrats

Savoir nécessaire

- Connaissance préalable des API et des PBC
- Bases de la gestion des contrats

La modularisation accapare les branches industrielles les plus diverses depuis des décennies déjà. Prenons par exemple l'industrie automobile. La modularisation dans la production de véhicules permet aux constructeurs d'offrir une grande variété de produits avec en même temps une faible variation des modules individuels – et ainsi de répondre aux souhaits individuels des clients.

Les grandes entreprises ont reconnu que les technologies modernes telles que les services cloud, la conteneurisation, les API ou les Packaged Business Capabilities (PBC), à savoir le groupage par paquets de blocs de fonctionnalités, peuvent les aider à modulariser leurs produits et à accélérer le développement de nouveaux services. Cela leur permet de réagir de manière plus flexible aux changements du marché, de répondre plus rapidement aux besoins individuels des clients et d'ouvrir de nouvelles opportunités de marché avec des produits innovants.

Ces dernières années, le concept de modularisation a également pris de l'ampleur dans le secteur financier. Ici aussi, les clients ont de plus en plus besoin de produits sur mesure. Ils ne veulent obtenir que les services et les applications dont ils ont vraiment besoin, pour aussi pouvoir les combiner aisément avec d'autres produits tiers. L'Open Finance en est un bon exemple: les établissements financiers et les fournisseurs tiers y échangent des données de comptes et de transactions modulaires et interopérables. Cela signifie que les banques peuvent facilement obtenir des services de tiers via des API et les lier à leurs propres services ou fournir elles-mêmes des services à des tiers et les proposer à leurs clients finaux, par exemple dans le trafic des

paiements, la gestion de fortune ou la comptabilité.

EXPERTS ONLY

Mais cela nécessite bien plus que des compétences techniques. Les concepts de services modulaires sont tributaires de contrats appropriés qui reflètent la sécurité, la compliance et la réglementation ainsi que la gestion des participants à ces écosystèmes.

La gestion classique des contrats est lourde

Si un client souhaite acheter plusieurs produits, il doit conclure de multiples contrats, ce qui entraîne généralement des coûts élevés de vérification et d'administration. Par exemple, les organes de contrôle devront réexaminer la protection des données et l'accord de confidentialité, qui sont assortis de différentes clauses dans les contrats individuels. Les différentes structures contractuelles et hiérarchies rendent également difficile la comparaison des contrats entre eux. En outre, les contrats d'aujourd'hui exigent généralement l'utilisation d'un produit dans son ensemble de l'âge et doivent régulièrement être adaptés aux nouvelles circonstances. Tout cela demande du temps et de l'argent.

Le contrat-cadre modulaire et aisément évolutif

La plate-forme Open Finance bLink de SIX illustre comment un contrat-cadre modulaire et aisément évolutif peut simplifier la vie de toutes les parties contractantes. Grâce à ses clauses contractuelles harmonisées, il permet la combinaison et l'extension de produits d'une manière simple et réduit le temps entre le développement et l'introduction de nouveaux produits sur le marché. En outre, les banques et les prestataires tiers bénéficient de négociations de contrats plus courtes et de coûts d'audit nettement inférieurs.

En effet, la plate-forme commune crée automatiquement les contrats («applications») entre le prestataire et le client dès qu'ils utilisent les produits. Cela permet à un participant bLink d'obtenir le nombre

Figure 1a: acquisition initiale de PBC sur le marché



et ne permettent pas d'utiliser et de combiner facilement des fonctions individuelles.

De plus, les contrats classiques empêchent souvent l'utilisation de nouvelles technologies parce qu'ils sont conçus localement (espaces, gouvernance, etc.) et ne reflètent pas les réalités dynamigues et virtuelles. Ils décrivent souvent de manière trop détaillée comment et avec quelle technologie quelque chose doit être mis en œuvre concrètement, au lieu de traiter les exigences générales. Ce faisant, les contrats prennent rapidement

d'applications souhaité et de les combiner pour ses clients.

Il va de soi que SIX veut promouvoir la modularisation des contrats par le biais de l'écosystème bLink.

Comment monnayer l'agilité dans les contrats

Voici comment tout cela fonctionne: SIX divise ses produits en petits PBC clairement compréhensibles afin de les proposer sur un marché numérique avec d'autres offres, y compris celles d'autres prestataires. Cela permet à une banque

EXPERTS ONLY EXPERTS ONLY ONLY **EXPERTS ONLY EXPERTS ONLY EXPERTS ONLY EXPERTS ONLY EXPERTS ONLY**

EXPERTS ONLY

d'utiliser une gamme de PBC pour répondre à ses besoins et de composer facilement sa gamme de produits personnalisés.

Pour y participer, une banque doit simplement signer le contrat-cadre lui permettant d'utiliser la place de marché et les PBC qui y sont offerts. La banque peut alors, par exemple, obtenir un PBC appelé «Gestion de compte» (figure 1a) et le combiner avec d'autres PBC tels que «Catégorisation» et «Empreinte carbone» pour enfin offrir son propre produit «Bilan écologique» à ses clients finaux. La banque sélectionne les PBC nécessaires et les lie dans l'ordre souhaité. L'utilisa-

Figure 1b: achat de PBC supplémentaires sur le marché

contrats requis pour tous les participants du marché, tant pour les fournisseurs de produits que pour leurs clients finaux. SIX facilite les extensions et les combinaisons grâce à une structure hiérarchique claire. Les exigences générales sur des sujets tels que la protection des données, la confidentialité, la sécurité de la plateforme et la gestion des releases et des incidents sont clarifiées dans des annexes dédiées s'appliquant à tous les PBC. Les contrats PBC individuels réglementent des sujets spécifiques à une application, tels que l'étendue des prestations ou d'autres obligations et droits, ainsi que des exigences de sécurité spécifiques. Grâce à cette structure hiérarchique et modulaire, SIX garantit l'extensibilité avec d'autres PBC tout en maintenant un



tion des PBC permet de conclure les contrats automatiquement, c'est-à-dire sans autres négociations et signatures. Toutes les dispositions pertinentes proviennent du contrat-cadre et des contrats PBC sur le marché numérique. Si la banque veut assembler un nouveau produit ultérieurement, par exemple «Conseils en épargne/placement» (figure 1b), elle peut réutiliser les PBC existants («Gestion de compte», «Catégorisation») et ne doit sélectionner que les PBC supplémentaires «Potentiel d'épargne» et «Conseil en placement» requis sur le marché conformément au contrat-cadre. Les contrats pertinents sont conclus automatiquement par l'utilisation du marché.

Le contrat-cadre régit les conditions générales et les possibilités de combinaison ainsi que la conclusion automatisée des dispositif contractuel stable et cohérent.

SIX a commencé les travaux sur la modularisation des contrats dans tous les écosystèmes et impliquera ses clients en temps utile.

NADIA GRABER HEAD ENTERPRISE SECURITY ARCHITECTURE, **BANKING SERVICES, SIX**

Autorisation API sécurisée standardisée

Savoir nécessaire

EXPERTS ONLY

— Bonne connaissance des procédures d'autorisation et d'authentification

Avec le nombre croissant de sites Web. d'applications, de solutions e-commerce et d'apps mobiles, des contenus sont de plus en plus utilisés dans la vie privée et professionnelle sur toutes les platesformes via des interfaces de programmation (API), de manière simple et confortable. Dans ce contexte, il devient de plus en plus important de protéger les données et la vie privée.

OAuth (Open Authorization) est un protocole de communication normalisé à l'échelle internationale qui permet une autorisation API sécurisée pour les applications de bureau, Web et mobiles. En Suisse, le protocole ouvert dans sa version 2.0 est utilisé, entre autres, pour l'infrastructure de l'eBill et sur la plate-forme Open Finance bLink. Par exemple, OAuth 2.0 permet à la cliente ou au client bancaire, sur la plate-forme bLink, d'accorder à un fournisseur de services l'accès au compte bancaire sans devoir divulquer des informations d'identification secrètes. Cela permet au prestataire de services d'obtenir les informations de compte protégées auprès de la banque pour le compte de la cliente ou du client et de transférer automatiquement les paiements à la banque. La cliente ou le client valide ensuite l'ordre de paiement directement dans l'e-banking.

Faiblesses du modèle classique

Avec une authentification simple classique à l'aide d'un nom d'utilisateur et d'un mot de passe, l'application client (par exemple un logiciel comptable) demande une ressource à accès limité (données protégées, par exemple des informations de compte) sur le serveur en s'authentifiant avec les données de connexion du propriétaire de la ressource (cliente/client bancaire). Ce dernier doit donc transmettre le nom d'utilisateur et le mot de passe en

EXPE

EXPERTS ONLY

- L'application client obtient un accès trop étendu à la ressource protégée de son propriétaire, sans limitation de la durée ou des données.
- L'application client stocke généralement en clair les données d'accès telles que le nom d'utilisateur et le mot de passe du propriétaire de la res-
- La compromission d'une application tierce entraîne celle du mot de passe du propriétaire de la ressource et de toutes les données protégées par ce mot de passe.
- Le serveur doit prendre en charge l'authentification par mot de passe même si les mots de passe présentent des vulnérabilités de sécurité.
- Le propriétaire de la ressource ne peut pas révoquer l'accès à un seul tiers sans révoquer l'accès à tous les tiers et doit à cet effet modifier le mot de passe du tiers.

Fonctionnement d'OAuth 2.0

OAuth 2.0 résout ces problèmes en introduisant un niveau d'autorisation et en séparant le rôle de l'application client de celui du propriétaire de la ressource. Avec OAuth, l'application client demande l'accès à la ressource qui est contrôlée par son propriétaire et hébergée par le serveur de ressources, et reçoit des informations d'identification différentes de celles du propriétaire de la ressource.

Au lieu d'utiliser les informations d'identification du propriétaire de la ressource pour accéder à la ressource protégée, l'application client reçoit un jeton d'accès une chaîne de caractères qui spécifie un domaine défini, une durée de vie déterminée et d'autres attributs d'accès. Les jetons d'accès sont émis par un serveur d'autorisation à des applications clients tierces avec l'approbation du propriétaire de la ressource. L'application client utilise le jeton d'accès pour accéder aux ressources protégées hébergées par le serveur de ressources.

Les quatre rôles d'OAuth 2.0

- 1. Propriétaire de la ressource (également appelé User, utilisateur, utilisateur final, propriétaire de la ressource): une entité pouvant accorder l'accès à une ressource protégée. Si le propriétaire de la ressource est une personne, il est appelé utilisateur final.
- 2. Serveur de ressources (également appelé service): le serveur qui héberge la ressource protégée (données) et qui peut accepter et répondre aux demandes d'accès à une ressource protégée à l'aide de jetons d'accès.
- 3. Application client (également appelée tiers, prestataire tiers, application de prestataire tiers): une application de bureau, Web ou mobile qui demande l'accès à des ressources protégées au nom et avec l'approbation du propriétaire de la ressource.
- 4. Serveur d'autorisation: Le serveur qui authentifie le propriétaire de la ressource et émet un jeton d'accès temporaire à l'intention de l'application client pour le périmètre d'application (Scope) défini par le propriétaire de la ressource.

En pratique, les serveurs d'autorisation et de ressources sont souvent utilisés ensemble et sont appelés serveurs OAuth.

Permission d'autorisation vs jeton d'accès

Une permission d'autorisation est un justificatif autorisé par le propriétaire de la ressource pour accéder à la ressource protégée, et que l'application tierce doit utiliser pour obtenir un jeton d'accès.

Les jetons d'accès sont utilisés pour accéder aux ressources protégées. Un jeton d'accès est une chaîne de caractères représentant une autorisation accordée à l'application client. La chaîne est généralement illisible pour l'application client. Les jetons représentent des plages et des périodes d'accès spécifiques accordées par le propriétaire de la ressource et appliquées par le serveur de ressources et d'autorisation.

Flux de protocole abstrait OAuth 2.0

Le flux abstrait OAuth 2.0, illustré à la figure 2, décrit l'interaction entre les guatre rôles et comprend les étapes suivantes:

- a) L'application client demande l'autorisation du propriétaire de la ressource. La demande d'autorisation peut être envoyée directement au propriétaire de la ressource (comme représenté) ou, de préférence, indirectement via le serveur d'autorisation en tant qu'intermédiaire.
- b) L'application client reçoit l'autorisation du propriétaire de la ressource.
- c) L'application client demande un jeton d'accès en s'authentifiant auprès du serveur d'autorisation et en présentant la permission d'autorisation.
- d) Le serveur d'autorisation authentifie le client et valide la permission d'autorisation. Si elle est valide, il émet un jeton d'accès.
- e) L'application client demande la ressource protégée au serveur de ressources et s'authentifie en présentant le jeton d'accès.
- f) Le serveur de ressources valide le jeton d'accès et traite la demande si elle est valide.

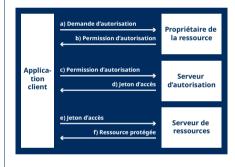


Figure 2: Flux de protocole abstrait OAuth 2.0

Complexité d'OAuth 2.0

Un problème avec la mise en œuvre d'OAuth 2.0 est sa grande complexité. Il existe de nombreuses façons de mettre en œuvre le processus OAuth (flux). Pour éviter les vulnérabilités dans l'authentification, il est essentiel que le prestataire OAuth et l'application client mettent en œuvre une validation robuste des paramètres d'entrée et utilisent uniquement les flux les plus récents.

Bien qu'OAuth 2.0 joue un rôle de plus en plus important, il est prévisible que des modèles d'autorisation encore plus sûrs et moins complexes seront utilisés. L'Internet Engineering Task Force (IETF), qui établit le cadre OAuth, a publié le projet du nouveau protocole d'autorisation OAuth 2.1 en octobre dernier. Celui-ci élimine certaines des principales vulPERTS ONLY EXPERTS ONLY EXPERTS ONLY EXPERTS ONLY EXPERTS ONLY EXPERTS ONLY EXPERTS ONLY

nérabilités de la version précédente et, nous l'espérons, remplacera rapidement OAuth 2.0.

PETER RUOSS PRODUCT OWNER PAYMENT SOFTWARE PARTNERSHIPS, UBS SWITZERLAND AG

Informations complémentaires:

— IEFT RFC 6749: The OAuth 2.0
Authorization Framework



— Draft of the OAuth 2.1 Authorization Framework



Intégration de monnaie numérique de banque centrale dans l'infrastructure existante du marché financier

Savoir nécessaire

- Connaissance du système SIC et de la plate-forme SDX
- Bonne connaissance de la norme ISO 20022

Dans la deuxième phase du projet Helvetia, la Banque nationale suisse (BNS), le centre suisse du pôle d'innovation de la BRI et SIX ont examiné dans quelle mesure de la monnaie numérique de banque centrale émise sur la plate-forme de SIX Digital Exchange (SDX) pour établissements financiers (wholesale central bank digital currency, wCBDC) en francs suisses pouvait être intégrée dans le système de noyau bancaire de la BNS et des banques commerciales (voir page 20). Dans le cadre d'une expérience conjointe avec cing banques commerciales, ces acteurs ont testé avec succès une conception de solution correspondante sur plusieurs jours au quatrième trimestre 2021.

Conception de la solution

La conception de la solution illustrée dans le digramme et testée regroupe trois composants:

 Un environnement de test dédié de la plate-forme SDX; une infrastructure de marché financier basée sur DLT (Distributed Ledger Technology). Chaque banque commerciale et le BNS ont chacun un «nœud», qui peut contenir à

- la fois des wCBDC et des actifs tokénisés.
- Un environnement de test dédié du système SIC («X3»), dans lequel chaque banque commerciale et la BNS ont un compte de règlement.
- Systèmes de noyau bancaire de test des banques commerciales et de la BNS
 Les participants ont réalisé l'interopérabilité entre les composants à l'aide des protocoles standard existants, par exemple sur la base de la norme ISO 20022. Les banques commerciales et la BNS ont également défini individuellement de nouvelles règles comptables et de nouvelles procédures de rapprochement pour wCBDC.

Les participants ont testé la conception de la solution à l'aide de plusieurs cas d'utilisation: l'émission et la reprise de wCBDC, le transfert d'un titre tokénisé contre le paiement simultané en wCBDC selon le principe de la «livraison contre paiement (Delivery versus Payment, DvP) et sur la base de paiements wCBDC.

Adaptations à SDX et SIC

Pour mettre en œuvre la conception de la solution, SIC et SDX ont effectué les adaptations suivantes par rapport aux versions du système productif: Dans SDX, un nœud BNS nouvellement créé a servi d'émetteur de wCBDC. Le côté financier des transactions a eu lieu en wCBDC, comme sur la plate-forme SDX Live, dans la monnaie scripturale de banque commerciale tokénisée. Dans le système SIC, deux nouveaux types de paiements ont été utilisés pour l'émission (ISSCBC) et la reprise (RECDBC) de wCBDC. En outre, un compte de règlement (compte technique) propre à la BNS a été créé, qui a agi en tant que contrepartie dans le système SIC à chaque émission et reprise de wCBDC. Enfin, une nouvelle interface basée sur la norme ISO 20022 a permis de garantir que les deux systèmes puissent communiquer entre eux.

Émission de wCBDC

L'émission de wCBDC était basée sur des protocoles définis entre SIC, SDX et la BNS. Un participant a initialisé le processus d'émission en envoyant un message pacs.009 avec le type de paiement «ISSCBC» au système SIC. Comme le crédit devait entrer sur le compte technique de la BNS dans le système SIC, la IID SIC correspon-

INLY EXPERTS ONLY EXPERTS ONLY EXPERTS ONLY EXPERTS ONLY EXPERTS ONLY EXPERTS ONLY EXPERTS ONLY

EXPERTS ONLY

EXPE

dante devait être saisie dans le champ <InsdAgt>. En outre, SDX attendait une identification distincte du participant dans la section «Creditor» du champ <FininstnId> (dans l'expérience, il s'agissait de son BIC). Ceci était la condition préalable pour que wCBDC soit automatiquement crédité sur le nœud correct sur SDX. Le participant a pu suivre le processus d'émission sur les interfaces utilisateur graphiques Web respectives de SIC (portail Web SIC) et SDX (portail SDX). Dès que wCBDC a été crédité sur la plate-forme SDX au nœud du participant, celui-ci a reçu une note de crédit sous la forme d'un message camt.054.

EXPERTS ONLY

Reprise de wCBDC

La reprise de wCBDC était très semblable au processus d'émission, mais dans la direction opposée. L'instruction a été donnée dans le portail SDX, mais pouvait également, à titre alternatif, être transmise à SDX avec un message pacs.009. Pour la

débit du compte technique de la BNS en résultant et le crédit du compte SIC du participant à la fois au participant (avec pacs.009) et également à SDX (avec pacs.002). SDX a ensuite levé le montant wCBDC bloqué.

Transactions SDX

Sur la plate-forme SDX, wCBDC a pu être utilisé pour de nombreux cas d'utilisation. Les participants à l'expérience ont examiné le traitement DvP de l'achat ou de la vente d'un titre tokénisé, les paiements wCBDC et le traitement d'une Corporate Action. Tous les cas d'utilisation avec des actifs tokénisés ont pu être initialisés et surveillés via le portail SDX ou par des messages basés sur la norme ISO 15022.

Traitement de fin de journée

Vers la fin du jour de valeur, les préparatifs pour le traitement de fin de journée

BNS Instruction via portail Système de noyau bancaire Message ISO Compte de Compte de Compte technique de la BNS **Banque 1** Banque 2 SIC Système de noyau bancaire Système de noyau bancaire 0 Observer **→** Notary node SDX

reprise, l'identification distincte du participant dans le système SIC (SIC-IID ou BIC) devait être spécifiée dans la partie créancier de l'instruction à SDX. Après sa réception, SDX a bloqué le montant wCBDC et envoyé de son côté au système SIC une instruction de paiement sous la forme d'un message pacs.009 avec le type de paiement «RECDBC». Le système SIC a confirmé le

Figure 3: Concept de solution wCBDC

ont été effectués en étroite coordination entre SIC et SDX. Le processus dans le système SIC, avec sa séquence des différents arrêts de clearing, est resté inchangé par rapport à la mise en place d'aujourd'hui. Les processus SDX ont été alignés avec ceux du système SIC. Au cours du traitement de fin de journée, les participants ont recu des messages camt.052 de SDX et SIC, qui ont servi de base à leurs rapprochements internes de chiffres. Le message de SIC était identique à celui utilisé dans le système productif actuel, avec l'ajout des deux nouveaux types de paiements pour l'émission et les reprises. Le message camt.052 de SDX a répertorié toutes les transactions individuellement, par exemple, le règlement côté financier d'une transaction DVP.

Conclusion

Les tests ont montré que la conception de la solution proposée fonctionne. Ils ne sauraient toutefois être interprétés comme une indication d'une émission prévue de wCBDC par la BNS. Une intégration aisée dans les systèmes existants et l'infrastructure actuelle serait possible. Ceci est principalement dû au fait que la conception de la solution pour la communication intersystèmes repose sur la norme de message ISO. Une telle intégration basée sur la norme ISO est désormais réalisable. À l'avenir, cependant, d'autres moyens d'échange d'informations, tels que les Application Programming Interfaces (APIs), pourraient également être envisagés.

PHILIPP MÜLLER, ANALYSTE, BANQUE NATIONALE SUISSE

TIMO PEAHL. **HEAD IT MANAGEMENT, SIX INTERBANK CLEARING**

CYRILL BLÖCHLINGER, SENIOR PRODUCT MANAGER, SIX DIGITAL **EXCHANGE**

1,8

En tant que moyen de paiement, le coquillage cauri s'est propagé des Maldives à toute la région asiatique, à l'Afrique et aux îles du Pacifique Sud. Il a gagné en importance principalement dans la Chine ancienne, où il était de 1500 av. J.-C. à 200 apr. J.-C. la monnaie de référence reconnue. À la Tolai Exchange Bank en Papouasie-Nouvelle-Guinée, un collier de 1,8 mètre de long composé de 300 à 400 cauris s'échange en monnaie forte locale à un taux d'environ un franc suisse.







La Wholesale CBDC a été testée avec succès en traitement de bout en bout

La phase II du projet Helvetia a été achevée avec succès en janvier 2022. Le projet a examiné le règlement des transactions avec des actifs tokénisés dans la monnaie numérique de banque centrale pour établissements financiers (appelée wholesale central bank digital currency, ou wCBDC). La Banque nationale suisse (BNS), le centre suisse du pôle d'innovation de la BRI, SIX et cinq banques – Citi, Credit Suisse, Goldman Sachs, Hypothekarbank Lenzburg et UBS – ont pris part à l'expérience.

L'expérience s'est concentrée sur l'intégration de la wCBDC dans les systèmes de noyau bancaire, permettant des tests de bout en bout des processus de postnégociation pour les transactions interbancaires, monétaires et transfrontalières sur la plate-forme de SIX Digital Exchange (SDX), c'est-à-dire depuis l'entrée de l'instruction de règlement et son exécution dans SDX jusqu'à l'imputation et au rapprochement dans les systèmes de noyau bancaire.

L'expérience a été menée dans des conditions réalistes dans des environnements de test de la plate-forme SDX, du système SIC et des systèmes de noyau bancaire de la BNS et des banques. SDX est la première infrastructure de marché financier réglementée au monde basée sur la technologie DLT (Distributed Ledger Technology).

Le projet Helvetia jette un regard sur un avenir dans lequel les actifs sont de plus en plus tokénisés et où les systèmes DLT coexistent avec l'infrastructure actuelle. L'interopérabilité entre les nouveaux systèmes basés sur DLT et les systèmes d'aujourd'hui est donc essentielle au bon fonctionnement de l'écosystème financier. La phase II du projet Helvetia présente une approche de la façon dont la wCBDC peut être intégrée de façon transparente dans les processus et systèmes existants (voir page 16).

Le rapport final de la phase II d'Helvetia et une vidéo sont disponibles sur le site Internet de la BNS. On y trouve également les rapports finaux et les vidéos du projet Helvetia phase I et de Jura. Le projet Jura, qui a été achevé en décembre 2021, a examiné l'utilisation de wCBDC dans les opérations transfrontalières de change et de valeurs mobilières. Ces projets sont de nature exploratoire et ne sauraient être interprétés comme une indication que la BNS prévoit d'émettre de la wCBDC.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES: LE RAPPORT FINAL ET LA VIDÉO À PROPOS DE LA PHASE II D'HELVETIA (LIEN INTERNET)



TEXTE

BENJAMIN MÜLLER, SENIOR ANALYST, BANQUE NATIONALE SUISSE

OLIVER SIGRIST,
ADVISOR, BIS INNOVATION HUB



Embedded Finance en vogue

Il fut un temps où la plupart d'entre nous passaient régulièrement à la banque. Depuis un certain temps, la banque vient à notre rencontre avec l'e-banking ou le m-banking. Un autre changement de paradigme est désormais imminent: l'Embedded Finance. Il s'agit de produits financiers proposés par des entreprises non bancaires. Ces non-banques «intègrent» des services financiers dans leurs processus de vente. Les banques sont encore nécessaires, mais elles restent en grande partie invisibles.

En Allemagne, Solarisbank est une pionnière de ces offres: elle dispose d'une licence bancaire allemande et offre des produits financiers pour non-banques. Samsung est l'un de ses clients les plus connus: quiconque y achète un smartphone peut activer Samsung Pay et ouvrir un compte. Ce que les clients finaux ne savent généralement pas, c'est que Solarisbank fournit les comptes Samsung Pay et tous les processus d'ouverture et de gestion de compte. Plus d'un million de personnes utilisent maintenant cette offre. La banque coopère également avec Engel & Völkers: sous le nom «E&V Smart Money», la société permet d'effectuer toutes les transactions bancaires immobilières via une seule app. Avec gestion de compte et carte de débit gratuites.

Metro AG a également lancé une offre d'Embedded Finance en janvier. La société allemande de vente en gros, qui distribue des produits alimentaires et non alimentaires pour un total de 2,5 millions d'hôtels, restaurants et traiteurs en Allemagne, offre également une carte de débit en coopération avec Mastercard. L'offre comprend un cashback de 0,5 % sur tous les achats, un paiement flexible du solde de compte dû dans les 60 jours («Buy now, pay later») et la conversion de paiements en versements échelonnés. La véritable nouveauté est que la clientèle B2B n'a pas à ouvrir de compte pour utiliser la carte. Au lieu de cela, elle lie un compte commercial existant à la carte. Metro AG ordonne ensuite directement les transactions auprès de la banque - la directive de paiement PSD2 rend cela possible dans l'UE.

L'Embedded Finance facilite la vie des clients finaux dans le monde entier et crée des opportunités pour un nouveau type de banque. Les banques traditionnelles courent au contraire le risque de perdre leurs contacts directs avec leurs clients, les informations associées et, au bout du compte, des opportunités commerciales.

TEXTE

DIETER GOERDTEN, HEAD PRODUCTS & SOLUTIONS, BANKING SERVICES, SIX

La migration mondiale vers ISO 20022 bat son plein

On estime que plus de 70 marchés de trafic des paiements dans le monde développent actuellement des stratégies et plans de migration pour la transition vers la norme de message ISO 20022. La place financière suisse a joué un rôle de pionnier à cet égard et a déjà complètement adapté son trafic des paiements à ISO 20022 il y a quelques années.

L'adoption mondiale de la norme ISO 20022 se traduit par une amélioration significative de l'expérience utilisateur final et client avec un traitement plus rapide, des taux de traitement direct plus élevés tout au long du cycle de vie de la transaction, une interopérabilité entre les marchés et les infrastructures des marchés financiers, et donc une réduction des coûts. En particulier, il existe des processus plus efficaces en matière de traitement des paiements, de contrôle des sanctions et de rapprochement dans toute la chaîne de paiement, tant par les banques que par les clients finaux, y compris leurs prestataires de services.

La période de transition sur le réseau SWIFT d'importance mondiale s'étendra de novembre 2022 à novembre 2025. Au cours de ces trois années, les marchés qui n'auront pas encore adopté les formats de messages ISO 20022 actuels seront particulièrement confrontés à des défis d'interopérabilité.

Pour cette transition mondiale, une coopération étroite et coordonnée entre tous les acteurs de l'écosystème de paiement (banques, clients et prestataires de services, SWIFT, infrastructures de marché, groupes industriels et régulateurs) est essentielle.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES:
SWIFT PAYMENTS MARKET PRACTICE GROUP



TEXTE

PETER RUOSS, PRODUCT OWNER PAYMENT SOFTWARE PARTNERSHIPS, UBS SWITZERLAND AG

EUR – EU SEPA Credit Transfer EUR – EU SEPA Direct Debit CNY - China CNAPS2 EUR – EU, fin des procédures nationales JPY – Japan BOJ-NET/FXYCS CNY - China CIPS EUR – EU SEPA Instant Payments EUR – EU SEPA Request-to-Pay (SRTP) SPS ISO 20022 Version 2019 SGD – Singapore MEPS+ EUR – EU TARGET2 EUR – EU EBA EURO1/STEP 1 Adresses structurées obligatoires pour «ultimates» SWIFT AUD – Australia RITS GBP – UK CHAPS HKD - Hong Kong CHATS EUR – EU SEPA ISO 20022 Version 2019 USD – US FED *1 USD - US CHIPS *1 Fin SPS ISO, version 2009 Adresses structurées obligatoires pour SWIFT Fin des TM SWIFT sur le plan mondial

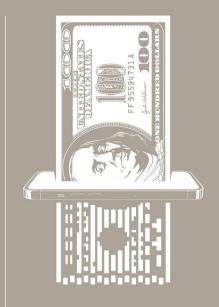
ISO 20022 / induit par le marché (international)
Réglementaire / induit par le marché (international)
ISO 20022 / induit par le marché (CH)
Réglementaire / induit par le marché (CH)
*1 jalon prévu

Deux points de vue sur le bitcoin & Cie

En Inde, il existe un projet de loi visant à interdire les cryptomonnaies pour les paiements dans le pays. Il en va tout autrement au Salvador: l'automne dernier, cet État d'Amérique centrale a été le premier pays au monde à introduire le bitcoin comme monnaie légale.

Informations complémentaires

- math prsindia.org
- transparencia.gob.sv



La Fed remet le dollar numérique aux calendes grecques

La Banque centrale des Etats-Unis (Fed) a publié il y a quelques semaines son étude tant attendue sur un dollar numérique. Le document de 40 pages ne fait aucune recommandation pour une monnaie numérique de banque centrale (CBDC). Au lieu de cela, la Fed détaille les avantages et les inconvénients de la CBDC: d'une part, des options de paiement plus nombreuses et plus rapides; d'autre part, les risques de fraude et de menace pour la stabilité financière et la vie privée.

Informations complémentaires

federalreserve.gov



De la monnaie-marchandise à l'argent métallique, de la pièce de monnaie au papier, du billet de banque à la cybermonnaie: dans l'exposition «L'argent déchaîné – Histoire d'une invention», le Musée d'Histoire de Berne invite à un voyage émotionnel et enivrant. Cette exposition orientée vers le débat pose une question centrale: Pouvons-nous faire confiance à notre système monétaire?

Informations complémentaires

mww.bhm.ch/argent



ceux qui paient lentement, qui paient en espèces, qui paient à crédit, qui paient davantage, qui EIl y a des gens qui paient bien, qui paient mal, qui paient rapidement, qui ne paient jamais, rendent la monnaie de la pièce – mais les personnes qui paient volontiers, cela n'existe pas.