ویژه‌نامه شرکت خدمات انفورماتیک در هفتمین نمایشگاه تراکنش

بانکداری آینده

آینده از اکنون آغاز می‌شود



اکوسیستم خدمت

انعکاس زیست‌بوم محصولات و دستاوردهای شرکت خدمات انفورماتیک
در آینه نمایشگاه تراکنش

شـــرکت خدمات انفورماتیک
informatics services corporation

حامی ویژه هفتمین جشنواره نوآوری و استارتاپی

IRAN EXHIBITION 2021

Transaction

ITE7

نمایشگاه تراکنش ایران

11- 12 Jan. 2022
Kanoon Creations Center
& Laleh Hotel, Tehran, Iran

* نشست تخصصی (حضوری و پخش زنده)

هوش مصنوعی در صنعت بانکی: ۲۲ دی‌ماه / ساعت ۱۳ - ۱۱:۳۰

* کارگاه‌های معرفی محصول (حضوری و پخش زنده)

رمز پول بانک مرکزی: ۲۱دی‌ماه / ساعت ۱۳:۰۵ - ۱۲:۵۰

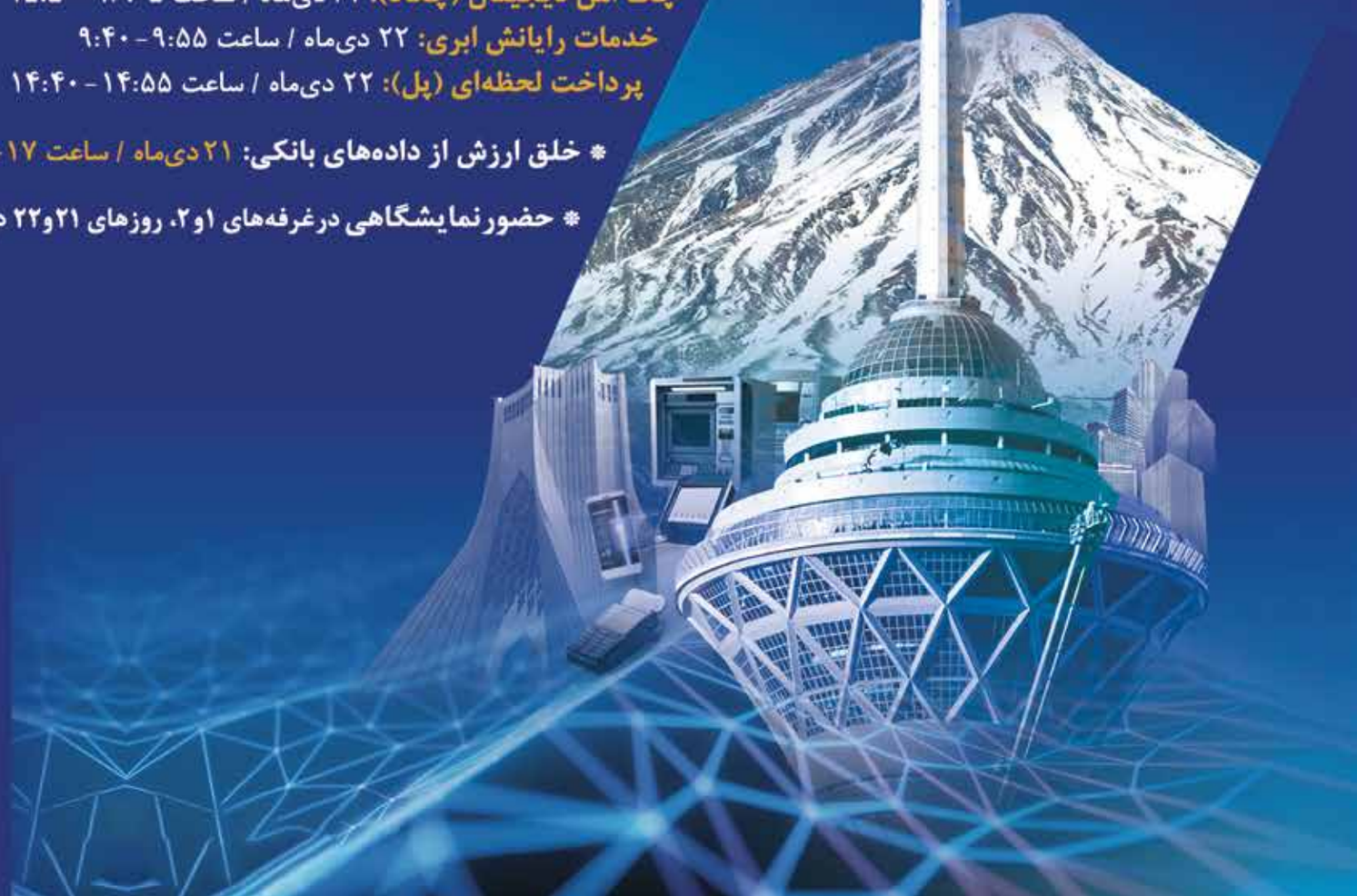
چک امن دیجیتال (چکاد): ۲۱ دی‌ماه / ساعت ۱۶:۰۵ - ۱۵:۵۰

خدمات رایانش ابری: ۲۲ دی‌ماه / ساعت ۹:۵۵ - ۹:۴۰

پرداخت لحظه‌ای (پل): ۲۲ دی‌ماه / ساعت ۱۴:۵۵ - ۱۴:۴۰

* خلق ارزش از داده‌های بانکی: ۲۱ دی‌ماه / ساعت ۱۷ - ۱۵

* حضور نمایشگاهی درغرفه‌های ۱و۲، روزهای ۲۱و۲۲ دی‌ماه



زیست بومی به نام
خدمات انفورماتیک



دکتر فرامرز خالقی
مشاور مدیرعامل شرکت خدمات انفورماتیک

گروه خدمات انفورماتیک را حالا باید یک اکوسیستم محصولات و خدمات متنوع و وسیع حاکمیتی و رقابتی بدانیم که دارای مختصات جغرافیای حاکمیتی، اقتصادی و نوآوری است. جغرافیایی که باعث شده این شرکت را در خاورمیانه منحصر به فرد و پیشرو کند. اکوسیستم خدمات انفورماتیک طی حدود سه دهه فعالیت خود در سه بُعد در اکوسیستم بانکداری و پرداخت کشور ایفای نقش کرده است. بُعد حاکمیتی، رقابتی و نوآوری سه ضلع از مثلثی را تشکیل می‌دهند که شرکت خدمات انفورماتیک را در خود محاط دارند و باعث شده‌اند امروز شاهد بروز و ظهور زیست بومی قابل اتکا از محصولات و خدمات متنوع هم از منظر ساختار محصول و خدمت و هم مدل ارائه باشیم.

ضلع حاکمیتی

در بخش حاکمیتی که به عنوان مهم‌ترین نقش محسوب می‌شود، این شرکت توانسته مأموریت‌های خود را به گونه‌ای به انجام برساند که هم اکنون شاهد تعداد زیادی از سامانه‌های حاکمیتی در قالب‌های سخت و نرم‌افزاری هستیم که قادرند تراکنش‌های مالی و غیر مالی را در ارقام و اشکال مختلف در تعداد کم و چند تایی تا چند میلیارد فقره‌ای به مقصد برسانند. مأموریت‌های حاکمیتی شرکت خدمات انفورماتیک در عین حال محدود به پشتیبانی و به مقصد رساندن تراکنش‌ها نبوده است؛ بلکه در سپهری طراحی و ارائه می‌شوند که ذیل آنها بسیاری از کسب و کارها زیست و در سمت کاربر نهایی، مردم امنیت و سهولت را تجربه می‌کنند؛ به تعبیر دیگر ارائه خدمت، بخشی از مأموریت‌های هلدینگ خدمات در حوزهٔ حاکمیتی است؛ اما آنچه بیشتر اهمیت دارد ایجاد امنیت در عین حال سهولت برای دریافت کنندهٔ خدمت یعنی مردم و همچنین برای کسب و کارهای خرد و کلان در عرصهٔ اقتصاد، صنعت و ... بوده است.

ضلع رقابتی

در عرصهٔ طراحی محصولات و خدمات بانکی غیر حاکمیتی در ایران همین کافی است که شرکت خدمات انفورماتیک، سامانهٔ بانکداری متمرکز بانک‌های بزرگی چون بانک ملی و بانک صادرات را در کوران محدودیت‌هایی چون تحریم‌های مختلف طراحی و پشتیبانی کرده است. شاید یکی از نکاتی که در نگاه گروه خدمات انفورماتیک همواره مورد تأکید بوده، آن است که در بازار محصولات و خدمات بانکی نقش راهبری خود را به درستی ایفا کند. به این معنی که در رقابت‌هایی حضور پیدا کند که امکان حضور کسب و کارهای بانکی و پرداخت در آنها فراهم است یا اینکه زمینهٔ رقابت سالم را فراهم آورد. اتخاذ این استراتژی البته با توجه به جایگاه و نقشی که گروه خدمات در پازل بازیگران و فعالان عرصهٔ بانکداری بر عهده دارد قابل انتظار بوده و هست. نکتهٔ اساسی آنکه وجود چنین نگرشی در شرکت خدمات انفورماتیک، باعث رقابت سازنده‌ای شده است به گونه‌ای که اکنون می‌بینیم شبکهٔ بانکی و پرداخت ما از جمله معدود صنایعی محسوب می‌شوند که نسبت به دیگر صنایع به شکل معناداری پیشرو هستند و تردیدی نیست که در این پیشرو بودن سهم شرکت خدمات انفورماتیک به شکل معناداری زیاد است.

این راهبرد را حتی در عرصه‌های کسب و کارهای مرتبط چون همایش‌ها، نمایشگاه‌های بانکی و پرداخت و کارآفرینی می‌بینیم که با هدف حمایت از این رویدادها رعایت شده است با این نگرش که وجود این گردهمایی‌های علمی و کاربردی می‌تواند برای صنعت بانکی و پرداخت مفید و مؤثر باشد.

نحوهٔ حضور شرکت در ساختار مأموریتی ـ رقابتی البته در سال‌های آینده با توجه به شرایط حاکم خطیرتر خواهد شد به واسطهٔ تحولاتی چون بانکداری باز و تجربهٔ مشتری که در اکوسیستم بانکداری و پرداخت و در یک سپهر فراتر اقتصاد جهان و کشور ما در حال رخ دادن است طبعاً تحقق این نیاز را ضرورت می‌بخشد که شرکت خدمات نیز چگونگی ایفای نقش خود را متحول کند. سمت و سوی این تحول چند بُعدی البته از قبل قابل نسخه پیچیدن نیست و باید متناسب با وضعیت، چیدمان و نیاز ارکان جامعه، بانک مرکزی و بازار تعیین شود.

ضلع نوآوری

شاید برخی تصور کنند بعد از اینکه تب نوآوری طی چند سال اخیر در جهان و ایران بالا گرفت شرکت خدمات انفورماتیک به سمت ایجاد ساختار تشکیلاتی برای نوآوری در قالب شرکت فرادیس گستر کیش و کارخانهٔ نوآوری روی آورد؛ در حالی که اصلاً چنین نیست. سابقهٔ نگاه نوآورانه در شرکت خدمات به نیمه دوم دههٔ هفتاد بازمی‌گردد؛ وقتی تیغ تحریم، شریان ارتباط دو کشور ایران و کشور سازندهٔ vsat‌ها را در مورد پشتیبانی از این دستگاه‌ها قطع کرد. در چنین شرایطی شرکت با کمک پرسنل جوان و نخبهٔ آن زمان خود از طریق مهندسی معکوس (که اصلاً ساده نبود و نیازمند خلاقیت فراوان بود) این دستگاه‌ها را بومی سازی و راه‌اندازی کرد و در غیاب اینترنت قابل اتکا در آن زمان، زمینهٔ ارتباط مخابراتی برای اتصال شعب و شبکهٔ خودپردازها را فراهم آورد و ادعای قابل اثباتی است که بگوییم؛ اگر شبکهٔ وی ست نبود بانکداری متمرکز در ایران با وقفه‌ای چند ساله رخ می‌داد. نگاه نوآورانه در دهه‌های بعدی فعالیت شرکت نیز جاری بود و همین امر باعث شد طی دو دههٔ اخیر سامانه‌های حاکمیتی و ملی با سطح دسترسی بالای ۹۹ درصد خدمات ارائه دهند.

فرایند نوآوری به معنی عام امروزی که به اکوسیستم موصوف است از سوی شرکت خدمات انفورماتیک از زمان برگزاری «این بانک» به عنوان سلسله رویدادهای نوآوری در سال ۹۲ با هدف تمرکز ویژه بر مقولهٔ فرهنگ‌سازی ایده‌پردازی در دانشگاه تهران برگزار شد، شکل گرفت. این بانک ۲ در سال ۹۴ با هدف توسعهٔ «بانکداری باز» کلید خورد و در نیمهٔ دوم دههٔ ۹۰ شرکت خدمات انفورماتیک مقولهٔ نوآوری را بسیار وسیع‌تر در قالب یک اکوسیستم دید و با تأسیس تشکیلات ویژه به نگرش و اهداف خود جامه عمل پوشاند و حاصل این نگاه در قالب محصولات و خدمات مختلفی است که به بازار عرضه شده است.

درک ضرورت تغییر

از نکات بسیار مهم اینکه شرکت خدمات انفورماتیک در حالی که به عنوان بازوی فناوری بانک مرکزی نقش مأموریت‌محور دارد و تحقق خواست نهاد ناظر اولویت اول این شرکت است، در عین حال در سوی دیگر میدان باید نقش رقابتی خود را نیز حفظ کند. ایجاد و حفظ تعادل در این دو کفه تنها از یک طریق ممکن است و آن درک درست دربارهٔ ضرورت تغییر در ابعاد زمانی و کیفیت است. در اثبات این مدعا همین بس که فضای رقابتی بین شرکت‌ها به گونه‌ای نشو و نما یافته که اکنون شاهد رشد کسب و کارهای مختلف در مقیاس‌های بزرگ، متوسط و کوچک در عرصهٔ فناوری‌های بانکی و پرداخت هستیم و در عین حال خدشه‌ای هم در تحقق مأموریت‌های این شرکت در انجام وظایف محوله از سوی بانک مرکزی ایجاد نشده است. بر همین اساس به عملکرد شرکت خدمات انفورماتیک طی چند دههٔ اخیر با اطمینان تمام می‌توان نمرهٔ عالی داد و بخش عمده این نمره عالی بدون تردید مرهون تلاش‌های سید ابوطالب نجفی مدیرعامل و تیم تحت مدیریت وی در شرکت خدمات انفورماتیک است.

به‌نام خداوند جان و خرد



بانکداری آینده

شرکت خدمات انفورماتیک
informatics services corporation

صاحب امتیاز و مدیر مسئول:
محمود فراهانی
سردبیر:
محمود فراهانی
با همکاری روابط عمومی شرکت
خدمات انفورماتیک
مدیر هنری:
مهدی قربانی‌تبار
دبیر اجرایی:
حسین غیوری
عکس:
زهرا رمضانی
ویراستار:
فاطمه غریبی‌ابر
ویرایش تصاویر:
علیرضا تاجیک
تلفن: ۵-۸۸۶۴۴۳۰۳
فاکس: ۸۸۶۷۴۷۴۲
نشانی ایستاگرام:
@ebinews1
چاپ: سرمدی



گفت‌وگو با دکتر داود کریم‌زادگان، معاون بازاریابی و فروش

چیدمان درست

شرکت خدمات انفورماتیک در دو عرصهٔ حاکمیتی و رقابتی تلاش کرده است تا اکوسیستم محصولات و خدمات خود را به گونه‌ای طراحی، چیدمان و ارائه کند تا مجموعهٔ ذی‌نفعان حاکمیتی که مردم مهم‌ترین آنها و ذی‌نفعان رقابتی که مشتریان بانک‌ها با اهمیت‌ترین آنها هستند بتوانند تجربه‌های درخور داشته باشند. طبیعتاً حرکت در دو مسیر مورد اشاره در حالی که شرایط حاکم بر اقتصاد و بانکداری کم چالش نیست نقش دیگری را نیز برای این شرکت طلب می‌کند. راهبری در بازار به عنوان یکی از نقش‌های کلیدی شرکت خدمات انفورماتیک است که مسئولان، بازیگران و فعالان عرصهٔ بانکداری و پرداخت از این شرکت انتظار دارند. ایفای چنین نقشی ممکن نیست مگر آنکه زمینه‌های لازم برای شناخت صحیح از نیازهای ذی‌نفعان اصلی یعنی مردم و مشتریان بانکی فراهم باشد. در گفت‌وگو با دکتر داود کریم‌زادگان، معاون بازاریابی و فروش شرکت خدمات انفورماتیک تلاش شده علاوه بر مرور ترکیب چیدمان اکوسیستم محصولات و خدمات این شرکت، نگاهی نیز به چگونگی نقش‌آفرینی شرکت در عرصهٔ راهبری فناوری بانکی بیندازیم. این گفت‌وگو را با هم می‌خوانیم؛

شرکت خدمات انفورماتیک همواره تلاش کرده است تا در رویدادهای بانکی نقش حمایتی خود را ایفا کند. در کنار نقش حمایتی، در همایش‌هایی همچون تراکنش چه استراتژی‌ها و اهداف کلی را دنبال می‌کند؟

شرکت خدمات انفورماتیک از سال ۱۳۷۲ مأموریت خود را به عنوان مجری سیستم جامع اتوماسیون بانکی کشور آغاز کرد و در قامت بازوی فناورانه بانک مرکزی ج.ا.ا نقش ویژه‌ای را در نظام بانکی کشور ایفا کرده است. مدیریت استراتژیک شرکت خدمات انفورماتیک همواره استراتژی‌ها، خط مشی‌ها و اهداف کلان سازمان را با آگاهی از تحولات کسب و کاری، فناوری‌های نوین و زیرساخت‌های جدید در سطوح ملی و بین‌المللی تدوین و برنامه‌ریزی کرده است که پیشتاز بودن شرکت خدمات انفورماتیک در ارائهٔ خدمات و محصولات حاکمیتی و رقابتی به شبکهٔ بانکی کشور مؤید این چشم‌انداز است. طی دههٔ اخیر حضور فعال و تأثیرگذار در همایش‌ها، سمینارها و رخدادهای سالانه بانکی و سایر بازارهای مالی در دستورکار این شرکت قرارگرفته است. چرا که گردهم‌آیی‌های ادواری در قالب برگزاری رویدادهای نمایشگاهی می‌تواند فضایی مثبت و همدلانه برای تضارب آراء و تعامل برای بهبود اکوسیستم بانکی فراهم آورد. نمایشگاه سالانه تراکنش فرصت مغتنمی است تا با مرور آخرین دستاوردهای فعالان حوزه بانکداری و پرداخت، وقفهٔ دوسالهٔ پیش‌آمده در برگزاری رویداد مزبور در پی پاندمی را خاتمه بخشد. هلدینگ خدمات انفورماتیک طی سلسله رخدادهای نمایشگاهی و از آن‌جمله نمایشگاه سالانه تراکنش

تلاش نموده به همراه حضور مشترک با شرکت‌های زیرمجموعه، از آخرین خدمات و محصولات استراتژیک خود رونمایی کند. همچنین حضور فعال در حوزه جذب استارتاپ‌های حوزه‌های نوین مالی و بانکی و مشارکت با شرکت‌های نوپا در رویدادهایی از این دست اخیراً مورد توجه ویژه قرار گرفته است. مرکز نوآوری مالی شرکت خدمات انفورماتیک با عنوان آی‌فینک محمل مناسبی برای تعامل سازنده با بازیگران جدید اکوسیستم بانکی می‌باشد.

شرکت خدمات انفورماتیک امسال نیز همچون ادوار گذشته در قامت یکی از پیشران بازار بانکی و در بخش‌های مختلفی از رویداد تراکنش همچون کارگاه‌های معرفی محصول، پنل‌ها و بخش نمایشگاهی حضور فعال خواهد داشت.

◗ شرکت خدمات انفورماتیک در همایش امسال چه برنامه‌هایی دارد و چه بازارهایی را هدف گرفته است؟

مأموریت شرکت خدمات انفورماتیک به دو حوزه حاکمیتی و رقابتی معطوف شده که در هر حوزه بر ارائهٔ سرویس‌های نوین و منطبق بر نیاز شبکه بانکی تمرکز می‌گردد. به طور اخص طی سال جاری در حوزه حاکمیتی ارائهٔ محصولاتی از قبیل سامانه پل (پرداخت لحظه‌ای مبتنی بر حساب) مد نظر قرار گرفته است و در حوزهٔ رقابتی نیز با توجه به مشارکت‌های کسب و کاری متنوع و اضافه شدن خطوط کسب و کاری متعدد به سبد محصولات خدمات انفورماتیک سعی شده است تا محصولات استراتژیک با مساعدت شرکای تجاری و شرکت‌های زیرمجموعه به رؤیت مخاطبین نمایشگاه برسد. همچنین توانمندی‌های شرکت خدمات انفورماتیک در حوزهٔ مسائل کلان اکوسیستم بانکی کشور و بهینه‌سازی زیرساخت‌های موجود در پنل‌های تخصصی ارائه خواهد شد. در کارگاه‌های ارائهٔ محصول نیز تلاش داریم محصولات نوین خود را که طی سال اخیر عملیاتی و مورد بهره‌برداری قرار گرفته است؛ به مخاطبان بانکی معرفی کنیم. در بخش نمایشگاهی نیز برخی از محصولات شرکت فرادیس البرز به عنوان بزرگ‌ترین شرکت زیرمجموعهٔ هلدینگ خدمات انفورماتیک به معرض دید عموم قرار گرفته است. مضافاً در ادامهٔ برنامه‌های سال‌های اخیر، مرکز نوآوری آی‌فینک که توسط شرکت فرادیس‌گسترکیش یکی دیگر از زیرمجموعه‌های شرکت خدمات انفورماتیک هدایت و راهبری می‌شود؛ در نمایشگاه فعالیت عمده‌ای در حوزهٔ فین‌تک‌ها در قالب جشنواره استارتاپی، نوآوری و مباحث علمی رویداد خواهد داشت.

◗ این شرکت در «سمت‌بخشی بازار خدمات و محصولات بانکی» در حوزه رقابتی نقش راهبری خود را چگونه ایفا می‌کند؟

شرکت خدمات انفورماتیک همواره با رصد بازار و نیازسنجی صنعت بانکداری کشور همسو با منویات و سیاست‌های کلان بانک مرکزی نسبت به ایجاد زیرساخت‌هایی که در لبه فناوری قرار گرفته‌اند و مرتبط با حوزه‌های نوین بانکی هستند؛ فعالیت مجدانه داشته است. امسال نیز در حوزه ارائهٔ محصولاتی همچون ارائه خدمات احراز هویت غیر حضوری، خدمات پردازش ابری، خدمات اعتبارسنجی نشانی مشتریان، پلتفرم خدمات محتوا، خدمات ارزش‌افزوده مبتنی بر موبایل و به صورت کلی ارائه خدمات مشتری‌محور گام‌های جدی برداشته‌ایم. همچنین با رونمایی از محصول CORE جدید در شرکت خدمات انفورماتیک نگاهی تحول‌گرا و نوین را به شبکه بانکی معرفی می‌کنیم.

در کنار موارد فوق طی سنوات گذشته سامانه‌های متعدد رقابتی در حوزه‌های بانکداری متمرکز، مدیریت مالی، تسهیلات، سوئیچ کارت، سرویس‌های نوین پرداخت و ... نیز تدریجاً به سبد محصولات شرکت خدمات انفورماتیک اضافه شده و در حال حاضر این سامانه‌ها در زیرساخت‌های مختلف بانک‌ها و مؤسسات مالی طرف قرارداد با این شرکت ضمن حفظ استانداردهای امنیتی، با بالاترین سطوح دسترسی‌پذیری و پایداری در حال بهره‌برداری هستند. موارد ذکرشده تنها بخشی از توانمندی‌های شرکت خدمات انفورماتیک در حوزه محصولات رقابتی است.

◗ در بخش سامانه‌های حاکمیتی نیز این شرکت به عنوان بازوی فناوری بانک مرکزی مأموریت‌ها و وظایفی دارد؛ در دوره نوین بعد از کرونا این وظیفه و مأموریت را چگونه و بر اساس چه راهبردی دنبال می‌کند؟

همه‌گیری ویروس کرونا صنعت بانکداری را همانند بسیاری از کسب و کارها تحت تأثیر قرار داد؛ لکن شرکت خدمات انفورماتیک نه تنها این پاندمی را تهدید تلقی نکرده است؛ بلکه از همان ابتدا با بررسی جوانب مختلف و با استفاده از چشم‌اندازهای تحول دیجیتال و تعریف برنامه‌های عملیاتی متناسب با این تغییر، به استقبال دورهٔ نوینی از ارائه خدمات و محصولات به مشتریان شبکه بانکی رفت و این تهدید را تبدیل به فرصتی ارزنده با نگرشی جدید کرد.

موافق با رویکرد فوق‌الاشاره، طی بازه زمانی دو ساله اخیر و مواجهه با پاندمی، بر روی محصولات مبتنی بر تحول دیجیتال و اغلب غیر حضوری از جمله سامانه‌هایی همچون پل (پرداخت لحظه‌ای)، چکاد (چک الکترونیکی) و رمزپول ملی تمرکز شده است.

در سامانهٔ پل تلاش داریم که راهکاری نوین برای انتقال وجوه لحظه‌ای مبتنی بر حساب ارائه دهیم. تاکنون بانک‌های زیادی در مقام پذیرندگی و صادرکنندگی سامانه پل را عملیاتی کرده‌اند و در حال نهایی‌سازی و اتصال سایر بانک‌ها هستیم تا عملیاتی‌سازی سراسری سامانه در اسرع زمان محقق شود. بانک مرکزی به عنوان کارفرمای شرکت خدمات انفورماتیک در سامانه‌های حاکمیتی سعی کرده تا نیازمندی‌های سطح کلان نظام بانکی را که در نهایت پاسخی به کاربران شبکه بانکی و آحاد جامعه محسوب می‌شود؛ پوشش دهد. چکاد (چک الکترونیکی) از دیگر سرویس‌های حاکمیتی است که با استفاده از زیرساخت امضاء دیجیتال تحولی در اکوسیستم چک به وجود خواهد آورد و در نهایت می‌تواند به حذف فیزیک چک منجر شود.

شرکت خدمات انفورماتیک زیرساخت زنجیرهٔ بلوک شبکه بانکی را طراحی و تولید کرده که رمزپول ملی یکی از کاربردهایی است که بر روی این زیرساخت توسعه داده شده است. با ورود رمزپول ملی به سیستم بانکی کشور، زیرساخت زنجیره بلوک بانکی و رمزارز ملی در اختیار بانک‌های تجاری کشور قرار می‌گیرد تا از آن به عنوان ابزار پرداخت در تبادلات و تسویه بانکی استفاده کنند.

ارائهٔ خدمات غیر حضوری در مواردی همچون بهبود سفر مشتری، کاهش هزینه‌های تمام‌شده در سمت سرویس‌دهنده و رفع محدودیت‌های مکانی و زمانی ارائه خدمت، راهکاری برای قدم گذاشتن در مسیر تحول دیجیتال بوده است. یکی از اساسی‌ترین نیازمندی‌ها در تراکنش‌های مبتنی بر پلتفرم‌های بانکداری الکترونیک، اطلاع از هویت کاربر متقاضی و اطمینان از صحت این اطلاعات است. بنا بر ضرورت و اهمیت خدمات درک‌شدهٔ فوق، شرکت خدمات انفورماتیک زیرساخت احراز هویت غیر حضوری را به

امسال نیز در حوزه ارائهٔ محصولاتی همچون ارائه خدمات احراز هویت غیر حضوری، خدمات پردازش ابری، خدمات اعتبارسنجی نشانی مشتریان، پلتفرم خدمات محتوا، خدمات ارزش‌افزوده مبتنی بر موبایل و به صورت کلی ارائه خدمات مشتری‌محور گام‌های جدی برداشته‌ایم



منظور بهره‌برداری در سامانه‌های حاکمیتی و رقابتی ارائه کرده است. با عملیاتی کردن سرویس احراز هویت غیر حضوری گام مهمی در صنعت بانکی کشور برداشته خواهد شد تا سهولت دسترسی کاربران به سامانه‌ها و خدمات بانکی تأمین شده و دغدغه‌های حضور در شعب بانک‌ها را خاصه در ایام همه‌گیری کرونا مرتفع کند.

به نظر شما در سال ۲۰۲۲ در حوزه بانک و پرداخت چه روندهایی بازار ایران را بیشتر تحت تأثیر قرار خواهد داد؟ مروری کلی بر روندهای سال مورد اشاره داشته باشید. در عین حال حلقه‌های اتصال این روندها با آنچه در ایران ۱۴۰۱ انتظار داریم؛ چه هستند؟

همان‌طور که می‌دانیم تحول دیجیتال در بانکداری یک فرایند تغییر بلندمدت با چالش‌های کوتاه‌مدت است؛ به همین دلیل انتظار می‌رود در سال ۲۰۲۲ با توجه به پروژه‌ها و برنامه‌های عملیاتی شبکه بانکی کشور در حوزهٔ تحول دیجیتال، بخش‌های متأثر از این حوزه در صنعت بانکی به بلوغ بیشتری نسبت به سال گذشته دست یابند. با توجه به تحقیقات و بررسی‌های به عمل آمده در این حوزه ما چندین موضوع ذیل‌الاشاره را برای سال ۱۴۰۱ در دستور کار خود قرار داده‌ایم:

مشارکت کسب و کاری با شرکت‌های نوپا: شرکت خدمات انفورماتیک از طریق ایجاد خطوط کسب و کاری جدید و مشارکت با شرکت‌های نوپا و استارتاپی گامی بزرگ در نوآوری و تسریع در وصول چشم‌اندازهای تحول دیجیتال برداشته است. اهمیت این موضوع باعث ایجاد بخشی جدید در ساختار شرکت خدمات انفورماتیک با مأموریت راهبری پروژه‌های مشارکتی نیز شده است.

تحلیل داده‌ها با استفاده از هوش مصنوعی: مشتریان انتظار دارند بانک‌ها با استفاده از حجم عظیم داده‌هایی که از آنها در اختیار دارند؛ برای آنها ارزش‌افزوده ایجاد کرده و خدمات و محصولات خود را متناسب با نیازها و انتظارات آنها ارائه دهند. به همین منظور شرکت خدمات انفورماتیک ایجاد پلتفرم‌هایی مبتنی بر هوش مصنوعی و خلق ارزش از داده‌ها را در دستور کار خود قرار داده است.

با توجه به ضرورت حرکت در مسیر ارائه خدمات بانکی بر اساس استراتژی Omnichannel طی سال‌های اخیر، شرکت خدمات انفورماتیک اقدام به شناسایی فعالان این حوزه کرده و با طی کردن فازهای مطالعاتی و راستی‌آزمایی توانمندی شرکت‌های ارائه‌دهندهٔ راهکار مزبور در حال نهایی‌سازی ایجاد زیرساخت لازم برای ارائه خدمات این حوزه است

خدمات ابری: شرکت خدمات به طور فزاینده‌ای بر ارائهٔ خدمات به مشتریان بانکی و نهایی و تعامل با آنان متمرکز شده است. در همین راستا، تمامی مجاری آنلاین ارتباط با مشتری از طریق تحول عمده فناوری اطلاعات در مراکز داده و قابلیت‌های زیرساختی در حال بازنگری هستند. در این حوزه رایانش ابری با توجه به محدودیت‌های مراکز داده و منابع زیرساختی یک دارایی استراتژیک و مقصدی ناگزیر در شبکه بانکی محسوب شده و بنابراین شرکت خدمات انفورماتیک پروژهٔ استفاده از خدمات ابری را در دستور کار خود قرار داده است.

اعتبارسنجی نشانی: پالایش داده‌های مربوط به اطلاعات مکانی و پستی مشتریان در شبکه بانکی به و به ویژه در فایل اطلاعات مشتری (CIF) یکی از حلقه‌های مفقوده‌ای است که شرکت خدمات انفورماتیک به دنبال ارائه آن است. در واقع این سامانه کلیدی با استفاده از الگوریتم‌های هوش مصنوعی و همچنین مراجعات حضوری و صحت‌سنجی آدرس مشتریان می‌تواند ریسک‌های عملیاتی بانک‌ها را تا حد زیادی کاهش دهد.

گسترش خدمات غیر حضوری بالاخص بر بستر موبایل: در این حوزه نیز با ادغام فرآیندهایی همچون امضاء دیجیتال، احراز هویت غیر حضوری، هوش مصنوعی، اعتبارسنجی و صحت نشانی پستی افراد همسو با مدل‌های کسب و کاری تحول دیجیتال قدم برمی‌داریم. در این ارتباط شروع به تحلیل فرآیندهای کسب و کاری حال حاضر کرده‌ایم و سعی داریم با خلق سرویس‌های غیر حضوری با کیفیت و امنیت بالا تا حد ممکن حضور فیزیکی مشتریان در شعب را کاهش دهیم.

راه‌اندازی بستر CSP: یکی از نیازهای حال حاضر سیستم بانکی حذف اسناد فیزیکی با استفاده از پلتفرم‌های خدمات محتوایی است که ما قصد داریم در سال ۱۴۰۱ این فناوری را به شبکه بانکی اضافه کنیم. بدیهی است با عملیاتی شدن پلتفرم خدمات محتوایی در شبکه بانکی گام بزرگی در رسیدن به مقاصد تحول دیجیتال برداشته خواهد شد.

پیاده‌سازی خدمات مبتنی بر استراتژی Omnichannel: با توجه به ضرورت حرکت در مسیر ارائه خدمات بانکی بر اساس استراتژی Omnichannel طی سال‌های اخیر، شرکت خدمات انفورماتیک اقدام به شناسایی فعالان این حوزه کرده و با طی کردن فازهای مطالعاتی و راستی‌آزمایی توانمندی شرکت‌های ارائه‌دهندهٔ راهکار مزبور در حال نهایی‌سازی ایجاد زیرساخت لازم برای ارائه خدمات این حوزه است.

در خاتمه جمع بندی سخنانتان را بفرمایید.

نظر به چالش‌های جهانی به ویژه موضوع محدودیت‌های کرونایی و با توجه به برنامه‌های استراتژیک بانک‌ها و شرکت‌های فناوری اطلاعات در حوزهٔ تحول دیجیتال و همچنین موضوع تحمیل تحریم‌های خصمانهٔ جهانی به کشور عزیزمان ایران انتظار می‌رود شبکه بانکی کشور تمامی مساعی خود را برای رسیدن به جایگاهی درخور و شایستهٔ مردم این مرز و بوم به کار گیرد. شرکت خدمات انفورماتیک همچون سال‌های متمادی پشت سر گذاشته، تلاش دارد در سال‌های آتی نیز در مسیر پاسخ به ضرورت‌های شبکه بانکداری الکترونیک و پرداخت کشور گام‌های استواری بردارد.

گفت‌وگو با محمدعلی سلطان‌پور، معاون نرم‌افزار۱

بی‌خطر چک بکش

چک الکترونیک گامی مهم در مسیر توسعه بانکداری دیجیتال



طرح «سامانه حاکمیتی چک امن دیجیتال (چکاد)» با هدف برطرف کردن هزینه‌ها و مخاطرات ذکر شده و احیای اعتماد کمرنگ شده به مبادلات مبتنی بر چک، تهیه و ارائه شده است. چک دیجیتال در حال حاضر گام‌های اجرایی آخر را طی می‌کند و به زودی برای استفاده در اختیار بانک‌ها و سپس مشتریان قرار می‌گیرد. به گفته محمدعلی سلطان‌پور، هم‌اکنون سامانه چکاد قابلیت ارائه نزدیک به ۲۰ سرویس را دارد؛ همچنین این سامانه در کنار سایر محصولات شرکت خدمات انفورماتیک روندرو به پیشرفت بانکداری دیجیتال را تسریع خواهد کرد. گفت‌وگو با معاون نرم‌افزار ۱ را می‌خوانیم.

لطفاً در ابتدا معرفی کوتاهی دربارهٔ محصول چک دیجیتال داشته باشید و ضرورت‌های ایجاد و مأموریت نهایی این محصول را بیان کنید.

پیش از هر چیز لازم می دانم از مرحوم مهندس نازک‌تبار به عنوان ایده‌پرداز و طراح این سامانه یاد کنم و به عنوان یکی از اعضای تیم پروژه یاد ایشان را همیشه گرامی خواهد بود.

با وجود استفاده‌های فراوان از چک کاغذی به عنوان یکی از روش‌های معمول پرداخت، استفاده از آن همواره با هزینه‌ها و مخاطرات مختلفی همراه است از جمله:

۱) جعل، مفقودی و حفاظت از فیزیک چک یکی از مهم‌ترین نگرانی‌های ذی‌نفعان چک است که هر سال هزینه‌های فراوانی برای آنها ایجاد می کند.

۲) چاپ و تحویل دسته چک نیز فرآیند هزینه‌بری است که نیاز به نظارت و مراقبت مداوم دارد.

۳) عدم وجود اطلاعات چک برگ‌ها (تاریخ، مبلغ، گیرنده و ...) و همین‌طور اطلاعات انتقال چک و ظهرنویسی مربوطه باعث می‌شود امکان نظارت، مدیریت و کنترل در حین استفاده از چک وجود نداشته‌باشد.

۴) بعد از صدور چک امکان نظارتی بر صدور چک وجود ندارد و همین مسئله باعث افزایش چک‌های بی‌محل است.

۵) خطاهای کاربری در فرآیند نقد شدن چک همواره ایجاد هزینه و نارضایتی برای مشتری و کارمندان بانک‌ها را در پی دارد. وجود این هزینه‌ها و مخاطرات ناشی از کاغذی بودن چک است.

طرح چک امن دیجیتال (چکاد) با هدف ایجاد بستر بین بانکی لازم برای ارائهٔ چک دیجیتال و

برطرف‌سازی مخاطرات موجود و ایجاد قابلیت‌ها با فرض حذف کاغذ از موجودیت چک تهیه شده است. چک دیجیتال موجودیتی همسان با چک کاغذی بوده و تمامی قوانین و مقررات چک کاغذی بر آن قابل اجرا است. در چک دیجیتال داده‌های چک با استفاده از امضاء دیجیتال معتبر و مستند می‌شود. برای این منظور از گواهی نماد که امکان امضاء دیجیتال را فراهم می‌کند استفاده می‌شود. این سامانه امکان صدور، استعلام، انتقال و واگذاری برای نقد کردن چک دیجیتال را برای مشتریان فراهم می‌کند.

نحوهٔ ارتباط چکاد با دیگر سامانه‌های بانکی چگونه است؟

چکاد با ارتباط با سایر سامانه‌های بین بانکی همچون صیاد، نهاب و چکاوک در فرآیندهای مرتبط، امکان ثبت داده‌های چک و مبادلات آن را فراهم می‌کند. از این داده‌ها برای از بین بردن ریسک‌ها، اعمال نظارت و مدیریت، کنترل و اعتبارسنجی مشتریان توسط بانک‌ها و بانک مرکزی استفاده می‌شود.

از سوی دیگر با افزایش ضریب نفوذ تلفن همراه، تمایل جامعه به استفاده از روش‌های نوین پرداخت و نیز روش‌های غیر حضوری و امن برای انجام امور بانکی افزایش یافته است. بر این اساس و با هدف برطرف کردن هزینه‌ها و مخاطرات ذکر شده و احیای اعتماد کمرنگ شده به مبادلات مبتنی بر چک، طرح «سامانه حاکمیتی چک امن دیجیتال (چکاد)» تهیه و ارائه شده است.

نحوهٔ عمل این سامانه در اکوسیستم هر بانک چگونه است؟

در واقع «سامانه بین بانکی چکاد» زیرساخت لازم برای نگهداری و مدیریت متمرکز چک دیجیتال را فراهم می‌کند. در طراحی این سامانه با شناسایی فرآیندهای مورد نیاز برای چک دیجیتال، APIهایی برای اجرای گام‌های فرآیندها متنوع چک دیجیتال در اختیار بانک‌ها قرار می‌گیرد. بانک‌ها با بهره‌گیری از فراخوانی این APIها از طریق کانال ارتباطی امن با چکاد و پیاده‌سازی فرآیندها می‌توانند سرویس چک دیجیتال را به مشتریان خود عرضه کنند.

به صورت مختصر و گام به گام بیان کنید مشتریان در مسیر استفاده از چک باید چه مراحلی را طی کنند؟

برخی از فرآیندهای سامانه چکاد شامل این موارد است:

۱) فعال‌سازی مشتری سامانه برای استفاده از سرویس‌های ارائه‌شده
۲) درخواست دسته چک دیجیتال
۳) کشیدن چک دیجیتال
۴) ظهرنویسی و تاریخچه انتقال چک در مبادلات
۵) نقد کردن درون بانک یا بین بانکی بدون حضور در شعبه و مدیریت لازم برای جلوگیری از نقد شدن دوباره
۶) قابلیت کشیدن چک‌های چندامضایی
۷) ضمانت چک توسط شخص ثالث
۸) ابطال چک دیجیتال
۹) مسدود کردن چک دیجیتال
۱۰) دریافت گواهی عدم پرداخت
۱۱) ارائهٔ کارتابل چک‌های دریافتی مشتریان
۱۲) استعلام چک برای دریافت کنندگان چک دیجیتال و سایر سازمان‌های مرتبط

امکان گزارش گیری از سابقهٔ چک‌ها و دسته چک‌های دیجیتال و نیز امکان تعریف یادآوری سر رسید چک یکی دیگر از قابلیت‌های سرویس چک دیجیتال است که امکان مدیریت بیشتری برای مشتریان بانک‌ها فراهم می‌آورد.

پروژه هم اکنون در چه مرحله‌ای از اجرا قرار دارد؟ دربارهٔ فازهای مطالعاتی و مراحل اجرایی پروژه نیز توضیحاتی را ارائه کنید.

استفاده از چک دیجیتال با توجه به رشد روزافزون و نفوذ تکنولوژی در تمامی جنبه‌های زندگی در عصر حاضر اجتناب‌ناپذیر به نظر می‌رسد، در همین راستا در سال ۱۳۹۶ سامانهٔ چکاد به عنوان یک ایده نو در داخل شرکت خدمات مطرح شد و قرار بود به عنوان یک سرویس رقابتی به بانک‌های تحت پوشش شرکت خدمات ارائه شود پس از ایده‌پردازی این سامانه و تحقیق بر روی محصولات بین‌المللی و بررسی و تحلیل بهترین روش ارائه خدمت، ارائهٔ طرح در ابتدای سال ۱۳۹۷ به بانک مرکزی صورت گرفت و با استقبال بانک مرکزی از طرح مذکور، کارگروهی از بانک‌ها برای بررسی بیشتر طرح از سوی بانک مرکزی تشکیل شد و طرح در جلسات متعددی در کارگروه مذکور مورد بررسی قرار گرفت و در پائیز همان سال طرح چک دیجیتال به عنوان یکی از موارد قانون اصلاح قانون چک از سوی مجلس ابلاغ شد. پس از آن، طرح با جدیت بیشتری دنبال شد و به همراه سامانهٔ پیچک در پایان سال ۱۳۹۸ تولید و آماده شد تا در اختیار بانک‌ها قرار گیرد و تست‌های اتصال را انجام دهند و در ابتدای سال ۱۳۹۹ مستندات فنی و کسب و کاری لازم از سوی بانک مرکزی در اختیار شبکه بانکی کشور قرار گرفت. در حال حاضر سامانه چکاد در محیط عملیاتی و همچنین محیط SAND BOX شرکت خدمات انفورماتیک نصب است و آمادگی انجام تست‌های یکپارچگی با بانک‌ها را دارد و هر بانکی اعلام آمادگی کند، می‌تواند در این محیط تست کرده و در صورت تست موفق به محیط عملیاتی متصل شود.

چکاد چقدر متناسب با زیست‌بوم بانکی طراحی شده و به تعبیر دیگر دارای چه معماری و پلتفرم اجرایی است.

سامانه چکاد با استفاده از به‌روزترین متدها و استانداردهای تولید نرم‌افزار طراحی و پیاده‌سازی شده است، طراحی مورد استفاده در آن مطابق با استانداردهای نرم‌افزارهای بانکی انتخاب شده است تا در صورت نیاز به ارائه راه حل‌های جدید به راحتی قابل به‌روزرسانی و گسترش مطابق با نیازهای کسب و کاری باشد. هم اکنون سامانه کاملاً بر روی بستر مجازی راه‌اندازی شده و به شبکه بانکی آماده ارائه سرویس است. (تصاویر ۱ و ۲)

فرایند توسعه طرح چگونه است؟

فاز بعدی توسعه سامانه چکاد به‌زودی و پس از اتصال و بهره‌برداری کامل شبکه بانکی بر اساس نیاز شبکه بانکی بر اساس ارائه سرویس‌های جدید جهت تسهیل کسب و کاری بانک‌ها و همچنین بهبود پاسخ‌دهی سامانه بر اساس جدیدترین روش‌های نرم‌افزاری آغاز خواهد شد.

از منظر سرمایه و نیروی انسانی مورد نیاز چقدر مشارکت سازمانی در اجرای طرح دخیل بوده و ارائه بهتر سرویس و تداوم پروژه نیازمند چه ملاحظاتی است؟

سامانه چکاد همانند سامانه پیچک، نتیجهٔ همکاری گروهی از مهندسان در بخش‌های مختلف شرکت خدمات بود. برای تحلیل کسب و کاری و ساختار تبادلات چک و قوانین مترتب بر آن، طراحی سامانه و ایجاد زیرساخت‌های لازم آن، پیاده‌سازی نرم‌افزار، انجام آزمون‌های لازم برای اطمینان از کارایی و صحت عملکرد، راه‌اندازی زیرساخت سخت‌افزاری و شبکه‌ای لازم و ارائه پشتیبانی ۲۴ ساعته و اطمینان از ارائه سرویس با کیفیت، تقریباً منابع انسانی همه بخش‌های شرکت مشارکت تأثیر گذار داشتند؛ همچنین دیگر همکاران در بخش‌های کنترل و مدیریت پروژه که با نظارت بر روند اجرای پروژه از ارائه به موقع سرویس اطمینان حاصل کردند و بخش‌های دیگری مانند امداد مشتریان که ضمن ارائهٔ خدمات پشتیبانی به شبکه بانکی و مشتریان بانک‌ها با دریافت بازخورد در ارائهٔ بهتر سرویس به پروژه کمک بسیاری داشتند.

برای ارائهٔ بهتر سرویس و تداوم پروژه نیازمند تداوم همکاری تمامی همکاران دخیل در پروژه هستیم همچنین نیازمند ایجاد بخش‌های R&D در زمینه کسب و کاری، نرم‌افزاری و ایجاد بسترهای نوین برای ارائهٔ سرویس هستیم، بدون شک با توجه مدیران محترم به این امر نائل خواهیم شد.

از منظر اجرایی، مقدمات مورد نیاز در سمت ذی‌نفعان شامل مقام ناظر، شرکای تجاری، واسطان اجرایی (بانک‌ها) و کاربران نهایی (مشتریان) را



تشریح کنید و اکنون در چه مقطعی قرار دارید. نتایج تا کنون چه درس‌ها و ظرفیت‌هایی را نشان می‌دهد.

باتوجه به اینکه ابزار چک به عنوان یکی از قدیمی‌ترین ابزارهای پرداخت در صنعت بانکی دارای سابقه و فرهنگ دیرینه است در تعریف چک دیجیتال و وظیفه سامانهٔ چکاد سعی شده ساز و کار، فرآیندها، ساختار و قوانین مترتب بر چک دیجیتال همانند چک کاغذی دیده شود. به این ترتیب علاوه بر به حداقل رساندن تغییرات لازم در سامانه‌های کربانکینگ بانک‌ها برای پوشش دادن چک دیجیتال، در بین کاربران نهایی (مشتریان) نیز فرآیندهای مدنظر به راحتی قابل فهم و پذیرش بود.

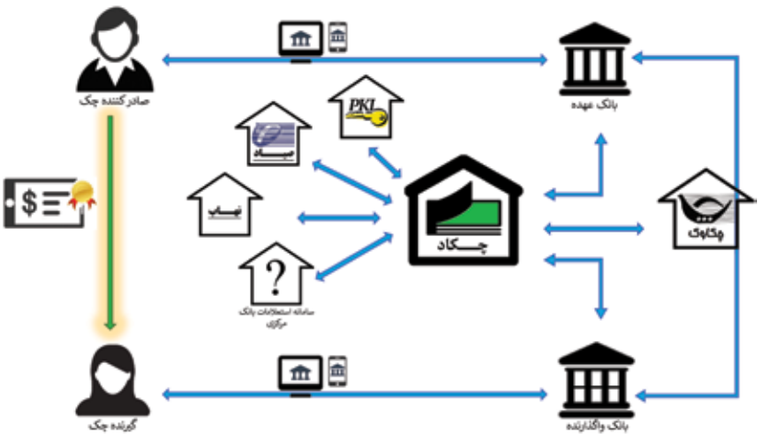
◗ چک دیجیتال نیازمند ایجاد ساز و کار امضاء دیجیتال است در این مورد بسترهای لازم را چطور آماده کرده‌اید؟

همان‌طور که گفتید، به دلیل ماهیت چک دیجیتال نیازمند ایجاد ساز و کار امضاء دیجیتال برای هویت‌بخشی و قانونی کردن آن بودیم. از همین‌رو مهم‌ترین چالش پیش روی ذی‌نفعان طرح، ایجاد ساز و کار ایمن، کارآمد و به‌روز امضاء دیجیتال در نظر گرفته می‌شود. وظیفه دیگر ایجاد فرهنگ استفاده از این نوع جدید چک در بین مشتریان بانک است که به نظر می‌رسد با توجه به استفاده روزافزون از سامانه‌های نوین بانکی در سطح جامعه به زودی این امر محقق خواهد شد و با توجه به تسهیلاتی که استفاده از این نوع جدید چک برای مشتریان بانکی ایجاد خواهد کرد نظیر سهولت استفاده، امنیت بالا و حذف فیزیک چک دیجیتال مخاطب خود را پیدا خواهد کرد. از این رو ایجاد کانال‌های جدید و به‌روز خدمت‌رسانی به مشتریان اهمیت اساسی دارد. با توجه به روند و نتایج به دست آمده از فعالیت‌های شبکه بانکی خوشبختانه نشان از ظرفیت بسیار برای ارائهٔ خدمات جدید به مردم عزیز کشورمان دارد.

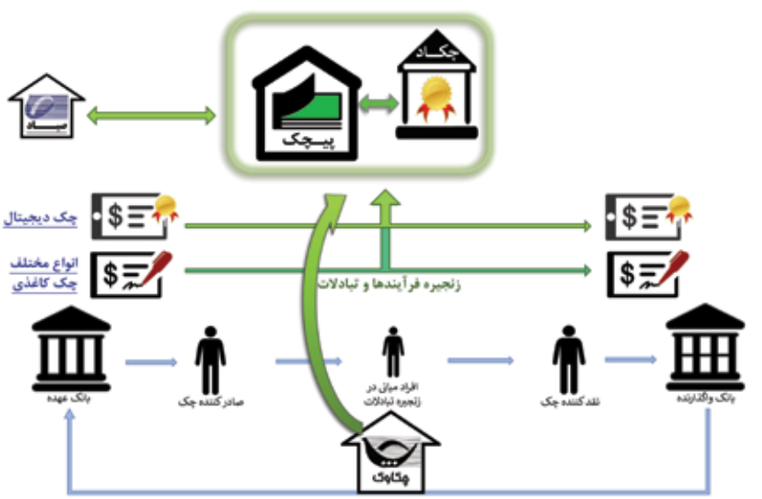
◗ در ترسیم مسیر آینده چک دیجیتال در اکوسیستم محصولات و خدمات شرکت خدمات انفورماتیک، نقاط قوت و ظرفیت‌های چکاد را چگونه ارزیابی می‌کنید.

با توجه به ظرفیت‌های موجود در شرکت خدمات انفورماتیک در زمینه‌های

تصویر ۱ – اجزای کلی و ساختار سامانه چک دیجیتال



تصویر ۲ – جایگاه سامانه چکاد و نحوه تعاملات آن در شبکه تبادلات چک در نظام بانکی کشور



فنی و تکنولوژیکی و همچنین سبد کامل محصولات شرکت می‌توان پیش‌بینی کرد که ارائهٔ سرویس‌های منظومه‌ای مربوط به سامانه چکاد در بستری از محصولات شرکت قابل ارائه است، سرویس‌های اینترنت بانک، موبایل بانک، کربانکینگ و موارد دیگر نمونه‌هایی از بسترهای موجود برای ارائهٔ سرویس‌های جدید در این حوزه است. هم اکنون سامانه چکاد قابلیت ارائه نزدیک به ۲۰ سرویس را دارد که قابلیت و ظرفیت ارائه تمام یا بخشی از آن سرویس‌ها همچنین ارائهٔ زیرساخت‌های لازم برای آن همانند امضاء دیجیتال و امضاء دیجیتال همراه در شرکت خدمات انفورماتیک وجود دارد. در ترسیم مسیر آینده محصول، سامانهٔ چکاد در کنار سایر محصولات شرکت خدمات انفورماتیک روند رو به پیشرفت بانکداری دیجیتال را تسریع خواهد کرد.

◗ در جمع‌بندی صحبت‌های تان، بگویید چگونه می‌توانیم یک سرویس پایدار در عرصهٔ چک دیجیتال داشته‌باشیم.

در انتها با تشکر از شما، مجدداً ضمن نکوداشت یاد مرحوم مهندس نازک‌تبار که در به سرانجام رساندن دو سامانهٔ چکاد و پیچک با اختصاص کامل چندین سال به این دو پروژه در به ثمر نشستن آنها نقش اصلی داشتند، از بقیه همکاران که در تمامی مراحل طراحی، توسعه، آزمون و عملیاتی‌سازی پروژه همکاری داشتند کمال تشکر را دارم و امیدوارم این همکاری تنگاتنگ همچنان در سال‌های آتی نیز ادامه داشته باشد. برای ارائهٔ سرویس پایدار، مستمر و با کیفیت سه رکن اصلی نیروی کارآمد در همه بخش‌ها، بررسی عملکرد سامانه و به‌روزرسانی بخش‌های مختلف آن چه در طراحی، تکنولوژی و سخت‌افزار و در نهایت رکن سوم سنجش بازار و ارائه راه‌حل‌های جدید کسب و کاری در این پروژه کنار یکدیگر قرار گرفته است و شخصاً به آیندهٔ این سامانه بسیار امیدوار و خوش‌بین هستم.



CORE جدید توسط مدیران این سامانه معرفی شد

فصل جدیدی از خدمات

CORE جدید شرکت خدمات انفورماتیک طی یک نشست برخط با حضور مرتضی مقدسیان، مدیر پروژه، حسین زمانی، مدیر مالی، ناصر مقدم، مدیر طراحی و خانم شبنم شه‌منش مدیر تولید پروژه در روز اول دی ماه جاری معرفی شد.

آنچه سامانه بانکداری متمرکزی، شرکت خدمات انفورماتیک را از دیگر سامانه‌های مشابه خارجی متمایز می‌کند انطباق‌پذیری کامل با اکوسیستم بانکداری اسلامی است که همواره یکی از چالش‌های کلیدی همکاری در حوزه کربنکینگ بین شرکای خارجی با بانک‌ها بوده است؛ همچنین مدلی که برای کر خدمات طراحی شده آن را با دیگر نمونه‌های داخلی کاملاً متمایز می‌کند. کرلس بودن، امکان انتخاب برای بانک در خرید ماژول‌ها، امکان حاکمیت سرویس بعد از دوره پیاده‌سازی است.

به عبارت دیگر تولد کر جدید خدمات را که به طور مستقل و زیر نظر مدیرعامل شرکت در حال طراحی و تولید است، باید آغاز فصل نوینی در حوزه طراحی مدل کسب و کار بانکی به ویژه برای بانک‌های با سایز بزرگ دانست. در ادامه توضیحات مدیران پروژه سامانه بانکداری متمرکز شرکت خدمات انفورماتیک را می‌خوانیم.

به گفتهٔ حاضران در نشست تست اولیه ۷۰ درصد ظرفیت کر جدید شرکت خدمات انفورماتیک با ماهیت لگو بنکینگ و امکان پوشش ۵۰۰۰ TPS برای تراکنش‌های غیر حضوری و ۵۰۰TPS تراکنش حضوری در اسفند ماه ۱۴۰۰ انجام خواهد شد. این پروژه در نیمه نخست سال ۱۴۰۱ به طور کامل به پایان می‌رسد؛ ولی از بهار سال مذکور امکان ارائهٔ برخی ماژول‌ها به بازار فراهم است.

تکیه بر دانش داخلی با استاندارد BIAN

مرتضی مقدسیان، مدیر پروژه CORE جدید شرکت خدمات انفورماتیک اظهار می‌کند: این اکوسیستم با تکیه بر دانش داخلی و مبتنی بر استاندارد BIAN طراحی و تولید می‌شود و سعی خواهد شد با توجه به تحریم‌های موجود، پاسخگوی نیاز تمامی بانک‌ها باشد.

وی کر جدید شرکت خدمات انفورماتیک را نسل جدید کر می‌خواند و می‌گوید: از مزیت‌های مهم پیاده‌سازی این سامانه، نبود هرگونه وابستگی بانک به شرکت ارائه‌دهنده است و از سوی دیگر این امکان برای مشتری فراهم است که کل محصول را یک جا خریداری نکند و بتواند بر اساس نیاز خود و بودجه‌ای که در اختیار دارد ماژول‌های مورد نظرخود را انتخاب کند.

به گفتهٔ مقدسیان سامانه بانکداری متمرکز شرکت خدمات در ایران منحصر به فرد بوده و با پیاده‌سازی آن پیاده‌سازی مدل‌های کسب و کاری چون بانکداری دیجیتال و نئو بنکینگ به سادگی قابلیت اجرا خواهد داشت.

وی اضافه می‌کند؛ در مورد پشتیبانی، تیمی ویژه هر بانک برای پشتیبانی اختصاص می‌یابد و طی اجرا آموزش‌های لازم به این تیم داده خواهد شد به طوری که پس از پیاده‌سازی کر، کلیه امور مربوط به سامانه از طریق همین تیم و در درون بانک اداره شد و این امر

عملاً به معنی تحقق حاکمیت سرویس نزد بانک است.

مقدسیان تأکید می‌کند این پروژه به طور مستقل و زیر نظر مدیرعامل شرکت در حال طراحی و تولید است.

مدیر پروژهٔ کر جدید شرکت خدمات انفورماتیک پایان شهریور ۱۴۰۱را تاریخ اتمام کامل تمامی بخش‌های کر جدید شرکت خدمات اعلام کرد.

ارکان مستقل

ناصر مقدم، مدیر طراحی سامانهٔ ظرفیت‌های کر جدید را مورد اشاره قرار می‌دهد و می‌افزاید: پوشش تمام فرایندهای وثایق و تسهیلات با تکیه بر محصول‌ساز کر شرکت خدمات انفورماتیک بوده و توسعهٔ خدمات در این اکوسیستم کاملاً آسان و بدون وابستگی به شرکت در تعریف و ارائهٔ خدمات است.

وی تنها وابستگی بانک‌ها به شرکت را در حوزهٔ نگهداری عنوان می‌کند و می‌گوید: مستقل بودن ماژول‌های کر جدید شرکت و معماری سرویس‌گرای آن ویژگی دیگر کر است. ایدهٔ عرضهٔ ماژول به ماژول در عین حفظ یکپارچگی حرکت به سمت کرلس را فراهم آورده و بانک‌ها را مختار می‌سازد که در تأمین نیازهای خود اجباری به خرید کامل سامانه نداشته و امکان تأمین نیاز از طریق ماژول‌های قابل ارائه داشته باشند.

وی می‌افزاید: حذف پیچیدگی در عملیات و فرایندها و تکمیل فرایندها که عرضهٔ کر را تسهیل و تسریع می‌کند در این کر پیش‌بینی شده همچنین در حوزه تسهیلات و وثائق و تضمینات، تمام عملیات مورد نیاز مشتری در فرایندهای برخط از طریق دستگاه‌های دیگر در این سامانه پیاده‌سازی شده است.

طی بررسی‌های صورت گرفته، شاخص اصلی ارزیابی سامانه تسهیلات در این حوزه نسبت به سامانه‌های موجود تفاوت قابل ملاحظه‌ای در کیفیت ارائهٔ سرویس دارد. در سامانه‌های موجود فرایندهای عملیات در حوزه تسهیلات به دلیل تأثیر در سرفصل‌های حسابداری مستقل دیده شده و این امر، پشتیبانی و نگهداری سیستم‌ها را به دلیل تعدد و حجم بالای سرویس‌ها با دشواری مواجه می‌کند در حالی که با تحلیل ما به عنوان مثال بازپرداخت یک عمل است و شاخص‌های دیگر در طبقات مستقل به این بازپرداخت افزوده می‌شود و نیاز به نوشتن چندین باره بازپرداخت برای هر نوع فعالیت این حوزه نیست.

به گفتهٔ مقدم، در سیستم‌های موجود، حسابداری در کنار تسهیلات پیش‌بینی‌شده و این دو از هم مستقل نیستند؛ ولی در کر جدید شرکت خدمات انفورماتیک تراکنش‌های مالی در حوزه تسهیلات به صورت کاملاً مستقل طراحی شده و تمام اقلام اطلاعاتی مورد نیاز برای تعریف معین‌های متعدد قابل ارائه به بانک خواهد بود تا با بالاترین شفافیت از امکان گزارش‌گیری‌های متنوع حسابداری برخوردار باشند. در این روند روش‌های دریافت کارمزد نیز پارامتریک شده و پارامترها بر اساس وحدت رویه در شعب طراحی و اجرا شده است.



قابلیت همخوانی با سرویس‌های موجود در بانک

در ادامهٔ این نشست خانم شبنم شه‌منش مدیر تولید کر جدید شرکت خدمات انفورماتیک اظهار داشت: این تیم مشغول تولید سرویس بانکی برای محصولات بانکی با رویکرد کرلس است و در این مسیر نگاه به استانداردهای BIAN معیار حرکت است.

وی زیست‌بوم کر خدمات را از ترکیبی از محصولات بانکی عنوان می‌کند که قابلیت همخوانی با سرویس‌های موجود در بانک مقصد را دارند. شناسایی ۳۵ ماژول بر اساس استاندارد BIAN یکی از تفاوت‌های این سامانه با دیگر محصولات مشابه است که امکان ارائه مستقل هر یک به بانک‌ها وجود دارد و همین امر تضمین‌کنندهٔ چابکی وانتقال امن با کمترین خطاست با توجه به رویکرد بانک‌ها در حرکت به سمت بانکداری باز، مدیریت کانال امکان سرویس‌دهی امن و مطابق محدودیت‌های اعمال شده را فراهم می‌کند.

وی امنیت را مهم‌ترین دغدغهٔ طراحان کر جدید عنوان و بیان می‌کند: یکی از شاخصه‌های عمده این محصول، تأمین امنیت بوده که با تکیه بر استانداردهای امنیتی بانک مرکزی و سازمان افتا جمهوری اسلامی در حوزه زیرساخت و معماری همچنین محدوده کسب و کار مد نظر قرار گرفته و برای تضمین امنیت بالا علاوه بر استفاده از ابزارهای رایج، از مکانیزم‌های بررسی کد امن و بررسی فرایندهای کسب و کاری از نگاه امنیت نیز بهره‌گیری شده است.

به گفتهٔ شه‌منش، از نظر کارایی برای سرویس‌های پر کاربرد مانند واریز و برداشت غیر حضوری TPS ۵۰۰۰ مد نظر بوده و سیستم با این TPS تست خواهد شد. برای تراکنش‌های حضوری نیز کارایی TPS ۵۰۰ لحاظ شده که تقریباً یک و نیم برابر وضعیت موجود است. در عین حال به دلیل مقیاس‌پذیر بودن این سامانه، امکان توسعه آن نیز وجود دارد. کرهای با TPS بالای موجود غالباً مین فریمی هستند در حالی که کر جدید شرکت خدمات انفورماتیک هیچ وابستگی به مین‌فریم ندارد. افزون بر این امکان استفاده از فضای ابری خصوصی نیز وجود دارد. نکتهٔ قابل اتکای دیگر مستندسازی تمام مراحل تولید تا اجرا بوده است؛ همچنین سامانه متمرکز مدیریت وقایع در کر پیش‌بینی‌شده به این ترتیب امکان مانیتور و مدیریت همه اجزای کر برای مدیران عملیات وجود خواهد داشت. سامانهٔ جانبی همیار بانک در راستای حذف کامل کاغذ از دیگر قابلیت‌های کر جدید خدمات است. پیش‌بینی اپلیکیشن مونا بانک با هدف تسهیل حرکت بانک‌ها به سمت بانکداری دیجیتال و نئوبانک از دیگر ظرفیت‌های کر خدمات است که با این اپلیکیشن امکان ایجاد مشتری و بعد تأیید احراز هویت مشتری، افتتاح حساب برای او بدون نیاز به حضور در شعبه فراهم می‌شود.

از دیگر اپلیکیشن‌های جانبی این سامانه می‌توان به مدیریت مستندات اشاره کرد که در امور بانکی بسیار پر کاربرد است. شه‌منش یکی دیگر از قابلیت‌های متعدد محصول را پاسخگویی سریع به نیازمندی مشتریان با استفاده از زیرساخت داخلی زی‌فریم عنوان می‌کند.

مزایای ماژولار بودن

همچنین حسین زمانی، مدیر مالی کر جدید شرکت خدمات انفورماتیک در ادامه نشست به طراحی و تولید سه ماژول در سیستم‌های مالی با عناوین ماژول‌های مالی حسابداری، دفتر کل و ماژول مستقل کارمزد اشاره و خاطرنشان می‌کند: چون هدف رسیدن به TPS ۵۰۰۰ بوده حرکت به سمت ماژولار بودن را الزام‌آور کرد؛ چرا که امکان توسعهٔ مستقل ماژول‌ها را فراهم می‌کرد. در سیستم جدید همه ماژول‌های عملیاتی بانک بدون در نظر گرفتن نحوهٔ ثبت اسناد حسابداری لحاظ شده است.

کر جدید برخلاف سیستم‌های جدید که غالباً جزیره‌ای هستند سیستمی با قابلیت ارائهٔ گزارش یکپارچه از طریق ماژول‌های حسابداری متناسب با هر نوع کسب و کاری است که در نهایت همه این ماژول‌ها در قالب یک ماژول GL امکان گزارش‌گیری یکپارچه را فراهم می‌آورند. در بخش حسابداری به گونه‌ای عمل شده که سیستم بتواند به صورت پارالل و در قالب مکانیزم ETL عمل کند و نگرانی‌های ناشی از افزایش داده‌ها وجود ندارد و تمام گزارش‌گیری‌های معمول و مصوب وجود دارد. در واقع ارتباط تمام ماژول‌های حسابداری مبتنی بر محصول است.

گفت‌وگو با محمد میرزاآقایی، مدیر سیستم‌های ملی پرداخت

پل امن



پل «سامانهٔ پرداخت لحظه‌ای» به عنوان یک زیرساخت پرداخت آنی مبتنی بر حساب هم اکنون در شبکهٔ بانکی در دستور پیاده‌سازی است و بانک‌ها به عنوان ارائه‌دهنده این سرویس در حال باز کردن درگاه‌های مختلف دسترسی به سامانه پل برای مشتریان خود به عنوان کاربران نهایی هستند. مشتریان بانک‌ها می‌توانند از طریق درگاه‌های غیر حضوری مانند اینترنت یا موبایل بانک به صورت آنی تا سقف ۱۰ میلیون تومان یا حضور در شعبه تا سقف ۱۵ میلیون تومان از یک شماره شبا به شماره شبای مقصد، مبلغ مورد نظرشان را انتقال دهند. تسریع در اجرای این سامانه یکی از تأکیدهای بانک مرکزی محسوب می‌شود که امید می‌رود به واسطهٔ سهولتِ همراه با امنیت، طی مدت کوتاهی در میان مشتریان بانک‌ها فراگیر شود. در گفت‌وگو با محمد میرزاآقایی، مدیر سیستم‌های ملی پرداخت، ابعاد مختلف این سامانه بررسی شده است.

◗ لطفاً در ابتدا معرفی کوتاهی درباره محصول پرداخت لحظه‌ای حساب به حساب (پل) داشته باشید و ضرورت‌های ایجاد و مأموریت نهایی این محصول را بیان کنید.

سامانه پرداخت لحظه‌ای یک زیرساخت جدید پرداخت آنی مبتنی بر حساب است که با داشتن دسترسی به یک درگاه یا حتی حضور در شعبه بانک می‌توان به صورت آنی برای درگاه‌های غیر حضوری مثل موبایل و اینترنت بانک تا سقف ۱۰ میلیون تومان و به صورت حضوری تا سقف ۱۵ میلیون تومان از یک شماره شبا به شماره شبای مقصد مبلغ مورد نظر را انتقال داد. مأموریت نهایی این سامانه فراهم کردن یک خدمتِ جدید پرداخت نوین با سهولت دسترسی برای مشتریان یا حتی کسب و کارهاست. بازار هدف این خدمت عمدتاً پرداخت‌های خرد و آنی با امنیت بالا برای پاسخ‌دهی به نیازهای روزافزون کسب و کارهای حوزه فناوری مالی است.

◗ درباره فازهای مطالعاتی و اجرایی پروژه نیز لطفاً توضیحاتی را ارائه کنید و اینکه هم‌اکنون در چه مرحله‌ای از تکمیل قرار دارد؟

همان‌طور که می‌دانید پرداخت آنی حساب به حساب امروزه در دنیا با توجه به نیاز این زیرساخت به سرعت در کشورهای مختلف و البته با نام‌های مختلف در حال پیاده‌سازی و اجراست. به‌رغم اینکه در اکثر کشورهای دنیا از قبل بستر پرداخت کارتی وجود داشت و استفاده هم می‌شد؛ اما باز هم بسیاری از کشورها به دلیل نیاز وجود چنین زیرساختی بنابر دلایل مختلف به سمت راه‌اندازی پرداخت لحظه‌ای رفتند. در کشور ما هم این پروژه در مجموعه پروژه‌های ره نگاشت ۱۴۰۰ بانک مرکزی تعریف شده بود و وظیفه تحلیل و طراحی و پیاده‌سازی به شرکت خدمات انفورماتیک به عنوان بازوی فنی بانک مرکزی سپرده شد. در شرکت خدمات انفورماتیک نیز پس از انجام مطالعات تطبیقی و بهره‌گیری از تجارب مشاوران مراحل تحلیل و طراحی و پیاده‌سازی فنی

پروژه به صورت کاملاً بومی انجام و در مدت مقرر خوشبختانه به بهره‌برداری رسید. از سویی با توجه به تمهیدات مختلف و همچنین جذابیت و نیاز خدمت تعریف شده از سمت بانک‌ها هم مورد استقبال قرار گرفت و مراحل توسعه در سمت بانک‌ها هم به خوبی پیش رفت. در حال حاضر سرویس در ۱۴ بانک عملیاتی شده و آماده بهره‌برداری است.

◗ پل دارای چه معماری و پلتفرم اجرایی است و فاز بعدی اجرایی آن از منظر فنی (شامل نرم‌افزار و سخت‌افزار) چه زمان و با چه اهدافی است؟

در طراحی و پیاده‌سازی معماری هر سامانه نرم‌افزار ما نیاز به معیاری داریم که در ادبیات آکادمیک به آن ارزیابی معماری نرم‌افزار می گویند و البته روش‌های مختلفی برای این ارزیابی وجود دارد. از مهم‌ترین این روش‌ها پاسخ به این سؤال است که چقدر معماری طراحی شده پاسخگوی ویژگی‌های کیفی تعریف شده است. سامانه پرداخت لحظه‌ای با توجه به اینکه از همان ابتدا باید ویژگی‌هایی مانند قابلیت خودکار توسعه زیرساخت و افزایش ظرفیت و همچنین در دسترس بودن سرویس برای تراکنش‌های با تعداد بالا را می‌داشت ما به سمت معماری‌های نوین و روز دنیا رفتیم و در پیاده‌سازی این مسائل را مد نظر قرار دادیم.

◗ از منظر سرمایه انسانی مورد نیاز و همچنین دیگر ملزومات سرمایه‌ای، نیز توضیحات لازم را ارائه کنید.

در زمینه توسعهٔ نرم‌افزار و تولید سامانه‌های نرم‌افزاری مهم‌ترین فاکتور همین سرمایه‌های انسانی هستند. وجود نیروهای متعهد و کاربلد که به سازمان وفادار هستند از الزامات این کار هست که خوشبختانه در شرکت خدمات انفورماتیک این افراد کم نیستند.

◗ از منظر اجرایی، مقدمات مورد نیاز در سمت ذی‌نفعان شامل مقام ناظر، شرکای تجاری، واسطان اجرایی (بانک‌ها) و کاربران نهایی (مشتریان) را تشریح کنید و اکنون در چه مقطعی قرار دارید. نتایج تاکنون چه درس‌ها و ظرفیت‌هایی را نشان می‌دهد؟

در حال حاضر بانک‌ها به عنوان ارائه‌دهندهٔ این سرویس به مشتریان در حال باز کردن درگاه‌های مختلف دسترسی به سامانه پل برای مشتریان خود به عنوان کاربران نهایی هستند؛ اما باید توجه داشت که کمی زمان خواهد برد تا هر خدمت حاکمیتی جای خودش را در بازار رقابتی پیدا کند.

در سمت بانک‌ها برای اتصال به سامانه پرداخت لحظه‌ای دو فعالیت عمده باید صورت پذیرد. فعالیت اول فعال‌سازی و اتصال به سامانه پل و گذراندن آزمون‌های لازم در این زمینه است که در این مورد در مرحلهٔ اول بسته‌ای برای توسعه، شامل کلیه اطلاعات و ابزار لازم برای توسعه سامانه در اختیار بانک‌ها قرار گرفت.

به جرأت می‌توانم بگویم تدوین این بسته برای اولین بار که با این دقت در سطح کشور انجام شد و بازخوردهایی بسیار مثبت هم در این زمینه دریافت کردیم.

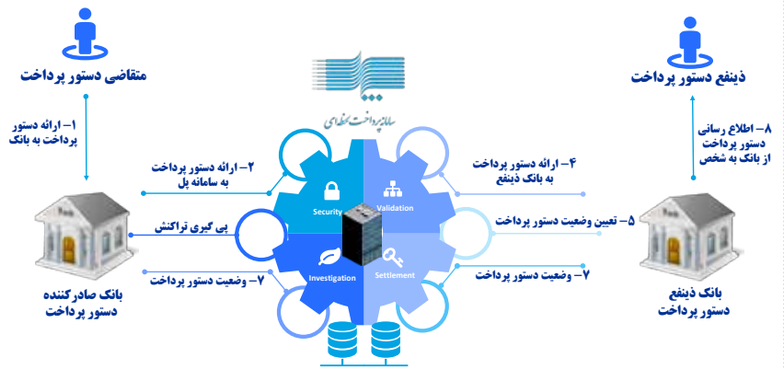
◗ منظورتان اینکه می‌گوید برای اولین بار با دقت بالا تهیه شده بود، چیست؟

در واقع هنگام تهیه این بسته تجربیات و مشکلات سامانه‌هایی که قبلا توسط شرکت عملیاتی شده بودند را مرور کردیم و خودراجای تیم برنامه‌نویسی سمت بانک قرار دادیم و از این سؤال را مطرح کردیم که چه چیزهایی اگر داشتیم کار خیلی سریع‌تر انجام می گرفت و بعد از آن تیم توسعه سمت بانک شروع به توسعهٔ مستقل و بی‌نیاز از ما می کرد. در مرحله آزمون بانک می‌دانست که دقیقاً در روز آزمون با چه سناریوی مواجه خواهد شد که خود این هم درصد خطا را بسیار کاهش می‌داد. پس از اتصال به محیط سندباکس در روز مقرر نحوه تعامل بانک با سامانه و کیفیت پیاده‌سازی نرم‌افزار سمت خود بانک صحت‌سنجی می‌شد و نتیجه نهایی رسماً توسط بانک مرکزی به تیم توسعه‌دهنده اعلام می‌شد. این تجربه به ما نشان داد که هر چقدر فرآیند واضح‌تر و از قبل تعریف شده باشد در زمان صرفه‌جویی به سزایی به عمل خواهد آمد و کیفیت کار نیز به تناسب بالاتر خواهد رفت.

پیشنهادی که من دارم این است که خود بانک‌ها هم برای توسعه راحت‌تر به مشتریان حقوقی خود و کسب و کارها از همین تجربه استفاده کنند.

سامانه در یک نگاه





انواع تراکنش‌های سامانه پل



◗ در ترسیم مسیر آینده محصول در اکوسیستم محصولات و خدمات شرکت خدمات انفورماتیک، نقاط قوت و ظرفیت‌های محصول را در ترکیب با دیگر محصولات و خدمات چگونه ارزیابی می کنید؟

همان‌طور که قبلاً اشاره کردم فرآیند تولد تا بلوغ یک سامانه نرم‌افزاری تا ادامه دادن آن و پیدا کردن جایگاه درست و تکمیل نیازمندی‌ها فرآیندی زمان‌بر است. در مورد سامانه پل هم این مستثنی نیست؛ اما نکته‌ای که در اینجا حائز اهمیت است این است که با توجه به سادگی توسعه سامانه در لایه‌های پایین‌تر یعنی مشتریان حقیقی و حقوقی بانک‌ها و کسب و کارهای نوپا و فناورانه مالی امیدواریم که با سرعت بیشتری این خدمت جایگاه خود را در جامعه پیدا کند؛ اگر نگاهی به کشورهایی که بهره‌برداری از این خدمت را زودتر شروع کرده‌اند بیندازیم، می‌بینیم که استفاده از این خدمت به همین نقطه محدود نشده و انواع استفاده‌های مختلف و سودمند مانند درخواست پرداخت یا صورت حساب الکترونیک به همراه بهره‌برداری کاربردی از امضای همراه ـ پرداخت به شماره تلفن و... اتصال به بوم‌ها و راه‌اندازی درگاه‌های پرداخت حسابی در حال انجام یا توسعه است که ما هم امیدوار هستیم در کشور ما هم شاهد این پیشرفت‌ها باشیم.

◗ در جمع‌بندی صحبت‌های تان، نکته‌ای اگر نیاز به توضیح دارد بیان کنید.

هر سامانهٔ نرم‌افزاری به ویژه سامانه‌های مالی و حاکمیتی که حساسیت دو چندانی دارند حاصل ساعت‌ها تلاش و کار برنامه‌نویسان و کارشناسان فناوری اطلاعات و زیرساخت است. در مورد سامانه‌ای مانند پرداخت لحظه‌ای تولد و بهره‌برداری از این سامانه حاصل همین تلاش هم درسمت شرکت خدمات انفورماتیک و هم شرکت‌های فناوری اطلاعات بانک‌ها و خود بانک‌هاست. من با عرض مراتب قدردانی از همهٔ همکاران بانکی و فنی خود امیدوارم که هر چه سریع‌تر شاهد به بار نشستن و بهره‌برداری از زحمات این عزیزان باشیم.

تجربه اروپا دربارهٔ توسعه پرداخت‌های آنی مبتنی بر حساب

روش‌های گسترش سریع

پرداخت‌های آنی، پرداخت‌های خرده‌فروشی الکترونیک هستند که بدون معطلی طی ۲۴ ساعت شبانه‌روز و ۳۶۵ روز سال پردازش می‌شوند، در این روش وجوه واریزی بلافاصله برای طرف مقابل یا همان گیرنده قابل وصول است.

نحوهٔ تضمین پرداخت آنی

در دسامبر ۲۰۱۴، هیئت عامل پرداخت‌های خرده‌فروشی اروپا (ERPB) پیشنهاد کرد که حداقل یک راه‌حل پان اروپایی برای پرداخت‌های آنی به یورو وجود داشته باشد، راه‌حلی که باید در دسترس همه ارائه‌دهندگان خدمات پرداخت در سراسر اتحادیه اروپا قرار گیرد. این پیشنهاد پس از آن ارائه شد که فعالان بازار در چندین کشور عضو اتحادیه اروپا راه‌حل‌های ملی برای پرداخت‌های آنی را اجرا کردند یا در حال توسعه آنها بودند. با این حال خطر اصلی این بود که این راه‌حل‌ها با وجود اجرایی مؤثر در داخل هر یک از کشورها جنبه فرامرزی پیدا نکند.

راه‌حل‌های پرداخت آنی چندگانه ممکن است به دستیابی به اهداف رقابتی، نوآورانه و یکپارچه کمک کند؛ اما این اتفاق تنها در صورتی می‌افتد که هر یک از آنها دامنه‌ای فرا اروپایی داشته باشند. برای این منظور، راه‌حل‌ها یا باید در سطح قاره اروپا توسعه یابند یا در صورت توسعه در سطح ملی، به واسطه راه‌حل‌های دیگر به صورت فرامرزی قابل اجرا شوند. برای جلوگیری از هرگونه پراکندگی و افزایش رقابت، راه‌حل‌های پرداخت آنی باید از لایه‌های زیر تشکیل شده باشد:

لایه راه‌حل کاربر نهایی: این لایه به صورت مشارکتی یا رقابتی در بازار توسعه‌یافته است؛ مثلاً برای پرداخت‌های تلفن همراه فرد به فرد استفاده می‌شود.

لایه ترتیبی: این لایه طرح‌های پرداخت اساسی را شامل می‌شود.

لایه واریزی: این لایه شامل ترتیباتی برای انجام تراکنش واریزی بین ارائه‌دهندگان خدمات پرداخت است.

لایه تسویه‌ای: ترتیبات تسویه‌ای نیز لایه‌ای به منظور تراکنش بین ارائه‌دهندگان خدمات پرداخت محصوب می‌شود.

اسکیمای انتقال اعتباری آنی SEPA

برای سرعت بخشیدن به توسعه پرداخت‌های فوری به یورو، هیئت عامل پرداخت‌های خرده‌فروشی اروپا (ERPB) از شورای پرداخت‌های اروپا (EPC) دعوت کرد تا یک طرح پرداخت فوری پان اروپایی ایجاد کند. این شاخص به عنوان درصد تراکنش‌های انتقال اعتبار آنی سپا از کل انتقال اعتبار اسکیما محاسبه می‌شود. در این روش داده‌ها به صورت ماهانه ارائه شده و در پایان هر فصل از مکانیسم‌های تسویه و واریز جمع‌آوری می‌شود.

ویژگی کلیدی انتقال اعتبار آنی سپا این است که خدمات باید به صورت ۳۶۵/۷/۲۴ یعنی در همه لحظات سال در دسترس باشد. در ضمن ارائهٔ خدمات پرداخت به گیرنده (PSP) نباید بیش از ۱۰ ثانیه طول بکشد و طی همین فاصله باید به وی اطلاع داده شود که پول به حساب‌اش رسیده است یا خیر. در صورت موفقیت‌آمیز بودن تراکنش، وجوه عملاً در اختیار گیرنده قرار می‌گیرد و قابل وصول است. این طرح در نوامبر ۲۰۱۷ عملیاتی شد.

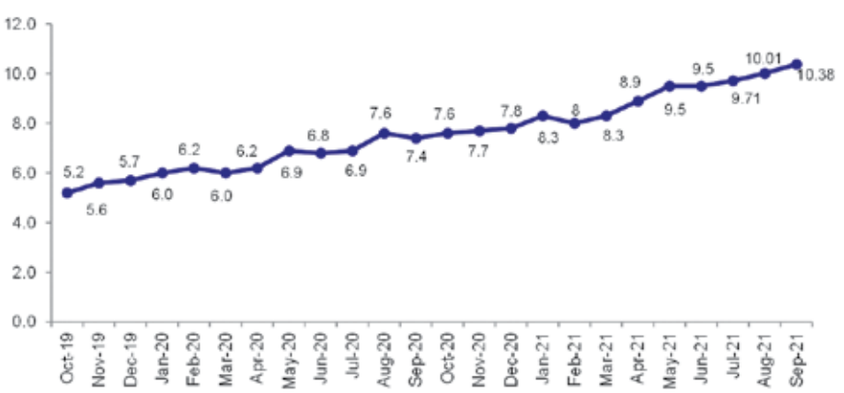
یورو سیستم استفاده از انتقال اعتبار آنی سپا را از طریق نشانگر سپا منطقه یورو نظارت می‌کند. این شاخص وضوح و شفافیت بیشتری را در مورد پذیرش این نقل و انتقالات و همچنین در مورد تکامل انواع مختلف ابزارهای پرداخت در اروپا فراهم می‌کند.

شاخص فوق به عنوان درصدی از تراکنش‌های انتقال اعتبار آنی سپا از کل انتقال اعتبار سپا محاسبه می‌شود. داده‌ها به صورت ماهانه ارائه شده و در پایان هر فصل از مکانیسم‌های تسویه و واریز جمع‌آوری می‌شود.

مأموریت یوروسیستم

علاوه بر ابتکاری که از طریق هیئت عامل پرداخت‌های خرده‌فروشی اروپا دنبال می‌شود، سیستم یورو در حال همکاری نزدیک با حوزه صنعت است تا اطمینان حاصل کند که لایه‌های تسویه و واریز می‌توانند انتقال اعتبار آنی سپا را پشتیبانی کنند؛ مثلاً یورو سیستم مجموعه‌ای از انتظارات را برای زیرساخت‌های ارائه‌دهندهٔ خدمات تسویه‌حساب برای پرداخت‌های فوری پان اروپایی به یورو تعریف کرده است. یورو سیستم همزمان پیشرفت‌هایی را در ترگت ۲ برای پشتیبانی از تسویه پرداخت‌های آنی که توسط این زیرساخت‌ها تسویه می‌شود هم به مرحله اجرا درآورده است. علاوه بر این، همان‌طور که توسط هیئت عامل پرداخت‌های خرده‌فروشی اروپا پیشنهاد شده است برای اطمینان از وجود حداقل یک راه‌حل پرداخت آنی پان اروپایی، یوروسیستم تصمیم گرفته است یک راه‌حل پرداخت آنی به نام تسویه پرداخت فوری هدف (TIPS) را ایجاد کند.

یوروسیستم مجموعه‌ای از توصیه‌ها را برای ارائه‌دهندگان خدمات پرداخت تشریح و مزایای بالقوه برای تشویق پیشرفت‌های بیشتر در بازار را برجسته کرده است. هدف این است که به افراد و مشاغل گوناگون در سراسر اروپا خدمات پرداخت آنی و عملکردهای جدید اضافی مانند درخواست پرداخت ارائه شود.





گفت‌وگو با حسین یعقوبی، رئیس واحد بلاکچین و فناوری‌های نوین امنیت

جامه دیجیتال ریال

رمز پول بانک مرکزی، شکل دیجیتال همان پولی است که توسط بانک مرکزی خلق و منتشر می‌شود و قابلیت آن را دارد که بر بستر فناورانه، به صورت همتا به همتا منتقل شود. رمز پول بانک مرکزی در واقع دیجیتالی کردن انتشار و توزیع پول رسمی در دو لایه خرد و عمده محسوب می‌شود که در حالت متناظر، پول دیجیتال بانک مرکزی خرد (Retail CBDC) و پول دیجیتال بانک مرکزی عمده (wholesale CBDC) نام دارد؛ اما دو سؤال کلیدی: اول) آیا رمز پول بانک مرکزی قرار است به صورت جهانی عرضه شود یا مثلاً جایگزین بیت‌کوین شود؟ دوم) آیا رمز پول بانک مرکزی ابزاری برای دور زدن تحریم است؟ پاسخ یعقوبی به هر دو سؤال خیر است. این گفت‌وگو را با هم می‌خوانیم؛

◗ لطفاً در ابتدا معرفی کوتاهی دربارهٔ محصول رمز پول ملی (یا همان رمز پول بانک مرکزی) داشته باشید و دربارهٔ اهداف اولیه، ضرورت‌های ایجاد و مأموریت‌های نهایی این محصول توضیحات مختصری را ارائه دهید.

در ابتدا لازم است به مفهوم رمز پول بانک مرکزی بپردازیم و یک تعریف از آن ارائه دهیم. در یک تعریف خلاصه، رمز پول بانک مرکزی، شکل دیجیتال همان پولی است که توسط بانک مرکزی خلق و منتشر می‌شود و قابلیت آن را دارد که بر یک بستر فناورانه، به صورت همتا به همتا منتقل شود. برای توضیح بیشتر این موضوع باید اشاره کنم که به صورت کلی، بانک‌های مرکزی از بدو خلقت خود، مسئولیت حاکمیت پولی از دو منظر سیاست‌گذاری و نظارت در سطح ملی را بر عهده داشته‌اند؛ بنابراین حق ضرب پول به عنوان یک ابزار مهم برای اعمال حکمرانی در این فضا، در اختیار بانک‌های مرکزی قرار گرفته است. پول بانک مرکزی طی این سال‌ها در دو لایه کار می‌کرده است. لایه خرد (retail) که به شکل اسکناس و سکه در دست عموم مردم قرار می‌گیرد (یعنی بدهی بانک مرکزی به مردم) و لایه عمده (wholesale) به شکل حساب‌های رزرو یا تسویه در اختیار بانک‌ها و مؤسسات مالی است. با این توضیح می‌توان رمز پول بانک مرکزی را دیجیتالی کردن انتشار و توزیع این پول در این دو لایه در نظر گرفت که به صورت متناظر پول دیجیتال بانک مرکزی خرد (Retail CBDC) و پول دیجتیال بانک مرکزی عمده (wholesale CBDC) نام دارد.

◗ موضوع رمز پول بانک مرکزی در چند سال اخیر به شکل قابل توجهی مورد توجه بانک‌های مرکزی قرار گرفته و طبیعی است که بانک مرکزی در کشور ما هم در این مورد اقدامات لازم را

انجام دهد ارزیابی‌تان چیست؟

به‌طور مشخص توسعه و ترویج روزافزون فناوری بلاکچین و رشد بازارهای رمزارزی و تأثیرات بالقوه‌ای که بر سیستم‌های پولی کشورها بر جای می‌گذارد، بانک‌های مرکزی را بر آن داشته تا سعی کنند با این فناوری همگام شده و ضمن شناخت آن، از مزایای موجود در این فضا از جمله شفافیت و امنیت استفاده کنند و به دنبال راه‌اندازی ارزهای دیجیتالی خود و ارائهٔ آن به عموم مردم باشند. از جمله کشورهای فعال در این حوزه می‌توانم چین، سوئد، کانادا، سنگاپور، امارات متحده عربی، کره جنوبی و هنگ کنگ نام ببرم. عنایت داشته باشید که تمامی پروژه‌هایی که در این حوزه در کشورها اجرا شده است به نوعی در مرحله آزمایشی یا پایلوت هستند تا مزایای احتمالی و تبعات بالقوه و ناشناخته آنها چه در لایه کسب و کار اقتصادی و چه در لایه فنی شناسایی شده و سپس در مورد به کارگیری وسیع آنها تصمیم‌گیری شود.

کمی دربارهٔ تجربه و رفتار دیگر کشورها توضیح دهید چقدر این تجارب برای شما آموزنده بود؟

کشورها انگیزه‌ها و اهداف متفاوتی را از انتشار رمزپول بانک مرکزی دنبال می‌کنند. در کشورهایی که بانکداری الکترونیک آنها توسعه‌یافته نیست مثل کامبوج، از این ابزار برای بالا بردن شمول مالی (Financial inclusion) و توسعه گستره سرویس‌دهی بانکی به عموم مردم از جمله کسانی که به حساب بانکی دسترسی ندارند استفاده می‌کنند. در مقابل، انگیزه کشورهای توسعه‌یافته از اجرای آزمایشی چنین پروژه‌هایی، یافتن پاسخ برای این سؤالات هستند که آیا رمز پول بانک مرکزی می‌تواند به پایداری و تاب‌آوری سیستم‌های پرداخت الکترونیک کمک کند؟ آیا رمز پول می‌تواند ابزارهای پرداخت در کشور را متنوع کرده و با جایگزین کردن اسکناس، ابزار مناسبی برای گذار به اقتصاد دیجیتال در اختیار عموم مردم قرار دهد؟ و از همه مهم‌تر آنکه آیا رمزپول بانک مرکزی به دلیل ویژگی‌های ذاتی فناورانه خود، می‌تواند به بانک مرکزی در نظارت دقیق‌تر و کنترل جریانات نقدینگی کمک کند؟ مثلاً کشور چین که یک کشور پیشرو در این زمینه است، مهم‌ترین هدف خود را جایگزینی اسکناس، کاهش هزینه‌های چاپ و نوسازی آنها در کنار رصد تراکنش‌های خرد اعلام کرده است.

یکی از مهم‌ترین کاربردهای رمز پول در عرصه قراردادهای هوشمند است رمز پول ملی ما چطور در این حوزهٔ ایفای نقش می‌کند؟

یکی از مهم‌ترین اهداف و انگیزه‌ها که اتفاقاً در طراحی رمزپول بانک مرکزی ایران نیز مورد توجه بوده است، ویژگی هوشمندسازی پول و قابلیت برنامه‌پذیر کردن آن (Programmable money) است. به این معنا که با کمک قراردادهای هوشمند، رمز پول منتشر شده قابلیت اجرای قواعدی که توسط ذی‌نفعان اکوسیستم رمزپول وضع می‌شود را دارا باشد. این قواعد می‌تواند موارد متعددی از جمله سقف انتقال، نوع کیف مقصد، سرعت انتقال و قواعد مبارزه با پولشویی یا قواعد کسب و کاری باشد؛ مثلاً فرض کنید بانکی تصمیم می‌گیرد زنجیرهٔ تولید ارزش یک صنعت خاص مثل صنعت مسکن را تأمین مالی کند؛ اما نگران است که تسهیلات پرداختی به متقاضیان، در محل دیگری مثل بازار سکه و ارز مصرف شود. پول هوشمند این امکان را فراهم می‌کند که تنها امکان انتقال به کیف پول‌هایی را دارا باشد که برچسب مربوط به پذیرندگان زنجیره ارزش مسکن (مصالح فروش، انبوه‌ساز و ...) را دارند. اصطلاح «پول رنگی» که برخی دوستان استفاده می‌کنند به همین ویژگی اشاره دارد. این قابلیت دست بانک مرکزی و بانک‌ها را در تعریف انواع محصولات بانکی، سرویس‌ها و مدل‌های کسب و کاری روی این پلتفرم باز می‌گذارد.

آیا رمزپول بانک مرکزی قرار است به صورت جهانی عرضه شود یا مثلاً جایگزین بیت‌کوین شود و مردم به عنوان ابزار سرمایه‌گذاری به آن نگاه کنند؟

خیر. اولاً دامنهٔ توزیع رمزپول بانک مرکزی داخل مرزهاست، ثانیاً ارزش آن نسبت به ریال پایدار است و کارکرد آن، ابزار پرداخت در کشور خواهد بود.

آیا رمزپول بانک مرکزی ابزاری برای دور زدن تحریم است؟

پاسخ این سؤال نیز خیر است. چنین هدفی نه معقول و نه دست یافتنی است.

بر اساس مقدمه‌ای که بیان کردم، بانک مرکزی ایران نیز علاقه‌مند به موضوع رمزپول ملی شده است و درصدد آزمایش و یافتن منافع بالقوهٔ آن با در نظر گرفتن مقتضیات ایران بوده است. در این راستا شرکت خدمات انفورماتیک به عنوان بازوی فنی و اجرایی بانک مرکزی، با توسعهٔ پلتفرم برنا، زیرساخت انتشار، توزیع و مدیریت رمزپول را برای بانک مرکزی و سایر ذی‌نفعان، بر اساس نقش آنها در اکوسیستم رمزپولی، مهیا کرده است. پلتفرم برنا مبتنی بر یک زیرساخت بلاکچینی سازمانی و چندلایه توسعه‌یافته و پنل‌های مدیریتی را در اختیار اعضای شبکه همچون بانک مرکزی و بانک‌های تجاری و کیف رمزپول موبایلی را در اختیار کاربران نهایی قرار می‌دهد.

دربارهٔ فازهای مطالعاتی و اجرایی رمزپول ملی نیز توضیحاتی بدهید.

پروژهٔ رمزپول بانک مرکزی از دو جنبهٔ مهم قابل بررسی است: ۱) جنبهٔ کسب و کاری و تعیین پارامترهای طراحی از منظر اقتصادی که متولی آن بانک مرکزی است و ۲) جنبهٔ فنی که شامل فراهم زیرساخت انتشار و توزیع رمزپول می‌شود که بر عهده شرکت خدمات انفورماتیک است. شرکت خدمات انفورماتیک از سال ۹۷ با درک اهمیت فناوری بلاکچین و ضرورت اکتساب آن، فاز تحقیق و توسعه در این حوزه را آغاز کرد و پس از آن با انجام اقدامات گسترده پیاده‌سازی زیرساختی بلاکچینی برای یکپارچه‌سازی، استانداردسازی و کاهش هزینه‌های توسعه راهکارهای بلاکچینی در صنعت بانکداری ایران را در دستور کار قرار داد که از آن با عنوان برنا، بستر نوین اعتماد نام برده می‌شود و در حال حاضر به عنوان محصول استراتژیک شرکت خدمات انفورماتیک در این حوزه شناخته می‌شود. از طرفی بانک مرکزی ایران مطالعه و تحقیق در حوزهٔ رمزپول‌های بانک مرکزی را با هدف بررسی چیستی رمزپول، ویژگی‌ها و منافع احتمالی آن آغاز کرد و در گام بعد با بررسی تجارب کشورهای دیگر، سعی کرد یک مدل مفهومی (Conceptual Model) از آن را با در نظر گرفتن ویژگی‌های ایران ترسیم کند.

نقطه تلاقی این دو مسیر در سال ۹۹، توسعه یک مدل اثبات مفهومی (Proof of Concept) از رمزپول روی پلتفرم برنا بود.

هم اکنون طرح در چه مرحله‌ای قرار دارد؟

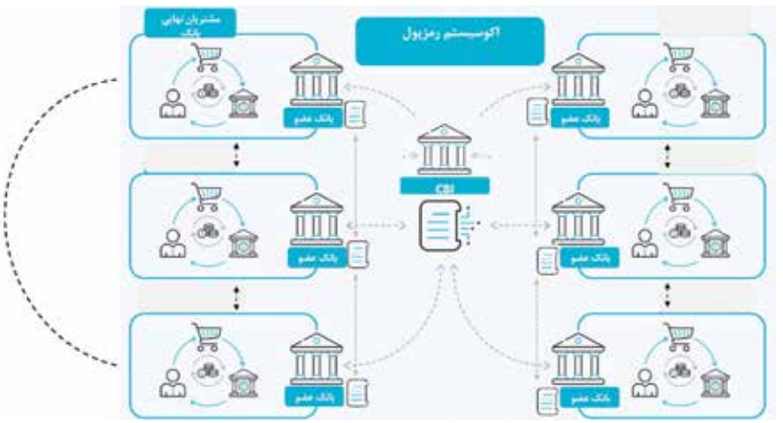
با ارزیابی نتایج حاصله و مرور درس آموخته‌ها از این گام، در یک سال اخیر فاز توسعهٔ اکوسیستم فنی رمزپول در سطح پایلوت در دست اجرا بوده است و در حال حاضر در مرحلهٔ نهایی‌سازی توسعه فنی آن هستیم. در اینجا باید به این نکتهٔ مهم اشاره کنم که بانک مرکزی در نهایت تصمیم خواهد گرفت که فاز پایلوت در چه زمانی، با چه اعضایی و با چه ویژگی‌هایی اجرا شود و رمزپول بین کاربران هدف توزیع شود.

کم و بیش توضیحاتی دادید که رمز پول بانک مرکزی روی پلتفرم برنا بنا شده اما درباره ابعاد فنی و معماری کلی طرح در فضای بلاکچین بیشتر توضیح دهید.

طراحی فنی پلتفرم رمزپول مبتنی بر فناوری دفاتر کل توزیع شده است و مبتنی بر معماری دو لایه (Two Tier). مطابق شکل زیر (تصویر ۱) بانک مرکزی به عنوان ناشر، رمزپول را منتشر می‌کند و آن را در اختیار بانک‌ها در لایه میانی می‌گذارد و بانک‌ها که وظیفه ثبت نام کاربران نهایی، احراز هویت و فعال‌سازی کیف رمزپول برای آنها را دارد، رمزپول را در بین کاربران توزیع می‌کند. بانک مرکزی و بانک‌های عضو اکوسیستم، نسخه‌ای از دفتر کل تراکنش‌ها را در اختیار دارند. کاربران نهایی که عموم شهروندان و پذیرندگان خرد هستند، کیف پول موبایلی در اختیار خواهند داشت و از طریق آن می‌توانند رمزپول دریافت کرده و به صورت مستقیم بدون واسطه بانک‌ها به یکدیگر انتقال دهند. عنایت

شرکت خدمات انفورماتیک به عنوان بازوی فنی و اجرایی بانک مرکزی، با توسعهٔ پلتفرم برنا، زیرساخت انتشار، توزیع و مدیریت رمزپول را برای بانک مرکزی و سایر ذی‌نفعان، بر اساس نقش آنها در اکوسیستم رمزپولی، مهیا کرده است

تصویر ۱ – اکوسیستم رمزپول



داشته باشید که اکوسیستم رمزپول توزیع شده است؛ بنابراین بانک مرکزی و بانک‌های عضو الزاماً به یک سرور مرکزی متصل نمی‌شوند؛ بلکه هر کدام از طریق زیرساخت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری خود می‌توانند به پلتفرم رمزپول به عنوان زیرساخت پردازش و ذخیره تراکنش متصل شوند. این بدان معناست که هر بانک می‌تواند با راه‌اندازی Node مخصوص به خود، عضوی از این اکوسیستم شود و پنل‌های مدیریتی خود و همچنین کیف پول موبایلی که در اختیار کاربرانش قرار می‌دهد را با ملاحظات خودش توسعه دهد.

◗ از نظر نیروی انسانی و هم‌افزایی سازمانی طرح چطور پیش رفت؟ نقش مدیریت شرکت و بانک مرکزی در همراهی و حمایت از توسعه طرح چطور بود و هست؟

از آنجایی که دانش مرتبط با فناوری بلاکچین و دفاتر کل توزیع شده، هنوز به دوران بلوغ کامل خود نرسیده است، نیروی متخصص در آن بسیار محدود و ارزشمند است و باید دانش به وجود آمده در شرکت خدمات انفورماتیک و بانک مرکزی طبق یک فرایند از پیش تعیین شده در اختیار تیم‌های اختصاصی بانک‌های عضو این اکوسیستم قرار گیرد تا آنها قادر باشند راهکارهای مدنظر خود را مبتنی بر این پلتفرم توسعه دهند؛ البته از آنجایی که در مرحلهٔ پایلوت، بانک‌های عضو می‌توانند از پنل‌های مدیریت رمزپول و همچنین کیف‌های موبایلی رمزپول توسعه داده شده در شرکت خدمات انفورماتیک استفاده کنند، ضرورتی ندارد از همان ابتدا نیروی متخصص بلاکچینی داشته باشند؛ اما لازم است طی یک روند زمانی، این دانش منتقل شود.

◗ از منظر اجرایی، مقدمات مورد نیاز در سمت ذی‌نفعان شامل مقام ناظر، شرکای تجاری، واسطان اجرایی (بانک‌ها) و کاربران نهایی (مشتریان) را تشریح کنید و اکنون در چه مقطعی قرار دارید. نتایج تاکنون چه درس‌ها و ظرفیت‌هایی را نشان می‌دهد؟

وقتی در مورد رمزپول بانک مرکزی و اکوسیستم مربوطه صحبت می‌کنیم نه تنها از نظر فنی و زیرساختی بلکه از نظر موضوع‌شناسی و مباحث اقتصادی و حقوقی و قانونی با پدیده‌ای نوظهور طرف هستیم که حتی ادبیات موضوع آن به صورت واحد شکل نگرفته و ممکن است هنوز یک فهم مشترک از آن در نظام بانکی نه تنها ایران بلکه کل دنیا ایجاد نشده باشد؛ بنابراین وقتی قصد داریم به پیش‌نیازهای موضوع بپردازیم نه تنها مباحث فنی و مقدمات فنی بلکه لازم است مباحث کسب و کاری و قانونی و حقوقی آن را از مناظر مختلف و از منظر تمامی ذی‌نفعان ماجرا دیده باشیم؛ مثلاً وقتی از زاویهٔ مقاوم ناظر به این موضوع می‌نگریم متوجه می‌شویم که قرار است شکل جدیدی از پول منتشر شود که ممکن است کاملاً منطبق با قانون بانکی و پولی کشور نباشد و چه بسا نیاز باشد که قانون پولی و بانکی متناسب با این روند جدید، تغییر یا مناسب‌سازی شود.

پلتفرم برنامبتنی بر یک زیرساخت بلاکچینی سازمانی وچندلایهٔ توسعه‌یافته و پنل‌های مدیریتی را در اختیار اعضای شبکه همچون بانک مرکزی و بانک‌های تجاری و کیف رمزپول موبایلی را در اختیار کاربران نهایی قرار می‌دهد

این طبیعتاً یکی از مقدمات بود و بانک مرکزی آن را در شش ماه اخیر در دستور کار داشت و سعی کرد ادبیات مشترک و فهم مشترکی در واحدهای مختلف بانک مرکزی ایجاد کند و دستورالعمل‌های لازم برای انتشار و توزیع رمزپول را حداقل از منظر خود فراهم کند و در مرحلهٔ بعد لازم است که این فهم را با دیگر ذی‌نفعان این اکوسیستم که از همه مهم‌تر بانک‌های تجاری هستند که قرار است لایهٔ دوم این اکوسیستم را تشکیل دهند در میان بگذارد و عملاً به آن فهم مشترک برسند؛ وقتی در مورد فناوری دفاتر کل توزیع‌شده هر راهکاری از جمله رمزپول صحبت می‌کنیم باید به این نکته توجه داشته باشیم که دیگر به مشابه سیستم‌های پیشین نمی‌شود در مورد آن به صورت یک‌جانبه تصمیم گرفت و ابلاغ کرد؛ بلکه فناوری بلاکچین و دفاتر کل توزیع‌شده در لایهٔ کسب و کار مستلزم این هستند که صحبت تمامی ذی‌نفعان شنیده شود و به یک اجماع کلی از اهداف و انگیزه‌ها و راهی که باید طی و مقدمات فنی‌ای که باید فراهم شود رسیده شود. در واقع به آن اجماع برسند و در مرحلهٔ بعد هر کسی نقش خود را ایفا کند. اینکه این نقش جزوی از آن اکوسیستم است و به صورت کل اگر به این اکوسیستم نگاه کنیم متوجه می‌شویم که متشکل از چندین چرخ‌دنده است که هر کس وظیفهٔ خود را انجام می‌دهد؛ بنابراین قصد دارم توجه شما را به این نکته جلب کنم که مقدمات را صرفاً از منظر فنی نبینید من فکر می‌کنم امروز در مرحله‌ای قرار داریم که بانک مرکزی تمهیداتی برای پیش‌نیازهای قانونی و حقوقی ماجرا اندیشیده و پیش‌نویس‌هایی فراهم کرده است و در انتظار تصویب نهادهای عالی تصمیم‌گیر در این زمینه از جمله شورای پول و اعتبار است.

تا جایی که اطلاع دارم بانک مرکزی راه طولانی و بخش عمده‌ای از مسیر را طی کرده است و لازم است در مرحلهٔ بعد حتماً با بانک‌های تجاری در میان گذاشته شود و نظرات و ملاحظات آنها شنیده شود چرا که ملاحظات حتی می‌تواند در لایهٔ فنی نیز تأثیرگذار باشد و معماری‌ها را تغییر دهد.

کاربران نهایی نیز در انتهای امر باید به نوعی برای‌شان توضیح داده و شفاف شود که چگونه می‌توانند با این سیستم کار و کیف پول‌های خود را فعال و امنیت آن را حفظ کنند و در چه زمینه‌هایی می‌توانند از رمزپول استفاده کنند و موارد این‌چنینی.

از نظر فنی اگر بخواهم به مسائل پیش‌نیازی و مقدماتی اشاره کنم خیلی متفاوت از سامانه‌های سابق که هر گونه راهکار را پیاده‌سازی می‌کردند نخواهد بود و آنچه جدید است نوعی کسب و کار و قوانین مربوط به آن است وگرنه از نظر فنی جز ایجاد و فراهم کردن بخشی از سخت‌افزار برای اتصال به پلتفرم بلاک‌چینی و احتمال توسعهٔ برخی بک‌اندها و سامانه‌هایی که قرار است در اختیار کاربران نهایی قرار بگیرد چیز خاصی نخواهد بود و عمدهٔ اقدامات و پیش‌نیازها بابت هماهنگی‌های کسب و کاری صرف خواهد شد.

◗ در ترسیم مسیر آینده رمزپول ملی در اکوسیستم محصولات و خدمات در عرصه پول، نقاط قوت و ظرفیت‌های این محصول را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

واقعیت امر آن است که هنوز برای پاسخگویی به این سؤال زود است. همان‌طور که قبلاً بیان کردم، رمزپول بانک مرکزی در دنیا یک موضوع جدید و نابالغ است که زیر و بم آن هنوز به درستی شناخته نشده است و تمام هدف اجرای آزمایشی آن در دنیا، شناخت جوانب مختلف کسب و کاری و فنی آن است. باید فرصت داده شود تا محصول در مرور زمان توسعه داده شود، اکوسیستم آن شکل بگیرد و تمامی ذی‌نفعان بالقوه آن شناسایی شوند. آن موقع جایگاه خود را نیز به درستی پیدا خواهد کرد و تعاملات لازم با دیگر محصولات بانکی و نظام‌های پرداخت را شکل خواهد داد.

◗ در جمع‌بندی صحبت‌های‌تان، نکته‌ای اگر نیاز به توضیح دارد بیان کنید

ممنون از شما و فرصتی که در اختیار من قرار دادید.



گفت‌وگو با پرویز ناصری، مدیر برنامه‌ریزی، پژوهش و پروژه‌های راهبردی

مصائب هوشمندسازی

هوش مصنوعی از زاویه دید اکوسیستمی در دنیای امروز صنعت بانکداری از الزامات گریزناپذیر است. در عین حال بدون درک اینکه مقولهٔ هوشمندی و ماشین هوشمند در چه بستر و خواستگاه تاریخی و فنی رشد کرده قادر نخواهیم بود کارکردها و ظرفیت‌های واقعی هوش مصنوعی را بشناسیم. در دنیای انبوه داده‌ها در فرمت‌های ساختارمند و غیر ساختارمند و متنوع، تنها هوش مصنوعی است که می‌تواند به کمک ما بیاید. حال گروهی مانند هلدینگ خدمات انفورماتیک را تصور کنید با مأموریت حاکمیتی حساس و در عین حال ضرورت‌های رقابتی این شرکت، تنها هوش مصنوعی است که می‌تواند در بزنگاه‌های مختلف، پیشران و در عین حال ناجی گروه باشد. در گفت‌وگو با پرویز ناصری، مدیر برنامه‌ریزی، پژوهش و پروژه‌های راهبردی شرکت خدمات انفورماتیک اهمیت روزافزون هوش مصنوعی در تحول دیجیتال و نقش پررنگ آن در بانکداری دیجیتال، نگاه و برنامه‌های شرکت خدمات انفورماتیک را بررسی کرده‌ایم.

وی از تدوین‌کنندگان برنامهٔ راهبردی شرکت خدمات انفورماتیک و تلفیق و انعکاس آن در برنامهٔ میان‌مدت سه ساله و برنامه‌های عملیاتی سال‌های ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱ شرکت خدمات انفورماتیک است.

◗ قبل از پرداختن به برنامه‌های شرکت خدمات انفورماتیک دربارهٔ هوش مصنوعی بهتر است ابتدا تعریف هوش و هوشمندی را بدانیم.

تعریف هوش و هوشمندی از یک حوزه به حوزهٔ دیگر (به دلیل کاربردهای متفاوت) اندکی متفاوت است؛ اما اجمالاً می‌توان آن را «توانایی به دست آوردن و به کار گرفتن دانش و مهارت برای نیل به مقصود مورد نظر» تعریف کرد؛ اما سؤال این است که هوش‌مند کیست؟ تصور عامه آن است که فقط انسان و برخی جانوران باهوش (هوش‌مند) هستند. اما با تعریف گفته‌شده، همهٔ جانداران (اعم از گیاهان و جانوران) را می‌توان هوش‌مند دانست. پژوهش‌های زیادی روی هوش‌مندی گیاهان صورت پذیرفته و هوش‌مندی آنها امری ثابت شده است؛ البته بدیهی است که درجهٔ هوش‌مندی گونه‌های گیاهی و جانوری متفاوت است و حتی در یک گونه نیز بین اعضای گونه تفاوت در هوش‌مندی به طرز قابل توجهی قابل مشاهده است.

◗ با توجه به نگاه شما اکنون هوش مصنوعی چیست؟

برای هوش مصنوعی نیز تعاریف متفاوت ارائه شده است. اغلب، هوش مصنوعی را توانایی «ماشین‌ها» در تقلید رفتار هوش‌مندانهٔ آدمی می‌دانند. اعتقاد من به عنوان کسی که بیش از سی سال این حوزه را دنبال کرده آن است که امروز (یعنی در گذشته نه، امروز) با خیالی آسوده می‌توان همان تعریف ذکرشده برای هوش دربارهٔ ماشین‌ها را به کار برد و «ماشینی» را هوشمند دانست که قدرت «یادگیری» و «کاربست» دانش خود را داشته باشد.

طبق گفتهٔ شما، ماشین‌ها یا سامانه‌های هوشمند در درجهٔ اول باید توانایی یادگیری داشته باشند؛ اما در عین حال به مرور زمان ساختار و روش‌های هوشمندسازی تغییر کرده است از منظر روندها و چالش‌ها مسیر هوش مصنوعی چگونه طی شده است؟

در گذشته در حوزهٔ سامانه‌های خبره که عمدتاً قاعده‌محور بودند، گروهی که مهندس دانش نامیده می‌شدند، به مرور دست به تغییر قواعد سامانه زده و توانایی آنها را در قضاوت و اخذ تصمیمات «بهتر» ارتقاء می‌دادند. به این ترتیب یادگیری به صورت خودکار صورت نمی‌گرفت. اما امروز، سامانه‌های هوشمند خود قادر به یادگیری هستند و به اصطلاح مجهز به یادگیری ماشینی هستند. مباحثی که قبلاً انحصاراً مرتبط با جانداران بود، امروزه در مورد ماشین‌ها نیز مصداق پیدا کرده است. مهم‌ترین نمونهٔ آن در این حوزه، «آموزش» است. هر سامانهٔ هوشمند باید آموزش ببیند. جالب است بدانید که کیفیت آموزش در کیفیت هوشمندی سامانهٔ هوشمند تأثیر به سزایی دارد. «بدآموزی» یا «کج‌آموزی» که منجر به کج‌فهمی در سامانه‌های هوش‌مند می‌شود، از بزرگ‌ترین چالش‌های هوش مصنوعی است.

در بادی امر به نظر می‌رسد علّت اهمیت هوش مصنوعی در آن است که با اضافه شدن هوشمندی به هر سامانه‌ای، قابلیت‌های سامانه چندین برابر می‌شود؛ اما این تمام موضوع نیست. در عصر امروز چه انتظاراتی از هوش مصنوعی داریم؟

دقیقاً همین‌طور است. سامانه هوشمند می‌تواند کارهایی را بکند که قبلاً انجام آن بدون دخالت انسان ممکن نبود؛ اما از آن مهم‌تر، سامانه کارهایی را می‌تواند انجام دهد که آدمی نیز قادر به انجام آن نیست. امروزه فرصت‌هایی که بدین ترتیب به دست می‌آیند، زیادند. خودروهایی که نیاز به راننده ندارند و مسافر را بدون دغدغه و از به‌ترین مسیر به مقصد می‌رسانند. سامانه‌های تشخیصی که در حوزهٔ پزشکی، بیماری را به سرعت تشخیص می‌دهند و سپس مناسب‌ترین درمان را برای بیمار تجویز می‌کنند. سامانه‌هایی که در حوزهٔ بازاریابی، نیاز افراد مختلف را شناسایی کرده و محصولات مناسبی که به درستی نیز برای مشتری خاص سفارشی شده‌اند را به مشتری پیشنهاد می‌کنند. سامانه‌هایی که در هنگام ورود مشتری او را به درستی شناسایی کرده و به او خوش‌آمد گفته و با حدس درست نیاز او، وی را به سوی جایی که نیازش بر طرف می‌شود، هدایت می‌کنند. سیستم‌هایی که از روی رفتار دانش‌آموز سطح استعداد و نقاط ضعف او را شناسایی کرده و مطالب آموزشی را با توجه به توانایی وی برای یادگیری به او آموزش می‌دهند. سیستم‌هایی که با شناسایی الگوی رفتاری مشتریان و آگاهی از رفتار متقلّبانه، تراکنش‌های مشکوک به پول‌شویی و تقلب را شناسایی کرده و با آن‌ها برخورد مناسبی را انجام می‌دهند. سامانه‌هایی که با زبان طبیعی و به فارسی سلیس با ایرانیان گفت‌وگو می‌کنند. سامانه‌هایی که در لحظه گفتار دو فرد با زبان‌های مختلف را به زبان طرف مقابل ترجمه می‌کند و دیوار ناهم‌زبانی را بر می‌چینند.

همان‌طور که گفته شد، هر جا کار یا سیستمی هست، می‌توان آن را هوش‌مند ساخت و قابلیت آن را به طرز قابل توجهی بالا برد. به عبارت دیگر هوش مصنوعی نه تنها در حوزهٔ کسب و کار اولویت اول است، بلکه در سطوح ملّی نیز برای بسیاری از کشورها از جمله ایران، از اولویت بسیار بالایی برخوردار است.

اکنون این سؤال مطرح می‌شود که کاربردهای عملی هوش مصنوعی در حوزهٔ بانکی با توجه به روندهای حاکم بر صنعت بانکداری چیست؟

صنعت بانکی و پرداخت از جمله حوزه‌هایی است که هوش مصنوعی در آن کاربرد فراوان دارد. در این صنعت برخی از کاربردهای هوش مصنوعی به دلیل تأثیر زیاد و هم‌چنین پیاده‌سازی‌های مکرر، اکنون به مثال‌های کلاسیک استفاده از هوش مصنوعی تبدیل شده‌اند. به عنوان مثال می‌توان از موارد زیر نام برد:

کشف تقلب و مبارزه با پول‌شویی: هوش مصنوعی در کشف تقلب از توانایی بالایی برخوردار است. معمولاً متقلّبان روش‌هایی برای تقلب ابداع می‌کنند و در صورت موفقیت نه تنها خود، بلکه دیگر افراد متقلّب نیز از همان روش‌ها استفاده می‌کنند. به این ترتیب، تقلّب دارای تعدادی الگو است و اتفاقاً یکی از توانایی‌های هوش مصنوعی شناسایی الگوها است؛ بنابراین، سامانه‌های کشف تقلّب اغلب از انواع مدل‌های هوش مصنوعی استفادهٔ فراوان می‌کنند. پول‌شویی نیز به همان‌سان توسط هوش مصنوعی قابل شناسایی است. در اینجا ارتباطات بین موجودیت‌ها و الگوهای رفتاری توأماً شناسایی می‌شوند.

اعتبارسنجی و رتبه‌بندی اعتباری: از دیگر کاربردهای اصلی هوش مصنوعی تشخیص میزان اعتباری است که به یک فرد اعم از حقیقی و حقوقی می‌توان داد. در اینجا از داده‌های موجود نظام پرداخت، داده‌های بانکی و سایر داده‌های موجود در ارتباط با افراد حقیقی و حقوقی می‌توان استفاده کرد و مشخص کرد که فرد مورد نظر در چه سطحی از اعتبار قرار دارد.

احراز هویت: احراز هویت یکی از پیش‌نیازهای انجام هر تراکنش بانکی و پرداخت است و هوش مصنوعی در این زمینه کمک بسیار بزرگی می‌تواند انجام دهد. در دوران کرونا در ایران و در خارج از ایران این کاربرد هوش مصنوعی رواج زیادی پیدا کرده است. سیستم‌های تشخیص هویتی به وجود آمده‌اند که از روی تصویر زنده، ویدیو و صدا با اطمینان خوبی می‌توانند هویت یک فرد حقیقی را تأیید کنند.

بازاریابی و فروش: یکی از محورهای مهم تحول دیجیتال، اَبَرشخصی‌سازی است. منظور از آن، این است که پیشنهادهای به شدت شخصی‌سازی شده‌ای به یک مشتری ارائه شود. در چنین صورتی احتمال خرید مشتری به طرز قالب توجهی افزایش می‌یابد؛ اما برای انجام این‌کار باید مشتری و نیاز او را با دقت بالایی شناخت و سپس نیاز او را با محصولی مناسب او و با مدل کسب و کاری مناسب وی، به او پیش‌نهاد کرد؛ مثلاً اگر مشتری بانک یک جوان است و اطلاعات شبکه‌های اجتماعی نزدیک بودن ازدواج وی را مشخص می‌کنند، سامانه‌های بانک باید به او بر اساس شغلش پیشنهاد وامی برای ازدواج با شرایط بازپرداخت مناسب حال او را بدهند. چنین چیزی بدون استفاده از هوش مصنوعی در سطحی وسیع و به صورت خودکار امکان‌پذیر نیست.

پشتیبانی از مشتریان: استفاده از چت‌بات‌ها امروزه متداول شده است. هوش مصنوعی در اینجا می‌تواند به ارتقای کیفیت پشتیبانی، شناسایی نقاط ضعفی که برای مشتریان مشکل درست می‌کنند و کاهش هزینه‌های بانک کمک فراوانی نماید. امروزه این امکان وجود دارد که تعامل چت‌بات با مشتری صوتی باشد و مشتری اصلاً متوجه نشود که با یک ماشین در حال تعامل است.

مدیریت ریسک: بانک‌ها از جمله نهادهایی هستند که تحت حکم‌رانی شدید داخلی و خارجی قرار دارند. ریسک‌های متعددی آنها را تهدید می‌کند و بنابراین بر اساس مقررات موجود، ملزم به ایجاد نظام مدیریت ریسک سازمانی هستند. در اغلب موارد، سامانه‌های خودکار و متکی به هوش مصنوعی با پایش مؤثر محیط داخلی و خارجی بانک

اهمیت هوش مصنوعی برای شرکت خدمات انفورماتیک را در حمایت آن از شرکت‌های نوپا و فین‌تک و همچنین سرمایه‌گذاری‌های شرکت نیز می‌توان به خوبی مشاهده کرد

با دقت زیادی می‌توانند ریسک‌ها را شناسایی و به مدیریت مؤثر آنها کمک کنند.

خودکارسازی رباتیک فرایندها: از جمله روندهای حوزهٔ تحول دیجیتال، اَبَرخودکارسازی است. از جمله متداول‌ترین روش‌ها در این حوزه، خودکارسازی رباتیک فرایندها است. با کمک این فناوری، خودکارسازی در سطح فعالیت‌های یک شخص نیز می‌تواند رخ دهد. این نوع خودکارسازی که با استفاده از هوش مصنوعی در سطوحی بالا قابل انجام است، سرعت عمل را زیاد و میزان بروز اشتباه را کم می‌کند. RPA در اغلب صنایع قابل استفاده است و بانک‌داری نیز یکی از صنایعی است که در آن می‌توان از این فناوری بهره برد.

◗ شرکت خدمات انفورماتیک از سال‌ها قبل در استفاده از هوش مصنوعی پیشقدم بوده و در برخی از محصولات و سامانه‌های آن از امکان استفاده کرده است؛ اما در سال‌های اخیر، اهمیت آن به طرز قابل ملاحظه‌ای افزایش یافته است؛ اگر ممکن است درباره جایگاه و برنامه‌های مرتبط با هوش مصنوعی در این شرکت بیشتر توضیح بدهید.

شرکت در طی سالیان اخیر برای برخی از فناوری‌های کلیدی، راهبردهای خاص آن فناوری را تدوین کرده است. از جمله، شرکت برای هوش مصنوعی دارای چشم‌انداز مستقل و یک برنامه‌ی راهبردی مستقل نسبتاً مفصل تدوین کرده و هم اکنون در حال اجرای آن است. تعداد پروژه‌های مرتبط با هوش مصنوعی در شرکت به طرز تصاعدی در حال افزایش است. در برنامهٔ عملیاتی سال جاری و برنامهٔ عملیاتی در دست تدوین سال آتی، تعداد پروژه‌های مرتبط با هوش مصنوعی قابل توجه هستند.

◗ نگاهی به ساختار سازمانی شرکت و تغییرات آن در سال‌های اخیر نیز مؤید همین مطلب است که در واقع زمینه‌ساز حرکت‌های نوآورانه زیادی شده است. نظرتان در این‌باره چیست؟

به نکتهٔ مهمی اشاره کردید. نه تنها هوش مصنوعی از قبل در سازمان رسمی شرکت دارای جای‌گاه بوده، بلکه اخیراً این جایگاه به طرز مشهودی نیز ارتقاء یافته است.

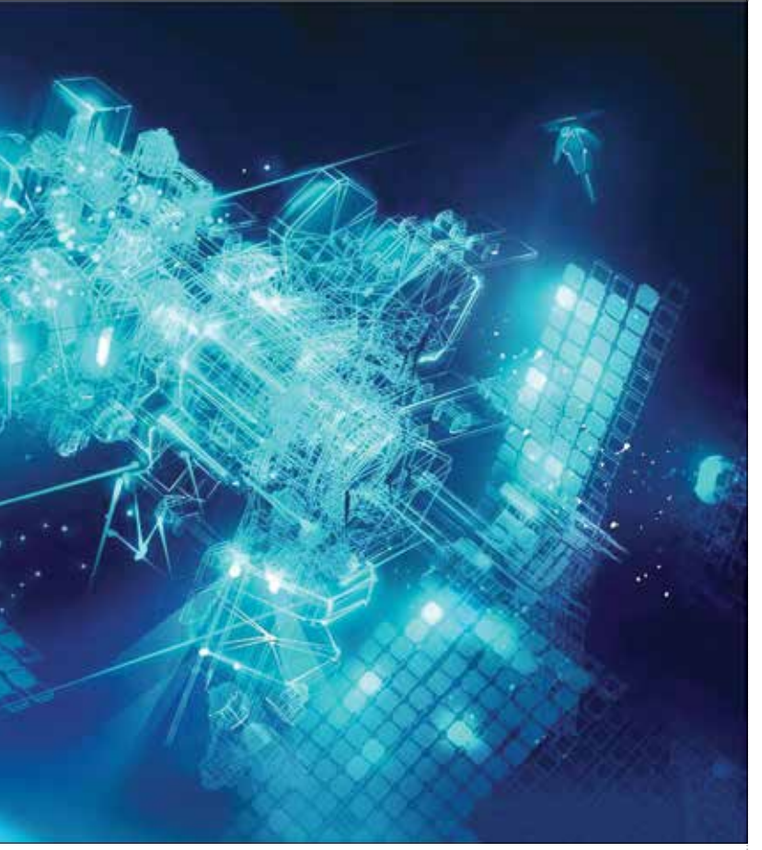
اهمیت هوش مصنوعی برای شرکت خدمات انفورماتیک را در حمایت آن از شرکت‌های نوپا و فین‌تک و همچنین سرمایه‌گذاری‌های شرکت نیز می‌توان به خوبی مشاهده کرد.

در حوزهٔ شرکت‌های نوپا، گروه‌ها و شرکت‌های نوپایی که در زمینهٔ هوش مصنوعی فعال هستند، به ویژه آنهایی که در مرز مشترک دو یا چند فناوری کلیدی (مثلاً هوش مصنوعی و زنجیرهٔ قطعات) ایده یا محصول دارند، در اولویت حمایت شرکت خدمات انفورماتیک قرار دارند. سرمایه‌گذاری شرکت خدمات انفورماتیک در دو شرکت در حوزه‌های احراز هویت غیر حضوری و اعتبارسنجی نشانی دو نمونه از سرمایه‌گذاری‌های شرکت در حوزهٔ هوش مصنوعی هستند.

به این ترتیب اگر بگوییم یکی از نقاط تمرکز شرکت در سال‌های اخیر و در آینده قابل پیش‌بینی هوش مصنوعی است، سخنی به گزاف نگفته‌ایم.

◗ مقداری هم درباره مشکلات و چالش‌های شرکت در استفاده از هوش مصنوعی در ایران صحبت کنید

این سؤال شما، یک سئوال مهم و کلیدی است. با وجود اهمیت فوق‌العاده‌ی هوش مصنوعی و اولویت بالای آن برای کشور، حرکت در این زمینه مثل حرکت در زمینی به شدت ناهموار و سنگلاخ و پرریسک است. در این زمینه با مشکلاتی عدیده و جدی روبه‌رو هستیم.



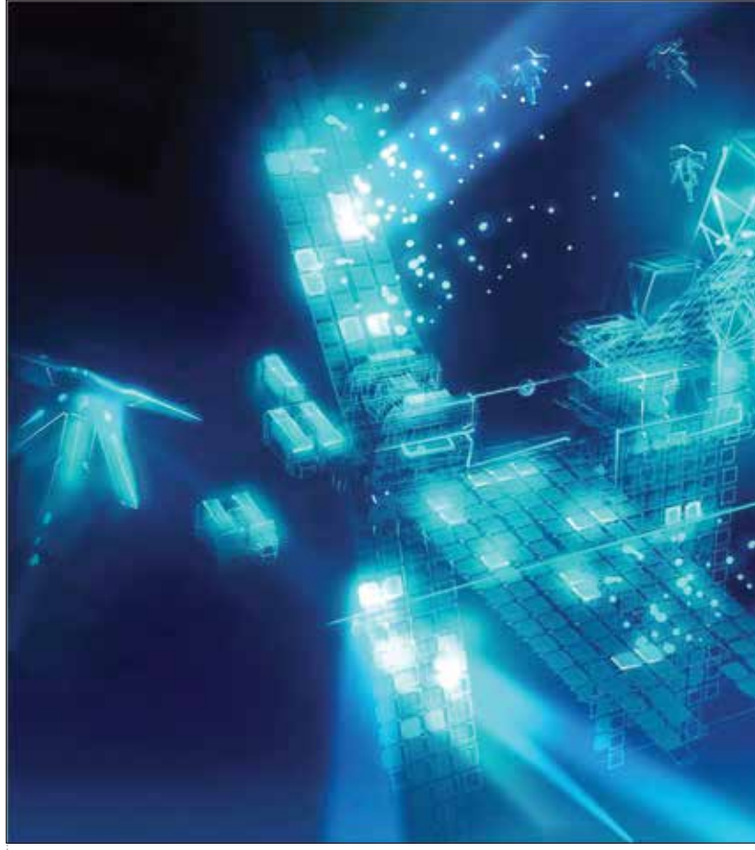
شرکت خدمات انفورماتیک در حوزهٔ رقابتی کارهای مختلفی را در دست اجرا دارد و برخی سرویس‌ها نیز در این حوزه عملیاتی شده و در دست بهره‌برداری هستند؛ اعتبارسنجی نشانی و احراز هویت غیرحضوری دو نمونه از این سرویس‌ها هستند

مشکلاتی که متأسفانه حل آنها از عهدهٔ هیچ شرکتی ساخته نیست و نیازمند اقدام دوراندیشانهٔ در سطح حاکمیت است.

◗ یکی از چالش‌ها موضوع کیفیت دسترسی به داده‌هاست که طبیعتا نیازمند بسیج چند نهاد و حوزه است در شرایط فعلی با توجه به موانع چگونه می توانیم وضعیت نسبتا مطلوب داشته باشیم؟

هوش مصنوعی بدون دسترسی به انبوهی از داده‌ها، قابل استفاده نیست. بسته به روش و الگوریتم‌های مورد استفاده، نیاز به داده از بسیار زیاد تا بسیار بسیار زیاد متغیر است. خوب، معمولاً داده‌های یک حوزه برای کارهای هوش مصنوعی کافی نیستند؛ مثلاً در حوزهٔ پولشویی، تنها وجود اطلاعات نظام پرداخت کافی نیست. باید اطلاعات هویتی را نیز داشت. اطلاعات اشخاص حقوقی به تنهایی کافی نیست، باید اطلاعات اشخاص حقیقی را نیز در کنار آن داشت. باید ارتباطات بین افراد را نیز دانست. و الی آخر. فراهم کردن این اطلاعات از منابع مختلف، یک چالش بزرگ است. نه این که نتوان با اطلاعات کمتر متنوع، هوش مصنوعی را به کار بست، بلکه تنوع کمتر اطلاعات با شدت زیادی، دقتِ نتیجه را کم و احتمال کج‌فهمی را زیاد می‌کند. بدین ترتیب، کارایی سیستم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی کم می‌شود. علاوه بر لزوم وجود تنوع اطلاعاتی، کیفیت اطلاعات نیز بسیار مهم است. سازمان‌ها هر کدام در حوزهٔ کاری خود دارای داده‌های زیادی هستند، لیکن اغلب، کیفیت این داده‌ها پایین بوده و برای ایجاد مجموعه داده‌ای مناسب هوش مصنوعی، باید متحمل هزینهٔ سنگینی شد. جالب است بدانید که سال گذشته دانشگاه MIT در یک پژوهش با بررسی مجموعه‌های داده‌ای مورد استفاده برای آموزش سامانه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی، متوجه شد که اغلب آنها دارای کیفیت پایینی هستند. دوستانی که متخصص هوش مصنوعی هستند می‌دانند که این یعنی چه و تبعات آن برای جامعه چیست (این موضع را می‌توان در یک صحبت دیگر به طور مفصل باز کرد. منظور خطر بدآموزی و کج فهمی هوش مصنوعی است).

◗ پتانسیل قوانین فعلی ما برای ظرفیت‌سازی در حوزهٔ هوش مصنوعی چگونه است؟



یکی از چالش‌های ما در حوزهٔ داده آن است که در ایران قانون مادر داده مثل GDPR اروپا وجود ندارد. به تعبیر دیگر معلوم نیست مالک داده کیست. تخلف در این حوزه چه چیزی است. حقوق افراد در این حوزه کدام است و قس علی هذا. اگر چه طرح‌های مختلفی از سوی مجلس محترم برای حل این مشکل ارائه شده، لیکن این طرح‌ها به قدری ضعیف بوده‌اند که باعث افزایش نگرانی شده‌اند. مسئله به قدری جدی است که این موضوع، یکی از ریسک‌های نسبتاً مهم شرکت خدمات انفورماتیک محسوب می‌شود.

شما به کرات از عبارت کج‌فهمی استفاده کرده‌اید آیا این را هم باید یکی دیگر از چالش‌های مرتبط با هوش مصنوعی بدانیم؟

بله همین‌طور است.یکی از چالش‌های بزرگ در همه جای دنیا در حوزهٔ هوش مصنوعی، برطرف کردن کج‌فهمی و تبعیض است. در اینجا نمی‌خواهم وارد جزئیات فنی شوم. فقط عرض می‌کنم که موضوع تبعیض و کج‌فهمی سامانه‌ها که با آموزش سامانه‌ها و داده‌های در دسترس مرتبط است، موضوعی جدی است. اگر یک بانک امور اعتباری خود را با یک سامانهٔ هوش‌مند واگذار کند، چگونه اطمینان حاصل می‌کند که این سامانه بین جوان و پیر، مرد و زن، ترک و کرد و بلوچ و فارس، بین تهرانی و مشهدی و زاهدانی، بین تحصیلکرده و نکرده و غیره و غیره و غیره فرقی جز آنچه مقرر شده، نمی‌گذارد و عدالت رعایت می‌شود؟ این موضوع نیز از دغدغه‌های شرکت است و برای آن تلاش کرده تا تمهیداتی را بیندیشد، ولی کار راحت نیست. سامانه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی باید بتوانند در صورت درخواست مشتری یا مالک سرویس بگویند که چرا فلان طبقه‌بندی صورت گرفته یا تصمیم کذا به چه دلیل گرفته شده است. به دلیل اهمیت این موضوع، نه تنها داده‌ها نیاز به حکم‌رانی دارند؛ بلکه خود هوش مصنوعی نیز نیاز به حکم‌رانی در سطوح ملّی (مبتنی بر قانونی مثل قانون اروپایی AI) و شرکتی دارد. این بحث مفصل است و در این مصاحبهٔ کوتاه نمی‌توان آن را باز کرد.

هوش مصنوعی چه خطرات و تهدیداتی را در پی دارد؟

هوش مصنوعی مانند چاقو است. بسته به این که چاقو در دست کیست، می‌تواند مفید یا مضر و خطرناک باشد. در سال‌های اخیر شاهد استفادهٔ گسترده از هوش مصنوعی در حوزهٔ بدافزارها بوده‌ایم. دیده‌ایم که بدافزار Stuxnet چگونه سامانه‌های سخت‌افزاری کلیدی که به اینترنت متصل نبوده‌اند را مورد تهاجم و تخریب قرار داده است. شاهد آن بوده‌ایم که شهید فخری‌زاده توسط یکی از سامانه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی شهید شد. این امر موجبات نگرانی شدید شرکت خدمات انفورماتیک است. نفوذ و خراب‌کاری یا دزدی و سرقت اطلاعات با استفاده از هوش مصنوعی با دقت و سرعتی نگران‌کننده رخ می‌دهد. در حفاظت از حریم خصوصی افراد، ابزارهای متداولی نظیر ناشناس‌سازی داده‌ها، کارایی خود را به طرز محسوسی از دست داده‌اند، زیرا هوش مصنوعی با مرتبط کردن داده‌های ناشناس‌سازی شده، به سرعت می‌تواند هویت افراد مد نظر را کشف کند. شرکت خدمات انفورماتیک بسیار نگران این موضوع است. متأسفانه ناآگاهی عمیق مسئولین دولتی و عطش آنها برای گردآوری داده‌های انبوه، منجر به تصویب قوانینی شده و می‌شود که در آن سازمان‌های مختلف با توجیهات به ظاهر منطقی تبدیل به نقاط انباشت داده‌های متنوع (که ارزش‌مندترین نوع داده‌ها هستند) می‌شود. تکرار انباشت داده‌ها نیز ریسک کشور در حوزهٔ داده‌ها را به شدت افزایش می‌دهد. افراد خراب‌کار و کشورهای دشمن با استفاده از هوش مصنوعی می‌توانند عمیق‌ترین تحلیل‌ها را بر علیه مردم و کشور انجام دهند. من شخصاً نگران و در این زمینه افسرده هستم.

آیا هوش مصنوعی به یکسان سامانه‌های حاکمیتی و سامانه‌های رقابتی شرکت خدمات انفورماتیک را متأثر می‌سازد؟

بانک مرکزی بر استفاده از هوش مصنوعی، تمرکز زیادی دارد. انتظارات این بانک از شرکت خدمات انفورماتیک به دلیل حساسیت سامانه‌های حاکمیتی به ویژه سامانه‌های بین‌بانکی زیاد است. به همین دلیل نیز شرکت پروژه‌های مختلفی را با اولویت بالا در این زمینه برنامه‌ریزی کرده و در دست اجرا دارد؛ اما از طرف دیگر شرکت در حوزهٔ رقابتی نیز کارهای مختلفی را در دست اجرا دارد و برخی سرویس‌ها نیز در این حوزه عملیاتی شده و در دست بهره‌برداری هستند. همان طور که گفته شد اعتبارسنجی نشانی و احراز هویت غیرحضوری دو نمونه از این سرویس‌ها هستند.

آیندهٔ هوش مصنوعی را در فضای کسب و کار بانکی ایران چگونه ارزیابی می‌کنید؟

هوش مصنوعی از مهم‌ترین تحولات قرن بیست و یکم است. به نظر حقیر در طی ۱۵ سال آینده، در جای‌گاهی قرار خواهیم گرفت که نخواهیم توانست سامانهٔ غیر هوش‌مندی را در بازار بیابیم. درجهٔ هوشمندی متفاوت خواهد بود، لیکن هوش‌مندی در همه جا وجود خواهد داشت.

هوش‌مندی در حال نفوذ به ابزارهای توسعهٔ ما، سرویس‌هایی که از آنها استفاده می‌کنیم، محصولاتی که می‌سازیم یا می‌خریم و در یک کلام تاروپود زندگی ما است. ما در ایران به‌رغم تحریم‌های سنگین، جدای از این واقعیت نیستیم و نخواهیم بود. در آینده‌ای که خدمت شما عرض کردم، بانک‌ها نه دیجیتال، بلکه هوش‌مند خواهند بود. شرکت‌های عرضه‌کنندهٔ محصول به زیست‌بوم بانکی نخواهند توانست محصولات و سرویس‌های غیر هوش‌مند به این زیست‌بوم ارائه کنند. بنابراین آیندهٔ صنعت بانکی ایران و جهان، آینده‌ای است که در آن هوش‌مندی موج خواهد زد.

Endnotes
1. Expert Systems
2. Rule Based
3. Machine Learning
4. Bias
5. Hyper Customization
6. Hyper Automation
7. Robotic Process Automation (RPA)
8. Blockchain
9. Bias
10. Dataset
11. Pseudonymization



محسن قدیری نژادیان، رئیس گروه مشارکت‌های کسب‌وکاری از «بانک آیدی» می‌گوید

فهم موقعیت

احراز هویت غیر حضوری اولویتی انکارناپذیر

ارائهٔ خدمات غیر حضوری در کنار همه فواید و ضرورت‌ها، یکی از پیش شرط‌های مهم در بحث تحول دیجیتال است که شبکه بانکی در کشور ما طی چند ساله اخیر و آتی متمرکز گذار به این منطقه کسب و کاری است.

شرکت خدمات انفورماتیک با درک دقیق نیازهای شبکه بانکی در گذار مناسب و درست، محصولات زیادی را ارائه کرده است که یکی از این محصولات و خدمات اجرای پروژهٔ «بانک آیدی» با هدف ارائه خدمات غیر حضوری است. در گفت‌وگو با محسن قدیری نژادیان، رئیس گروه مشارکت‌های کسب‌وکاری به ابعاد و مزایای مختلف «بانک آیدی» در اکوسیستم بانکی پرداخته‌ایم. تأکید قدیری نژادیان در انتها آن است که شرکت خدمات انفورماتیک تلاش دارد با در کنار هم قرار دادن پازل‌های متعدد و ایجاد همگرایی در موارد پیش گفته در مسیر خدمت‌رسانی به نظام بانکی کشور گام بردارد.

لطفاً در ابتدا معرفی کوتاهی دربارهٔ زیرساخت احراز هویت غیر حضوری داشته باشید و ضرورت‌های ایجاد و مأموریت نهایی محصول «بانک آیدی» را بیان کنید.

ارائهٔ خدمات غیر حضوری در مواردی همچون بهبود سفر مشتری، کاهش هزینه‌های تمام شده در سمت سرویس‌دهنده و رفع محدودیت‌های مکانی و زمانی ارائه خدمت، گزینه‌ای راهگشاست. در صنعت بانکی این راهکار نمود بیشتری دارد. یکی از اساسی‌ترین نیازمندی‌ها در تراکنش‌های مبتنی بر پلتفرم‌های الکترونیکی، اطلاع از هویت کاربر متقاضی و اطمینان از صحت این اطلاعات است. در این حوزه هر چند راهکارهایی همچون OTP پاسخگوی بخش کوچکی از نیاز یادشده هستند؛ اما زیرساخت‌های احراز هویت غیر حضوری می‌توانند با تلفیقی از تکنیک‌های هوش مصنوعی و گام‌های متنوع احراز هویت بیومتریک و سیستمی به عنوان راهکاری امن با احراز هویت سنتی در شعب جایگزین شود.

همچنین یکی از پیش شرط‌های تحول دیجیتال و ایجادساز و کارهای نئوبانک در نظام بانکی کشور بهره‌گیری از زیرساخت احراز هویت غیر حضوری در سامانه‌های مختلف بانکی است.

بنا بر ضرورت و اهمیت درک‌شدهٔ فوق، شرکت خدمات انفورماتیک طی سال جاری و از طریق همکاری با یکی از شرکت‌های پیشرو در حوزه ارائه خدمات احراز هویت غیر حضوری نسبت به تأسیس شرکتی جدید با مأموریت اصلی ارائه زیرساخت مزبور به شبکه بانکی کشور با نام تجاری «بانک آیدی» اقدام کرد.

دربارهٔ فازهای مطالعاتی و اجرایی پروژهٔ «بانک آیدی» توضیحاتی را ارائه کنید و اینکه هم

اکنون در چه مرحله‌ای از تکمیل قرار دارد؟ ساختار تجاری آن چگونه است؟ و این شراکت آیا بخشی از دستاوردهای اکوسیستم نوآوری شرکت خدمات محسوب می‌شود؟

بحث ایجاد خطوط کسب‌وکاری جدید در حوزه‌های مأنوس بازیرساخت‌های بانکداری الکترونیک در شرکت خدمات انفورماتیک در فرایندی ساختاریافته با اولویتی بالا در دستور کار قرار دارد. این فرایند از طرق مختلفی همچون ایجاد یک SBU، خرید سهام سایر شرکت‌ها، تأسیس شرکتی جدید، ایجاد کنسرسیوم و سایر شیوه‌های مشارکت با بازیگران اکوسیستم بانکی صورت می‌پذیرد. غالباً با توجه به تغییر در الگوهای کسب و کاری و ورود بازیگران جدید به اکوسیستم بانکی، طرفین مشارکت استارتاپ‌ها و شرکت‌های نوپا هستند که از ظرفیت دانشی و خلاقیت و نوآوری بالایی نیز برخوردار هستند.

در مورد زیرساخت احراز هویت غیر حضوری، بدواً کمیته‌ای متشکل از خبرگان و متخصصان بانکی از بخش‌های مختلف هلدینگ خدمات انفورماتیک به بررسی میدانی بازیگران این حوزه پرداختند. در این میان سنجه‌های مختلفی در حوزه‌های فنی ـ غیر فنی از جمله الگوریتم‌های هوش مصنوعی به کار رفته در زیرساخت، داخلی بودن محصول و بیش از همه ملاحظات امنیتی به کار رفته تبیین و طی مذاکرات و جلسات متعدد، ارزیابی فعالان این حوزه انجام پذیرفت. در نهایت پس از انتخاب شرکت یوآیدی که توأمان قابلیت‌های دانشی و تجربه عملیاتی (در سامانه‌های حساس سجام و ثنا) را دارا بود، تأسیس شرکت مشترک خدمات هوشمند نسل چابک با نام تجاری «بانک آیدی» صورت پذیرفت. مشارکت مزبور در ذیل اکوسیستم نوآوری هلدینگ خدمات انفورماتیک قرار گرفته و می‌تواند یکی از نقاط پر کاربرد در چرخهٔ ارائه محصولات نوآورانه در این شرکت محسوب شود.

در ادامهٔ این مشارکت، سامانه احراز هویت غیر حضوری در زیرساخت‌های شرکت خدمات انفورماتیک مستقر شد. در حال حاضر زیرساخت احراز هویت غیر حضوری در محیط عملیاتی قابل بهره‌برداری است.

معماری و پلتفرم عملیاتی احراز هویت غیر حضوری دارای چه مختصاتی است و وجه تمایز با مدل‌های مشابه چیست؟ فاز بعدی تهیه تا نقطه بهره‌برداری آن از منظر فنی (شامل نرم‌افزار و سخت‌افزار) را توضیح دهید؟

زیرساخت احراز هویت غیر حضوری متشکل از گام‌های مختلفی است که می‌تواند حسب کاربری آن دارای انعطاف در گام‌های استعلام باشد. ماهیتاً این زیرساخت ضمن استفاده از تکنیک‌های مختلف AI و ML از بخش‌های مشترکی همچون استعلام شاهکار (تطبیق شماره ملی و شماره موبایل)، Face Matching و Liveness Detection (استعلام زنده بودن و همچنین تطبیق با تصویر کارت ملی)، استعلام صحت اطلاعات کارت بانکی به صورت Card Not Present و ... استفاده می‌کند. مطابق با نیازهای موجود در نظام بانکی و به فراخور میزان حساسیت سامانه‌ی بهره‌بردار از زیرساخت احراز هویت می‌توان گام‌های احراز هویت را تغییر داد.

به طور کلی زیرساخت مزبور دارای ارتباطات بین سیستمی داخلی و خارجی متعددی است. معماری اولیه سامانه در تصویر ۱ قابل مشاهده است:

معماری فوق ناظر بر بخش Face Matching و Liveness Detection بوده و می‌تواند منطبق با نیازمندی‌های مختلف کارفرمایان شبکه بانکی دارای تغییراتی باشد. به ویژه این تفاوت‌ها در بخش سامانه‌های استعلامی می‌تواند تبیین کنندهٔ گام‌های بعدی احراز هویت باشد که عموماً شامل استعلامات ثبت احوال و شاهکار در بخش‌های غیر بانکی و سایر استعلامات بانکی نظیر نهاب و ماناست.

به طور کلی طی سال‌های اخیر شاهد ارائه سامانه‌های متعدد احراز هویت غیر حضوری در داخل کشور توسط شرکت‌های فعال در این حوزه هستیم که با تمایزهای متعددی در سطوح مختلف زیرساخت، سرویس، منابع مصرفی و ... همراه است. وجوه تمایز محصول شرکت خدمات با دیگر موارد مشابه چه هستند؟

از بارزترین این موارد می‌توان به الگوریتم‌های هوش مصنوعی به کار رفته، درصد خطاهای FAR و FRR به دست آماده در یک جامعه آماری و ملاحظات امنیتی و تولید داخلی سامانه یا کپی‌برداری‌های سطحی از نسخ خارجی اشاره داشت. با توجه به اینکه احراز هویت غیر حضوری جایگزینی برای روش‌های سنتی مشابه تلقی شده و در جایگاهی حساس و پیش از چرخهٔ ارائه خدمت نهایی مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد؛ بنابراین نیاز است تصمیم‌گیری در نظام بانکی پیرامون انتخاب محصول ارزیابی دقیقی صورت پذیرد تا بانک را از ریسک‌های عملیاتی بعدی مصون نگاه دارد.

از نظر رقابتی چطور، در این باره چه مزایایی دیده شده است؟

زیرساخت بانک آیدی با دارا بودن قابلیت‌ها و مزایای رقابتی متعدد در زیرساخت شرکت خدمات انفورماتیک پیاده‌سازی شده و می‌تواند در قالب سرویس به بانک‌ها ارائه شود؛ البته در ارائهٔ این محصول می‌توان از زیرساخت‌های بانک بهره‌بردار نیز استفاده کرد.

از منظر سرمایهٔ انسانی مورد نیاز و همچنین دیگر ملزومات سرمایه‌ای، نیز توضیحات لازم را ارائه کنید.

منابع انسانی حیاتی‌ترین منبع و سرمایه مورد نیاز برای محقق شدن اهداف یک پروژه است. با توجه به ماهیت پروژه احراز هویت غیر حضوری، تخصص‌های متنوعی در حوزه‌های مختلف برای پیاده‌سازی محصول نهایی دست به دست هم نهادند تا خروجی قابل قبولی به بانک‌ها و کاربران نهایی بانکی به عنوان مخاطبین اصلی خدمات شبکه بانکی ارائه شود.

بر این اساس شرکت خدمات انفورماتیک و شرکت یوآیدی در قالب مشارکت جدید و تحت برند بانک آیدی از ظرفیت‌های خود در سطوح مختلف همچون مدیریت ارشد جهت راهبری سطح کلان پروژه و مدیران بازاریابی و فروش و مدیر محصول به عنوان حلقه واسط اکوسیستم و مدیریت طیف وسیعی از اقدامات مربوط به ذی‌نفعان داخلی پروژه و فراهم کردن بستر تعاملی با شبکه بانکی کشور بهره جست. همچنین تیم‌های توسعهٔ نرم‌افزار متشکل از تخصص‌هایی همچون خبرگان حوزه AI و ML، برنامه‌نویسان و متخصصان تحلیل داده پیاده‌سازی زیرساخت را در دستور کار خود قرار دادند. طراحان و کارشناسان شبکه برای پیاده‌سازی زیرساخت ارتباطی بهینه و راهبران سیستم در محیط‌های آزمون و عملیات نیز به عنوان متولیان راهبری سیستم نقشی اساسی ایفا کردند. در نهایت کارشناسان حوزه‌های امنیت نیز با توجه به مأموریت سامانه نسبت به ارزیابی و ممیزی ملاحظات امنیتی اقدام کردند تا سرویسی با کیفیت و سطوح دسترسی بالا و امنیتی قابل اتکا در اختیار شبکه بانکی کشور قرار گیرد.

در کنار بحث نیروی انسانی حوزه‌های دیگری نیز وجود دارند که باید با هم نوعی وحدت و هم افزایی ایجاد کنند تا محصول و خدمتی فراهم شود در حوزه احراز هویت غیر حضوری وضعیت چگونه است؟

پیرو گفتهٔ شما، پروژه احراز هویت غیر حضوری همانند هر پروژه دیگری علاوه بر منابع انسانی، نیازمند حوزه‌های مختلف دیگری همچون زیرساخت و تجهیزات نرم‌افزاری، سخت‌افزاری، شبکه و همچنین تأمین سرمایه و منابع مالی به عنوان پشتیبان سرمایهٔ انسانی و دارایی‌های پروژه است. منابع یادشده نیز از طریق آورده‌های مشترکی در شرکت جدید تأمین شد که متضمن پیشبرد بهینه پروژه خواهد بود. زیرساخت احراز هویت غیر حضوری در شبکه بانکی یکی از موفق‌ترین و کاربردی‌ترین سرویس‌های مورد نیاز مشتریان است که پیاده‌سازی آن نشان از عزمی راسخ و توانمندی و همکاری حوزه‌های مختلف جهت رسیدن به اهداف رویکردهای نوین در صنعت بانکی کشور دارد.

از منظر اجرایی، مقدمات مورد نیاز در سمت ذی‌نفعان شامل مقام ناظر، شرکای تجاری، واسطان اجرایی (بانک‌ها) و کاربران نهایی (مشتریان) تا

شرکت خدمات انفورماتیک طی سال جاری و از طریق همکاری با یکی از شرکت‌های پیشرو در حوزه ارائه خدمات احراز هویت غیر حضوری نسبت به تأسیس شرکتی جدید با مأموریت اصلی ارائهٔ زیرساخت مزبور به شبکه بانکی کشور با نام تجاری «بانک آیدی» اقدام کرد

کجا آماده شده است. اگر به بهره‌برداری کامل رسیده میزانی از عملکرد را توضیح دهید؛ اما اگر هنوز به طور کامل به بهره‌برداری نرسیده در چه فازی قرار دارد و فازهای بعدی چه هستند؟ اکنون در چه مقطعی قرار دارید. نتایج تاکنون چه درس‌ها و ظرفیت‌هایی را نشان می‌دهد؟

همان‌طور که پیش‌تر گفته شد؛ در حال حاضر سامانه احراز هویت غیر حضوری به صورت کامل در زیرساخت‌های شرکت خدمات انفورماتیک پیاده‌سازی شده و آمادهٔ بهره‌برداری در شبکه بانکی کشور است. نکته قابل توجه نحوه بهره‌برداری از زیرساخت احراز هویت غیر حضوری در کارکردهای بانکی است. عمدتاً زیرساخت بانک آیدی می‌تواند به صورت گزینه‌ای مستقل یا در قالب یک سرویس مکمل در اختیار شبکه بانکی قرار گرفته و بانک‌ها به فراخور نیاز خود از این زیرساخت در هر یک از بخش‌های مختلف سامانه‌ها و درگاه‌های بانکی خود استفاده کنند؛ مثلاً بانک آیدی می‌تواند مستقلاً در سرویس تسهیلات، افتتاح حساب، تعریف مشتری جدید، لاگین به سامانه و... مورد بهره‌برداری قرار گیرد. پروژه‌های استفاده از زیرساخت احراز هویت در سامانه‌های امضاء همراه (هامون)، همراه بانک و کیف پول الکترونیک رمز ارز چند نمونه از کاربردهایی است که در حال حاضر در شرکت خدمات انفورماتیک تعریف و در دست اقدام و بهره‌برداری است.

در برخی موارد نیز بانک آیدی و زیرساخت احراز هویت غیر حضوری به عنوان پیش شرط بهره‌برداری از محصول نهایی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

معمولاً زیرساخت احراز هویت غیر حضوری در قالب یک SDK در داخل سامانه بهره‌بردار قرار می‌گیرد و کاربر نهایی به واسطهٔ نصب برنامک میزبان از خدمت احراز هویت غیر حضوری استفاده می‌کند.

احراز هویت غیر حضوری چه مزایایی برای ذی‌نفعان اصلی دارد؟ این سرویس در کدام یک از سرویس‌های دیگر شرکت خدمات انفورماتیک مورد استفاده قرار می‌گیرد؟

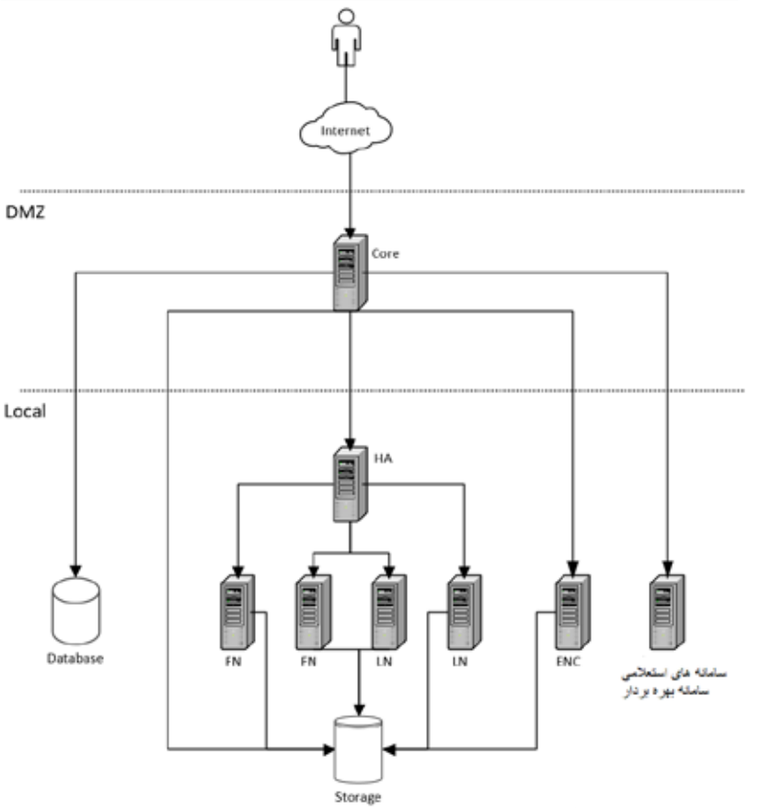
کاربران شبکه بانکی از طریق سرویس احراز هویت غیر حضوری قادر خواهند بود خدمات بانکی را به صورت کاملاً غیر حضوری با تجربهٔ کاربری آسان و با بیشترین سطح امنیت دریافت کنند؛ همچنین بانک‌ها علاوه بر جلب رضایت‌مندی مشتریان از طریق احراز هویت غیر حضوری، هزینه‌های خود را کاهش خواهند داد. یکی دیگر از ویژگی‌های اصلی سرویس مزبور استفاده از الگوریتم‌های هوش مصنوعی با دقت بسیار بالا و همچنین برخط بودن آن است.

در حال حاضر برنامهٔ استفاده از خدمت احراز هویت غیر حضوری در سرویس‌های متعددی از سبد محصولات شرکت خدمات انفورماتیک تدوین شده است. استفاده از بانک آیدی در سامانهٔ هامون به طور کامل صورت پذیرفته و سامانه ادغامی مورد بهره‌برداری عملیاتی قرار گرفته است. با توجه به اینکه ارائه خدمات بانکی به سمت سرویس‌دهی هر چه بیشتر از طریق درگاه‌های غیر حضوری و تحقق مصادیق تحول دیجیتال گام برمی‌دارد؛ بنابراین ادغام احراز هویت غیر حضوری با سرویس امضا دیجیتال دارای ارزش افزوده‌های شایان توجهی است؛ همچنین در حال پیاده‌سازی زیرساخت احراز هویت غیر حضوری در سامانه‌های هما، برنا و دیگر سامانه‌ها هستیم.

در ترسیم مسیر آینده محصول در اکوسیستم محصولات و خدمات شرکت خدمات انفورماتیک، نقاط قوت محصول را در ترکیب با دیگر محصولات و خدمات مبسوط تبیین کنید.

با توجه به کاربردی بودن سرویس احراز هویت غیر حضوری و نیاز روزافزون شبکه بانکی به ارائه محصولات و خدمات غیر حضوری، قطعاً جایگاه و اهمیت این سرویس در نظام بانکی بالا بوده و زیرساخت احراز هویت غیر حضوری محصولی استراتژیک محسوب می‌شود. با تحلیل فرآیندهای بانکی و سرویس‌های حال حاضر در شرکت خدمات انفورماتیک قادر خواهیم بود نسبت

تصویر شماره ۱



باتحلیل فرآیندهای بانکی و سرویس‌های حال حاضر در شرکت خدمات انفورماتیک قادر خواهیم بود نسبت به طراحی سرویس‌های ترکیبی و گسترش کاربردهای این حوزه که تا پیش از این حلقه‌ای مفقوده‌ای در سیستم‌های بانکداری الکترونیک بوده؛ اقدام کنیم

به طراحی سرویس‌های ترکیبی و گسترش کاربردهای این حوزه که تا پیش از این حلقه‌ای مفقوده‌ای در سیستم‌های بانکداری الکترونیک بوده؛ اقدام کنیم؛ همچنین در حال حاضر بسیاری از فرآیندهای بانکی نیازمند شناسایی و احراز هویت مشتری هستند؛ بنابراین می‌توان به راحتی کاربرد این سرویس را درک کرده و برنامه‌ای مدون جهت ترکیب آن با سایر محصولات و خدمات تدوین کرد. تحقق رویکرد مزبور نیازمند ایجاد باور در مدیران تصمیم‌گیر در نظام بانکی از یک سو و ایجاد فرهنگ عامه در مسیر پذیرش زیرساخت‌های نوین مبتنی بر احراز هویت غیر حضوری از سوی دیگر است.

در جمع‌بندی صحبت‌های تان، نکته‌ای اگر نیاز به توضیح دارد بیان کنید.

همواره در انتقال و جایگزینی تکنولوژی‌های نوین با نمونه‌های مشابه قبلی شاهد دوره گذاری هستیم که طی آن بیشترین هزینه‌ها برای استقرار تکنولوژی جدید و در عین حال پشتیبانی از زیرساخت قبلی در سازمان‌ها مصروف می‌شود. به منظور کاهش حداکثری هزینه‌ها در دوره انتقال تکنولوژی نیاز است تا شاهد تلاش هم‌گرا از سوی کلیه فعالان اکوسیستم مربوطه باشیم. در صدر ذی‌نفعان حوزه زیرساخت احراز هویت غیر حضوری، نهادهای ناظر و تصمیم‌ساز در حوزه قوانین پشتیبانی‌کننده از اعتبار زیرساخت‌های احراز هویت غیر حضوری در سیستم‌های بانکی قرار دارند. در ادامه ایجاد کاربردهای متنوع مبتنی بر زیرساخت مزبور توسط مدیران شبکه بانکی نقشی اساسی در موفقیت پروژه ایفا می‌کند. مضافا ارائه سرویس‌های رقابتی و مطلوب توسط شرکت‌های ارائه‌دهندهٔ زیرساخت احراز هویت غیر حضوری متضمن اعتماد جامعه بانکی بوده و در نهایت ضریب نفوذ محصولات نهایی در طیف گسترده کاربران بانکی مدنظر خواهد بود. شرکت خدمات انفورماتیک تلاش دارد با در کنار هم قرار دادن پازل‌های متعدد و ایجاد همگرایی در موارد پیش گفته در مسیر خدمت‌رسانی به نظام بانکی کشور گام بردارد.

حضور شرکت خدمات انفورماتیک در عرصه رایانش ابری از طریق مشارکت با شرکت دانش بنیان ابردراک

یک شراکت برد-برد به نفع مشتری



دکتر فرشاد خون‌جوش
رئیس هیئت‌مدیرهٔ شرکت دانش‌بنیان رایا ابر دراک پارس و عضو هیئت‌علمی دانشکدهٔ مهندسی برق و کامپیوتر دانشگاه شیراز

امروزه گرایش به ارائهٔ خدمات بر بستر اینترنت در حال افزایش است و با شروع پاندمی کرونا این گرایش با سرعت بیشتری در حال افزایش است. در پی این روند، تعداد کاربران در حال استفاده از این فضا و حجم تبادل و تولید محتوا در اینترنت روندی صعودی را طی می‌کند. در پی این رشد، صاحبان کسب و کار و کاربران آنها به ابزارها و راهکارهایی برای مدیریت منابع زیرساختی و توسعهٔ نرم‌افزاری کسب و کار خود به طور کارا و امن نیاز دارند.

این میزان اطلاعات با توجه به حجم و تنوع زیاد آنها و همچنین پراکندگی آنها در کنار مشکلات و مسائل امنیتی از قبیل حملات DDOS امکان نگهداری و پردازش این حجم از اطلاعات به صورت سنتی را ناممکن می‌کند. پیچیدگی در روند ایجاد چنین زیرساخت‌هایی و آموزش نیروهای موجود برای توسعهٔ زیرساخت‌های مراکز داده باعث صرف هزینهٔ مضاعف کسب و کارهای اینترنتی برای چنین فرآیندهایی می‌شود که مقرون به صرفه نیست. از طرف دیگر بسیاری از کسب و کارهای نوپا امکان ایجاد و نگهداری چنین زیرساخت‌هایی را در ابتدای کار نداشته و باعث مشکلات عدیده حتی ناکامی برای چنین کسب و کارهایی خواهد شد. در این راستا و به منظور پاسخ دادن به چنین معضلاتی رایانش ابری با ارائهٔ راهکارهای یکپارچه و توزیع‌شده و با قابلیت توسعه‌پذیری این امکان را به وجود می‌آورد که کسب و کارها با کمترین تغییرات در پیکره‌بندی موجود خود بتوانند چالش‌های عنوان‌شده را مدیریت کرده و به سرویس‌دهی خود بدون درگیرشدن با پیچیدگی‌های فنی و امنیتی و با پرداخت هزینه‌های کمی ادامه دهند.

در مورد مشارکت شرکت خدمات انفورماتیک در شرکت دانش بنیان رایا ابر دراک شایان ذکر است که با توجه به تمایل شرکت ابر دراک به توسعه و افزایش سبد محصولات و همچنین گسترش زیرساخت فنی و ایجاد مرکز داده اختصاصی خود همواره درصدد مشارکت با شرکت‌های حوزه فناوری اطلاعات بود و از طرفی شرکت خدمات انفورماتیک در راستای گسترش و به‌روز کردن زیرساخت سخت‌افزاری خود علاقه‌مند به استفاده از سرویس‌های رایانش ابری بود. در نتیجه جلسات متعدد فنی و تجاری از سال ۱۳۹۹ در مورد موضوع مشارکت ابر دراک با شرکت خدمات انفورماتیک در راستای یک شراکت برد-برد برگزار شد و در نهایت پس از گذشت یک سال منجر به توافقات نهایی در راستای این مشارکت شد.

دربارهٔ ابر دراک

شرکت دانش بنیان رایا اَبر دراک پارس با نام تجاری اَبر دراک در سال ۹۶ به طور رسمی فعالیت خود را در زمینه ارائهٔ راهکارهای یکپارچهٔ پردازش ابری در شیراز آغاز کرد. تکنولوژی‌های این زیرساخت ابری، که تماماً حاصل طراحی و پیاده‌سازی اَبردراک است، بر بستر پاپ‌سایت‌های توزیع‌شدهٔ انتقال محتوا در چندین مرکز دادهٔ اصلی کشور و سراسر دنیا، برای کسب و کارهای آنلاین، زیرساختی پایدار و امن را ایجاد کرده است. این زیرساخت با هدف ایجاد راهکاری یکپارچه، تخصصی، توزیع شده و با قابلیت توسعه‌پذیری هوشمند طراحی و پیاده‌سازی شده است و برای وب‌سایت‌ها، اپلیکیشن‌ها، برنامه‌نویسان و دارندگان محتوا که از زیر ساخت ابر دراک استفاده می‌کنند این امکان را فراهم می‌آورد که با کمترین تغییرات ممکن و بدون هیچ نوع وابستگی در پیکره‌بندی موجود در هر شرایط فنی، تمامی ویژگی‌های مختص بستر پردازش ابری از جمله: توسعه‌پذیری، دسترسی پایدار، کیفیت دسترسی، امنیت ابری و جلوگیری از حملات توزیع‌شده، توزیع کننده بار ترافیک، DNS ابری و توزیع محتوای ویدویی VOD و پخش زنده استفاده کنند.

مشتریان فعلی و بالقوه

مشتریان اصلی راهکارهای ابری سرویس‌های آنلاین، تحت عنوان وب‌سایت‌های پربازدید یا اپلیکیشن‌های همراه هستند؛ مثلاً وب‌سایت‌هایی سایز متوسط و بزرگ مانند باسلام، دیوار و دیجی کالا که کابران با حجم بالای بازدید و درخواست دارند یا وب‌سایت‌هایی مانند آپارات، راهکارهای نمایش VOD و تلویزیون‌های آنلاین که حجم زیادی از داده را برای کاربران نهایی در نقاط مختلف ارسال می‌کنند و کیفیت و زمان پاسخگویی برای کسب و کار آنها اهمیت بسیاری دارد؛ همچنین سرویس‌های آنلاین یا تحت وب مانند سازمان سنجش یا وب‌سایت‌های دانشگاهی یا دولتی که به صورت فصلی یا مقطعی حجم بالایی از بازدیدکنندگان را دارند جز مشتریان هدف ابر دراک به حساب می‌آیند.

به جز موارد فوق تمامی کسب و کارهایی که از منظر امنیتی در همه سطوح و آنالیز داده‌های کاربران خود برای بهبود تجربهٔ کاربران خود نیازمند راهکاری مطمئن و مقرون به صرفه هستند جزو اهداف اصلی خدمات ابر دراک هستند.

محصولات فعلی و نقشه راه آینده

محصولات فعلی ابر دراک عبارت‌اند از:

شبکهٔ توزیع محتوا (CDN): CDN یک سرویس توزیع و تحویل محتوا بر بستر فضای ابری است. سرورهای CDN که به پاپ سایت (POP) با توزیع در مناطق مختلف جغرافیایی و قرارگیری بین سرور اصلی (Origin) و کاربران (End-User)، وظیفهٔ تحویل محتوا از نزدیک‌ترین سرور به کاربر نهایی را بر عهده می‌گیرند. در حال حاضر شبکه توزیع محتوا ابر دراک در ۴۲ نقطه (POP) دنیا گسترده شده است تا بهترین تجربه تحویل محتوا برای کاربران را به وجود آورد.

پلتفرم استریم مدیا : ابر دراک برای تولیدکنندگان و توزیع کنندگان محتوای این امکان را فراهم کرده است که با قرار دادن محتوای ویدیویی خود را بر روی شبکه توزیع محتوای ابر دراک، قرار دهند و در سریع‌ترین زمان و کیفیت و فرمت دلخواه، منتشر کنند.

پلتفرم پخش زنده: انجام پخش زنده سریع و بدون نیاز به تجهیزات نرم‌افزاری و سخت‌افزاری پیچیده از طریق پلتفرم پخش زنده ابر دراک امکان‌پذیر است.

امنیت ابری و تحلیل داده: ابر دراک از طریق ارائه خدمات رمزنگاری در سرورهای لبه دراک و راهکارهای امنیتی L3~7 امکان راه‌حل‌های امنیتی را در تمام لایه‌های شبکه به وجود می‌آورد. راه‌حل‌های آنالیز ترافیک و پردازش اطلاعات دریافتی امکان تحلیل داده‌ها را در راستای ایجاد راه‌حل‌های امنیتی و تحلیل داده و بررسی رفتار کاربران را امکان‌پذیر می‌کند.

DNS ابری: در راستای دسترسی سریع‌تر و به‌روزرسانی سریع تغییرات این امکان در ابر دراک تأثیر به سزایی در پایداری سرویس‌های کاربران دارد.

راهکار ذخیره‌سازی داده: ابر دراک دارای امکانات ذخیره‌سازی در اشکال و فرمت‌های مختلف است.

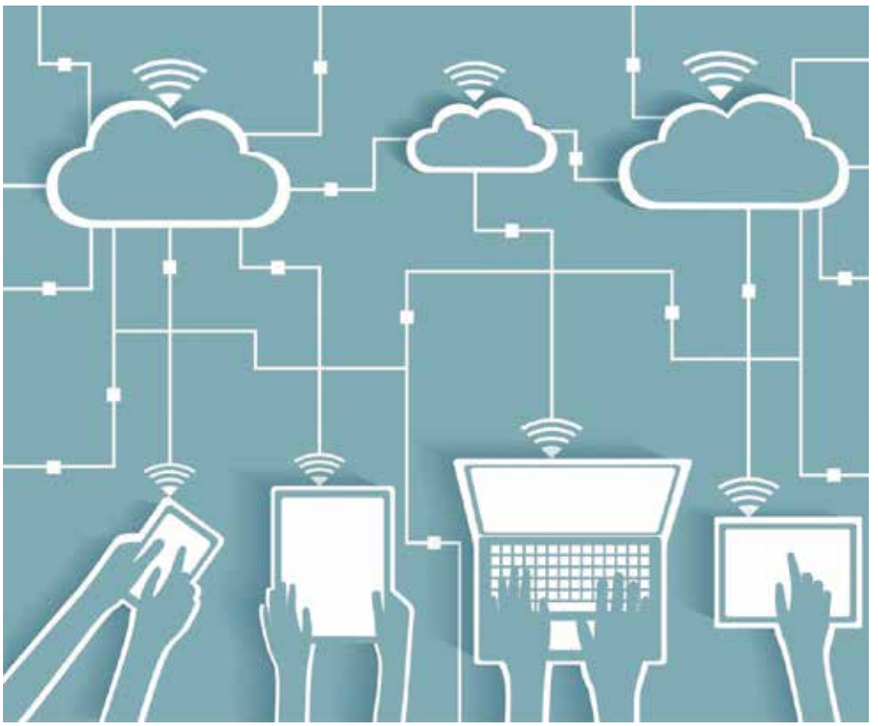
در مورد نقشه راه آینده شرکت ابر دراک باید به برنامه‌های ارائه کامل و بالغ راه‌حل IaaS اشاره کرد و همچنین مشارکت با شرکت‌های بزرگ و خوش نام هاستینگ کشور در راستای ارائه محصولات زیرساختی در سبد محصولات مشترک یکی از اهداف نزدیک این شرکت است. از طرفی با توجه به مشارکت شرکت خدمات انفورماتیک (از طریق شرکت خدمات انفورماتیک فرادیس گستر کیش) با گسترش سبد کالاهای محصولات ابری به طور جدی در حوزه خدمات ابری بانکی ورود خواهد کرد.

نقش‌آفرینی فرادیس گستر کیش

جلسات متعدد فنی و تجاری از سال ۱۳۹۹ در مورد موضوع مشارکت ابر دراک با شرکت خدمات انفورماتیک برگزار شده است. با توجه به تمایل شرکت ابر دراک به توسعه و افزایش سبد محصولات و همچنین گسترش زیرساخت فنی و ایجاد مرکز داده اختصاصی خود همواره درصدد مشارکت در با شرکت‌های حوزه فناوری اطلاعات بود و از طرفی شرکت خدمات انفورماتیک در راستای گسترش و به‌روز کردن زیرساخت سخت‌افزاری خود علاقه‌مند به استفاده از رایانش ابری بود این گفت‌وگوها شکل گرفت که در نهایت پس از گذشت یک سال توافقات نهایی در راستای این مشارکت انجام شد. با این توافق عملاً شرکت رایا ابر دراک پارس علاوه بر پیشبرد نقشه راه خود در ایفای نقش خود در بازار رایانش ابری عمومی کشور به عنوان بازوی فنی شرکت خدمات انفورماتیک در گذار به سیستم‌های مبتنی بر رایانش ابری نقش به سزایی خواهد داشت.

مزیت‌های رقابتی

از مزایای رقابتی شرکت ابر دراک می‌توان به کارگیری راهکارهای فنی کاملاً اختصاصی نام برد که موجب ایجاد مجموعه‌ای کامل از فناوری‌های هوشمند ابری شده است که این شرکت را در کنار راهکارهای اختصاصی رقیبان پر قدرت خارجی خود قرار می‌دهد. از طرفی به کارگیری هوش مصنوعی در زیرساخت رایانش ابری و شبکه توزیع محتوا در ارائهٔ خدماتی همچون تأمین امنیت وب‌سایت‌ها و غیره باعث تصمیم‌گیری‌های لحظه‌ای هوشمند و دقیق‌تری می‌شود که در نهایت کیفیت مطلوب‌تری و در زمان کوتاه‌تر به کاربران هر نوع خدمت ابر دراک ارائه می‌کند. تأمین امنیت داده‌های مشتریان و نگهداری داده‌های مهم کاربران در کشور (با هدف مرتفع‌سازی امنیت داده‌های خاص در سطح ملی) یکی دیگر از مزایای استفاده از سرویس‌های ابر دراک است. استفادهٔ از تکنولوژی‌های ابری زیرساختی تحت مالکیت ابر دراک در مراکز دادهٔ ابر دراک و مشتریان و تجربهٔ مهاجرت در سطوح مختلف از راهکارهای سنتی به ابری در سطوح محتوا، مجازی‌سازی، میکروسرویس و پلتفرم از دیگر مزایای رقابتی شرکت دانش بنیان رایا ابر دراک است.



بازار استفاده از رایانش ابری در حوزه‌های مالی و بانکی

در این مورد می‌توان از کم کردن هزینه‌های عملیاتی و امنیت داده‌ها و موضوعات رگولاتوری در کنار ارائه افزونگی و سیستم‌های پشتیبان با هزینه‌های کمتر از روش‌های سنتی نام برد. از طرفی چابکی در ارائه سرویس‌ها و قابلیت ارائه سرویس‌ها بدون نگرانی نسبت به توسعه‌پذیری سخت‌افزار با توجه به توانایی در مدیریت کلان داده‌ها و تمرکز بر روی کسب و کارهای مالی تا موضوعات مربوط به فناوری اطلاعات به همراه افزایش کارآیی بالاتر در حوزه‌های مالی و بانکی نام برد. از موارد دیگر می‌توان به کاهش هزینه‌های نگهداری سخت‌افزاری و نرم‌افزاری نام برد. در کنار این مزایا این مهاجرت مشکلات خاص خود را دارد که می‌توان از کمبود نیروی متخصص و کمبود اطلاعات در مورد اجرا و نگهداری سیستم‌های ابری و عدم وجود قوانین مرکزی در این حوزه در کنار معضلات مهاجرت نرم‌افزارهای یکپارچه موجود به نسخه‌های میکروسرویس منطبق بر زیرساخت ابری نام برد. از طرفی مشکل امنیت و مدیریت داده‌ها در کنار استفاده از کلادهای عمومی از چالش‌های مهاجرت سیستم‌های مالی و بانکی به رایانش ابری است.

مهاجرت به بانکداری مبتنی بر رایانش ابری

شرکت ابر دراک با بهره‌جویی از دانش روز و فعالیت در لبهٔ تکنولوژی و با هدف‌گذاری تربیت نیروهای متخصص، فناور، با مطالعه، طراحی و توسعهٔ محصولات خود، در دنیای دیجیتال فعلی و پیشرو به توسعهٔ کمی و کیفی صنعت می‌پردازد و در این راستا مشارکت استراتژیک در حوزه رایانش ابری و استفاده از توانایی‌های این شرکت دانش بنیان به عنوان بازوی فنی گذار به بانکداری مبتنی بر کلاد و تجربه شرکت دانش بنیان ابر دراک در حوزه‌های زیرساختی و دانش لازم در مهاجرت نرم‌افزارهای مبتنی بر کلاد تسهیل‌گر ورود شرکت خدمات به حوزه بانکداری مبتنی بر کلاد خواهد بود.

جمع‌بندی

این مشارکت استراتژیک باعث گسترش و افزایش سبد محصولات شرکت ابر دراک در حوزه‌های B۲B و B۲C شده و امکان تبدیل شدن به یکی از اصلی‌ترین بازیگران حوزه رایانش ابری در بازار داخلی و منطقه‌ای را تسهیل می‌کند. از طرفی فناوری هوشمند ابری در زیر ساخت ابردراک (تحلیل داده و هوش مصنوعی) در تحول دیجیتال شرکت خدمات انفورماتیک می‌تواند نقش به سزایی ایفا کند؛ همچنین خدمات‌دهنده‌های بانکی مانند شرکت خدمات انفورماتیک با دسترسی به طیف وسیعی از کاربران که از سواد دیجیتالی رو به رشدی برخوردار هستند این امکان را می‌دهد که اهداف بازار بالقوهٔ توسعهٔ محصولات خود را تصاحب کرده و در بازار رقابت داخلی و منطقه‌ای دارای مزیت رقابتی در حوز SDP (Service Delivery Platform) باشد.

Table 1. Worldwide IT Spending Forecast (Millions of U.S. Dollars)

	2020 Spending	2020 Growth (%)	2021 Spending	2021 Growth (%)	2022 Spending	2022 Growth (%)
Data Center Systems	178,836	2.5	196,142	9.7	207,440	5.8
Enterprise Software	529,028	9.1	600,895	13.6	669,819	11.5
Devices	696,990	-1.5	801,970	15.1	820,756	2.3
IT Services	1,071,281	1.7	1,191,347	11.2	1,293,857	8.6
Communications Services	1,396,334	-1.5	1,451,284	3.9	1,482,324	2.1
Overall IT	3,872,470	0.9	4,241,638	9.5	4,474,197	5.5

Source: Gartner (October 2021)



نگاهی به هامون یا «هویت الکترونیک موبایلی نوین»

دروازه دیجیتال

محسن قدیری نژادیان
مدیر محصول زیرساخت نماد و هامون

دنیای امروز با سرعت فزاینده‌ای به سمت خدمات سیار، برخط، غیر حضوری و مهم‌تر از همه امن در حال حرکت است و بر اساس واقعیت فعلی، عینی و حاکم بر جهان، کاربران در هر حوزه و کاربردی خواهان دسترسی سریع و بی‌واسطه به سرویس‌ها و خدمات هستند و تمایل دارند خدمات را در هر زمان و هر مکان با سهولت دریافت کنند. زیرساخت نماد (نظام مدیریت امنیت داده‌ها) و سامانه امضاء همراه (هامون) پاسخی به دغدغهٔ مزبور است که پتانسیل بازنگری مهندسی‌گونه در فرآیندهای بانکی را داراست. بهره‌گیری از زیرساخت مزبور در سامانه‌ها و سرویس‌های بانکی، افراد را از محدودیت حضور در یک زمان و مکان خاص رهایی داده و شرایطی را فراهم می‌آورد تا کاربر شبکه بانکی در هر زمان و مکان، اسناد و تراکنش‌های بانکی خود را در بستری امن امضاء و تبادل کرده و امور بانکی خود از قبیل افتتاح حساب برخط، دریافت تسهیلات، توشیح قراردادهای همکاری با بانک و غیره را به انجام رساند.

در مورد سامانهٔ هامون (هویت الکترونیک موبایلی امن) که وظیفه فراهم‌سازی قابلیت انجام عملیات امضای دیجیتال از تلفن همراه کاربران را بر عهده دارد؛ ذکر این نکته خالی از لطف نیست که سهولت استفاده از سامانه مزبور برای استفاده کاربران شبکه بانکی محرز بوده و در کنار ارتقاء چشمگیر سطوح امنیتی تراکنش‌ها، هزینه امور بانکی چه از منظر بانک و چه کاربران به شکل قابل توجهی کاهش خواهد یافت.

آغاز و ادامه راه

حدوداً یک دهه از زمان مطالعات و فازهای اجرایی پروژه نماد در نظام بانکی کشور می‌گذرد. با توجه به ماهیت امنیتی سامانه و پیش‌نیازهای لازم در زیرساخت مزبور، بهره‌برداری عملیاتی از زیرساخت نماد و متعاقباً امضاء دیجیتال، در فرایندی نسبتاً زمان‌بر و با حساسیت‌ها و با در نظر گرفتن ملاحظات قابل توجهی در حوزه استانداردهای امنیتی و زیرساختی پی گرفته شد و در حال حاضر زیرساخت نماد و سامانه امضاء همراه به بلوغ ارزنده‌ای رسیده است. این زیرساخت در حال حاضر قادر است به یکی از کلیدی‌ترین پیش‌فرض‌های تحول دیجیتال و بانکداری بدون شعبه که همانا حذف اسناد کاغذی و تبادل امن داده‌ها و اسناد الکترونیکی است پاسخ دهد.

بیش از ۳ سال است که زیرساخت نماد در شبکه بانکی کشور در سامانه‌های متعدد حاکمیتی مورد بهره‌برداری قرار گرفته است. در حال حاضر نیز سامانه هامون بر گرفته از زیرساخت نماد عملیاتی و قابل بهره برداری در نظام بانکی است. طی یک سال اخیر تعاملات گسترده‌ای با شبکه بانکی صورت پذیرفته و در حال اتصال کارکردها و خدمات مختلف بانکی به زیرساخت نماد و هامون هستیم.

در این میان درهم تنیدگی برخی سامانه‌های حساس و حاکمیتی بانکی به زیرساخت امضاء دیجیتال از جمله چکاد باعث سرعت بخشی در فرایند ایجاد ساز و کارهای لازم در بانک‌ها و مؤسسات مالی شده است.

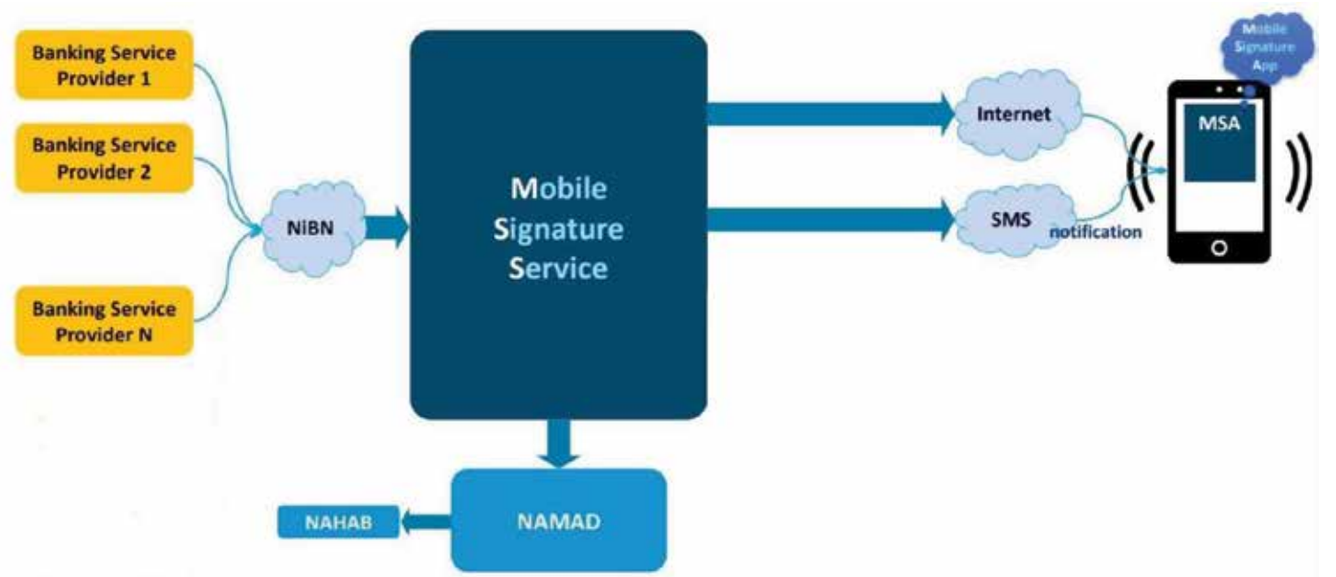
یکی از فرایندهای تکمیلی که اخیراً به هامون اضافه شده، قابلیت احراز هویت غیر حضوری است که پیش شرط صدور گواهی الکترونیکی است و تا پیش از این نیازمند حضور کاربر در دفاتر پیشخوان نماد (RA) بود.

گفتنی است در این زیرساخت علاوه بر بهره‌برداری از Face Matching و Liveness Detection، از احراز هویت چندعامله بر اساس پارامترهای مستقل و انجام استعلامات متعدد از پایگاه‌های داده معتبر و مورد تأیید در نظام بانکی کشور نیز استفاده می‌شود.

معماری سامانه

معماری کلی سامانهٔ امضاء همراه (هامون) در شکل زیر آورده شده است:

امضاء همراه بر مبنای رابط Rest از استاندارد ETSI 102 204 پشتیبانی می‌کند و فرآیند امضاء به صورت OOB(Out of Band) در نظر گرفته شده است. معماری مایکرو سرویس، دریافت گواهی از CAهای مختلف، قابلیت‌های Multi Device/Multi Certificate و ... در این سامانه دیده شده و پیاده‌سازی‌های لازم نیز صورت پذیرفته است. در سامانه



امضاء همراه تولید و مدیریت کلید کاربر نهایی بر روی دستگاه همراه کاربر به شیوه‌های امن در نظر گرفته شده است. امکان احراز هویت غیر حضوری نیز به عنوان یکی از قابلیت‌های با ارزش افزوده بالا در برنامه امضاء همراه (هامون) دیده شده است. از دیگر قابلیت‌های امضای همراه (هامون) می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- کارتابل درخواست‌های امضای در حال انتظار
- مشاهده سوابق امضاء کاربر در برنامه
- اعتبارسنجی برخط گواهی و امضاء کاربر از طریق سرویس‌های اعتبارسنجی CA
- ارائهٔ برنامه مجزا بر روی پلتفرم‌های Android و iOS
- مدیریت کلیه امضاهای کاربر از داخل یک برنامه واحد
- پشتیبانی از CMS signing

مغز افزار

سرمایهٔ انسانی به عنوان رکن اصلی در هر پروژه قابل ملاحظه است و مدیریت این حوزه برای نیل به اهداف پروژه از مسئولیت‌های خطیر و حساس در حوزه کسب و کار و مدیریت پروژه است. در پروژه امضاء همراه (هامون) نیز سرمایه انسانی در قالب عناوین شغلی مدیر محصول، مدیرفنی، مدیر امنیت، طراح سیستم، برنامه‌نویس، کارشناس تست و ارزیابی، مشاور و ... در بخش‌های مختلف پروژه، حضور فعال داشته است.

تیم حاضر متشکل از مدیران و کارشناسان متخصص و خبره بوده و اهتمام داشته تا کاربرد امضای همراه (هامون) در شبکه بانکی با سطوح امنیتی و کارکردی مناسب در سامانه‌ها و سیستم‌های بانکی توسعه یابد.

با توجه به ملاحظات امنیتی و فنی موجود در زیرساخت نماد و امضاء همراه، به کارگیری سامانه‌ها و زیرساخت‌های جانبی و در نهایت نقش‌های متنوع نظیر RO، RA، CA و ... قاعدتاً ملزومات سرمایه‌ای متعددی در حوزه‌های سخت‌افزار، نرم‌افزار و لایسنس در فرایند ایجاد زیرساخت نماد و سامانه هامون مصروف شده است.

گفتنی است؛ به‌رغم صرف منابع قابل توجه در پیاده‌سازی این پروژه، اتصال شبکه بانکی به نماد و هامون با توجه به ماهیت سرویس‌دهی، هیچ‌گونه هزینه‌ای را در لایه زیرساخت ارتباطی و تجهیزات به شبکه بانکی تحمیل نخواهد کرد. تنها اقدام در سمت بانک‌ها و مؤسسات مالی پیاده‌سازی و فراخوانی وب‌سرویس‌ها در سامانه‌های کاندید است.

نگاهی به ذی‌نفعان

همان‌طور که پیش‌تر اشاره شد ذی‌نفعان و نقش‌های متعددی همچون RootCA، CA، RA و ... در اکوسیستم نماد و سامانه امضاء همراه (هامون) وجود دارند. بانک‌ها به عنوان بهره‌برداران اصلی می‌توانند بر طبق مفاد و خط مشی‌های کلان نماد که در اسناد بالادستی CP–CPS تبیین شده هر یک از نقش‌های RA، CA یا RO را به صورت مجزا یا توأمان ایفا کنند که البته پذیرش هر یک از نقش‌ها مستلزم تأمین ملاحظات و پیش‌نیازهای مخصوص به خود است. در این حوزه علاوه بر نقش منحصر به فرد بانک مرکزی ج.ا.ا در رأس هرم اکوسیستم، بانک‌ها به عنوان ایجادکننده کاربرد یا AP می‌توانند نقشی تعیین‌کننده داشته باشند. در نهایت بهره‌برداران نهایی این زیرساخت و گواهی‌های صادره می‌توانند اشخاص حقیقی، حقوقی، نمایندگان بانک‌ها و ... باشند.

در حال حاضر و با تجربه حاصل‌شده در پروژه امضاء همراه (هامون)، بانک‌هایی که پیشبرد امور اتصال آنها به زیرساخت مزبور در دستور کار قرار گرفته است؛ بیشتر به استفاده از یک پکیج جامع که هم‌بحث احراز هویت غیر حضوری و هم‌بحث مدیریت کلیدها را شامل می‌شود؛ تمایل دارند.

ترسیم مسیر آینده

مسیر آیندهٔ هامون بدین نحو ترسیم شده که هر شهروند ایرانی (کاربر) در شبکه بانکی صرفاً یک گواهی و امضاء دیجیتال در اختیار خواهد داشت که با استفاده از این گواهی می‌تواند کلیه امور بانکی خود را در کلیه حساب‌های بانکی به نحوی که وابسته به زمان و مکان خاص نباشد؛ انجام دهد. این رویکرد به طور اخص می‌تواند در بخش‌هایی نظیر افتتاح حساب یا پرداخت تسهیلات بانکی به کاربران و عقد قراردادهایی در این مورد (فی‌مابین بانک و کاربر بانکی) که در روال فعلی با امضاء خیس و با حضور فیزیکی کاربر در شعبه صورت می‌پذیرد، باعث ایجاد تغییری ماهوی در بهبود فرآیندها و کاهش هزینه‌ها شود.

این زیرساخت می‌تواند در قاطبه سامانه‌های بانکی و سبد محصولات شرکت خدمات انفورماتیک و بانک‌ها و مؤسسات مورد بهره‌برداری قرار گیرد. چرا که گواهی نماد می‌تواند در بسیاری از کاربردها از لاگین به سامانه، تراکنش انتقال وجه، افتتاح حساب غیر حضوری تا تبادل و امضاء اسناد حساس بانکی به کار رود.

در واقع بارزترین نقطه قوت گواهی‌های الکترونیکی نماد و امضاء دیجیتال گستره کاربردهای آن است. از دیگر نقاط قوت سامانه هامون نیز می‌توان به ایجاد امکان انکارناپذیری، امن‌سازی تراکنش و داده‌های مربوطه، تنوع پروفایل‌های امضا بر اساس الگوریتم‌های رمزنگاری و ... اشاره کرد.

جمع‌بندی

در پیاده‌سازی و پیشبرد پروژه نماد و امضاء همراه (هامون) آنچه حایز اهمیت است، بازتعریف و تغییر نگرش در نحوهٔ ارائه خدمت، کارکرد سیستم‌ها و سامانه‌ها و در نهایت قوانین بالادستی در نظام بانکی و نهادهای تصمیم‌گیر در حوزه امضاء دیجیتال و اعتبار آن است. هر چه این پارادایم‌شیفت و متناسب با آن پیاده‌سازی‌ها و گسترش کاربردها در بدنه بانک‌ها شکل اجرایی‌تری به خود بگیرند، پروژه امضاء همراه (هامون) در شبکه بانکی به جایگاه ارزنده خود دست خواهد یافت. در واقع ایجاد باور به لزوم استقرار ساز و کارهای امضاء دیجیتال در سبد محصولات بانکی، کلید موفقیت و انتفاع بانک، کاربر و سایر ذی‌نفعان اکوسیستم بانکداری دیجیتال خواهد بود.



فناوری‌های در حال ظهور و روندهای تاثیرگذار در سال ۲۰۲۲

این پنج فناوری تاثیرگذار



علیرضا میرزایی برزی
رئیس گروه بازاریابی و مهندسی فروش

فضاهای هوشمند، رمزگذاری هومومورفیک، هوش مصنوعی مولد، فناوری‌های گراف و متاورس کل بازارها را تغییر داده و متحول خواهند کرد. اگر یک ساختمان بتواند بگوید چه زمانی یک فیلتر در سیستم تهویه موجب عملکرد ناکارآمد سیستم شده و نیاز به تعویض دارد، مفید نخواهد بود؟ اگر سردی یا گرمی هوا را بر اساس مصرف تنظیم می‌کرد چطور؟ آیا سیستم فعلی فعالانه کیفیت هوای داخل ساختمان را ردیابی می‌کند یا این اطمینان را می‌دهد که افراد از توصیه‌های کووید۱۹ پیروی می‌کنند یا خیر؟ فضاهای هوشمند قادر به انجام همه این وظایف هستند و رهبران محصول باید در نظر داشته باشند که چگونه بر فرصت‌های تجاری آینده در کنار سرمایه‌گذاری‌های بالقوه تاثیرگذار خواهند بود. ۲۳ روند و فناوری نوظهور با بیشترین پتانسیل برای ایجاد تغییر و تحول در بازارها آورده شده است.

این روندها حول چهار موضوع کلیدی متمرکز هستند:

۱. دنیای هوشمند: نحوه تعامل افراد با دنیای اطراف خود را تغییر می‌دهد.

۲. انقلاب بهره وری: مبتنی بر فناوری‌های بنیادی هوش مصنوعی و گسترش توانایی محاسباتی است.

۳. امنیت فراگیر و شفاف: بر اهمیت حفاظت از دنیای دیجیتالی در حال رشد تاکید می‌کند.

۴. توانمندسازهای حیاتی: به عنوان یک نیروی افزایشی عمل می‌کنند تا فناوری ها و روندهای نوظهور را در کنار هم قرار دهد و شیوه‌های تجاری، فرآیندها، روش‌ها، مدل‌ها و/یا عملکردها در بازارهایی که در آن کاربرد دارند را تغییر شکل داده و مزایا را افزایش دهد.

نکته: حلقه‌ها محدوده را نشان می‌دهند و تعداد سال‌هایی که طول می‌کشد تا این فناوری یا روند از اولین پذیرنده به اکثریت پذیرنده اولیه برسد را تخمین می‌زنند. اندازه و رنگ فناوری نوظهور نشان‌دهنده تاثیرگذاری فناوری است. به عبارت دیگر، تاثیر فناوری یا روند روی محصولات و بازارهای موجود چقدر قابل توجه خواهد بود.

بیشتر فناوری‌ها و روندهای نوظهور امسال سه تا هشت سال تا رسیدن به اکثریت استفاده کننده فاصله دارند. این نشان می‌دهد که نوآوری قابل توجهی در سال‌های آینده اتفاق خواهد افتاد. در ادامه پنج موردی که به نظر جالب‌تر می‌رسند مورد بررسی قرار خواهند گرفت.

فضاهای هوشمند

زمان عرضه به بازار: ۳-۶ سال
تاثیرگذاری: زیاد
موضوع: دنیای هوشمند

فضای هوشمند یک محیط فیزیکی یا دیجیتالی است که در آن انسان ها و سیستم های مجهز به فناوری در اکوسیستم‌هایی به‌طور فزاینده باز، متصل، هماهنگ و هوشمند با هم تعامل دارند. از فضاهای هوشمند می‌توان با نام‌های مختلفی از جمله «شهرهای هوشمند»، «فضاهای کاری دیجیتال»، «مکان های هوشمند» و «هوش محیطی» اسم برد. کاربردهای رایج شامل تعمیر و نگهداری پیشگیرانه به جهت زیرساخت‌های ساختمان و عوارض و صورتحساب خودکار است. فضاهای هوشمند نحوه تعامل افراد با یکدیگر را تغییر می‌دهند و بر سیستم‌های پشتیبانی تصمیم‌گیری در فضاهای مختلف (مانند ساختمان‌ها، کارخانه‌ها و مکان‌ها) تاثیر می‌گذارند. همه‌گیری کووید۱۹ پذیرش فضاهای هوشمند در بازار را تسریع کرد، زیرا ایمنی کارگران و قابلیت‌های فاصله‌گذاری اجتماعی به استانداردهای واقعی تبدیل شدند. از آنجایی که سازمان‌ها توانایی فضاهای هوشمند را برای ترکیب سیستم‌های قدیمی در کنار فناوری‌های جدید مانند اینترنت اشیا می پذیرند، شاهد بروز فرصت‌های فزاینده ای برای به کارگیری راهکارهای مرتبط، هماهنگ و هوشمندتر در محیط‌های هدف خواهیم بود. فضاهای هوشمند تاثیرگذاری بسیار بالایی دارند زیرا هرجا که افراد و ترافیک موبایل نیاز به نظارت و مدیریت داشته باشند، جذابیت گسترده و فراصنعتی را ارائه می‌دهند.

هوش مصنوعی مولد

زمان عرضه به بازار: ۶-۸ سال

تاثیرگذاری: زیاد

موضوع: انقلاب بهره‌وری

هوش مصنوعی مولد به تکنیک‌های هوش مصنوعی اشاره دارد که نمایشی از مصنوعات را از داده‌ها می آموزد و از آن برای تولید مصنوعات کاملا جدید و کاملا نو استفاده می‌کند که شباهت به داده‌های اصلی را حفظ می کند. زمینه هوش مصنوعی مولد هم در اکتشافات علمی و هم تجاری‌سازی فناوری به سرعت پیشرفت خواهد کرد. در حالی که این امر در حال حاضر تا جای ممکن آینده نگرانه است، ما در حال حاضر شاهد موفقیت‌هایی در طیف گسترده‌ای از برنامه ها، از ایجاد مواد جدید تا حفظ حریم خصوصی داده‌ها هستیم. با این حال، نگرانی‌های ایمنی و استفاده منفی از هوش مصنوعی مولد، مانند دیپ فیک، ممکن است پذیرش را در برخی صنایع آهسته کند. تاثیر هوش مصنوعی مولد زیاد است، زیرا اکتشاف روش‌های هوش مصنوعی مولد در حال رشد است و خود را در طیف گسترده‌ای از صنایع، از جمله علوم زیستی، مراقبت های بهداشتی، تولید، علم مواد، رسانه، سرگرمی، خودروسازی، هوافضا، دفاع و انرژی نشان می دهد.

رمزگذاری هممورفیک

زمان عرضه به بازار: ۳-۶ سال

تاثیرگذاری: زیاد

موضوع: امنیت فراگیر و شفاف

رمزگذاری هممورفیک یک روش رمزنگاری است که یک نتیجه رمزگذاری شده را به صاحب داده برمی گرداند. اساسا این فناوری به اشخاص ثالث امکان می دهد تا داده های رمزگذاری شده را پردازش کنند در حالی که هیچ اطلاعاتی در مورد داده‌ها یا نتایج ندارند. عوامل متعددی از پذیرش کوتاه مدت این فناوری جلوگیری می‌کند، از جمله مسائل مربوط به عملکرد، عدم استانداردسازی و پیچیدگی. پیشگامان رمزگذاری هممورفیک می‌دانند که آینده این فناوری به نقش فزاینده سرمایه‌گذاری‌های نوآورانه باز گره خورده است، که در تضاد با رازداری و ذهنیت بسته آزمایشگاه های تحقیقاتی سنتی شرکت ها است. اعتقاد بر این است که رمزگذاری هممورفیک یک فناوری اصلی برای بسیاری از پیشنهادات SaaS آینده خواهد بود تا از حفاظت و حریم خصوصی داده‌ها میان ارائه دهندگان پردازش داده و تجزیه و تحلیل شخص ثالث اطمینان حاصل شود. مورد استفاده غالب از بین بردن نیاز فعلی به تبادل و ذخیره داده ها بین شرکای تجاری، شرکت‌های تجزیه و تحلیل شخص ثالث یا سایر راهکار های توسعه یافته تجزیه و تحلیل داده است.

فناوری های گراف

زمان عرضه به بازار: ۳-۶ سال

تاثیرگذاری: زیاد

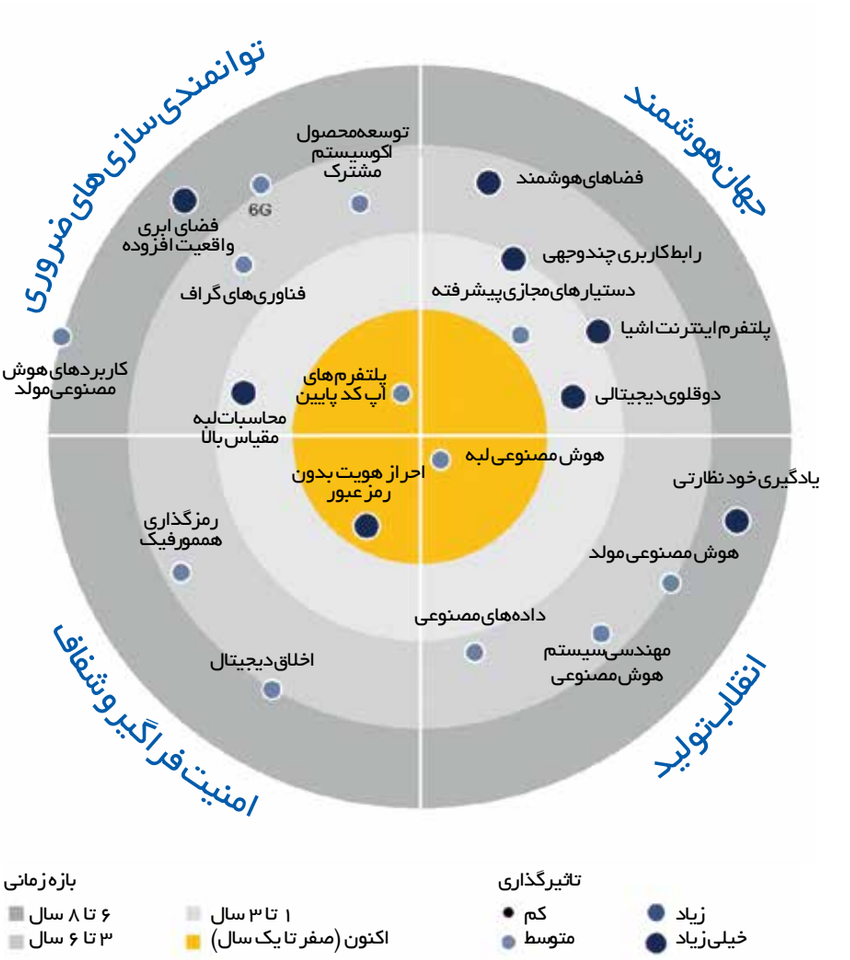
موضوع: توانمندسازهای حیاتی

فناوری‌های گراف به تکنیک‌های مدیریت داده‌های نمودار و تجزیه و تحلیل اشاره دارد. این گروه از فناوری‌ها کاوش روابط بین نهادهایی مانند سازمان‌ها، افراد یا معاملات را امکان پذیر می کند. تجزیه و تحلیل داده‌های میان نهادها می تواند به حجم زیادی از داده‌ها، ذخیره‌سازی و تجزیه و تحلیل ناهمگن نیاز داشته باشد که هیچ کدام به خوبی برای پایگاه‌های داده رابطه‌ای مناسب نیستند. تجزیه و تحلیل گراف شامل مدل‌هایی است که «ارتباط» را در نقاط داده تعیین می کند. اساسا فناوری‌های گراف «ارتباط»/رابطه بین مجموعه داده‌های متنوع را تعیین می کنند. تحلیل رسانه‌های اجتماعی را در نظر بگیرید: این فناوری‌ها می‌توانند با ارزیابی زمانی که مسیرهای مختلف رفتاری را از طریق اعضای غیرمنتظره جامعه گسترش می‌دهند، شناسایی تاثیرگذاران و جوامع را در شبکه‌های رسانه‌های اجتماعی افزایش دهند. گستره وسیع کاربردهای بالقوه برای فناوری های گراف به این معنی است که سه تا شش سال طول می کشد تا به تصویب اکثریت اولیه برسد. بخش قابل توجهی از این فناوری ها به‌عنوان اجزای یکپارچه پلتفرم‌های داده موجود فروخته می‌شوند، که در داخل توسعه یافته یا از طریق قراردادهای فروش مجدد از فروشندگان متخصص یکپارچه سازی شده اند. پایگاه داده های گراف به دلیل زبان‌ها و قابلیت‌های پردازش گراف، مقیاس‌پذیری و قدرت محاسباتی، برای ذخیره، دستکاری و تجزیه و تحلیل دیدگاه های متنوع در مدل گراف ایده آل هستند

متاورس: بیش از هشت سال طول می‌کشد اما آگاهی شایسته ای را به دست می‌دهد

یکی دیگر از روندهای قابل توجه، متاورس است. اگرچه این روند خارج از چارچوب زمانی هشت ساله است که معمولا آنچه را که در این تحقیق گنجانده شده است دیکته می کند، توانایی محاسبات را با مرتبه‌ای فراتر از آنچه امروز در دسترس است گسترش می‌دهد و اساسا نحوه تعامل افراد و سازمان ها با یکدیگر و جهان را تغییر می دهد. . متاورس یک محیط دیجیتالی پایدار و همه جانبه از شبکه‌های مستقل و در عین حال به هم پیوسته است که از پروتکل های هنوز تعیین نشده برای ارتباطات استفاده می کند. محتوای دیجیتالی پایدار، غیرمتمرکز، مشارکتی و قابل تعامل را که با محتوای آنی، فضایی و نمایه شده دنیای فیزیکی تلاقی می کند، امکان‌پذیر می‌سازد. متاورس مرحله تکاملی بعدی اینترنت است، اما هنوز در مراحل اولیه توسعه خود است. انتظار می رود که گذار به سوی متاورس به اندازه انتقال از آنالوگ به دیجیتال مهم باشد. در حالی که مزایا و فرصت‌های متاورس فورا در دسترس نیستند اما راهکارهای متاورس اضطراری موارد استفاده بالقوه را نشان می دهند. اگرچه تجربیات متاورس به طور کامل جایگزین تعاملات دیجیتال فعلی (از طریق اپ ها، وبسایت ها و غیره) نمی‌شوند، اما احتمالا جایگزین بسیاری از آنها می شود و در عین حال انواع جدیدی از تعاملات و مدل های تجاری را به منظور بهینه سازی این موارد استفاده جدید پیش رو قرار می دهد.

روند تاثیرگذاری در سال ۲۰۲۲



شـــرکت خدمات انفورماتیک
informatics services corporation

حامی هفتمین جشنواره نوآوری و استارتاپی

IFINC
مرکز نوآوری مالی خدمات انفورماتیک

IRAN EXHIBITION 2021
Transaction
نمایشگاه تراکنش ایران
www.itefaba.com
۲۱ و ۲۲ دی‌ماه ۱۴۰۰
تهران، هتل لاله و مرکز آفرینش‌های کانون

شـــرکت خدمات انفورماتیک
informatics services corporation

سال

اعتمادِ شبکه بانکی

IRAN EXHIBITION 2021
Transaction
نمایشگاه تراکنش ایران
۲۱ و ۲۲ دی‌ماه ۱۴۰۰
تهران، هتل لاله و مرکز آفرینش‌های کانون
www.itefaba.com