

تبدیل صنعت بیمه به اکوسیستمی با رابط برنامه‌نویسی نرم‌افزار باز^۱

۱. مقدمه

"باز" به تازگی به کلمه‌ای جدید در صنعت خدمات مالی تبدیل شده است، برای مثال داده‌های باز، رابط‌های برنامه‌نویسی نرم‌افزار باز، بانکداری باز، بیمه باز...، اما این اصطلاح جدید واقعاً به چه معناست؟ "باز" به ظرفیت و توانایی شرکت‌ها برای در معرض قرار دادن خدمات خود به دنیای خارج اشاره دارد به گونه‌ای که شرکای خارجی و یا حتی رقبا بتوانند از این خدمات برای ارائه‌ی ارزش افزوده به مشتریان خود استفاده کنند. این روند با تکامل تکنولوژی API های باز (رابط‌های برنامه‌نویسی نرم‌افزار) ممکن شده است، که پورت‌های دیجیتالی هستند که این ارتباط را امکان‌پذیر می‌سازند.

شرکت‌های به هم وابسته که از طریق API های باز با یکدیگر ارتباط دارند، یک اکوسیستم واقعی API را تشکیل می‌دهند که به وسیله‌ی ترکیب خدمات دیجیتال ارائه شده توسط چندین شرکت، بهترین تجربه را برای مشتری فراهم می‌آورند.

در حوزه‌ی فناوری، این تحول برای چندین سال است که ادامه دارد (به صنعت گردشگری و حوزه‌ی سفر فکر کنید که به شما این امکان را می‌دهد تا هر هتلی را به صورت آنلاین رزرو کنید). نمونه‌ای عالی از این روند، داستان موفقیت اوبر (Uber) است. تنها در عرض چند سال این شرکت ارزش بازاری بیشتر از بی ام دبلیو (BMW) بدست آورده است. این در حالی است که Uber عمدتاً چندین سرویس API که توسط شرکت‌های دیگر ارائه شده‌اند را با یکدیگر ترکیب می‌کند؛ یعنی

- موقعیت‌یابی توسط سیستم عامل انجام می‌شود (Android، iOS)
- محاسبه مسیر و نقشه‌ها توسط MapKit و Google Maps ارائه می‌شود
- Twilio پیام‌های متنی آنی را به مشتریان ارسال می‌کند
- پرداخت توسط Braintree انجام می‌شود
- رسید آن از طریق Mandrill ارسال می‌شود
- این خدمات در فضای ابری وب سرویس‌های آمازون (AWS) انجام می‌شوند

ترکیب این خدمات برتر API، به استارت‌آپ‌هایی مانند اوبر این امکان را می‌دهد تا یک تجربه‌ی کاربری عالی و خلاقانه را در بازه زمانی‌ای بسیار کوتاه ارائه دهد، بنابراین رشد سریع را تسهیل می‌کند.

پس از آن، این استارت‌آپ‌ها معمولاً API های خود را نیز ارائه می‌دهند، که به نوبه‌ی خود در خدمات شرکت‌های دیگر ادغام می‌شوند. به عنوان مثال API شرکت اوبر نیز در نرم‌افزار شرکت یونایتد ایرلاینز (United Airlines) ادغام شده است.

این مثال‌ها مزایای متقابل یک اکوسیستم API باز را نشان می‌دهند؛ یعنی شرکت دارای مشتری^۲ می‌تواند خدمات بیشتری را به مشتریان خود ارائه دهد و درعین حال شرکت ارائه‌دهنده‌ی خدمات^۳ می‌تواند از افزایش استفاده از API های خود (و سایر کالاها/خدمات) منتفع شود (و کسب درآمد کند). این امر منجر به افزایش درآمد هر دو شرکت می‌شود.

¹ Open API Ecosystem

² Customer-facing company

³ Service-providing company

مطمئناً مثال شرکت اوبر **تنها مثال موجود نیست**؛ برای نمونه UPS به وسیله‌ی ادغام API های خود با فروشگاه‌های آنلاین اینترنتی به طور موفقیت آمیزی سهم بازار خود را افزایش داده است و یا eBay در حال حاضر ۶۰ درصد از درآمدش را توسط API های خود تولید کرده است. (به عنوان مثال API برای ارسال یک محصول برای قرار گرفتن در لیست eBay)

صنعت بیمه، که به طور سنتی در ادغام فناوری‌های جدید کاملاً آهسته عمل می‌کند، بیشتر و بیشتر تحت تأثیر قرار خواهد گرفت. بیمه باز^۴ در حال تبدیل شدن به روندی نوظهور است که توسط نیازهای فزاینده و در حال تغییر مشتریان و رقابت اینشورتک‌ها به جلو رانده می‌شود.

این مقاله اثرات این روند را بر روی صنعت بیمه توضیح می‌دهد.

۲. محرک‌ها

در حالی که بانکداری باز برای مدتی موضوعی داغ بوده است، روند باز بودن در صنعت بیمه نیز به‌طور فزاینده‌ای افزایش یافته است (به عبارتی بیمه باز یا بیمه API). دقیقاً همانند بانکداری باز، بیمه باز نیز به وسیله‌ی **تحولات متعدد در صنعت بیمه** به وجود می‌آید:

- **نیازهای مشتری در حال افزایش و تغییر است:** مشتریان خواستار تجربه‌ی بازاریابی چند کاناله و مرتبط^۵ هستند که به‌صورت آنی و ۷/۲۴ در دسترس باشد. به علاوه، این تجربه باید به جای اتخاذ رویکردی محصول‌گرا که بیشتر بیمه‌گران در حال حاضر ارائه می‌دهند، مشتری محور باشد. به عنوان مثال، مشتریان دیگر نمی‌خواهند یک محصول بیمه‌ای متعارف و معمول را خریداری کنند، بلکه تمایل دارند تا ریسکی که می‌خواهند در مقابل آن بیمه شوند را ارائه کرده و پیشنهادی ویژه و شخصی سازی شده از شرکت بیمه خود دریافت کنند.
- نمونه‌های بارز این روند که بیمه‌های خرد^۶ (یعنی بیمه‌هایی با هزینه‌ی کم که تنها برای یک مورد و/یا یک بازه‌ی زمانی کوتاه به کار می‌روند)، بیمه‌های هم‌تا به هم‌تا^۷، بیمه‌های مبتنی بر استفاده (UBI)^۸ و ظهور ابر نرم افزارها^۹ (به عبارت دیگر نرم افزارهایی از غول‌های بزرگ تکنولوژی که به عنوان بستری اصلی برای آغاز هرگونه سفری توسط مشتریان عمل می‌کنند) و درخواست مشتریانی که خواستار تعاملی قوی‌تر با بیمه‌گر خود هستند را شامل می‌شود. در حالی که در گذشته مشتریان فقط هنگام انعقاد قرارداد بیمه و هنگام طرح دعوی با بیمه‌گر خود ملاقات می‌کردند، شرکت‌های بیمه اکنون متوجه شده‌اند که باید تعداد نقاط تماس با مشتریان خود را به میزان قابل توجهی افزایش دهند. این امر بیمه‌گران را وادار می‌کند تا به شرکتی خدمت محور تبدیل شوند و ابزارهای مختلفی را ارائه دهند که به طور معمول با جلوگیری از ریسک‌های بیمه شده در ارتباط است (که به تعبیر دیگر جلوگیری از ادعای خسارت خواهد بود).
- **فشار نظارتی:** سیل پیوسته‌ای از قوانین و مقررات جدید باعث می‌شود تا دپارتمان‌های فناوری اطلاعات و عملیات شرکت بیمه بیش از حد درگیر تطبیق فرآیندهای موجود شرکت با مقررات جدید شوند. این امر باعث می‌شود تا بودجه و ظرفیت بسیار اندکی از منابع برای کار درزمینه‌ی خدمات نوآورانه باقی بماند، به خصوص که اکثر شرکت‌های بیمه

⁴ Open Insurance

⁵ Multi- and cross-channel

⁶ Micro-insurances

⁷ Peer-to-peer-insurances

⁸ Usage-based insurances (UBI)

⁹ Super-apps

چندین پروژه‌ی دیجیتالی سازی و تعالی عملیاتی^{۱۰} نیز جهت کاهش هزینه‌های عملیاتی در دست دارند (به دلیل رقابت فزاینده و نرخ سود اندک، کاهش هزینه‌ها همانند درآمد، حیاتی است). بنابراین شرکت‌های بیمه‌ای که تمایل به انجام نوآوری دارند، می‌بایست با افراد و طرف‌های دیگر و در قالب مشارکت کار کنند.

- **رقابت ایند شورتک:** تازه وارد هایی به نام اینشورتک‌ها، که می‌توانند خدمات نوین مشتری را سریع‌تر و ارزان‌تر ارائه دهند، در حال تحول و درهم گسیختن بازار هستند (در سال ۲۰۱۸، ۷٫۶ میلیارد دلار آمریکا در بخش اینشورتک سرمایه گذاری شده است). همانند مثال بانک‌ها، شرکت‌های بیمه نیز آموخته‌اند که شریک شدن با تعداد کمی از شرکت‌های اینشورتک خوب و معتبر برای ارائه‌ی خدمات جذاب به مشتریان خود از رقابت با آن‌ها بسیار بهتر است. این رویکرد بیمه‌گران را قادر می‌سازد تا معماری‌ای از API باز ایجاد کنند که ترکیب سریع (اتصال و اجرای سریع) خدمات شرکت بیمه و اینشورتک را تسهیل می‌کند.

- **گرسنه‌ی داده:** شرکت‌های بیمه گرسنه‌ی داده هستند. هر چه یک شرکت بیمه اطلاعات و داده‌های بیشتری در رابطه با مشتری و مورد بیمه داشته باشد، بیمه‌گر دقیق‌تر می‌تواند مدل‌های ریسک اکچوئری و به تبع آن قیمت گذاری بیمه خود را تعدیل و تنظیم کند (مدل قیمت گذاری پویا). بنابراین شرکت‌های بیمه باید به طور حداکثری با شرکت‌های ارائه دهنده‌ی خدمات بیرونی ترکیب شوند تا دقیق‌ترین دیدگاه را در مورد ریسک بیمه بدست آورند. به ویژه با ظهور مه داده^{۱۱} و هوش مصنوعی^{۱۲}، شرکت‌های بیمه اکنون توانایی پردازش و تحلیل این جریان داده و تبدیل آن به نتایج عملی را دارند.

- **ظهور کارگزاری دیجیتال:** تا همین اواخر بیشتر بیمه‌ها از طریق کارگزاران بیمه‌ی سنتی فروخته می‌شدند. امروزه بیمه‌های بیشتر و بیشتری بر روی اینترنت، از طریق پلتفرم‌های کارگزار بیمه دیجیتال (یعنی تجمیع کنندگان آنلاینی که امکان مقایسه میان بیمه‌های مختلف را ارائه می‌دهند) و از طریق پلتفرم‌های تجارت الکترونیک^{۱۳} به فروش می‌رسند، که شرکت‌های بیمه را وادار می‌سازد تا با روشی بسیار مقرون به صرفه با این پلتفرم‌های توزیع کننده ادغام شوند.

- **فن آوری های جدید:** تحولات سریع فن آوری در صنعت (اینترنت اشیا (IoT)، تجزیه و تحلیل مه داده‌ها، تجزیه و تحلیل آنی مشتری، هوش مصنوعی، بلاکچین ...) سرمایه‌گذاری (و درصدر بودن) شرکت بیمه را در همه‌ی تکنولوژی‌های جدید غیرممکن می‌سازد. بنابراین همکاری با شرکت‌های متخصص (ادغام شده از طریق معماری API باز) یک ضرورت برای پیشرو بودن در همه‌ی تحولات فناورانه خواهد بود.

- **اصول جدید طراحی معماری:** به لحاظ تاریخی، معماری نرم افزار در صنعت بیمه از چندین سیستم قدیمی بزرگ، بسیار نزدیک و یکپارچه تشکیل شده است. این معماری سنتی در دنیای فعلی دیجیتال و پرسرعت، در حال رسیدن به حد خود می‌باشد. بنابراین، بیمه‌گران اولین قدم‌های خود را برای انتقال به یک معماری مبتنی بر خدمات خرد

¹⁰ Digitalization and operational excellence projects

¹¹ Big data

¹² AI

¹³ e-commerce platforms

(میکروسرویس‌ها)^{۱۴} بر می‌دارند. از آن‌جا که میکروسرویس‌ها از طریق API های خوب تعریف شده با یکدیگر ارتباط برقرار می‌کنند، این معماری می‌تواند بسیار ارزان‌تر و سریع‌تر از معماری سنتی در معرض دنیای خارج قرار گیرد.

۳. تأثیرات بر صنعت بیمه

صنعت بیمه اساسی‌ترین تحولات خود را که ناشی از دیجیتالی شدن سریع این حوزه می‌باشد در طول دهه‌های پیش رو تجربه خواهد کرد. دقیقاً همانند صنعت سرگرمی، رسانه و خرده‌فروشی، اینترنت نحوه‌ی انجام کسب و کارها را به طور کامل تغییر داده است. بیمه‌گران نه تنها باید خدمات خود را ارائه دهند، بلکه باید اکوسیستم دیجیتال خود را ایجاد نموده و در اکوسیستم‌های خارجی نیز شرکت کنند.

بنابراین بیمه‌گران می‌بایست خود را به یک "بیمه‌گر باز" تبدیل کنند که "بیمه را به عنوان یک خدمت (IaaS)" ارائه می‌دهد (یعنی محصولات بیمه‌ای با لیبل سفید^{۱۵}) (محصولاتی که توسط یک شرکت تولید شده اما با برند شرکتی دیگر به فروش می‌رسند)).

در نهایت، بیمه‌گران باید از تولید راهکارهای کامل بیمه‌ای آنها به انتها، به تجمیع و به‌کارگیری بهترین خدمات بیمه‌ای متناسب با نیازهای مشتری انتقال پیدا کنند. این بدان معناست که توزیع سنتی محصول محور باید به خدماتی تبدیل شود که بینش عمیق مالی را ارائه داده و خدمات سایر بخش‌ها را تلفیق کند. این امر تنها با ایجاد اکوسیستم API باز حاصل می‌شود، که برای همه طرف‌های درگیر سودمند است.

در عمل، این پلتفرم دیجیتال اکوسیستم API شبیه یک "فروشگاه نرم افزار" است که در آن خدمات به وسیله‌ی طرف‌های موجود در آن اکوسیستم ارائه می‌شوند. مشتری در جایگاه راننده قرار دارد تا عملکرد/ خدمات و بهترین رابط کاربری متناسب با خود را برگزیند. پس از انجام این انتخاب، مشتری رضایت خود را برای استفاده از داده‌های ویژه‌ی ارائه شده در اکوسیستم به طرف مقابل اعلام می‌دارد. از آن‌جا که مشتری می‌تواند به راحتی از یک خدمت به خدمت دیگر منتقل شود، این امر نوآوری را به طور چشمگیری افزایش می‌دهد و منجر به ارائه خدماتی جدید می‌شود که از نظر هزینه، کارایی و راحتی برتر هستند.

بیمه باز همچنین تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر شرکت بیمه خواهد گذاشت که در آن، با توجه به این که به دلیل فن‌آوری‌هایی با رشد و تحول سریع‌تر و انتظارات مشتری، تصمیمات باید با سرعت بیشتری اتخاذ شوند، پل‌های بین دپارتمان تجاری و فناوری اطلاعات کاهش خواهند یافت. به برکت بیمه‌ی باز، نیازهای کسب و کار و تکنولوژی هم راستا تر و یکپارچه‌تر شده و تجزیه و تحلیل کسب و کار و تجمیع و پیاده‌سازی نرم افزار را به هم‌زیستی وادار می‌کند.

۴. فرصت‌ها و تهدیدها برای صنعت بیمه

ایجاد اکوسیستم‌های API باز هم چندین فرصت و هم تهدیدهای قابل ملاحظه‌ای را برای صنعت بیمه به همراه دارد.

¹⁴ Microservices based architecture

¹⁵ White label insurance products

انتظار می‌رود شرکت‌های بیمه‌ای که نه به ایجاد این معماری دست زده‌اند و نه در این اکوسیستم‌های API مشارکت داشته‌اند، بیشترین ضرر را متحمل شوند. نقل قول بانک BBVA در اینجا جالب است: "شرکت بدون API همانند کامپیوتری بدون اینترنت است".

حتی زمانی که شرکت‌های بیمه خدمات جذاب‌تری را ایجاد می‌کنند، بعید است که مشتریان نرم افزار یک شرکت بیمه را به عنوان نقطه‌ی مرکزی دسترسی به سایر خدمات و محصولات انتخاب کنند.

بنابراین شرکت‌های بیمه به وسیله‌ی موارد زیر بیشترین سود را از اکوسیستم API می‌برند:

- به کارگیری داده‌های بیشتر، از یک اکوسیستم خارجی گسترده‌تر
- به اشتراک گذاشتن داده‌ها و الگوریتم‌های خود با سایر نقاط جهان
- به اشتراک گذاشتن مجموعه محصولات خود با سایر نقاط جهان

در فصل‌های بعدی چند مثال در رابطه با که این ۳ رویکرد چگونه می‌توانند به شرکت‌های بیمه سود برسانند ارائه خواهیم داد.

۴.۱ به کارگیری داده‌های بیشتر، از یک اکوسیستم خارجی گسترده‌تر

مطابق با آنچه در بالا گفته شد، کسب و کار بیمه کسب و کاری مبتنی بر داده است. جمع‌آوری مقادیر زیادی از داده و تبدیل آن‌ها به نتایج کاربردی و قابل انجام، فعالیت اصلی یک شرکت بیمه است. به لطف انقلاب دیجیتال شرکت‌های بیمه اکنون به منبعی تقریباً نامحدود از داده دسترس پیدا کرده‌اند، بنابراین انتخاب منابع داده‌ی صحیح و مناسب و راه اندازی خط انتقال داده جهت گرفتن، تبدیل کردن و پردازش این داده‌ها به روشی مقرون به صرفه، برای هر بیمه‌گر چالشی کلیدی خواهد بود.

برخی از نمونه‌های منابع داده که می‌تواند به بینش‌های ارزشمندی برای بیمه‌گران منجر شود:

- داده‌های بانکداری باز: به لطف ابتکار^{۱۶} EU PSD2 و بخشنامه و دستورالعمل بانکداری باز در بریتانیا، داده‌های حساب مشتریان اکنون برای دسترسی TPPها^{۱۷} (ارائه دهندگان شخص ثالث) موجود است. این امر به شرکت‌های بیمه اجازه می‌دهد تا نه تنها از وضعیت مالی مشتریان خود اطلاعاتی کسب کنند، بلکه می‌توانند از نوع معاملات مبنی بر درآمد و هزینه‌ای که مشتریان انجام می‌دهد، بینش‌های ارزشمندی دریافت نمایند.
- داده‌های IoT: ظهور "اینترنت اشیا" (IoT) می‌تواند صنعت بیمه را متحول سازد، زیرا بیمه‌های مبتنی بر استفاده (UBI)، مدل سازی پویای ریسک^{۱۸} و قیمت گذاری پویای بیمه^{۱۹} را تسهیل می‌کند. مثال‌های معمول از بیمه‌های مرتبط با IoT به قرار زیر هستند:

○ بیمه اتومبیل: با نظارت مداوم بر رفتار راننده و عادات رانندگی، بیمه‌های اتومبیل می‌توانند به صورت پویا تطبیق یابد. این نظارت می‌تواند از طریق دستگاه تشخیصی (OBD)^{۲۰} که در وسیله نقلیه راننده نصب

¹⁶ PSD2 is the second Payment Services Directive, designed by the countries of the European Union

¹⁷ Third-Party Providers

¹⁸ Dynamic risk modelling

¹⁹ Dynamic insurance pricing

²⁰ Onboard diagnostics

شده است یا از طریق تلفن هوشمند راننده انجام شود. بر اساس این مجموعه داده، خدمات و تمهیداتی متعدد برای ارتقای کیفیت قابل ارائه است:

- **قیمت‌گذاری انعطاف پذیر:** با حق بیمه‌های کمتر به رانندگان ایمن‌تر پاداش دهید
- **تشخیص بهبود یافته‌ی تقلب:** مشخص کنید که ماشین در کدام نقاط پارک می‌شود (درطول روز و در شب)، اگر وسیله‌ی نقلیه‌ای شخصی برای خدمات حرفه‌ای استفاده نمی‌شود (مانند رانندگی در مسیر تحویل بار یا محصول)، دقیقاً چند کیلومتر با ماشین رانندگی می‌شود و با مقایسه‌ی داده‌های حاصل از اتومبیل با داده‌های وارده در گزارش ادعای خسارت، اطمینان حاصل شود که ادعای خسارت متقلبانه‌ای صورت نگرفته است.
- مشتریان را از موقعیت‌های ریسکی و پرخطر در رابطه با خودرو مطلع کنید، برای مثال آن‌ها را از پیش‌بینی‌های مبنی بر شرایط بد آب و هوایی در منطقه‌ی خودرو آگاه کنید (برای مثال تگرگ)، هنگامی که مشتری خودروی خود را در محله‌ای با نرخ بالای دزدی پارک می‌کند، به وی اطلاع دهید...
- به وسیله‌ی ابزارهای پشتیبانی مانند شبیه‌سازی هزینه‌ی بنزین آینده، به مشتریان خود (مانند یک بازی) خلاصه‌ای از آمار و ارقام رانندگی‌شان را مانند سرعت، مسافت پیموده (Km) ... ارائه دهید.
- در صورت خرابی خودرو، تصادف یا سرقت، از مشتری حمایت کنید. برای مثال هنگام شناسایی یک تصادف شرکت بیمه می‌تواند پیش از اطلاع بیمه‌گذار با وی تماس گرفته و (در صورت وقوع آسیب و جراحات) پشتیبانی اضطراری را تدارک ببیند، همچنین در صورت وقوع تصادف، بیمه‌گر می‌تواند به صورت خودکار یک ادعای خسارت دیجیتال را (برمبنای داده‌های جمع‌آوری شده) از پیش کامل نماید، هنگام تشخیص خرابی خودرو با فراهم آوردن خودروی کمکی (برای مثال کمک‌های مسافرتی) حمایت خود را به عمل آورد و با مشاهده‌ی رفتار رانندگی غیرمنتظره (مغایر با رفتار رانندگی بیمه‌گذار) سرقت را شناسایی کند ...
- به والدین اجازه دهید تا زمانی که نوجوانان‌شان در حال استفاده از ماشین خانوادگی هستند، بر آن‌ها نظارت داشته باشند (آن‌ها را ردیابی کنند)
- از بیمه‌های اتومبیل کوتاه مدت حمایت کنید، به بیمه‌گذاران اجازه دهید تا هنگام استفاده از وسیله‌ی نقلیه‌ی دوست‌شان خود را برای مدت کوتاهی بیمه کنند یا به رانندگان اجازه دهید تا برای وسیله‌ی نقلیه‌ی خود پوششی کوتاه مدت تهیه نمایند.
- بیمه منازل مسکونی: حفاظت از خانه‌های بیمه شده در مقابل تهدیدات (آتش سوزی، نشت، سیل و سرقت) را بهبود بخشید، در نتیجه ریسک ادعای خسارت کاهش خواهد یافت.
- **دستگاه‌های معمول IOT عبارتند از:**
 - کنتورهای هوشمند مصرف آب، برق و گاز می‌توانند نشتی را به طور خودکار تشخیص دهند.
 - دستگاه‌های هوشمند تشخیص دود می‌توانند آتش سوزی را تشخیص دهند.
 - سیستم‌های هشدار پیشرفته می‌توانند سرقت را تشخیص دهند.
- این امر باعث ارائه‌ی خدمات شخصی سازی شده‌تر می‌شود، مانند:

- اگر مشکلی شناسایی شود بیمه‌گر می‌تواند با بیمه‌گذار تماس گرفته و یک تیم پاسخگویی اضطراری از طرف بیمه‌گر/ مقامات دولتی به طور خودکار فرستاده شود.
- قیمت‌گذاری شخصی سازی شده‌تری را ارائه دهید. برای مثال اگر بیمه شده مرتباً فراموش می‌کند که در را قفل کند یا فر را خاموش نماید، حق بیمه‌ی وی افزایش خواهد یافت.
- دیدی نظارتی را از آمار خانه به بیمه‌گذار ارائه دهید. (برای مثال پیگیری آنلاین میزان مصرف انرژی وی)
- ا صلاحات بالقوه‌ی خانه را به بیمه‌گذار اطلاع دهید، که می‌تواند باعث کاهش حق بیمه وی شود.
- بیمه عمر: از سنسورهای پوشیدنی (برای مثال Fitbit) می‌توان برای نظارت بر فعالیت‌های سلامتی و مخابره‌ی نتایج بدست آمده به شرکت بیمه برای اعمال حق بیمه‌ی کمتر استفاده کرد. مولفه‌ها و اطلاعات بیومتریک متعددی از جمله ضربان قلب، دمای بدن، فشار خون، تحرک، میزان کالری سوزی، مصرف الکل و ... را می‌توان جمع‌آوری کرد، که می‌توانند جهت بازی‌وارسازی عادات سالم^{۲۱} و تبدیل آن به یک سیستم نقطه‌ای^{۲۲} استفاده شوند. به علاوه، شرکت‌های بیمه می‌توانند خدمات ایمنی و مراقبت از سالمندان (زندگی با کمک) را ارائه دهند (به عنوان مثال بررسی کنید که آیا بیمه‌گذار به طور صحیح داروهای مورد نیاز خود را مصرف می‌کند).
- **داده‌های موقعیت مکانی تلفن همراه:** ار سال داده‌های موقعیت مکانی از طریق تلفن همراه به بیمه‌گر، نه تنها می‌تواند به بیمه‌گران اجازه دهد تا از خطراتی که یک مشتری خاص می‌پذیرد ایده‌ی بهتری کسب کنند، بلکه امکان ارائه خدمات اضافی و فرصت‌های فروش مکمل^{۲۳} را نیز به شما می‌دهد. چند نمونه:
 - هنگامی که مشتری در حال رفتن به سوی فرودگاه بوده و یا در خارج از کشور می‌باشد، اما هنوز بیمه‌ی مسافرتی معتبری ندارد؛ در این شرایط شرکت بیمه می‌تواند خرید بیمه‌ی مسافرتی را به وی پیشنهاد دهد.
 - هنگامی که مشتری در حال رفتن به سوی بیمارستان می‌باشد، شرکت بیمه می‌تواند مشتری را از چگونگی و کیفیت بیمه‌ی بیمارستانش آگاه سازد.
 - براساس ترکیبی از داده‌های اقلیمی و داده‌های جغرافیایی مشتری، بیمه‌گر می‌تواند هشدار طوفان را به مشتری ارائه دهد.
 - هنگامی که مشتری خارج از کشور است و از سایر داده‌ها می‌توان نتیجه گرفت که مشتری برای تعطیلات به خارج از کشور سفر کرده‌است، از این اطلاعات می‌توان برای ار سال کارت "تعطیلات خوبی داشته باشید" به مشتری و اطمینان از اینکه در این مدت با وی تماس گرفته نمی‌شود، استفاده کرد.
- **رسانه‌های اجتماعی:** بیمه‌گران می‌توانند از طریق رسانه‌های اجتماعی مانند LinkedIn, Twitter, Facebook و غیره اطلاعات ارزشمندی در مورد مشتریان خود بدست آورند.
- **داده‌های ارجاعی مشتری^{۲۴}:** هنگامی که بیمه‌گران بتوانند از تغییرات داده‌های مشتریان از پیش مطلع شوند (به وسیله‌ی ادغام خدمات پستی، رسانه‌های اجتماعی یا خدمات دولتی)، این امر برای شرکت‌های بیمه فرصت‌های متعددی را به همراه دارد:

²¹ Gamify healthy habits

²² Point system

²³ Cross-selling

²⁴ Customer referential data

- تغییر در آدرس می‌تواند نشانه‌ی جذابی برای تماس با مشتری برای فروش یک بیمه‌نامه‌ی جدید و یا تجدید و اصلاح بیمه‌نامه‌های موجود باشد. این فرصت نه تنها برای بیمه‌های منازل مسکونی بلکه برای سایر بیمه‌نامه‌ها نظیر اتومبیل (تغییر در آدرس می‌تواند به عادات جابه‌جایی مختلفی منجر شود؛ برای مثال اگر فرد به حمل و نقل عمومی دسترسی کمتری پیدا کند) وجود دارد. این امر حتی می‌تواند نشانه‌ای از پایان یک رابطه‌ی عاطفی یا ترک خانه‌ی پدری توسط یک جوان باشد، که در این صورت تجدیدنظر کامل در رابطه با پورتهوی بیمه نیاز است.
- تولد یک فرزند نیز لحظه‌ای برای تجدیدنظر است، به طور معمول برای بیمه‌های مسئولیت خانواده یا بیمه‌ی بیمارستانی. همین امر برای تغییر وضعیت خانوادگی²⁵ نیز صدق می‌کند.
- **خدمات ارزش‌گذاری:** جهت ارزیابی صحیح ریسک بیمه، ارزش‌گذاری صحیحی از مورد بیمه نیز لازم است. بسیاری از شرکت‌های بیمه مدل‌های خوبی در این زمینه دارند، اما خدمات بیرونی نیز نه تنها می‌توانند جهت ارائه‌ی یک ارزش‌گذاری ابتدایی دقیق استفاده شوند، بلکه می‌توانند برای بررسی مکرر ارزش فعلی نیز بکار روند. چند نمونه:
 - بیمه اتومبیل: برای تعیین ارزش خودرو و در نتیجه معین شدن حق بیمه و همچنین تعیین میزان خسارت، با خدمات بیرونی تماس بگیرید. نمونه‌های چنین خدماتی عبارتند از "cars.com"، "vinaudit.com"، Edmunds، Informex و ...
 - املاک و مستغلات: به شرکت‌هایی مانند Rets.ly، SimplyRETS، Rets Rabbit، Property API، Zillow و ... اجازه‌ی ارزش‌گذاری یک ملک را بدهید.
 - هنر: ارزش‌گذاری اشیای هنری؛ به عنوان مثال "artnet.com"، "artprice.com"، "valuemystuff.com" و ...

۴,۲. به اشتراک گذاشتن داده‌ها و الگوریتم‌های خود با سایر نقاط جهان

شرکت‌های بیمه‌ای که (برخی از) داده‌های فوق را از منابع بیرونی جمع‌آوری می‌کنند و آن‌ها را با مجموعه داده‌های داخلی غنی نیز (داده‌های ارجاعی مشتری، جزئیات بیمه‌نامه، داده‌های خسارت) ترکیب می‌کنند و آن را به روشی کارآمد پردازش می‌نمایند، دارای بینش‌های ارزشمندی هستند که جنبه‌ی تجاری شدن برای سایر طرف‌های (تجاری) نیز دارد. این فصل تعدادی نمونه از این که شرکت‌های بیمه چگونه می‌توانند داده‌ها و الگوریتم‌های خود را با سایرین به اشتراک بگذارند، ارائه می‌دهد:

- بیمه‌گران برای کشف تقلب، ارزیابی ریسک مشتری و ارزش‌گذاری موارد بیمه شده، مدل‌های پیچیده‌ای را تهیه کرده‌اند که می‌توانند در معرض اشخاص ثالث و (کسب درآمد) قرار بگیرند.
- **رقبایی که کنترل بیمه‌ی اتومبیل را در دست گرفته‌اند**، علاقه‌مند به بدست آوردن سوابق خسارات قبلی بیمه‌گذار هستند.
- جهت انجام صحیح بیمه‌ی یک خودرو، شرکت‌های بیمه می‌توانند از بیمه‌گذاران بخواهند تا نام راننده را برای هر سفر گزارش کنند (به ویژه برای شرکت‌های لیزینگ خودرو، اجاره دهنده‌ی خودرو و خدمات به اشتراک‌گذاری اتومبیل). این اطلاعات برای پلیس و پارکینگ‌ها جهت ارسال قبضه‌ها و جریمه‌ها مستقیماً به شخص مناسب و مورد نظر، مفید خواهد بود.

- شرکت‌های بیمه، به جای کارت سبز سنتی، می‌توانند از طریق API اثبات دیجیتالی بیمه را ارائه دهند. این امر به پلیس، دوربین‌های ANPR و شرکت‌های معاینه فنی اجازه می‌دهد تا تمام جزئیات یک بیمه‌نامه اتومبیل و دارنده آن را به طور مستقیم بررسی کنند.
- دیدگاه‌های تجمیع شده در رابطه با دارایی‌ها، بدهی‌ها و موارد خارج از ترازنامه^{۲۶}، مانند ابزار PFM (ابزار مدیریت مالی شخصی)، ابزار برنامه ریزی مالی یا مستمری، تجمیع کنندگان حساب و ...، با هدف ارائه یک دیدگاه جامع درباره‌ی ثروت مشتری انجام می‌شود. این ابزارها (پس از کسب رضایت مشتری) مشتاق بدست آوردن دیدگاهی درمورد بیمه‌نامه‌های مشتری و مقدار معوق بیمه‌های عمر هستند.
- ابزارهای تجمیع کننده و برنامه‌ریزی بیمه‌ای، که به مشتریان این امکان را می‌دهند که ریسک‌ها را ارزیابی کرده و به طور خودکار بیمه‌نامه‌هایی را برای محافظت خود در برابر آن‌ها تنظیم نمایند (برای مثال UnderCover از Ensur).
- هنگامی که شرکت‌های بیمه داده‌های رانندگی مشتریان را جمع‌آوری می‌کنند، این داده‌ها می‌توانند با سایر علاقه‌مندان نیز به اشتراک گذاشته شود، مانند قیمت‌گذاری جاده‌ای (عوارض جاده، هزینه‌ی طرح‌های مسافتی یا زمانی، هزینه‌ی تراکم خودروها و ...)، خدمات به اشتراک‌گذاری یا اجاره خودرو، مدیران ناوگان ...

۴.۳. به اشتراک گذاشتن مجموعه محصولات خود با سایر نقاط جهان

البته که جالب‌ترین این سه دسته هنگامی است که یک شرکت بیمه مجموعه‌ی محصولات خود را در معرض دنیای خارج قرار می‌دهد، چرا که این امر به طور مستقیم می‌تواند برای شرکت بیمه درآمدزا باشد. ما در اینجا دو دسته را شناسایی می‌کنیم: ادغام‌هایی برای ایجاد بیمه‌نامه‌های جدید و ادغام‌هایی برای خدمت به بیمه‌نامه‌های موجود. چند نمونه:

- **ایجاد بیمه‌نامه‌های جدید:** با ارائه API ها به نرم‌افزارهای صنایع دیگر، یک شرکت بیمه می‌تواند مشتری‌های جدیدی را بدست آورد که حتی به فکر جنبه‌های بیمه‌ای مربوط نبودند:
 - نرم‌افزارهای دلان و فروشندگان خودرو: بیمه‌های اتومبیل بفروشید
 - نرم‌افزارهای دلان و فروشندگان کالاهای لوکس: بیمه‌نامه‌هایی برای اشیای خاص بفروشید و یا فرصتی برای مرور بیمه‌ی منازل مسکونی ایجاد کنید
 - نرم‌افزارهای املاک و مستغلات: بیمه‌نامه‌های منازل مسکونی بفروشید
 - وبسایت‌های محافظت IT مانند فایروال‌ها، اسکنرهای ویروس: بیمه‌های امنیت سایبری بفروشید
 - نرم‌افزارهای مسافرتی: بیمه‌های تعطیلات/ مسافرتی بفروشید
 - نرم‌افزارهای تجارت الکترونیک: بیمه‌هایی برای پوشش تاخیر در تحویل و یا عدم تحویل بفروشید (شرکت فروشنده‌ی کالا و یا مشتری تحویل گیرنده‌ی آن را بیمه کنید)
 - نرم‌افزارهایی که فعالیت‌های پرخطر را ارائه می‌دهند مانند ورزش‌های شدید، پرش با چتر نجات و پاراشوت، پرواز، سفر به نواحی خطرناک: بیمه‌های عمر کوتاه مدت بفروشید (برای مثال شرکت بیمه‌ی Sure بیمه‌های عمر کوتاه مدت را در طول یک سفر هوایی ارائه می‌دهد)
 - ابزارهای مقایسه‌ی بیمه‌ای، برای نمونه Confused، Moneysupermarket، BusinessComparison، MoneySavingExpert، Compare the Market ...

- **خدمت به بیمه‌نامه‌های موجود:** مطابق با بیمه‌نامه‌های موجود، API های مختلفی را ارائه دهید:
 - نرم‌افزارهایی برای "اصول رانندگی ایمن"، "درمان مرتبط با ترک سیگار"، "باشگاه‌های ورزشی / تناسب اندام" ... می‌تواند خدمتی برای مرور مستقیم قیمت حق بیمه‌ها فراهم کند (بیمه‌های اتومبیل، بیمارستانی، عمر و ...)
 - تکمیل و ثبت اتوماتیک ادعای خسارت؛ برای مثال هنگامی که مسافرت کنسل شده است، هنگامی که بسته‌ی سفارش داده شده از طریق اینترنت تحویل داده نمی‌شود، هنگامی که پروازی تاخیر دارد . .
 - بلوکه کردن (و رفع انسداد) یک بیمه‌نامه‌ی سرمایه‌گذاری به عنوان وثیقه برای اعتباری که توسط بانک فروخته شده است (cfr. LABL product of Capilever). این امر به مشتری اجازه می‌دهد تا اعتبار مصرف‌کننده‌ی ارزان‌تری را اتخاذ کند، چرا که توسط پول بیمه‌نامه پشتیبانی می‌شود. این امر همچنین می‌تواند برای اعتبارات رهنی مورد استفاده قرار گیرد که توسط یک بیمه‌گروهی که به عنوان بیمه‌مانده بدهی عمل می‌کند، پشتیبانی می‌شود.
 - پرداخت بیمه عمر: بانک یا دفتر اسناد رسمی که اطلاعات مربوط به یک فوت را دریافت می‌کنند، می‌توانند دستورالعملی خودکار را برای پرداخت بیمه عمر اجرا کنند.
 - جزئیات یک بیمه‌نامه را مطابقت دهید. برای مثال مدیران ناوگان و یا خدمات اشتراکی یا اجاره‌ای اتومبیل می‌توانند به طور خودکار راننده‌ای را که به یک بیمه یا اداره یا دبیرخانه‌ی اجتماعی متصل است، تطبیق دهند که به صورت اتوماتیک می‌تواند کارمندان اضافی را به بیمه‌های گروهی افزوده یا همسر یا فرزندان یک کارمند را به بیمه‌ی بیمارستانی اضافه یا از آن کم کرد . . .

۵. داستان‌های موفقیت

اگرچه صنعت بیمه هنوز در ابتدای راه خود برای تبدیل شدن به اکوسیستم API باز می‌باشد، امروزه چندین مثال از اکوسیستم‌های API موفق قابل مشاهده است:

- در سال ۲۰۰۸، PolicyBazaar به عنوان یک بستر آنلاین در هند تاسیس شد که طرح‌های بیمه را تجمیع کرده و به عنوان یک بازار برای بیمه‌نامه‌ها استفاده می‌شود.
- در سال ۲۰۱۳، Ping An، Tencent، و Alibaba برای تاسیس شرکت Zhong An گرد هم آمدند که یک شرکت بیمه‌ی آنلاین بوده و تنها در زمینه‌ی فروش بیمه‌های اموال فعالیت می‌کند و از طریق بزرگترین شرکت‌های فناوری چینی می‌تواند بیمه‌های خرد ارزان را در حجم زیاد بفروشد (برای مثال بیمه‌های ترک صفحه نمایش، تاخیر در پرواز، بیمه‌ی بازگشت محصولات و ...). با بیش از ۶۳۰ میلیون بیمه‌نامه و ۱۵۰ میلیون بیمه‌گذار در سال اول فعالیت، این داستان قطعاً داستان یک موفقیت است.
- در سال ۲۰۱۴، Ping An (بزرگترین شرکت بیمه در جهان) Ping An Good Doctor که یک اکوسیستم مراقبت‌های بهداشتی برای بازار چین است را ایجاد کرد. این نرم‌افزار با داشتن ۲۶۵ میلیون کاربر ثبت شده، بزرگترین نرم‌افزار پزشکی موبایل در چین است.
- در سال ۲۰۱۶، AXA با Silicon Valley InsurTech Trōv همکاری کرد تا نسل هزاره‌ی ۲۷ انگلیس را به خود جلب کند. Trōv به مشتریان این امکان را می‌دهد تا از طریق تلفن‌های هوشمندشان برای هر آیتم، بیمه‌های کوتاه مدت و انعطاف پذیر خریداری کنند. به عنوان مثال یک مشتری هنگام استفاده از دوربینی گران‌قیمت، می‌تواند برای آن یک بیمه‌نامه‌ی موقت خریداری نماید.

- در سال ۲۰۱۶، شرکت آمریکایی InsurTech Lemonade نرم افزار بیمه‌ای صرفاً آنلاین خود را برای بیمه‌نامه‌های اجاره‌کنندگان و منازل مسکونی راه اندازی کرد. این شرکت که در حال حاضر بیش از ۲ میلیارد دلار ارزش دارد، از طریق بیمه‌نامه‌های کاملاً دیجیتالی و ارزان صنعت بیمه‌ی آمریکا را دگرگون کرده است.
- در سال ۲۰۱۶، شرکت بیمه Allianz با شرکت German InsurTech Simpleurance وارد همکاری شد که به آلیانز اجازه داد تا محصولات بیمه‌ای خود را در ۲۸ کشور از طریق درگاه مشتری و فروشگاه‌های آنلاین توزیع کند.
- در سال ۲۰۱۶، استارت‌آپی بلژیکی به نام Qover با ارائه‌ی محصولات جدید نوآورانه‌ی بیمه‌ای از طریق API های باز و به عنوان لیبیل سفید کار خود را آغاز کرد. برای مثال Qover با شرکت Deliveroo جهت ارائه‌ی خدمات بیمه‌ای خاص به رانندگان این شرکت قرارداد همکاری دارد.
- در سال ۲۰۱۸، Muang Thai یک محصول بیمه‌ی درمانی و سلامتی برای افراد دیابتی با نام Baowan BetterCare را تولید کرد که دارای سیستم قیمت‌گذاری پویا بوده و در قالب تخفیفات حق بیمه به بیمه‌شدگانی که به بهبود رفتارهای سلامتی خود مبادرت می‌ورزند، پاداش می‌دهد.
- در سال ۲۰۱۹، شرکت InsurTech Setoo با شرکت مسافرتی Omio همکاری کرد تا محصولات بیمه‌ای را که در صورت تأخیر یا لغو حمل و نقل به طور خودکار خسارت می‌دهند را ارائه دهد.

۶. استراتژی موفق API

درک این مسئله که یک API باز خود نیز یک محصول تجاری بوده و فقط یک رابط فنی نیست برای یک استراتژی موفق API حیاتی است. بنابراین تبدیل خدمات بیمه‌گر به API های باز نباید صرفاً یک پروژه‌ی فنی فناوری اطلاعات باشد، بلکه به جای آن باید توسط تجارت هدایت و کنترل شود. این بدان معناست که بیمه‌گران می‌بایست در بخش کسب و کار، یک مدیر محصول API استخدام کنند.

یک API باز موفق باید این امکان را بدهد که:

- **جریان‌های درآمدی جدید ایجاد کنید؛** یعنی کسب درآمد از API ها. مدل‌های مختلفی برای کسب درآمد وجود دارند:
 - پرداخت کارمزد تراکنش توسط کاربران نهایی برای استفاده از راه حل
 - پرداخت توسط شرکا / توسعه دهندگان برای استفاده از خدمات/ داده‌ها
 - بیمه‌گران و شرکا تفاهم‌نامه‌ی درآمد اشتراکی تنظیم کنند، مانند تبلیغات پرداخت به ازای هر کلیک (یعنی خروج از توافق‌نامه‌های سنتی هزینه‌ی مجوز محصول/ خدمات)
- **خدمات و رضایت مشتری را بهبود بخشید؛** یعنی API ها باید برای مشتری طراحی شوند، به عبارت دیگر خدمتی باارزش را به مشتری ارائه دهند، نه صرفاً محصولات و داده‌های خام را در معرض قرار دهند (برای مثال سوابق تراکنش‌های یک حساب). این امر می‌تواند با غنی سازی داده‌های خام (به عنوان مثال افزودن یک دسته بندی به سوابق تراکنش یک حساب) یا با اضافه کردن خدمات ارزش افزوده روی داده‌های خام (به عنوان مثال ارائه یک پیشنهاد پس انداز یا سرمایه گذاری بر مبنای داده‌های خام سوابق تراکنش) حاصل شود.

- **داده‌های بیشتری بدست آورید:** بدست آوردن داده‌های بیشتر از مشتریان این امکان را فراهم می‌کند که بینش بهتری از مشتری بدست آورید، که این امر به نوبه‌ی خود می‌تواند در جهت بهبود درآمد (برای نمونه از طریق فروش مکمل و بیش فروشی^{۲۸})، خدمات و رضایت مشتری استفاده گردد.

در عین حال چنین API باید:

- **با دقت کنترل شود؛** که بدین وسیله میزان استفاده می‌تواند به طور مداوم سنجیده شود و مطابق با این معیارها اقدامات فوری انجام شود.
- **در صورت نیاز به سرعت تغییر کند.** با این وجود، مسئله‌ی مهم این است که حتی اگر یک API تکامل یابد، فرمت API (یعنی رابط کاربری درخواست و پاسخی که توسط طرفین خارجی استفاده می‌شود) باید تا حد امکان تغییرات کمی داشته باشد و یا در هر صورت از نسخه‌های قبلی این فرمت پشتیبانی کند. این امر برای جلوگیری از این است که هنگام ارائه‌ی یک نسخه جدید API، همه‌ی شرکا مجبور نباشند نرم افزار خود را سازگار کنند.
- **به خوبی به بازار عرضه شود،** نه به مشتریان نهایی سنتی بلکه به شرکت‌های نوآور که می‌توانند در این اکوسیستم شریک شوند. در این زمینه، ایجاد یک **جامعه واقعی توسعه دهنده**، که معمولاً از طریق رویدادهایی مانند روزهای نوآوری، هاکاتون‌ها^{۲۹}، بازار آنلاین و ... انجام می‌پذیرد، بسیار مهم است؛ جایی که ایده‌هایی برای خدمات جدید بیمه‌گر با توسعه دهندگان تطبیق می‌یابد.
- **به خوبی توسط پرتال‌های توسعه پشتیبانی شود،** که این امکان را برای توسعه‌دهنده فراهم می‌کند تا تجربه‌ای تا جای ممکن یکپارچه داشته باشد. چنین پرتالی باید موارد زیر را فراهم آورد:
 - پذیرش سریع و آسان (یعنی به طور ایده‌آل از طریق دسترسی سلف سرویس^{۳۰}) بدون پشتیبانی زیاد شرکت بیمه
 - مستندات دقیق و با جزئیات از API ها (برای مثال از طریق Swagger)، یعنی API باید به راحتی با اطلاعات داده شده قابل درک باشد
 - یک سند باکس (جعبه‌ی شنی) برای امتحان API ها، از جمله توضیحات خوبی در رابطه با داده‌های آزمایش موجود در جعبه‌ی شنی
 - پلتفرم‌های چند سکویی SDK و ابزارهای دیگر (برای مثال نرم افزارهای نمونه، کد منبع نمونه^{۳۱} و ...) جهت کاهش وقت و تلاش توسعه‌دهندگان ثالث در مصرف API ها.

علاوه بر این، یک **استراتژی موفقیت آمیز API** نه تنها باید روی **API های برون مرزی**، یعنی API هایی که توسط شرکت خدمات مالی در معرض قرار گرفته‌اند، تمرکز کند. بلکه شرکت‌های خدمات مالی باید استراتژی‌ای جهت استفاده از **API های سایر شرکت‌ها** نیز (مانند شرکت‌های تکنولوژی) داشته باشند. این امر به وسیله‌ی افزودن بیشتر بر عملکرد ارائه شده توسط شرکت‌های پارتنر، امکان ایجاد سریع و مداوم خدمات جدید را به وجود می‌آورد.

²⁸ Cross-selling and Up-selling

²⁹ Hackathons

³⁰ Self-service access

³¹ Source code

۷. استانداردسازی

یکی از مسائل اصلی اینسورتک‌ها و شرکت‌های سایر بخش‌ها که منتظر استفاده از API ها هستند، فقدان استانداردسازی API هاست. توسعه دهندگان تمایل ندارند تا برای هر بیمه‌گر یا اینسورتکی که می‌خواهند با آن ارتباط برقرار کنند یک API کاملاً متفاوت ایجاد کنند.

متأسفانه مانند هر فرآیند استاندارد سازی، ایجاد یک زبان مشترک^{۳۲} بسیار چالش برانگیز است. بسیاری از ابتکارات سعی در تعیین یک استاندارد دارند، اما انتظار نمی‌رود توافق نامه‌ای درباره استاندارد جهانی (یا حتی ملی) در آینده‌ای نزدیک ایجاد شود.

برخی از ابتکارات جالب توجه عبارتند از:

- <https://openinsurance.io/> : Open Insurance Initiative (OPIN)
- <https://open-insurance.org/> : Open Insurance
- <https://www.acord.org/> : ACORD Data Standards
- <https://iis.cgi.com> : CGI Insurance Information Services
- <https://content.naic.org/> : NAIC registry

۸. پیاده‌سازی API ها

همان‌طور که قبلاً گفته شد، API ها مجموعه‌ای از الزامات استاندارد هستند که چگونگی صحبت یک برنامه نرم‌افزاری با دیگر برنامه‌ها را کنترل می‌کنند (به عنوان مثال API نقشه گوگل، که امکان ادغام اطلاعات نقشه در هر نرم‌افزاری را فراهم می‌آورد). API می‌تواند به عنوان یک رابط کاربری که کاربران مختلفی را در ذهن دارد قلمداد شود؛ یعنی نرم‌افزارهای رایانه‌ای و برنامه نویسان آن‌ها.

برای تسهیل استفاده از این رابط کاربری، ارائه دهنده‌ی خدمت م. مشخصات دقیق API را منتشر می‌کند که به طور معمول جزئیات زیر را شامل می‌شود:

- چه عملکردی در دسترس است
- شرح جریان (برای مثال شبیه عملکرد محتمل بعدی/بهترین عملکرد)
- جزئیات ارتباطات، یعنی:
 - انتقال داده : نحوه انتقال داده‌ها. این تقریباً همیشه HTTP / HTTPS است.
 - تبادل داده : قالب داده‌های رد و بدل شده. متداول‌ترین قالب‌ها XML و JSON
- طراحی API؛ یعنی نحوه‌ای که API طراحی می‌شود. متداول‌ترین اصول طراحی استاندارد REST (Representational State Transfer) و SOAP (Simple Object Access Protocol) هستند.
- شرایط استفاده از خدمات، یعنی دسترسی به داده‌ها تعیین می‌کند چه کسی به چه اطلاعاتی دسترسی پیدا کند و این امر چگونه حاصل شود. متداول‌ترین استانداردها در اینجا SAML (Security Assertion Markup Language) و OAuth 2.0 (Open Authorisation) هستند.

³² Lingua franca

یک API می‌تواند باز یا بسته/خصوصی باشد. یک API باز می‌تواند توسط اشخاص ثالث (تحت شرایط خاص) قابل دسترسی باشد، در حالی که یک API بسته فقط در مرزهای سازمان قابل دسترسی است.

به علاوه، یک API خوب می‌بایست چندین الزام غیر عملیاتی نیز داشته باشد:

- **ایمن:** با توجه به این که API های باز در معرض عموم قرار دارند، یک طراحی امنیتی خوب ضروری است، تا داده‌های محرمانه در معرض افراد اشتباه قرار نگیرند و حملات DOS (به API ها) دیگر سیستم‌های (مهم) شرکت را تحت تأثیر قرار ندهند.
- **منعطف در سازگاری:** API ها باید برای اصلاحات، انعطاف پذیر باشند. به عنوان مثال، اشکالات و باگ‌های موجود در یک API باید خیلی سریع برطرف شوند، چرا که چنین اشکالاتی نه تنها تأثیرات داخلی خواهد داشت، بلکه تأثیراتی را برای شرکت‌های همکار خارجی نیز به دنبال دارد.
- **قابلیت استقرار آسان:** با توجه به این که یک API باید در سازگاری انعطاف پذیر باشد، باید به راحتی نیز استقرار یابد. این استقرار باید بدون از کارافتادگی و خرابی اتفاق بیفتد و اجرای همزمان چندین نسخه از یک API مشابه باید پشتیبانی گردد.
- **بسیار در دسترس:** با توجه به این که پیش بینی استفاده از API سخت است و می‌تواند بسیار انعطاف پذیر باشد، کنترل عدم در دسترس بودن ویندوز بسیار سخت می‌شود. بنابراین API ها باید ۷/۲۴ در دسترس باشند و همچنین در صورت بروز حوادث غیرمترقبه، دسترسی بالایی را تضمین کنند.
- **مقیاس پذیری کشسان^{۳۳}:** از آن جایی که API ها توسط شرکت‌های دیگر، که اغلب استارت‌آپ‌ها هستند، مورد استفاده قرار می‌گیرد، استفاده از آن‌ها بسیار سریع رشد می‌کند. بنابراین API ها باید از مقیاس پذیری کشسان پشتیبانی کنند؛ یعنی به طور خودکار منابع موجود را بر اساس بار موجود (بدون از کارافتادگی) تنظیم نمایند.

API ها در هر دو مرحله‌ی طراحی و اجرا معمولاً توسط یک **دروازه‌ی API^{۳۴}** پشتیبانی می‌شوند، که ویژگی‌های زیر را ارائه می‌دهد:

- **مسیریابی API:** درخواست‌های مسیر بر اساس محتوای پیام، عناوین، هویت و سایر عوامل. همچنین مسیریابی API باید از اولویت‌بندی درخواست‌ها، براساس SLA هایی که با تماس گیرندگان API توافق شده اند، پشتیبانی کند.
- **تبدیل و اعتبار سنجی داده:** درخواست باید با توجه به یک الگو اعتبارسنجی شده و تبدیل داده باید پشتیبانی شود.
- ابزاری که دارای چندین اتصال دهنده استاندارد است به API اجازه می‌دهد تا مستقیماً به سرورها، بانک‌های اطلاعاتی، سیستم‌های مدیریت اسناد و... متصل شود.
- **مدیریت امنیت:** این احتمالاً مهمترین عملکرد یک دروازه API است. این ابزار باید:
 - قابلیت دیده شدن API را مدیریت کرده و دسترسی آن را محدود کند. به طور معمول، این امر شامل پشتیبانی از استانداردهای مجوز و اختیارات مانند SAML و OAuth 2.0 است. این برنامه همچنین شامل مدیریت کلیدهای اختیارات (به عنوان مثال ایجاد و اعتبار کلیدها) برای دسترسی طرف های خارجی به API هاست.
 - تأیید و رمزگذاری تمام پیام‌های ارسالی از طریق شبکه
 - برچسب گذاری ایمن به منظور مدیریت آسان داده‌های حساس و غیر حساس در تماس های API

³³ Elastic Scalability

³⁴ API Gateway

- اعمال محدودیت نرخ و کنترل شدید به صورت پویا بر اساس سهمیه استفاده و سهمیه پهنای باند
- حملات تزریق SQL, JavaScript یا XPath / XQuery را تشخیص داده و از آن جلوگیری کنید
- ...
- **انبار / ثبت API**: مخزنی برای مدیریت و ذخیره‌ی کلیه API های موجود. این مخزن امکان جست و جوی API ها، مشاهده جزئیات API ها، مدیریت API ها (مانند فعال / غیرفعال کردن، استقرار، مدیریت دسترسی)، ارسال اعلان مربوط به انتشار (نسخه) جدید API و ... را فراهم می‌کند.
- **پرتال API**: یک پرتال آنلاین ایمن برای شرکای خارجی همراه ایجاد کرده و یک انجمن ایجاد کنید.. این پرتال باید شامل موارد زیر باشد:
 - خود ثبت نامی برای عضویت در API (جعبه شنی / تولید)
 - مستندات API (یعنی عملکرد، فرمت API ، مثال‌های درخواست / پاسخ ، مثال‌های کد در رابطه با نحوه استفاده از API ...)
 - بحث‌های انجمن
 - توضیحات مربوط به جعبه شنی (یعنی جزئیات ارتباط، توضیحات داده‌های آزمون ...)
- **ابزار برای طراحی، ساخت، مستند سازی، آزمایش و استقرار API ها** به صورت آسان (API های جدید یا تغییر در API های موجود)
- **نظارت و تجزیه و تحلیل API**: انواع مختلف نظارت بر API ها:
 - نظارت فنی: نظارت بر استفاده از API، موفقیت در مقابل خطاها ، تأخیر، ...
 - قوانین SLA را تعریف کرده و تطابق API ها با این قوانین SLA را بسنجید.
 - نظارت بر فعالیت کسب و کار
 - تجزیه و تحلیل API: شناسایی روندها و رفتارهای اصلی در استفاده از API ها، درک عمیق‌تر از ترافیک API ..
 - هشدار: هنگام عدم تطابق با SLA ها، هنگامی که تغییر در API های نظارت شده منتشر شود و ... ، اعلان دریافت کنید
- **کسب درآمد از API**: پیکربندی طرح‌های پرداخت برای کسب درآمد از استفاده از API و ادغام با سیستم‌های صورت‌حساب برای صورت‌حساب خودکار.

۹. نتیجه‌گیری

بیمه‌گران اکنون باید تطبیق معماری داخلی خود را آغاز کنند تا خدمات کاملاً تعریف شده و کاملاً مستندی را به دنیای خارج ارائه دهند. شرکت‌های بیمه به جای این‌که صرفاً حداقل کار یعنی ادغام با محبوب‌ترین پلتفرم‌های توزیع را انجام دهند، باید از پیش، باز کردن اطلاعات کامل داده‌ها و فهرست محصولات خود را آغاز کنند.. استراتژی در معرض قرار دادن محصولات و خدمات توسط API ، نه تنها به کسب و کار بیمه‌گر اجازه‌ی کشف فرصت‌های جدید را می‌دهد، بلکه سازمان‌های فناوری اطلاعات را نیز به سمت ساخت مجدد سوق خواهد داد و به آن‌ها امکان می‌دهد تا به یک سازمان چابک و مشتری محورتر تبدیل شوند.

