



اشتراک داده‌های اپراتورهای همراه با کسب‌وکارها

فرصتی برای ایجاد ارزش افزوده



گروه حکمرانی عصر دیجیتال
مهر ۱۴۰۰





نوع سند	گزارش
حوزه تخصصی	گروه حکمرانی عصر دیجیتال
برنامه	
عنوان	اشتراک داده‌های اپراتورهای همراه با شرکت‌های ارائه‌دهنده‌ی محتوا
نگارنده/نگارندگان	عرفان مهربان
ناظر کیفی	عمادالدین پاینده
تاریخ انتشار	پاییز ۱۴۰۰
مخاطب	اپراتورها و سازمان‌های رگولاتوری

جملات کلیدی

داده‌های مکانی، داده‌ای بسیار ارزشمندی است که مهم‌ترین منبع تایید آن اپراتورهای تلفن همراه می‌باشند. روش‌های مرسوم Header Enrichment دارای ضعف‌هایی در پیاده‌سازی و حفظ حریم خصوصی کاربران می‌باشند. با این حال می‌توان با توسعه‌ی یک سرویس وب و با کمک رمزنگاری این داده‌ها بین اپراتورها و کسب‌وکارها به اشتراک گذاشته شود.

کلمات کلیدی

پلتفرم، استارت‌آپ، موقعیت مکانی، حریم خصوصی، رمزنگاری، اپراتور تلفن همراه

فهرست مطالب

مقدمه	۲
از داده‌های موقعیت جغرافیایی و مکانی چه استفاده‌ای می‌توان برد؟	۲
این داده‌ها چگونه بین اپراتور و کسب‌وکار به اشتراک گذاشته می‌شود؟	۳
جمع‌بندی	۵

مقدمه

در حال حاضر، دنیای کسب و کار مخصوصاً پلتفرم‌ها به ضرورت تجزیه و تحلیل داده‌های بزرگ پی برده است. چه بخواهید بفهمید چگونه برای مشتریان وفادار خود بازاریابی کنید و چه سعی کنید به مشتریان وفادار خود بیافزایید، داشتن داده‌ها و آمار قابل تأیید برای برنامه‌ریزی و تعیین استراتژی به شما کمک می‌کند.

سال‌ها پیش، شرکت‌های مخابراتی و اپراتورهای تلفن همراه متوجه شدند که داده‌های مکان خاص چقدر ارزشمند هستند. در هر زمان معین، آنها اطلاعات کافی در مورد مشتریان خود دارند تا مشخص کنند مردم ساعات بیداری خود را در کجا می‌گذرانند. هر جا که کار می‌کنید، زندگی می‌کنید، بازی می‌کنید و به طور موقت بازدید می‌کنید، از شبکه‌های تلفن همراه استفاده می‌کنید و داده‌های مربوط به حرکات و فعالیت‌های خود را مخابره می‌کنید. یک اپراتور می‌تواند این اطلاعات را به دست آورد، ذخیره کند و تجزیه و تحلیل کند تا یک پروفایل دقیق از شما ایجاد کند. این داده‌های ارزشمند و بعضاً دقیق می‌تواند معدنی غنی از اطلاعاتی باشد که برای مقاصد تجاری استفاده شوند و ارزش افزوده برای کاربران ایجاد کند. داده‌های مکان یک کالا است و در آینده نزدیک خواهد بود. مهمتر از آن، این امری است که تقریباً هر سازمانی با آن تجارت و معامله می‌کند زیرا تجارت آینده توسط تجربیات دیجیتالی شخصی سازی شده و مؤثرتر شکل می‌گیرد.

از داده‌های موقعیت جغرافیایی و مکانی چه استفاده‌ای می‌توان برد؟

خدمات بسیاری در کسب و کارهای مختلف مانند بانکداری، مسافرت و سرگرمی، بیمه و بسیاری موارد دیگر و حتی ارگان‌های عالم المنفعه و دولتی می‌توانند از داده‌های مکانی کاربران و مردم استفاده‌های بسیار زیادی ببرند. به چند دسته از این موارد اشاره می‌کنیم:

۱. **تقسیم بندی کاربران و بازار:** از داده‌های مکانی می‌توان برای دسته‌بندی کاربران براساس موقعیت محلیشان و یا مسیر رفت و آمد آنها استفاده کرد. این دسته‌بندی برای بازاریابی و انجام کمپین‌های تبلیغاتی می‌تواند مورد استفاده قرار بگیرد. برای مثال شرکت‌ها می‌توانند بیلبردهای هدفمندتری را نصب کنند یا حتی در امور عام‌المنفعه مثل دادن تخفیف استفاده از خدماتشان برای مناطق محروم فرصت‌سازی کنند.

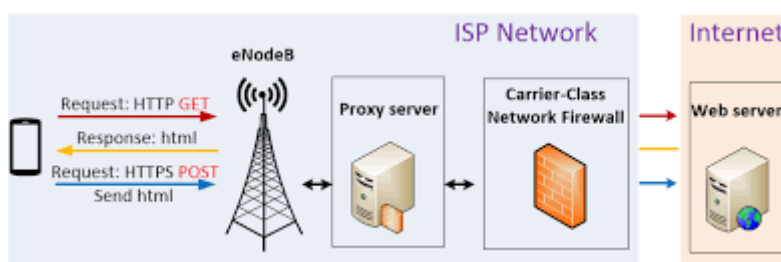
۲. شناسایی فرصت‌های جدید سرمایه‌گذاری: داشتن داده‌های مربوط به عبور و مرور کاربران به کسب‌وکارها این اجازه را می‌دهد تا بتوانند تحلیلی دقیق از فرصت‌های سرمایه‌گذاری جدید و توسعه‌ی کسب‌وکار خود داشته باشند. برای مثال احداث شعب جدید در مناطق پرتیرکز یک کسب‌وکار خاص

۳. برنامه‌ریزی ظرفیت: در صورتی که یک کسب‌وکار تخمینی دقیق از مکان کاربران خود داشته باشد می‌تواند با هدایت درست منابع خود و برنامه‌ریزی گنجایش خدمات خود در مناطق شلوغ حاشیه‌ی سود خود را افزایش دهند.

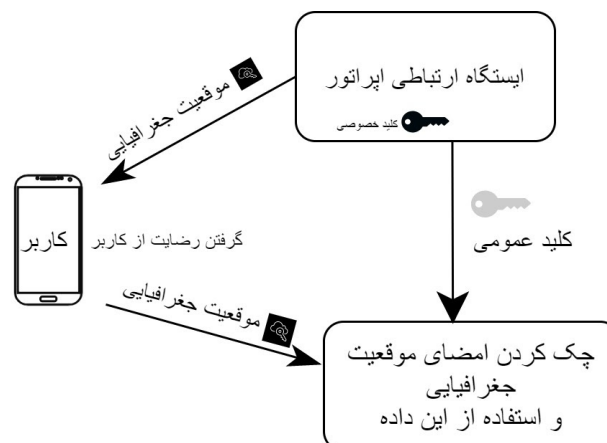
۴. افزایش ایمنی و امنیت: استفاده از داده‌های مکانی در مواقع بحران می‌تواند باعث نجات جانی و مالی بسیاری شود. برای مثال فرض کنید اپلیکیشن‌های خبری وقوع یک زلزله در نزدیکی مکان کاربران خودش را زودتر اعلام کنید یا اپلیکیشن‌های مسافربری در مواقع حاد و مشکوک بتوانند از دزدی و آدم‌ربایی پیشگیری کنند و یا سرویس‌های اورژانسی تلفنی مانند ۱۱۰ بتوانند در کمترین زمان موقعیت فرد در معرض آسیب را شناسایی کنند.

این داده‌ها چگونه بین اپراتور و کسب‌وکار به اشتراک گذاشته می‌شود؟

اپراتور با استفاده از قدرت سیگنال موبایل کاربر و نزدیکی آن به دکل‌های مخابراتی (BTS) و تحلیل آن‌ها با استفاده از روش‌های ریاضی مانند مثلث‌نگاری تخمینی نسبتاً دقیق از موقعیت کاربر ارائه دهد. یکی از تکنیک‌هایی که در زمینه‌ی اشتراک داده‌های اپراتور استفاده می‌شود غنی‌کردن درخواست‌ها یا به طور دقیق‌تر Header Enrichment نام دارد. در این تکنیک چون اپراتور به عنوان یک پروکسی واسط بین موبایل کاربر و شبکه‌ی اینترنت و در نهایت سرورهای سرویس اینترنتی عمل می‌کند امکان اضافه کردن داده‌های خود به هر ارتباطی که موبایل کاربر با سرور برقرار می‌کند دارد. داده‌های معمولی که به این ارتباط اضافه می‌شود شماره تلفن کاربر (MSISDN)، نام اپراتور سیم‌کارت مورد استفاده و موقعیت مکانی اوست. در نهایت سرور خدمت‌دهنده‌ی اینترنتی می‌تواند با پردازش این داده‌ها در کنار درخواست کاربر به سرورهای خود خدمتی مبنی بر مکان کاربر ارائه دهد.



مزیت استفاده از این داده‌ها که منبع آن‌ها اپراتور است نسبت به استفاده از جی پی اس و دیگر سرویس‌های موقعیتیابی (مانند آی‌پی، یا اعلام کاربر)، عدم توانایی جعل یا تقلب این داده‌ها توسط کاربر شاید است (برای مثال فرض کنید یک سرویس اشتراک ویدئو برای کاربران خود در یک منطقه‌ی خاص تخفیف ارائه می‌دهد. اینگونه بعضی از کاربران می‌توانند با تظاهر و جعل کردن موقعیت کاربری خود به این تخفیف دست پیدا کنند). دلیل اصلی و ریشه‌ای این امکان تقلب این است که منبع تضمین موقعیت کاربر خود کاربر است. در حالی که در تکنیک شرح داده شده منبع این داده، اپراتور است که فردی بی‌طرف بین شرکت و کاربر حساب می‌شود ولی یکی از بزرگترین ضعف‌هایی که این خدمت عدم الزام اپراتور یا کسب‌وکار بر حفظ داده‌های شخصی کاربر (که داده‌ی مکانی یکی از حساس‌ترین این داده‌ها حساب می‌شود) می‌باشد. سرویس دهندگان برای حفظ حریم شخصی کاربران تنها زمانی می‌توانند داده‌های موقعیت مکانی (اطلاعات شبکه یا سرویس مربوط به موقعیت مکانی تلفن) را پردازش کنند که یا ناشناس باشد یا کاربر رضایت خود را مبنی بر ارائه‌ی سرویس ارزش افزوده مبتنی بر داده‌های مکانی خود اعلام کند. زیرا کنترل ارسال این داده‌ها در اختیار اپراتور می‌باشد و نه در دست کاربر. همچنین اشکال بزرگ دیگر این روش پشتیبانی نکردن از پروتکل HTTPS است که پروتکل معمول دنیای امروزه‌ی کسب‌وکارهای اینترنتی است.



یکی دیگر از تکنیک‌هایی که می‌توان برای ارسال این داده‌ها به کار برد استفاده از روش‌های رمزنگاری برای تایید داده و ارسال آن به شرط رضایت کاربر است. این روش به این صورت عمل می‌کند که داده‌ی امضای دیجیتالی شده‌ی مکان کاربر از طرف اپراتور (که خود مکان توسط دکل‌های اپراتور شناسایی شده و توسط کلید خصوصی امضا شده است) به کاربر داده می‌شود و کاربر در صورت رضایت خود نسبت به اشتراک گذاری آن، این داده‌ی امضا شده را برای سرویس‌دهنده‌ی وب می‌فرستد. سرور سرویس‌دهنده چون به کلید عمومی اپراتور دسترسی دارد می‌تواند از صحت داده اطمینان حاصل کند و خدمت مبتنی بر مکان مورد نظر کاربر را به او ارائه دهد. با توجه به اینکه پایش درخواست‌های خروجی و ورودی به تلفن همراه کاربر کاری آسان و میسر برای همه است می‌توان در هر لحظه از صحت رعایت این روش اطمینان حاصل نمود. در این روش هم حریم خصوصی کاربر رعایت شده است و هم داده‌ی درست و مورد تایید به دست سرویس‌دهنده می‌رسد.

جمع‌بندی

همان‌طور که مشخص است در کشور ما تاکنون از این تکنولوژی برای ارائه‌ی خدمت مشترک بین اپراتورهای تلفن همراه و شرکت‌های ارائه دهنده‌ی خدمات مبتنی بر وب استفاده نشده است. دلیل اصلی این موضوع نبود بستری مناسب برای اشتراک‌گذاری این داده با توجه به حساسیت‌های حریم شخصی است. همچنین نبود عزمی جدی هم برای اپراتورها برای پیاده‌سازی روش‌های نوین و همین‌طور برای رگولاتور جهت تنظیم‌گری و نظارت بر عملکرد اپراتور و سرویس‌دهندگان باعث از دست دادن این فرصت شده است. به نظر می‌رسد با توجه به افزایش سهم استفاده از گوشی‌های موبایل برای دسترسی به اینترنت در ایران موقعیتی طلایی برای استفاده از این داده و هم‌افزایی بین سازمان‌های دولتی و شرکت‌های خصوصی فراهم شده است.