



لزوم ارائه‌ی سرویس نقشه برای موتور جستجوی بومی

مریم بخشی، محمد شرکت معصوم

m.bakhshi84@yahoo.com

masumi@shiveh.com

چکیده

مقاله حاضر به بررسی لزوم طراحی و پیاده‌سازی زیرساخت‌های خدمات نقشه و اهمیت آن می‌پردازد به طوری که این سامانه بتواند در محیط وب مورد استفاده کاربران ایرانی قرار گیرد. سامانه ارائه‌شده برای این پروژه در راستای اهداف زیر می‌باشد که عبارت‌اند از:

- ✓ تسهیل فعالیت کاربران در جهت ارائه و استفاده اطلاعات مبتنی بر نقشه در وب
- ✓ تسهیل بخشیدن به فرایند دسترسی به اطلاعات GIS در وب
- ✓ توسعه سامانه ارائه خدمات مکان محور برای سازمان‌ها
- ✓ سازمان‌دهی، یکپارچه‌سازی و تجمیع اطلاعات مبتنی بر نقشه تولیدشده در کشور و امکان استفاده مفید و بهینه از آن‌ها
- ✓ ایجاد زمینه‌های لازم در جهت توسعه تحقیقات و پژوهش‌های حوزه سرویس‌های GIS

در حال حاضر نقشه‌ها و یا سرویس‌های مبتنی بر نقشه در ایران و در شهرهای مختلف آن برای ارگان‌ها، سازمان‌ها و شرکت‌های مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرد که عموماً بر مبنای نرم‌افزارهایی هم چون ArcGIS است. استفاده از این بستر برای ارائه نقشه محاسنی دارد که شاید همین محاسن باعث شده که استفاده از این بستر در اندازه‌های کوچک بسیار به صرفه‌تر و کارآمدتر باشد ولی زمانی که اطلاعات این نقشه بخواهد به صورت وسیعی بین ارگان‌ها و یا شرکت‌هایی که از آن به صورت هم‌زمان استفاده می‌کنند، به اشتراک گذاشته شود مشکلات زیادی به وجود می‌آید که ممکن است دیگر استفاده از این بستر به صرفه و کارآمد نباشد. ضعف‌هایی چون رفتن اطلاعات به خاطر صدمات به سخت‌افزارها، عدم توانایی در مدیریت بازدید و ویرایش هم‌زمان اطلاعات به اشتراک گذاشته‌شده روی نقشه و ... استفاده مشترک و تجمیعی با بستری که نرم‌افزارهایی چون ArcGIS در اختیار کاربران قرار می‌دهند غیر بهینه و کمی ناکارآمد می‌کند و باعث می‌شود نیاز به تجمیع این اطلاعات در بستری چون ابر بسیار به صرفه‌تر، آسان‌تر و کارآمدتر گردد. همچنین ارائه چنین خدمتی در بستر ابر سبب می‌شود تا بتوان به کاربران با توجه به سطح کاربری آن‌ها و میزان دسترسی آن‌ها خدمات تخصصی و خاص منظوره ارائه شود که منبع سودآوری را به وجود می‌آورد.

کلمات کلیدی

سامانه اطلاعات جغرافیایی (GIS)، GIS Cloud، سرویس نقشه، خدمات مکان محور (LBS)، زیرساخت اطلاعات مکان محور

۵	Atlassian.net
۶	Mapy.cz
۷	Wikimapia.org
۸	Maps.yandex.ua
۹	Mapquest.com
۱۰	Mappy.com
۱۱	Maps.here.com
۱۲	Marinetraffic.com
۱۳	Openstreetmap.org
۱۴	City-Data.com
۱۵	Map.naver.com
۱۶	Viamichelin.fr
۱۷	Map.qq.com
۱۸	Instantstreetview.com
۱۹	Guiamais.com.br
۲۰	Map.daum.net
۲۱	Apontador.com.br
۲۲	Maps.rosreestr.ru
۲۳	Mapion.co.jp
۲۴	Amap.com
۲۵	Map.yahoo.co.jp
۲۶	Maps.google.com

۱- مقدمه

سرویس‌ها و سامانه‌های مبتنی بر مکان در حال حاضر به یکی از سودآورترین بازارهای حیطه فناوری اطلاعات تبدیل گشته است. همچنین سرعت رشد این بازار نیز قابل توجه است. لیکن برخلاف سایر سرویس‌های اطلاعاتی هزینه ایجاد اطلاعات پایه در این سرویس بسیار زیاد بوده و همچنین به‌روزرسانی اطلاعات خود هزینه‌ها و مشکلات زیادی در پی دارد.

ایجاد سرویس نقشه پایه برای استفاده عموم کاربران و به‌صورت رایگان (مانند آنچه گوگل ارائه می‌دهد) از اهداف اولیه این طرح می‌باشد. لیکن تهیه و آماده‌سازی و همچنین به‌روزرسانی این اطلاعات مستلزم صرف هزینه‌های بسیار زیادی است. تأمین این هزینه‌ها از سرمایه اولیه و انتظار بازگشت سرمایه از طریق فروش تبلیغات و سرویس‌های ارزش‌افزوده در کوتاه‌مدت معقول به نظر نمی‌رسد.

همچنین مشکل به دست آوردن اطلاعات و هزینه‌های خرید از دستگاه‌های تولیدکننده و تنظیم اطلاعات و عدم همکاری این ارگان‌ها به‌خودی‌خود موجب بروز نشدن سریع اطلاعات و کم شدن بازدیدکننده می‌گردد، و خود باعث ایجاد چرخه معیوب شده و عملاً کار را به شکست می‌کشاند.

به‌منظور رفع این مشکل این ایده مطرح شد که خود دستگاه‌های تولیدکننده و یا صاحب اطلاعات وارد میدان شده و اطلاعات خود را در اختیار قرار دهند و در مقابل در درآمد حاصل از این اطلاعات مشارکت داشته باشند. همچنین این امکان فراهم باشد تا با استفاده از زیرساخت جغرافیایی که در اختیار این دستگاه‌ها قرار می‌گیرد اطلاعات اختصاصی خود را نیز به‌صورت یکپارچه و سازمان‌یافته استفاده نمایند و در صورت تمایل با دریافت هزینه در اختیار دیگر سازمان‌ها قرار دهند.

درآمد ناشی از استفاده سازمان‌ها از زیرساخت اطلاعات مکان محور باعث درآمد کوتاه‌مدت شده و این به طرح زمان می‌دهد تا با استفاده از تبلیغات و سامانه‌های ارزش‌افزوده به درآمد مستمر دست پیدا کند. گرچه خود درآمد ناشی از سرویس اختصاصی به سازمان‌ها به‌اندازه کافی قابل توجه و مستمر می‌باشد.

۲- مرور ادبیات

شاید اگر کسی از شما بپرسد که بهترین ارائه‌دهنده نقشه الکترونیکی جهان کیست بی‌درنگ با توجه به بزرگی شرکت گوگل و کارآمد بودن نقشه آن، خواهید گفت "گوگل مپ" درحالی‌که این‌گونه نیست و نقشه گوگل جایگاهی بهتر از رتبه بیست و ششم بین جستجوگرهای الکترونیکی نقشه در جهان کسب نکرده است.

چون سرویس‌های مکان محور و بازار آن روزبه‌روز در حال رشد است و داشتن نقشه‌ای که تمام اطلاعات عام و خاص شهری را داشته باشد لازمه هر دولتی است و اساساً در خیلی از کشورها موسسه‌ای برای این کار اختصاص داده‌اند. بسیاری از کشورها دست به تولید نقشه داخلی و بومی زده‌اند که همین امر باعث شده تا آمار بازدید نقشه گوگل آن‌قدر پایین بیاید.

رتبه اول ارائه‌دهنده سرویس نقشه متعلق به سایت maps.yandex.ru که متعلق به کشور روسیه است و با میانگین بازدید ۸۰,۳ میلیون در ماه در جایگاه اول قرار گرفته است؛ به ترتیب در این لیست در رتبه دوم سایت map.baidu.com با میانگین بازدید ماهانه ۵۳,۶ میلیون بازدید قرار دارد که بیشتر در کشور چین مورد استفاده قرار می‌گیرد و رتبه سوم این لیست که بازم بیشتر بازدیدش در کشور روسیه رخ می‌دهد متعلق به سایت 2gis.ru است که به‌صورت میانگین ۲۳,۴ میلیون بازدید در ماه را برای خود کسب کرده است. این درحالی‌که است که نقشه گوگل تنها توانسته 5.2

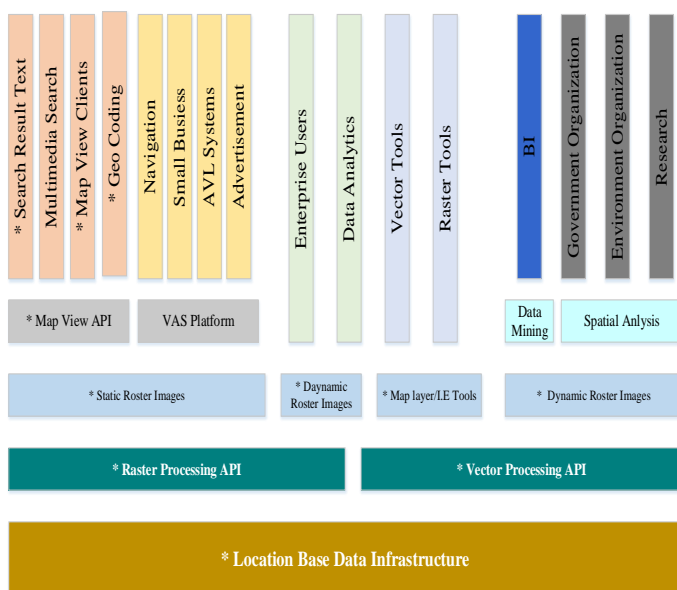
ردیف	وب‌سایت
۱	Maps.yandex.ru
۲	Map.baidu.com
۳	2Gis.ru
۴	Here.com

قلمرو منطقی پروژه: در سه حوزه اطلاعات مکان محور شامل زیرساخت
تجمیع اطلاعات، سرویس عمومی کاربردی نقشه و سرویس سازمانی و
حرفه‌ای تجمیع اطلاعات.

قلمرو فیزیکی: زیرساخت سخت‌افزاری و شبکه لازم برای انجام این پروژه
قلمرو فناوری:

در حوزه زیرساخت استفاده از کدهای داخلی و توسعه موتور اطلاعات
جغرافیایی موجود.

نمودار زیر قلمرو این سامانه را به اختصار به نمایش می‌گذارد. لازم به ذکر
است موارد ستاره‌دار مربوط به محدوده پروژه می‌باشد و مابقی موارد در آینده و
با تأمین هزینه‌های آن از طریق درآمد ناشی از سامانه تکمیل می‌گردد.



میلیون بازدید ماهانه را کسب کند که ۹,۲ درصد از این مقدار بازدید از کشور
ایران انجام شده است.

برای اینکه بتوانیم به تخمینی از میزان نیاز به جستجوگر نقشه در کشور
برسیم بازدید از نقشه را با یکی از کشورهای اروپایی که به لحاظ جمعیتی
شبیه کشور ایران است بررسی می‌کنیم. در کشور فرانسه که طبق آخرین آمار
۶۷ میلیون نفر زندگی می‌کنند که از این بین ۵۰,۸ درصد از این جمعیت سنی
بین ۲۰ تا ۵۹ سال دارند یعنی چیزی نزدیک به ۳۴ میلیون نفر این در حالی
است که در ایران طبق سرشماری نفوس و مسکن سال *۱۳۹۰، ۷۵ میلیون
نفر جمعیت دارد که از این بین ۴۶,۶ میلیون نفر بین ۲۰ تا ۵۹ سال هستند.

در کشور فرانسه سایت‌های جستجوی نقشه زیادی فعال هستند که میانگین
بازدید فقط از ۵ رتبه اول در این کشور در ماه گذشته در مجموع به ۲۸,۴۶
میلیون می‌رسد؛ در این کشور نقشه گوگل در رتبه بیست و دوم ایستاده است!
حال اگر بخواهیم با توجه به جمعیت ۲۰ تا ۵۹ ساله دو کشور این میزان بازدید
را متناسب با جمعیت ایران کنیم برای ایران طبق همان شرایط باید پتانسیل
۳۹ میلیون بازدید را انتظار داشته باشیم. این در حالی است که اولین سایت
ایرانی بعد از گوگل و یاهو یعنی سایت ورزش ۳ بازدید ۲۸,۸ میلیونی را برای
خود ثبت کرده است. این یعنی پتانسیل بالقوه زیادی برای استفاده از یک
جستجوگر نقشه مناسب در ایران وجود دارد. باز نکته‌ای که باید توجه کرد این
عدد تخمینی است از تقاضایی که می‌تواند وجود داشته باشد و مقایسه با یک
کشور دیگر یک روش برای رسیدن به این تخمین است و روش‌های دیگر با
دقت‌های دیگر نیز وجود دارد. همچنین با تولید نقشه داخلی نسبت به رقبای
خارجی مزیت‌های بسیاری دارد که برخی از این مزایا در زیر عنوان شده است:

- این محصول با توجه به اینکه به صورت بومی تولید می‌شود و از سرورهای
داخلی استفاده می‌کند قطعاً زمان ارائه سرویس کوتاه‌تری دارد.
- این نقشه به علت اینکه به صورت بومی تولید می‌شود به صورت ۱۰۰ درصدی
به زبان فارسی است و خدماتی هم که ارائه می‌دهد به همین زبان است.
- این محصول قادر به ارائه یک سری خدمات بومی به مردم عادی و شرکت-
های بومی است که ارائه این خدمات برای غول‌هایی چون گوگل به صرفه
نخواهد بود.

■ ساخت و ارائه بومی این محصول سبب می‌شود تا تمامی خدماتی که به
کاربران خرد و کارتان بزرگ ارائه می‌شود دارای پشتیبانی مطمئن سریع و
کارآمد باشد.

۳- قلمرو پروژه

۴- مخاطرات کسب‌وکار پروژه

مدیریت ریسک بخش لاینفکی در موفقیت یک پروژه ایفا می‌کند و فرآیندی است
که به شناسایی زود هنگام مشکلات احتمالی و در نتیجه انجام اقدامات لازم جهت
جلوگیری از تبدیل آن‌ها به مشکلات و مسائل واقعی در آینده پروژه کمک می‌کند.
ریسک پروژه، اتفاق یا رخداد نامطمئن است که در صورت وقوع، به صورت مثبت یا
منفی بر روی زمان، هزینه، محدوده و یا کیفیت پروژه اثر می‌گذارد.

پیش‌بینی پروژه از مخاطرات کسب‌وکار

اثر ریسک		احتمال ریسک	نام ریسک
اثر ریسک	شرح اثر ریسک		
خیلی زیاد	مشکل دریافت اطلاعات از سازمان‌های مختلف و تأیید گزارش‌ها	زیاد	عدم همکاری سازمان‌ها در ارائه

* مرکز آمار ایران

جمعیت ۲۰ تا ۵۹ سال‌های ایران ۱,۳ برابر کشور فرانسه است به همین خاطر
میزان بازدید را هم همین قدر رشد می‌دهیم.

و همچنین به روز بودن اطلاعات محلی آن نقشه‌ها و ارائه آن‌ها به زبان محلی آنجا منجر به استقبال مردم آن کشور از این نقشه‌ها گردیده است. کشورهای مانند فرانسه، آلمان، چین، ژاپن، هند، برزیل و... همگی دارای نقشه‌های محلی‌ای هستند که در آن کشورها در صدر میزان بازدید در همان کشور قرار دارند. با توجه به موارد ذکر شده و عدم وجود نقشه‌ی بومی در ایران، پژوهش و بررسی زیرساخت‌های مورد نیاز برای ارائه‌ی این سرویس پیش از پیش ضروری گردیده است.

مراجع

۱. سایت similarweb به آدرس <http://www.similarweb.com>
۲. سایت Alexa به آدرس <http://www.alexa.com>
۳. Kotler, Philip & Keller, L. Kevin (2012). Marketing Management 14e. Pearson Education Limited 2012
۴. مرکز آمار ایران به آدرس <http://www.amar.org.ir>
۵. موسسه insee (national institute of statics and economic studies) به آدرس <http://www.insee.fr/en/default.asp>
۶. موسسه NGI (Nottingham Geospatial Institute) متعلق به دانشگاه ناتینگهام <http://www.nottingham.ac.uk/ngi/index.aspx>

نام ریسک	احتمال	اثر ریسک
اطلاعات، به دلایل انگیزشی		عدم دسترسی به اهداف پروژه
خلاً قانونی جهت الزام شرکت‌ها به ارائه دقیق ریز داده‌های مکانی	کم	مشکل دریافت اطلاعات از واحدهای مختلف و تأیید گزارش‌ها عدم دسترسی به اهداف پروژه
عدم توانایی فنی در مدیریت حجم زیاد داده‌های مکانی	کم	کاهش کیفیت پروژه افزایش هزینه پروژه
محقق نشدن نقدینگی مورد نیاز	متوسط	عدم دسترسی به اهداف پروژه
نفوذ و کارشکنی ذینفعان و متخلفین احتمالی	کم	کاهش کیفیت پروژه طولانی شدن زمان پروژه افزایش هزینه پروژه عدم دسترسی به اهداف پروژه
هزینه‌های نگهداری و پشتیبانی سامانه در آینده (پس از راه‌اندازی اولیه)	متوسط	افزایش زمان پروژه توقف فرآیند پشتیبانی امکان توقف سامانه
کناره‌گیری اعضای کلیدی تیم	خیلی کم	متأثر کردن زمان‌بندی مشکل جایگزینی نفرات جدید
تغییر مدیریت	کم	توقف در روند اجرایی پروژه تا توجیه مدیریت جدید (در این پروژه نیاز به حمایت مدیریت وجود دارد) و اخذ حمایت وی برای انجام کار
ورود دیگر بازیگران به این بازار	خیلی کم	کم شدن سهم بازار از خدمات مکان محور
تخریب و یا اتفاقاتی دیگر که برای خرید اطلاعات ماهواره‌ای محدودیت ایجاد کند	متوسط	سخت شدن تهیه اطلاعات نقشه به صورت کاملاً به روز

۵- نتیجه‌گیری

امروزه اکثر کشورها دارای مؤسساتی می‌باشند که به تولید نقشه داخلی و بومی می‌پردازند. داشتن نقشه‌ای که تمام اطلاعات عام و خاص شهری را داشته باشد لازمه هر دولتی است که ارائه‌ی نقشه‌های بومی توسط خود آن کشورها