

طرح ایجاد شبکه اطلاع رسانی در مرکز اطلاعات جغرافیایی شهر تهران

معاونت فنی مرکز اطلاعات جغرافیایی شهر تهران

هدف :

هدف از این پیشنهاد ارائه فعالیت‌ها و شرح خدمات لازم جهت نشر و ارائه اطلاعات جغرافیایی تهیه شده در مرکز اطلاعات جغرافیایی تهران تحت شبکه‌های اطلاع رسانی Intranet و Internet می‌باشد.

به دلیل ماهیت اطلاعات موجود در مرکز اطلاعات جغرافیایی تهران (TGIC) و نیاز کاربران سیستم‌های مخدوم برای انجام عملیات جستجو، اندازه‌نمایی و مشابه آنها، در این پیشنهاد راه‌حل‌های مبتنی بر نرم‌افزارهای ESRI/GIS برای جوابگویی به نیازهای مربوطه ارائه خواهد شد. تولید صفحات وب، آرایش و صفحه‌بندی به زبان‌های فارسی و انگلیسی متناسب با نیاز کاربران از جمله فعالیت‌هایی است که راه‌اندازی «خدمات اطلاعات نقشه» مورد بررسی قرار خواهند گرفت.

اطلاعات

با توجه به حجم عظیم اطلاعات تولید شده در TGIC، استفاده از راهکارهای معمول در توسعه شبکه‌های IMS یکریزندی‌های مختلفی را طلب می‌کند بطوریکه جریان توسعه را در سطوح مختلف هدایت و نهایتاً ساختار مناسب را فراهم می‌سازد.

ابزارهای IMS الگوهای وسیعی از اطلاعات برداری و تصویری را پشتیبانی می‌نماید. الگوهای تصویری در پس‌زمینه اطلاعات برداری می‌توانند وضوح و زیبایی نقشه را افزایش دهند و با کار توگرافی اطلاعات برداری می‌توان انواع نقشه‌های موضوعی و مفهومی را ایجاد نمود. شایان ذکر است اطلاعات برداری هنگامی کارایی خود را در خادم IMS خواهند داشت که به صورت الگوهای GIS و نهایتاً ESRI تبدیل شده باشند.

مراحل اجرایی پروژه اطلاع رسانی

گزینه‌های مختلفی در طراحی بستر ارتباطی کار وجود دارد که استفاده از هر یک از آنها به زمان و نوع کاربردها بستگی خواهد داشت. گسترش هر کدام از این شبکه‌ها که نگاهی به نرم‌افزار و خصوصاً سخت‌افزار دارد می‌تواند بر اساس الگوی رشد مقوله اطلاع رسانی باشد. بطور کلی اطلاع رسانی اطلاعات جغرافیایی می‌تواند در دو مرحله بشرح زیر پیشنهاد می‌شود.

فاز اول - راه‌اندازی سایت نقشه: TGIC (Internet)

هدف عمده از راه‌اندازی سایت نقشه تهران در Web اطلاع رسانی در سطح عمومی و تامین نیازهای عمومی کاربران در داخل شهرداری از طریق Web می‌باشد. بر این

مقدمه :

با گسترش روز افزون شبکه‌های ارتباطی و پیشرفت سریع تکنولوژی مربوط به ارتباطات رایانه‌ای، تحول شگرفی در زمینه معرفی و عرضه فعالیت‌ها و خدمات و محصولات شرکت‌ها و سازمان‌ها به وجود آمده است. ارائه انواع اطلاعات در سطح جهان با کمترین هزینه و زمان ممکن در ساختارهای متن و تصویر تحت صفحات و با آرایش و صفحه‌بندی مناسب و تحت زبان‌های مختلف امکان پذیر شده است.

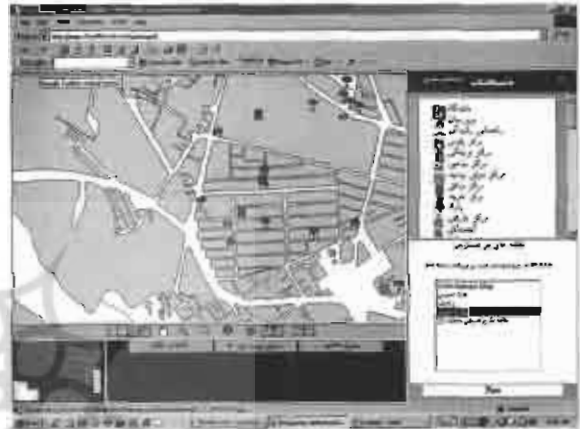
از طریق شبکه اطلاع رسانی، رایانه‌های خادم امکان دسترسی در سطوح و تعریف شده را برای رایانه‌های مخدوم برای جستجو و استفاده از اطلاعات مورد نظر کاربران فراهم می‌سازند ولی برای ارائه اطلاعات پایگاه‌های اطلاعات جغرافیایی که حاوی گونه‌های مختلف اطلاعات از نقطه نظر ساختار فیزیکی و مدل مفهومی هستند راه‌اندازی سیستم‌های خادم شکل متفاوتی به خود می‌گیرد، زیرا کاربران این نوع اطلاعات عموماً نیازمند انجام عملیات همزمان روی نقشه‌ها و اطلاعات همانند محیط‌های GIS هستند و برای جوابگویی به نیاز آنان روش‌های متداول تولید صفحات وب جوابگو نیست.

خادم پایگاه داده GIS امکان در اختیار گذاشتن دیتابیس اطلاعات GIS به کاربران را با حفظ شرایط و محیط GIS فراهم می‌نماید. با ایجاد خادم نقشه تحت شبکه اطلاع رسانی (Internet Map Server) رابط مناسبی جهت انتقال درخواست‌های کاربران به پایگاه اطلاعات جغرافیایی و انتقال نتایج پردازش‌های نرم‌افزارهای ESRI/MapObjects و ESRI/Arctivo/ESRI/ArView به کاربران فراهم می‌گردد.

هریک از درخواست‌های کاربران در عرض چند ثانیه پردازش شده و سپس نتایج آن به سیستم کاربر ارسال می‌گردد بر اساس بررسی‌های انجام شده هر پردازشگر (CPU) سیستم خادم نقشه (Map Server) می‌تواند روزانه بیش از ۶۰۰۰ درخواست کاربران از پایگاه اطلاعات جغرافیایی را با سرعت قابل قبولی جوابگو باشد.

اساس عملیات اجرایی این فاز به شرح زیر پیشنهاد می گردد:

- امکان سنجی
- طراحی ساختار Web
- طراحی گرافیکی صفحات Web
- آماده سازی اطلاعات
- طراحی و پیاده سازی برنامه کاربردی Web-GIS
- راه اندازی سرور نقشه در سازمان خدمات کامپیوتر شهرداری تهران
- نصب و راه اندازی نرم افزارها روی سرور
- تهیه مستندات



شرح عملیات فاز اول بشرح زیر می باشد:

- ۱- امکان سنجی راه اندازی سایت نقشه TGIC؛
- ۲- ارزیابی و شناسایی وضعیت داده ها
- ۳- تعیین کاربردهای مورد نیاز
- ۴- ارزیابی سخت افزاری و نرم افزاری
- ۴- طراحی کلی سیستم و برنامه های کاربردی

آماده سازی اطلاعات مورد استفاده در مرحله اول:

با توجه به هدف این فاز که اطلاع رسانی عمومی در سطح شهرداری و تامین نیازهای کاربران Web می باشد و همچنین با توجه به تنوع اطلاعات موجود در مورد شهر تهران، از اطلاعات زیر در این مرحله استفاده می شود:

- نقشه تهران ۱:۱۰۰۰۰؛ این اطلاعات که از جنرالیزاسیون اطلاعات نقشه های پوششی ۱:۴۰۰۰ تولید شده است، زمینه ای مناسب در اطلاع رسانی عمومی می باشند. تولید یکپارچه اطلاعات به صورت جامع می تواند راهگشای بسیاری از مسائل شهری در جستجوها و تحلیل های مکانی گسترده و همچنین تامین نیازهای عمومی کاربران در سطح Web می باشد.

- نقشه راهبایب: این اطلاعات در دو قالب برداری و تصویری قابل ارائه می باشد. اطلاعات برداری شامل اطلاعات معابر، بلوک ها، تاسیسات شهری، کاربری، امکان و ... هستند که باید از محیط Corel به فرمت مناسب در برنامه کاربردی تبدیل شود. همچنین اطلاعات

تصویری باید به الگوی زمین مرجع (Geo Reference) تبدیل شوند تا با دیگر اطلاعات موجود در سیستم همپوشانی لازم را داشته باشد. نقشه معابر به مقیاس ۱:۱۰۰۰۰ این اطلاعات شامل محور معابر، نام محور و عرض معابر می باشد که از نقشه های ۱:۱۰۰۰۰ استخراج می شود. با استفاده از قابلیت های نرم افزار ArcInfo لایه محور معابر استخراج شده و با توجه به پارامترهای موجود (نام و عرض و ...) این لایه ویرایش می گردد.

- نقشه مکان ها و تسهیلات شهری: این نقشه شامل اطلاعات مربوط به مکان و مشخصات بیمارستان، مدارس، ایستگاه های خدمات شهری، آتش نشانی، ساختمان های دولتی، فروشگاه های بزرگ، مراکز انتظامی، نقاط خطرناک و پارک ها در مقیاس ۱:۱۰۰۰۰ می باشد.

- نقشه تاسیسات شهری: این نقشه مربوط به تاسیسات زیر بنایی شامل لایه های لوله های آب، شیرآلات، خطوط برق، لوله های گاز، خطوط تلفن و ... در مقیاس ۱:۲۵۰۰۰

- نقشه مرز شهر تهران، مناطق و محلات، شهرداری تهران

- نقشه طرح تفصیلی شهر تهران (نمونه منطقه ۲۲)

- فتومپ تصاویر ماهواره ای تهران در مقیاس ۱:۴۰۰۰۰

مشخصات برنامه کاربردی:



مشخصات عمومی:

۱- امکان ارائه اطلاعات توصیفی پایگاه اطلاعات جغرافیایی به زبان فارسی

۲- عدم نیاز به نصب و راه اندازی نرم افزار کاربردی تحت سیستم های میندوز (Client)

۳- امکان تعریف سطوح دسترسی کاربر

مشخصات اختصاصی:

۱- مدیریت نمایش لایه های اطلاعاتی

۲- اندازه نمایی (Zoom) شامل بزرگ نمایی و کوچک نمایی در سطوح تعریف شده

۳- جابجایی (Pan) اطلاعات نقشه پایگاه اطلاع رسانی

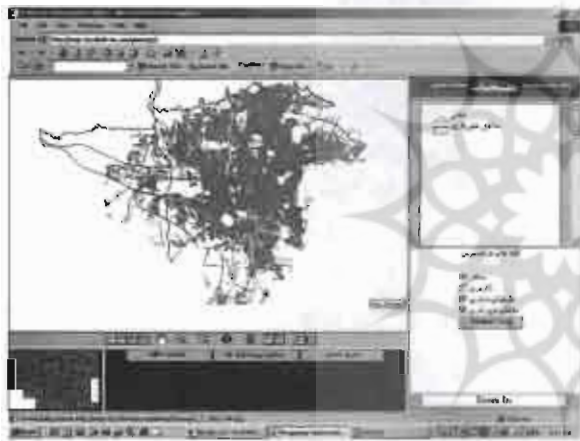
۴- ارائه اطلاعات توصیفی پایگاه داده سیستم اطلاع رسانی به زبان

- راه اندازی سرور نقشه در اینترنت -
تهیه مستندات TGIC

آماده سازی اطلاعات مورد استفاده در مرحله دوم :
لازم به ذکر است که با توجه به هدف راه اندازی این مرحله که به
هنگام کردن اطلاعات و برنامه های کاربردی مرحله اول برای
استفاده در Internet است کلیه اطلاعات مرحله اول در این مرحله
نیز مورد استفاده قرار می گیرد ولی با توجه به تنوع اطلاعات
موجود شهرداری و نیاز به آنها اطلاعات و نقشه های زیر نیز باید
آماده سازی شوند که عبارتند از :

- نقشه پوششی ۱:۲۰۰۰ : این اطلاعات از آماده سازی و فرآوری
اطلاعات نقشه های ساماندهی شده شهر تهران بدست می آید که
شامل لایه های اطلاعاتی در مورد بلوک های گردش، پارسل ها،
ساختمان ها، خیابان ها، فضای سبز، راه ها و خیابان ها، پست برق
و ... می باشد .

- نقشه کاربری ها : این نقشه از فرآوری اطلاعات نقشه ای و



فارسی و انگلیسی

۵- جستجو و بازیابی اطلاعات مکانی بر اساس درخواست های از
پیش تعریف شده

۶- جستجو و بازیابی اطلاعات توصیفی بر اساس انتخاب عوارض
جغرافیایی

۷- امکان اتصال تصاویر ، نقشه ها ، گزارشات ، نمودارها و سایر
ساختارهای اطلاعاتی به اطلاعات مکانی عوارض جغرافیایی
اطلاعات نقشه پایگاه اطلاع رسانی

۸- امکان پرسش های توصیفی

۹- امکان پرسش های مکانی

۱۰- بازیابی اطلاعات توصیفی از پرسش های مکانی

۱۱- بازیابی اطلاعات جغرافیایی از پرسش های توصیفی

۱۲- صفحات Hotlink

۱۳- صفحه Locator جهت مشخص سازی مکان نقشه و نمای کلی
تهران

پیش بینی می گردد صفحات Web بالغ بر ۳۰ صفحه گردند که
شامل Content و اشیاء برنامه نویسی خواهند بود . طراحی صفحات
در محیط های متعارف مانند Front Page خواهد بود .

برنامه نویسی صفحات توسط HTML بوده که با استفاده از این قابلیت
میتوان برنامه کاربردی را توسعه داد .

فاز دوم - طراحی و راه اندازی شبکه توزیع اطلاعات جغرافیایی
داخلی (TGIC Intranet)

پس از گسترش برنامه کاربردی بر روی خادم نقشه امکان رویت
اطلاعات نقشه بر روی شبکه داخلی مرکز اطلاعات جغرافیایی
بوجود می آید . در این مرحله سخت افزارهای مورد نیاز خادم نقشه
به همراه شبکه محلی (Local) و ایستگاه های کاری خواهد بود . به
طور کلی مراحل کاری در این مرحله به صورت زیر می باشد :



- امکان سنجی

- طراحی ساختار شبکه و سایت

- آماده سازی اطلاعات

- طراحی و پیاده سازی برنامه کاربردی با قابلیت توسعه کاربرها

توصیفی خروجی پروژه اصلاح کاربری ها به دست می آید . حجم
عظیم اطلاعات DWG متشکل از ۹۰۰ برگ نقشه پوششی شهر تهران
، به مدیریتی بسیار قدرتمند و یکپارچه در نمایش ، جستجو و
تحلیل های مکانی نیاز دارد . این اطلاعات که شامل خروجی
پروژه های اصلاح کاربری و ساماندهی می باشد را می توان
جنرالیزه نمود و نقشه های با مقیاس ۱:۱۰۰۰۰ یا ۱:۲۵۰۰۰۰ را تهیه
کرد . (جنرالیزاسیون نقشه به مقیاس مورد نظر توسط کارفرما انجام
می گیرد)

- نقشه بلوک ممیزی : با توجه به اطلاعات نفوس و مسکن در مورد
بلوک ها ، کلیه اطلاعات جمعیتی به بلوک های ممیزی متصل
می گردند که این کار با شماره گذاری ممیزی برای بلوک ها انجام
خواهد شد . اطلاعات مربوط به مساحت بلوک ممیزی ، جمعیت و
سطح ساخته شده قسمتی از اطلاعات این لایه را تشکیل می دهد .
- نقشه های ثبتی : این نقشه ها با استفاده از پیاده سازی پلاک های
ثبتی بر روی نقشه ها ۱:۲۰۰۰ تولید می شود که می توان به صورت
زیر عمل کرد :

- آموزش MapObjects
- MOIMS

پشتیبانی:

سیستم از تاریخ تحویل قطعی هر فاز به مدت ۶ ماه بر مبنای شرح وظایف و در صورت وجود اشکال در برنامه نویسی یا وجود اشکالات در هنگام اجرای برنامه و همچنین بازدید هفتگی توسط کارشناسان جهت چک کردن سیستم انجام خواهد پذیرفت. پس از پایان این مدت کلیه خدمات پشتیبانی و یا بروز رسانی نسخ جدید نرم افزار به طور جداگانه و با تنظیم جداگانه امکان پذیر می باشد.

فاز سوم - توسعه سایت Web و اینترنت: TGIC

در این فاز از نرم افزارهای جدید مبتنی بر تکنولوژی پیشرفته GIS. Web نظیر ArcIMS جهت توسعه کاربردها و نشر اطلاعات استفاده خواهد شد. شرح خدمات این فاز پس از اجرای فاز اول و دوم ارائه خواهد شد.

ذخیره سازی حوزه ثبتی، بخش ثبتی و پلاک اصلی بر اساس هر بلوک ممیزی

- اطلاعات طرح های اجرایی: این اطلاعات به دو صورت اطلاعات نقشه ای با مقیاس ۱:۵۰۰ و اطلاعات توصیفی در مورد شماره طرح، تاریخ طرح، نظر کمیسیون ماده پنجم، ... می باشد که باید این اطلاعات به صورت لایه های اطلاعاتی آماده سازی شود. مشخصات برنامه کاربردی لازم به ذکر است که کلیه مشخصات برنامه کاربردی مرحله اول برای این مرحله نیز وجود دارد.

- تولید نقشه های موضوعی بر اساس اقلام اطلاعاتی پایگاه داده عوارض جغرافیایی

- بازیابی اطلاعات مکانی بر اساس درخواست های از پیش تعریف شده کاربران شامل اسامی، اطلاعات عمومی، اطلاعات همجواری، اطلاعات همپوشانی

- جستجو و پیدا کردن معابر با استفاده از نام آنها

- تهیه لیست جستجوها به صورت طبقه بندی اسامی بر حسب مناطق

- امکانات Intersection (پیدا کردن تقاطع)

- امکان پیدا کردن مکان های خاص با ورود فاکتور فاصله

- امکان جستجو بر حسب اطلاعات ممیزی و ثبتی موجود در پایگاه

- امکان کار توگرافی لایه های مورد نظر و جانمایی آنها

- امکان تولید کاربردهای جدید

- امکان تولید صفحات جدید

- امکان آماده سازی اطلاعات و به روز رسانی آنها برای توزیع در

اینترنت و اینترنت

مستند سازی:

کلیه مراحل نصب، راه اندازی به صورت مستند تحویل کارفرما خواهد شد همچنین طراحی کلی سیستم و پیاده سازی برنامه کاربردی مستند شده و به کارفرما تحویل می گردد. در ضمن مستندات تکمیلی جهت افزودن لایه های جدید به کد برنامه جهت توسعه و افزایش امکانات تحویل کارفرما خواهد شد. این مستندات شامل روش ها و دستورالعمل های آموزشی بوده که به راهبر امکان توسعه سیستم را خواهد داد. معهدا پیشنهاد می شود این مقوله با مشاوره شرکت صورت پذیرد. در صورت نیاز به Utility های جانبی، شرکت نگاره در حد توان خود منابع در دسترس خود را در اختیار مرکز اطلاعات جغرافیایی شهر تهران خواهد گذاشت.

آموزش:

بر اساس مستندات انجام شده، آموزش برای راهبری و توسعه آتی سیستم برای ۲ نفر انجام خواهد شد. آموزش افراد شامل موارد زیر خواهد بود:

- برنامه های کاربردی توسعه یافته
- راه اندازی سرور



تهران و بحران حریم

ضرورت هدایت و کنترل توسعه

مهندس سید مهدی معینی
مشاور شهرسازی شهر دار تهران

پیش درآمد :

با رشد بی مانند پدیده شهرنشینی در طی دهه های اخیر، تغییرات فاحش و قابل توجهی در سطوح مختلف فرهنگی، اجتماعی، جغرافیایی و اقتصادی شهر تهران ایجاد شده است، به نحوی که با افزایش وسعت شهر از ۲۴ کیلومتر مربع و جمعیت نزدیک به ۳۰۰۰۰ نفر در سال ۱۳۰۸ به وسعت ۷۰۷ کیلومتر مربع در سال ۱۳۷۷ و بیش از ۷ میلیون نفر جمعیت در سال ۱۳۷۵ مواجه گشته است.^۱ طبق تقسیمات سیاسی به عمل آمده در شهر تهران، شهرستان شمیرانات و ری، شهریار و اسلامشهر، به ترتیب در تاریخ ۵۷۷/۲۵، ۶۸۴/۲۱، ۱۳۷۳/۴/۲۶ به عنوان شهرستان از تهران منتزع شده اند. علاوه بر این، میانگین مساحت ۵۸۰ شهر ایران نسبت به محدوده قانونی بیش از ۱۰ برابر آن است در حالیکه، این نسبت در تهران ۲/۵ برابر می باشد. این روند جدا از پیامدهای مزبور، زمینه ساز گسترش کمی و غیر اصولی قلمرو جغرافیایی داخل و خارج از حریم شهر تهران شده است.

در حریم شهر که بدو، آبادی و محله ای کوچک نضج می گیرند، پس از چندی خود نیز به شهرک و به تدریج، شهری به نسبت بزرگ، تبدیل شده و بر وسعت خارجی قلمرو شهر (تهران) به شکل قابل توجهی می افزاید و به محلی جهت اسکان غیر رسمی مهاجران و افراد کم درآمد تبدیل می شود، به نحوی که در گزارش اخیر اعلام شده از سوی سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور در شبکه سراسری خبر مورخ سوم دی ماه سال جاری از این مسأله به عنوان یک معضل بزرگ و از تهران نیز به عنوان یک شهر محروم و برخوردار از این نارسایی ها یاد شده است. این روند فزاینده علاوه بر در پی داشتن آثار حقوقی و فرهنگی مختلف، از زمینه های اصلی ظهور و بروز بحران در عرصه طراحی، مدیریت و برنامه ریزی شهری در ارتباط با حریم شهر در کوتاه مدت و میان مدت خواهد بود.

این مقاله بر آن است به پیامدهای ناشی از اجرای ماده واحده الحاق یک بند و سه تبصره به ماده ۹۹ قانون شهرداری ها، مصوب ۱۳۷۲/۷/۱۰ مجلس شورای اسلامی پرداخته و بر تأثیر نامطلوب آن بر شهر تهران و شهرداری های مناطق ۲۲ گانه اشاره دارد و روشن سازد که چگونه، این روند، ضمن از بین بردن هاله حریم تهران، زمینه های بهم ریختگی و از هم پاشیدگی تمامیت اراضی پایتخت کشور را به آسانی فراهم خواهد آورد. به عبارت دیگر، مقروض مقاله این است که:

۱- وضعیت حریم تهران و موجبات ایجاد بحران حریم در این شهر چیست و چگونه

اشاره، چندی است که با وجود تصویب ماده واحد قانون الحاق یک بند و ۳ تبصره به ماده ۹۹ قانون شهرداری ها در سال ۱۳۷۲ توسط مجلس شورای اسلامی و گذشت نزدیک به یک دهه، وزارت کشور با توجه به مشکلات اجرایی و تناقضاتی که در خود متن مصوبه وجود دارد اجرای آن را به تعویق انداخته و اخیراً، در پس فشارها و استولات برخی از نمایندگان مجلس شورای اسلامی و دستور رئیس جمهور در صدد اجرای آن برآمده است. از اینرو، با عنایت به اهمیت موضوع و پیامدهای ناشی از اجرای این ماده واحده چون از بین رفتن حریم تهران، جداسازی مناطق ۲۲ گانه شهرداری این شهر، به خطر افتادن تمامیت یکپارچه و مستمر تهران به عنوان پایتخت و... این نوشتار را پی می گیریم.