

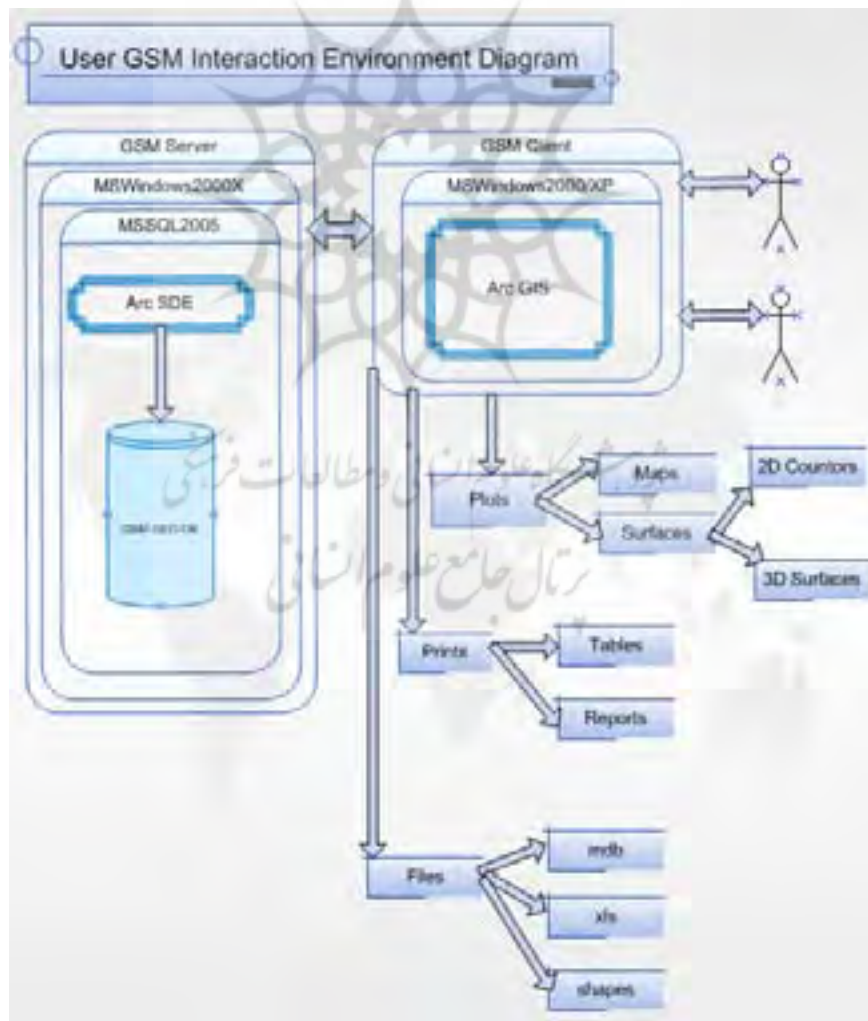
قابلیت‌های کلی سیستم GSM

شرکت تحلیل گران نوین

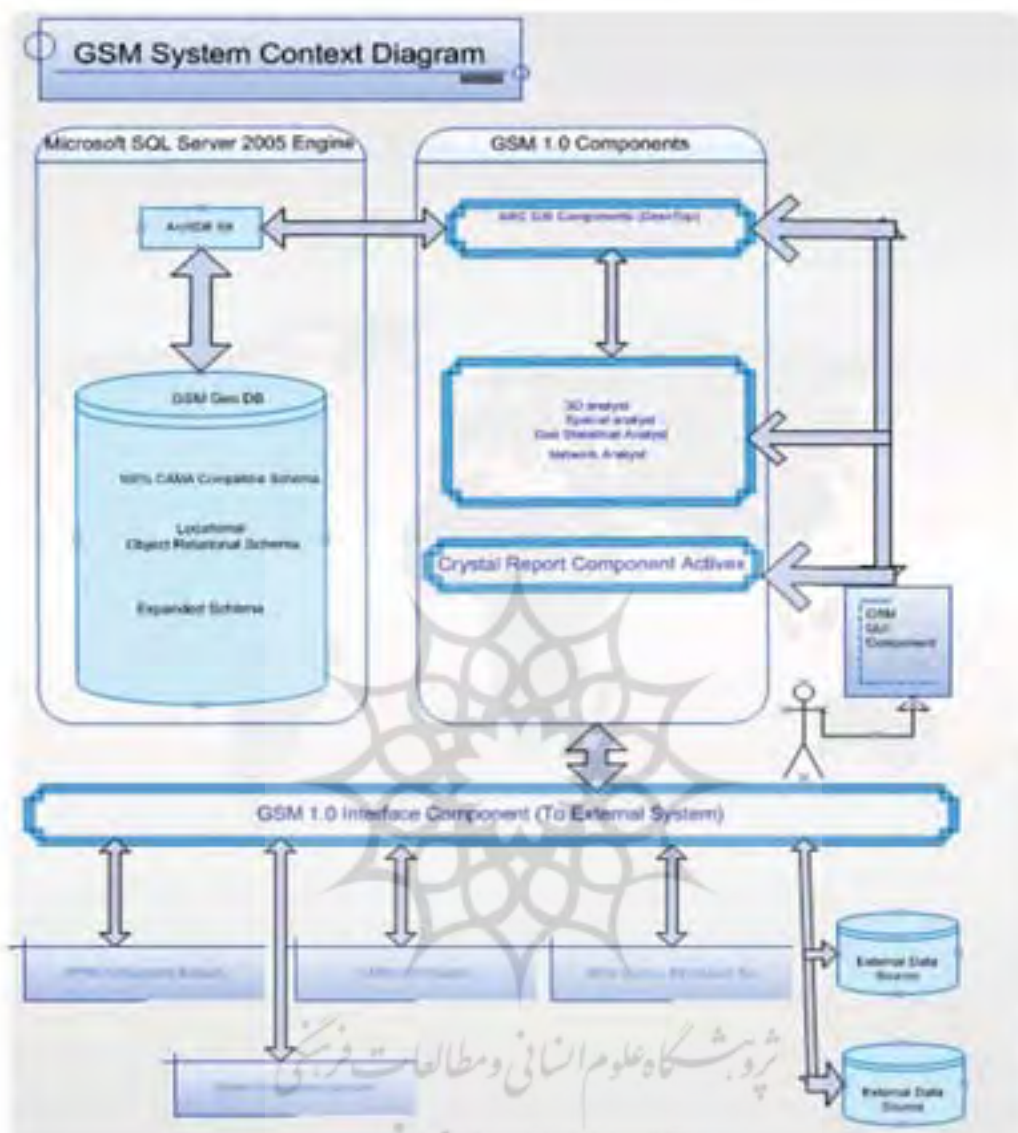
مهندس آزاده موسوی - کارشناس ارشد آمار و تحلیل‌های زمین مرجع/GIS

قابلیت‌های مورد نیاز گروه متخصصین شرکت پردازش و مشاورین گروه طراحی مدل‌های قیمت عرضه و اعیانی املاک متناسب با نیازهای پروژه پیلوت در این بخش ارائه می‌گردد. در پروژه کلی نهایی (پروژه ۲۲ منطقه شهرداری تهران) این قابلیت‌ها متناسب با نیازهای جدید / دامنه پروژه گسترش یافته و تکمیل خواهد شد. این بخش یک دید کلی از توانایی‌ها و بخش‌های مختلف سیستم GSM و نحوه ارتباط با سیستم‌های دیگر مانند GIS/CAMA را نمایش می‌دهد.

دیاگرام شماره ۱۱: ساختار مفهومی سیستم GSM و نحوه تعامل کاربر با سیستم را نمایش می‌دهد.



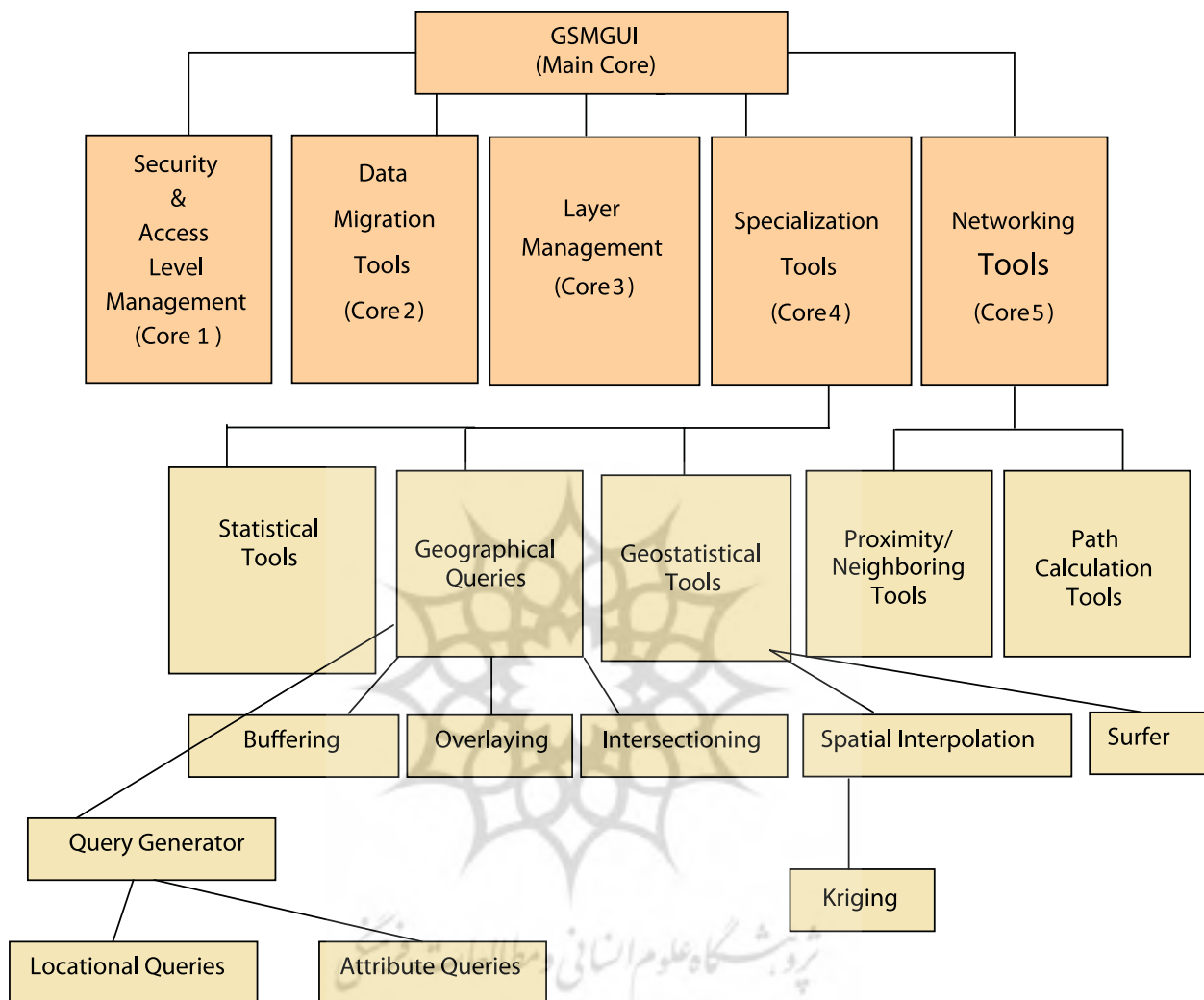
دیاگرام شماره ۱۱: مدل مفهومی تعامل کاربران با سیستم GSM



دیاگرام شماره ۱۲: شماتیک مفهومی اجزا GSM

معرفی محصول نرم افزاری سیستم (GSM) GSM یک ابزار نرم افزاری است که بر پایه ArcGIS9 پیاده سازی می‌گردد، برای مدیریت داده‌های کالبدی و توصیفی داخلی از ArcSDE بر روی SQL sever بهره خواهد گرفت. اصلی ترین بخش‌های نرم افزاری مورد نیاز به جز ArcGISDesktop، که با GSM استفاده از آن پیاده سازی می‌گردد ماجولهای NetworkAnalyst، 3DAnalyst، SpatialAnalyst

GeostatisticalAnalyst از مجموعه ArcGis9 و ActivexComponent به عنوان SPSS /Surfer می باشد در این سیستم برنامه بر روی کامپیوتر کاربر نصب می شود و کاربر با داشتن یک User Id و Password معتبر می تواند بر اساس سطوح دسترسی تعیین شده برای او از برنامه استفاده کند. اجزای اصلی سیستم GSM در دیاگرام شماره ۱۳ ارائه گردیده است.



دیاگرام شماره ۱۳: رابط ارتباطی با کاربران در سیستم GSM به تفکیک قابلیت‌های پایه سیستم

- مواردی که در سیستم GSM قابل ملاحظه است عبارتند از:
- پایگاه داده‌های خارجی که با سیستم در ارتباطند به صورت فقط خواندنی مورد استفاده قرار می‌گیرند.
 - این سیستم قابلیت ارتباط با لایه‌های جغرافیایی و همچنین قابلیت ارتباط و استفاده از فایل‌هایی مانند SPSS و Excel و dbf را دارا می‌باشد.
 - این سیستم در صورت نیاز ارتقا یافته و به صورت Distributed بر روی اینترنت قرار خواهد گرفت.

خلاصه قابلیت‌های سیستم نرم افزاری GSM

Customer Benefit	Supporting Features
Query های مختلف توسط کاربر گرفته و ساخته می‌شود	Query
انجام آنالیز بر روی نتایج حاصل از Query ها	Analyze
تهیه گزارش‌های خروجی متناسب با نیاز کاربر	Display/Reporting
ابزارهای تبادل اطلاعات با منابع خارجی	Import/Export

فرضیات و وابستگی‌های سیستم نرم افزاری GSM

در ارتباط با زیر سیستم C (زیر سیستم تعریف سناریوهای شهری)

این ماژول نرم افزاری در جهت بررسی تبعات اتخاذ و اعمال سیاستهای احتمالی و مشاهده نتایج بدست آمده از اعمال این سیاستها بر قیمت املاک مورد استفاده قرار خواهد گرفت. مشاهده بازتاب سیاست قبل از اجرایی نمودن آنها و یا ورودی داده‌های جدید بر اساس شاخص‌های تغییر یافته (در قالب سناریوهای اجرا شده) می‌تواند به دو حالت به مسئولین و برنامه ریزان شهری تهران در ارتباط با مدیریت قیمت املاک (وابستگی آن به پارامترهای اقتصادی، اجتماعی و...) کمک نماید.

در حالت اول سیاستهای احتمالی (در قالب سناریوهای پیشنهادی) (مصوبات مورد نظر حقوقی و...) در محیط زیر سیستم "تعریف سناریوها" توسط کاربر سیستم تعریف می‌شود. این سناریو توسط زیرسیستم "تعریف سناریوها" به صورت الگوریتم‌های مورد نیاز سیستم GSM تبدیل گردیده و از طریق استفاده از مدل‌های "جاری" موجود در سیستم "A" (سیستم مدیریت املاک) تبعات / اثرات اجرای آن بر روی قیمت املاک محاسبه و به سیستم "B" به عنوان ورودی بازگردانده می‌شود در سیستم "B" دیاگرام شماره ۱۰، لایه قیمت املاک به عنوان یکی از چندین ورودی در تعامل با سایر لایه‌های اطلاعاتی و بر اساس مدل‌های طراحی شده در سیستم "کمک به تصمیم‌گیری مدیریت" بررسی گردیده و نتایج / تبعات مختلف اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی به همراه تغییرات ایجاد شده در قیمت املاک از طریق گزارشات مختلف (نقشه، جداول، نوارها و...) به کاربر ارائه می‌شود. کاربر با توجه به نتایج به دست آمده از سناریو اعمال شده (منظور از سناریو یک سیاست کلان و یا خرد می‌باشد که شهرداری تهران مایل است قبل از اقدام به معرفی این سیاست در قالب یک مصوبه قانونی از نتایج / تبعات احتمالی مثبت (+) و یا منفی (-) آن در زمینه‌های مورد نظر آگاه شود) می‌تواند در صورت مثبت بودن نتایج سناریو در ابعاد مورد نظر، نسبت به پیگیری تا مرحله تایید سیاست از طریق روند قانونی و به عنوان مثال تنظیم یک لایحه مورد نظر اقدام نماید.

و در صورتیکه بر اساس نتایج از اعمال سناریو، بازتاب‌های منفی وجود داشته باشد، این سناریو یا اصلاح گردیده و نتایج احتمالی اعمال آن مجدداً بررسی و یا به طور کلی حذف می‌شود که اگر تصمیم اشتباه در سطوح مدیریت اتخاذ شده و اعمال گردد موجب بروز اثرات منفی در لایه‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و... خواهد شد.

این سیستم متناسب با نیازهای شناسایی شده می‌تواند به صورت ورژن‌های متفاوت با قابلیت‌های متفاوتی ارائه گردد.

این سیستم به صورت OffLine و OnLine در Release 1.0 با سیستم CAMA - GIS در ارتباط خواهد بود.

کلیه فیلدهای توصیفی در بانک CAMA در سیستم CAMA - GIS از طریق GSM قابل دسترس خواهد بود.

اطلاعات جغرافیایی در بانک Geodb سیستم CAMA - GIS از طریق تبدیل به فرمت Shape و یا فایل‌های قابل بررسی GSM قابل دسترسی و قابل انتقال به GSM - Geodb خواهد بود.

فایل‌های پایه و مورد نیاز SPSS و Surfer در محیط GSM قابل بهره‌برداری خواهد بود.

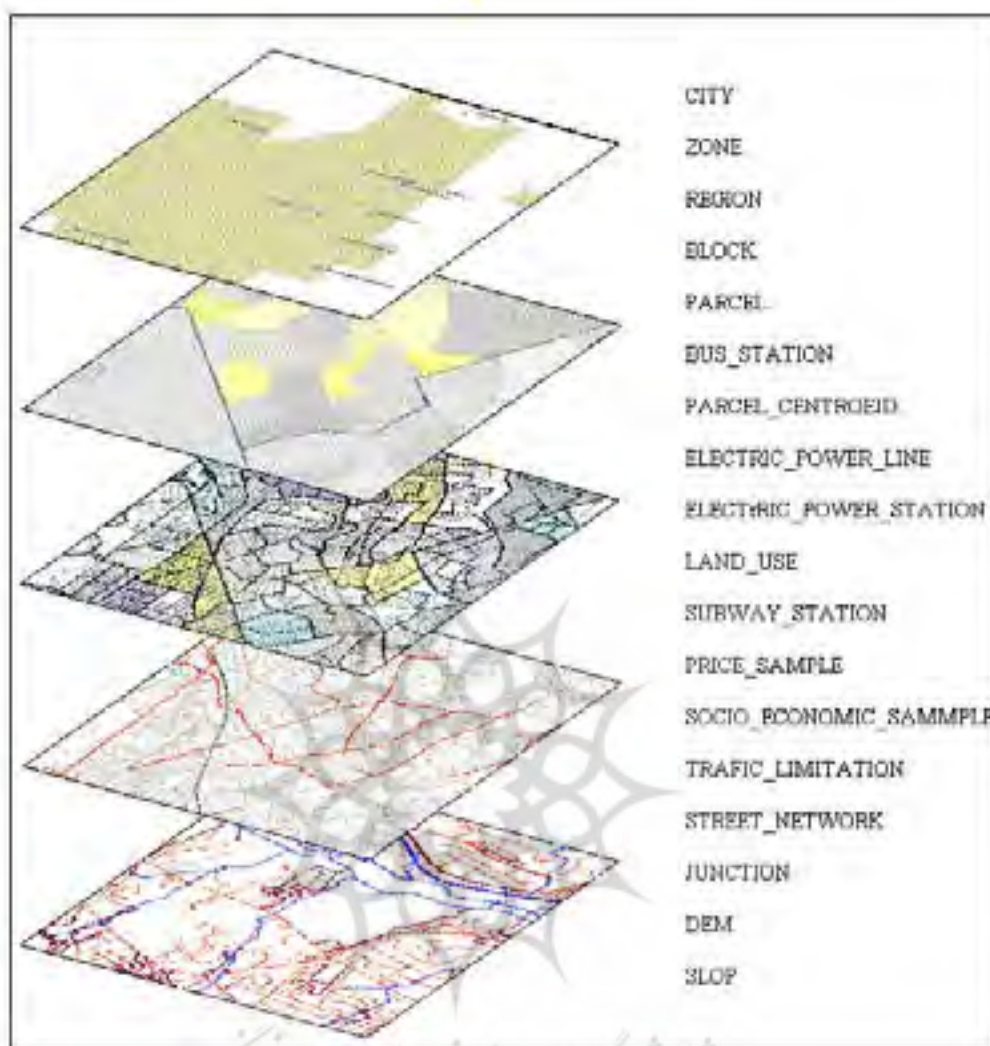
سیستم GSM دارای راهنمای کاربران به صورت OnScreen برای هر یک از Component های استفاده شده است.

به دلیل استفاده از نرم افزارهای خاص مانند Arc GIS ممکن است سیستم‌های کاربران نیاز به ارتقا سخت افزاری داشته باشد.

مباحث Non Functional Requirements شامل Security, Ease Of Use, Compatibility, Performance در محیط‌های Single User و Multi User در محیط‌های Stand a Lone و شبکه متناسب با نیازهای کارفرما خواهد بود.

داده‌های مکانی و توصیفی در ساختار بانک اطلاعات GSM - Geodb

طیف داده‌های مکانی موجود در بانک یکپارچه (توصیفی / مکانی GSM - Geodb) در تصویر شماره ۱۶ ارائه گردیده است با توجه به نیازهای جدید و دامنه پروژه نهایی، داده‌های مکانی جدید به همراه اطلاعات توصیفی آنها به ساختار بانک اطلاعات GSM - Geodb اضافه خواهد شد و موارد کاربرد (Use Case) سیستم GSM برحسب نیاز گسترش و سیستم جهت استفاده در مراحل طراحی مدل‌ها با اضافه نمودن ماژول "تعریف سناریوها" در قالب "سیستم کمک به تصمیم‌گیری مدیریت شهری" مورد استفاده قرار خواهد گرفت.



تصویر شماره ۱۶- قسمتی از لایه‌های موجود مکانی (همراه اطلاعات توصیفی آن) در بانک اطلاعاتی یکپارچه GSM-Geodb



در حالت دوم سیستم GS - DSS با استفاده از شاخص‌های جمع آوری شده (داده‌های توصیفی / مکانی) که مربوط به اعمال یک سیاست / مصوبه بوده که از اعمال آن مدت زمانی می‌گذرد، داده‌های جمع آوری شده را تحلیل نموده و تبعات اعمال این سیاست اجرا شده را در قالب گزارشات مختلف اقتصادی، اجتماعی و..... به صورت جداول آماری، نمودارها و یا نقشه‌های پهنه بندی شده در اختیار کاربر بگذارد.

از این طریق سیستم GS - DSS به صورت یک سیستم "مانیتورینگ" عمل نموده و می‌تواند میزان انطباق / انحراف نتایج را با اهداف تعیین شده برای یک سیاست / مصوبه خاص مشخص نماید.