



اجزای سیستم اطلاعات مکانی

□ داده

- مهمترین جز GIS
- ۷۰ تا ۸۰ درصد وقت و هزینه

• داده های مکانی



• داده های غیر مکانی مرتبط با مکان (داده های توصیفی)



شماره پلاک	نام مالک	تعداد طبقات	کاربری	زیربنا	اسکلت
۱۲۵	تقی پور	۲	مسکونی	۷۰۰	بتنی
۱۲۷	حسینی	۳	تجاری	۱۵۰	فلزی

اجزای سیستم اطلاعات مکانی

□ سخت افزار

- یک PC تنها یا مجموعه ای از کامپیوترهای متصل به هم (شبکه)
- رقومی گرها، اسکنرها و چاپگرها

□ نرم افزار

- تامین عملیات و ابزار اساسی مورد نیاز برای ذخیره سازی، آنالیز و نمایش اطلاعات مکانی
- ✓ مثل سیستم مدیریت پایگاه داده

□ اشخاص

- اداره کنندگان، متخصصان، تحلیلگران و کاربران

□ روش ها

- روشهایی برای اجرا و توسعه یک سیستم اطلاعات مکانی (GIS) موفق

نگرش های مختلف به GIS

نگرش اول:

نگرش ابزارمبنا به GIS

در نگرش ابزارمبنا (Toolbox-based)، یک سیستم GIS به صورت مجموعه ای قوی از ابزارهای جمع آوری، ذخیره سازی، بازیابی، تبدیل، و نمایش داده های مکان مرجع جهان واقعی تعریف می گردد. واضح است که در این کاربرد، یک سیستم GIS تنها به عنوان ابزاری استفاده می شود که نیازهای روزمره به داده ها را تسریع می نماید و در مواردی خاص، برخی از تحلیل های ساده مورد نیاز را انجام می دهد.

✓ مثل تبدیل فرمت داده ها با نرم افزار ArcGIS، ذخیره کردن داده ها

نگرش های مختلف به GIS

نگرش دوم:

نگرش پایگاه داده به GIS

در این نگاه، GIS به عنوان یک پایگاه داده (Data base) تعریف می شود که بخش اعظم داده های آن مکانی و زمین مرجع است و علاوه بر آن، برای پاسخ به پرسش های مرتبط با اجزای مکانی موجود در پایگاه داده، قابلیت هایی وجود دارد.

تعریفی که در این جا ارائه می گردد، نسبت به نگرش قبل، از سیستم GIS انتظارات بیشتری دارد. زیرا در این جا یک سیستم GIS باید بتواند به پرسش های مکانی پیچیده تر پاسخ دهد و به همین دلیل به طراحی هوشمندانه تر و پیچیده تر نیازمند است.

نگرش های مختلف به GIS

نگرش سوم:

نگرش سازمان دهی به GIS

در این نگرش (Organization)، GIS به عنوان سیستمی در نظر گرفته می شود که بخش اعظم نیازهای کاربران را به صورت خودکار (اتوماتیک) انجام دهد.

در این نگرش باید:

بتوان علاوه بر مدیریت داده ها، تحلیل و پاسخ گویی به سوالات روزمره، نیازهای کاربران در امور پردازش، تجزیه و تحلیل، پیش بینی و مدل سازی را تامین نماید.

نگرش های مختلف به GIS

مثال نگرش سوم:

سیستمی در شهرداری که بتواند علاوه بر ذخیره داده ها و پرسش و پاسخ از سیستم، بتواند تجزیه و تحلیلی از وضع ترافیک شهر و یا توسعه شهری داشته باشد و امکان پیش بینی را فراهم کند

✓ خواسته سازمانهای مختلف نه صرفا ابزار مبناست و نه صرفا پایگاه داده مبنای، بلکه آنها دید سازمانی به GIS دارند.

کاربردهای GIS

□ حوزه های مدیریت بحران، محیط زیست، شهرسازی، پزشکی، نظامی و ..



• مسیریابی

- مطالعه مسیرهای موجود اتوبوسرانی و تاکسیرانی و تصمیم گیری در رابطه با اصلاح آنها و یا ایجاد مسیرهای بهینه ی جدید.

- محاسبه ی حجم ترافیک و تعیین گره های کنترل ترافیک

برای مثال:

کنترل ماشین های جمع آوری زباله، به طوری که در کمترین زمان بتواند جمع آوری زباله را در سطح شهر انجام دهند.

مکان یابی

- مطالعه‌ی مراکز موجود (ایستگاه‌های آتش نشانی، ایستگاه‌های پلیس، بیمارستان‌ها، پارک‌ها، مدارس، جایگاه سوخت و ...) و تصمیم‌گیری در رابطه با ایجاد مراکز جدید به منظور توزیع بهینه امکانات و خدمات شهری.
- مکان‌یابی موقعیت بهینه جهت اجرای پروژه‌های پیشنهادی.
- مکان‌یابی موقعیت بهینه جهت احداث امکانات و خدمات شهری با توجه به پیش‌بینی توسعه‌ی شهری در سال‌های آتی.



Question

??????

???

??

?