

معرفی دیتابیس جغرافیایی (Geodatabase)

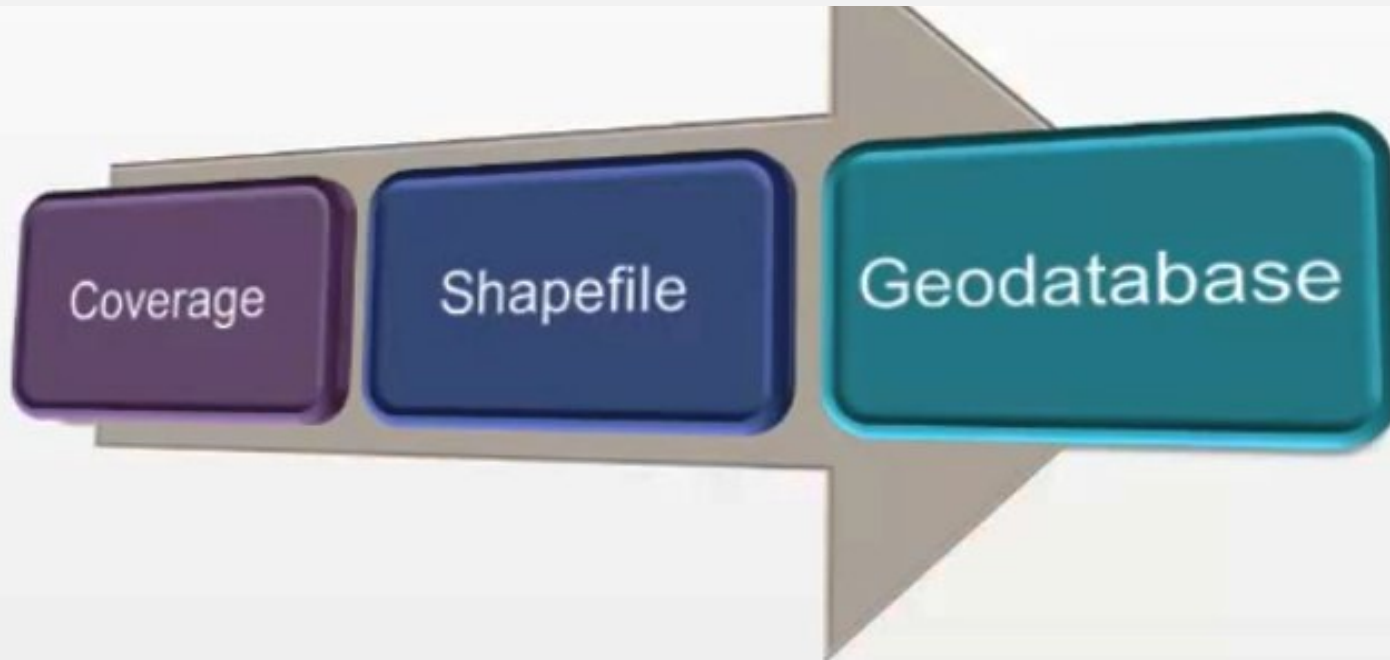
توسط: عبدالله برات

هدف این درس

- این درس به شما ایجاد نمودن یکی از سه نوع دیتابیس جغرافیایی (جیودیتابیس شخصی) خواهد آموخت
- همچنان ایجاد نمودن یک طبقه فضایی در این نوع دیتابیس و استفاده آن در GIS شامل این مبحث است

تاریخچه دیتافارمت های فضایی

- طوریکه در شکل زیر دیده میشود، فارمت های دیتا فضایی در طول سالیانی از یک شکل به شکل دیگر انکشاف نموده است
- دیتا تغیر نه نموده بلکه نحوه ذخیره و استفاده آن تغیر و انکشاف نموده است
- در ابتدا به نام Coverage بعدتر به نام شیپ فایل و در این اواخر بنام جیودیتابیس انکشاف در این عرصه صورت گرفته است



- دو نوع اول در دایرکتوری ذخیره میشوند
- نوع سوم در ساختمان های بنام (Feature Class) در جیو دیتابیس ذخیره و استفاده میشود

نوع وکتور کتگوری اول (Coverage)

- یک Coverage امکان ذخیره نمودن چندین نوع وکتور بوده میتواند

- نقطه

- خط

- چندضلعی

- زیرنویس و برچسپ بخاطر نمایش روی نقشه

امکان داشتن ساختمان های مختلفی که بالاتر ذکر شد یکی از صفت های خوب فارمت Coverage است

جیودیتابیس



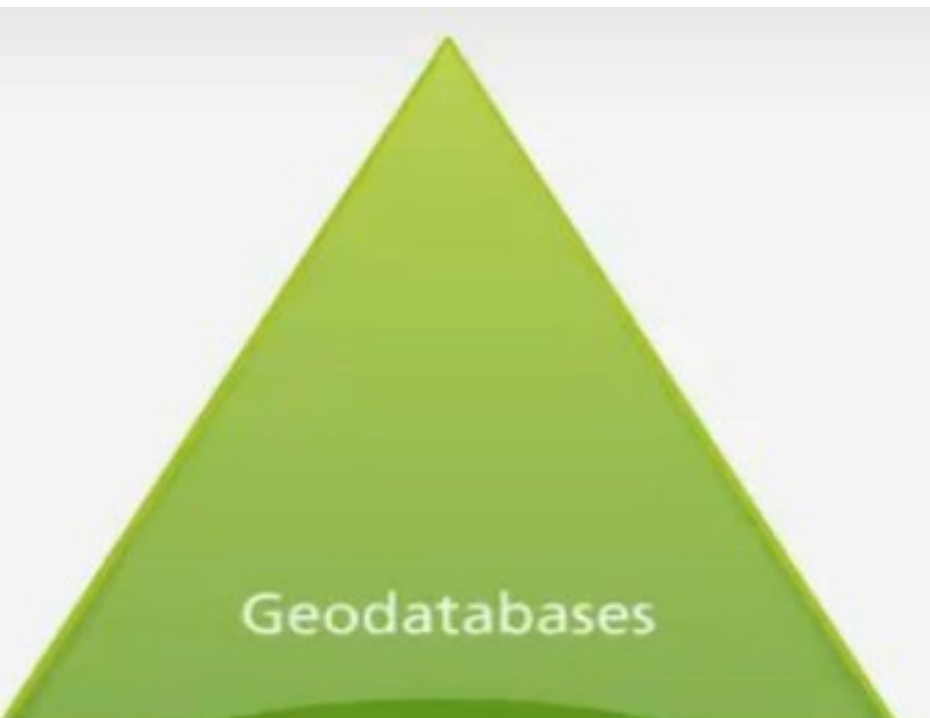
Geodatabases

تعریف:

جیودیتابیس ها مانند واحدهای ذخیره‌ی دیتا اند که توسط آنها شما میتوانید دیتا
تانرا به شکل خوب تنظیم و ذخیره نمایید
و یا:

جیودیتابیس عبارت از مجموعه دیاست های جغرافیایی انواع مختلف دیتا
میباشد

جیودیتابیس

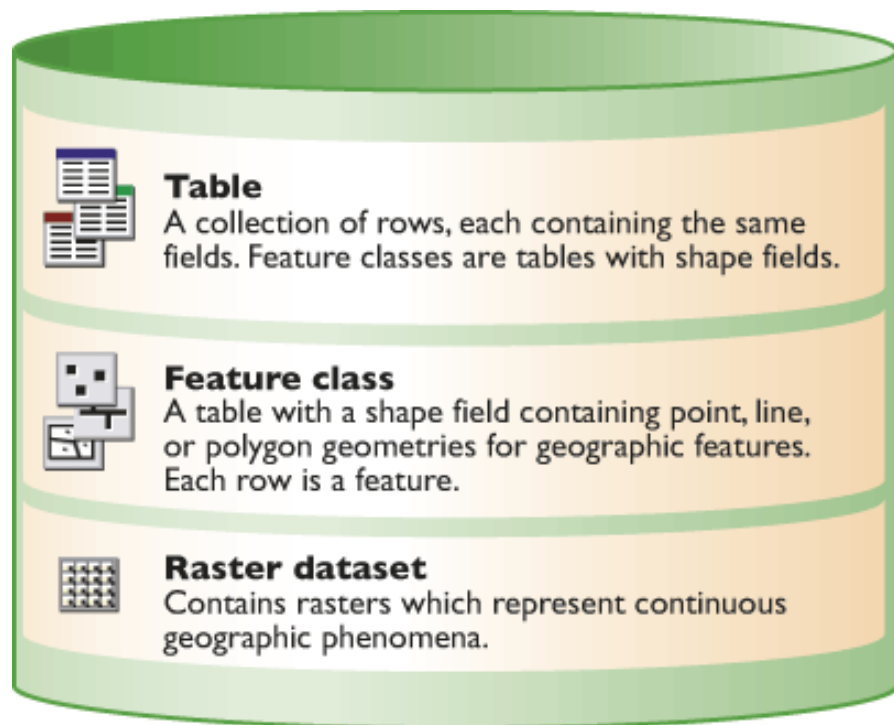


Geodatabases

تعریف

جیودیتابیس یکی از ساختمان های اساسی است که توسط ArcGIS استفاده میشود. این نوع دیتابیس بخاطر اصلاح و اداره دیتا استفاده میشود. تمام انواع دیتا که در GIS استفاده میشود در جیودیتابیس اداره و تنظیم شده میتواند.

انواع دیتا بنیادی در جیودیتابیس



بنیاد جیودیتابیس دیتاست است و به عنوان میکانیزم ابتدایی جهت ذخیره و استفاده معلومات جغرافیایی در ArcGIS استفاده میشود.
جیودیتابیس سه نوع دیتاست ابتدایی را در بر دارد:

1. Feature classes
2. Raster datasets
3. Tables (جدول ها)

جیو دیتابیس



دیتا داخل شده

Coverage

شیپ فایل ها

دیتا CAD

جدول ها

راسترها



دیتا جدید

نقطه ها

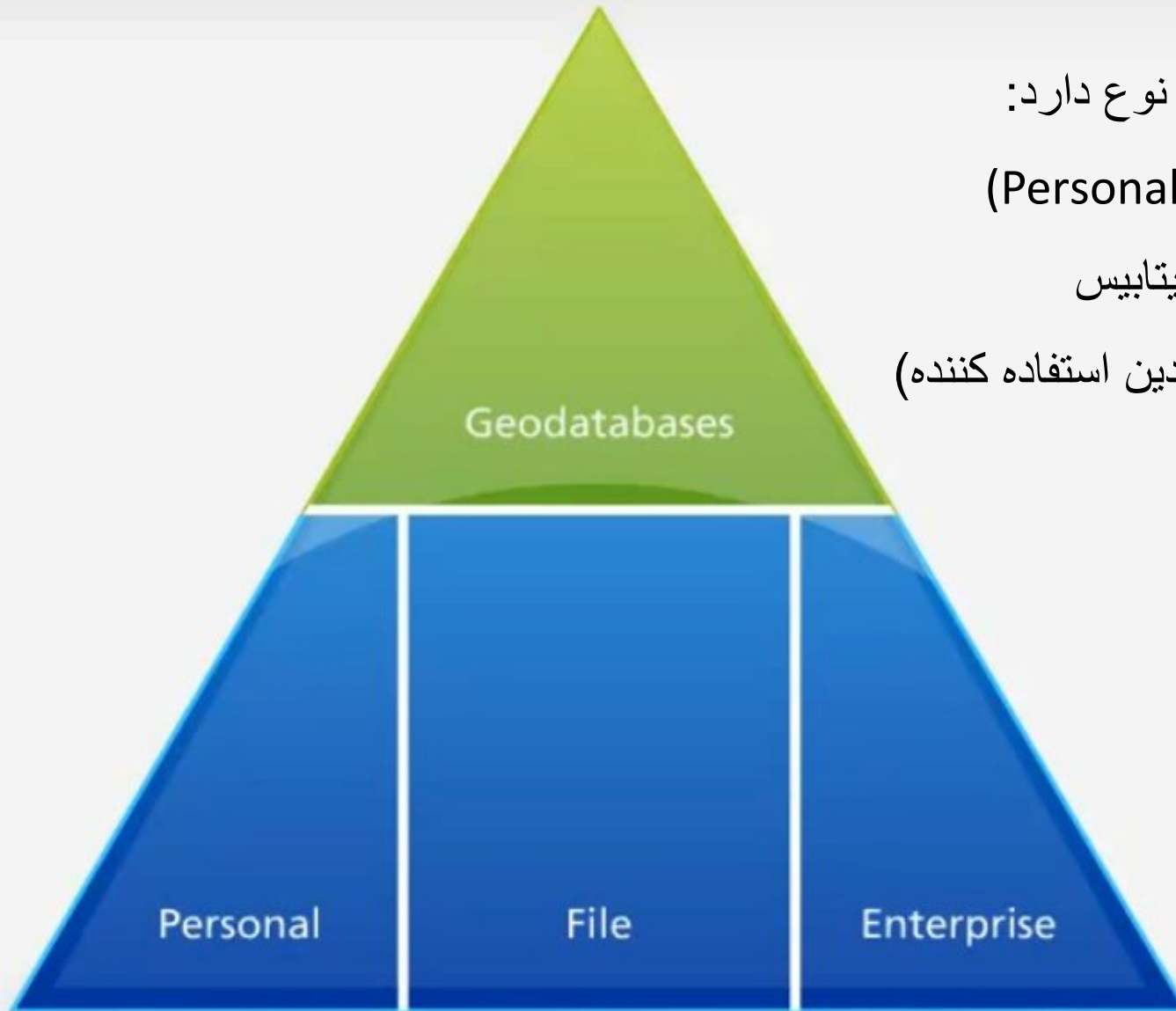
خط ها

چندضلعی ها

زیرنویسها و برجسپها

جدول ها

هرم جیودیتابیس



جیودیتابیس 3 نوع دارد:

1. شخصی (Personal)

2. فایل جیودیتابیس

3. وسیع (چندین استفاده کننده)

انواع جیودیتابیس

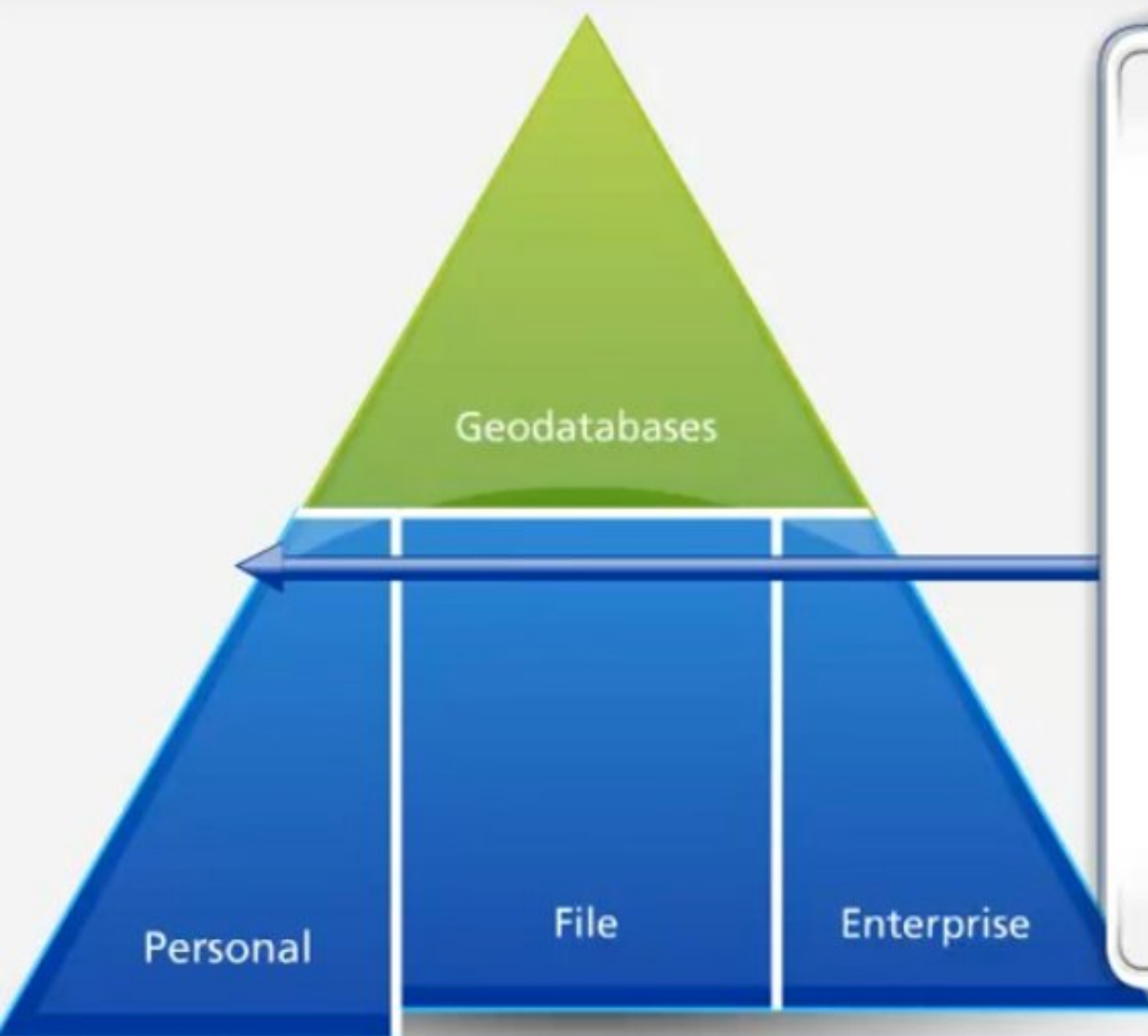
جیودیتابیس یک محیطی است که در آن مجموعه های از دیتاست ها ذخیره میشود. سه نوع جیودیتابیس موجود است:

جیودیتابیس فایل (File Geodatabase): در یک دایرکتوری ذخیره میشود. هر دیتاست به شکل یک فایل با سایز الی 1 تیرابایت (1 TB) بوده میتواند. این نوع دیتابیس بعد از جیودیتابیس شخصی باساز کمیت استفاده میشود.

جیودیتابیس شخصی (Personal Geodatabase): تمام دیتاست ها در دیتابیس اکسس (MS Access) ذخیره شده و محدودیت سایز به 2 گیگابایت (2 GB) میباشد.

جیودیتابیس وسیع (ArcSDE Geodatabase): در دیتابیس های رابطه ای بکمک اوریکل، سیکویل سرور، DB2، Informix و یا هم PostgreSQL ایجاد میشوند. این نوع دیتابیس برای استفاده چندین استفاده کننده در نظر گرفته شده تعداد استفاده کنندگان و نیز سایز آن کدام محدودیتی ندارد.

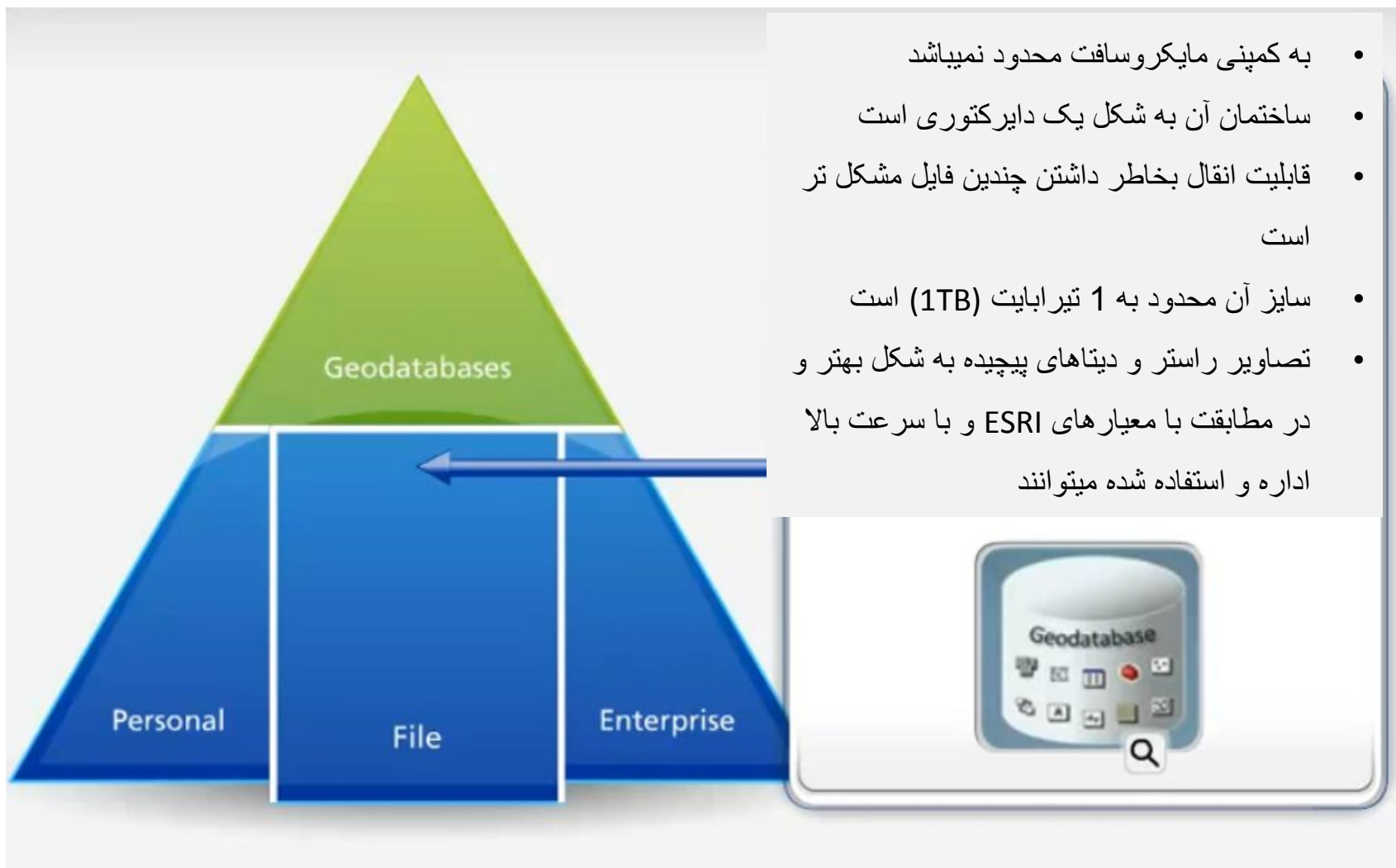
جیودیتابیس شخصی



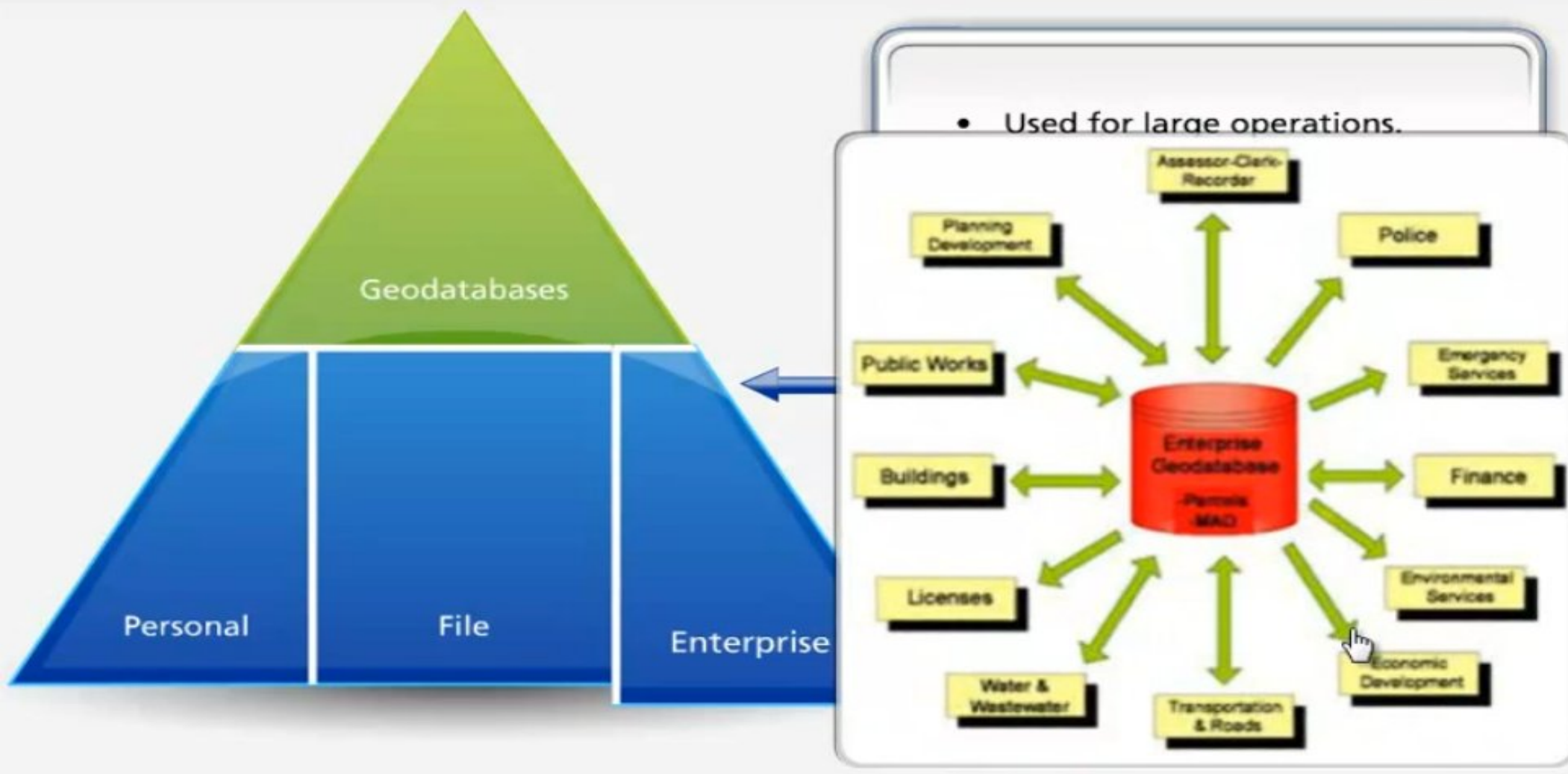
- فارمت دیتابیس اکسس استفاده میشود
- به شکل یک فایل مستقل در کامپیوتر ذخیره و استفاده میشود
- به آسانی قابل انتقال است
- سایز آن محدود بوده حد اکثر 2GB است
- یک استفاده کننده در یک زمان



جیودیتابیس فایل (نوع دوم)



جیو دیتابیس وسیع (Enterprise GDB)



برای تنظیم دیتاهای وسیع و عملیات های بزرگ استفاده میشود
به مراتب ساختمان پیچیده دارد
در اینجا به بسیار تفصیل نمیرویم

موارد مورد نیاز به جیو دیتابیس انترپرایز

- ArcInfo و یا ArcEditor
- ArcSDE بخاطر تأمین ارتباط به دیتابیس رابطه ای
- دیتابیس رابطه ای
- اوریکل
- سیکوئل سرور
- Informix
- DB2



همچنان شما ضرورت خواهید داشت به:

- یک مقدار زیاد پول جهت خریداری برنامه های قیمتی

قیمت سافتویرها:

ArcInfo به قیمت 10000 دالر

سیکویل سرور به قیمت 39000 دالر

ArcSDE نیز به قیمت چندین هزار دالر



- تجربه و دانش بالا، چون این سافتویرها پیچیده بوده و به مهارت بیشتر ضرورت دارند

مردمان مسلکی با مهارت بالا جهت
ایجاد و استفاده سیستم



سودمندی جیودیتابیس های شخصی و فایل

- قابلیت انتقال و اداره دیتا
- مساحت شکل و طول شکل
- دومین ستون ها
- زیرنویسی و تنظیم برچسپ
- اداره راسترها
- استفاده از Topology



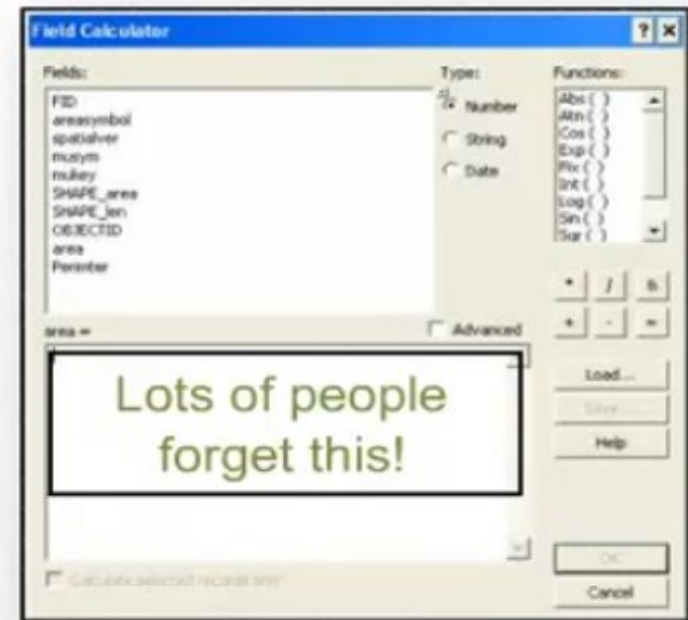
قابلیت انتقال و اداره دیتا

- توانایی ذخیره کردن تعداد زیاد انواع مختلف فایل های فضایی در یک موقعیت واضح
- پشتیبانی (Backup) دیتا
- به آسانی شریک ساختن دیتا با دیگران
- به آسانی مستند کردن دیتا
- اصلاح فارمت دیتابیس



مساحت شکل و طول شکل

- اگر خواسته باشید چندضلعی A را به شکل چندضلعی B مطابق شکل تغییر دهید، چی تغییر میکند؟
- اگر منبع دیتا یک شپ فایل باشد (جیو دیتابیس نباشد)، مساحت شکل و طول اطراف آن باید با دست (manual) محاسبه شود



مساحت شکل و طول شکل

- در یک جیو دیتابیس مساحت شکل و طول محیط آن بصورت اتومات جمع شده و در فیلدهای مربوطه نشان داده میشوند (با هر تغییر، ارقام در آن واحد در جدول معینه تغییر شده و ذخیره میشوند).

خطها تنها طول دارند

Shape_Length	Shape_Area
17.852089	12.534442

چندضلعی ها هم مساحت و هم
طول محیط دارند

استفاده کنندگان دیگر ضرورت به اپدیت دیتا ندارند، سافتویر خود اینکار را انجام میدهد

زیرنویسی و تنظیم برچسپ

- بکمک جیودیتابیس شما میتواند طبقه را دیزاین کنید که صرف عناوین، زیرنویس و یا برچسپ را داشته باشد
- مشکلات برچسپ و زیرنویس که با شیپ فایل و فارمت های قبلی بوده توسط جیودیتابیس حل گردیده اند



اداره راستر ها

- دیتاهای بزرگ راستر با سائزهای بالا در جیو دیتابیس تنظیم و استفاده شده میتواند
- کتلاک های تصاویر فضایی
- تصاویری که با ساختمان های مختلف فضایی در ارتباط هستند
- بکمه دکمه (Identify) و از طریق فیلدهای هایپرلنک (Hyperlink)



پایان

تشکر از حوصله مندی تان

کدام سوال؟