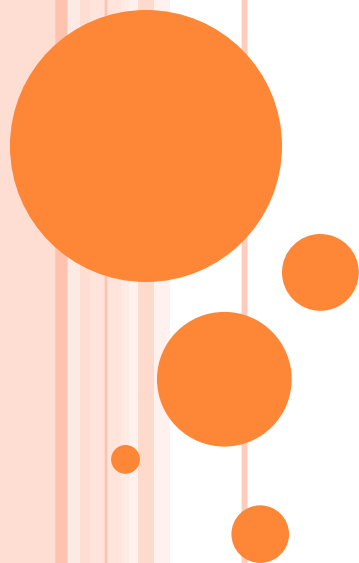


هوش تجاری

نقشه راه پروژه های هوش تجاری
(ساخت : مرحله پنجم)

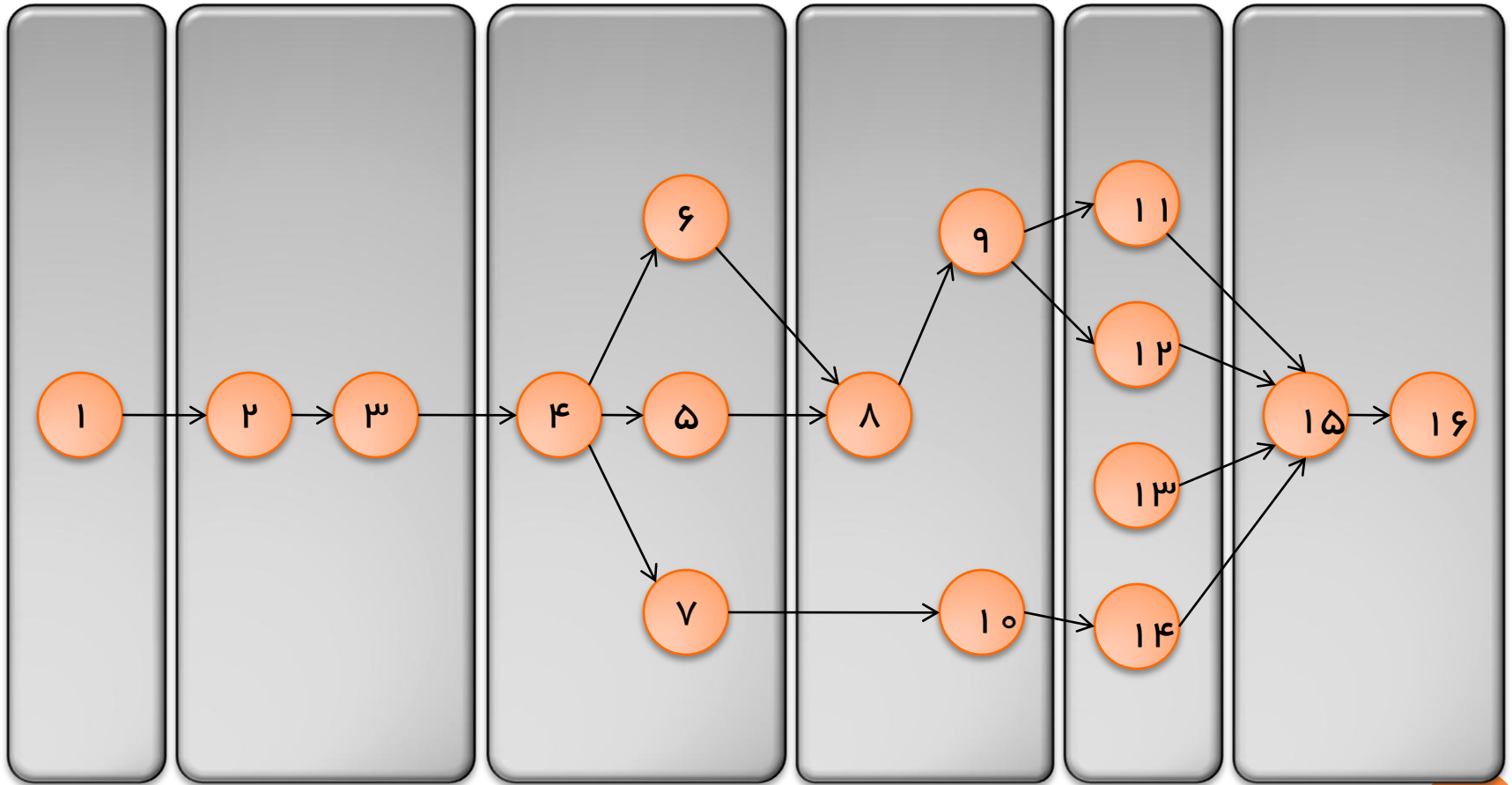


نقشه راه هوش تجاری

○ این نقشه ۱۶ گام برای سافت یک پروژه هوش تجاری را بر طبق همان ۶ مرحله انجام هر پروژه مهندسی که قبلاً ذکر شد، به شرح زیر بیان می‌کند:

- گام ۱: ارزیابی وضعیت تجاری
- گام ۲: ارزیابی زیرساخت سازمان
- گام ۳: طرح ریزی پروژه
- گام ۴: تعریف نیازمندی‌ها
- گام ۵: تحلیل داده‌ها
- گام ۶: نمونه سازی برنامه کاربردی
- گام ۷: تحلیل مؤزن فرا داده
- گام ۸: طراحی پایگاه داده عملیاتی
- گام ۹: طراحی ETL
- گام ۱۰: طراحی مؤزن فرا داده
- گام ۱۱: تولید ETL
- گام ۱۲: تولید برنامه کاربردی
- گام ۱۳: داده کاوی
- گام ۱۴: تولید مؤزن فرا داده
- گام ۱۵: پیاده سازی
- گام ۱۶: ارزیابی نسخه

نقشه راه هوش تجاری





ETL توليد (۱)

(۱۱) تولید ETL

○ در این قسمت با استفاده از ابزارهای موجود *ETL* طراحی شده در مرحله قبل را تولید می نماییم. برنی از ابزارهایی که در این مرحله می تواند مورد استفاده قرار بگیرد عبارتند از:

• *business analysis*

• *Kettle*

• *Clover ETL*

○ ۶ نوع تست انجام می شود. ولی شاید پروژه آنقدر بزرگ نباشد که همه آنها انجام شود.

ETL توليد (۱۱)

○ انواع تست هايي كه در اين قسمت مي تواند انجام شود عبارتند از:

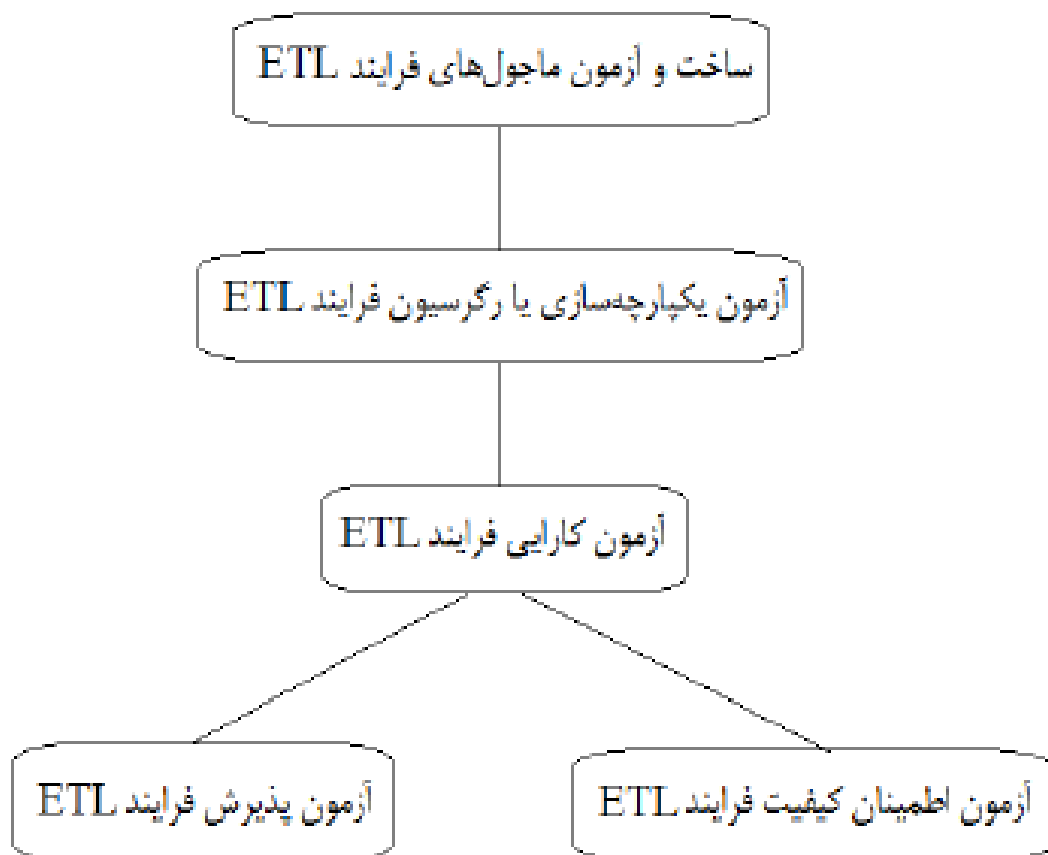
- *Unit test*
- *Integration Test*
- *Regression Test*
- *Performance Test*
- *Quality Assurance Test*
- *Acceptance Test*

(۱۱) تولید ETL

○ کارهایی که در این قسمت باید انجام دهیم عبارتند از:

- مشخص نمودن منابع اطلاعاتی داخلی و خارجی
- Map کردن اطلاعات بدست آمده از DW و اجزای داده‌ای در منابع اطلاعات
- مشخص نمودن قوانین استخراج داده‌ها
- مشخص نمودن قوانین تبدیلات داده‌ها
- برنامه‌ریزی جهت جداول تمیعی
- سازمان‌دهی ابزارهای تست
- ایجاد رویه‌هایی جهت استخراج داده‌ها
- ETL برای جداول بعد
- ETL برای جداول همقایق

اقداماتی که باید در گام یازدهم انجام شود:



۱۲) تولید برنامه کاربردی

۱۱) تولید برنامه کاربردی

- در این مرحله سرویس های *OLAP* بر روی پایگاه داده تحلیلی ایجاد شده سوار می شود و *App* های مبتلغی که در سبب *BI* این سامان قرار دارد می تواند از لایه زیرین خود سرویس گرفته و به لایه های بالاتر سرویس دهند.
- برای نمایش داده ها برای کاربران سیستم باید از تکنیک های *Visualization* که توسط داشبوردها و اسکوربردها ارائه می شوند بهره گرفت.
- برقی از ابزارهایی که این امکان را برای ما ایجاد می کند عبارتند از:
 - *XCelsius*
 - *Web Intelligence*

گام دوازدهم - توسعه‌ی برنامه‌ی کاربردی

یکی از اهداف اصلی یک سیستم تصمیم‌یار (پروژه‌ی هوش تجاری) این است که دسترسی سریع و ساده و به‌موقعی به داده‌ها وجود داشته باشد.

در گام دوازدهم:

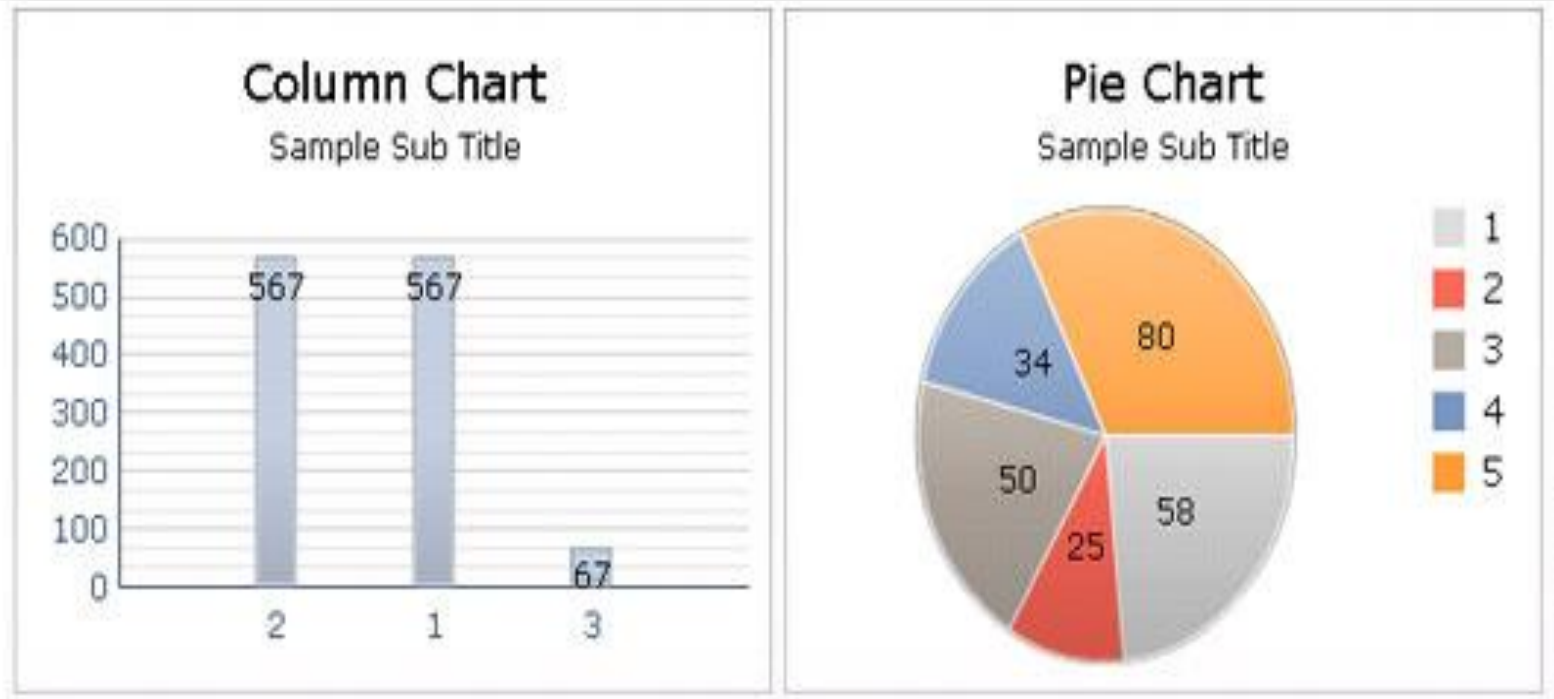
- نیازهای نهایی پروژه تعیین و طراحی برنامه‌های کاربردی انجام می‌شود.
- چارچوب و قالب گزارشات نهایی و پرسش‌ها بررسی می‌شود.
- رابط گرافیکی کاربر طراحی می‌شود.
- طراحی یک راهنمای برخط بررسی می‌شود.
- موارد گام‌های قبل مثل آزمون‌ها بررسی می‌شود.
- پس از این موارد باید مازول‌های برنامه‌های کاربردی اسکرپت نویسی شود.

محیط‌های توسعه برنامه کاربردی

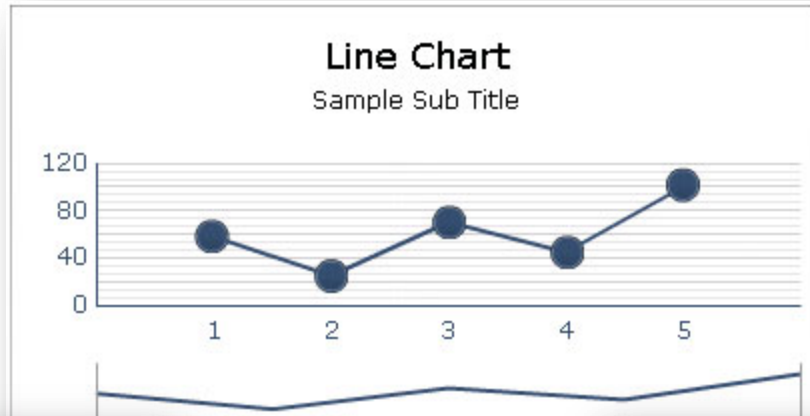
سازمان‌های کوچک دارای فقط دو محیط برای توسعه‌ی برنامه‌های کاربردی هستند (توسعه و تولید) ، و سازمان‌های بزرگ معمولاً دارای پنج محیط برای توسعه برنامه کاربردی هستند ، (یعنی در این پروژه‌های BI تنها کد نویسی و اجرای برنامه نیست):

- ۱- محیط پیش‌گونه سازی: آزمایش فناوری و تثبیت الزاماتی که در پروژه رخ می‌دهد.
- ۲- محیط توسعه: برنامه‌ها و اسکریپت‌ها توسط توسعه دهندگان نوشته شده و تست می‌شوند.
- ۳- محیط اطمینان کیفیت (QA): کارکنان عملیات تست برنامه‌های نهایی و اسکریپت‌ها را انجام می‌دهند قبل از این که به آنها اجازه داده شود که به محیط تولید منتقل شوند.
- ۴- محیط تولید: برنامه‌ها و اسکریپت‌ها پس از آغاز مرحله‌ی کدنویسی اجرا می‌شوند.
- ۵- محیط وب: تحلیل فرآیند کلیک کردن.

۱۲) تولید برنامه کاربردی



۱۲) تولید برنامه کاربردی



Name	Q1	Q2	Target
Company 1	1000	1300	
Company 2	1200	900	
Company 3	500	600	
Company 4	800	2800	
Company 5	1700	1750	

داده کاوی

داده کاوی

○ در این قسمت با استفاده از انبام داده کاوی بر روی پایگاه داده ی تحلیلی، دانش و الگوهای مورد نظر را استخراج می کنیم.

○ بر فی از الگوهای قابل استخراج در این پروژه:

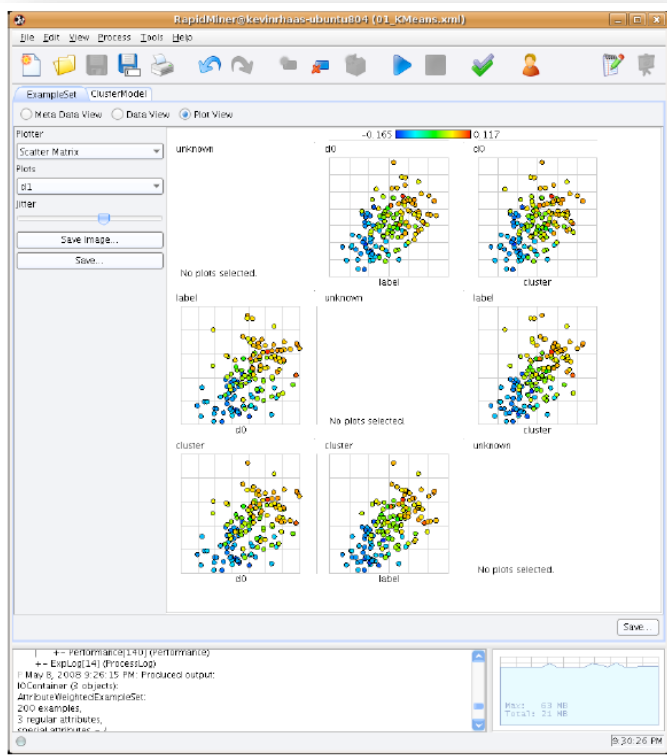
- فوشه بندی کاربران
- شناسایی الگو خرید هر دسته
- شناسایی آیتم ها برای بسته های پیشنهادی غذا
- ...

داده کاوی

○ برخی از تکنیک هایی که در این قسمت می تواند مورد استفاده قرار گیرد عبارتند از:

- *Association Discovery*
- *Sequential Pattern Discovery*
- *Classification*
- *Clustering*
- *Forecasting*
- ...

داده کاوی



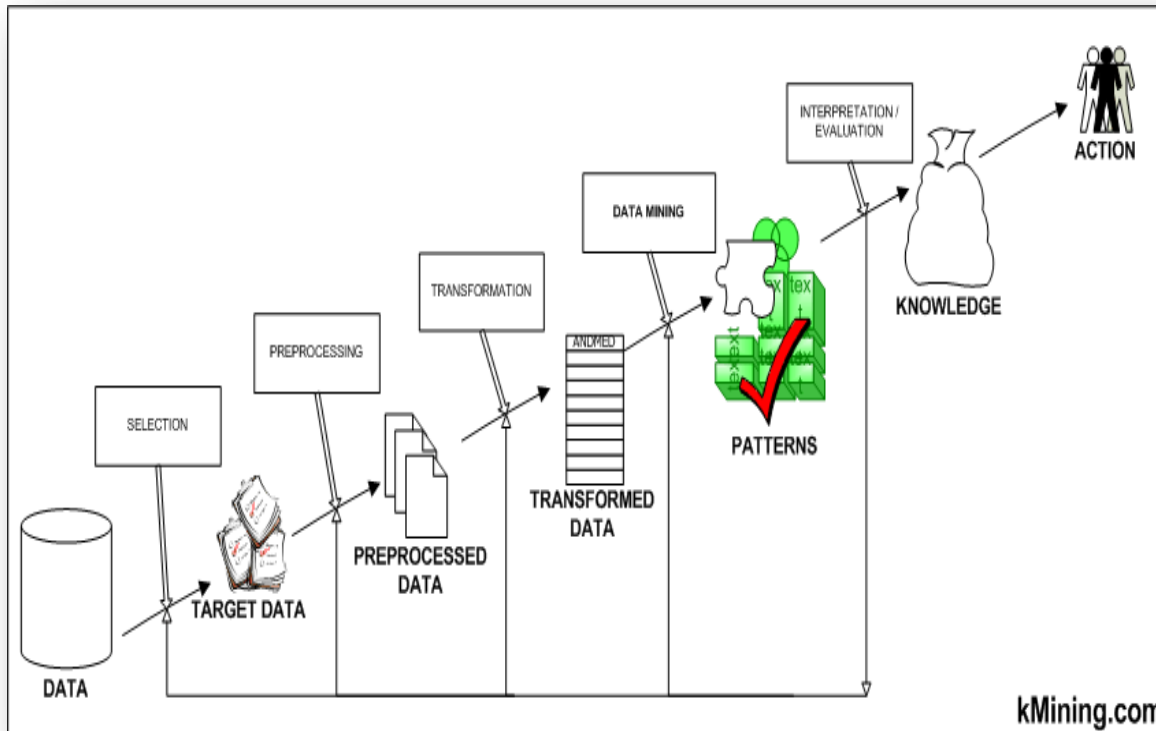
○ برقی از ابزارهایی که برای این منظور می توان از آنها بهره گرفت عبارتند از:

- Weka
- RapidMiner

○ در این پروژه برای انجام عملیات داده کاوی از Weka استفاده فوهر شد.

مرحله داده کاوی

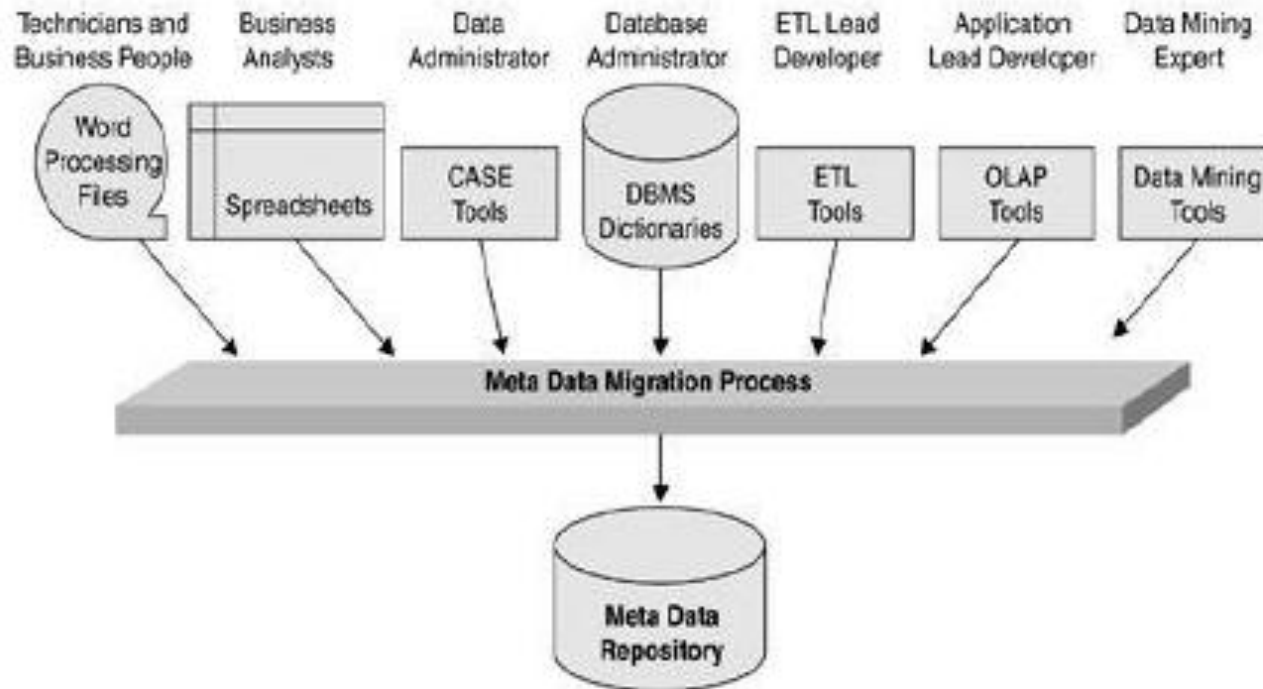
○ مراحل داده کاوی



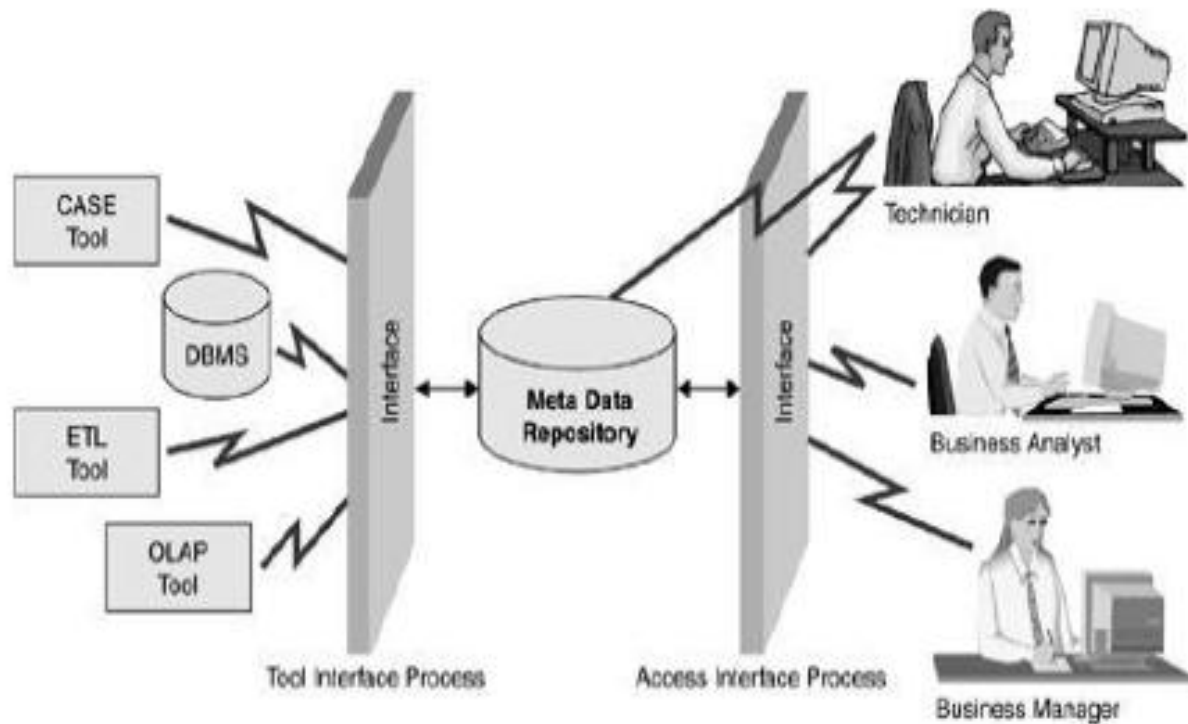
۱۱۴) توسعه مفرز متادیتا

گام چهاردهم - توسعه‌ی مخزن متادیتا

داده‌های مخزن متادیتا از منابع مختلفی جمع‌آوری می‌شوند که در شکل زیر آورده شده است:



در هر مخزن متادیتا دو واسطه (Interface) مجزا وجود دارد. ۱- رابط ابزار، ۲- رابط دستیابی



۱- رابط ابزار: رابطی است که چگونگی دستیابی ابزارهای مختلف را به مخزن متادیتا کنترل می کند.

۲- رابط دستیابی: تعامل بین کاربران و مخازن متادیتا توسط این نوع Interface انجام می شود.

تست مخزن متادیتا:

تجربه ثابت کرده است که در ازای یک روز کد نویسی ، باید سه روز تست انجام شود در اینجا هم تست وجود دارد اما فقط چهار نوع است.

Acceptance Testing , Regression Testing , Integration Testing , Unit Testing