



# 从架构设计到Mondrian



我的架构师之路--蝴蝶效应



# 主要内容

1. 架构设计的心得

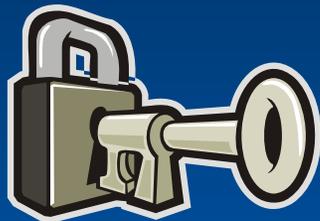
2. 全面预算的认识

3. Mondrain的理解

4. Any Questions



# 一、构架设计的心得



主要从个人之前工作经验的积累、总结及个人理解,结合当前流行的软件工程思想,与大家分享一下自己在软件架构设计方面的心得和体会。



# 软件架构设计入门

why

业务需求



客户的目标

what

用户需求



给客户带来的业务价值

how

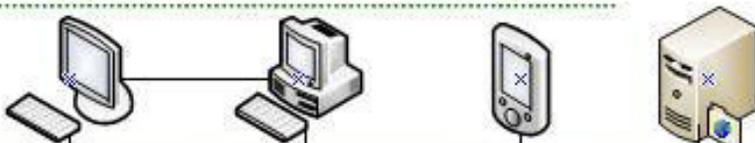
应用需求



实现的软件功能

where

计算机平台需求



软件如何部署

网络需求

Network



# 架构设计准入条件

- A、完备的需求规格说明书：
- B、文档格式满足标准  
功能性需求(量化出功能点，功能点交互式地描述)、非功能性需求、设计约束
- C、呈现的内容标准化：
- D、需求是否经过验证：需求原型，需求评审
- E、是否有需求建模结果：UML用例图（注：使用用例文档描述业务细节）、UML活动图、领域模型图



# 架构设计成果

输入：需求规格说明书

输出：架构设计文档（解决方案），原型，模型（UML模型，Visio模型）

## A、概念性架构设计

确定关键需求

进行概念性架构设计（主要任务是分析）

1、分析关键用例

2、明确架构模式

3、质量属性分析

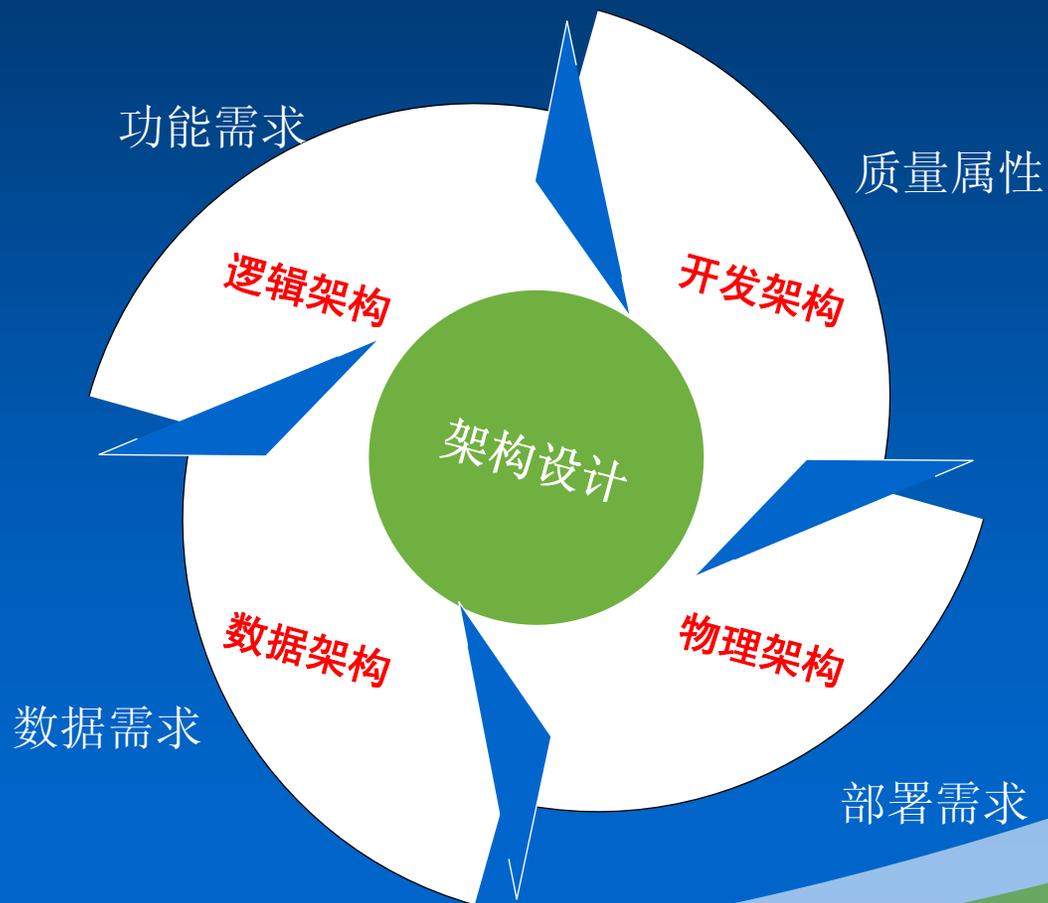
## B、实际架构设计

细化架构：4种架构图分析设计

方法：评审，测试



# 架构设计成果



# CVS偷学着做架构

cv<sub>s</sub>:ctrl+c(复制)、ctrl+v(粘贴)、ctrl+s(保存)。  
偷着做也是一门技术、学问。

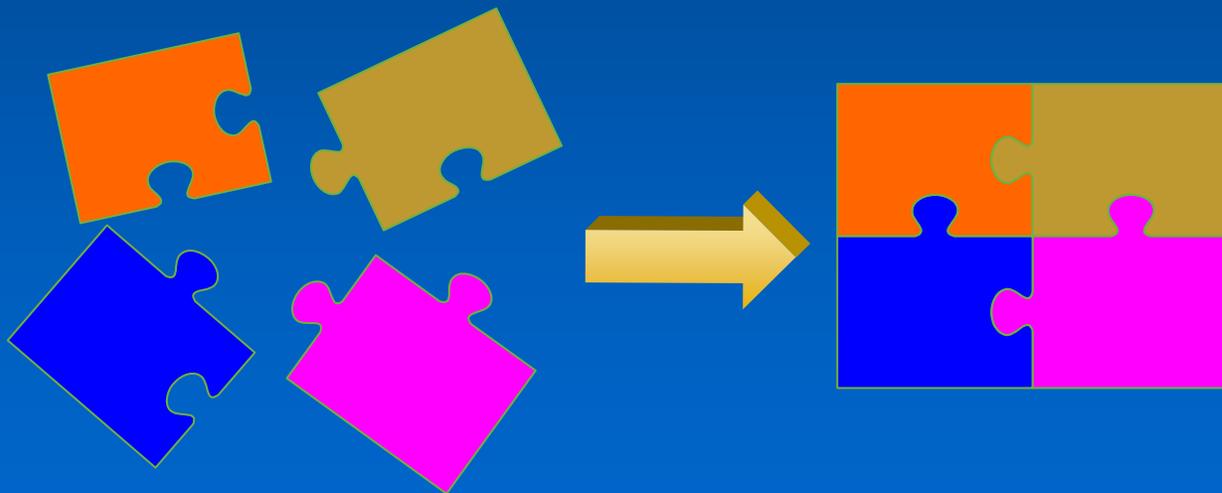


# CVS偷学着做架构

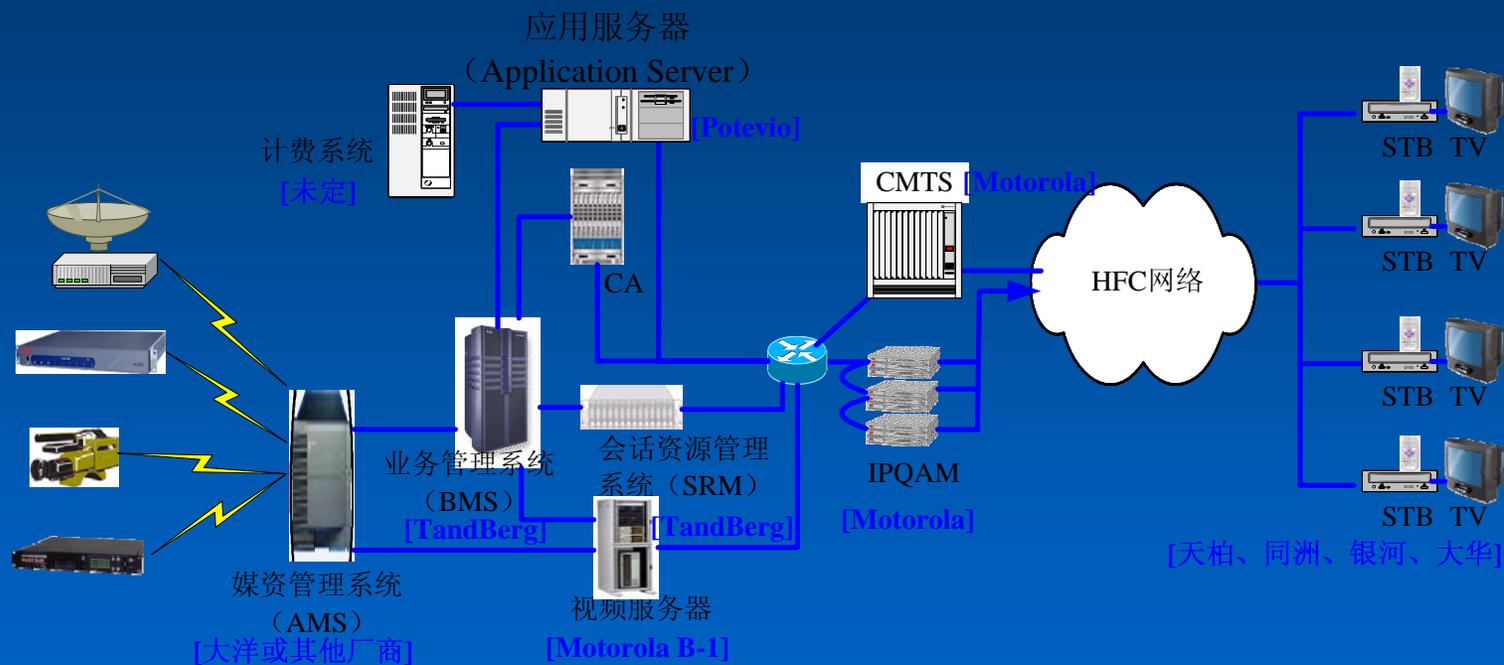
要会偷-不发明重复的轮子

假如对某个产品模块功能不清楚时，我会去抄袭类似的产品。市场上不缺轮子，缺少的是找到合适的轮子。

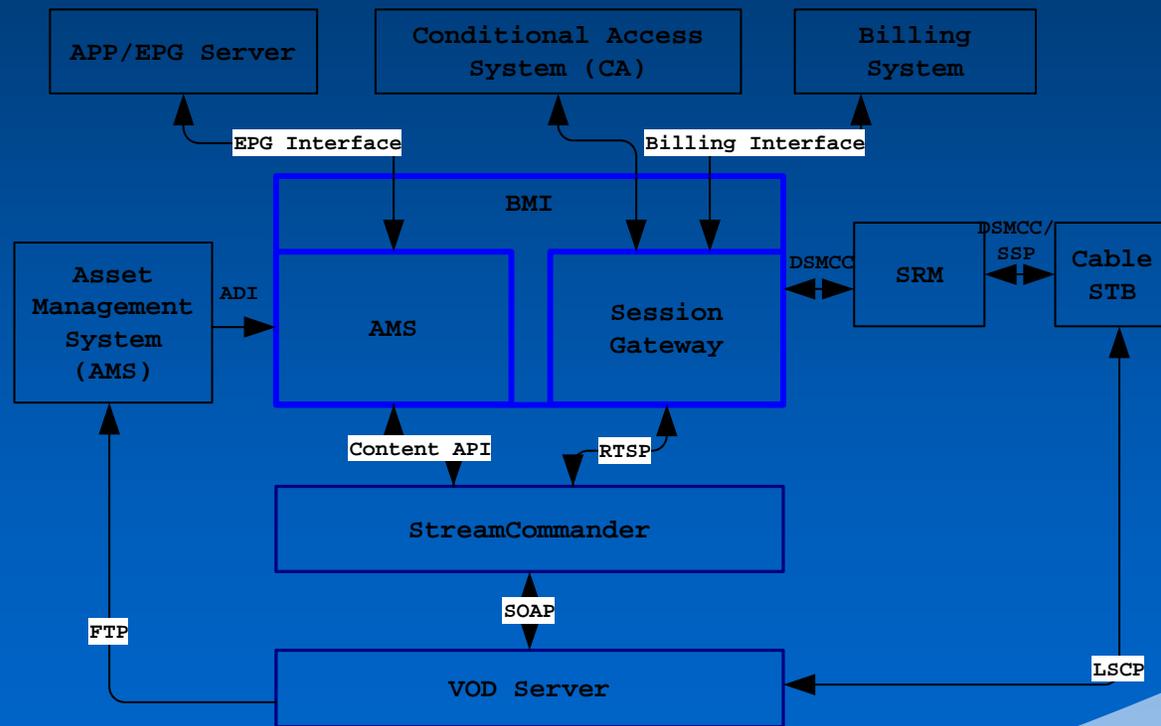
找竞争对手、合作伙伴、开源产品或者类似产品厂商：MOTO摩托、CCUR并行、Tandberg泰德、DMX宏天、同洲电子等



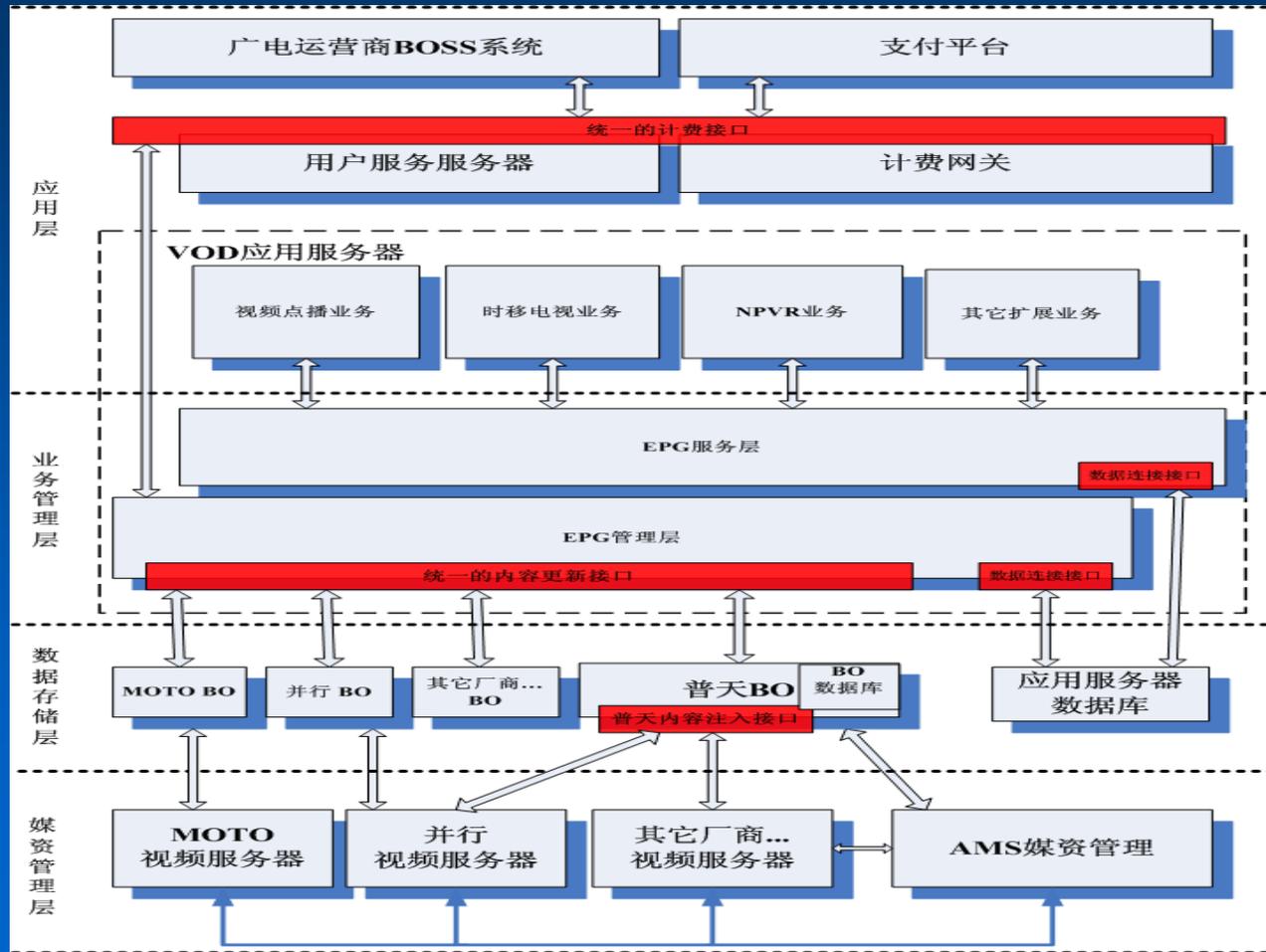
# MOTO人家的架构



# MOTO人家的架构

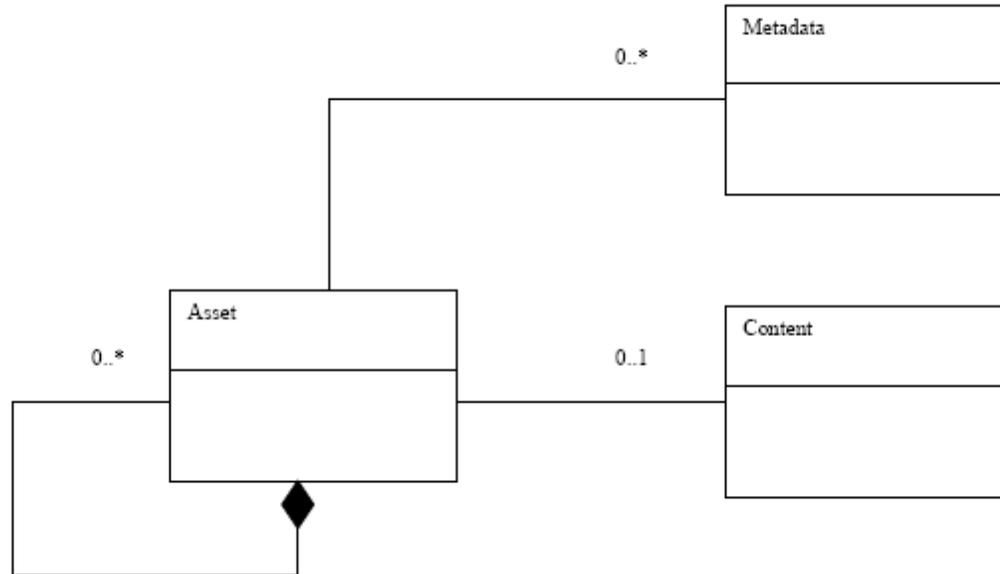


# 我们偷学着做的架构





# ADI元数据类型结构



# 元数据树型视图

```
Package
|   package metadata
+---title asset
|   |   title asset metadata
|   |--movie asset
|   |   movie asset metadata
|   |   movie asset content
|   +--poster asset (optional)
|   |   poster asset metadata
|   |   poster asset content
|   +--preview asset (optional)
|   |   preview asset metadata
|   |   preview asset content
```

# 元数据DTD

```
<!ELEMENT ADI (Metadata, Asset*)>
<!ELEMENT Asset (Metadata, Asset*, Content?)>
<!ELEMENT Metadata (AMS, App_Data*)>
<!ELEMENT AMS (#PCDATA)>
<!ATTLIST AMS
    Asset_Name CDATA #REQUIRED
    Asset_ID CDATA #REQUIRED
    Asset_Class CDATA #REQUIRED
    Provider CDATA #REQUIRED
    Provider_ID CDATA #REQUIRED
    Product CDATA #REQUIRED
    Version_Minor CDATA #REQUIRED
    Version_Major CDATA #REQUIRED
    Description CDATA #REQUIRED
    Creation_Date CDATA #REQUIRED
    Verb CDATA #IMPLIED
>
<!ELEMENT App_Data (#PCDATA)>
<!ATTLIST App_Data
    App CDATA #REQUIRED
    Name CDATA #REQUIRED
    Value CDATA #REQUIRED
    Lang CDATA #IMPLIED
>
<!ELEMENT Content (#PCDATA)>
<!ATTLIST Content
    Value CDATA #REQUIRED
>
```



<ADI>

- <Metadata>

```
<AMS Provider="zhonghui" Product="MOD" Asset_Name="201103201756_package" Version_Major="1" Version_Minor="0" Description="201103201756_package" Creation_Date="2011-03-20" Provider_ID="www.ccur.com.cn" Asset_ID="201103201756368" Asset_Class="package" Verb="active" />  
<App_Data App="MOD" Name="Metadata_Spec_Version" Lang="" Value="CableLabsVOD1.1" />  
<App_Data App="MOD" Name="Additional_Metadata_Languages" Lang="" Value="ja" />  
</Metadata>
```

- <Asset>

+ <Metadata>

- <Asset>

- <Metadata>

```
<AMS Provider="zhonghui" Product="MOD" Asset_Name="201103201756_movie" Version_Major="1" Version_Minor="0" Description="201103201756_Asset_movie" Creation_Date="2011-03-20" Provider_ID="www.ccur.com.cn" Asset_ID="201103201756368" Asset_Class="movie" Verb="active" />  
<App_Data App="MOD" Name="Type" Lang="" Value="movie" />  
<App_Data App="MOD" Name="Audio_Type" Lang="" Value="Stereo" />  
<App_Data App="MOD" Name="Content_FileSize" Lang="" Value="110241024" />  
<App_Data App="MOD" Name="Content_CheckSum" Lang="" Value="E186C90783E926F001BA39C67BF0665B" />  
<App_Data App="MOD" Name="Encryption" Lang="" Value="N" />  
<App_Data App="MOD" Name="Screen_Format" Lang="" Value="Standard" />  
<App_Data App="MOD" Name="HDContent" Lang="" Value="N" />  
<App_Data App="MOD" Name="Copy_Protection" Lang="" Value="N" />  
</Metadata>
```

```
<Content Value="20110320175636_movie.mpg" />
```

</Asset>

- <Asset>

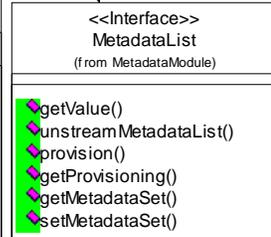
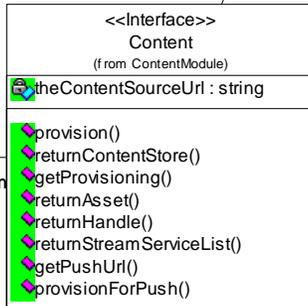
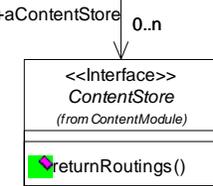
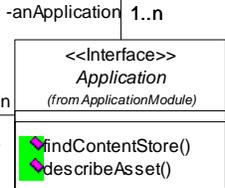
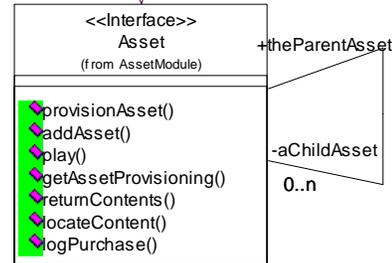
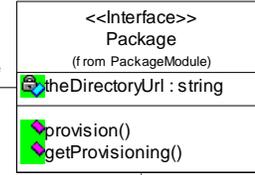
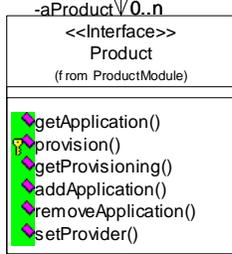
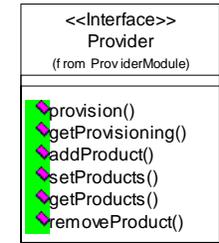
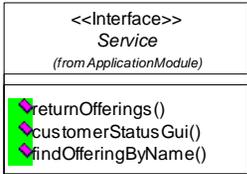
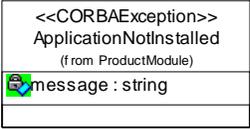
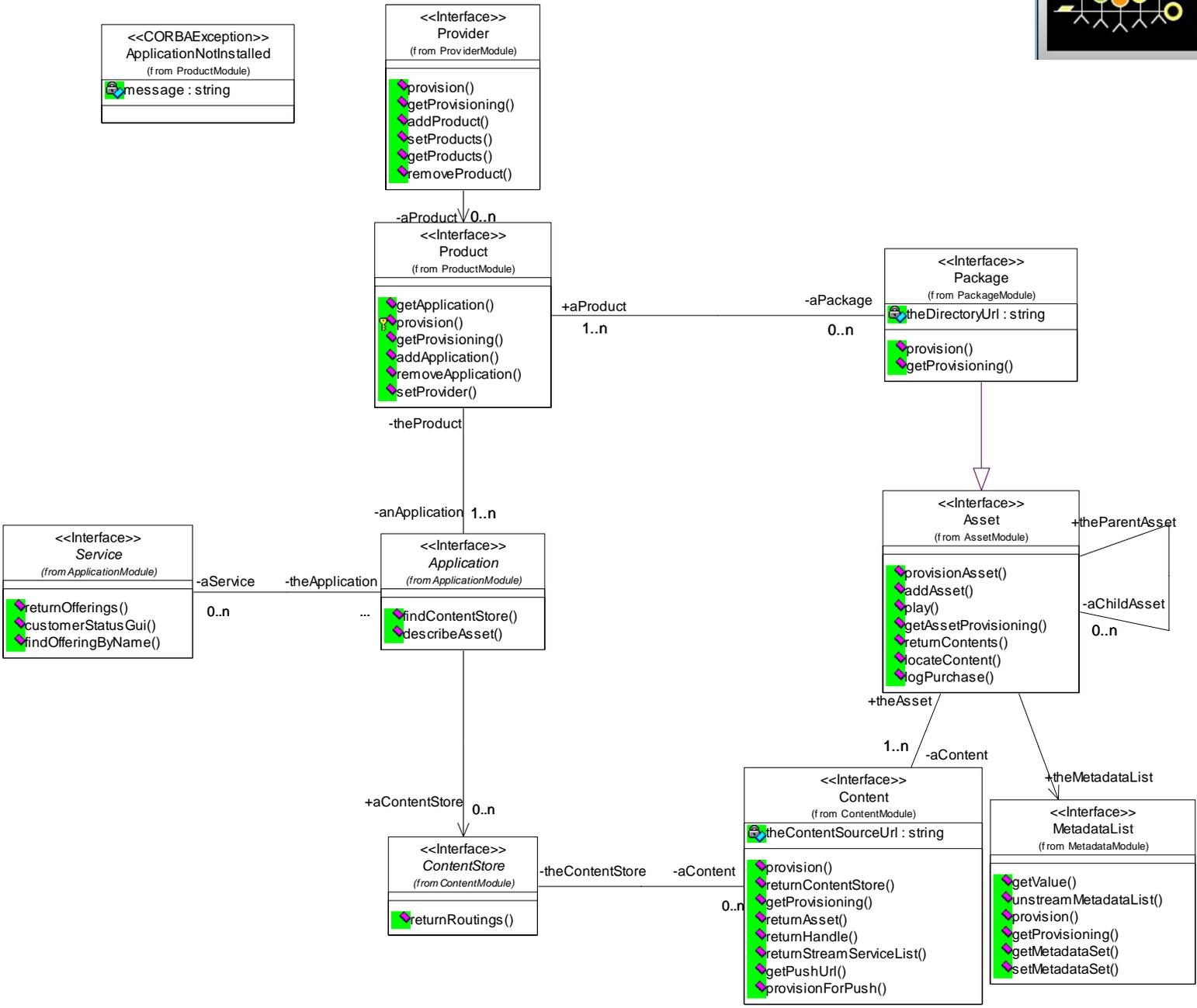
+ <Metadata>

```
<Content Value="20110320175636_poster.jpg" />
```

</Asset>

</Asset>

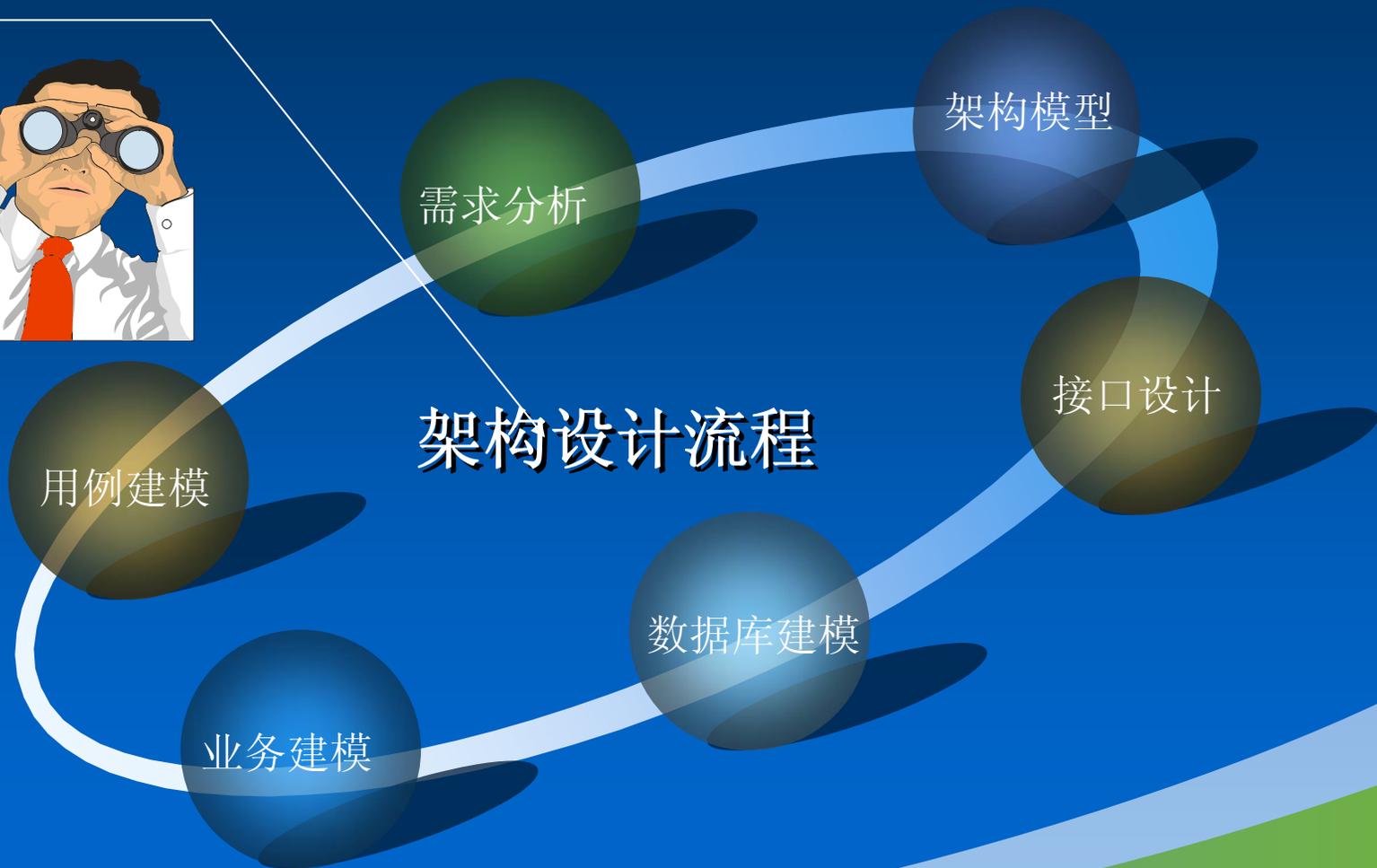
</ADI>





# 架构设计流程

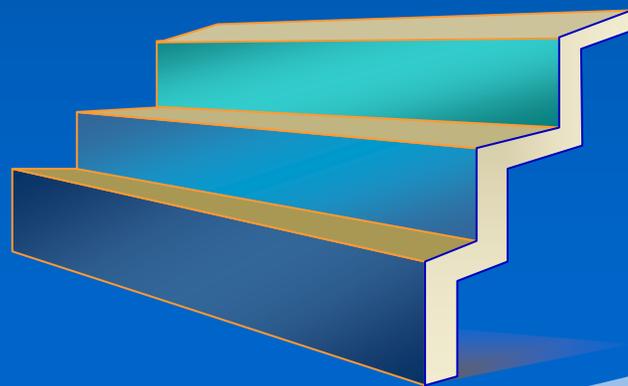
不断review



## 二、全面预算的认识

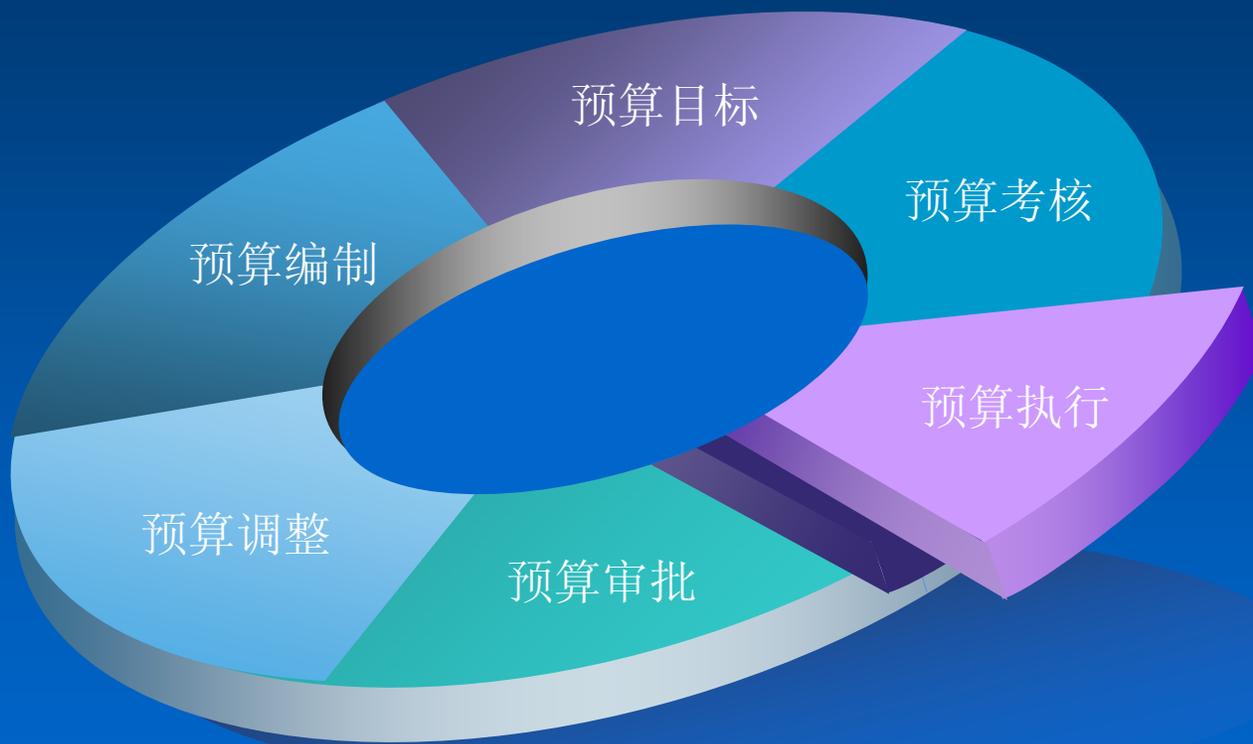
### 全面预算管理

是基于企业战略，以价值为导向的，通过预算的编制、执行、控制、调整和分析过程，将战略目标分解为各经济单元的经营活动，并对资源进行综合配置和最优利用，促进最大化实现企业的战略目标。





# 预算流程图



# 全面预算的认识

什么是全面预算管理？

全面预算管理是全过程、全方位和全员参与的系统管理。

全过程预算管理是指公司在组织各项经营活动的事前、事中和事后都必须纳入到预算管理；

全方位预算管理是指公司一切生产经营活动必须全部纳入到预算管理；

全员预算管理是指公司领导、子公司负责人、车间及部门负责人、各岗位员工必须全员参与预算管理。



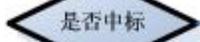
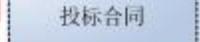
# 以项目为例

## 大连某工程类企业为例

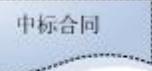
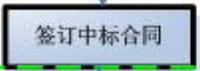
系统涵盖销售任务计划、投标、施工、人员、采购、库存、成本、费用、资金等业务环节，将企业经营过程涉及的所有环节均纳入预算管理范围，建立了对工程项目的生命周期进行全过程管理。通过投标预算、费用预算、资金预算，以销售计划为起点，投标预算、自动施工进度控制、采购和成本预算，并根据预算结果对销售、施工、采购、仓存、费用管理、应收应付款管理等系统的业务处理过程进行实时监控和指导，从而在价值链各环节对企业资源进行最优化配置与控制，促进企业战略目标顺利实现。



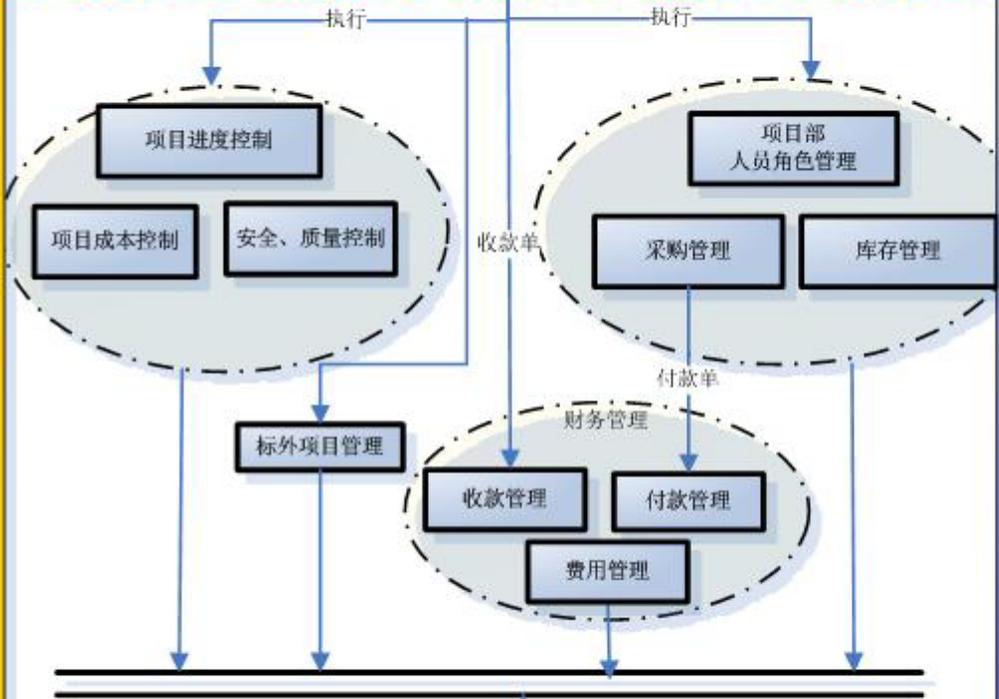
前期



成功 (Success)

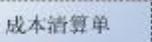
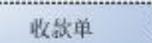
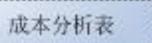
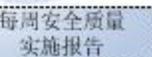
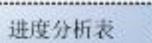
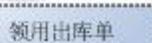
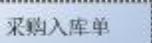
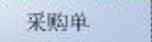


项目施工期 (Project Construction Period)

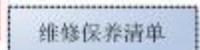
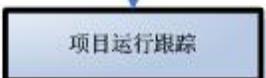


预算管理控制 (Budget Management Control)

不成功 (Unsuccessful)



项目运行 (Project Operation)



# 工程项目生命周期

项目前期

项目施工期

项目运行期

有偿服务期

项目概预算

编辑投标预算

工程进度表

项目成员

采购

库存

成本

维修保养清单

有偿服务清单

预算控制

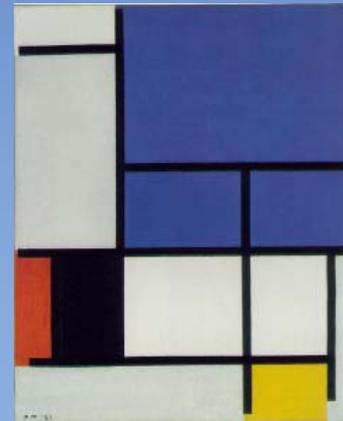
费用控制



# 三、Mondrain的理解

Mondrian是什么？

Mondrian, 蒙德里安·皮特1872-1944荷兰画家，作品以交错的三原色为基色的垂直线条和平面为特点，多维抽象艺术产生深远影响。



# Mondrain的理解

## 软件领域里的Mondrian

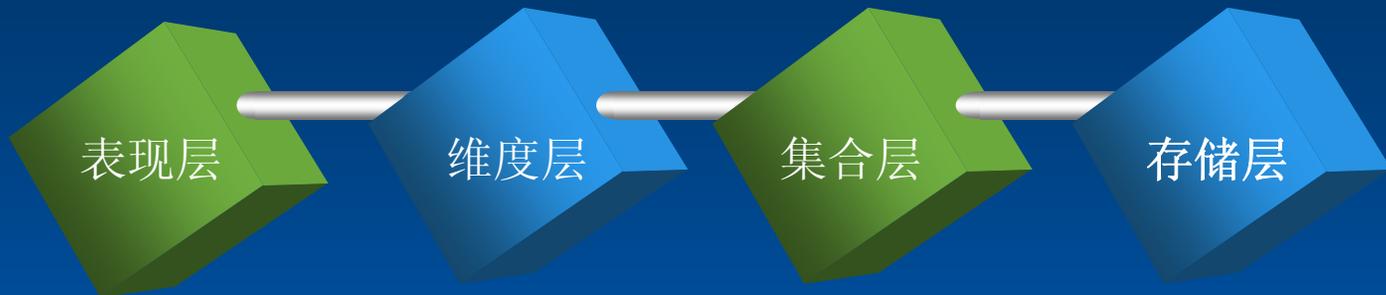
Mondrian是一个开源项目。一个用Java写成的OLAP引擎。它用MDX语言实现查询，从关系数据库(RDBMS)中读取数据。然后经过Java API以多维的方式对结果进行展示。

Mondrian的使用方式同JDBC驱动类似。可以非常方便的与现有的J2EE项目集成。

Mondrian OLAP 系统由四个层组成; 从最终用户到数据中心, 顺序为:



# Mondrian OLAP系统组成图



表现层：  
用户视图  
并与系统  
交互

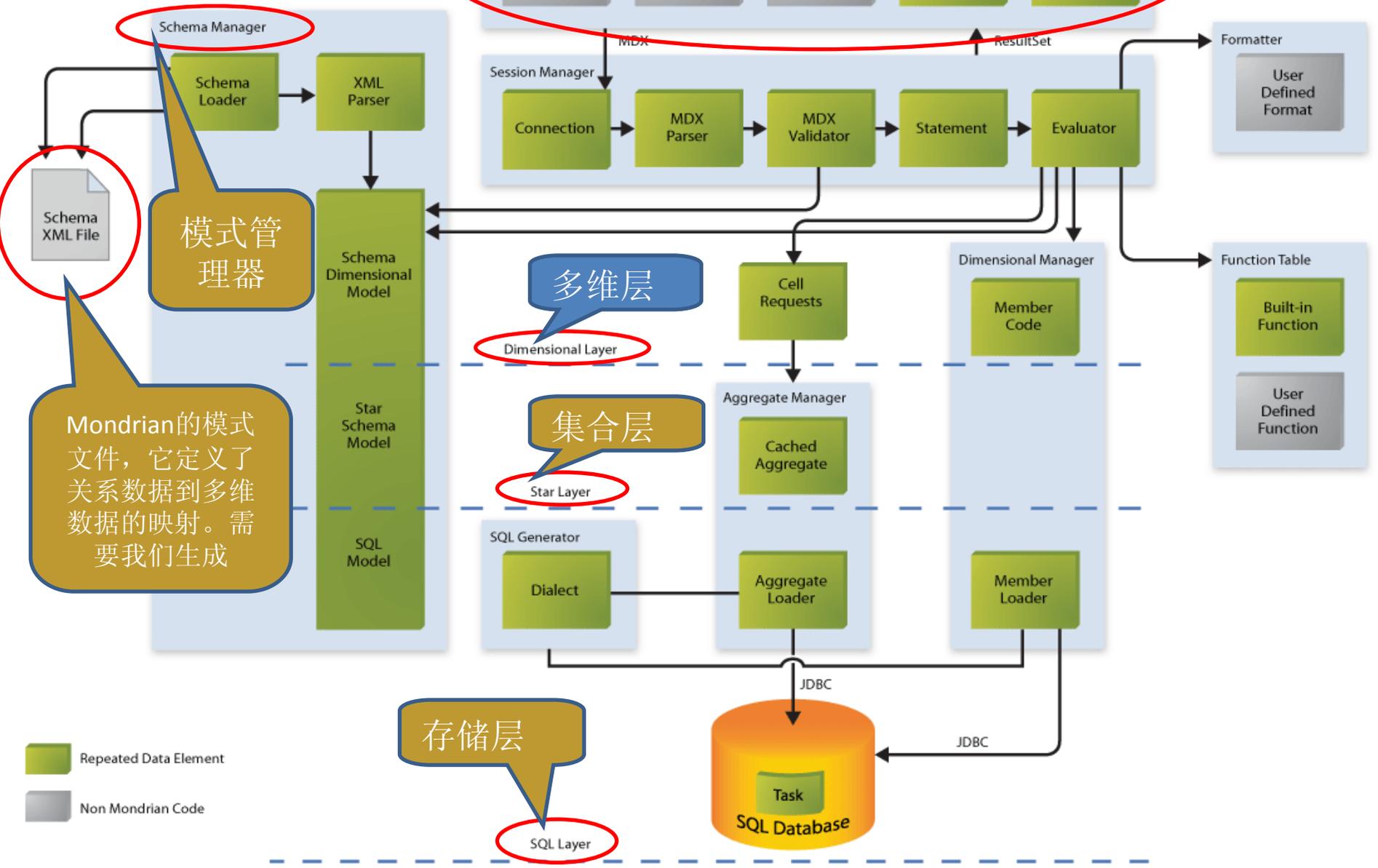
维度层：  
用来解析、  
验证和执行MDX查  
询要求

集合层：  
负责维护  
和创建集  
合缓存

存储层：  
它负责创  
建集合的  
单元数  
据，和提  
供维表的  
成员



# Pentaho Analysis Services: Mondrian Project Architecture



Mondrian的模式文件，它定义了关系数据到多维数据的映射。需要我们生成

存储层

多维层

集合层



# Mondrian编程实例

演示实例



# *Any Questions?*

## **Have Any Questions?**

