

农夫山泉®

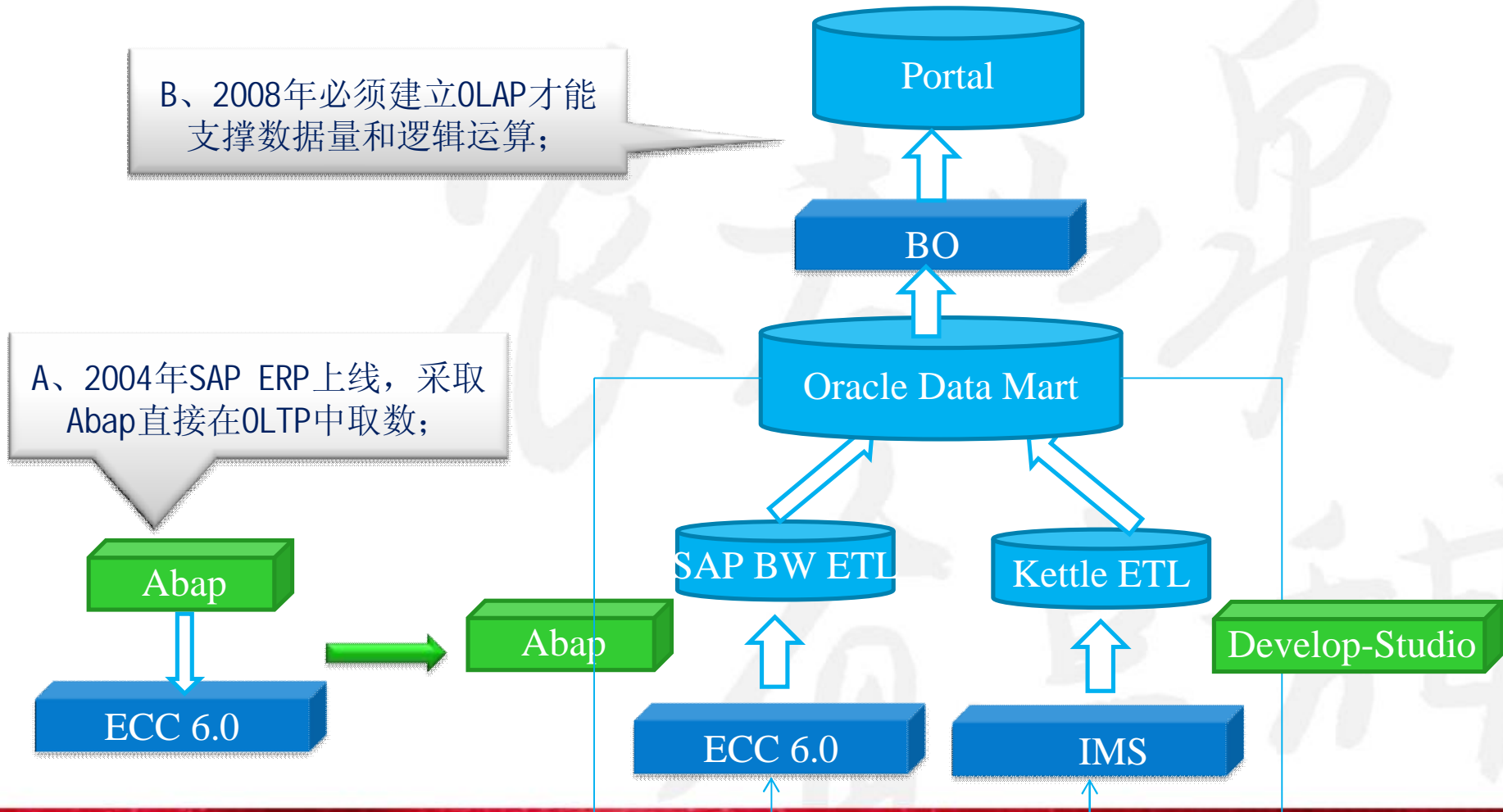
农夫山泉有点甜

HANA卓越提升农夫山泉商务智能系统

-HANA项目经验分享

NONGFU SPRING

农夫山泉系统架构演变



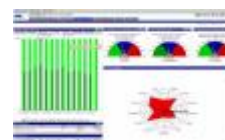
农夫山泉®

农夫山泉有点甜

客户当前系统架构及挑战

OLAP的挑战:

- 1、数据展现，速度越来越慢；
- 2、数据运算，难以忍受；
- 3、数据更新：一天一次；



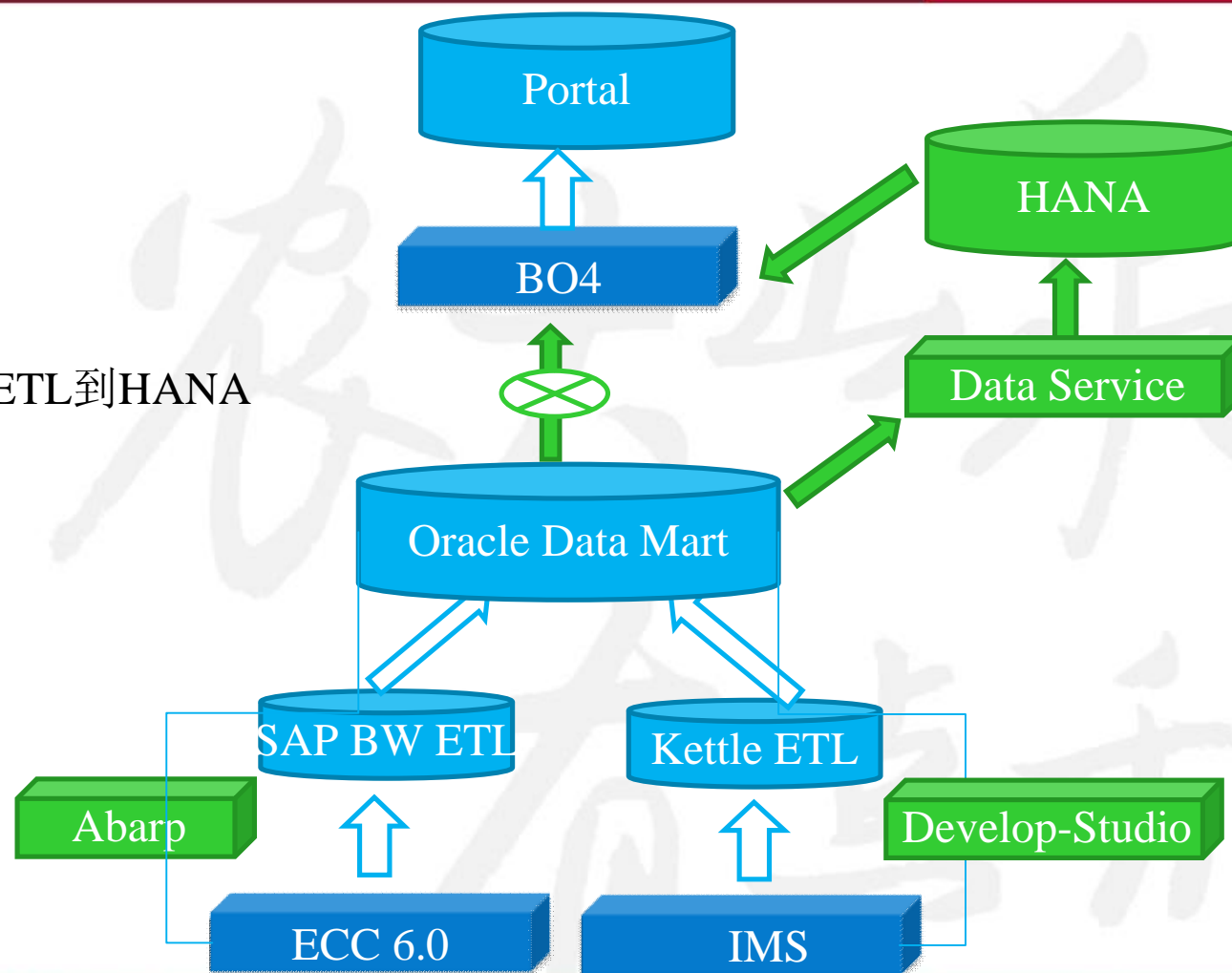
农夫的期望:

- 1、快速：利用SAP HANA的内存计算技术能够将基于详细数据的报表展现时间提升到10秒以内；
- 2、实时：将凭证流实时更新到OLAP；
- 3、高性能：逻辑计算能力提升；

NONGFU SPRING

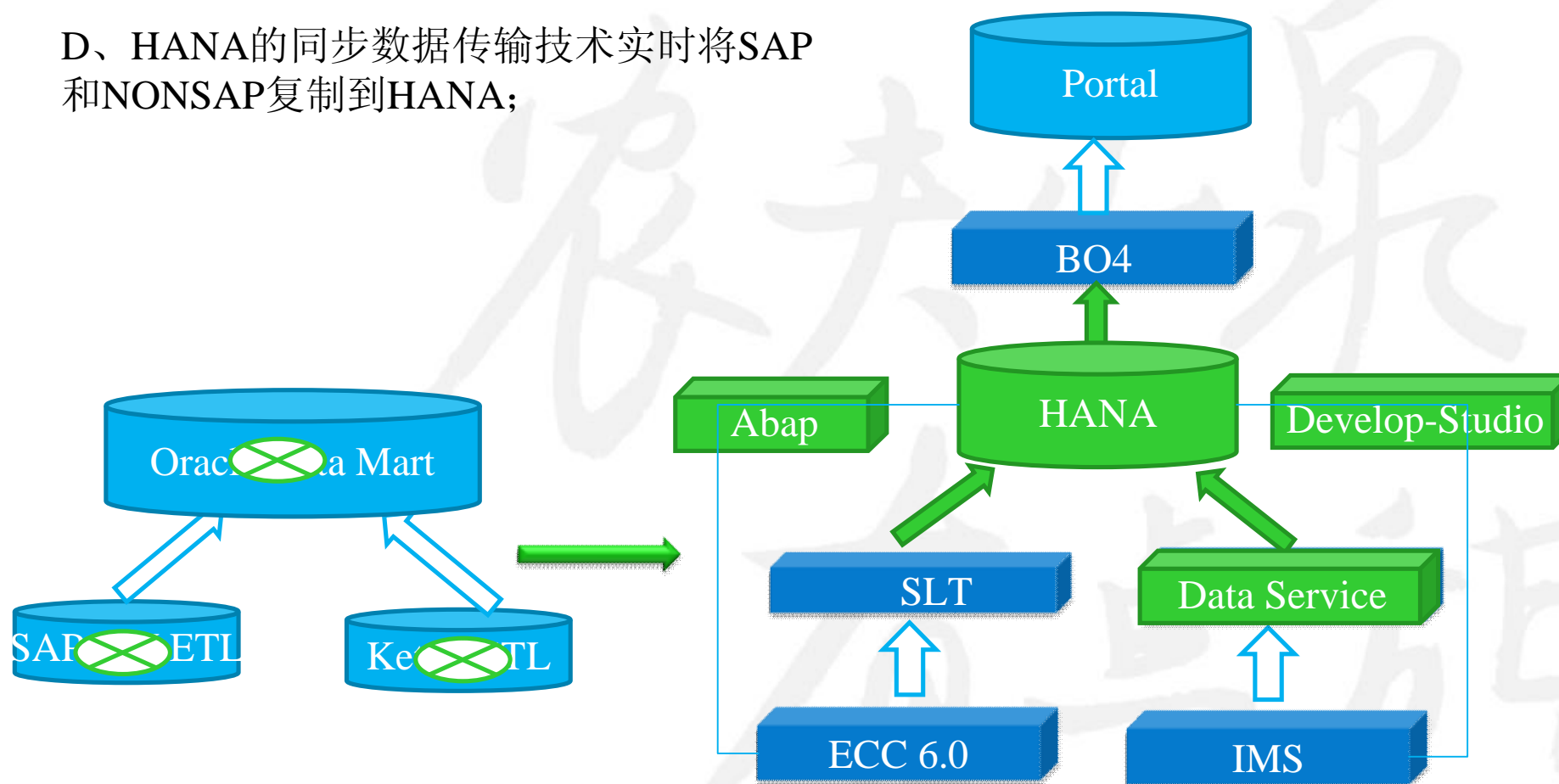
农夫山泉系统架构演变

C、DS将数据集市ETL到HANA



农夫山泉系统架构演变

D、HANA的同步数据传输技术实时将SAP和NONSAP复制到HANA;



农夫山泉®

农夫山泉有点甜

农夫山泉系统架构演变

上线效果:

1. 同样的报表在B04 for HANA 和B03 for Oracle 的速度差异;
2. 同样逻辑的SQLScript 在HANA和Oracle 中运算的惊人的速度差异;
3. HANA 可以做为传统数据库被外部系统调用或作为 SOA接口部署;
4. SLT的精彩实时同步;

NONGFU SPRING

农夫山泉®

农夫山泉有点甜

B04和B03报表展现速度比较

B04 FOR HANA
16.785

区域	大区	2014年1-6月		2013年1-6月		同比增减	
		销量(千箱)	金额(万元)	销量(千箱)	金额(万元)	销量(千箱)	金额(万元)
华东区域	华东大区	114,081.94	238,488.12	1,133,173.65	7,839,154.28	31,829.51	134,365.49
华东区域	华中大区	0	0	868,000.42	6,281,921.12	186.03	61.61
华东区域	华南大区	35.47	35.47	411,407.69	3,339,323.68	0	0
华东区域	西南大区	15,961.54	63,281.36	839,832.24	3,741,142.41	0	1,037.68
华东区域	华中大区	988.73	1,088.73	417,817.18	4,339,948.81	2,335.64	936.93
华东区域	华南大区	0	0	477,893.92	2,549,394.38	0	0
华东区域	西南大区	55,981.71	414,188.71	3,899,893.12	8,946,394.37	0	0
华东区域	华中大区	137,098.41	892,131.11	1,476,338.94	11,338,138.94	3,713.65	131.63

B03 FOR ORACLE DM
358.176

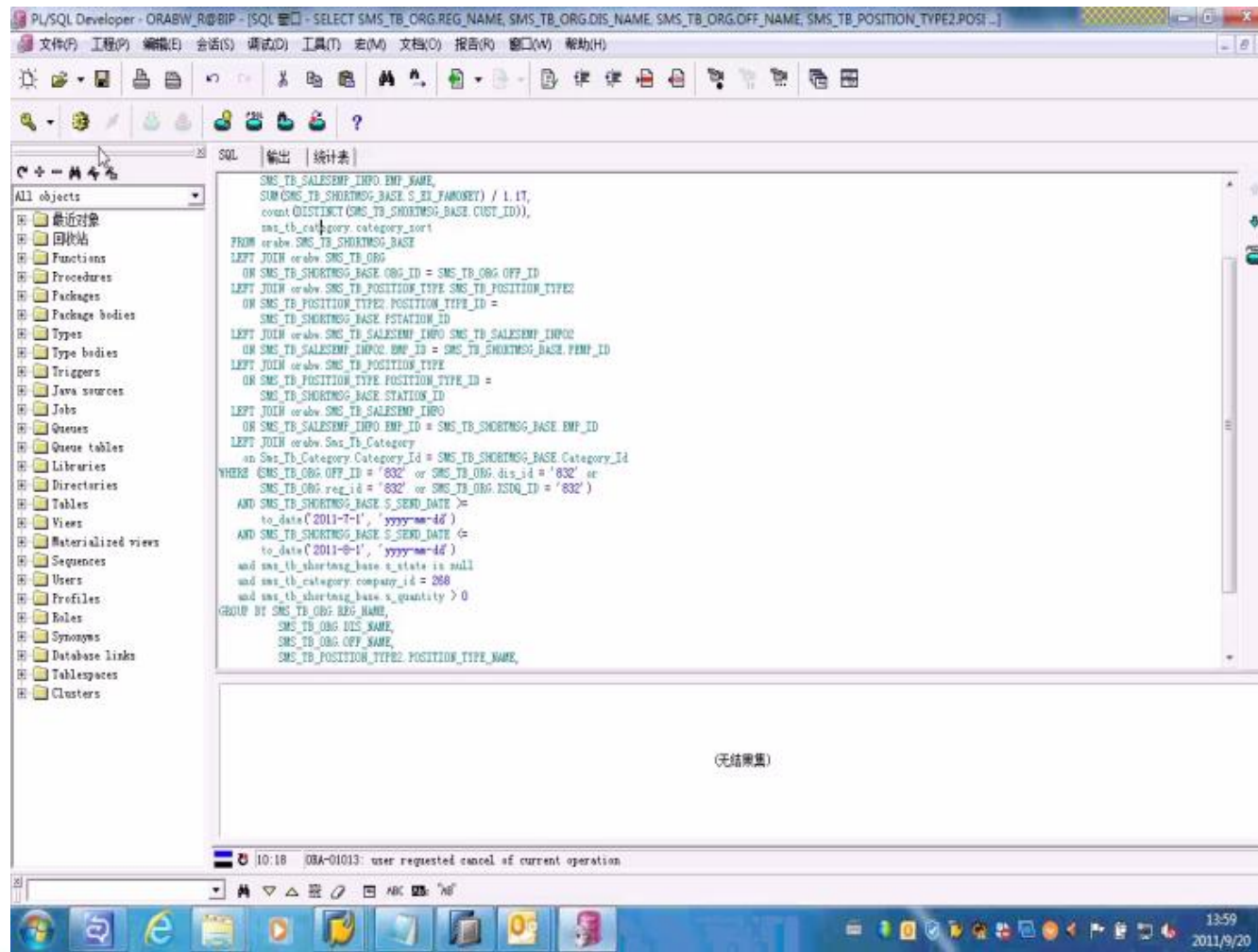
区域	大区	2014年1-6月		2013年1-6月		同比增减	
		销量(千箱)	金额(万元)	销量(千箱)	金额(万元)	销量(千箱)	金额(万元)
华东区域	华东大区	114,081.94	238,488.12	1,133,173.65	7,839,154.28	31,829.51	134,365.49
华东区域	华中大区	0	0	868,000.42	6,281,921.12	186.03	61.61
华东区域	华南大区	35.47	35.47	411,407.69	3,339,323.68	0	0
华东区域	西南大区	15,961.54	63,281.36	839,832.24	3,741,142.41	0	1,037.68
华东区域	华中大区	988.73	1,088.73	417,817.18	4,339,948.81	2,335.64	936.93
华东区域	华南大区	0	0	477,893.92	2,549,394.38	0	0
华东区域	西南大区	55,981.71	414,188.71	3,899,893.12	8,946,394.37	0	0
华东区域	华中大区	137,098.41	892,131.11	1,476,338.94	11,338,138.94	3,713.65	131.63

NONGFU SPRING

ORACLE-SQL

农夫山泉®

农夫山泉有点甜



NONGFU SPRING

HANA-SQL

农夫山泉®

农夫山泉有点甜

The screenshot displays the SAP HANA Studio interface. On the left, the Navigator pane lists various database tables such as BUDGET_TB_MATERIAL, BUDGET_TB_NUMBER, and CMS_TB_CATEGORY. The main window shows the SQL Editor with a query for the H02 (SYSTEM) database. The query is as follows:

```
FROM ORABV.SMS_TB_SHORTMSG_BASE_1
LEFT JOIN ORABV.SMS_TB_ORG ON SMS_TB_SHORTMSG_BASE_1.ORG_ID=SMS_TB_ORG.OFF_ID
LEFT JOIN ORABV.SMS_TB_POSITION_TYPE SMS_TB_POSITION_TYPE2 ON SMS_TB_POSITION_TYPE2.POSITION_TYPE_ID=SMS_TB_SHORTMSG_BASE_1.POSITION_TYPE_ID
LEFT JOIN ORABV.SMS_TB_SALESEMP_INFO SMS_TB_SALESEMP_INFO2 ON SMS_TB_SALESEMP_INFO2.EMP_ID=SMS_TB_SHORTMSG_BASE_1.SALESEMP_ID
LEFT JOIN ORABV.SMS_TB_POSITION_TYPE ON SMS_TB_POSITION_TYPE.POSITION_TYPE_ID=SMS_TB_SHORTMSG_BASE_1.STATION_ID
LEFT JOIN ORABV.SMS_TB_SALESEMP_INFO ON SMS_TB_SALESEMP_INFO.EMP_ID=SMS_TB_SHORTMSG_BASE_1.EMP_ID
LEFT JOIN ORABV.Sms_Tb_Category on Sme_Tb_Category.Category_Id=SMS_TB_SHORTMSG_BASE_1.Category_Id
WHERE
(
SMS_TB_ORG.OFF_ID = '832'
or SMS_TB_ORG.dis_id = '832'
or SMS_TB_ORG.reg_id = '832'
or SMS_TB_ORG.XSDQ_ID = '832'
)
and SMS_TB_SHORTMSG_BASE_1.S_SEND_DATE >= to_date
('2011-7-1','yyyy-mm-dd')
AND SMS_TB_SHORTMSG_BASE_1.S_SEND_DATE <= to_date
('2011-8-1','yyyy-mm-dd')
and sme_tb_shortmsg_base_1.s state is null
and sme_tb_category.company_id=268
and sme_tb_shortmsg_base_1.s_quantity>0
GROUP BY SMS_TB_ORG.REG_NAME, SMS_TB_ORG.DIS_NAME, SMS_TB_ORG.OFF_NAME, SMS_TB_POSITION_TYPE2.POSITION_TYPE_NAME
```

农夫山泉有点甜

NONGFU SPRING

农夫山泉®

农夫山泉有点甜

HANA和ORACLE SQL执行速度比较

oracle	HANA	HANA (2次查询)
215.063	2.113	1.804

NONGFU SPRING

农夫山泉®

农夫山泉有点甜

JAVA应用层访问HANA

农夫山泉® 农夫山泉有点甜

[xyfang01 - 梁小艳]

新增工厂间转储采购订单 (需求方) 保存

采购总单信息

转储单的供应(发出)工厂	<input type="text"/>	转储单的供应(发出)工厂名称	<input type="text"/>	凭证日期	2011-09-13
采购组(oracle)	113	采购组织名称	刘岩	公司代码	<input type="text"/>
采购组(hana)	100	采购组名称	朱彩云	订单类型	工厂间转储采购订单
创建人	梁小艳				

采购订单明细 添加明细

操作	物料号	短文本	数量	单位	收货工厂代码	库存地点	要求交货日期	退货
✖								否

NONGFU SPRING

农夫山泉®

农夫山泉有点甜

JAVA应用层访问HANA

The screenshot displays a web application interface for Nongfu Spring. The main title is "新增工厂间转储采购订单 (需求方)" (New Inter-factory Transfer Purchase Order (Demand Party)). The interface includes a form for entering procurement details and a dropdown menu for selecting a procurement organization.

采购总单信息

转储单的供应(发出)工厂		转储单的供应(发出)工厂名称		凭证日期	2011-09-13
采购组(oracle)	123	采购组织名称	赵益飞	公司代码	
采购组(hana)	100	采购组名称	朱彩云	订单类型	工厂间转储采购订单
创建人	系统				

采购组选择列表

采购组编号	采购组名称
100	朱彩云
101	马银桥
102	戴玲
103	夏建平(国内采购部)
104	徐慧萍
105	岳富洪(国内采购部)
106	李俊
107	傅留
108	鲁杰
109	孙永新

采购订单明细

本	数量	单位	收货工厂代码	库存地点	要求交货日期	退货
						否

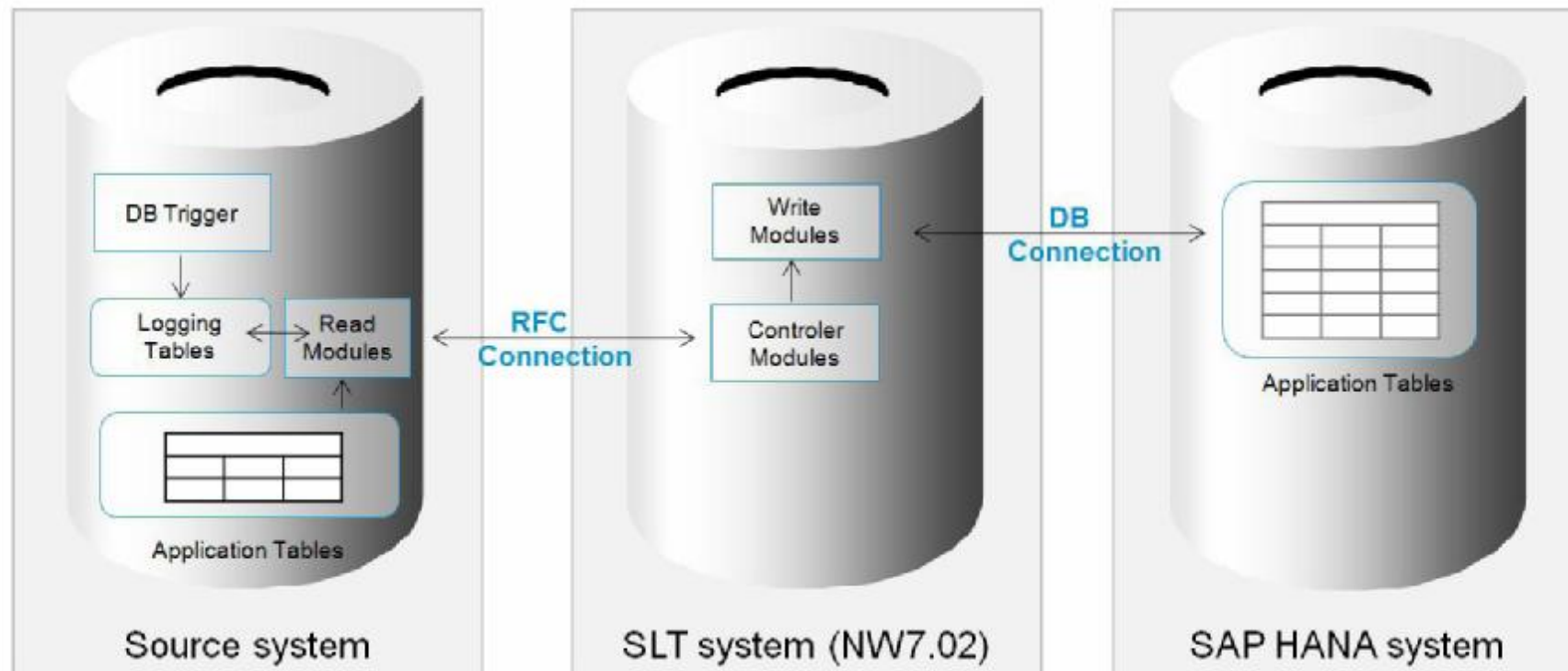
共 70 条记录

http://mtest.nfsq.com.cn:8080/wsapPlatform/purchaseRequire/purchaseRequireIctreatInitUbReq...

NONGFU SPRING

农夫山泉SLT架构

- SLT component installed in a separate system



SLT-HANA 数据复制

农夫山泉®

农夫山泉有点甜

The screenshot shows the SAP HANA Studio interface for configuring SLT (Source-Led Transport) based table data provisioning. The main window is titled "SLT Based Table Data Provisioning" and displays the following configuration and data:

Source System Selection

- Select Source System: DEV
- Source System ID: DEV
- Host Name: ystdev
- Target Schema Configured: ZSLT_DEV

Data Load Management

Schema	Table Name	Action	Status	Start Time	End Time
ZSLT_...	LFA1	Replicate	In Process	2011-09-06 01:13:49.0	
ZSLT_...	LFB1	Replicate	In Process	2011-09-06 01:19:41.0	
ZSLT_...	LFM1	Replicate	In Process	2011-09-06 01:20:05.0	
ZSLT_...	MKPF	Replicate	In Process	2011-09-20 05:19:46.0	
ZSLT_...	BSEG	Load	In Process	2011-09-20 05:19:46.0	
ZSLT_...	DD02L	Replicate	In Process	2011-09-20 05:27:06.0	
ZSLT_...	DD02T	Replicate	In Process	2011-09-20 05:27:07.0	
ZSLT_...	LIPS	Load	In Process	2011-09-20 05:28:26.0	
ZSLT_...	PA0002	Replicate	Scheduled	2011-09-19 09:04:51.0	
ZSLT_...	PA0008	Replicate	Scheduled	2011-09-19 09:05:01.0	
ZSLT_...	PA0016	Replicate	Scheduled	2011-09-19 09:05:02.0	

NONGFU SPRING

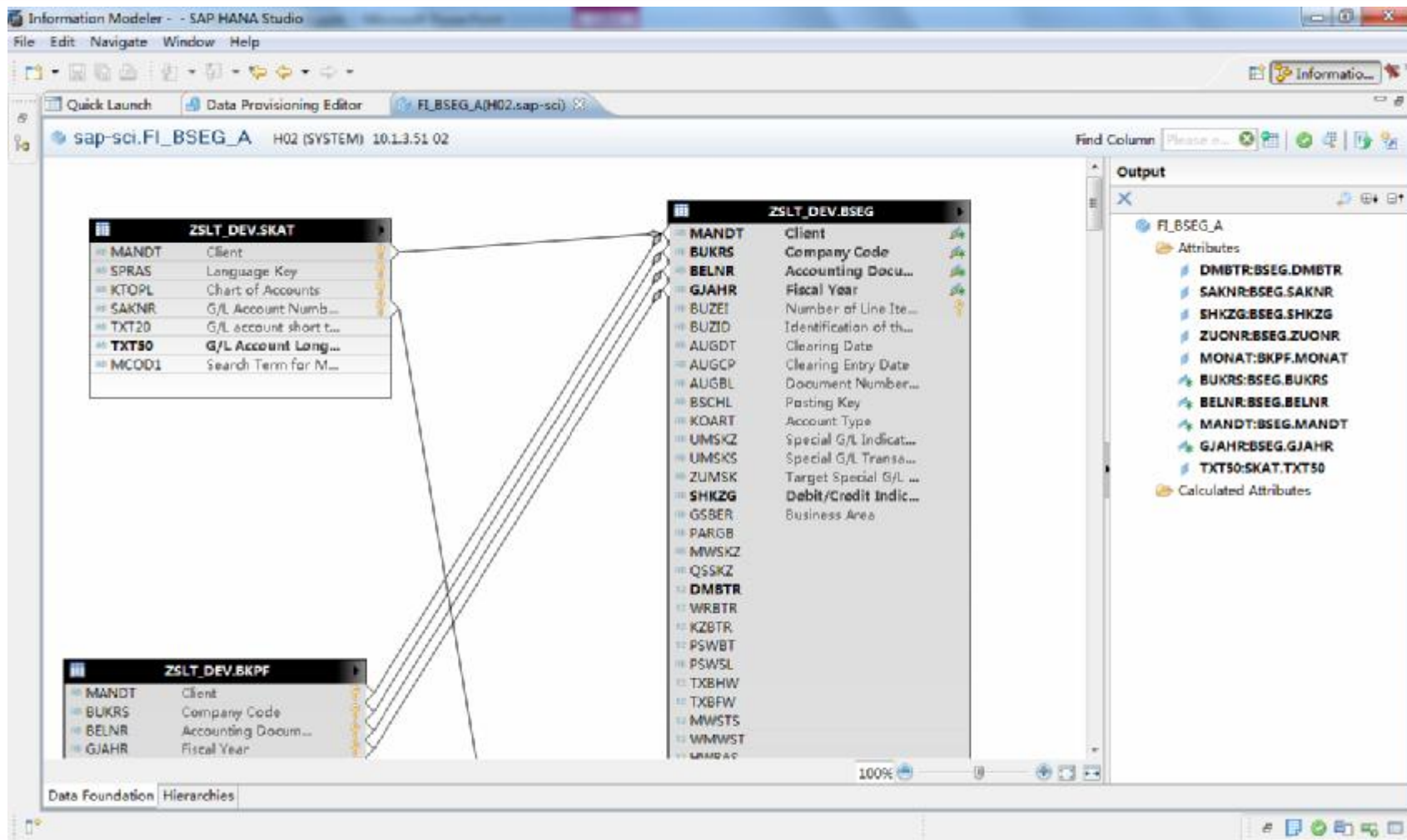
HANA数据建模手段

- SQL建模：Base表逻辑计算导出结果表；
- 视图建模：
 - 属性（attribute）视图；
 - 分析（analytic）视图；
 - 计算（calculation）视图；
- WEBI（自定义SQL）建模；

农夫山泉®

农夫山泉有点甜

HANA-Attribute View



NONGFU SPRING

农夫山泉®

农夫山泉有点甜

SAP R3 –HANA BO4 Universe

The screenshot displays the SAP HANA BO4 Universe interface. The left pane shows the folder structure for 'Sys Bic Sap Sci/fi Bseg X A' with the following fields:

- 客户端
- 公司代码
- 会计凭证编号
- 会计年度
- 期间
- 总账科目编号
- 总账科目名称
- 借方/贷方标识
- 本期金额
- 累计金额
- 分配编号
- 分配名称

The right pane shows the table definition for '_SYS_BIC"."sap-sci/FI_BSEG_X_A' with the following fields:

```
"_SYS_BIC"."sap-sci/FI_BSEG_X_A"  
"MANDT"  
"BUKRS"  
"BELNR"  
"GJAHR"  
"MONAT"  
"SAKNR"  
"TXT50"  
"SHKZG"  
"DMBTR"  
"ZUONR"  
"TXT40"
```

NONGFU SPRING

农夫山泉®

农夫山泉有点甜

SAP R3 –HANA BO4 WEBI设计

The screenshot displays the SAP Web Intelligence (WebI) interface. On the left, the 'Universe 大纲' (Universe Outline) pane shows a tree structure for 'hana_fi_AttrView_科目余额费用' (hana_fi_AttrView_Account Balance Expense). The main area is titled '结果对象' (Result Objects) and contains a '查询脚本查看器' (Query Script Viewer) window. This window has two radio buttons: '使用查询生成的查询脚本' (Use query-generated query script) and '使用自定义查询脚本' (Use custom query script), with the latter selected. Below the radio buttons is a text area containing the following SQL script:

```
1 SELECT
2 Table_1."MAINT",
3 Table_1."BUKRS",
4 Table_1."GJAHR",
5 Table_1."MONAT",
6 Table_1."SAKTR",
7 Table_1."TXI50",
8 CASE WHEN Table_1."SHKZG"='S' THEN Table_1."DMBTR"
9 ELSE 0 end "DMBTR",
10 CASE WHEN Table_1."SHKZG"='H' THEN Table_1."DMBTR"
11
```

At the bottom of the query editor, there are buttons for '复制' (Copy), '撤消' (Cancel), '验证' (Validate), '保存' (Save), and '关闭' (Close). A search bar at the very bottom of the interface contains the text 'Type a text to filter the values'.

NONGFU SPRING

农夫山泉®

农夫山泉有点甜

SAP R3-HANA BO4报表

ATTRVIEW科目余额表 - Windows Internet Explorer

Web Intelligence | Filter Bar | Outline | Reading | Design

科目余额表

公司代码	会计年度	期间	总账科目	总账科目名称	借方金额	贷方金额	余额
2000	2011	01	1122001000	应收账款-关联方	44,000,864	78,266,520.95	-34,265,656.95
2000	2011	01	1122002000	应收账款-非关联方	809,871,796.45	835,957,559.06	-26,085,762.61
2000	2011	01	2202001000	应付帐款-关联方	997,074,798.67	1,044,844,845.37	-47,770,046.7
2000	2011	01	2202002000	应付帐款-非关联方	141,926,141.79	137,101,641.22	4,824,500.57
2000	2011	01	2202002020	应付帐款-非关联方-工程款	50,000	100,000	-50,000
2000	2011	01	2202020010	应付帐款-非关联方-广告费	0	350,750	-350,750
2000	2011	01	2241000000	其他应付款-内部单位	2,838,836.32	4,007,856.23	-1,169,019.91
2000	2011	01	2241001000	其他应付款-个人	1,144,411.56	2,926,728.45	-1,782,316.89
2000	2011	01	2241002000	其他应付款-外部单位	64,380.05	404,861.54	-340,481.49
2000	2011	02	1122001000	应收账款-关联方	401,456,380.07	409,169,831.56	-7,713,451.49
2000	2011	02	1122002000	应收账款-非关联方	1,127,605,246.43	1,077,227,627.09	50,377,619.34
2000	2011	02	2202001000	应付帐款-关联方	1,091,800,005.84	1,068,852,849.04	22,947,156.8
2000	2011	02	2202002000	应付帐款-非关联方	89,963,459.81	75,725,683.48	14,237,776.33
2000	2011	02	2202002020	应付帐款-非关联方-工程款	0	960,000	-960,000
2000	2011	02	2202020010	应付帐款-非关联方-广告费	4,048,000	9,107,373	-5,059,373
2000	2011	02	2241000000	其他应付款-内部单位	3,280,726.07	3,741,791.72	-461,065.65
2000	2011	02	2241001000	其他应付款-个人	1,463,005.45	1,623,119.31	-160,113.86

科目余额表 | Track changes: Off | Page 1 of 1 | 100% | < 1 minute ago

NONGFU SPRING

HANA硬件架构

惠普融合基础架构助力SAP HANA

农夫山泉®

农夫山泉有点甜



最佳技术供给
建立于开放标准
最高性能
实现价值的时间

负载优化解决方案

- 惠普工厂快速集成服务
- 惠普交付服务

高度集成
高度优化
一体化交付

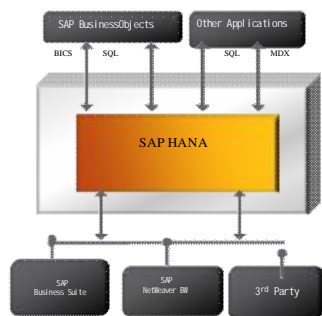


惠普融合基础架构之上的
SAP HANA



HANA硬件架构

业务创新的动力源



+



HP ProLiant DL980
服务器

+

面对海量数据的
令人惊叹的速度
—实时

+



=

真正的创新



HP HANA BOM配置

农夫山泉®

农夫山泉有点甜

T-shirt Size	Specifications
X-Small	DL580 2x 7560 Nehalem EX 128 GB RAM > 500 GB Disk
Small (Scale up)	DL580 2x 7560 Nehalem EX 256 GB RAM > 500 GB Disk
Medium	DL580 4x 7560 Nehalem EX 512 GB RAM 2 TB Disk
Medium (Scale up)	DL980 4x 7560 Nehalem EX 512 GB RAM 2 TB Disk (nfsq-raid 4.2T)
Large	DL980 8x 7560 Nehalem EX 1 TB RAM 4 TB Disk

CONFIDENTIAL

NONGFU SPRING

农夫山泉®

农夫山泉有点甜

总结

- HANA是一款高速的内存计算列存储数据库产品；
- HANA是可实际应用、成熟的数据库产品；
- HANA正真正实现实时数据分析；
- SAP通过BI对HANA进行全面的支撑；
- HANA是一款开放性的数据库解决方案；

NONGFU SPRING

农夫山泉®

农夫山泉有点甜



谢谢！

NONGFU SPRING