
ВІ Пиво 2009

**Oracle Essbase.
Что там внутри.**

BSO vs ASO

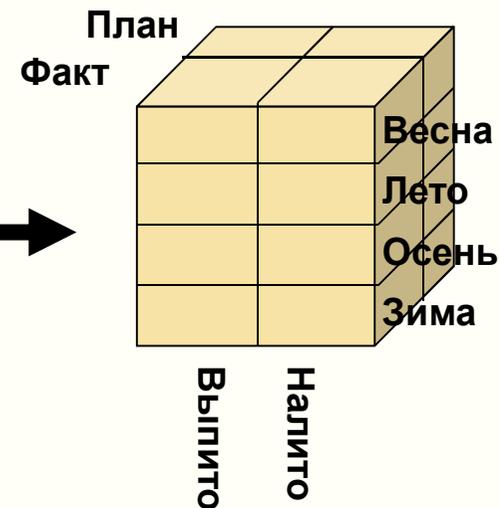
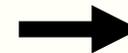
- **BSO для планирования**
 - Достаточно простая архитектура
 - Мощный вычислительный модуль
- **ASO для анализа**
 - Большое количество направлений и большое количество элементов
 - Урезанные вычислительные возможности
 - MDX

BSO: Архитектура

Блоки – произведение плотных направлений

Индексы – существующие комбинации разреженных направлений

"2009" -> "Дурдинъ на полянке" -> "Кабинетное"



Индекс

Блок

Размер = $8 * 2 * 2 * 4 = 128$

BSO: Кеши

- **Index Cache**
 - Чем больше, тем лучше.
- **Data Cache**
 - $\text{Max}\{\text{pag_files_size} * 0.125, 300 \text{ Mb}\}$
- **Calculator Cache**
 - Проверка наличия блока посредством bitmap.
 - Рекомендуется делать пожирнее при первом расчете.
- **Dynamic Calculator Cache**
 - Место, где складываются блоки, необходимые для вычисления динамических элементов.

BSO: Сжатие

- **Bitmap**
 - Хранятся только непустые значения и bitmap.
 - Может использовать IVP.
- **zLib**
 - Сжимает все скопом, сжимает хорошо, но долго.
 - При Direct I/O быстрее.
- **Index Value Pair**
 - Применяется для сильно разреженных блоков.
- **Run-length encoding (RLE)**
 - Сжимает подряд идущие цифры.
 - Может использовать IVP и Bitmap.

BSO: Вычисления

- **Максимально сужать область расчетов. (FIX)**
 - Чем меньше блоков надо будет прочитать и записать, тем лучше.
- **Использовать AGG вместо CALC DIM.**
 - Игнорируются формулы, но агрегация происходит быстрее.
- **Не изобретать велосипед, но не использовать currency conversion.**

BSO: Outline

- **Модель песочных часов (Hourglass model)**

1. Время/период.
2. Самое большое плотное направление.
3.
4. Самое маленькое плотное направление.
5. Самое маленькое агрегируемое разряженное направление.
6.
7. Самое большое агрегируемое разреженное направление.
8. Неагрегируемые разреженные направления.



июль 2009

ASO: Динамические и хранимые иерархии

- **Хранимые иерархии**
 - Меньше возможностей – больше скорость.
 - Агрегация: только сложение и «ничего».
 - Формул нет.
- **Смешанные иерархии**
 - Позволяет использовать альтернативные иерархии и разделяемые элементы.
- **Accounts & Time**
 - Иногда и их стоит сделать хранимыми

ASO: Outline

- **Outline Paging Cache**
 - Outline в ASO бьется на страницы по 8192 байт.
 - Кеш работает по принципу LRU.
- **Compacting**
 - Элементы просто так не удаляются.
 - Compacting удаляет элементы, при этом данные не исчезают.

ASO: загрузка данных

- **Буферы загрузки**
 - В один буфер можно грузить данные из разных источников.
 - Можно иметь несколько буферов и грузить данные одновременно
- **Слои (Slices)**
 - Загрузка параллельно с запросами
- **Очистка данных**
 - Физическая
 - Логическая

Визарды...

- **Сжатие и Агрегаты**
 - Удобно и наглядно позволяет выбрать необходимое для сжатия направление или срез для материализации.

Информация...

1. Oracle Essbase Database Administrator's Guide
<http://www.oracle.com/technology/documentation/epm.html>
2. Look Smarter Than You Are with Essbase 11 by Edward Roske and Tracy McMullen
3. <http://essbase.ru> Блог Жени Расюка
4. <http://hyperion.su> Форум Ивана Петрова (Ситроникс IT)
5. <http://ykud.ru> Блог Юры Кудрявцева