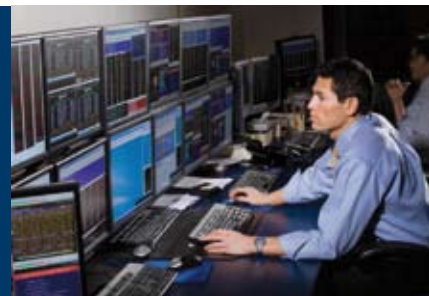


## Sybase® IQ

Sybase IQ - это быстрые и точные ответы на ежедневные вопросы бизнеса, помогающие компаниям находить лучшие решения и достигать успеха.



Описание продукта

### ПРЕИМУЩЕСТВА SYBASE IQ:

- Скорость запросов – в 10-1000 раз быстрее, чем в традиционных СУБД с построчным хранением.
- Сжатие данных – сокращает требования к занимаемому дисковому пространству до 70% от исходных данных.
- Поддерживает практически все популярные аппаратные платформы и ОС.
- Одинаково эффективен для анализа как структурированных, так и неструктурированных данных – в рамках одной и той же платформы.
- Стандартный ANSI SQL.
- Добавление новых серверных узлов в кластер Multiplex без необходимости реорганизации данных.
- Масштабируемость путем добавления серверных узлов или пространства хранения.
- Высокая доступность.

Sybase IQ - это аналитический сервер, предназначенный специально для задач аналитики, хранилищ данных и приложений бизнес-анализа. Sybase IQ отличается от традиционных баз данных своей уникальной структурой хранения данных по колонкам, кластерной архитектурой типа grid, патентованной технологией сжатия данных и продвинутым оптимизатором запросов. Благодаря этим особенностям Sybase IQ демонстрирует непревзойденную производительность, гибкость и экономичность даже в самых сложных и нагруженных системах отчетности и аналитики.

Sybase IQ обеспечивает значительно более высокую скорость обработки запросов, чем традиционные СУБД, которые рассчитаны главным образом на обработку транзакций. Преимущество в скорости перед обычными системами может составлять от 10 до 1000 раз, даже при условии добавления нескольких тысяч пользователей и нескольких лет накопленных данных, и даже при условии тяжелой нагрузки в виде сложных запросов и интенсивного предсказательного анализа.

В традиционных реляционных СУБД данные хранятся построчно и доступ к ним осуществляется построчно, горизонтально. Эта структура идеальна для регистрации и обработки транзакций, но не для анализа данных. Без массового индексирования, без создания в базе дополнительных структур, таких как, например, материализованные представления, обработка запросов в таких системах создает тяжелую нагрузку на сервер. Создание и поддержка дополнительных индексов и представлений требует значительных ресурсов, притом что представления и таблицы-сводки не дают полной картины, поэтому ad-hoc запросы по-прежнему необходимы, и они остаются проблемой. Дополнительные структуры в базе данных, необходимые, чтобы система была эффективной для обработки сложных запросов, приводят к значительному увеличению размера базы. В таких системах терабайт исходных данных превращается в шесть или более терабайтов сводок, агрегатов и представлений. Из-за разрастания объемов данных и трудоемкости управления дополнительными структурами такие системы могут быть весьма дорогими в обслуживании.

В Sybase IQ данные хранятся и извлекаются вертикально, что обеспечивает высокую скорость доступа к информации в процессе анализа. Каждая колонка базы данных хранится отдельно и сами данные с точки зрения структуры уже являются индексами. Кроме базового индекса, большинство колонок имеют еще и дополнительные специализированные индексы, что позволяет Sybase IQ быть готовым к обработке практически любых запросов. Обработка запроса в среде Sybase IQ означает выборку только тех колонок, которые используются в данном конкретном запросе, что позволяет сохранять общую нагрузку на сервер на управляемом уровне. Поскольку любая колонка полностью проиндексирована, то для достижения приемлемого уровня производительности Sybase IQ нет необходимости создавать и поддерживать в базе дополнительные структуры сводок, агрегатов или представлений. Более того, с патентованной технологией компрессии данных хранилище данных или аналитическая система на Sybase IQ приобретает вполне компактный и «спортивный» вид – его полный объем со всеми индексами обычно не превышает 70% от исходных данных.

Sybase IQ обеспечивает высокоэффективную и гибкую масштабируемость аналитических систем и хранилищ данных:

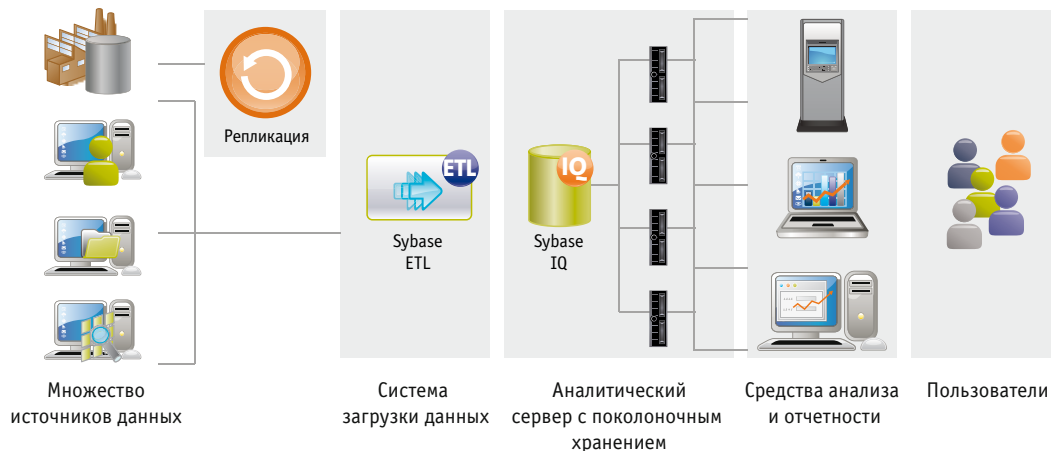
- вы можете начать с одного сервера, добавляя к нему ЦП и ОЗУ по мере необходимости;
- вы можете добавлять дополнительные сервера, образуя grid-кластер, сохраняя при этом практически линейную масштабируемость ;
- вы можете добавлять терабайты дискового пространства, и Sybase IQ будет готов эффективно управлять всем этим;
- вы можете поддерживать работу множества пользователей на каждом процессоре.

Обладая возможностью динамически менять роль серверных узлов своего кластера, делая их то «читателями», то «писателями», Sybase IQ позволяет легко перераспределять свои ресурсы, выделяя больше мощности для загрузки данных или для обработки запросов - в зависимости от текущих потребностей.

МОЩЬ SYBASE IQ ВО МНОГОМ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ЕГО ГИБКОЙ ВОЗМОЖНОСТЬЮ МАСШТАБИРОВАНИЯ В ЛЮБОМ ИЗ НАПРАВЛЕНИЙ: МОЖНО НАРАЩИВАТЬ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНУЮ МОЩЬ, ЕМКОСТЬ ДИСКОВОЙ СИСТЕМЫ ИЛИ ЧИСЛО ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ – НЕЗАВИСИМО ДРУГ ОТ ДРУГА И ПО МЕРЕ НЕОБХОДИМОСТИ, ШАГ ЗА ШАГОМ.

ЭТО ТО, ЧТО НАЗЫВАЕТСЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ АНАЛИТИКОЙ.

## АРХИТЕКТУРА РЕШЕНИЯ



### Архитектура Sybase IQ

Обладая более чем десятилетним опытом промышленной эксплуатации, Sybase IQ добился своей лидирующей позиции благодаря уникальному сочетанию технологических инноваций и зрелости продукта. При этом Sybase IQ является известным авторитетом в таких областях ИТ-архитектуры, как:

- обработка запросов, оптимизированная для обеспечения высокой скорости и масштабируемости;
- высокопроизводительная загрузка данных;
- высокомасштабируемая grid-технология, позволяющая поддерживать большое число одновременных пользователей и обеспечивать независимое горизонтальное масштабирование системы, как по процессорам, так и по дисковому пространству;
- эффективность использования ресурсов процессора и дисковой системы, в высокой степени благодаря продвинутым и хорошо интегрированным технологиям индексирования и компрессии.

Sybase IQ придает аналитике мощь и скорость, не забывая при этом также о безопасности, экономичности и управляемости. Патентованные технологии сжатия данных и индексирования позволяют получить наивысшую производительность и при этом эффективно использовать доступные ресурсы.

### ШИРОКИЙ НАБОР ОПЦИЙ

Sybase предлагает для Sybase IQ широкий набор опций, что позволяет расширить его возможности и удовлетворить особым требованиям в части производительности, масштабируемости, безопасности, высокой доступности и управляемости.

#### Опция Sybase IQ Advanced Security

Опция Sybase IQ Advanced Security обеспечивает наивысший уровень безопасности для сред Sybase IQ. Эта опция позволяет осуществлять шифрование клиент-серверного трафика и обеспечивает поддержку протокола IP6. Также опция Advanced Security реализует пользовательский доступ с идентификацией по протоколу Kerberos, поддерживает алгоритмы шифрования, сертифицированные по FIPS 140-2, и обеспечивает стойкое шифрование данных в самой базе на уровне колонки, таблицы или базы данных по алгоритму AES.

Более подробно об опции Sybase IQ Advanced Security см. по адресу:  
<http://www.sybase.com/detail?id=1066560>

«SYBASE IQ — ВЕЛИКОЛЕПНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ. ЭТОМУ ПРОДУКТУ, СНАБЖЕННОМУ ХОРОШИМИ СРЕДСТВАМИ ОТЧЕТНОСТИ И МАНИПУЛИРОВАНИЯ ДАННЫМИ, ТРУДНО ПРЕДСТАВИТЬ АЛЬТЕРНАТИВУ. НЕ ЗНАЮ, СМОГЛИ ЛИ БЫ НАША КОМПАНИЯ ЗАНЯТЬ СВОИ ТЕПЕРШНИЕ ПОЗИЦИИ, ЕСЛИ БЫ НЕ РЕШЕНИЯ НА SYBASE. ПОТОМУ ЧТО РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ ПРОСТОЙ ИНТУИЦИЕЙ В СОВРЕМЕННОЙ БИЗНЕС-СРЕДЕ НЕДОСТАТОЧНО».

САЙМОН РОУЗ,  
ДИРЕКТОР ПО ИНФРАСТРУКТУРЕ  
PLAYPHONE EMEA

### Опция Sybase IQ Multiplex Grid

Опция Sybase IQ Multiplex Grid позволяет пользователям осуществлять горизонтальное пошаговое масштабирование системы, отвечая на увеличение потока одновременных запросов, задач загрузки данных или того и другого вместе. Sybase IQ Multiplex позволяет вам начать с одного сервера, постепенно добавляя к нему процессоры и память по мере необходимости. Далее вы можете добавлять сервера и процессоры, сохраняя практически линейную масштабируемость. Плюс вы можете наращивать вашу систему хранения (SAN), добавляя терабайты дисков, делая это независимо от наращивания «процессорных» ресурсов, без заметного снижения производительности. Каждый процессор Sybase IQ Multiplex способен обрабатывать запросы множества пользователей. С опцией Multiplex Grid вы можете динамически менять роли отдельных узлов, делая их «читателями» или «писателями», что придаст дополнительную гибкость и мощь вашей системе, позволяя динамически перераспределять ее ресурсы.

Более подробно об опции Sybase IQ Multiplex Grid см. по адресу:  
<http://www.sybase.com/detail?id=1066562>

### Опция Sybase IQ Very Large Database Management

Опция Sybase IQ Very Large Database Management (VLDB) облегчает управление очень большими объемами данных. Эта опция позволяет вам разбивать данные на логические партии по диапазонам значений, а также создавать логические группы объектов, называемые табличными пространствами. Партии по диапазону позволяют работать с данными в вашей аналитической среде на самом детальном уровне, благодаря созданию небольших управляемых поднаборов данных, релевантных для определенного набора запросов. Табличные пространства также позволяют вам создавать отдельные, более управляемые наборы данных и работать с ними как с отдельными базами данных, когда для упрощения администрирования или иных целей требуется изолировать часть данных от всего остального набора данных.

Более подробно об опции Sybase IQ VLDB см. по адресу:  
<http://www.sybase.com/detail?id=1066561>

### Опция Sybase IQ Unstructured Data Analytics

Эта опция предназначена для хранения, выборки и анализа неструктурированных данных, размещенных в той же базе, где хранятся транзакционные или аналитические данные. К неструктурированным данным относятся изображения, карты, документы (postscript-файлы, текстовые документы, презентации и пр.), веб-контент, аудио- и видеофайлы, файлы XML. Благодаря возможностям полнотекстового поиска, пользователи Sybase IQ теперь могут:

- Осуществлять поиск слов и фраз в текстовых данных
- Выполнять поиск по логическим условиям и по степени подобию
- Ранжировать результаты запросов поиска по тексту по их релевантности

Более подробно об опции Unstructured Data Analysis см. по адресу:  
<http://www.sybase.com/detail?id=1066561>

### Опция Sybase IQ In-Database Analytics – Partner Solutions (для предсказательного анализа)

Эта опция позволяет встраивать аналитические функции внутрь базы данных Sybase IQ - посредством сторонних библиотек подключаемых аналитических алгоритмов. Поставщиками библиотек выступают компании-партнеры Sybase, специализирующиеся на ПО для интеллектуального анализа (data mining) и статистики, сертифицировавшие свои продукты для работы с Sybase IQ. Встроенная аналитика позволяет быстро добиться улучшения в производительности и масштабируемости. При использовании этой технологии данные не покидают базы, пока результаты не будут полностью отфильтрованы и обработаны. К числу дополнительных преимуществ относится то, что код аналитических алгоритмов и модели находятся на сервере и могут совместно использоваться в рамках всей организации. Встроенные аналитические алгоритмы могут также использоваться в ad-hoc анализе, плюс они всегда будут работать с наиболее свежими и актуальными данными.

Более подробно о встраиваемой в базу аналитике см. по адресу:  
<http://www.sybase.com/detail?id=1066564>

### ЗАГРУЗКА ДАННЫХ В SYBASE IQ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ

Бизнес должен иметь доступ к критически важной информации тогда, когда она нужна, и в той форме, в какой ему удобно. Для этого нужна аналитическая среда, способная быть одновременно и гибкой, и быстрой. Отвечая этим требованиям, Sybase предлагает две технологии загрузки в Sybase IQ: Sybase Replication Server 15.5 Real Time Loading Edition и инструмент Sybase ETL. Пользователи могут выбрать то решение (или комбинацию решений), которое наилучшим образом подходит их задачам:

**Replication Server Real Time Loading Edition 15.5.** – позволяет вам перейти от регулярных ночных пакетных загрузок к непрерывной загрузке в течение всего дня, обеспечивая доставку изменений из оперативной системы ASE в ваш аналитический сервер Sybase IQ в течение минут после исходной транзакции.

**Sybase ETL** - позволяет извлекать данные из множества различных гетерогенных источников и загружать их в Sybase IQ, используя богатый набор функций трансформации данных. Sybase ETL включает функциональность захвата изменений данных (Change Data Capture, CDC), используя для этого в качестве CDC-агента Replication Server, а также поддерживает схему «Извлечение-Загрузка-Трансформация» (Extract, Load, Transform или ELT), где этап трансформации делается внутри Sybase IQ.

Нужна ли вам загрузка в реальном масштабе времени или требуется трансформация данных, Sybase IQ имеет решения для любых сценариев загрузки данных.

## SYBASE IQ – СВЕТ В БУДУЩЕЕ АНАЛИТИКИ

Когда приходит время получать требуемые ответы, инструменты, оптимизированные для операционной работы (но не анализа), с обескураживающим постоянством дают прежние разочаровывающие результаты. Сегодня лидеры бизнеса осознают, что организация может достигнуть значимых результатов и выиграть лишь в том случае, если те, кто принимает решения, смогут делать это лучше. Более быстрые и точные ответы — путь к успеху на современном рынке. Лица, принимающие решения, должны анализировать результаты, предсказывать последствия и поддерживать конкурентоспособность компании. В это бескомпромиссное время Sybase IQ — это разумный выбор для организаций, стремящихся анализировать, конкурировать и достигать своей цели.

Отличительные черты Sybase IQ 15.2 и его функциональные возможности:

### Гибкость

- независимое масштабирование процессорной мощности и дискового пространства;
- изменение структуры базы «на лету» без блокировки запросов или простоев;
- отсутствие необходимости в материализованных представлениях;
- поддержка предрассчитанных join-индексов для преагрегатов;
- работа со структурированными и неструктурированными данными;
- сертифицирован для работы с популярными инструментами визуализации и загрузки данных (ETL);
- федеративные запросы;
- веб-аналитика.

### Скорость

- различные типы битовых индексов;
- оптимизатор запросов, основанный на стоимостной модели;
- архитектура хранения данных по колонкам;
- улучшенная производительность обработки подзапросов;
- поддержка индексов, состоящих из нескольких колонок;
- обработка запросов по сжатым данным в оперативной памяти;
- улучшенная токенизация для ускорения обработки запросов;
- аналитика, встраиваемая в базу данных;
- загрузка данных в реальном времени.

### Доступность информации

- улучшенная загрузка больших таблиц;
- прямая загрузка с клиентов;
- загрузка с нескольких узлов Multiplex;
- патентованные алгоритмы сжатия данных;
- высокая доступность / восстановление после аварий;
- федеративные запросы;
- загрузка данных в реальном масштабе времени.

### Мощность

- высокое быстродействие при любой схеме данных;
- логика SQL, реализуемая посредством 3GL, хранимых процедур или курсоров;
- легко настраиваемый grid-кластер IQ Multiplex;
- настраиваемые табличные пространства;
- внутриузловой параллелизм обработки запросов;
- поиск и анализ по тексту.

### Безопасность

- идентификация по паролю;
- шифрование данных во время передачи с клиента на сервер;
- шифрование данных в самой базе - на уровне всей базы или отдельной колонки;
- FIPS;
- Kerberos;
- настраиваемые политики паролей;
- IP6;
- ролевое администрирование.

### Экономичность

- поддержка соединений по всем стандартным протоколам;
- поддержка всех стандартных аппаратных платформ и операционных систем;
- поддержка всех стандартных дисковых технологий;
- партиции по диапазонам.

### Управляемость

- утилита Index Advisor, помогающая в выборе индексов для оптимизации быстродействия;
- генератор планов запросов, в графическом виде или в формате XML - для диагностики и отладки запросов;
- многофункциональная графическая консоль администратора для управления серверами и их обслуживания;
- улучшенное управление ресурсами/службами;
- настраиваемые табличные пространства;
- ролевое администрирование;
- веб-мониторинг.

Дополнительную информацию по Sybase IQ можно найти по адресу: [http://www.sybase.ru/products/sybase\\_iq](http://www.sybase.ru/products/sybase_iq)

### Sybase, Inc.

Worldwide Headquarters  
One Sybase Drive  
Dublin, CA 94568-7902  
U.S.A.  
1-8008SYBASE

[www.sybase.com](http://www.sybase.com)

### Sybase CIS

Москва, 115114,  
Дербеневская набережная,  
д.7, стр.16  
+7(495) 797-4774

[www.sybase.ru](http://www.sybase.ru)

© 2010 SYBASE, INC. ВСЕ ПРАВА СОХРАНЕНЫ.  
НЕОПУБЛИКОВАННЫЕ ПРАВА СОХРАНЕНЫ В  
СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНАМИ США ОБ АВТОРСКИХ  
ПРАВАХ. SYBASE И ЛОГОТИП SYBASE ЯВЛЯЮТСЯ  
ТОВАРНЫМИ ЗНАКАМИ SYBASE, INC. ИЛИ ЕЕ  
ДОЧЕРНИХ КОМПАНИЙ. ВСЕ ПРОЧИЕ ТОВАРНЫЕ  
ЗНАКИ ПРИНАДЛЕЖАТ СООТВЕТСТВУЮЩИМ  
ВЛАДЕЛЬЦАМ.

Знак ® означает регистрацию в США.  
Характеристики могут быть изменены без  
уведомления. 06/10 L03280

**SYBASE®**