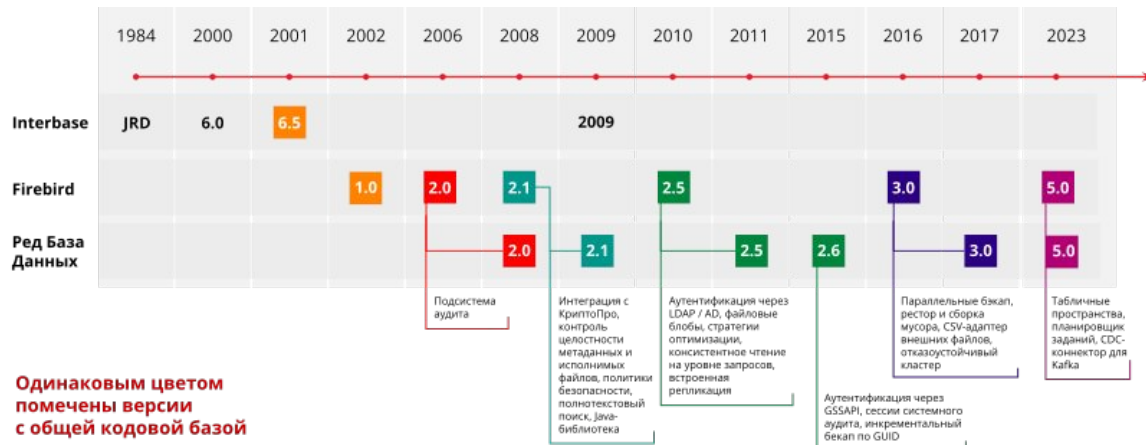


Субд Ред База Данных

Муратиди Александр
M05-316a

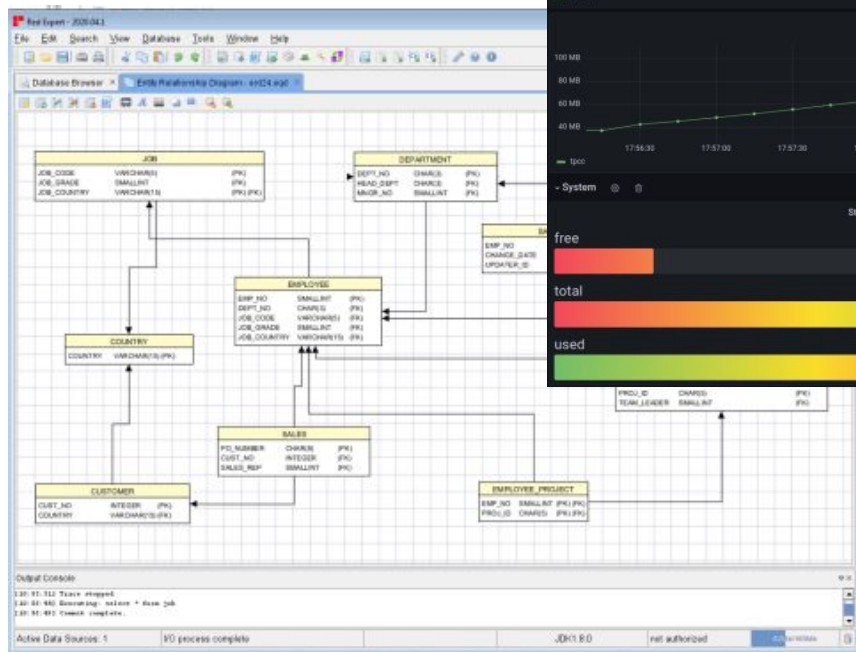
История развития

- Ред База Данных берёт своё начало от сервера баз данных InterBase, который появился в 1984 году.
- В 2000-х на основе открытых исходных кодов InterBase 6.0 был создан проект Firebird, на базе которого и была разработана Ред База Данных с учётом требований ФСТЭК.
- Разработчики из РЕД СОФТ тесно сотрудничают с сообществом Firebird, регулярно внедряя изменения в обе СУБД.
- РЕД СОФТ была основана в 2006 году, и уже в 2007 году была выпущена Ред База Данных 2.0.
- В последующие годы вышли версии 2.1.0, 2.5, 2.6 и 3.0, основанные на новых ядрах Firebird. Версия 2.5 получила сертификат ФСТЭК на соответствие 5 классу защищённости.
- В 2015 году Ред База Данных вошла в пятёрку победителей проекта Минкомсвязи. В
- 2021 году сервис «Цифровое исполнительное производство» на её базе стал победителем премии «Цифровые вершины».



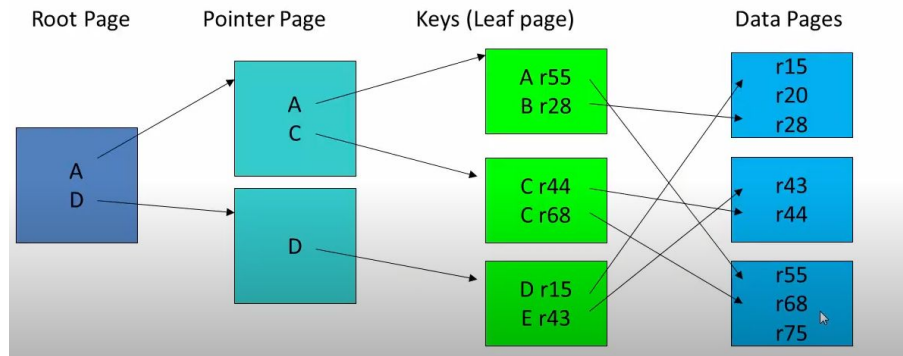
Инструменты для взаимодействия с СУБД

- Рэд Эксперт
- Ред Мониторинг



Индексы

- B-Tree
- Unique
- FullText



CREATE [UNIQUE] [ASC[ENDING] | DESC[ENDING]]

INDEX <имя индекса> ON <таблица>

{(<столбец> [, <столбец> ...]) | COMPUTED BY (<выражение>)};

Транзакции

Транзакция — это механизм, позволяющий объединить группу действий, выполняемых с данными или метаданными базы данных, в один логический блок. Без них сейчас жить невозможно, поэтому в СУБД Ред База Данных они конечно же поддерживаются.

SET TRANSACTION

[NAME <имя транзакции>]

[READ WRITE | READ ONLY]

[WAIT [LOCK TIMEOUT <кол-во секунд>] | NO WAIT]

[[ISOLATION LEVEL]

{ SNAPSHOT [TABLE STABILITY] | READ COMMITTED [[NO] RECORD_VERSION] }]

[NO AUTO UNDO]

[IGNORE LIMBO]

[RESERVING <предложение резервирования> | USING <хендл базы данных>];

<предложение резервирования> ::=

<имя таблицы> [, <имя таблицы> ...]

[FOR [SHARED | PROTECTED] {READ | WRITE}]

[, <предложение резервирования>] ...



План запросов

При обработке оператора выборки данных SELECT оптимизатор сервера базы данных строит план, который определяет, в каком порядке и с использованием каких механизмов будут выбираться данные из таблиц для получения выходного набора данных

В ISQL существует возможность

- отобразить пользователю план извлечения данных с помощью команды SET PLAN ON
- более подробный план с помощью команды SET EXPLAIN ON
- задать собственный план выполнения запроса

PLAN <выражение для плана поиска>

```
<выражение для плана поиска> ::=
    (<элемент плана> [, <элемент плана> ...])
  | SORT (<элемент плана>)
  | JOIN (<элемент плана> [, <элемент плана> ...])
  | [SORT] MERGE (<элемент плана> [, <элемент плана> ...])

<элемент плана> ::= <основной элемент> | <выражение для плана поиска>

<основной элемент> ::= { <имя/псевдоним таблицы> | <имя представления> } {
    NATURAL
  | INDEX (<имя индекса> [, <имя индекса> ...])
  | ORDER <имя индекса> [ INDEX (<имя индекса> [, <имя индекса> ...]) ] }
```

Select Expression

```
-> Nested Loop Join (outer)
    -> Sort (record length: 190, key length: 60)
        -> Nested Loop Join (outer)
            -> Table "PEOPLE" as "PG" Full Scan
            -> Filter
                -> Table "PEOPLE" as "PM" Access By ID
                -> Bitmap
                    -> Index "PK_PEOPLE" Unique Scan
        -> Filter
            -> Table "PEOPLE" as "PF" Access By ID
            -> Bitmap
                -> Index "PK_PEOPLE" Unique Scan
```

Шардинг

Шардинг не поддерживается в этой СУБД, но реализация его поддержки есть в roadmap на 3 года.



Ред Софт

Развитием этой СУБД занимается компания Ред софт, российская компания, сертифицирована как отечественный разработчик программного обеспечения.

Они занимаются:

- импортозамещения информационных технологий государственной информатизации;
- совершенствования системы государственного управления средствами информационных технологий;
- развития отрасли информационных технологий, включая экспорт программных продуктов, работ и услуг за рубеж.

Если хочется больше

- [Документация](#)
 - [Курс по администрированию](#)
 - [Быстрый старт](#)
-
- Лекции на [Яндекс Дзен](#) от Ред Софт
 - [Тг канал с анонсами](#)