

СПРАВКА О КОМПАНИИ

БОЛЕЕ
1000
СОТРУДНИКОВ



БОЛЕЕ
80
ПРОГРАММНЫХ
ПРОДУКТОВ



ОФИСЫ «БАРС ГРУП»

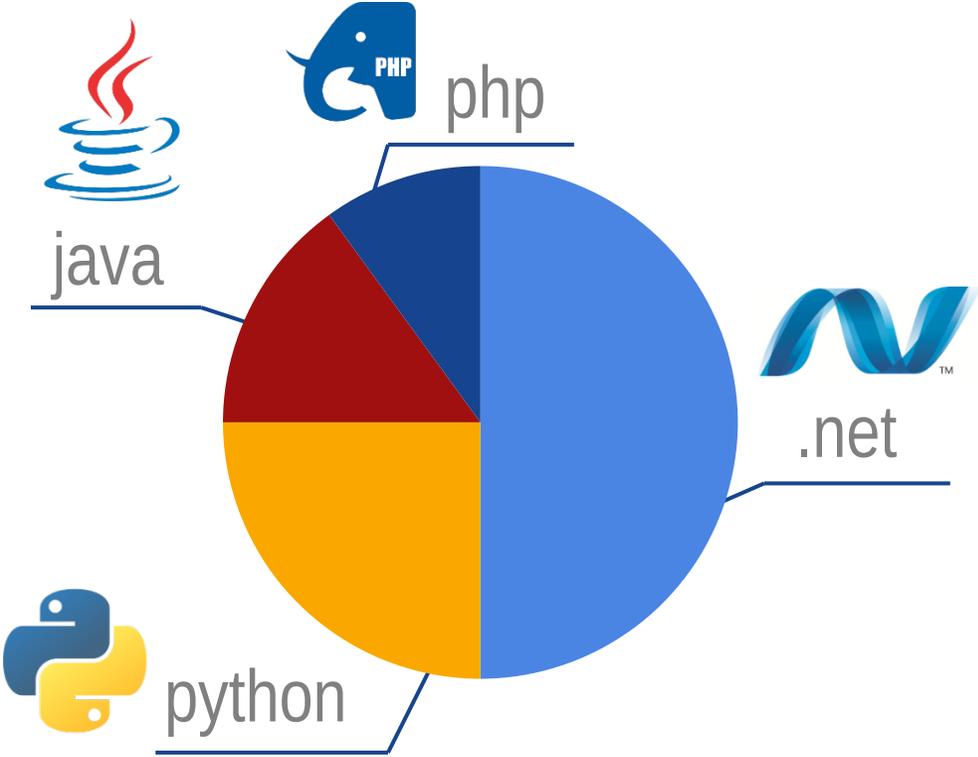


- 1 | Казань
- 2 | Москва
- 3 | Санкт-Петербург
- 4 | Новосибирск
- 6 | Набережные Челны
- 7 | Ростов-на-Дону
- 8 | Севастополь
- 9 | Краснодар

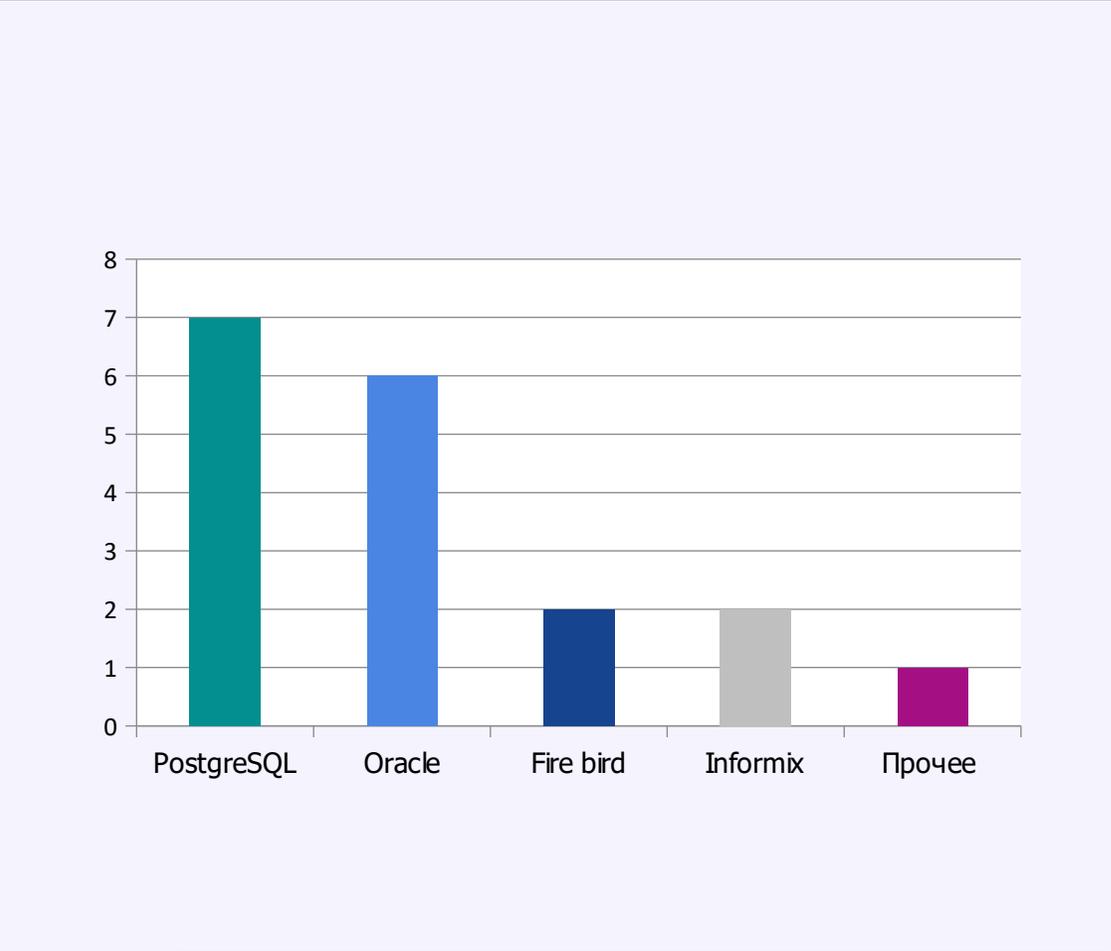
КРУПНЕЙШИЕ ЗАКАЗЧИКИ



ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ



БЭКЕНД-ТЕХНОЛОГИИ



СУБД

ПОРТИРОВАНИЕ МИС. ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ.

МЕДИЦИНСКАЯ ИС

«БАРС.Здравоохранение-МИС»
решение для автоматизации
деятельности стационаров и
поликлиник, включая обмен
данными между ЛПУ и
централизованный сбор
показателей со всей сети
медучреждений.



ЦЕЛИ ЭКСПЕРИМЕНТА

1

Снижение стоимости внедрения и поддержки

2

Переход к свободному ПО

3

Унификация

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ВВОДНЫЕ:

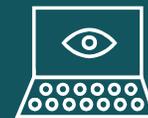
- ✓ Трехзвенная архитектура;
- ✓ Тонкий веб-клиент;
- ✓ Тонкий веб-сервер;
- ✓ Толстый сервер БД;

ОЦЕНКА



СТАТИСТИКА ПО ОБЪЕКТАМ:

Таблиц	1837
Представлений	1809
Триггеры	1254
Пакетов	1231
Функций	22
Процедуры	193



ВЕБ ИНТЕРФЕЙС:

3380

SQL запросов

4750

PL/SQL неименованных
блоков

ЭКСПЕРИМЕНТ С ORA2PG



ПЕРЕНОС СТРУКТУРЫ БД И ДАННЫХ

- прошел с минимальными проблемами



ПЕРЕНОС ПАКЕТОВ И ПРОЦЕДУР

- Пакеты разбиваются на схемы, что нас не устраивает
- Вызов функций без использования результата не дополняется «**perform**»
- конструкция **begin select into exception end** не дополняется ключевым словом **strict**

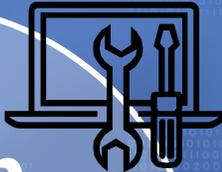


ПРОЧИЕ ПРОБЛЕМЫ

- Системные объекты Oracle
- Переменные пакетов
- Вложенные функции

КОНВЕРТАЦИЯ ПАКЕТОВ И ПРОЦЕДУР

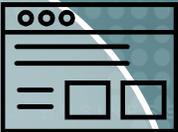
РАЗРАБОТКА СОБСТВЕННОГО КОНВЕРТЕРА:



Разбор
исходного
кода
(ANTLR3)



Преобразования



Выдача
результата

ПРЕОБРАЗОВАНИЯ. ОСНОВНЫЕ МОМЕНТЫ.

1



Сохранение комментариев

2



Вложенные функции и процедуры

3



Процедуры заменяются на функции с такой же сигнатурой (но, возможно, с возвращаемыми значениями, если были OUT-параметры)

4



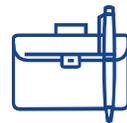
OUT-параметры. Преобразование передачи параметров по ссылке на возвращаемые композитные объекты с полями.

5



Пакеты разбиваются на составляющие их процедуры и функции со сквозным именованим.

6



В sql-запросах (+) заменяется на outer join

ПРЕОБРАЗОВАНИЯ. ПРОЧИЕ МОМЕНТЫ.

1



Добавляется `perform` перед вызовом функциями, если не используется возвращаемое значение

2



Добавляется `strict` к `returning into`

3



Убирается `from dual`

4



Некоторые `oracle`-функции заменяются на их аналоги (`nvl`, `sysdate`, `dbms_output`, `raise_application_error`)

5



Добавляются декларации для переменной цикла

6



У `for reverse` меняются местами индексы

7

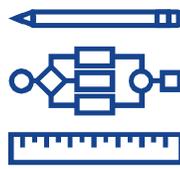


Заменяются типы данных

НЕИМЕНОВАННЫЕ БЛОКИ



ПРОБЛЕМЫ:



Невозможно
передать
параметры
внутри блока



Невозможно
получить
результат
выполнения



4750 - PL/SQL
неименованных блоков



РЕШЕНИЯ:



Временные
функции.



Переписать все
блоки на
постоянные
функции.



Научиться передавать
параметры и
возвращать данные



Нами подготовлен концепт
патча, который реализует
искомую функциональность.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТА



Мигрировали структуру БД, данные с использованием ora2pg



На базе Antlr3 + грамматики + преобразование смогли мигрировать более 90% кода



Оставшиеся 10% переносятся, адаптируются вручную, учитывая специфику СУБД

GitHub

<https://github.com/barsgroup/plsql-postgresql-converter>

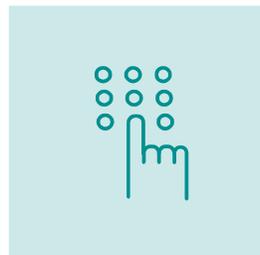
ЧТО ДАЛЬШЕ?

1



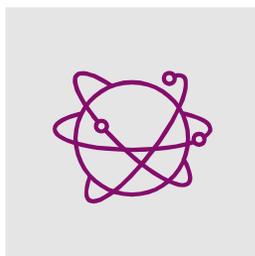
Доработка конвертера

2



Доведение до **Готовности к промышленной эксплуатации**

3



АДАПТАЦИЯ патча к PG в части
неименованных блоков с параметрами

4



РОСТ КОМПЕТЕНЦИИ в части больших
высоконагруженных систем

