

Логашов Д.С.

*Научный руководитель: к.т.н., доцент Р.А. Симаков  
Муромский институт (филиал) федерального государственного образовательного  
учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
602264, г. Муром, Владимирская обл., ул. Орловская, 23  
E-mail: den.logash@gmail.com*

### **Red database: анализ интеграции с JSON**

JSON – это текстовый формат обмена данными, основанный на JavaScript. За счет своей лаконичности и читаемости JSON используется для обмена данными в большинстве веб-приложений. JSON состоит из двух базовых структур: коллекция пар ключ/значение и упорядоченный список значений.

JSON сейчас один из самых используемых форматов данных в разработке. Большинство современных сервисов возвращают информацию в виде JSON. JSON также предпочитаемый формат для хранения структурированной информации в файлах. Так как очень много данных используется в JSON-формате, то поддержка JSON становится актуальной в СУБД, а именно возможность форматировать и экспортировать данные в формате JSON, загружать текст JSON в таблицы, извлекать значения из текста JSON, индексировать свойства в тексте JSON.

Можно выделить основные задачи, которые необходимо решить:

1. Способ хранения данных JSON;
2. Набор функций для работы с JSON;
3. Преобразование JSON в реляционный вид;
4. Индексирование данных JSON;

Для выбора наиболее верного решения данных задач были проанализированы ряд СУБД, где работа с данными типа JSON уже реализована. Далее на основе проведенного анализа были выбраны наиболее подходящее решение задачи для СУБД Red database.

Для анализа были выбраны наиболее популярные реляционные СУБД такие как: MS SQL Server, PostgreSQL, Oracle Database, MySQL.

В результате анализа были рассмотрены текстовый и бинарный способы хранения и выявлены их достоинства и недостатки. Еще выделен минимальный базис функций, который необходимо реализовать для взаимодействия с JSON. К тому же сделан обзор способов индексации JSON данных в разных СУБД. На основе проанализированных данных был сформирован сценарий внедрения JSON в Red database.

### **Литература**

1. MSDN. Данные JSON (SQL Server): //URL: <https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/dn921897.aspx> (дата обращения: 10.01.2017)
2. PostgreSQL Documentation. JSON types: //URL: <https://www.postgresql.org/docs/9.6/static/datatype-json.html> (дата обращения: 12.01.2017)
3. Oracle Help Center. JSON on Oracle Database: //URL: <https://docs.oracle.com/database/121/ADXDB/json.htm#ADXDB6293> (дата обращения: 12.01.2017)
4. MySQL Documentation. The JSON data types: //URL: <https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json.html> (дата обращения: 14.01.2017)
5. Работаем с JSON в SQL Server 2016: //URL: <https://habrahabr.ru/post/317166/> (дата обращения: 05.01.2017)