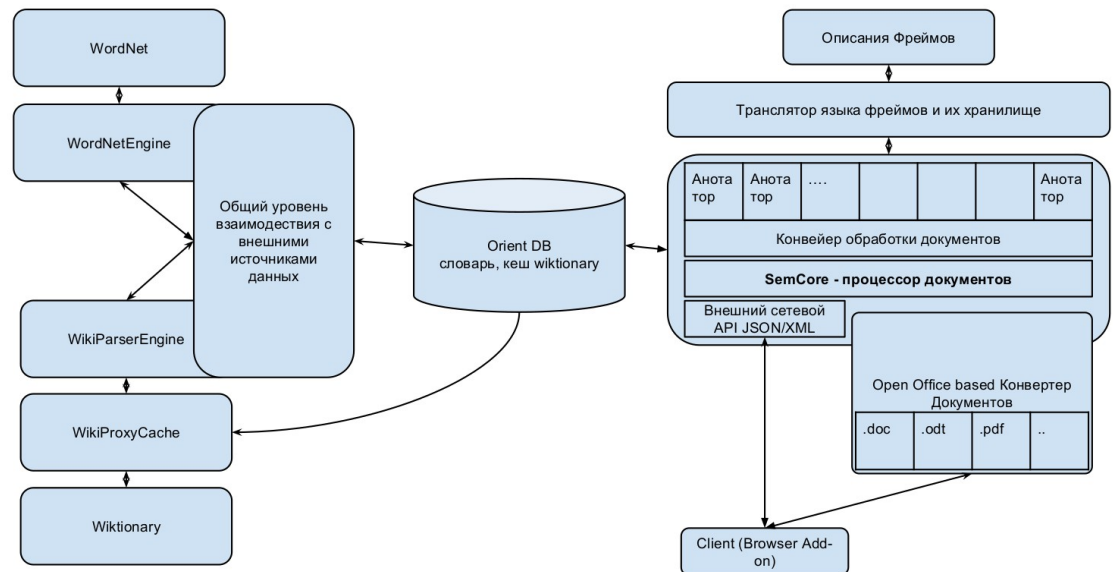


Сравнительный анализ парсеров JSON для C и C++

Широков О.И.

Мотивация

- Разработка модуля API для системы семантического анализа
- Требования к библиотеке:
 - Высокая скорость разбора JSON
 - Приемлемая проектом лицензия
 - Язык C/C++



Критерии сравнения

- Скорость разбора JSON сообщения
- Скорость доступа к значениям полученной структуры
- Степень соответствия API техническому заданию

Методы измерения производительности

- 1000 одинаковых операций
- Отбрасываем первые 100 результатов
- JSON файлы размером в 500, 2500, 5000, 15000 элементов
- Замеры производились на:
 - CPU: Intel i5-2410M @ 2.30
 - OS: Linux 4.2.0-19-generic x86_64
 - GCC v5.2.1
 - CXX_FLAGS: -O3 -std=c++11

Представленные библиотеки

C

- cJSON
- Jansson
- JSMN

C++

- RapidJSON
- JsonSpirit
- JsonCpp

Сравнение интерфейсов С библиотек

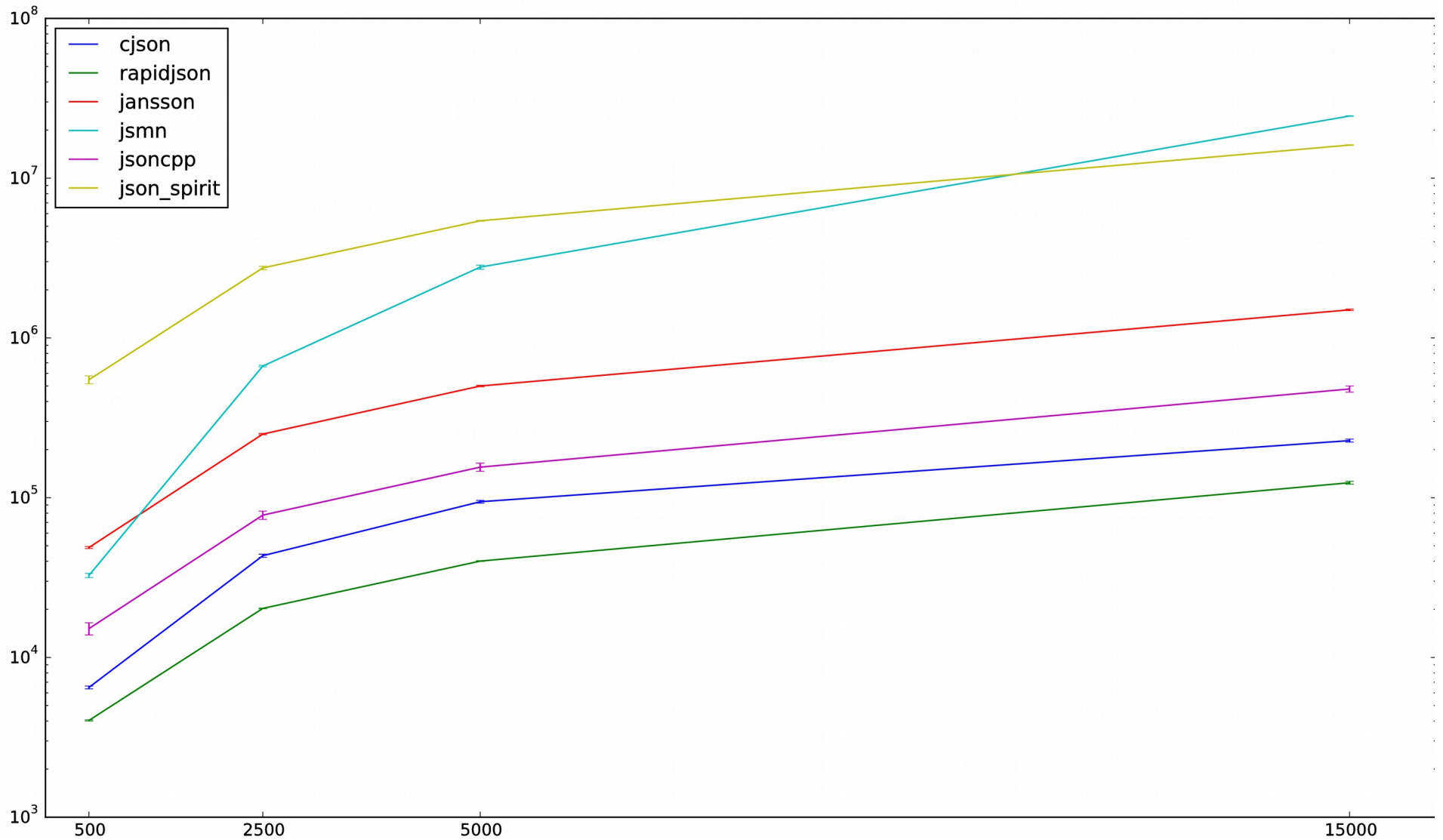
JSMN

- Нет автоматической аллокации памяти
- Проход по получившейся структуре затруднителен
- Необходимо преобразовывать значения из строкового типа вручную

cJSON и Jansson

- Управление памятью скрыто в реализации
- Обход полученной структуры не сложнее чем в схожих C++ библиотеках
- Преобразование типов скрыто в реализации

Результаты тестов



Результаты

Библиотека	Место по производительности	Соответствие API
RapidJSON	1	Да
JsonSpirit	6	Да
JsonCpp	3	Да
cJSON	2	Частично
Jansson	4	Частично
JSMN	5	Нет

ИТОГ

В итоге была выбрана библиотека
RapidJSON.