

ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ

для стажера на позицию

DevOps (Build-Engineer)

Реализовать автоматизированную сборку библиотеки под Linux/Windows с использованием CMake на примере SQLite.

Необходимо:

1. Скачать архив: <https://www.sqlite.org/2018/sqlite-amalgamation-3260000.zip>
2. Изучить руководство по сборке SQLite: <https://www.sqlite.org/howtocompile.html>
3. Написать CMakeLists.txt для компиляции исходников под:
 - Windows (x86/x86_64) – только .dll при помощи MSVC;
 - Linux (x86/x86_64) – только .so при помощи gcc.

Запустить процесс компиляции, получить лог компиляции и итоговые библиотеки. Если в процессе возникнут ошибки – желательно описать процесс их решения в Readme.

4. Создать Docker-образ и предоставить Dockerfile для инициализации легковесного сборочного окружения с gcc, в котором можно собрать .so-библиотеки SQLite.

5. Подготовить виртуальную машину с операционной системой GNU/Linux (любой дистрибутив, предпочтительно – Debian) в среде VirtualBox, автоматизированно, используя на выбор одно из средств: vboxmanage / vagrant / packer.

6. Подготовить ansible-playbook, который устанавливает на созданную вами виртуальную машину пакет Docker из репозитория.

Подсказка: для свежей версии Docker стоит поискать зеркалирующие репозитории.

7. Подготовить ansible-playbook, который выполняет пункты 1, 3b (с запуском компилятора и получением лога / библиотеки), 4.

8. Подготовить простую исполняемую программу на C++, которая использует любую стороннюю зависимость, доступную через пакетный менеджер Conan. Реализовать пример сборки бинарного файла этой программы с использованием conanfile.py, а также CMake и любого компилятора в ОС Linux.

Пункты 1–4 обязательны для выполнения, пункты 5–8 являются дополнительными (выполнение по желанию).

Также, по желанию, можно подготовить решение пунктов 1–4 в виде файла .gitlab-ci.yml для запуска сборки в системе GitLab CI. Данное требование не исключает необходимости формирования zip-архива из раздела «Требования к присылаемым решениям», пунктов 1–5.

ТРЕБОВАНИЯ К ПРИСЫЛАЕМЫМ РЕШЕНИЯМ

Для проверки необходимо передать zip-архив, содержащий:

1. Исходные коды SQLite.
2. CMakeLists.txt.
3. Логи сборки.
4. Dockerfile.
5. Readme.txt в котором пошагово описана последовательность действий для получения сборочного docker образа и сборки SQLite.so.
6. В случае выполнения пунктов 5–7:
 - архив исходников со скриптом/скриптами создания виртуальной машины;
 - архив исходников скрипта/скриптов для установки на виртуальную машину docker;
 - архив исходников скрипта/скриптов, который выполняет на виртуальной машине пункты 1–4.
7. В случае выполнения пункта 8:
 - архив с исходником программы, Conanfile, CMakeLists, логом сборки.

ПРИМЕЧАНИЕ: не нужно отправлять результаты сборки (файлы дебага, итоговые бинарники и библиотеки), docker образы.

Максимальное время
на выполнение
задания

1 неделя

