

Название задачи: Обработка XML файлов с использованием микросервисного подхода. (C# RabbitMQ, SQLite)

Задача: Разработать систему для обработки XML файлов с использованием RabbitMQ для взаимодействия между несколькими сервисами в .NET.

Требования:

1.FileParser Service: Сервис, отвечающий за обработку XML файлов. Читает XML файлы с диска с периодичностью 1 раз в секунду. Парсит XML данные и создает классы на основе полученных данных. Случайным образом изменяет поле ModuleState каждого модуля (Online, Run, NotReady, Offline). Формирует результат в формате JSON (содержащем все модули с измененным полем). Отправляет сформированный JSON в DataProcessor Service через RabbitMQ для дальнейшей обработки.

2.DataProcessor Service: Сервис, который принимает сообщения из RabbitMQ и обрабатывает данные. Сохраняет результаты обработки в базу данных (возможно использование локальной БД). Сохраняет поля ModuleCategoryID и ModuleState. Если ModuleCategoryID уже существует в БД, обновляет только ModuleState.

3.RabbitMQ:

Используется для связи между FileParser и DataProcessor сервисами.

4.Многопоточность:

Обеспечить обработку файла в отдельном потоке для оптимизации процесса.

5.Дополнительные задания:

Реализовать логирование для отслеживания процесса обработки файла. Обработка ошибок.

Что использовать и какой результат должен быть:

База данных:

Использование SQLite для хранения данных.

Предоставление результатов:

Исходный код: Предоставление исходного кода на GitHub или в виде архива.

Файлы базы данных: Предоставление файлов базы данных SQLite, возможно, с примерами или тестовыми данными.

Readme файл:

Описание шагов по развертыванию системы на хосте для проведения проверки.

Инструкции по установке и запуску сервисов.

Шаги по созданию и настройке базы данных. Конфигурирование подключения к RabbitMQ.

Конфигурируемость подключения:

Легко изменяемые настройки подключения к RabbitMQ должны быть предусмотрены в настройках сервисов для возможности подключения к другому RabbitMQ хосту без изменения кода.