

Process

Data Receiver принимает информацию о заполненности контейнеров, содержимом, координатах

записывает данные в таблицу ContainerData в DynamoDB.

Lambda Container Data Processor срабатывает при обновлении таблицы ContainerData анализиючет заполненность контейнеров:

Если заполненность < 50%, записывает недостающую информацию в таблицу **OrderData** в DynamoDB. Все обработанные данные о контейнерах отправляет в таблицу **Containers** в **RDS**

Lambda Order Creator Срабатывает на изменения в таблице **OrderData**

Создаёт новый заказ Записывает данные заказа в таблицу **0rders** в **RDS**

Lambda Order Closure Processor

Срабатывает на изменения в таблице ContainerData Проверяет поле заполненности контейнера

Если заполненность > 50% Использует прямой запрос к таблице **OrderData** в DynamoDB

По ключу ContainerID ищет заказ с активным статусом (Status: "Active").Обновляет статус заказа Status: "Closed"

Обновление данных через фронтенд

Пользователь вручную создаёт или закрывает заказы через интерфейс.

Бэкенд записывает изменения в таблицу **0rders** в **RDS**.

RDS отправляет данные в SQS

Lambda считывает изменения из SQS и отправляет их в DynamoDB, чтобы обновить таблицу **OrderData**

Все ошибки и исключения записываются в CloudWatch

Hастроена Lambda, которая передаёт эти логи в **внешнюю базу данных** MongoDB

WebSocket cepsep на бекенде подписан на изменения в базе данных. Когда появляется новая ошибка или обновляется существующая, это событие инициирует передачу данных на фронтенд

Фронтенд Использует **WebSocket** для получения новых данных (ошибок) и обновляет панель мониторинга с отображением ошибок в реальном времени

GitHub + Amplify

автоматически билдит и деплоит код на обновления в GitHub.

Быстрый деплой и управление средами.

Route 53

Быстрая маршрутизация пользователей с высокой отказоустойчивостью.

Elastic Beanstalk

масштабирует серверы и автоматически обновляет окружение.

S3 Хранение статических активов или резервных копий

ECS

Запуск и управление контейнерами Docker.Легкая масштабируемость и автоматическое управление контейнерами.

Fargate

Управления контейнерами без необходимости управления серверами

Docker

Унификация среды исполнения для стабильной работы на разных системах.

Load Balancer

Распределение трафика между контейнерами. Обеспечивает отказоустойчивость и распределяет нагрузку.

DynamoDB

Хранение данных от Data Receiver.Быстрая обработка данных с высокой скоростью чтения и записи

RDS (Relational Database Service)

Хранение упорядоченных данных, поддержку сложных SQL-запросов

CloudWatch

Мониторинг метрик, логов и ошибок, выявление проблем

MONGO Database

Хранение и polling ошибок

SNS (Simple Notification Service) Уведомления об ошибках по email

SQS (Amazon Simple Queue Service) Синхронизация данных между RDS и DynamoDB через Lambda

MongoDB Atlas

Хранение данных пользователей, ролей

Web Security Group

разрешает только соединения между фронтендом и бэкендом

Application Security Group Обеспечивает, чтобы только нужные сервисы могли взаимодействовать с бэкендом

Database Security Group защищает базы данных, разрешая доступ только (Lambda и бэкенда).