

Health checks и auto-restart

В Docker Compose включены политики автоперезапуска: web, celery, celery-beat, db, redis, nginx, qdrant, ollama, clickhouse, grafana и др. настроены с restart: unless-stopped, а minio — с restart: always.

Для PostgreSQL задан healthcheck через pg_isready (интервал 10s, timeout 5s, retries 5), что позволяет явно определять «здоровье» БД на уровне контейнера.

Для MinIO также задан healthcheck (mc ready local) с частым интервалом проверки и стартовым периодом, что помогает отличать ситуацию «контейнер запущен» от «сервис реально готов принимать запросы».

Стратегия обработки ошибок

Для наблюдаемости в приложении подключён django_prometheus (и middleware Prometheus), что даёт возможность экспортировать метрики Django и далее собирать их Prometheus'ом.

Для фоновой обработки задач настроены Celery broker и backend через переменные окружения (CELERY_BROKER_URL и CELERY_RESULT_BACKEND указывают на Redis), поэтому сбои/перезапуски воркеров должны лечиться за счёт restart: unless-stopped и повторного запуска worker/beat контейнеров.

Централизованное логирование реализовано через Loki и Promtail: Promtail читает логи контейнеров из /var/lib/docker/containers и отправляет их в Loki по endpoint /loki/api/v1/push, что упрощает разбор ошибок по логам при инцидентах.

Backup и recovery

Данные сервисов вынесены в именованные тома Docker Compose (например, postgresdata, redisdata, prometheusdata, grafanadata, clickhousedata, miniodata, lokidata, а также каталог ./qdrant_storage), что защищает от потери данных при пересоздании контейнеров.

В текущем Makefile есть команды управления окружением (up/down/restart/logs) и команда clean, которая делает docker-compose down -v

и тем самым удаляет тома, поэтому её нельзя использовать без предварительного бэкапа.

Ретенши и хранение логов

Loki настроен на файловое хранение (filesystem) с path_prefix: /tmp/loki и retention 168h (7 суток), что задаёт окно, в пределах которого можно делать расследования по логам без внешнего архива.

Так как в docker-compose.yml для Loki подключён volume lokidata, фактические данные Loki сохраняются между перезапусками контейнера.