

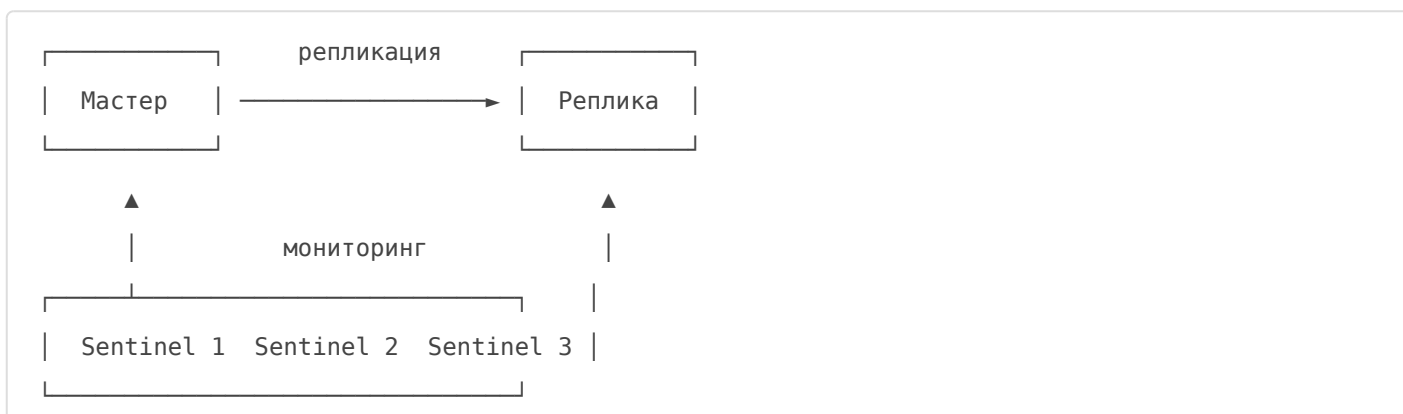
???? ?????????? Redis Sentinel

???? ????????????? Redis Sentinel

????????????

Redis Sentinel — система мониторинга и автоматического failover для Redis. Обеспечивает высокую доступность без ручного вмешательства при отказе мастера.

????????????



Минимальная рекомендуемая конфигурация: **3 Sentinel-процесса** (нечётное число для кворума).

??????? (quorum)

Кворум — минимальное количество Sentinel-узлов, которые должны согласиться, что мастер недоступен, прежде чем начнётся выборы нового мастера.

Параметр	Рекомендация
Число Sentinel	3
Кворум	2

Если кворум не достигнут, failover не выполняется — защита от split-brain.

?????? ????????

1. Sentinel-ы обнаруживают, что мастер не отвечает в течение `down-after-milliseconds`.
2. Каждый Sentinel помечает мастер как **SDOWN** (субъективно недоступен).
3. Когда `quorum` Sentinel-ов помечают мастер — он становится **ODOWN** (объективно недоступен).
4. Один из Sentinel-ов избирается **лидером** через алгоритм Raft.
5. Лидер выбирает лучшую реплику для повышения до мастера.

???????? ??????? ??????? ??????????

- Реплика должна быть online.
- Предпочитается реплика с наименьшим `slave-priority`.
- При равном приоритете — с наибольшим `replication_offset` (меньше отставание).
- При равном offset — с наименьшим `runid` (детерминированный выбор).

??????? failover

1. Лидер отправляет SLAVEOF NO ONE выбранной реплике → она становится мастером
2. Остальные реплики переключаются на нового мастера (SLAVEOF <new-master>)
3. Клиенты получают уведомление через Pub/Sub или переспрашивают адрес мастера
4. Старый мастер (после восстановления) становится репликой нового

????????????????????????????????????

Клиент подключается к Sentinel для получения адреса текущего мастера:

```
SENTINEL get-master-addr-by-name <master-name>  
→ возвращает IP:PORT актуального мастера
```

Redis-клиенты с поддержкой Sentinel (Jedis, StackExchange.Redis, redis-py) делают это автоматически.

???? Redis Sentinel ? ??????????

????????????????

Redis используется в кластере Принтум для:

- хранения пользовательских сессий;
- очередей заданий между узлами ПринтМенеджера;
- кэширования данных конфигурации.

Redis Sentinel обеспечивает автоматическое переключение при отказе Redis-мастера, чтобы оба узла ПринтМенеджера сохраняли доступ к данным.

В стандартной конфигурации разворачиваются **3 Sentinel-процесса** — по одному на каждый узел ПринтМенеджера (переменная REDIS_SENTINEL_LIST содержит 3 IP-адреса).
TODO: уточнить точное значение кворума — в документации явно не указано. в стандартной конфигурации Принтум.

Revision #3

Created 2026-05-10 11:16:06 UTC by DD

Updated 2026-05-11 13:38:55 UTC by DD