Расчет аппаратной части промышленного контура wiSLA

РАСЧЕТ АППАРАТНОЙ ЧАСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО КОНТУРА WISLA БЕЗ УЧЁТА ОТКАЗОУСТОЙЧИВОСТИ

Сервера для контура различаются по своему функциональному назначению:

1. Demo Server (демонстрационный сервер). Для тестово-демонстрационных целей на новых площадках. Не более 50 сервисов (~600 тестов, ~3000 метрик).

2. Standalone Server Base (сервер «Всё в одном» для средних нагрузок) + NoSQL Server (Hbase) + SQL Server (PostgreSQL). Полный набор необходимых приложений для «не кластерной» установки. Не более 300 сервисов (~1800 тестов, ~18000 метрик).

3. Standalone Server High-Performance (сервер «Всё в одном» для высоких нагрузок) + NoSQL Server (Hbase) + SQL Server (PostgreSQL). Полный набор необходимых приложений для «не кластерной» установки. Не более 1000 сервисов (~6000 тестов, ~60000 метрик).

Конфигурации более 1000 сервисов подлежат дополнительному проектированию. В зависимости от типа производимых измерений оптимальные аппаратные конфигурации могут быть изменены.

Опционально: Backup server. Рекомендуется предусмотреть сервер для хранения резервных копий. От 1 ТБ до ~2 ТБ в зависимости от срока хранения, частоты съема резервных копий, глубины хранения данных.

Аппаратные конфигурации на каждый тип сервера:

- Тип 1: Demo Server:
  - CPU: 4 core;
  - RAM: 16 Гбайт;
  - HDD: 500 Гбайт (no RAID);
  - OS: Astra Linux 1.7+ (Или на архитектуре Debian, RHEL).
- Тип 2: Standalone Server Base:
  - CPU: 6 core;
  - RAM: 20 Гбайт;
  - HDD: 1 Тбайт (no RAID);
  - OS: Astra Linux 1.7+ (Или на архитектуре Debian, RHEL).
- Тип 3: Standalone Server High-Performance:
  - CPU: 12 core;
  - RAM: 64 Гбайт;
  - HDD: 2 Тбайт (no RAID);
  - OS: Astra Linux 1.7+ (Или на архитектуре Debian, RHEL).

РАСЧЕТ АППАРАТНОЙ ЧАСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО КОНТУРА WISLA С УЧЁТОМ ОТКАЗОУСТОЙЧИВОСТИ

1. Кластерное решение для средних нагрузок (4 сервера для развертывания (2+2))

- 2 сервера для развертывания: (Application Server (сервера приложений JBoss) + NoSQL Server (Hbase. (Включает в себя HBase Master и Region Server))
  APP. Выполняет основную бизнес-логику системы, от сбора данных до расчета отчетов SLA. Обрабатывает запросы пользователей.
  NoSQL. Сервер выполняет функции контроллера и хранилища для больших объемов данных, поступающих от измерительных устройств, представленных значениями метрик.
- 2 сервера для развертывания: (Application Server (сервера приложений JBoss) + SQL Server (PostgreSQL))
  APP. Выполняет основную бизнес-логику системы, от сбора данных до расчета отчетов SLA. Обрабатывает запросы пользователей.
  SQL. Сервер осуществляет хранение инфраструктуры системы, а также некоторых рассчитываемых данных (статусы сервисов, состояние паспорта неисправности, отчеты SLA).
  Не более 5 000 сервисов (~30 000 тестов, ~300 000 метрик).

2. Кластерное решение для высоких нагрузок (6 серверов для развертывания (4+2))

- 4 сервера для развертывания: (Application Server (сервера приложений JBoss) + NoSQL Server (Hbase. Включает в себя HBase Master и Region Server))
  APP. Выполняет основную бизнес-логику системы, от сбора данных до расчета отчетов SLA. Обрабатывает запросы пользователей.
  NoSQL. Сервер выполняет функции контроллера и хранилища для больших объемов данных, поступающих от измерительных устройств, представленных значениями метрик.
- 2 сервера для развертывания: (Application Server (сервера приложений JBoss) + SQL Server (PostgreSQL))
  APP. Выполняет основную бизнес-логику системы, от сбора данных до расчета отчетов SLA. Обрабатывает запросы пользователей.
  SQL. Сервер осуществляет хранение инфраструктуры системы, а также некоторых рассчитываемых данных (статусы сервисов, состояние паспорта неисправности, отчеты SLA).
  Не более 10 000 сервисов (~60 000 тестов, ~600 000 метрик).
  Конфигурации более 10 000 сервисов подлежат дополнительному проектированию. В зависимости от типа производимых измерений, оптимальные аппаратные конфигурации могут быть изменены.

Опционально: Backup server. Рекомендуется предусмотреть сервер для хранения резервных копий.
От 1 ТБ до ~10 ТБ в зависимости от срока хранения, частоты съема резервных копий, глубины хранения данных.

Аппаратные конфигурации на каждый тип сервера:

- Тип 4: Кластерное решение для средних нагрузок (4 сервера для развертывания (2+2))
  - 2 сервера: APP + NoSQL:
    - CPU: 16 core;
    - RAM: 32 Гбайт;
    - HDD: 3 Тбайт (RAID 10);

        - OS: Astra Linux 1.7+ (Или на архитектуре Debian, RHEL).
    - 2 сервера: APP + SQL:
        - CPU: 16 core;
        - RAM: 64 Гбайт;
        - HDD: 2 Тбайт (RAID 10);
        - OS: Astra Linux 1.7+ (Или на архитектуре Debian, RHEL).
- Тип 5: Кластерное решение для высоких нагрузок (6 серверов для развертывания (4+2))
    - 4 сервера: APP + NoSQL:
        - CPU: 16 core;
        - RAM: 32 Гбайт;
        - HDD: 3 Тбайт (RAID 10);
        - OS: Astra Linux 1.7+ (Или на архитектуре Debian, RHEL).
    - 2 сервера: APP + SQL:
        - CPU: 16 core;
        - RAM: 64 Гбайт;
        - HDD: 2 Тбайт (RAID 10);
        - OS: Astra Linux 1.7+ (Или на архитектуре Debian, RHEL).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Приведенные выше расчеты являются рекомендуемыми и носят справочный характер. В рамках отдельных проектов параметры и конфигурация промышленного контура могут отличаться.

Аппаратные конфигурации приводятся исходя из рекомендаций руководств по эксплуатации, используемых в системе продуктов (Java, JBoss, PostgreSQL, Hbase).
