


Разработка серверной части системы мониторинга состояния вычислительных узлов HybriLIT



Выполнил: Сказкин М.А.,
Дальневосточный федеральный университет, г. Владивосток

Руководители: Беляков Д., Зуев М.
Лаборатория информационных технологий им. М.Г. Мещерякова
Объединенный институт ядерных исследований, г. Дубна

15 апреля 2024 г.



HybriLIT

Цель: разработать инструмент для мониторинга состояния вычислительных узлов

Задачи

01

Разработка
требований

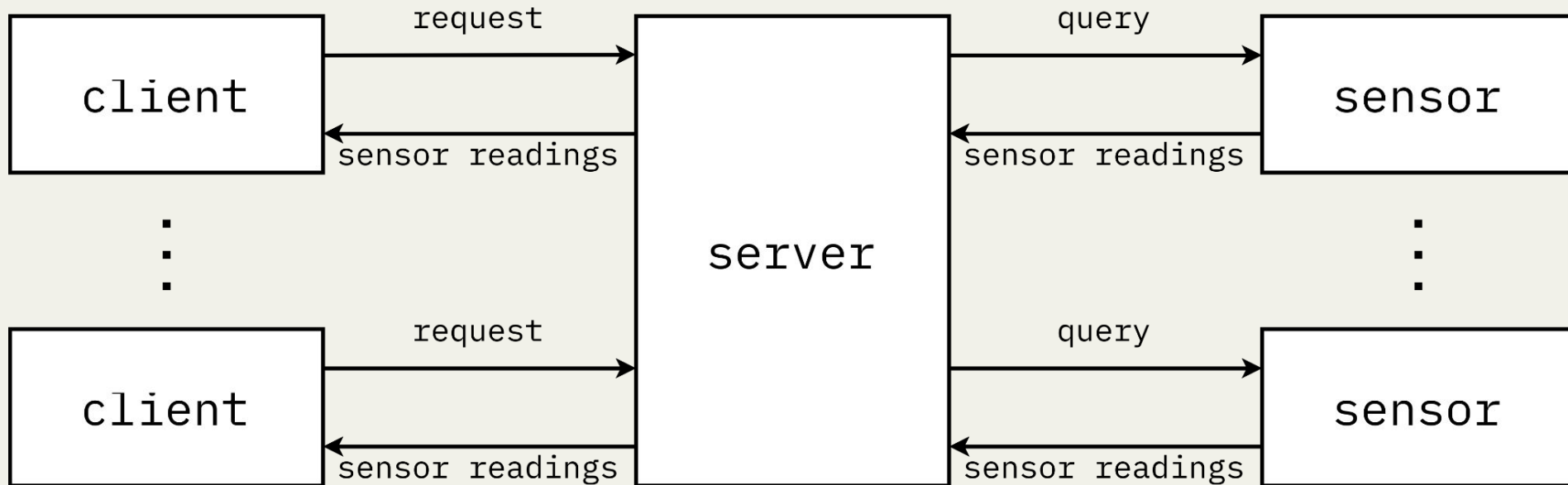
02

Разработка
протокола

03

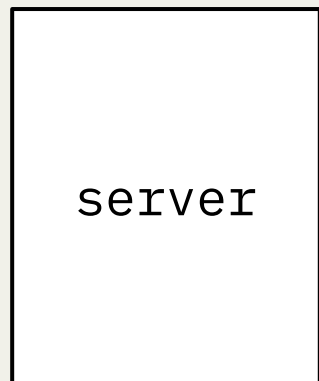
Реализация MVP

Основные компоненты



Потоковая передача данных: требуется минимальная задержка

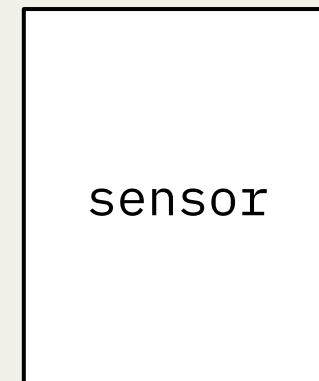
Протокол сервер-сенсор



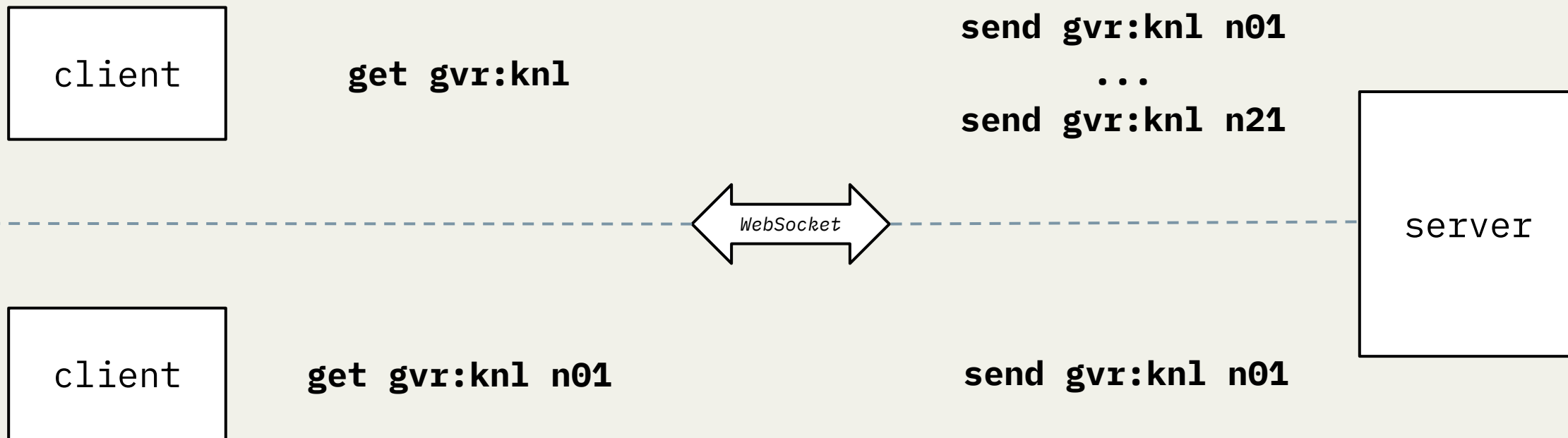
```
{  
  "interval": 1,  
  "cpu_fields": [  
    "system",  
    "user",  
    "iowait",  
    "idle"  
  ],  
  "net_fields": [  
    "recv",  
    "sent"  
  ],  
  ...  
}
```



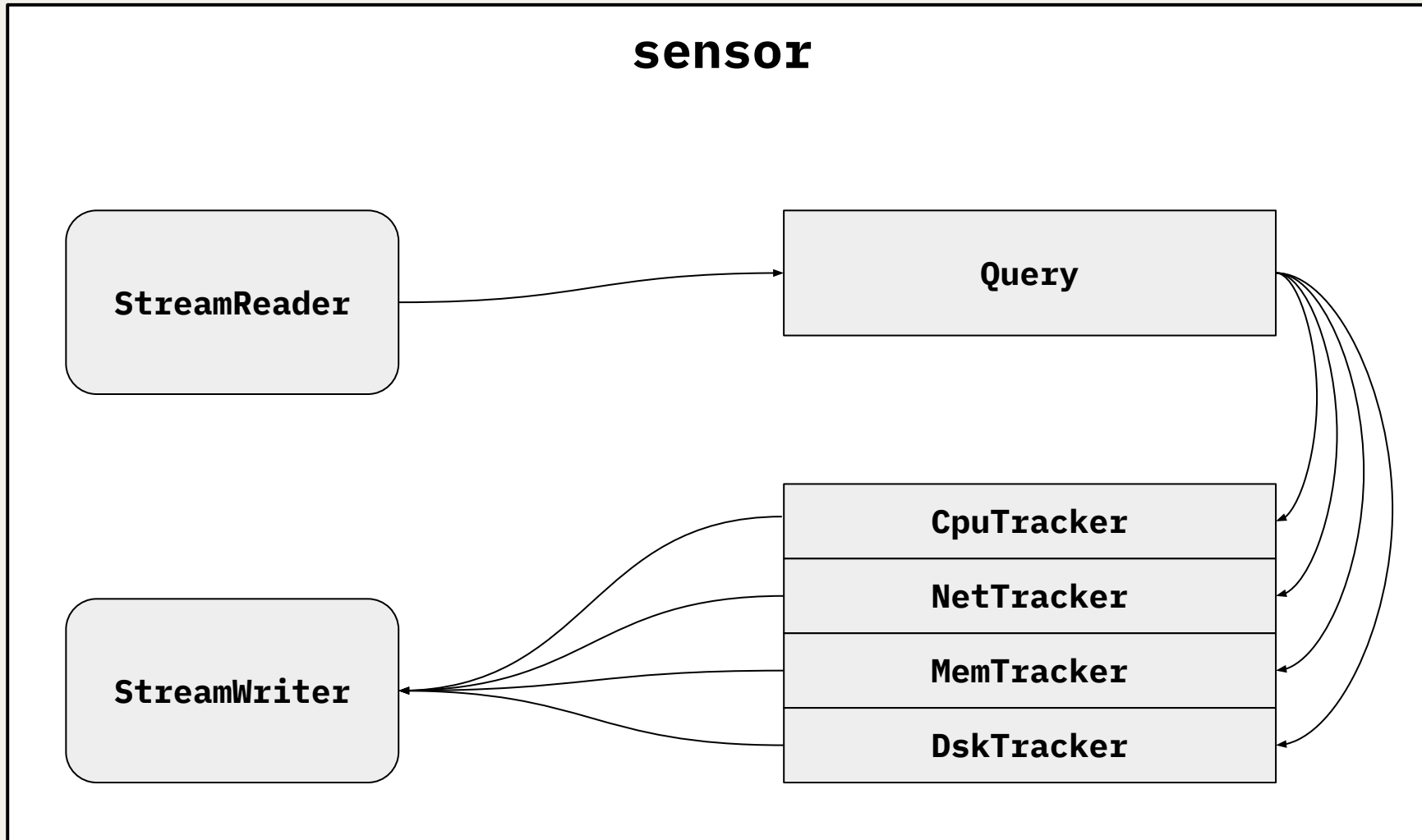
```
{  
  "cpu": {  
    "system": 2.3,  
    "user": 5.4,  
    "iowait": 10,  
    "idle": 83.3  
  },  
  "net": {  
    "recv": 10424,  
    "sent": 239  
  }  
  ...  
}
```



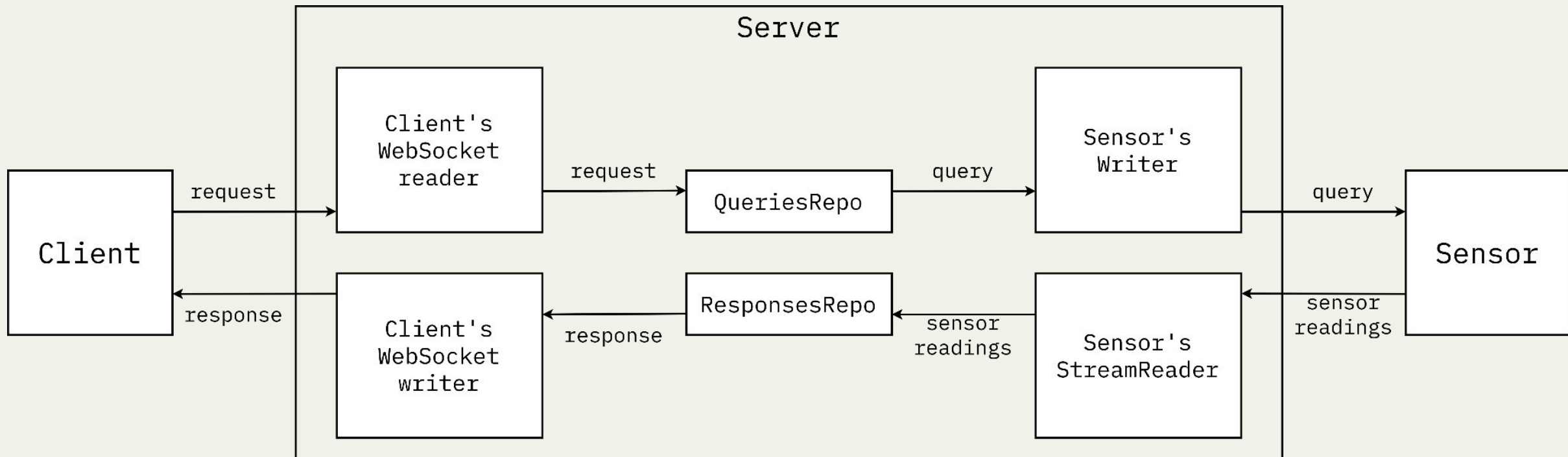
Протокол клиент-сервер



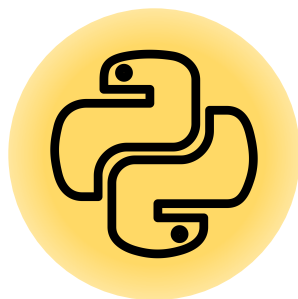
Устройство сенсора



Потоковая передача данных



Технологии



Python 3

FastAPI

Веб-фреймворк

asyncio

**Поддержка
асинхронности**

psutil

**Системные
данные**



Результаты

- Разработана архитектура серверной части системы мониторинга
- Разработаны протоколы взаимодействия компонентов системы
- Реализован MVP системы мониторинга



Спасибо за внимание