

DHT Development Roadmap

Канбан-доска для отслеживания разработки проекта DHT (Distributed Hash Table) с использованием алгоритма Kademlia

Спринты

Спринт 1: Базовые компоненты

Описание: Реализация базовых компонентов DHT: XOR метрика и K-buckets с LRU логикой

Срок: 2025-06-19

Задачи:

- #11 Feature: XOR метрика
- #12 Feature: K-buckets с LRU логикой

Спринт 2: Алгоритм поиска

Описание: Реализация алгоритма поиска: итеративный алгоритм и таблица маршрутизации

Срок: 2025-07-03

Задачи:

- #13 Feature: Итеративный алгоритм поиска
- #14 Feature: Таблица маршрутизации

Спринт 3: RPC операции

Описание: Реализация RPC операций: PING, STORE, FIND_NODE и FIND_VALUE

Срок: 2025-07-17

Задачи:

- #15 Feature: PING и STORE операции
- #16 Feature: FIND_NODE и FIND_VALUE операции

Спринт 4: Сетевое взаимодействие

Описание: Реализация сетевого взаимодействия: UDP транспорт и присоединение к сети

Срок: 2025-07-31

Задачи:

- #17 Feature: UDP транспорт
- #18 Feature: Присоединение к сети

Спринт 5: Хранилище и отказоустойчивость

Описание: Реализация хранилища и отказоустойчивости: локальное хранилище и обработка отказов

Срок: 2025-08-14

Задачи:

- #19 Feature: Локальное хранилище
- #20 Feature: Отказоустойчивость

Задачи

#11 Feature: XOR метрика

Колонка: Backlog

Priority: Critical

Sprint: Спринт 1

Метки: *feature, component: core, priority: critical, sprint-1*

#12 Feature: K-buckets с LRU логикой

Колонка: Backlog

Priority: Critical

Sprint: Спринт 1

Метки: *feature, component: routing, priority: critical, sprint-1*

#13 Feature: Итеративный алгоритм поиска

Колонка: Backlog

Priority: High

Sprint: Спринт 2

Метки: *feature, component: routing, priority: high, sprint-2*

#14 Feature: Таблица маршрутизации

Колонка: Backlog

Priority: High

Sprint: Спринт 2

Метки: *feature, component: routing, priority: high, sprint-2*

#15 Feature: PING и STORE операции

Колонка: Backlog

Priority: High

Sprint: Спринт 3

Метки: *feature, component: protocol, priority: high, sprint-3*

#16 Feature: FIND_NODE и FIND_VALUE операции

Колонка: Backlog

Priority: High

Sprint: Спринт 3

Метки: *feature, component: protocol, priority: high, sprint-3*

#17 Feature: UDP транспорт

Колонка: Backlog

Priority: Medium

Sprint: Спринт 4

Метки: *feature, component: network, priority: medium, sprint-4*

#18 Feature: Присоединение к сети

Колонка: Backlog

Priority: Medium

Sprint: Спринт 4

Метки: *feature, component: network, priority: medium, sprint-4*

#19 Feature: Локальное хранилище

Колонка: Backlog

Priority: Medium

Sprint: Спринт 5

Метки: *feature, component: storage, priority: medium, sprint-5*

#20 Feature: Отказоустойчивость

Колонка: Backlog

Priority: Low

Sprint: Спринт 5

Метки: *feature, component: core, priority: low, sprint-5*

Планы спринтов

План: Спринт 1 - Базовые компоненты

Колонка: To Do

Sprint: Спринт 1

Спринт 1: Базовые компоненты (2 недели)

Задачи:

1. XOR метрика - реализация метода computeDistanceAsUnionId
2. K-buckets с LRU логикой - реализация метода checkCapacity

Критерии завершения:

- Все тесты проходят
- Документация обновлена
- Code review пройден

План: Спринт 2 - Алгоритм поиска

Колонка: To Do

Sprint: Спринт 2

Спринт 2: Алгоритм поиска (2 недели)

Задачи:

1. Итеративный алгоритм поиска - реализация метода findClosestNode
2. Таблица маршрутизации - реализация XorTreeRoutingTable

Критерии завершения:

- Все тесты проходят
- Документация обновлена
- Code review пройден

План: Спринт 3 - RPC операции

Колонка: To Do

Sprint: Спринт 3

Спринт 3: RPC операции (2 недели)

Задачи:

1. PING и STORE операции - реализация базовых RPC
2. FIND_NODE и FIND_VALUE операции - реализация поисковых RPC

Критерии завершения:

- Все тесты проходят
- Документация обновлена
- Code review пройден

План: Спринт 4 - Сетевое взаимодействие

DHT Development Roadmap

Колонка: To Do

Sprint: Спринт 4

Спринт 4: Сетевое взаимодействие (2 недели)

Задачи:

1. UDP транспорт - реализация сетевого слоя
2. Присоединение к сети - реализация bootstrap процедуры

Критерии завершения:

- Все тесты проходят
- Документация обновлена
- Code review пройден

План: Спринт 5 - Хранилище и отказоустойчивость

Колонка: To Do

Sprint: Спринт 5

Спринт 5: Хранилище и отказоустойчивость (2 недели)

Задачи:

1. Локальное хранилище - реализация методов getContent и putContent
2. Отказоустойчивость - обработка отказов узлов

Критерии завершения:

- Все тесты проходят
- Документация обновлена
- Code review пройден

Общий план проекта

План завершения проекта DHT (12-17 недель)

Фаза 1: Базовые компоненты (Спринт 1)

- XOR метрика
- K-buckets с LRU логикой

Фаза 2: Алгоритм поиска (Спринт 2)

- Итеративный алгоритм поиска
- Таблица маршрутизации

Фаза 3: RPC операции (Спринт 3)

- PING и STORE операции
- FIND_NODE и FIND_VALUE операции

Фаза 4: Сетевое взаимодействие (Спринт 4)

- UDP транспорт
- Присоединение к сети

Фаза 5: Хранилище и отказоустойчивость (Спринт 5)

- Локальное хранилище
- Отказоустойчивость

Фаза 6: Интеграция и тестирование (2-3 недели)

- Интеграционное тестирование
- Нагрузочное тестирование
- Документация