

Нагрузочное тестирование для котиков: Сценарный vs Hit-Based-подходы

Приходько Иван — эксперт
по нагрузочному тестированию



Кто я такой?

Иван Приходько

- Эксперт по тестированию отдела Нагрузочного тестирования Ozon
- Более **12 лет** в тестировании
- Декан факультета QA на Go Ozon Route256
- Выступаю на конференциях
- Член ПК PerfConf

1. Из чего состоит HT
2. Модели нагрузки
3. Подход на основе сценариев
4. Hit-Based-подход
5. Микс-подход



Из чего состоит
нагрузочное
тестирование?

Котики, аюууууу!

Аюууууу!

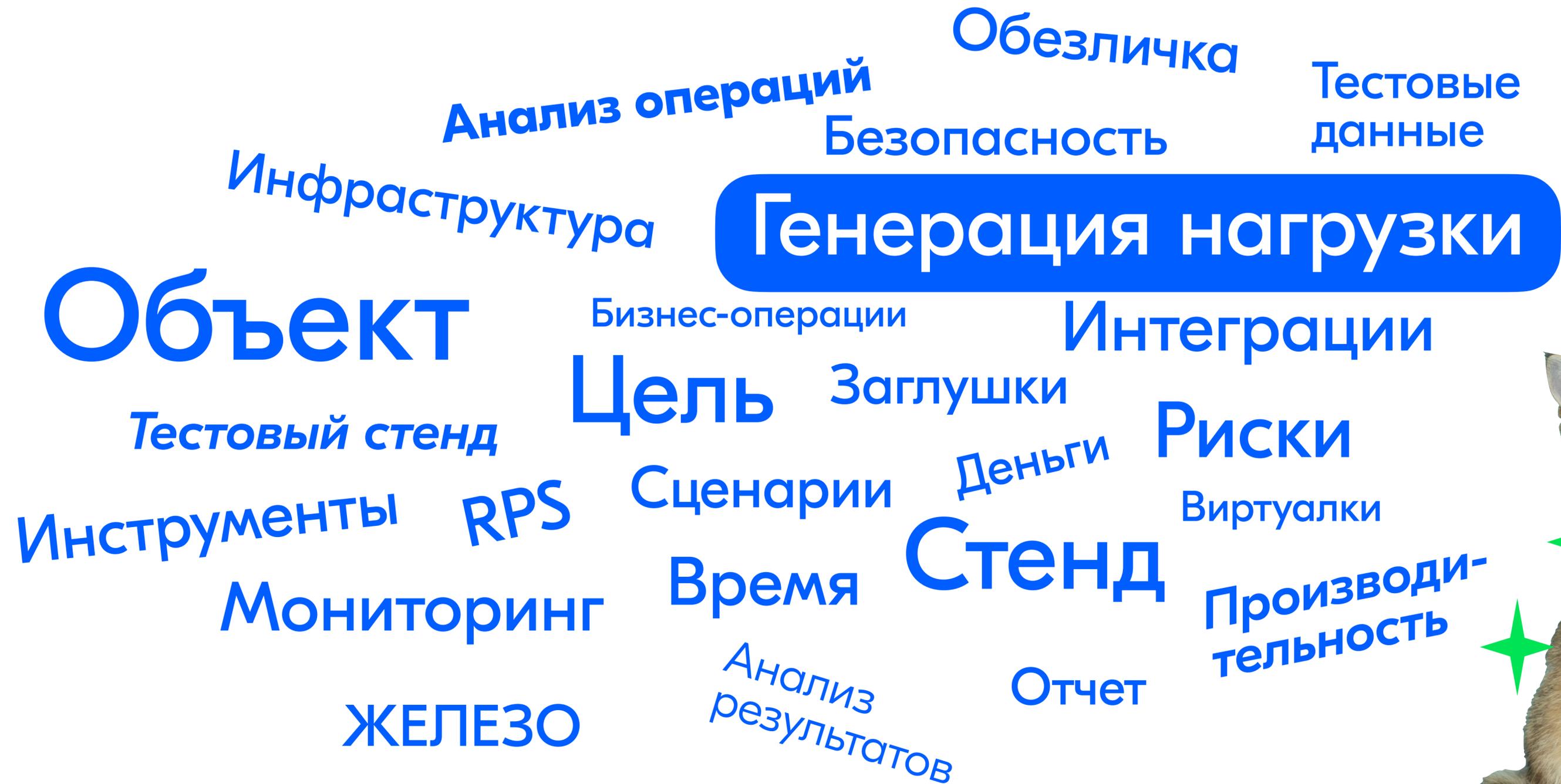


Из чего состоит нагрузочное тестирование?

Обезличка
Тестовые данные
Анализ операций
Безопасность
Инфраструктура
Генерация нагрузки
Объект
Бизнес-операции
Интеграции
Цель
Заглушки
Тестовый стенд
Сценарии
Деньги
Риски
Инструменты
RPS
Виртуалки
Мониторинг
Время
Стенд
Производительность
ЖЕЛЕЗО
Анализ результатов
Отчет



Из чего состоит нагрузочное тестирование?



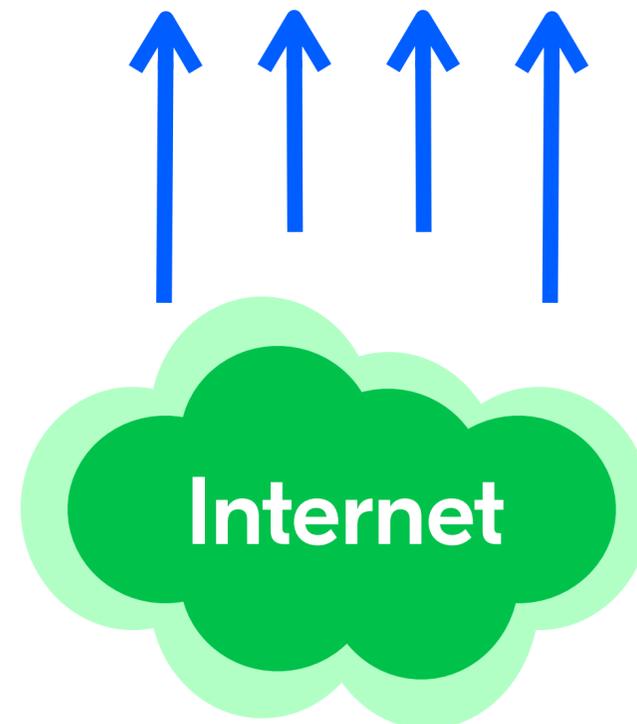
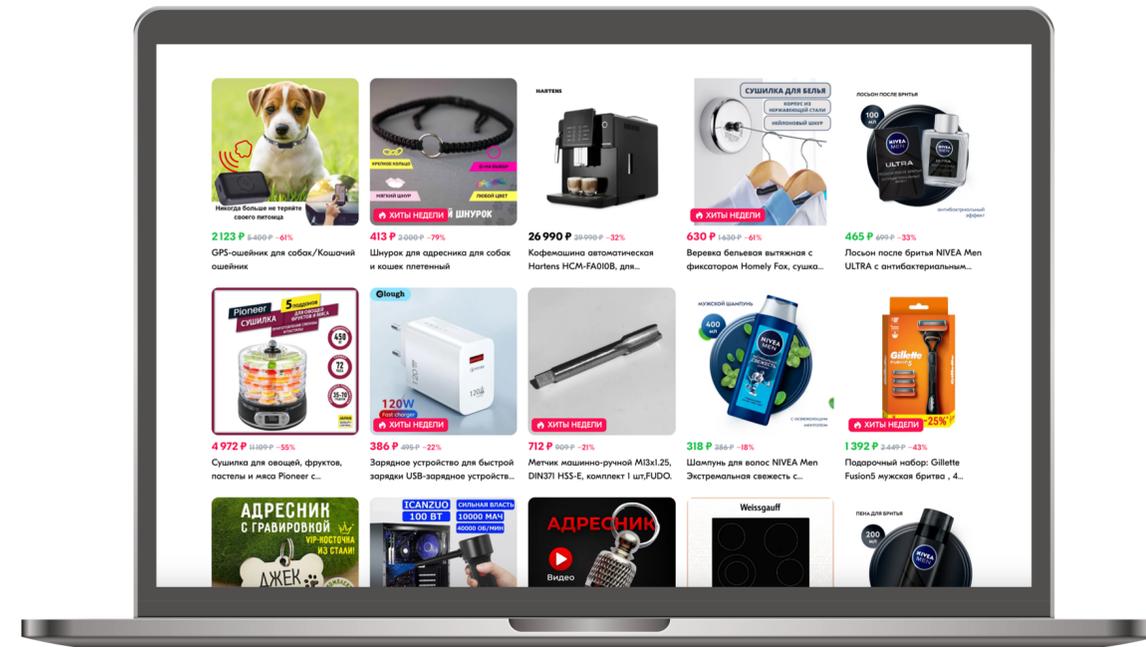
Модели нагрузки и типы систем

Открытая и закрытая



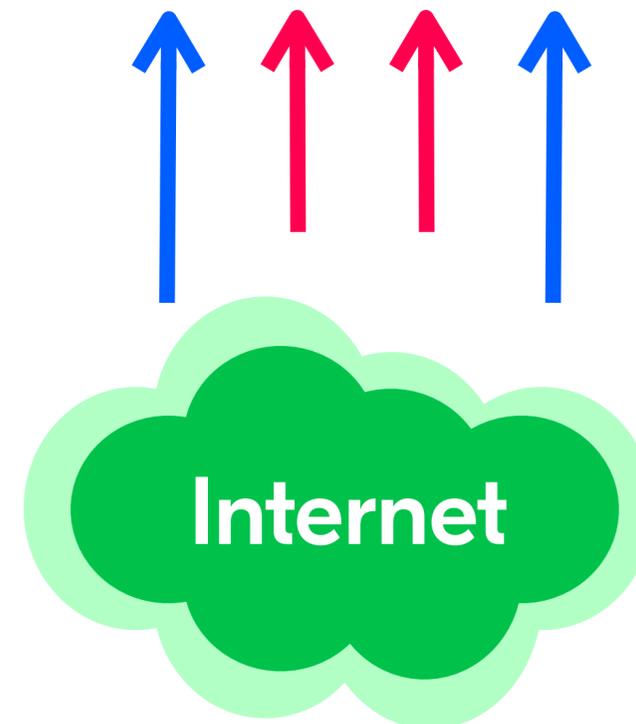
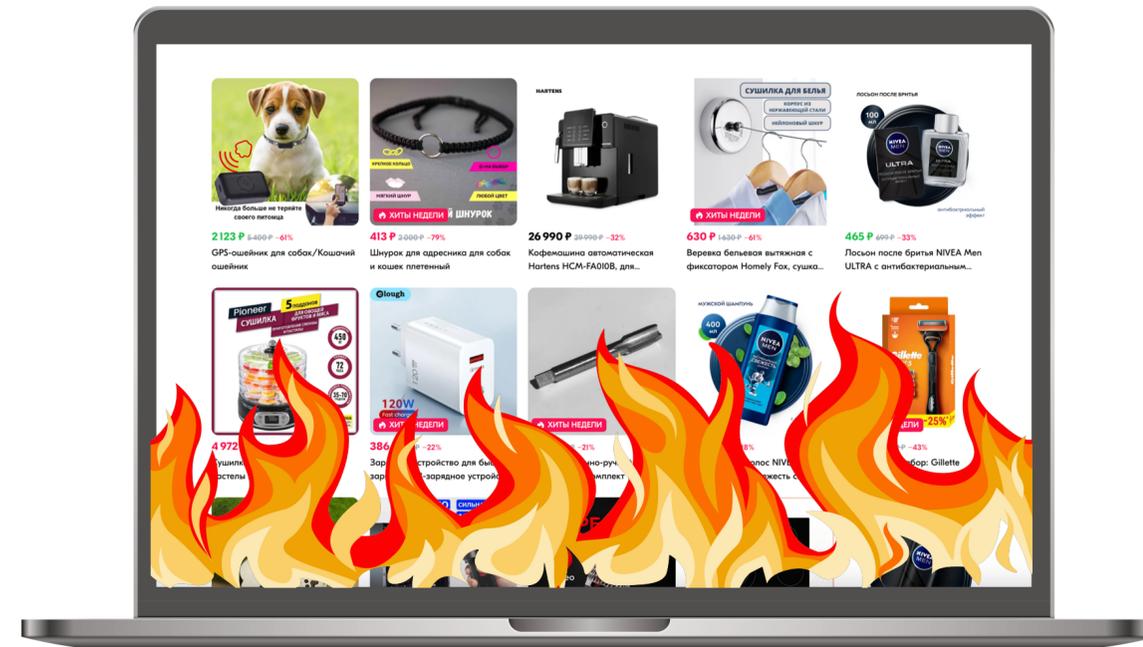
Открытая модель нагрузки

КОТИКИ ХОТЯТ
КУШАТЬ!



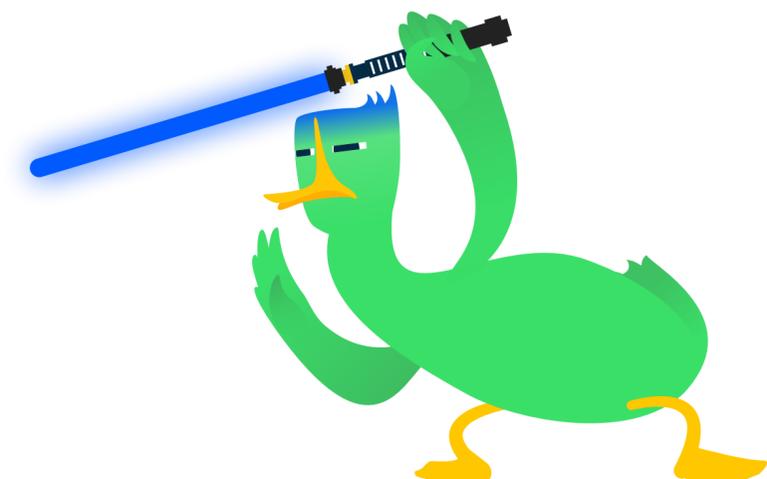
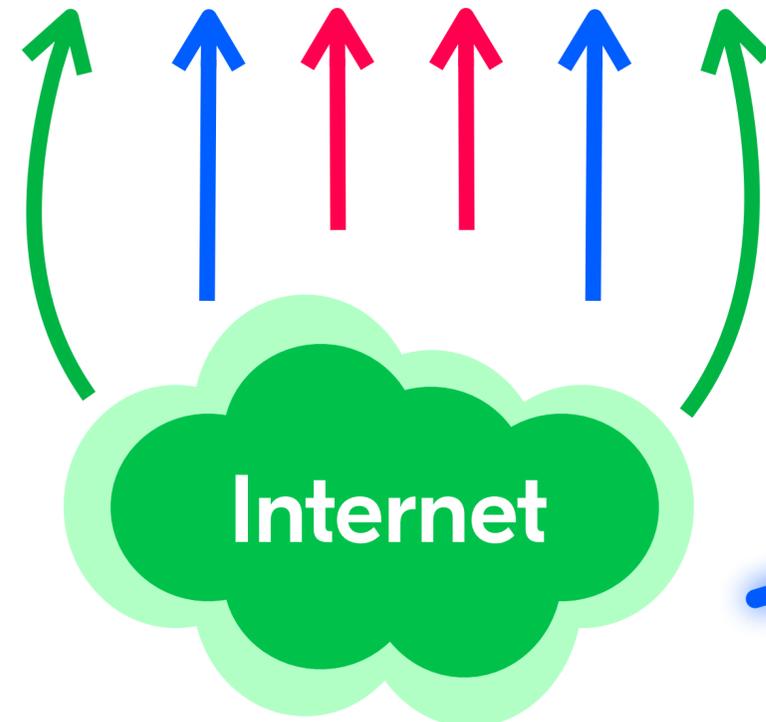
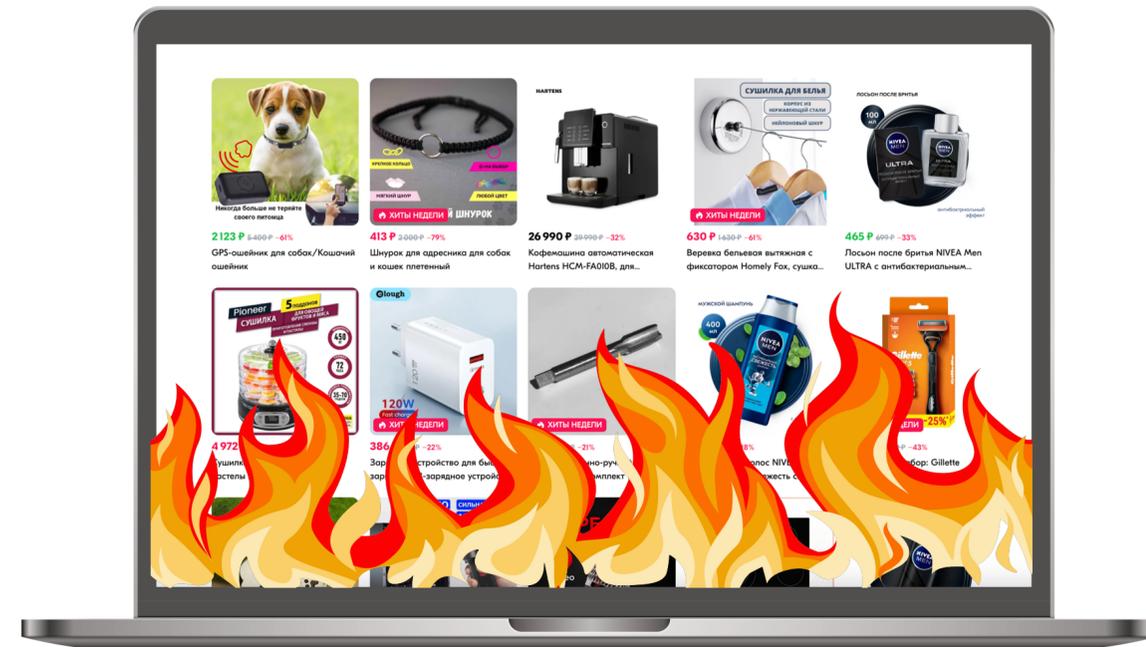
Открытая модель нагрузки

Используй
Силу!



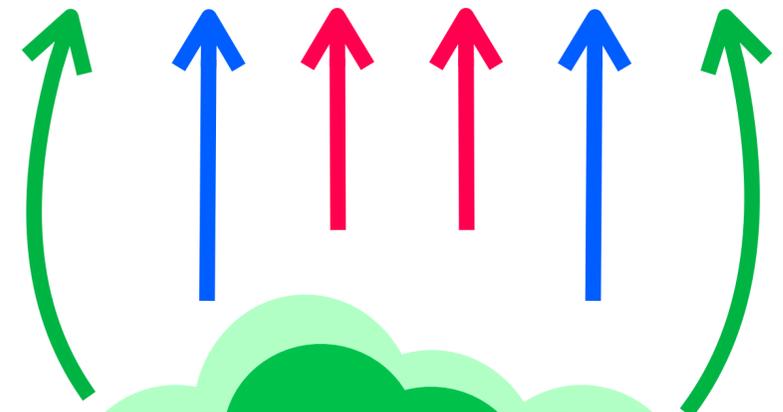
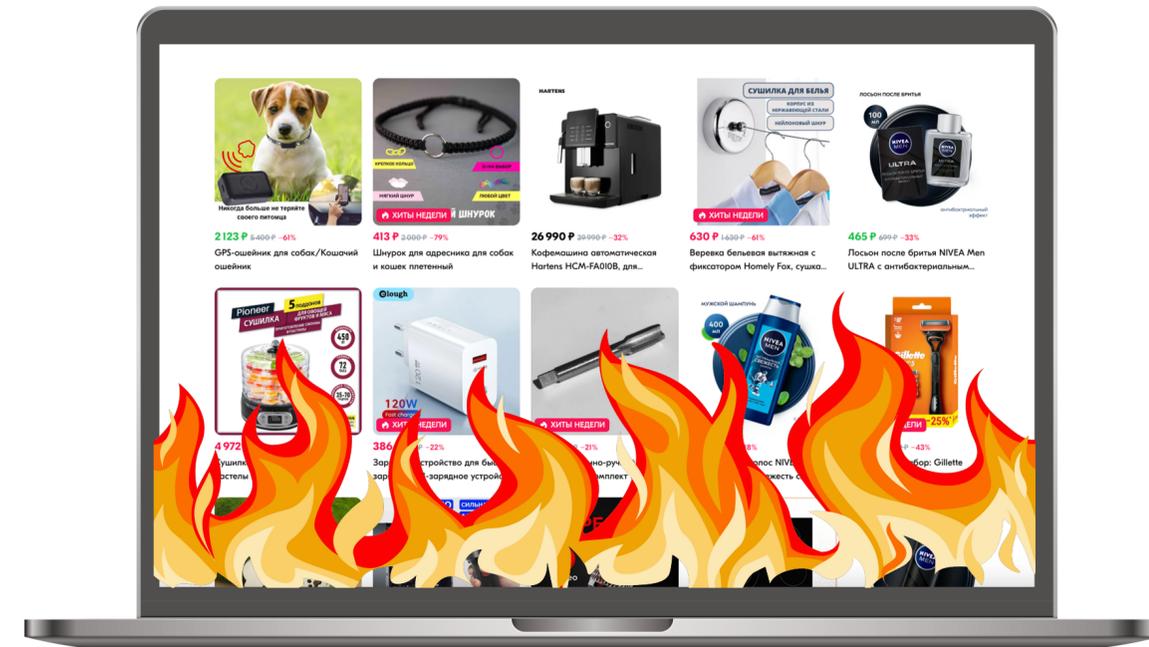
Открытая модель нагрузки

Силу
Рефреша!



Открытая модель нагрузки

Internet
is for **CATS**

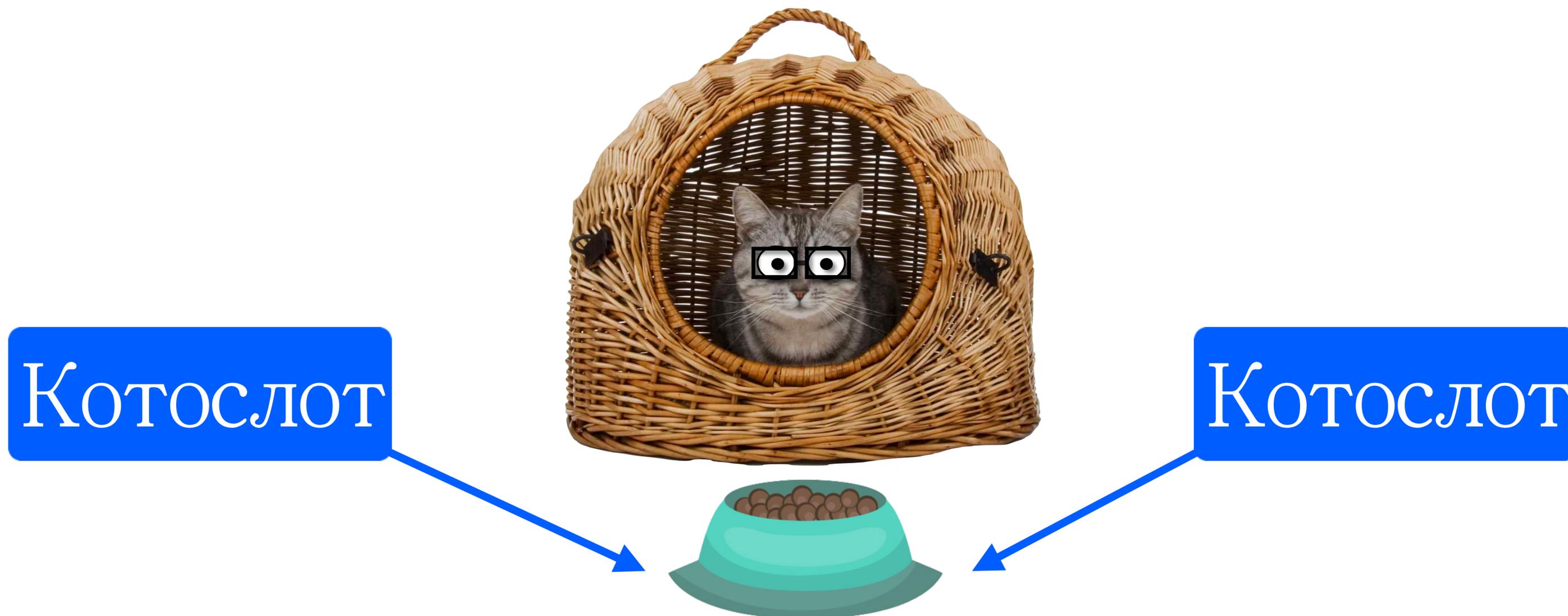


Закрытая модель нагрузки



Закрытая модель нагрузки





Закрытая модель нагрузки



Закрытая модель нагрузки



Закрытая модель нагрузки



Закрытая модель нагрузки



Закрытая модель нагрузки

Одни едят —
остальные ждут



Закрытая модель нагрузки

Одни едят —
остальные ждут



Закрытая модель нагрузки

Вот суть
закрытой модели





Определяем модель



Определяем поведение
генератора нагрузки —
в случае если система
«ТОРМОЗИТ»



Грузить

или

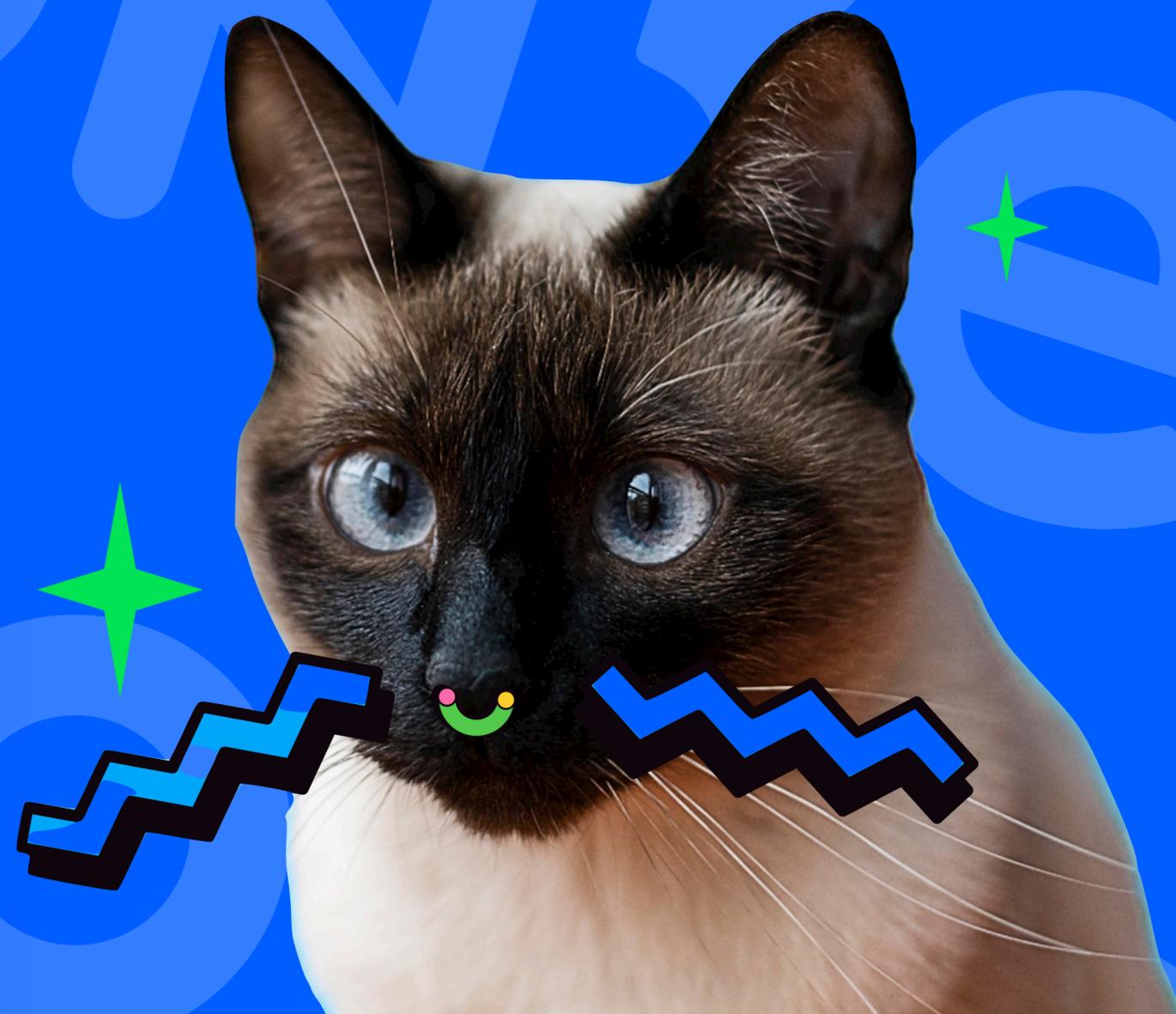
Не грузить



**Большинство проектов
в интернете — открытая модель**



Подходы к генерации нагрузки

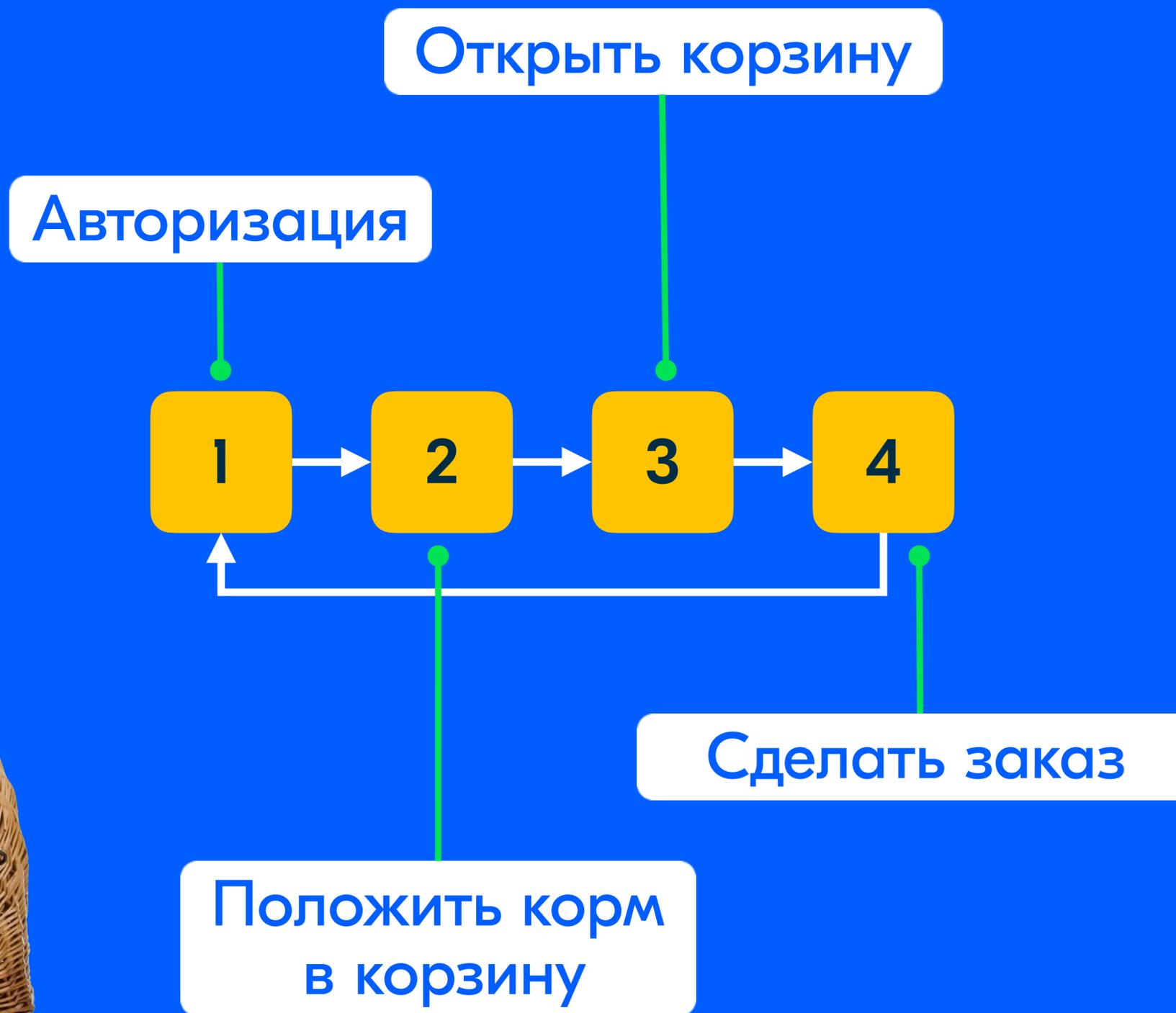


2 подхода

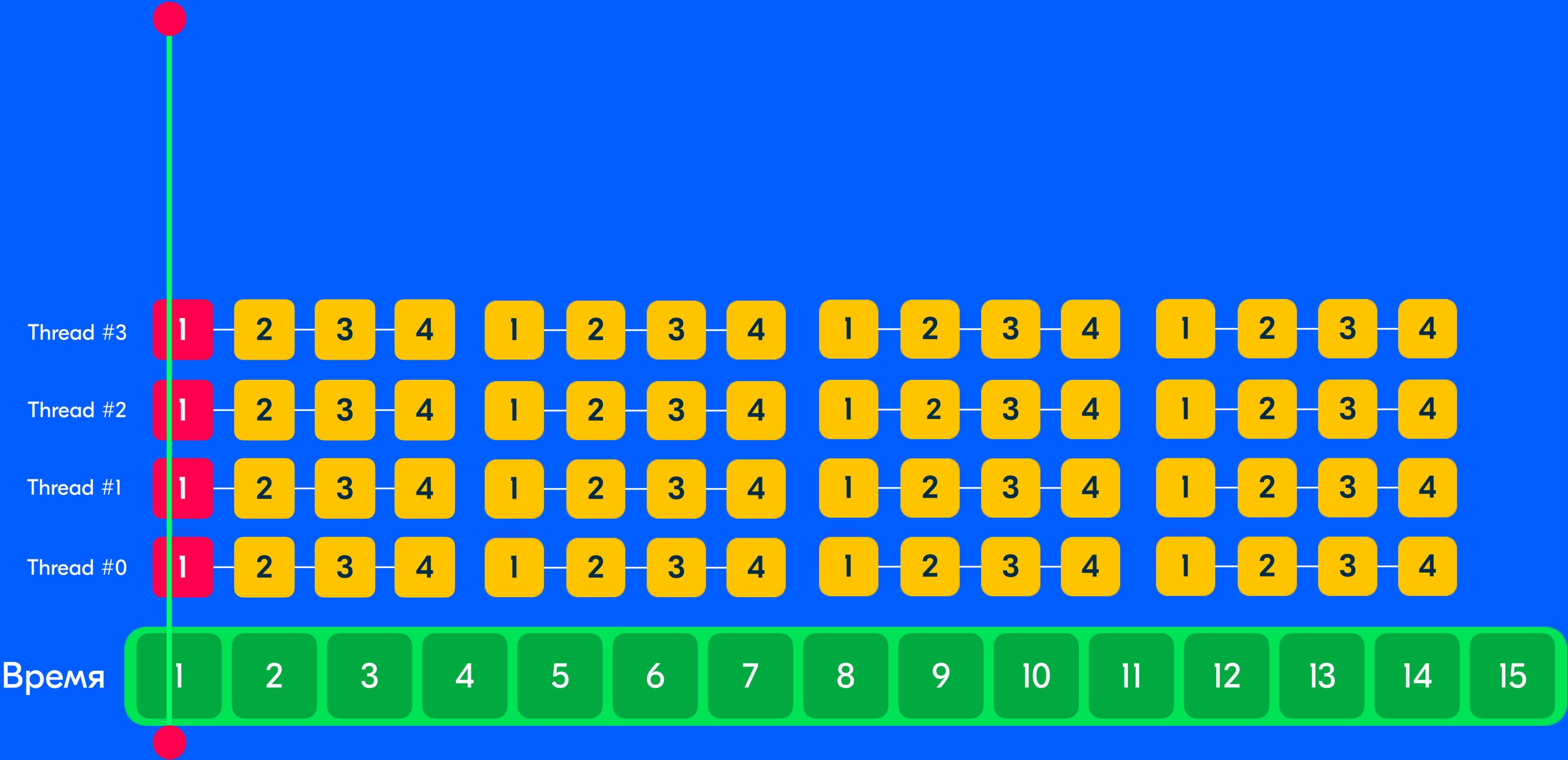
Сценарный

Hit-Based

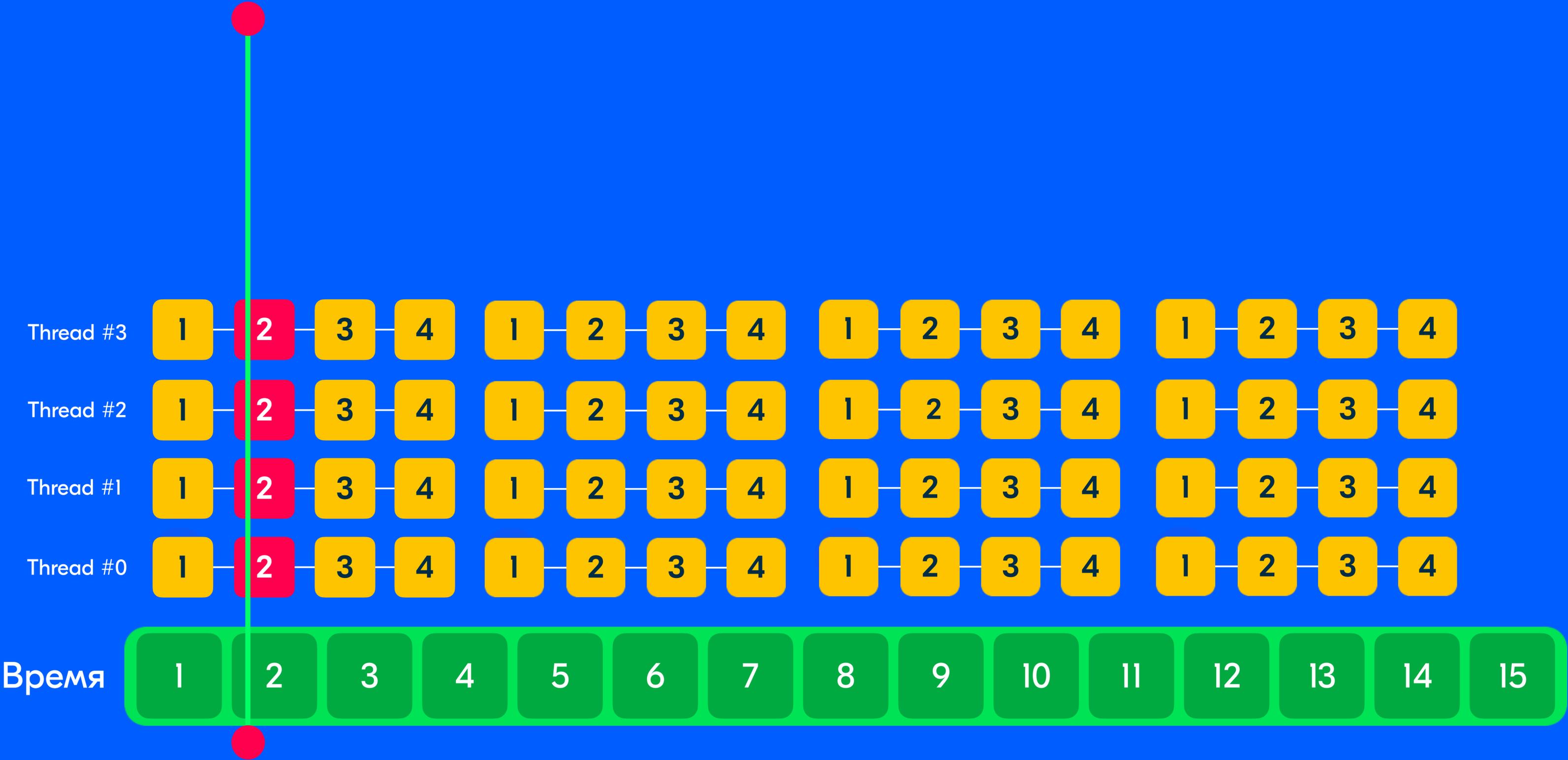


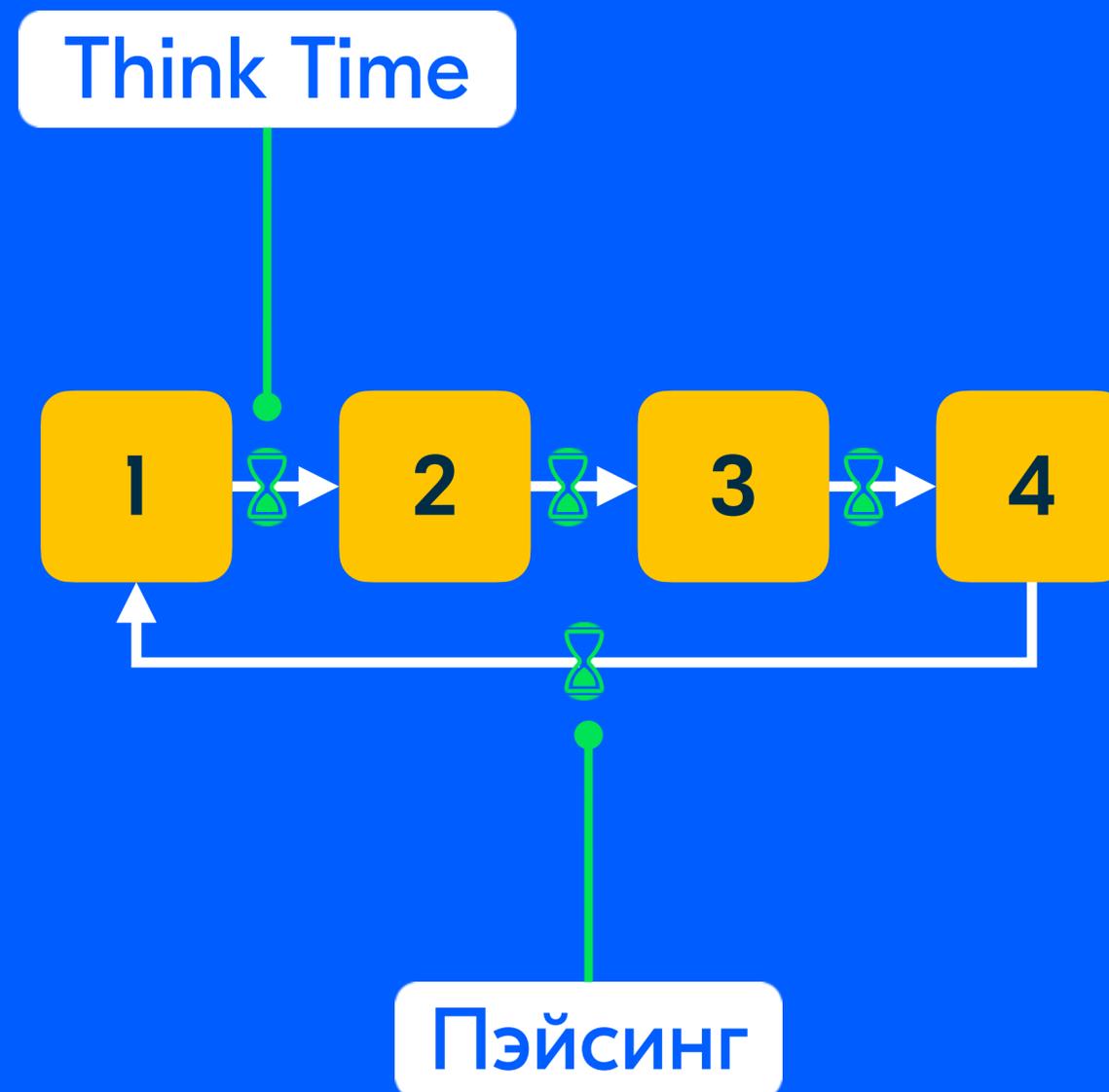


Сценарный подход + закрытая модель



Сценарный подход + закрытая модель





Сценарный подход + закрытая модель

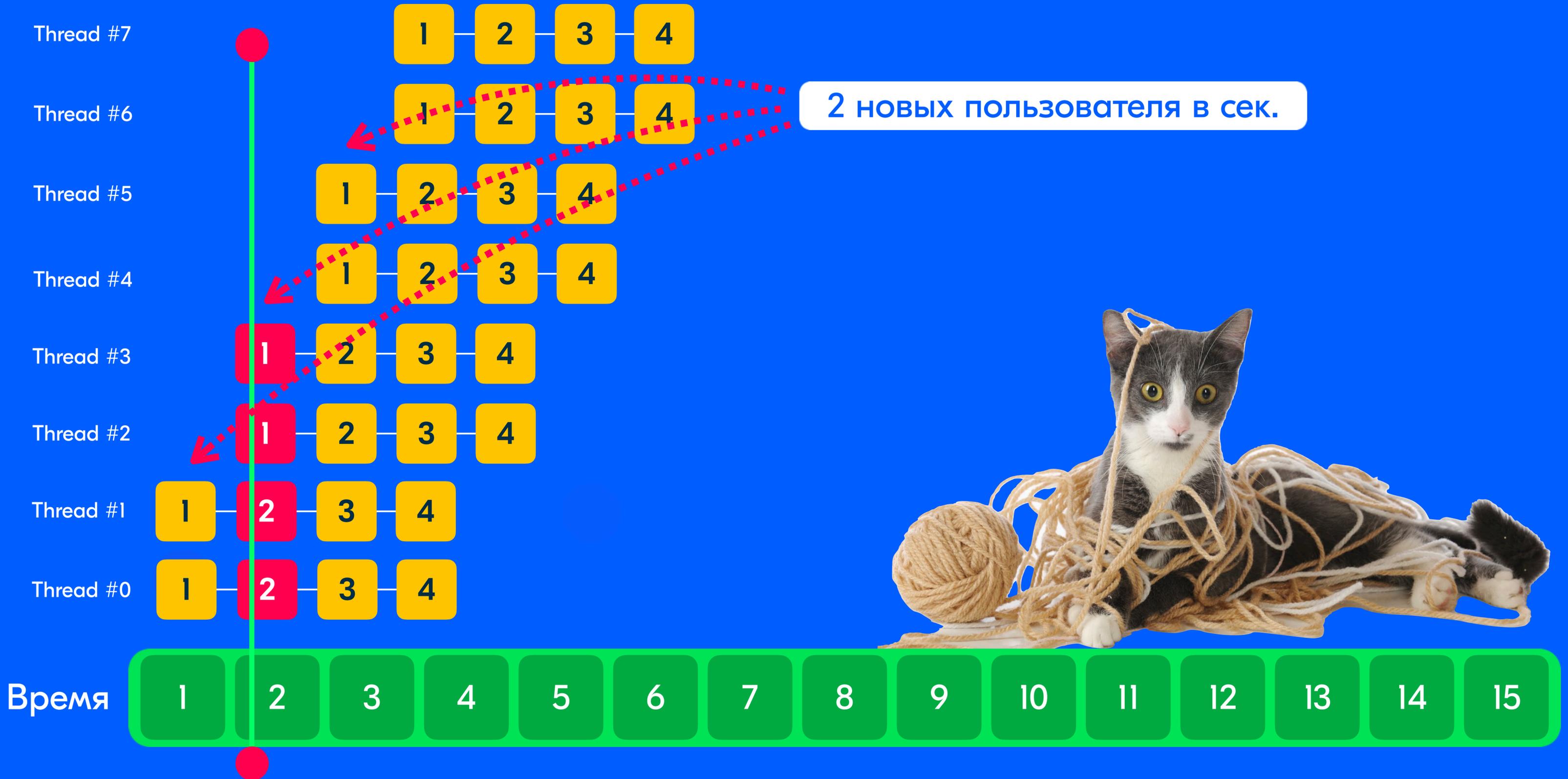
Запускаем пользователей постепенно



Сценарный подход + открытая модель



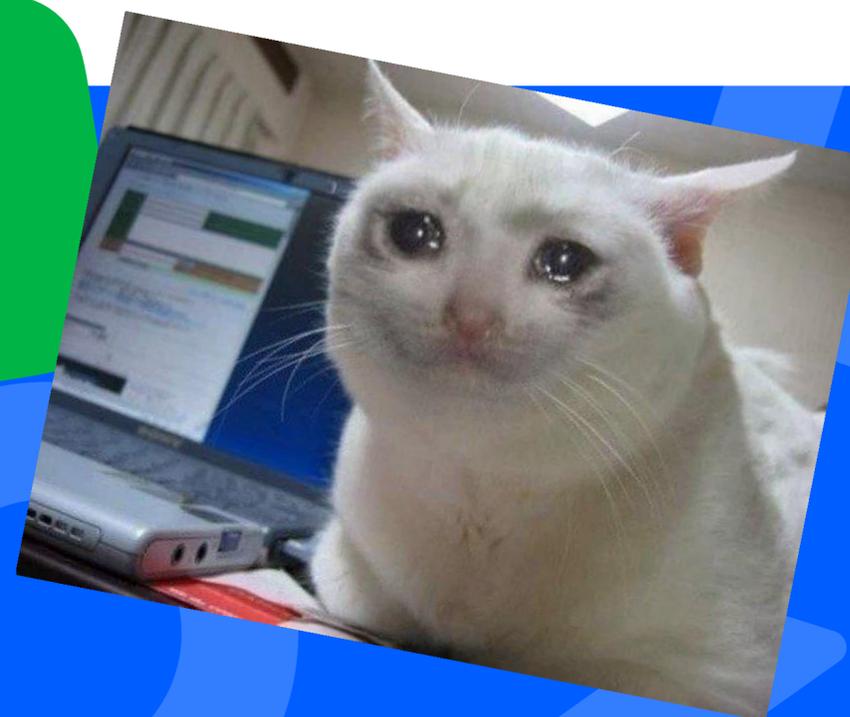
Сценарный подход + открытая модель



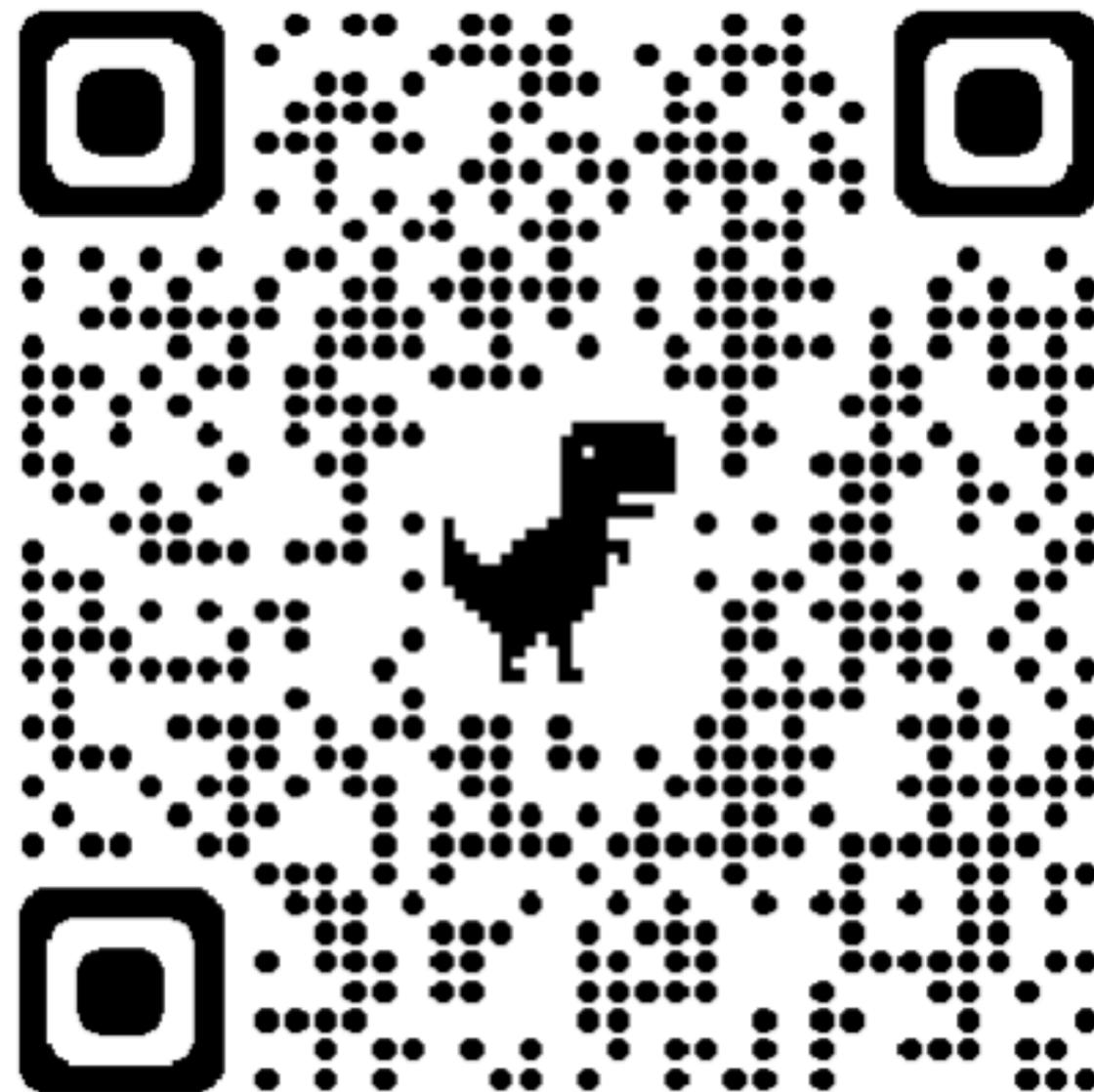
**В чем сложности
сценарного подхода?**

В чем сложности
сценарного подхода?

ДОРОГО



Про сценарий
ПОХОД МОЖНО
ПОЧИТАТЬ ТУТ:



Hit-Based



Анализ
входящих
запросов

Первый
шаг





2 123 P ~~5 400 P~~ -61%

GPS-ошейник для собак/Кошачий ошейник



413 P ~~2 000 P~~ -79%

Шнурок для адресника для собак и кошек плетенный



26 990 P ~~39 990 P~~ -32%

Кофемашинa автоматическая Hartens HCM-FA010B, для...



630 P ~~1 630 P~~ -61%

Веревка бельевая вытяжная с фиксатором Homely Fox, сушка...



465 P ~~699 P~~ -33%

Лосьон после бритья NIVEA Men ULTRA с антибактериальным...



4 972 P ~~11 109 P~~ -55%

Сушилка для овощей, фруктов, пастелы и мяса Pioneer с...



386 P ~~495 P~~ -22%

Зарядное устройство для быстрой зарядки USB-зарядное устройств...



712 P ~~909 P~~ -21%

Метчик машинно-ручной M13x1.25, DIN371 HSS-E, комплект 1 шт, FUDO.



318 P ~~386 P~~ -18%

Шампунь для волос NIVEA Men Экстремальная свежесть с...

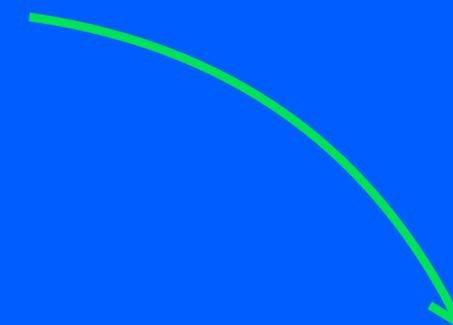


1 392 P ~~2 449 P~~ -43%

Подарочный набор: Gillette Fusion5 мужская бритва , 4...



**Анализ
входящих
запросов**



**Выделение
классов
эквивалентности**

**Вспомним
классы
эквива-
лентности**



Use the Logs Power



Анализ
входящих
запросов

Выделение
циклов
эквивалентности

Выделение
пишущих
запросов

Строим
табличку



Label	Количество	Можем грузить в HitBases?	Что делает?
Search	100500	Да	Запросы поисковой выдачи
SearchSuggest	50100	Да	Запросы рекомендаций поисковой выдачи
CreateOrder	10000	Нет	Создание заказа
AddToCart	5000	Нет	Добавление товара в корзину
...

Читающая
нагрузка

90 %



10 %

Пишущая
нагрузка

Анализ
входящих
запросов

Выделение
циклов
эквивалентности

Выделение
пишущих
запросов

Подготовка
данных для
тестов

Данные
надо
готовить

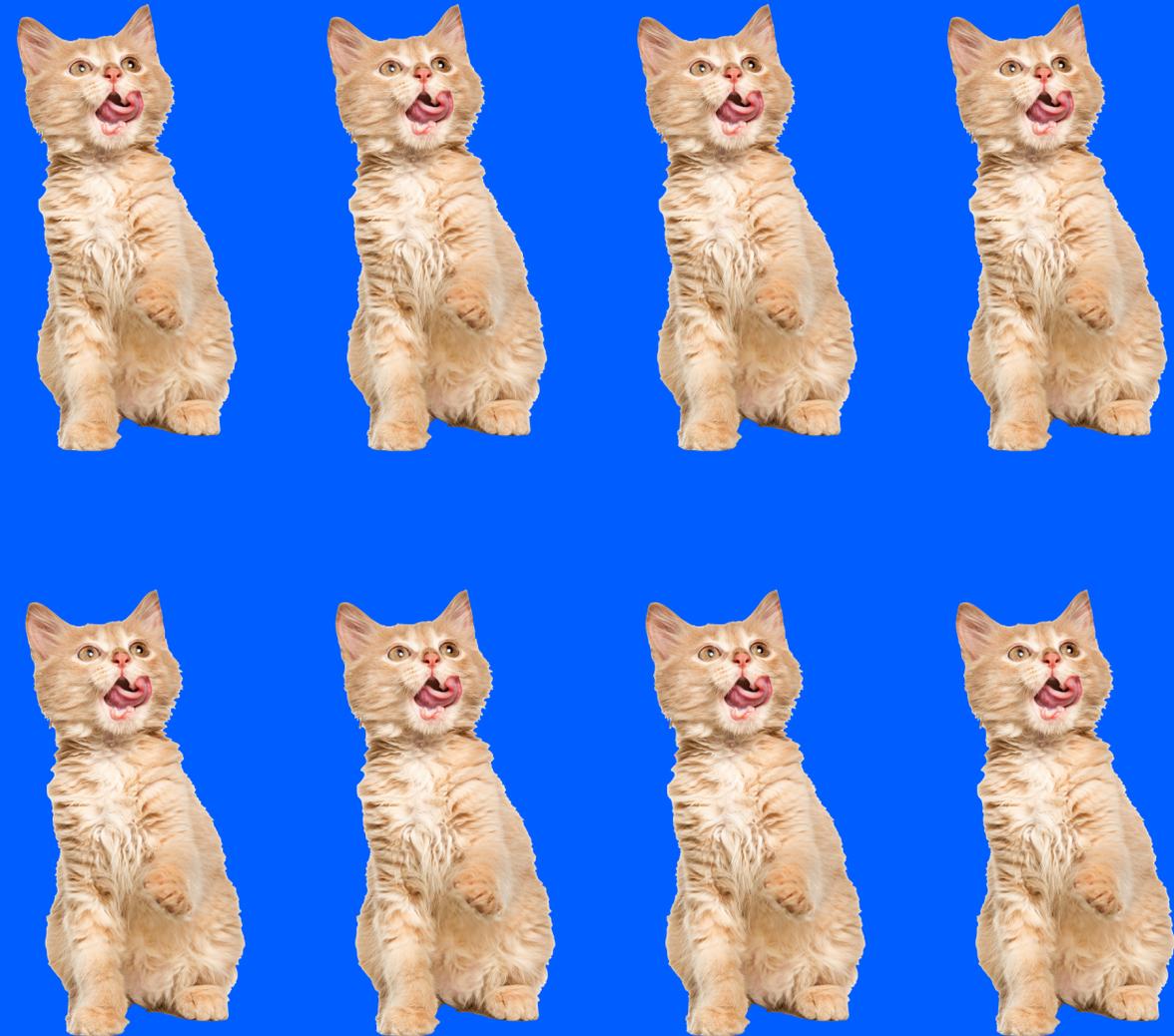


Всегда
есть **НО**





Кэши



Авторизации

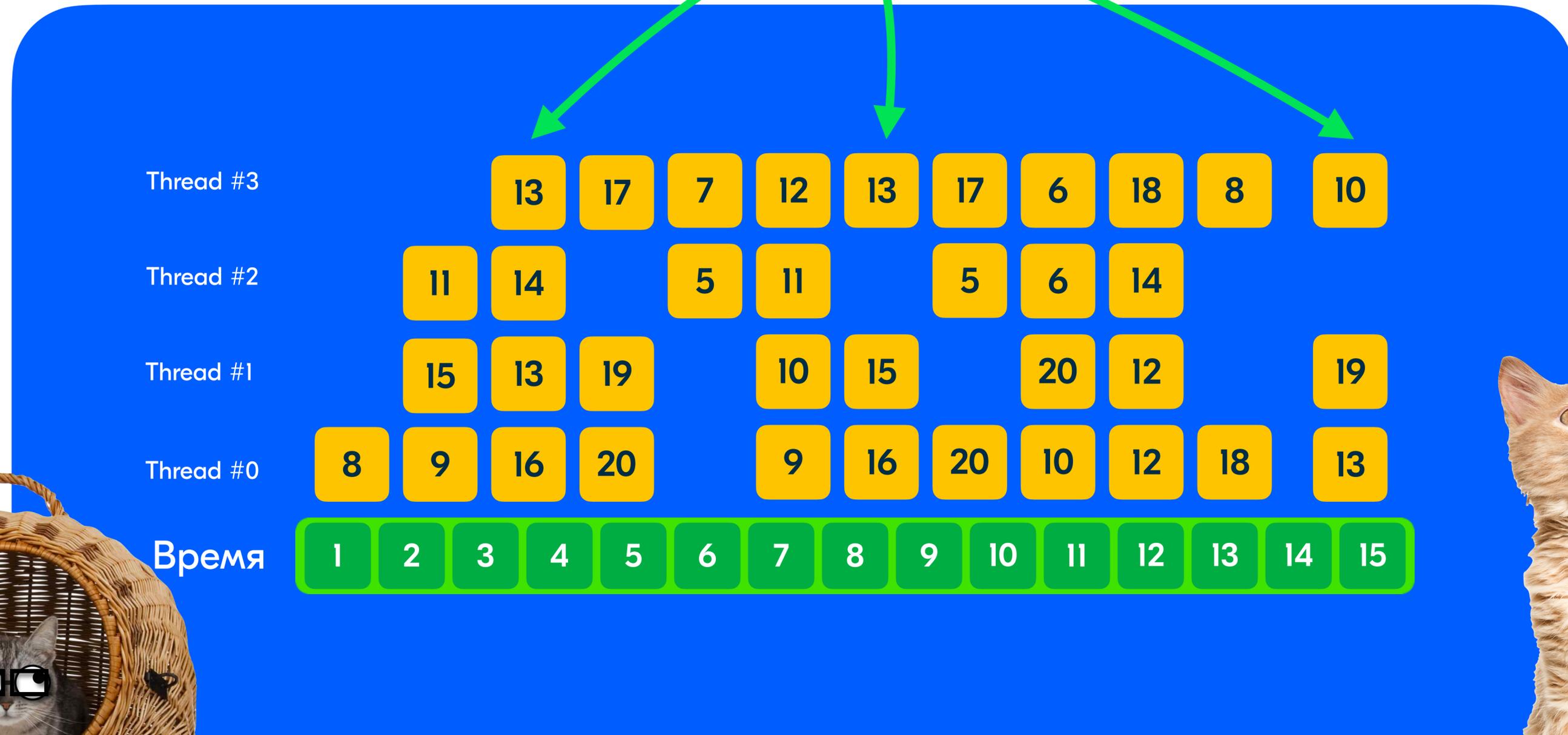




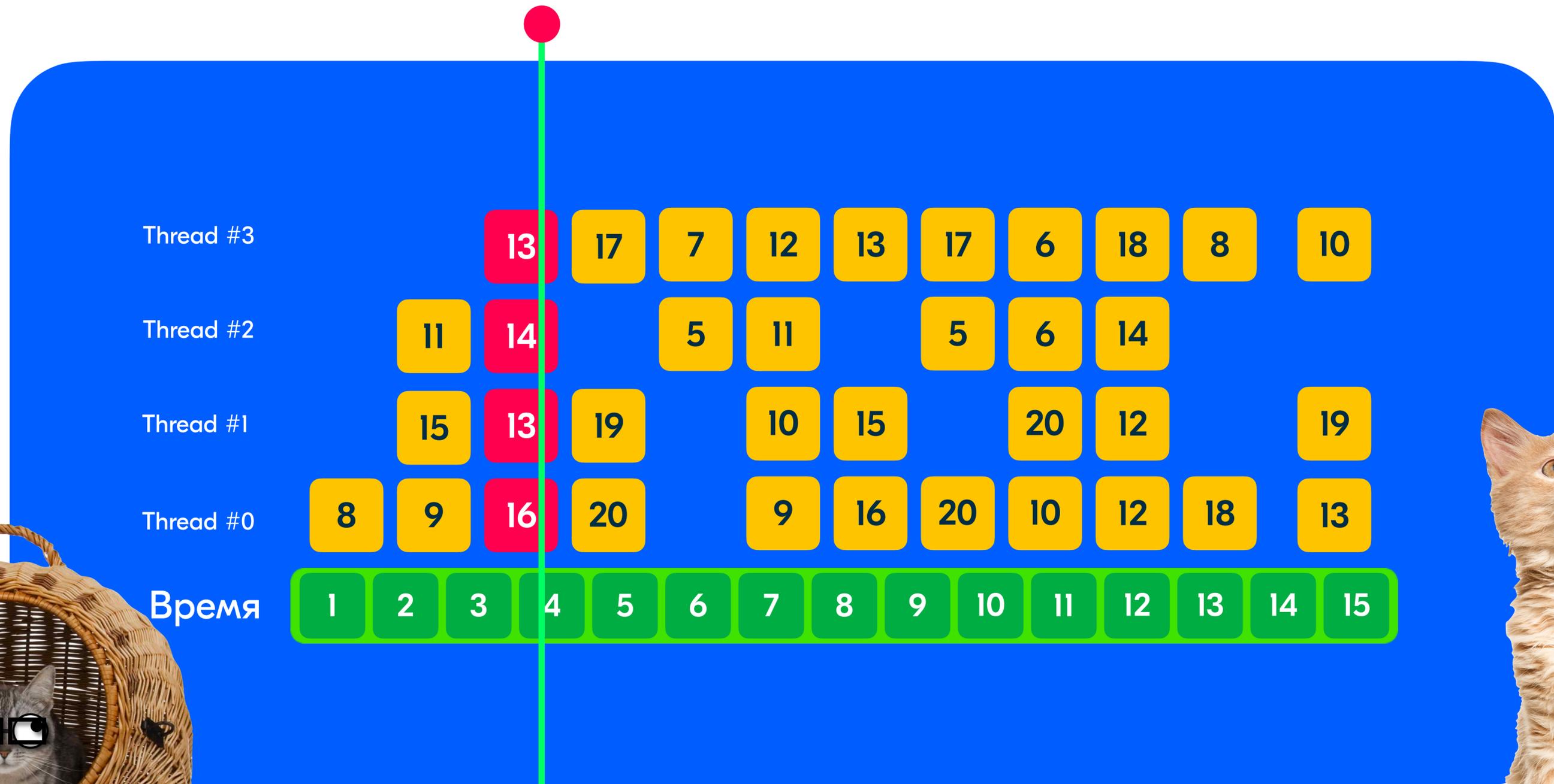


Hit-Based

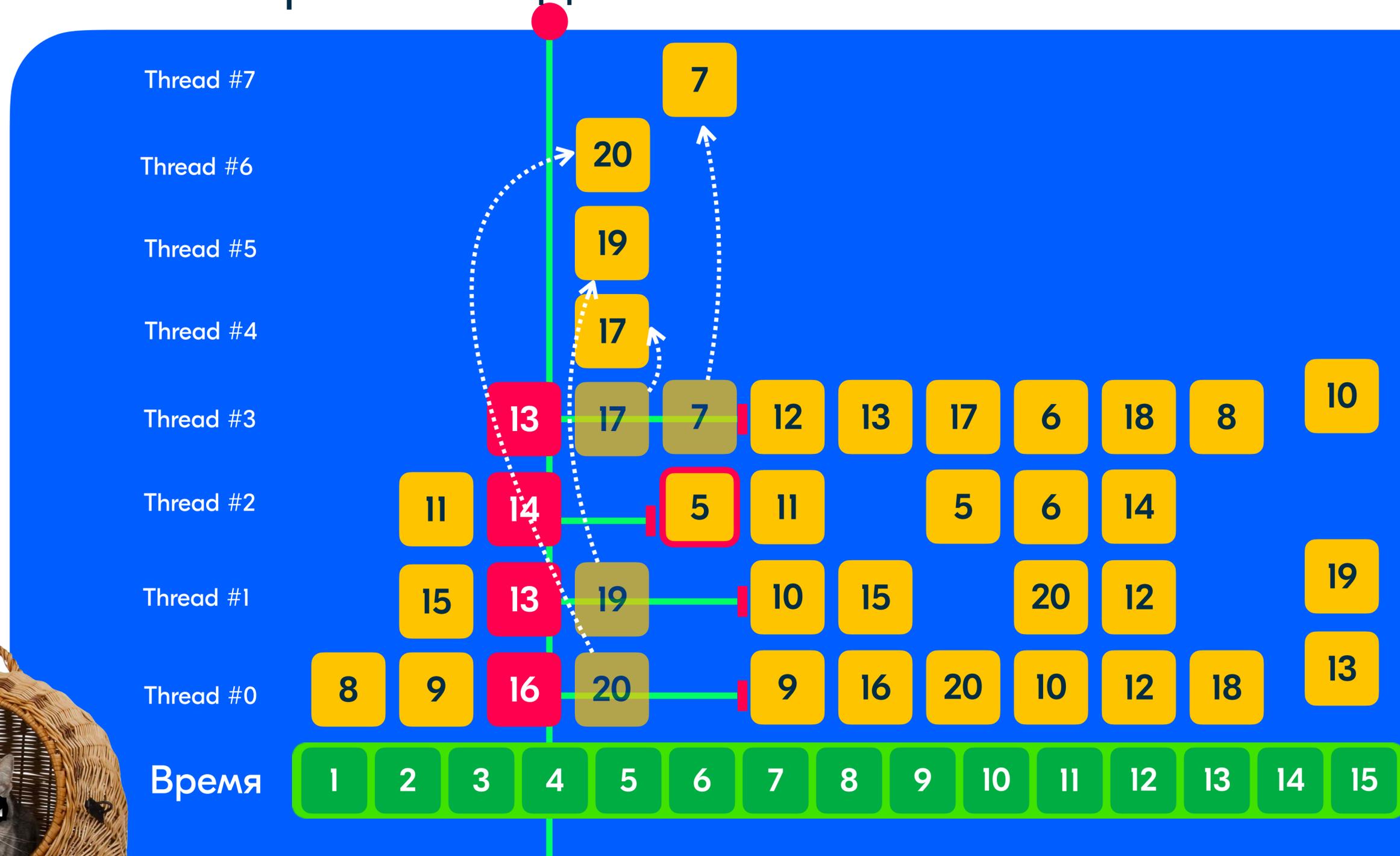
Запросы, которые мы отправляем через hit-based



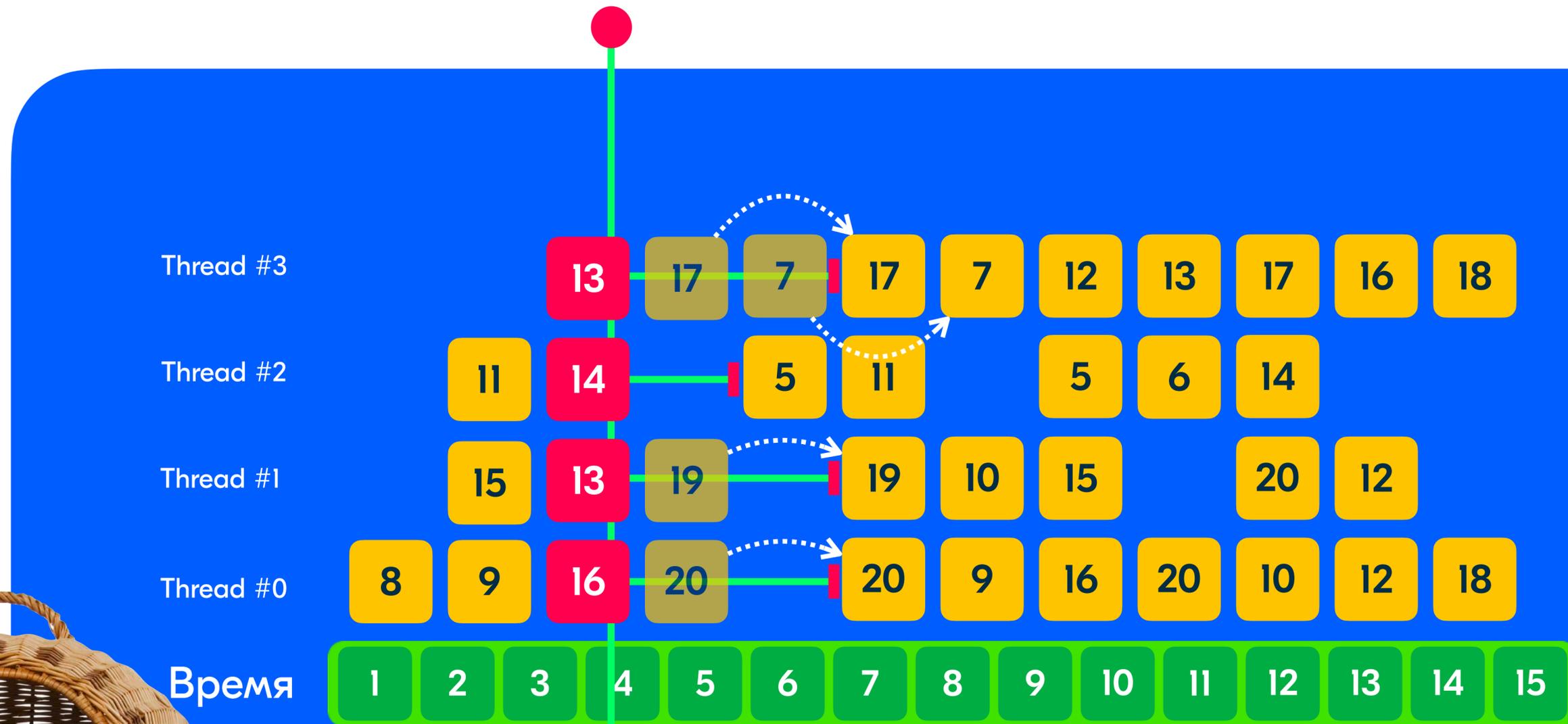
Hit-Based



Hit-Based + открытая модель



Hit-Based + закрытая модель



Анализ
входящих
запросов

Выделение
циклов
эквивалентности

Выделение
пишущих
запросов

Подготовка
данных для
тестов

Тестирование

Цикл
тестирования



**Hit-Based хорош
на читающих
идемпотентных
запросах**



В правильном месте
Hit-Based легко
воспроизводит
реалистичный
профиль



Минус:
**У вас уже должны
быть ЛОГИ**



Лунная призма
Mixed-подход,
дай мне силы!



**Позволяет добиться
высокого покрытия
системы нагрузочными
тестами**



	Сложность разработки	Сложность поддержки	Стоимость доработок	Репрезентативность
Сценарный подход	Высокая	Высокая	Высокая	Низкая
HitBased	От Низкой до Средней	Низкая	Низкая	Высокая
Mixed	Высокая	Средняя	Средняя	Высокая

Какой подход применять —
зависит от модели
нагрузки, системы,
домена и много еще
от каких факторов



Hit-Based-подход

позволил нам сильно уменьшить
время на поддержку тестов
витрины сайта и API

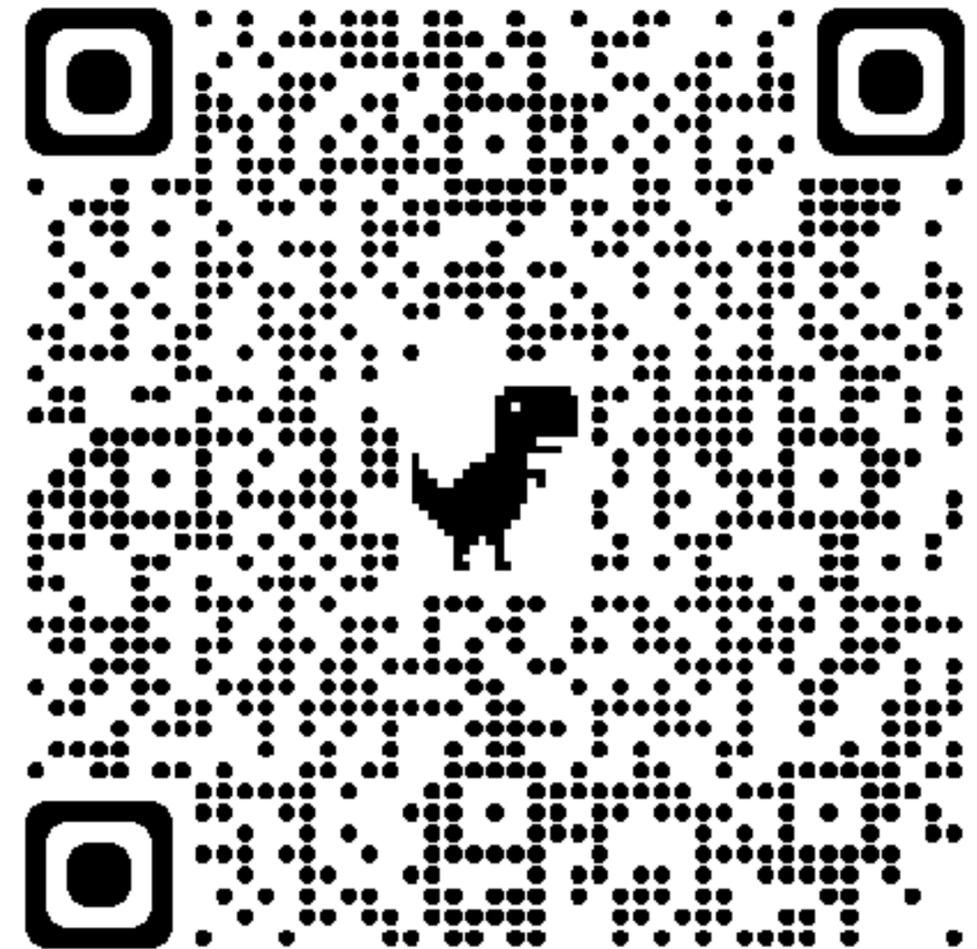
Нагрузку
ННАДА?



Как мы грузим
Прод



Как устроена
платформа
нагрузочного
тестирования Ozon



ozon{tech

Спасибо за внимание

Приходько Иван — эксперт
по нагрузочному тестированию

ivaprikhodko@ozon.ru

