

Hit Points вашего сервиса

Мостовой Никита



FrontendConf
•• РИТ 2019

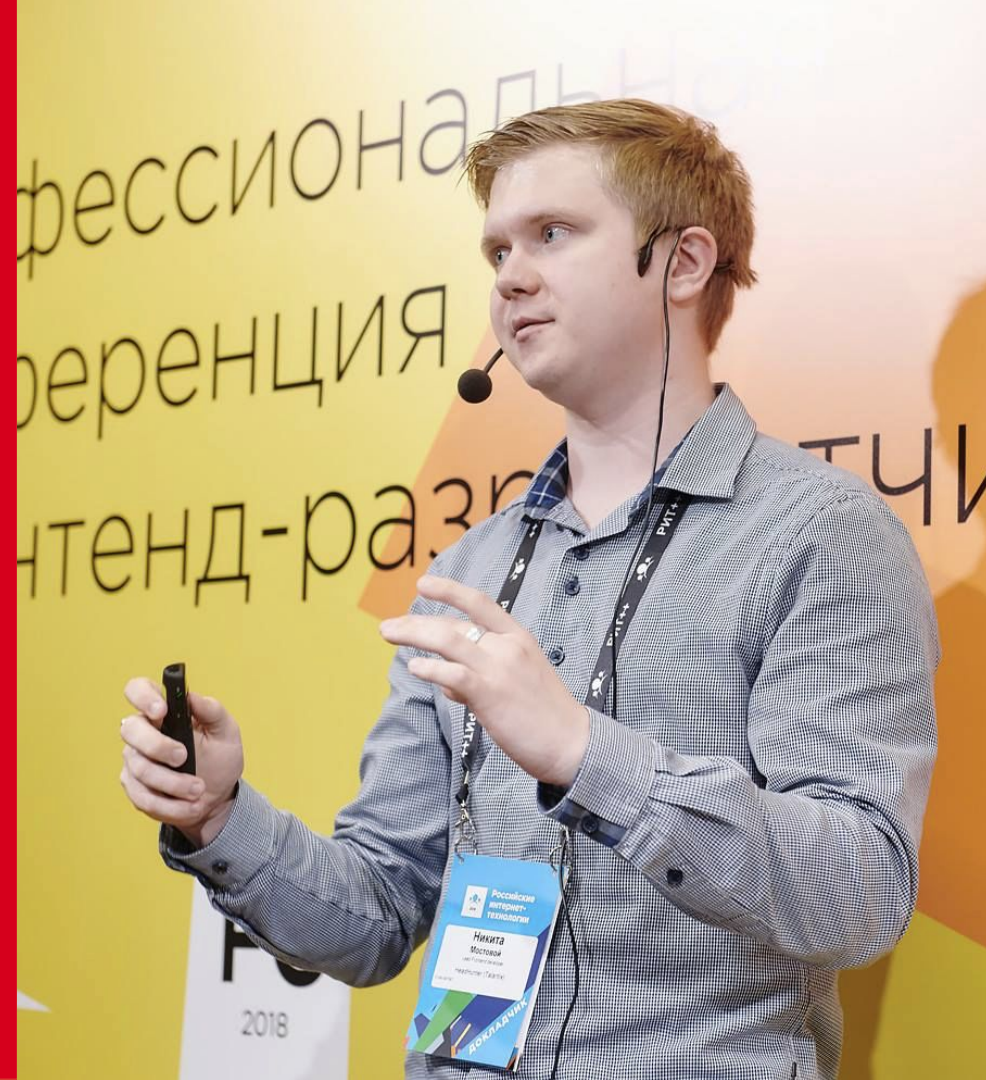
Профессиональная
конференция
фронтенд-разработчиков





> 20

Команд

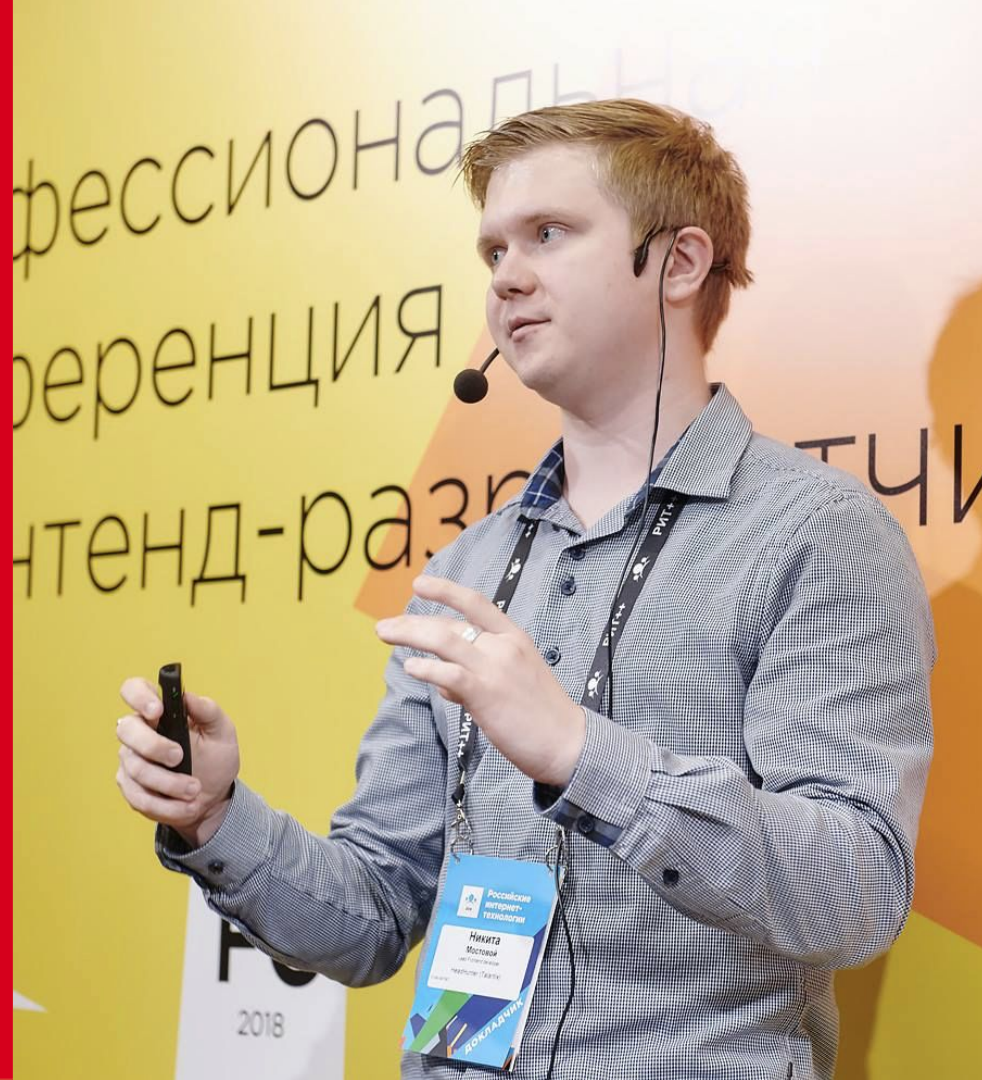


> 20

Команд

> 20

Фронтенд-разработчиков



> 20

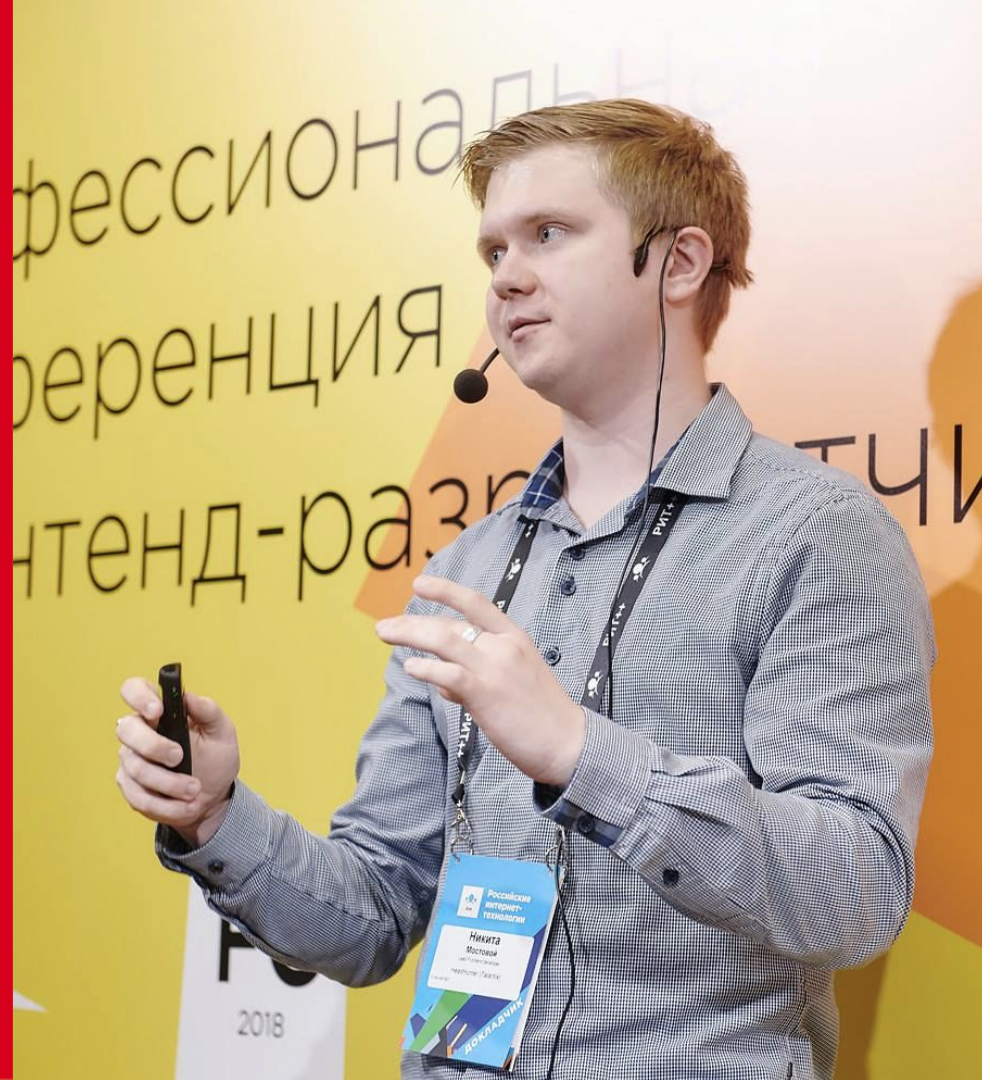
Команд

> 20

Фронтенд-разработчиков

> 100

Человек в техническом
департаменте



> 20

Команд

> 20

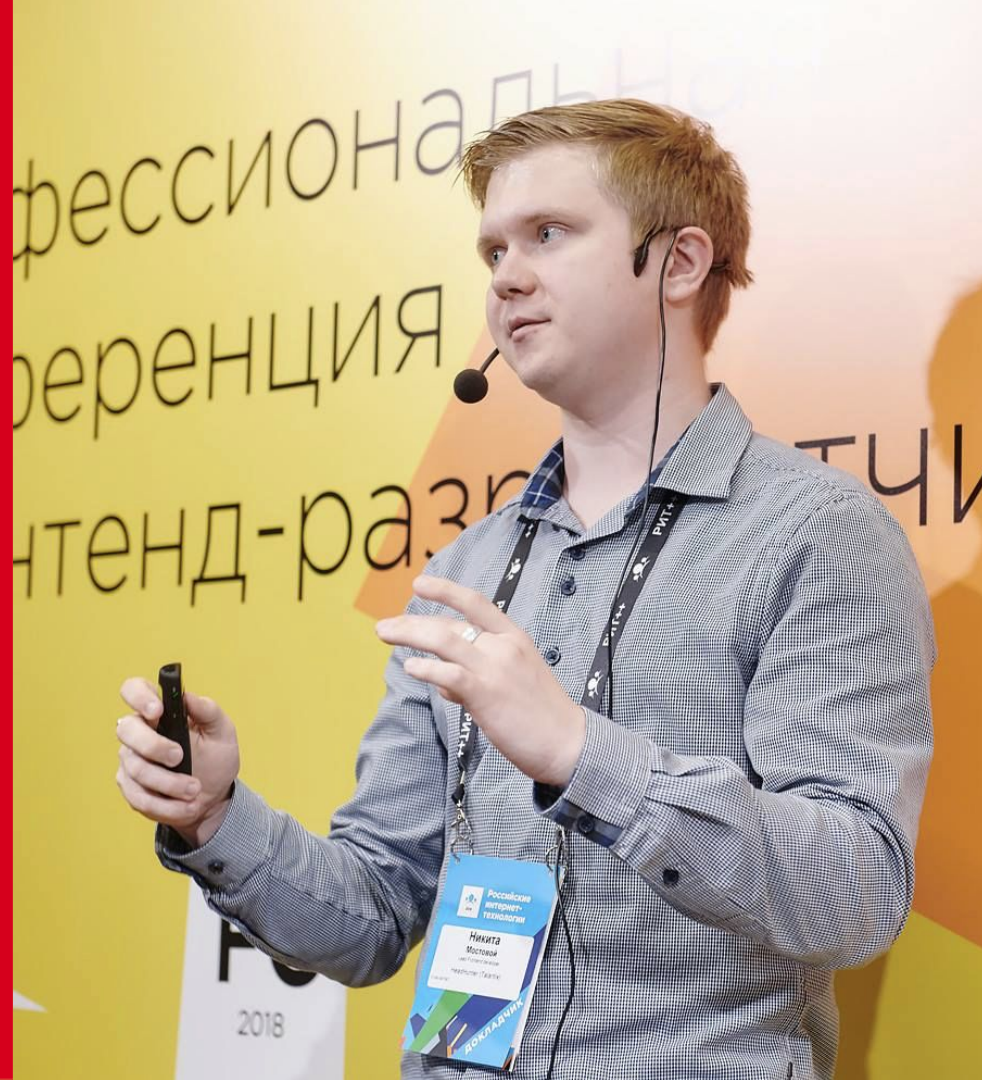
Фронтенд-разработчиков

> 100

Человек в техническом
департаменте

> 200

Уникальных страниц



> 20

Команд

> 20

Фронтенд-разработчиков

> 100

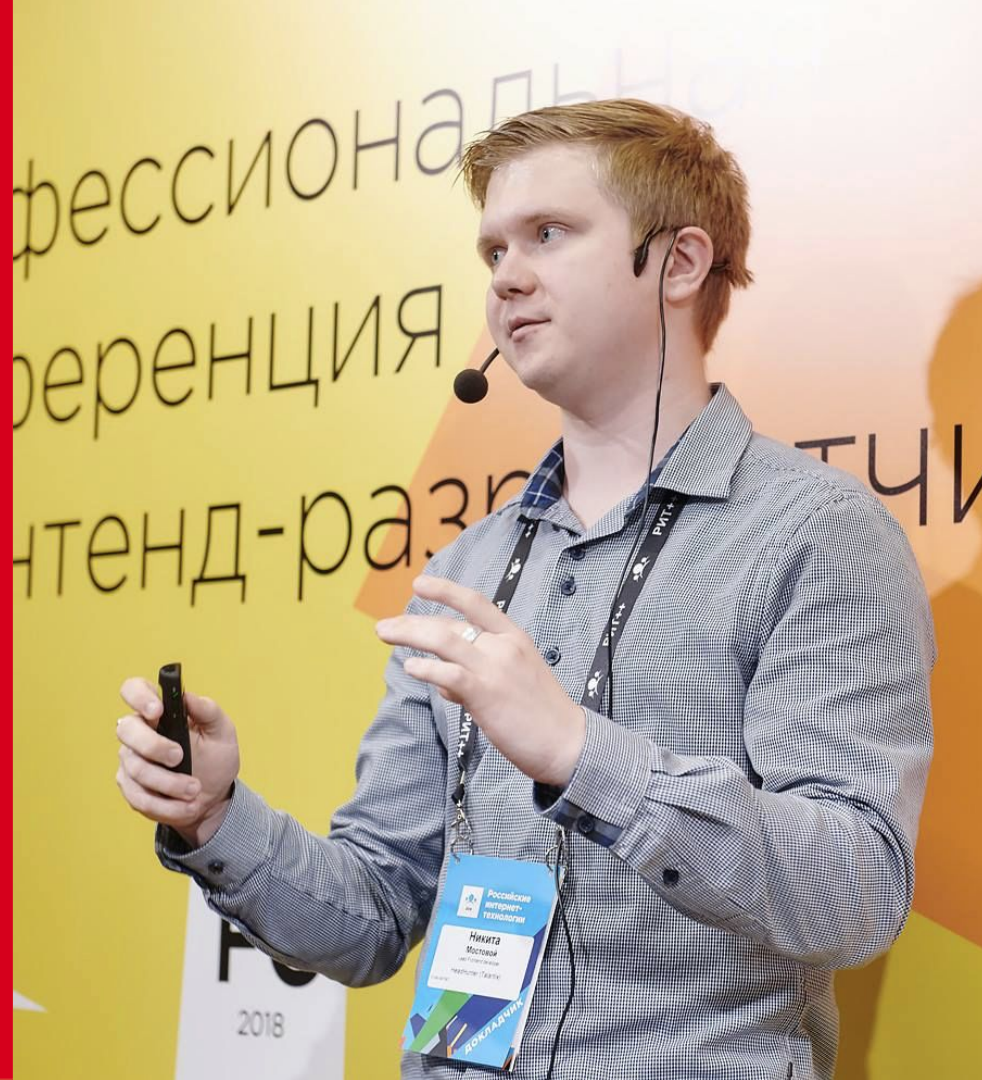
Человек в техническом
департаменте

> 200

Уникальных страниц

> 30 000

JS файлов



> 20

Команд

> 20

Фронтенд-разработчиков

> 100

Человек в техническом
департаменте

> 200

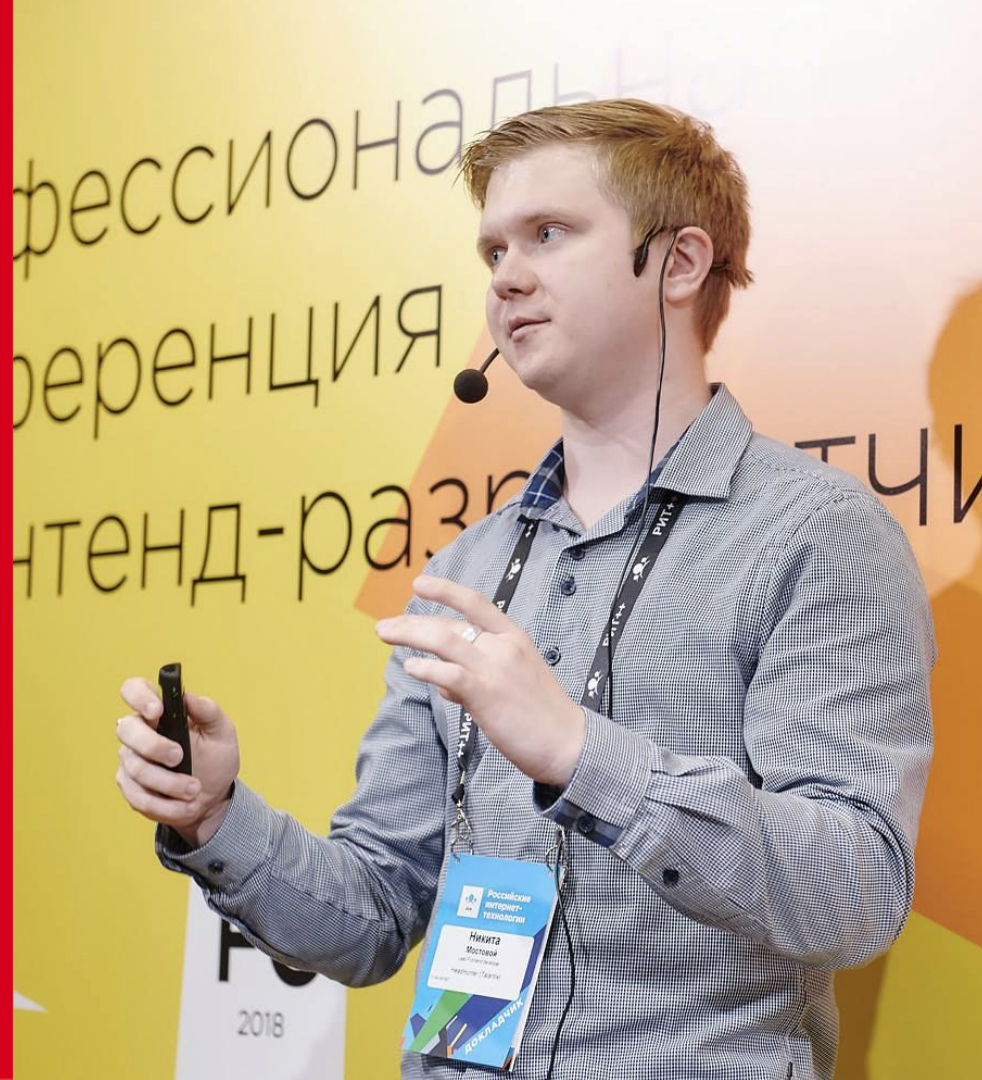
Уникальных страниц

> 30 000

JS файлов

> 4 500 RPS

Нагрузка в пике на
фронты



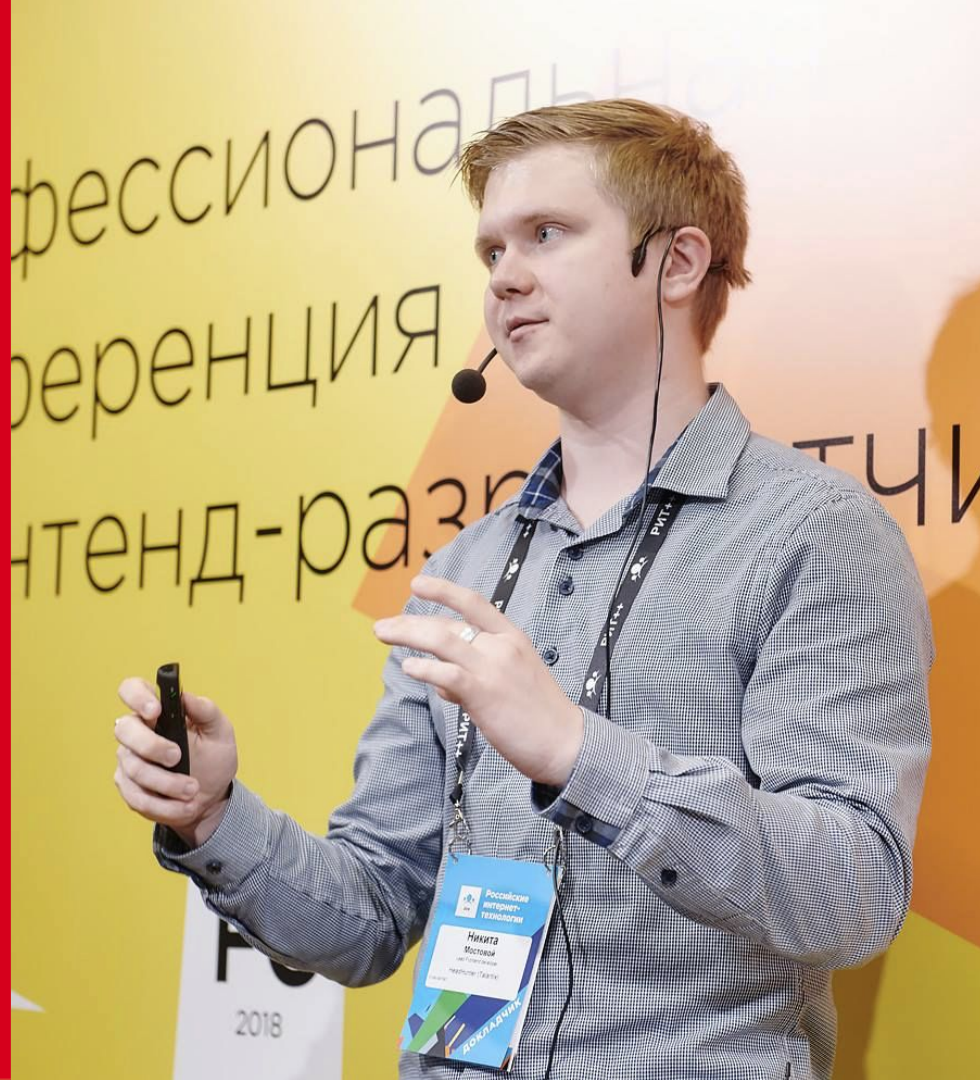
Команда архитектуры фронтенда

- Качество кода
- Инфраструктура
- Архитектура
- Производительность
- Культура разработки

Мостовой Никита

twitter: [@xnimorz](https://twitter.com/xnimorz)

<https://xnim.ru>



http://hh.ru

SWITCH URL

RUN AUDIT

Last audit: Feb 21, 12:40 PM

[View Report](#) | [Download Report](#)

Performance

18

Accessibility

26

Best Practices

62

SEO

100

Score scale: 0-49 50-89 90-100

First Contentful Paint

4.3 s ▲

First Meaningful Paint

4.3 s ▲

Speed Index

13.4 s ▲

First CPU Idle

11.2 s ▲

Time to Interactive

13.0 s ▲

Estimated Input Latency

300 ms ▲

Редиректы

http://hh.ru

SWITCH URL

RUN AUDIT

Last audit: Feb 21, 12:40 PM

[View Report](#) | [Download Report](#)

Performance

18

Accessibility

26

Best Practices

62

SEO

100

Score scale: 0-49 50-89 90-100

First Contentful Paint

4.3 s ▲

First Meaningful Paint

4.3 s ▲

Speed Index

13.4 s ▲

First CPU Idle

11.2 s ▲

Time to Interactive

13.0 s ▲

Estimated Input Latency

300 ms ▲



Performance



Progressive Web App



Accessibility



Best Practices



SEO

Score scale: ● 0-49 ● 50-89 ● 90-100

Performance



Metrics

First Contentful Paint

0.5 s ✓

First Meaningful Paint

0.7 s ✓

Speed Index

0.9 s ✓

First CPU Idle

2.0 s ✓

Time to Interactive

2.0 s ✓

Estimated Input Latency

40 ms ✓

[View Trace](#)

Values are estimated and may vary.



Спойлеры!

Спойлеры!



Спойлеры!

1) Моя цель: показать и мотивировать
замерять скорость на стороне
пользователя

Спойлеры!

2) Отдельные темы будут обособлены, каждую можно применять отдельно

Давайте поговорим, куда мы идем?

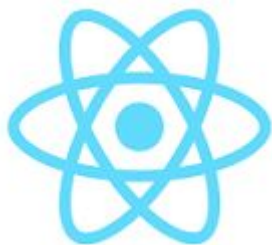
Давайте поговорим, куда мы идем?



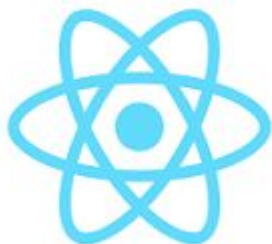
Давайте поговорим, куда мы идем?



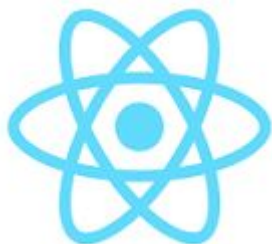
Давайте поговорим, куда мы идем?



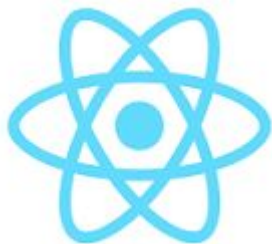
Давайте поговорим, куда мы идем?



Давайте поговорим, куда мы идем?



Давайте поговорим, куда мы идем?



Давайте поговорим, куда мы идем?



Мобильный веб

- Загрузка страницы

Мобильный веб

- Загрузка страницы
- Скорость работы после загрузки

Мобильный веб

- Critical render path
- Runtime

Мобильный веб

- Critical render path
- Runtime



Lighthouse

Редиректы

🌐 http://hh.ru

SWITCH URL

RUN AUDIT

Last audit: Feb 21, 12:40 PM

[View Report](#) | [Download Report](#)

Performance

18

Accessibility

26

Best Practices

62

SEO

100

Score scale: 0-49 50-89 90-100

First Contentful Paint

4.3 s ▲

First Meaningful Paint

4.3 s ▲

Speed Index

13.4 s ▲

First CPU Idle

11.2 s ▲

Time to Interactive

13.0 s ▲

Estimated Input Latency

300 ms ▲

Lighthouse



Performance



Progressive Web App



Accessibility



Best Practices



SEO

Score scale: ■ 0-49 ■ 50-89 ■ 90-100

Performance



Metrics



First Contentful Paint

0.5 s ✓

First Meaningful Paint

0.7 s ✓

Speed Index

0.9 s ✓

First CPU Idle

2.0 s ✓

Time to Interactive

2.0 s ✓

Estimated Input Latency

40 ms ✓

[View Trace](#)

Values are estimated and may vary.



Ho!

- Поведение пользователя

Но!

- Поведение пользователя
- Динамическое содержимое

Поговорим о метриках

- Что замерять
- Как замерять

Фидбек пользователя:

- Бизнес-метрики
- Технические метрики

Фидбек пользователя:

- Бизнес-метрики
- Технические метрики

Что мы можем мониторить?

Мониторинг сайта

- Визуальная производительность

Мониторинг сайта

- Визуальная производительность
- Баги



Wikipedia 

@Wikipedia

Читать



Cut page load by 100ms and you save
Wikipedia readers 617 years of wait annually.
Apply as Web Performance Engineer:



Wikimedia Foundation

The Wikimedia Foundation, Inc. is a nonprofit charitable organization dedicated to encouraging the growth, development and distribution of free, multilingual, educational content, and to

boards.greenhouse.io

5+ секунд загрузки



Как посчитать?



Performance



Metrics

First Contentful Paint

3.1 s ⓘ

First Meaningful Paint

3.7 s ⓘ

Speed Index

7.3 s ▲

First CPU Idle

8.7 s ▲

Time to Interactive

9.4 s ▲

Estimated Input Latency

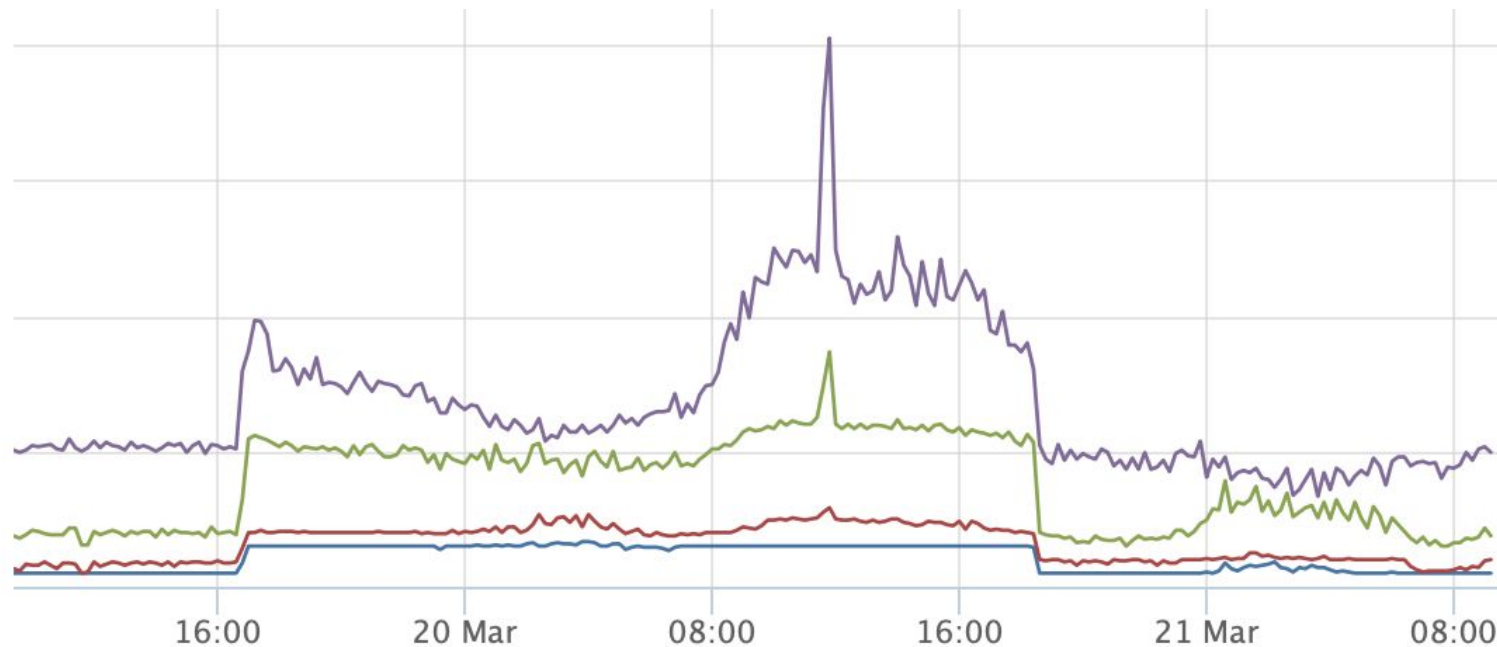
110 ms ▲

[View Trace](#)

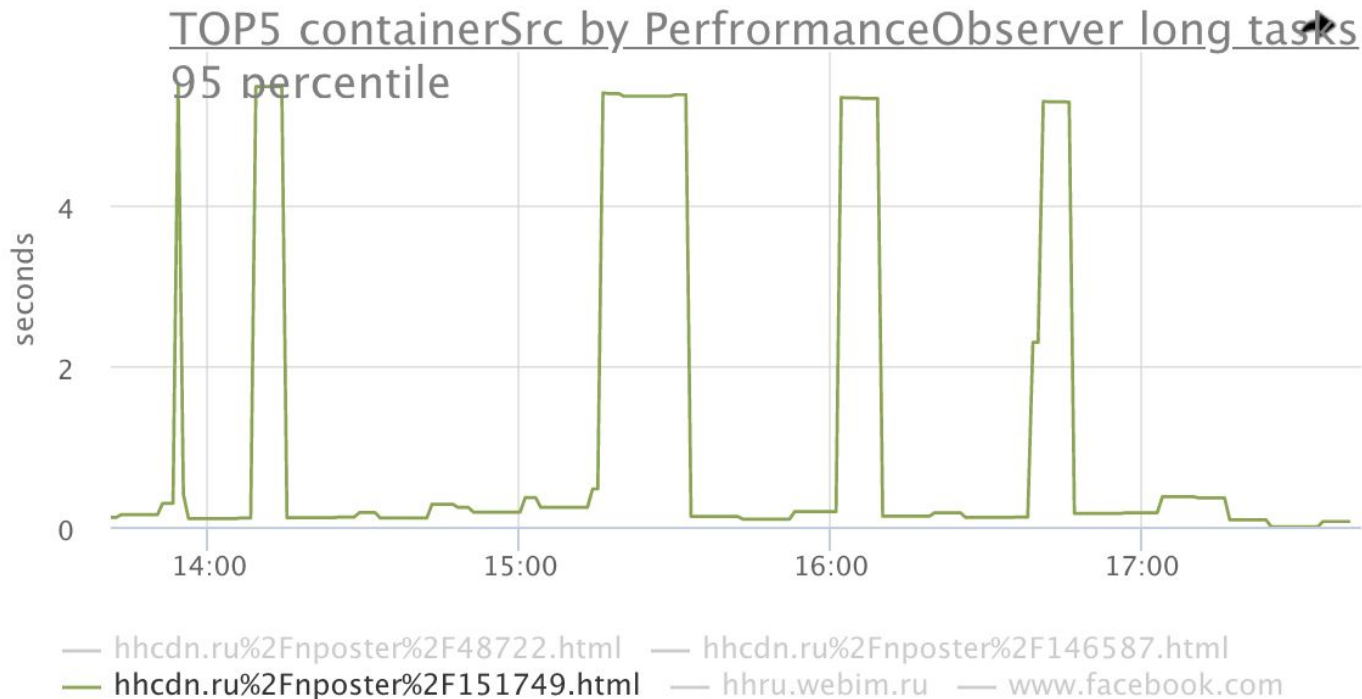
Values are estimated and may vary.



Визуальная производительность



Визуальная производительность



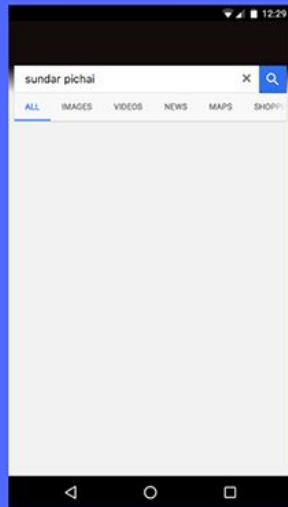
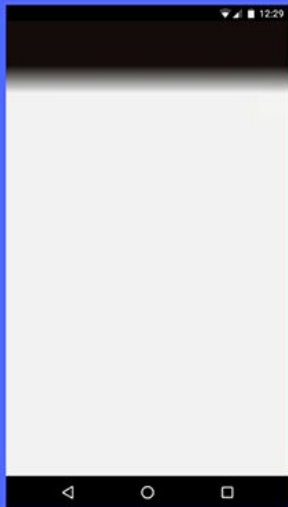
Внедряем метрики!

First meaningful paint

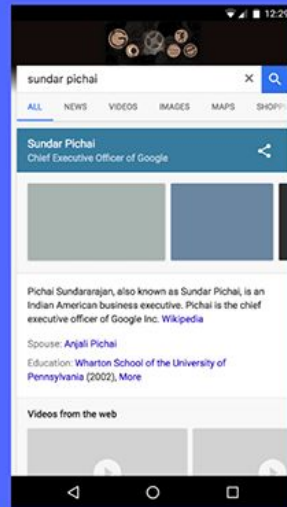
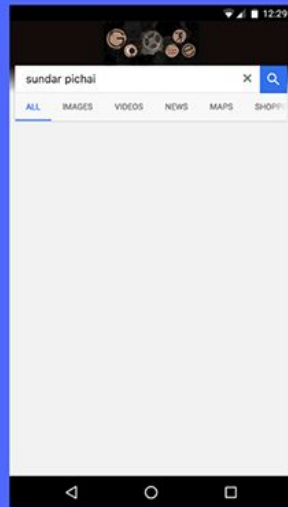
First meaningful paint



First Paint
(FP)



First Contentful
Paint (FCP)

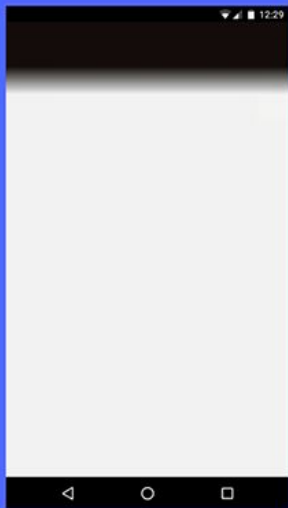


First Meaningful
Paint (FMP)

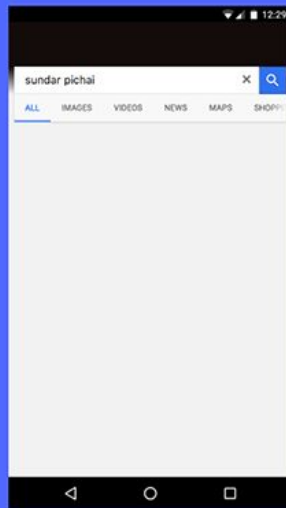


Time to
Interactive (TTI)

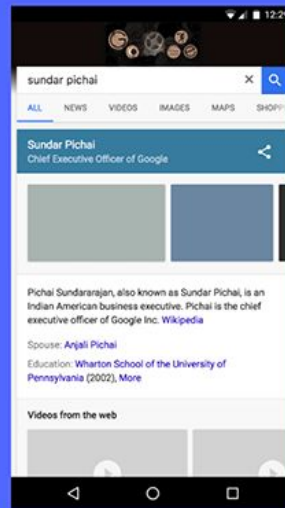
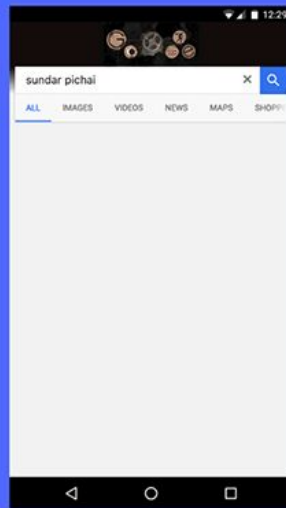
First meaningful paint



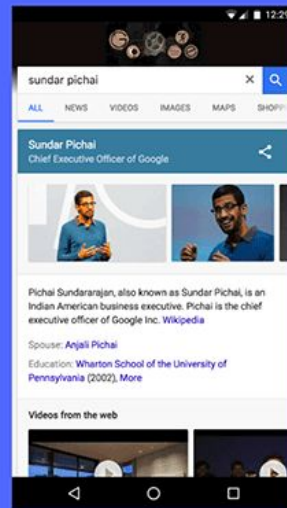
First Paint
(FP)



First Contentful
Paint (FCP)



First Meaningful
Paint (FMP)



Time to
Interactive (TTI)

Пользователь видит полезный контент, может начать читать

First meaningful paint v1

```
requestAnimationFrame(function() {  
  var renderTreeFormed = performance.now();  
  requestAnimationFrame(function() {  
    var fmp = performance.now();  
    window.globalVars.performance.fmp.push({  
      renderTreeFormed: renderTreeFormed,  
      fmp: fmp  
    })  
  });  
});
```

First meaningful paint v1

```
requestAnimationFrame(function() {  
  var renderTreeFormed = performance.now();  
  requestAnimationFrame(function() {  
    var fmp = performance.now();  
    window.globalVars.performance.fmp.push({  
      renderTreeFormed: renderTreeFormed,  
      fmp: fmp  
    })  
  });  
});
```

First meaningful paint v1

```
requestAnimationFrame(function() {  
  var renderTreeFormed = performance.now();  
  requestAnimationFrame(function() {  
    var fmp = performance.now();  
    window.globalVars.performance.fmp.push({  
      renderTreeFormed: renderTreeFormed,  
      fmp: fmp  
    })  
  });  
});
```

First meaningful paint v1

```
requestAnimationFrame(function() {  
  var renderTreeFormed = performance.now();  
  requestAnimationFrame(function() {  
    var fmp = performance.now();  
    window.globalVars.performance.fmp.push({  
      renderTreeFormed: renderTreeFormed,  
      fmp: fmp  
    })  
  });  
});
```

First meaningful paint v1

```
requestAnimationFrame(function() {  
  var renderTreeFormed = performance.now();  
  requestAnimationFrame(function() {  
    var fmp = performance.now();  
    window.globalVars.performance.fmp.push({  
      renderTreeFormed: renderTreeFormed,  
      fmp: fmp  
    })  
  });  
});
```


First meaningful paint v1

```
requestAnimationFrame(function() {  
  var renderTreeFormed = performance.now();  
  requestAnimationFrame(function() {  
    var fmp = performance.now();  
    window.globalVars.performance.fmp.push({  
      renderTreeFormed: renderTreeFormed,  
      fmp: fmp  
    })  
  });  
});
```



**IT'S A
TRAP**

First meaningful paint v1

```
requestAnimationFrame(function() {  
  var renderTreeFormed = performance.now();  
  requestAnimationFrame(function() {  
    var fmp = performance.now();  
    window.globalVars.performance.fmp.push({  
      renderTreeFormed: renderTreeFormed,  
      fmp: fmp  
    })  
  });  
});
```


First meaningful paint v2

```
<div>
```

```
  important content
```

```
  ...
```

```
</div>
```

```
<script>
```

```
  performance.mark('important content is  
displayed');
```

```
</script>
```

First meaningful paint v2

```
<div>
```

```
  important content
```

```
  ...
```

```
</div>
```

```
<script>
```

```
  performance.mark('important content is  
displayed');
```

```
</script>
```



**IT'S A
TRAP**

First meaningful paint v2

```
<div>
```

```
  important content
```

```
  ...
```

```
</div>
```

```
<script>
```

```
  performance.mark('important content is  
displayed');
```

```
</script>
```


First meaningful paint

- Контролируем critical render path и оптимизируем его;

First meaningful paint

- Контролируем critical render path и оптимизируем его;
- Понимаем, когда пользователь может начать считывать контент сайта.

Time to interactive

Time to interactive

Аналогично FMP нельзя создать однозначно правильное решение для всех сайтов.

Есть «полифил» от Google для «общего случая»:

<https://github.com/GoogleChromeLabs/tti-polyfill/>

Time to interactive. “Полифил”

1) Ждет загрузки документа

Time to interactive. “Полифил”

- 1) Ждет загрузки документа
- 2) Патчит XMLHttpRequest

Time to interactive. “Полифил”

- 1) Ждет загрузки документа
- 2) Патчит XMLHttpRequest
- 3) Запускает Performance Observer для longTasks и ресурсов

Time to interactive. “Полифил”

- 1) Ждет загрузки документа
- 2) Патчит XMLHttpRequest
- 3) Запускает Performance Observer для longTasks и ресурсов
- 4) Ожидает окончания longTasks и загрузок, затем через таймаут логирует TTI

TTI своими руками

```
let timeoutIdCheckTTI;  
const longTask = [];  
const observer = new window.PerformanceObserver((list) => {  
  for (const entry of list.getEntries()) {  
    longTask.push(Math.round(entry.startTime + entry.duration));  
  }  
});  
  
observer.observe({ entryTypes: ['longtask'] });
```

TTI своими руками

```
let timeoutIdCheckTTI;  
const longTask = [];  
const observer = new window.PerformanceObserver((list) => {  
  for (const entry of list.getEntries()) {  
    longTask.push(Math.round(entry.startTime + entry.duration));  
  }  
});  
  
observer.observe({ entryTypes: ['longtask'] });
```

TTI своими руками

```
let timeoutIdCheckTTI;  
const longTask = [];  
const observer = new window.PerformanceObserver((list) => {  
  for (const entry of list.getEntries()) {  
    longTask.push(Math.round(entry.startTime + entry.duration));  
  }  
});  
  
observer.observe({ entryTypes: ['longtask'] });
```

TTI своими руками

```
const checkTTI = () => {  
  if (longTask.length === 0 && performance.now() > MAX_LONG_TASK_TIME) {  
    clearTimeout(timeoutIdCheckTTI);  
    return;  
  }  
  ...  
};
```


TTI своими руками

```
const checkTTI = () => {  
  ...  
  const eventTime = longTask[longTask.length - 1];  
  if (eventTime && performance.now() - eventTime >= LONG_TASK_TIME) {  
    sendAnalytics({tti: eventTime });  
  } else {  
    timeoutIdCheckTTI = setTimeout(checkTTI, LONG_TASK_TIME);  
  }  
};
```

TTI своими руками

```
const checkTTI = () => {  
  ...  
  const eventTime = longTask[longTask.length - 1];  
  if (eventTime && performance.now() - eventTime >= LONG_TASK_TIME) {  
    sendAnalytics({tti: eventTime });  
  } else {  
    timeoutIdCheckTTI = setTimeout(checkTTI, LONG_TASK_TIME);  
  }  
};
```

2 секунды



TTI своими руками

```
const checkTTI = () => {  
  ...  
  const eventTime = longTask[longTask.length - 1];  
  if (eventTime && performance.now() - eventTime >= LONG_TASK_TIME) {  
    sendAnalytics({tti: eventTime });  
  } else {  
    timeoutIdCheckTTI = setTimeout(checkTTI, LONG_TASK_TIME);  
  }  
};
```

TTI своими руками

```
const checkTTI = () => {  
  if (longTask.length === 0 && performance.now() > MAX_LONG_TASK_TIME) {  
    clearTimeout(timeoutIdCheckTTI);  
    return;  
  }  
  const eventTime = longTask[longTask.length - 1];  
  if (eventTime && performance.now() - eventTime >= LONG_TASK_TIME) {  
    sendAnalytics({tti: eventTime });  
  } else {  
    timeoutIdCheckTTI = setTimeout(checkTTI, LONG_TASK_TIME);  
  }  
};
```




**IT'S A
TRAP**

Как ухудшение метрик
влияет на пользователя?

Два эксперимента

1) Замедление TTI

Два эксперимента

1) Замедление TTI



















2) Замедление FMP

Как улучшение метрик
влияет на пользователя?

Два эксперимента

1) Кэширование статики ServiceWorker

Кэширование статики

Name	Size	Time	Waterfall	▲
 webpackBuild.vendors.e53aae75dc3994352737.js i.hh.ru/webpackBuild	(from ServiceWorker)	215 ms 4 ms		
 webpackBuild.jqueryInit.100e8afc2c85d78a665c.js i.hh.ru/webpackBuild	(from ServiceWorker)	215 ms 5 ms		
 webpackBuild.bloko.79abb4a009d34c2976a8.js i.hh.ru/webpackBuild	(from ServiceWorker)	216 ms 18 ms		
 webpackBuild.anonymousUser.ea1e09cf44ef1d49d6de.js i.hh.ru/webpackBuild	(from ServiceWorker)	216 ms 18 ms		
 webpackBuild.appEntryPoint.94c53f3d150258946d9c.js i.hh.ru/webpackBuild	(from ServiceWorker)	4 ms 1 ms		
 596.4a8190b759826bb55a9c.js i.hh.ru/webpackBuild	(from ServiceWorker)	2 ms 1 ms		
 webpackBuild.firebase.54fb4ada8669b19f2d2b.js i.hh.ru/webpackBuild	(from ServiceWorker)	140 ms 1 ms		
 173.a08126fef18b0bba6181.js i.hh.ru/webpackBuild	(from ServiceWorker)	3 ms 2 ms		
 137.1b82602424348886ea1f.js i.hh.ru/webpackBuild	(from ServiceWorker)	3 ms 2 ms		

Два эксперимента

1) Кэширование статики ServiceWorker

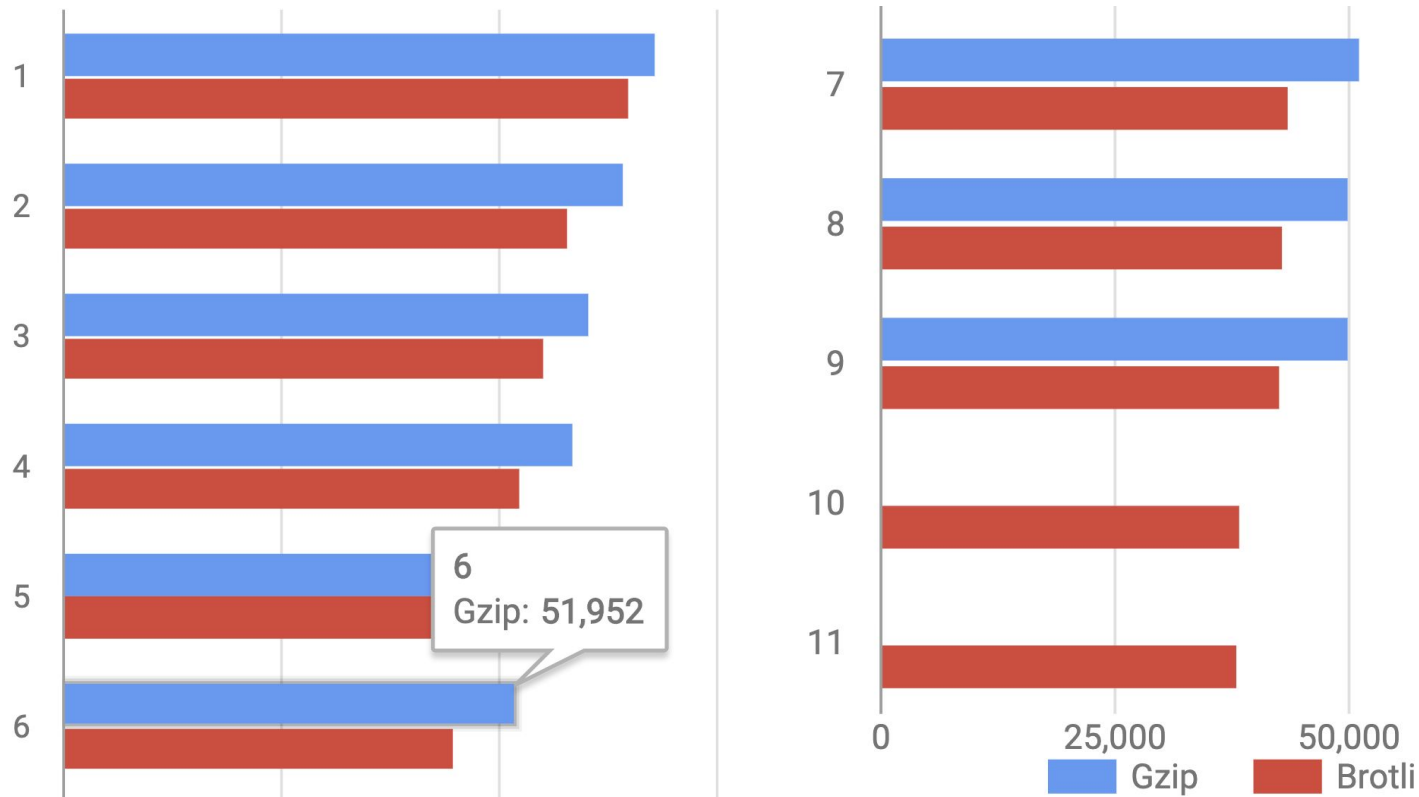
2) Brotli вместо gzip

Bro вместо gzip

<https://tools.paulcalvano.com/compression.php>

Bro вместо gzip

Bytes Per Compression Level



Что делать с неактивными вкладками?

Page Visibility API

```
document.addEventListener("visibilitychange", (e) => {  
  if (document.visibilityState === 'visible') {  
    // Отлично, страница активна  
  } else {  
    // it's a trap!  
  }  
});
```

Page Visibility API

```
document.addEventListener("visibilitychange", (e) => {  
  if (document.hasFocus()) {  
    // Страница в фокусе  
  } else {  
    // it's a trap!  
  }  
});
```

Framework init time

Framework init time — важно:

- 1) Инпуты
- 2) Подсказки
- 3) Тоггл-блоки

Framework init time

Способ подсчета будет отличаться в зависимости от используемого фреймворка

Framework init time

Для реакта в минимальном варианте можно использовать:

```
ReactDOM.render(<Root />, rootEl, () =>  
performance.mark('FIT'))
```

Но забывать про PerformanceObserver не нужно :)

Сбор данных

Сбор данных. Простой вариант

Скорее всего у вас подключена на сайте аналитика (Google Analytics, Яндекс.метрика и т.д.):

```
ga('send', 'event', {  
  eventCategory: 'Performance Metrics',  
  eventAction: 'TTI',  
  eventValue: tti,  
  nonInteraction: true,  
});
```

Сбор данных. Простой вариант

```
ga('send', 'event', {  
  eventCategory: 'Performance Metrics',  
  eventAction: 'FMP ${element}',  
  eventValue: fmp,  
  nonInteraction: true,  
});
```



Возможно нужны
разные элементы на
разных страницах,
блоках и т.д.

Больше кастомизации!

- FMP


Больше кастомизации!

- FMP
- TTI

Больше кастомизации!

- FMP
- TTI
- Framework Init Time

Больше кастомизации!

- FMP
 - TTI
 - Framework Init Time
- 
- access.log

1550523648.176 204 - [-] {-} {-} 93.85.78.12 GET
/stat?url=%2Fvacancy%2F29816793&report=timings&fmp=3130&components
InitStart=1550523643627&componentsInitEnd=1550523643832&navigation
Start=1550523643035&unloadEventStart=1550523643265&unloadEventEnd=
1550523643266&redirectStart=0&redirectEnd=0&fetchStart=15505236430
40&domainLookupStart=1550523643040&domainLookupEnd=1550523643040&c
onnectStart=1550523643040&connectEnd=1550523643040&secureConnectio
nStart=0&requestStart=1550523643044&responseStart=1550523643262&re
sponseEnd=1550523643286&domLoading=1550523643274&domInteractive=15
50523643517&domContentLoadedEventStart=1550523643549&domContentLoadedLoa
dedEventEnd=1550523643747&domComplete=1550523644229&loadEventStart
=1550523644229&loadEventEnd=1550523644230 0.000 {-} Mozilla/5.0
(Windows NT 6.1; WOW64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko)
Chrome/71.0.3578.98 Safari/537.36 OPR/58.0.3135.65

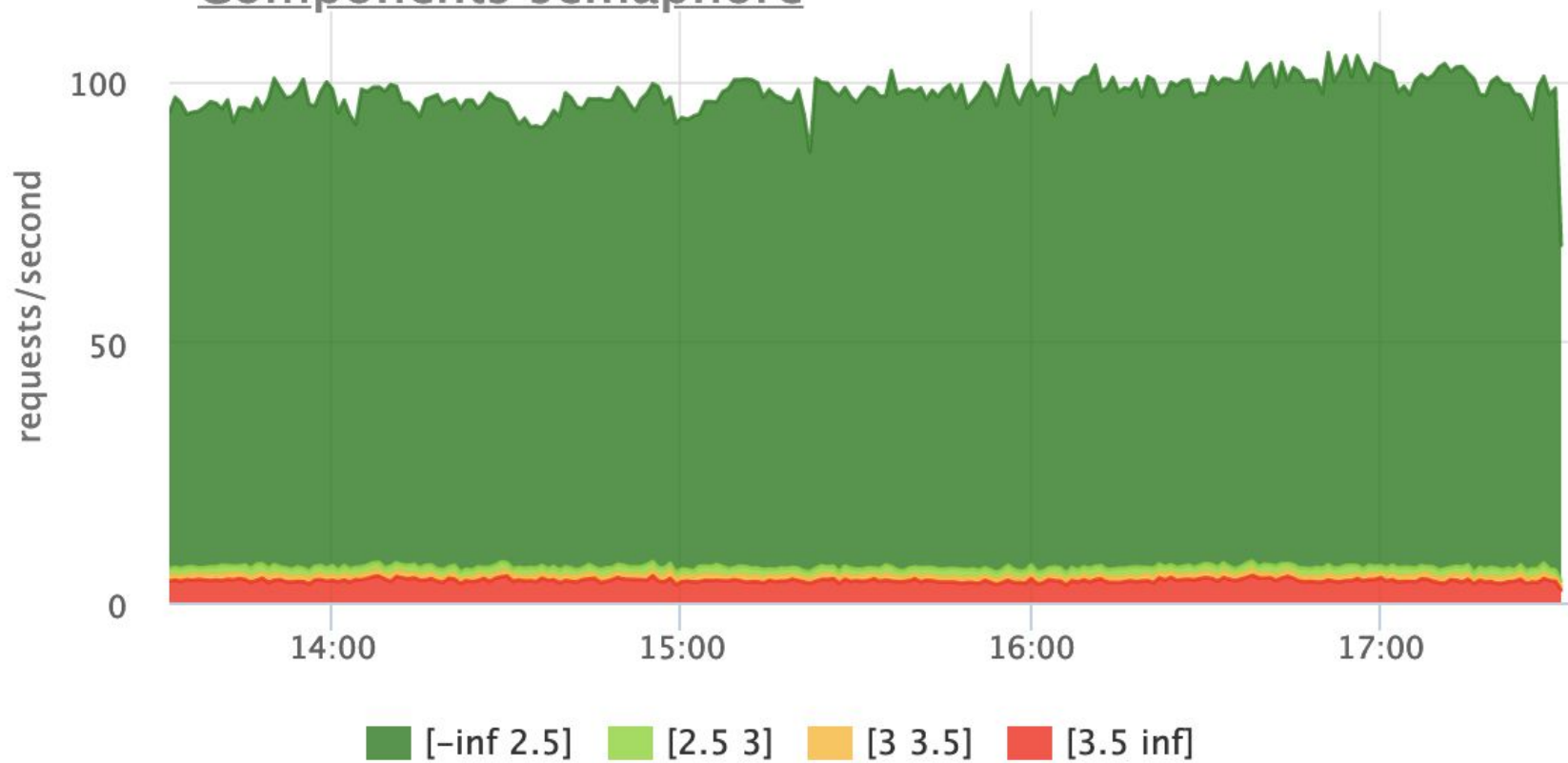
1550523648.176 204 - [-] {-} {-} 93.85.78.12 GET
/stat?url=%2Fvacancy%2F29816793&report=timings&fmp=3130&components
InitStart=1550523643627&componentsInitEnd=1550523643832&navigation
Start=1550523643035&unloadEventStart=1550523643265&unloadEventEnd=
1550523643266&redirectStart=0&redirectEnd=0&fetchStart=15505236430
40&domainLookupStart=1550523643040&domainLookupEnd=1550523643040&c
onnectStart=1550523643040&connectEnd=1550523643040&secureConnectio
nStart=0&requestStart=1550523643044&responseStart=1550523643262&re
sponseEnd=1550523643286&domLoading=1550523643274&domInteractive=15
50523643517&domContentLoadedEventStart=1550523643549&domContentLoadedLoa
dedEventEnd=1550523643747&domComplete=1550523644229&loadEventStart
=1550523644229&loadEventEnd=1550523644230 0.000 {-} Mozilla/5.0
(Windows NT 6.1; WOW64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko)
Chrome/71.0.3578.98 Safari/537.36 OPR/58.0.3135.65

1550523648.176 204 - [-] {-} {-} 93.85.78.12 GET
/stat?url=%2Fvacancy%2F29816793&report=timings&fmp=3130&components
InitStart=1550523643627&componentsInitEnd=1550523643832&navigation
Start=1550523643035&unloadEventStart=1550523643265&unloadEventEnd=
1550523643266&redirectStart=0&redirectEnd=0&fetchStart=15505236430
40&domainLookupStart=1550523643040&domainLookupEnd=1550523643040&c
onnectStart=1550523643040&connectEnd=1550523643040&secureConnectio
nStart=0&requestStart=1550523643044&responseStart=1550523643262&re
sponseEnd=1550523643286&domLoading=1550523643274&domInteractive=15
50523643517&domContentLoadedEventStart=1550523643549&domContentLoadedLoa
dedEventEnd=1550523643747&domComplete=1550523644229&loadEventStart
=1550523644229&loadEventEnd=1550523644230 0.000 {-} Mozilla/5.0
(Windows NT 6.1; WOW64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko)
Chrome/71.0.3578.98 Safari/537.36 OPR/58.0.3135.65

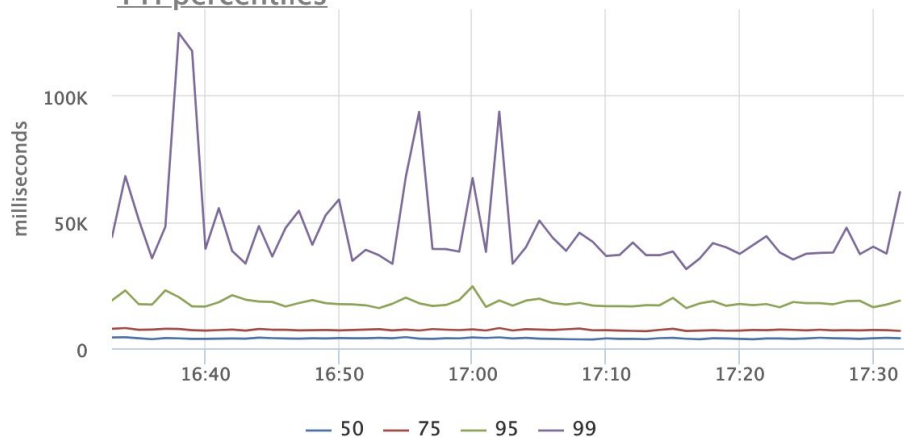
1550523648.176 204 - [-] {-} {-} 93.85.78.12 GET
/stat?url=%2Fvacancy%2F29816793&report=timings&fmp=3130&**components**
InitStart=1550523643627&componentsInitEnd=1550523643832&navigation
Start=1550523643035&unloadEventStart=1550523643265&unloadEventEnd=
1550523643266&redirectStart=0&redirectEnd=0&fetchStart=15505236430
40&domainLookupStart=1550523643040&domainLookupEnd=1550523643040&c
onnectStart=1550523643040&connectEnd=1550523643040&secureConnectio
nStart=0&requestStart=1550523643044&responseStart=1550523643262&re
sponseEnd=1550523643286&domLoading=1550523643274&domInteractive=15
50523643517&domContentLoadedEventStart=1550523643549&domContentLoadedEventEnd=1550523643747&domComplete=1550523644229&loadEventStart=1550523644229&loadEventEnd=1550523644230 0.000 {-} Mozilla/5.0 (Windows NT 6.1; WOW64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/71.0.3578.98 Safari/537.36 OPR/58.0.3135.65

1550523648.176 204 - [-] {-} {-} 93.85.78.12 GET
/stat?url=%2Fvacancy%2F29816793&report=timings&fmp=3130&components
InitStart=1550523643627&componentsInitEnd=1550523643832&navigation
Start=1550523643035&unloadEventStart=1550523643265&unloadEventEnd=
1550523643266&redirectStart=0&redirectEnd=0&fetchStart=15505236430
40&domainLookupStart=1550523643040&domainLookupEnd=1550523643040&c
onnectStart=1550523643040&connectEnd=1550523643040&secureConnectio
nStart=0&requestStart=1550523643044&responseStart=1550523643262&re
sponseEnd=1550523643286&domLoading=1550523643274&domInteractive=15
50523643517&domContentLoadedEventStart=1550523643549&domContentLoadedLoa
dedEventEnd=1550523643747&domComplete=1550523644229&loadEventStart
=1550523644229&loadEventEnd=1550523644230 0.000 {-} **Mozilla/5.0**
(Windows NT 6.1; WOW64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko)
Chrome/71.0.3578.98 Safari/537.36 OPR/58.0.3135.65

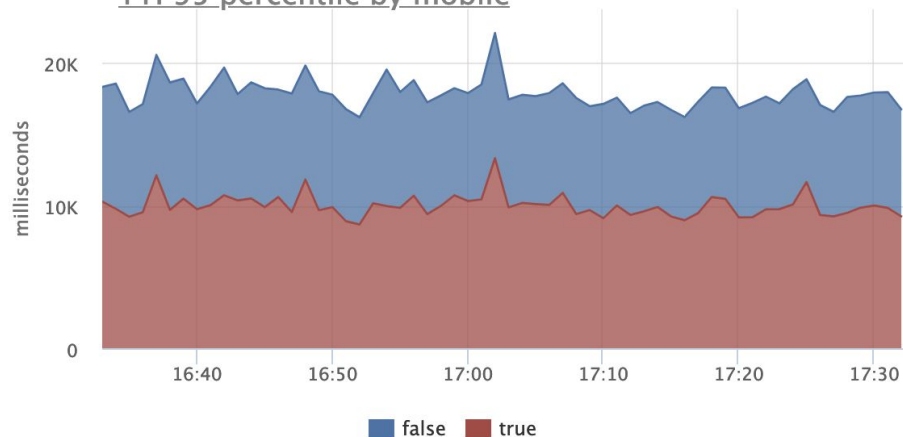
Components semaphore



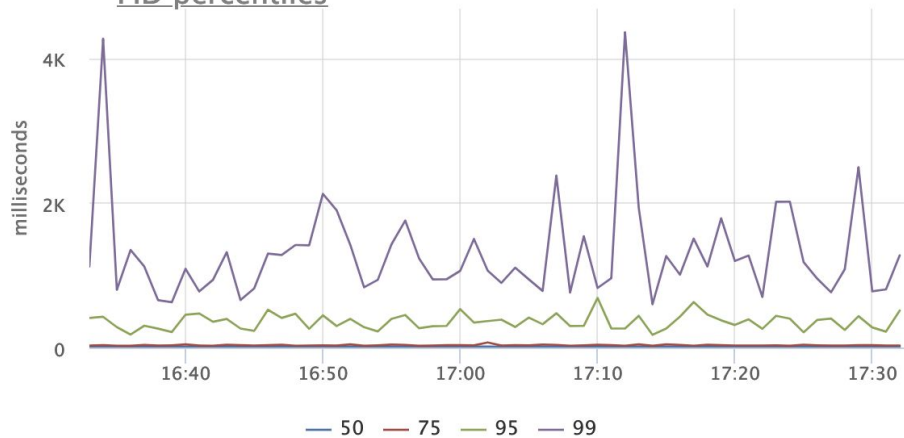
TTI percentiles



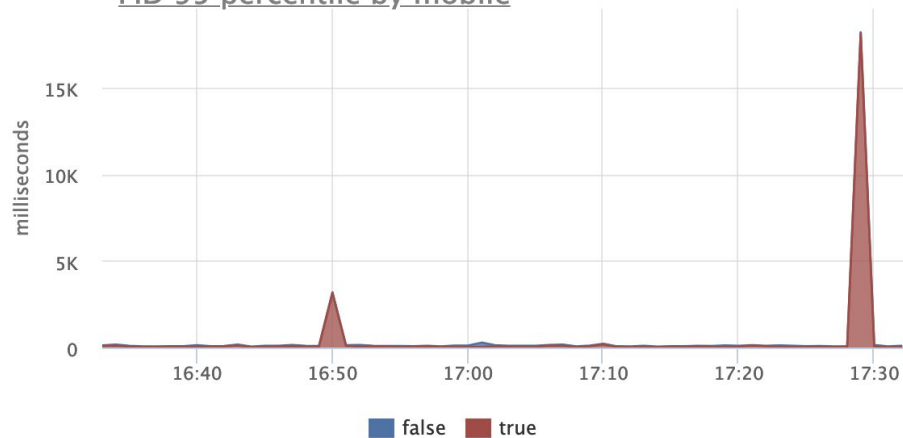
TTI 95 percentile by mobile



FID percentiles



FID 95 percentile by mobile



PerformanceObserver

и логирование longTasks

Хватит!! они же ещё дети





PerformanceObserver

```
const observer = new window.PerformanceObserver((list) => {  
  for (const entry of list.getEntries()) {  
    if (entry.duration > 10_SEC) {  
      // Отправляем в access.log с указанием страницы и других отладочных данных  
    }  
  }  
});  
  
observer.observe({ entryTypes: ['longtask'] });
```

PerformanceObserver

```
const observer = new window.PerformanceObserver((list) => {  
  for (const entry of list.getEntries()) {  
    if (entry.duration > 10_SEC) {  
      // Отправляем в access.log с указанием страницы и других отладочных данных  
    }  
  }  
});  
  
observer.observe({ entryTypes: ['longtask'] });
```

PerformanceObserver

```
const observer = new window.PerformanceObserver((list) => {  
  for (const entry of list.getEntries()) {  
    if (entry.duration > 10_SEC) {  
      // Отправляем в access.log с указанием страницы и других отладочных  
данных  
    }  
  }  
});  
  
observer.observe({ entryTypes: ['longtask'] });
```

PerformanceObserver



okmeter APP 1:47 PM

warning: performance-observer

JS execution time for krasnodar.hh.ru > 11.45 s.

Alert is in progress for 2 minutes

Баги



Unresolved Issues

Sort by: Frequency ...

is:unresolved

	Resolve				24H	14D	EVENTS	USERS
Error								
URIError core-js/modules/web.url-search-params in b The URI to be decoded is not a valid encoding HH-JS-WB4R 5 дней назад — 11 дней old javascript HH-89919							4k	6
Error								
TypeError webapp-static/js/HH/Search/SavedSearchSubscription in \$form Unable to get property 'sticky' of undefined or null reference HH-JS-WBF5 2 дня назад — 5 дней old 1 javascript							1.8k	6
Error								
TypeError jquery/dist/jquery in pixelPositionVal t is null HH-JS-WBFD 24 минуты назад — 5 дней old javascript							1.4k	6
Error								
TypeError webapp-static/js/HHC/ServiceWorkerRegister in then undefined is not a function HH-JS-WB4V 5 дней назад — 11 дней old javascript							1.3k	2
Error								
TypeError webapp-static/js/HHC/ServiceWorkerRegister in then undefined is not a function HH-JS-WBHR 2 минуты назад — 4 дня old javascript							1.1k	3
Error								
TypeError webapp-static/js/HH/Search/SavedSearchSubscription in sticky undefined is not an object (evaluating 's.cssClasses.sticky') HH-JS-WB6H 3 дня назад — 10 дней old 2 javascript HH-90015							1k	6
Error								
TypeError /bro/webpackBuild/527.ce2b9b73e2d97c85107d.js in create Cannot read property 'sticky' of undefined HH-JS-WBKZ 5 минут назад — 3 дня old javascript							796	6
Error								
TypeError webapp-static/js/HH/Search/SavedSearchSubscription in element s.cssClasses is undefined HH-JS-WB6G 4 дня назад — 10 дней old javascript							513	6

TEXT

Search title and culprit text body

STATUS

unresolved

HAS TAG

--

ASSIGNED TO

--

BOOKMARKED BY

--

FILE

--

LINE

--

USERTYPE

--

ISNATIVE

--

LOGGER

--

Sentry

- Open source

Sentry

- Open source
- Можно использовать бесплатную версию

Sentry

- Open source
- Можно использовать бесплатную версию
- Можно поднять у себя

Когда настроил Sentry:

Много сообщений не релевантны

Фильтруем сообщения в Sentry

- UserAgent

Фильтруем сообщения в Sentry

- UserAgent
- Только свои ошибки

Фильтруем сообщения в Sentry

- UserAgent
- Только свои ошибки
- White urls

Sentry

- Держим чистым

Sentry

- Держим чистым
- Мониторим во время релиза

Sentry

- Держим чистым
- Мониторим во время релиза
- Реагируем до баг-репортов от юзеров

Подведем итоги?



Что я могу сделать прямо
сейчас?



1) Добавить подсчет FMP через `performance.mark` после значимых блоков сайта:

```
performance.mark('important content is prepared');
```

2) Использовать TTI-полифил от Google

```
npm install tti-polyfill
```

```
import ttiPolyfill from 'tti-polyfill';  
ttiPolyfill.getFirstConsistentlyInteractive(opts).then((tti) => {  
  // Логируем tti  
});
```

2) Использовать TTI-полифил от Google

```
npm install tti-polyfill
```

```
import ttiPolyfill from 'tti-polyfill';  
ttiPolyfill.getFirstConsistentlyInteractive(opts).then((tti) => {  
  // Логирuem tti  
});
```

3) Добавить PerformanceObserver

```
const observer = new window.PerformanceObserver((list) => {  
  for (const entry of list.getEntries()) {  
    // Логируем нужные лонг-таски  
  }  
});  
  
observer.observe({ entryTypes: ['longtask'] });
```


4) Для логирования использовать аналитику:

```
ga('send', 'event', {  
  eventCategory: 'Performance Metrics',  
  eventAction: 'TTI',  
  eventValue: tti,  
  nonInteraction: true,  
});
```

Или: попробовать Firebase Performance Monitoring for web

The screenshot shows the Firebase documentation website. At the top, there's a navigation bar with links for Products, Use Cases, Pricing, Docs (highlighted), and Support. A search bar is on the right. Below this is a blue header with 'Documentation' and sub-links for Overview, Guides (highlighted), Reference, Samples, and Libraries. A left sidebar lists various Firebase services like Analytics, Authentication, Realtime Database, Cloud Firestore, Storage, and Hosting. The main content area is titled 'Get started with Performance Monitoring for web' and includes a beta release warning and a 'Before you begin' section with instructions on how to set up the SDK.

Documentation

Overview Guides Reference Samples Libraries

Guides

Get started with Firebase

Manage your Firebase projects

Analytics

DEVELOP

Authentication

Realtime Database

Cloud Firestore

Storage

Hosting

Firebase > Docs > Guides

☆☆☆☆☆

Get started with Performance Monitoring for web

! The Firebase JavaScript SDK for Performance Monitoring is a **beta** release.
This product might be changed in backward-incompatible ways and is not subject to any SLA or deprecation policy.

Before you begin

If you haven't already, visit [Add Firebase to your JavaScript project](#) to learn how to:

- Create a Firebase project
- Register your web app with Firebase

Что я могу делать дальше?



1) Наблюдать за метриками, разбирать отклонения,
мониторить ухудшения и улучшения метрик, реагировать
на изменение метрик от релизов

2) Со временем будет понимание, куда развивать систему дальше

На что пока мы не дали ответ

Нужно ли ускорять загрузку страницы на 200 мс ценой двух разработчиков? трех серверов? покупкой CDN?

Спасибо за внимание!



Мостовой Никита

twitter: [@xnimorz](https://twitter.com/xnimorz)

<https://xnim.ru>

