Фоновые сервисы в браузерах: Есть ли жизнь после закрытия вкладки?



Максим Сальников

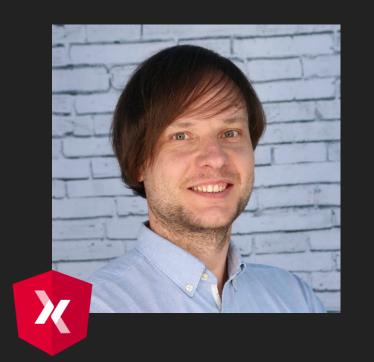
@webmaxru

"Что доступно из фоновых сервисов сегодня

И как использовать это во благо пользователей

Максим Сальников

" Ответственный за успех Azure-разработчиков в Microsoft



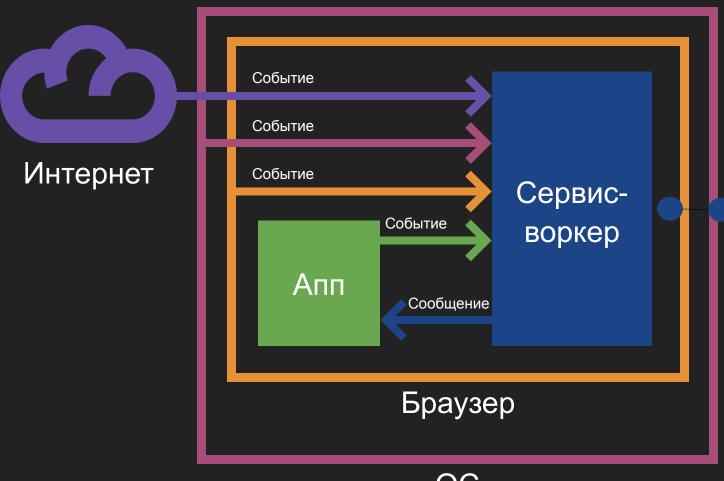
- Организатор Mobile / Web / PWA митапов в Осло и Лондоне
- Организатор конференций Mobile Era и ngVikings в Скандинавии
- Google Dev Expert по веб-технологиям (Capabilities & Installability)

@webmaxru

Что такое фоновый сервис?

- Исполняется в отдельном потоке
- Обособленный жизненный цикл
- Инициируется некоторыми событиями

Сервис-воркер



- Отправить сообщение
- Открыть вкладку с приложением
- Показать уведомление
- Выполнить произвольный код

Background Services

- **1** Background Fetch
- Background Sync
- Notifications
- Payment Handler
- © Periodic Background Sync
- Push Messaging

● Show events from other domains									
#	Timestamp	Event	Origin	SW	Instance ID				
1	2020-05-28 14:01:52.224	Dispatched periodicsync event	https://www.webmax.ru/	/	test-tag-from-devtools				
2	2020-05-28 14:01:52.442	Dispatched periodicsync event	https://www.webmax.ru/	/	test-tag-from-devtools				
3	2020-05-28 14:01:53.192	Dispatched periodicsync event	https://www.webmax.ru/	/	test-tag-from-devtools				
4	2020-05-28 14:01:53.404	Dispatched periodicsync event	https://www.webmax.ru/	/	test-tag-from-devtools				
5	2020-05-28 14:01:53.607	Dispatched periodicsync event	https://www.webmax.ru/	/	test-tag-from-devtools				

Background Services

- **1** Background Fetch
- Background Sync
- Notifications
- Payment Handler
- © Periodic Background Sync
- Push Messaging

- Установка сервис-воркера "на лету"
- Управление интерфейсом платежных методов

Background Services

- **1** Background Fetch
- Background Sync
 - Notifications
 - Payment Handler
 - © Periodic Background Sync
 - Push Messaging

- Единовременное событие при подключении к сети
- Для организации переотправки запросов, сделанных офлайн



Background Services







Background Sync



Notifications



- Payment Handler
- © Periodic Background Sync
- Push Messaging

- Отвязывает процесс скачивания от жизненного цикла приложения
- Привязывает скачанные данные к приложению

Background Services







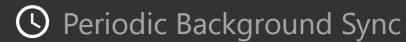
Background Sync



Notifications



Payment Handler





Push Messaging

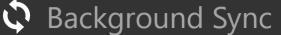
- Для запуска произвольного кода по сигналу с бэкенда
- ...с обязательным показом уведомления

Background Services











Notifications (Triggers)



Payment Handler



© Periodic Background Sync



Push Messaging

 События, вызываемые таймерами

	Periodic Background Sync API	Notification Triggers API
Тайминг	Интервалы	Один раз
Возможности	Любой код	Уведомление
Заметность	Незаметно	Уведомление
Окончательное решение по времени	Браузер ⁄	Разработчик
Статус подключения	Только онлайн	Не важен
Требования	Установка , разрешение	Разрешенные уведомления

Periodic background sync

main.js

Произвольный код

service-worker.js

```
1 self.addEventListener('periodicsync', (event) => {
2 if (event.tag === 'update-content') {
3
4 // Не уверен - не запускай! Think before you sync!
5 event.waitUntil( updateContent() );
6 }
7 /);
```

- Тип подключения?
- Режим экономии трафика?

Network Information API

• Доступное место на устройстве? StorageManager API

Интервалы в Chrome

Engagement Score	Интервал Periodic Sync (часы)				
NONE	Никогда				
MINIMAL	36				
LOW	24				
MEDIUM	24				
HIGH	12				
MAX	12				

Notification triggers

main.js

```
const registration = await navigator.serviceWorker.ready;
  if ('showTrigger' in Notification.prototype) {
   const triggerTime = Date.now() + 5 * 1000
   registration.showNotification('Notification Trigger Demo', {
      body: `Scheduled for ${new Date( triggerTime ).toLocaleTimeString()}
      showTrigger: new TimestampTrigger( triggerTime )
9
```

Предложение обновить данные

main.js

```
const registration = await navigator.serviceWorker.ready;
  if ('showTrigger' in Notification.prototype) {
    registration.showNotification('Reminder', {
      tag: 'update-content',
5
      body: "Click to sync with the server",
      showTrigger: new TimestampTrigger(Date.now() + 24 * 60 * 60 * 1000)
```

Явное действие пользователя

service-worker.js

```
1 self.addEventListener('notificationclick', (event) => {
2   if (event.notification.tag === 'update-content') {
3
4   event.waitUntil( updateContent() );
5   }
6 });
```

Доступность и детали

Длинный ответ

- Платформа и ОС
- Браузер и его версия
- Настройки и флаги браузера
- Адрес сайта
- Статус установки приложения

https://whatwebcando.today

https://web-confluence.appspot.com

http://caniuse.com

Доступность и детали

Короткий ответ



* Progressive = "Прогрессивное улучшение"

Более 100 новых АРІ

Last updated: 5/27/2020, 11:11:08 AM					84 (beta)	85 (canary)	86	87	88
Origin Trial (<u>details</u>)									
WakeLock API - Screen Lock		<u>257511</u>			©				
Web NFC.	I	<u>520391</u>			©				
Web OTP API	G	670299			©				
Notification Triggers (a.k.a. Scheduled Notification AP	G	891339		!!!	©				
Implement the Content Index API	G	973844		!	©				
Backpressure for WebSockets (WebSocket Streams)	G	840253		!			~		
Native File System API	G	<u>853326</u>		!			~		
Web Serial API	G	884928					~		
Pointer Lock Unadjusted Movement option		982379						~	
Dev Trial - behind a flag (<u>details</u>)									
Ambient Light Sensor API based on Generic Sensor A	I	606766		!					
User Idle Detection API	G	878979							
Create a Photo/Video picker similar to the Photo Picke		<u>895776</u>			©				
File Handling		829689		_					
WebHID API	G	890096			A MARKET	di J			
Window Placement API	G	897300		_					☞
Screen Enumeration API	G	994889			TO ME				⊕
Font Enumeration API	G	535764			THE NAME OF THE PERSON OF THE				
Raw Clipboard Access API		897289				TOP .			
Tabbed application mode for PWAs		897314			14 300				
Font Table Access API	G	<u>982054</u>			レクイン				
			Multane	1		J. H.			

Подведем итоги

- Цель: догнать и перегнать возможности "нативного" кода
- Пользовательский опыт: баланс возможностей и "неудобностей"
- Для разработчиков: часть веб-стандартов, удобные инструменты



t.me/pwa_ru

• Все о PWA на русском языке

aka.ms/pwa-slack

- 2000+ разработчиков
- Представители браузеров, фреймворков и библиотек

Спа-си-бо!

Пишите в твиттер

Максим Сальников@webmaxru

Ваши вопросы

Максим Сальников@webmaxru