

Async PHP



bluebird
web solutions

Синхронність

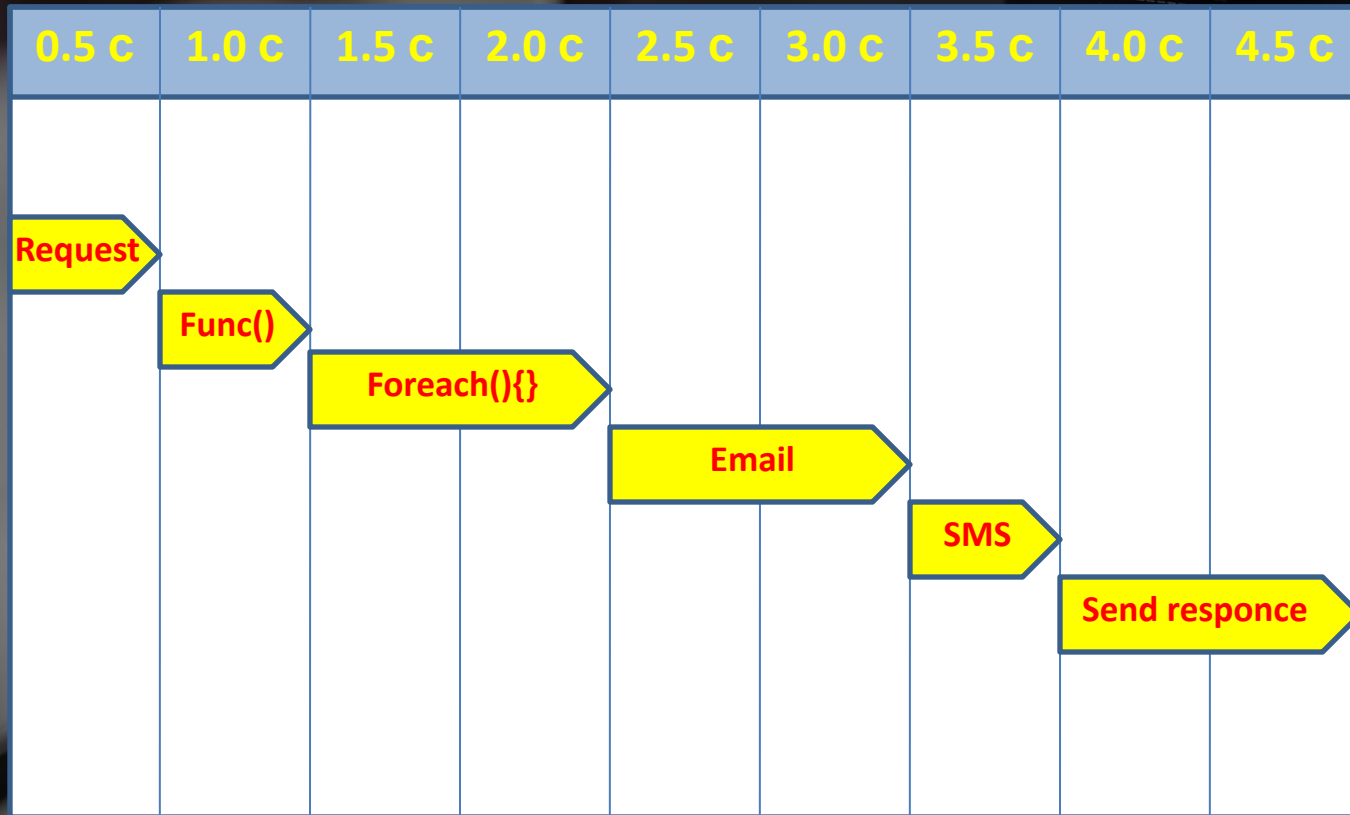
VS

Асинхронність

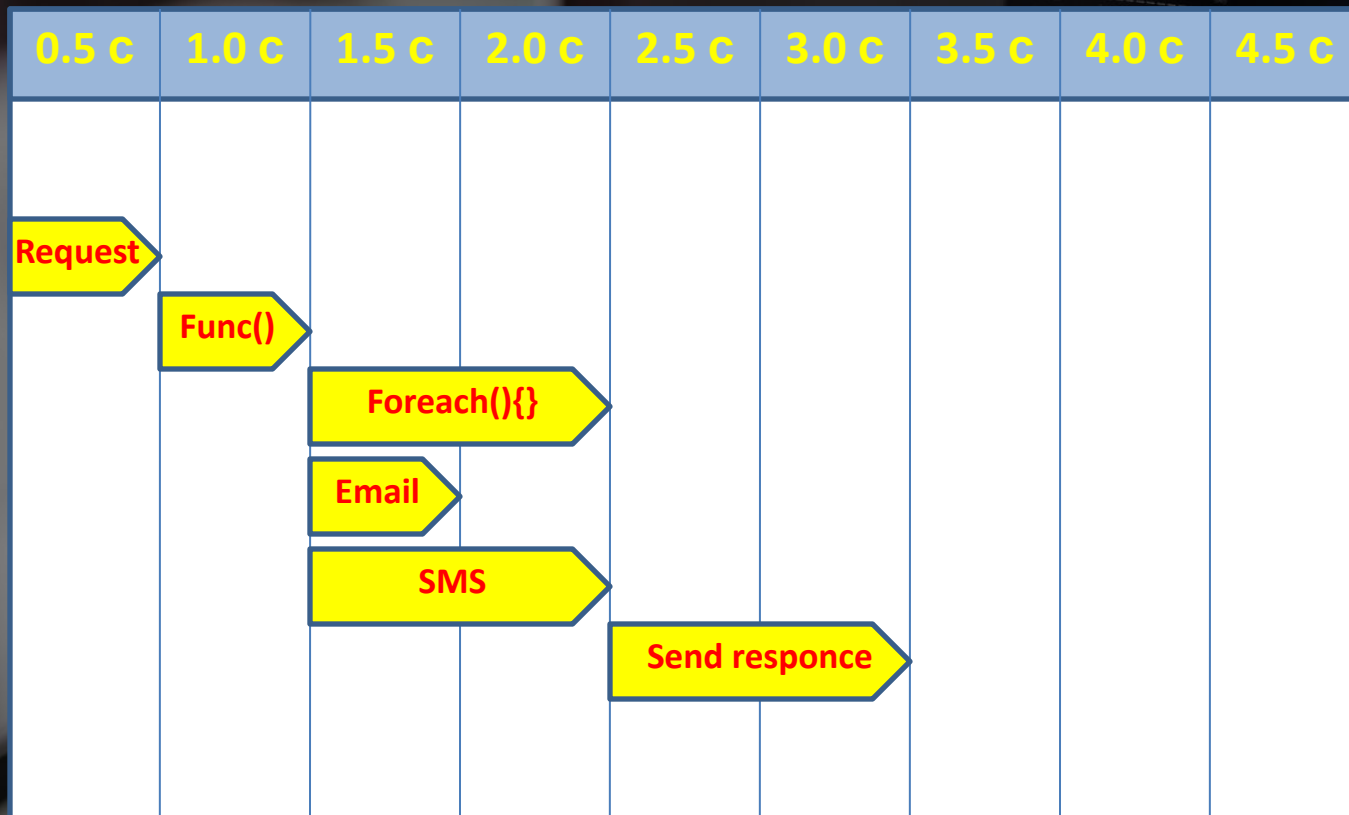


bluebird
web solutions

Послідовна модель



Паралелна модель



Асинхронно — параллельно?

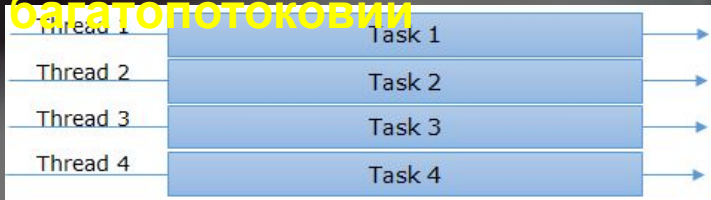


bluebird
web solutions

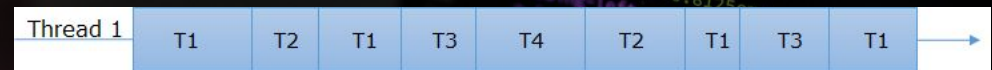
Синхронний однопоточковий



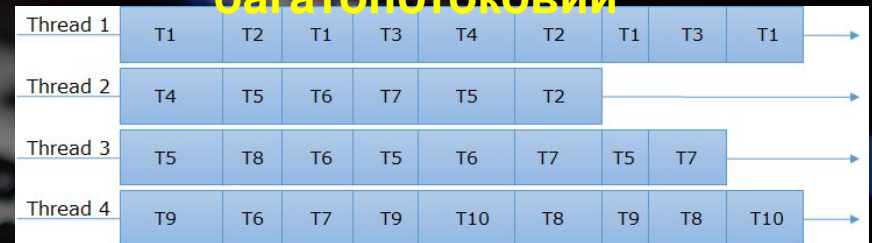
Синхронний багатопоточковий



Асинхронний однопоточковий



Асинхронний багатопоточковий



bluebird
web solutions

Відправка SMS

Відправити E-mail

Запис в БД

Відправка SMS

Відправити E-mail

Запис в БД

Відправка SMS

Відправити E-mail

Запис в БД

Відправка SMS

Відправити E-mail

Запис в БД

Відправка SMS

Відправити E-mail

Запис в БД



bluebird
web solutions

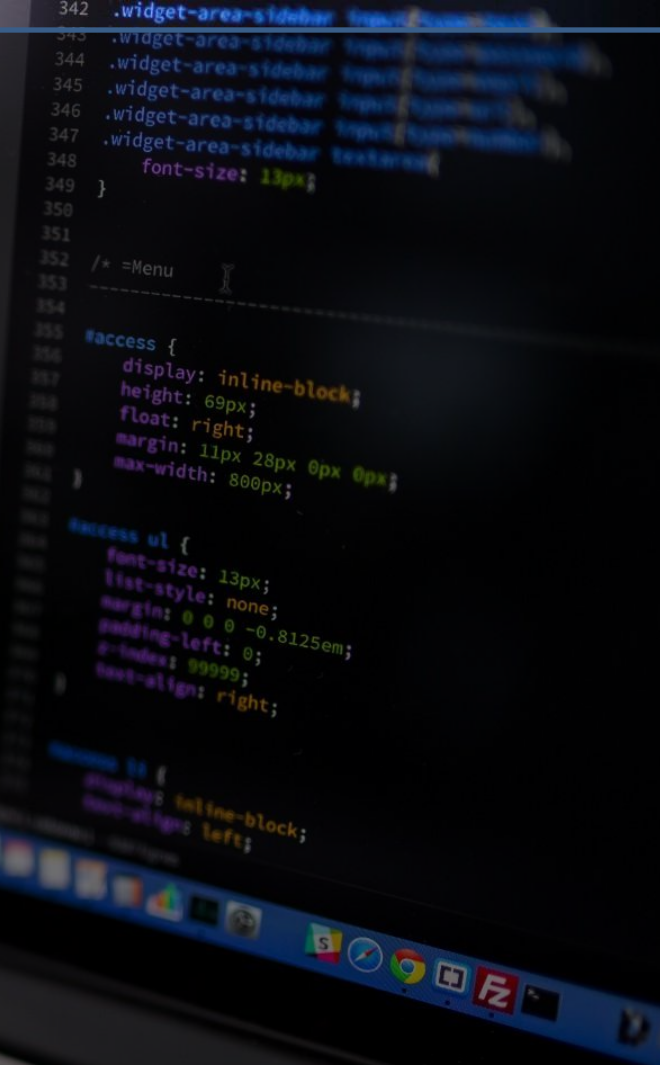
Почнемо з JS



bluebird
web solutions


```
...  
<script src="/js/script1.js"></script>  
<script src="/js/script2.js"></script>  
...
```

```
...  
<body>  
    <p>Стартуєм:</p>  
    <script>  
        alert( '1' );  
        alert( '2' );  
        alert( '3' );  
    </script>  
    <p>Фінішуєм!</p>  
</body>  
...
```



bluebird
web solutions

...

```
<script async src="/js/script1.js"></script>
```

```
<script async src="/js/script2.js"></script>
```

...

...

```
<script defer src="/js/script1.js"></script>
```

```
<script defer src="/js/script2.js"></script>
```

...



bluebird
web solutions

Коротко про CSS



bluebird
web solutions

...

```
$(document).ready(function() {
```

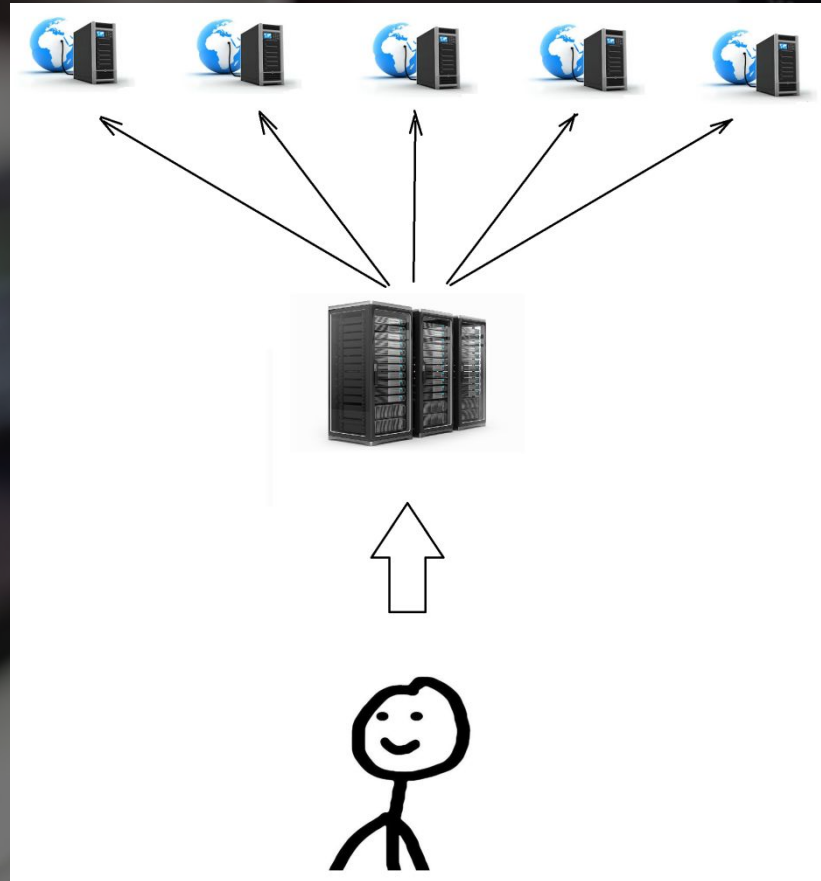
```
    $("head").append("<link rel='stylesheet' type='text/css' href='/styles.css' />");
```

```
})
```

...



bluebird
web solutions



bluebird
web solutions

PHP традиційно синхронний

але націлений на зміну цієї ситуації

- декілька функції “з коробки” (`curl_multi_select()` , `stream_select()`)
- декілька бібліотек (`Async PHP`, `ReactPHP`, `Swoole`)



bluebird
web solutions

curl_multi_select()

```
<?php

$ch1 = curl_init(); // Створюємо образ (1)
$ch2 = curl_init(); // Створюємо образ (2)

curl_setopt($ch1, CURLOPT_URL, " http://admin.drukarka.com.ua/"); // Встановлюємо URL та опції (1)
curl_setopt($ch1, CURLOPT_HEADER, 0);
curl_setopt($ch2, CURLOPT_URL, " http://comfart.bluebird.team/ "); // Встановлюємо URL та опції (2)
curl_setopt($ch2, CURLOPT_HEADER, 0);

$mh = curl_multi_init(); // Створюємо набір дескрипторів

curl_multi_add_handle($mh,$ch1); // Вставляємо у дескриптор данні (1)
curl_multi_add_handle($mh,$ch2); // Вставляємо у дескриптор данні (2)

$active = null;
do {
    $mrc = curl_multi_exec($mh, $active);
} while ($mrc == CURLM_CALL_MULTI_PERFORM);

...
```



bluebird
web solutions

stream_select()

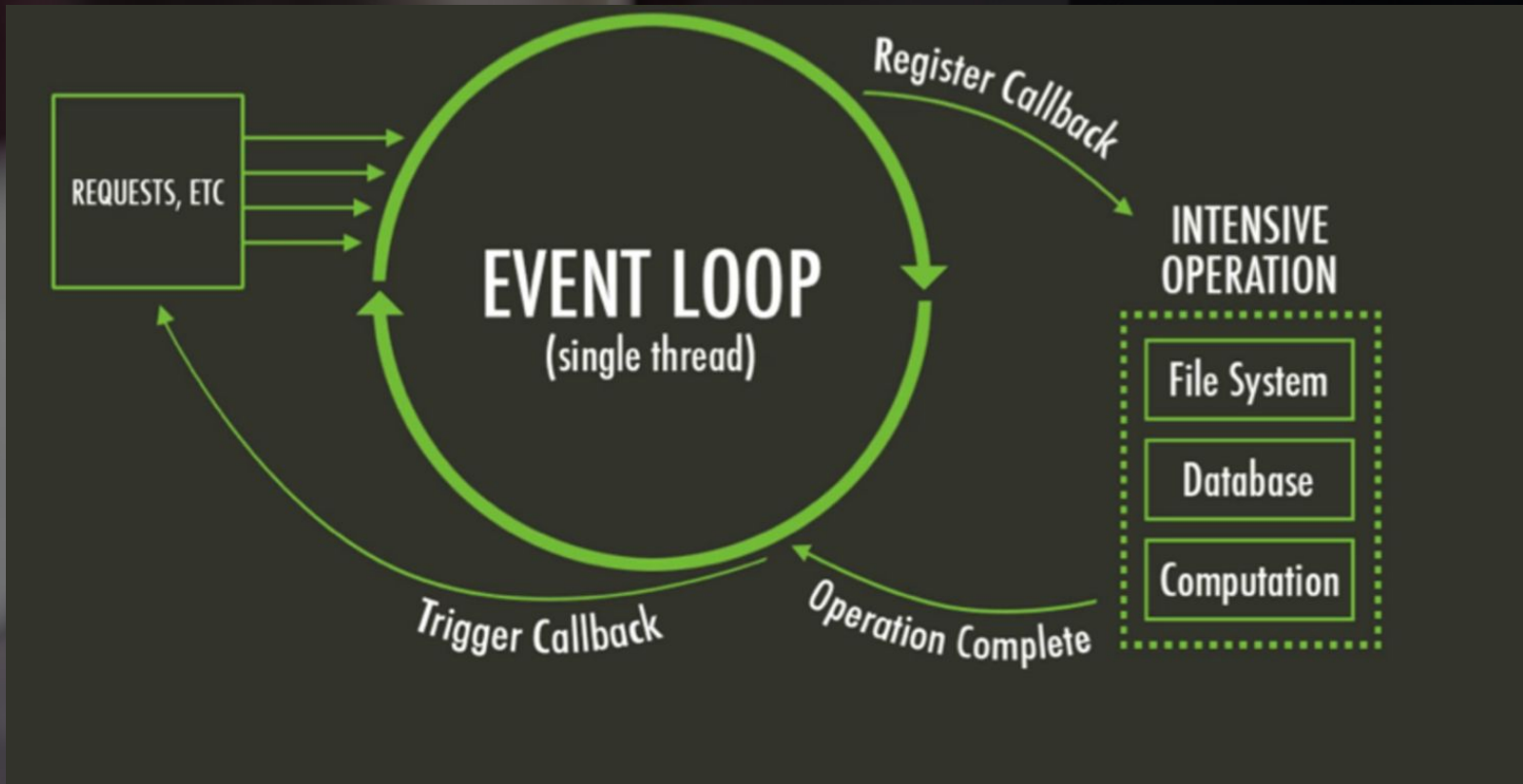
```
$readable = $read ?: null;
$writable = $write ?: null;
$except = null;

if (stream_select($readable, $writable, $except, 1)) {
    if ($readable) {
        foreach ($readable as $stream) {
            // ...
        }
    }

    if ($writable) {
        foreach ($writable as $write) {
            // ...
        }
    }
}
```



```
342 .widget-area-sidebar input type="text"
343 .widget-area-sidebar input type="password"
344 .widget-area-sidebar input type="text"
345 .widget-area-sidebar input type="text"
346 .widget-area-sidebar input type="text"
347 .widget-area-sidebar input type="text"
348     font-size: 13px;
349 }
350
```



Async

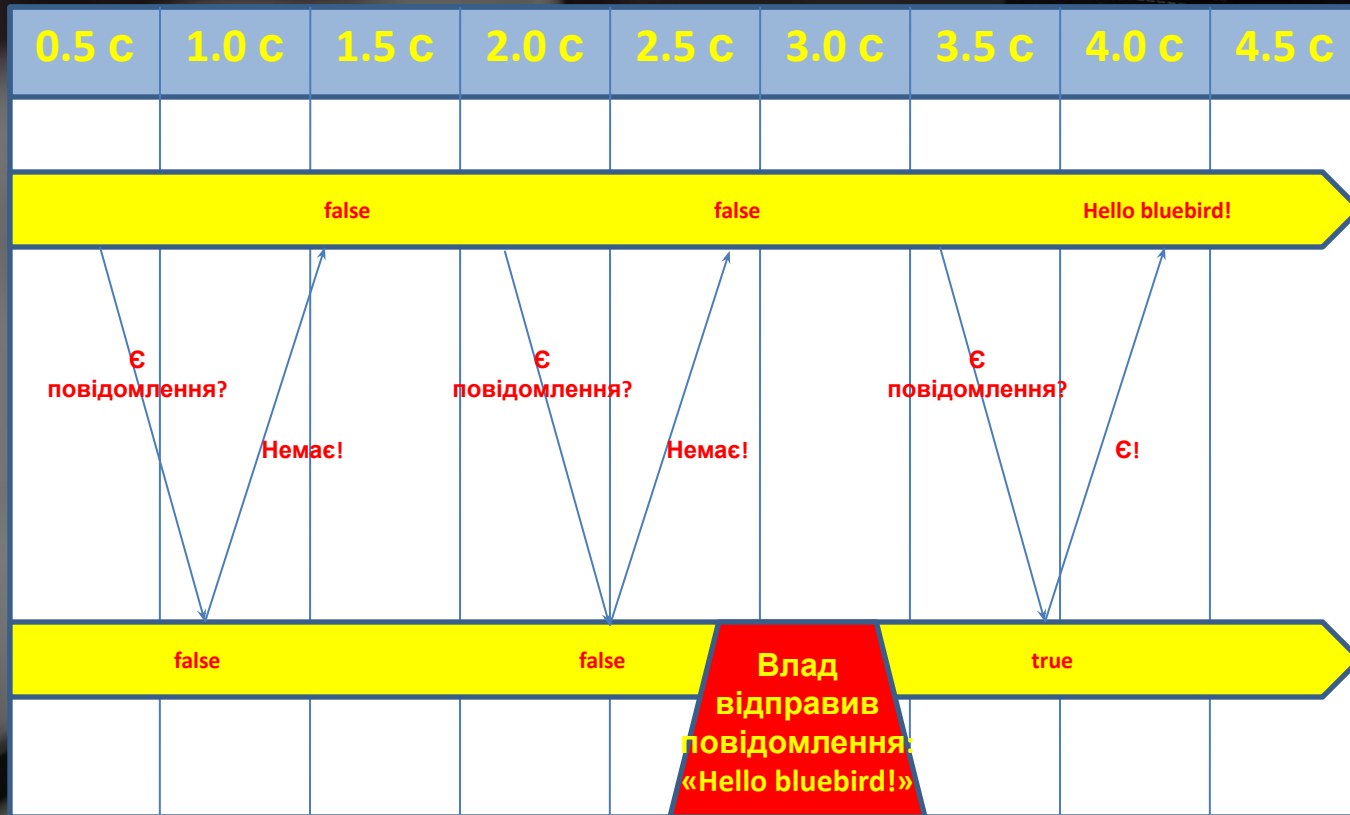
<...>

Websocket

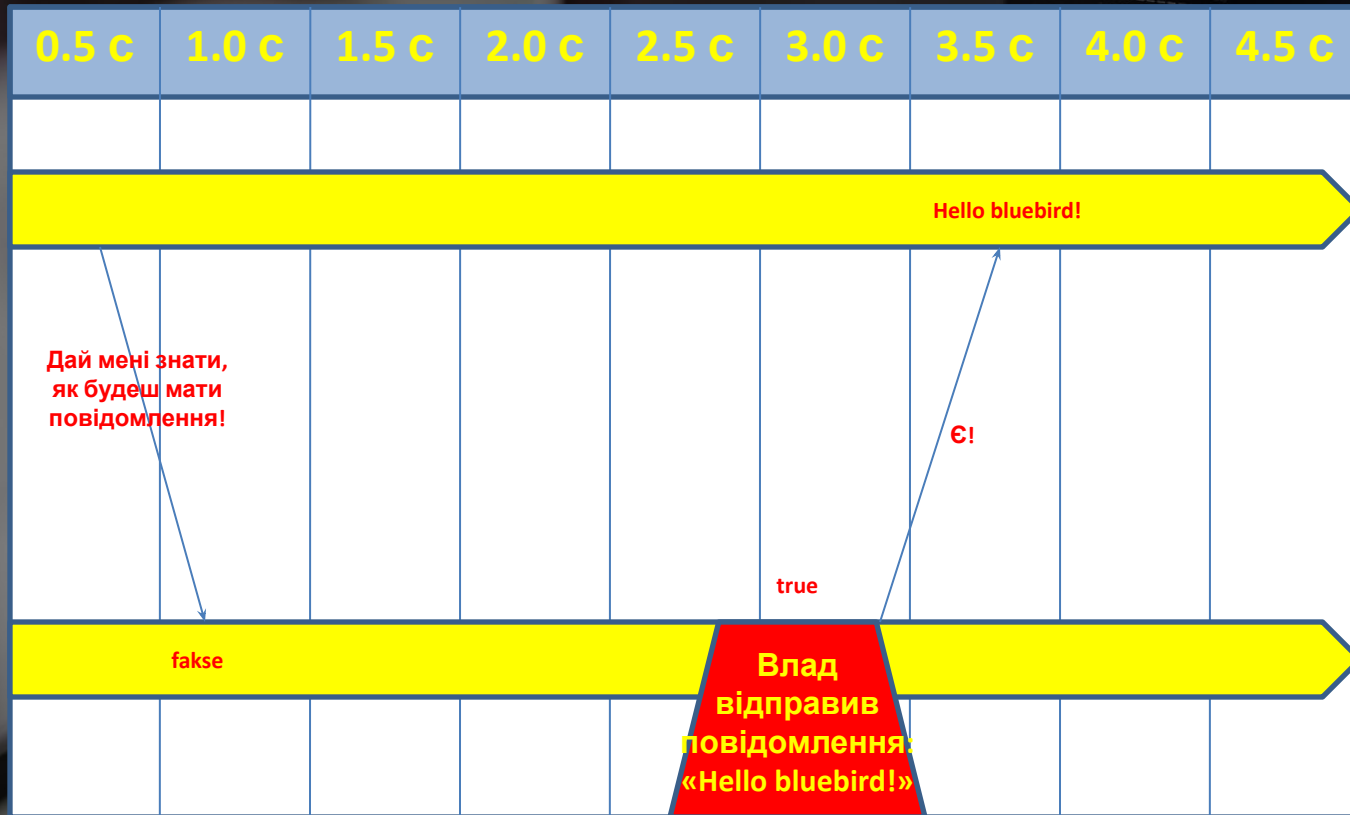


bluebird
web solutions

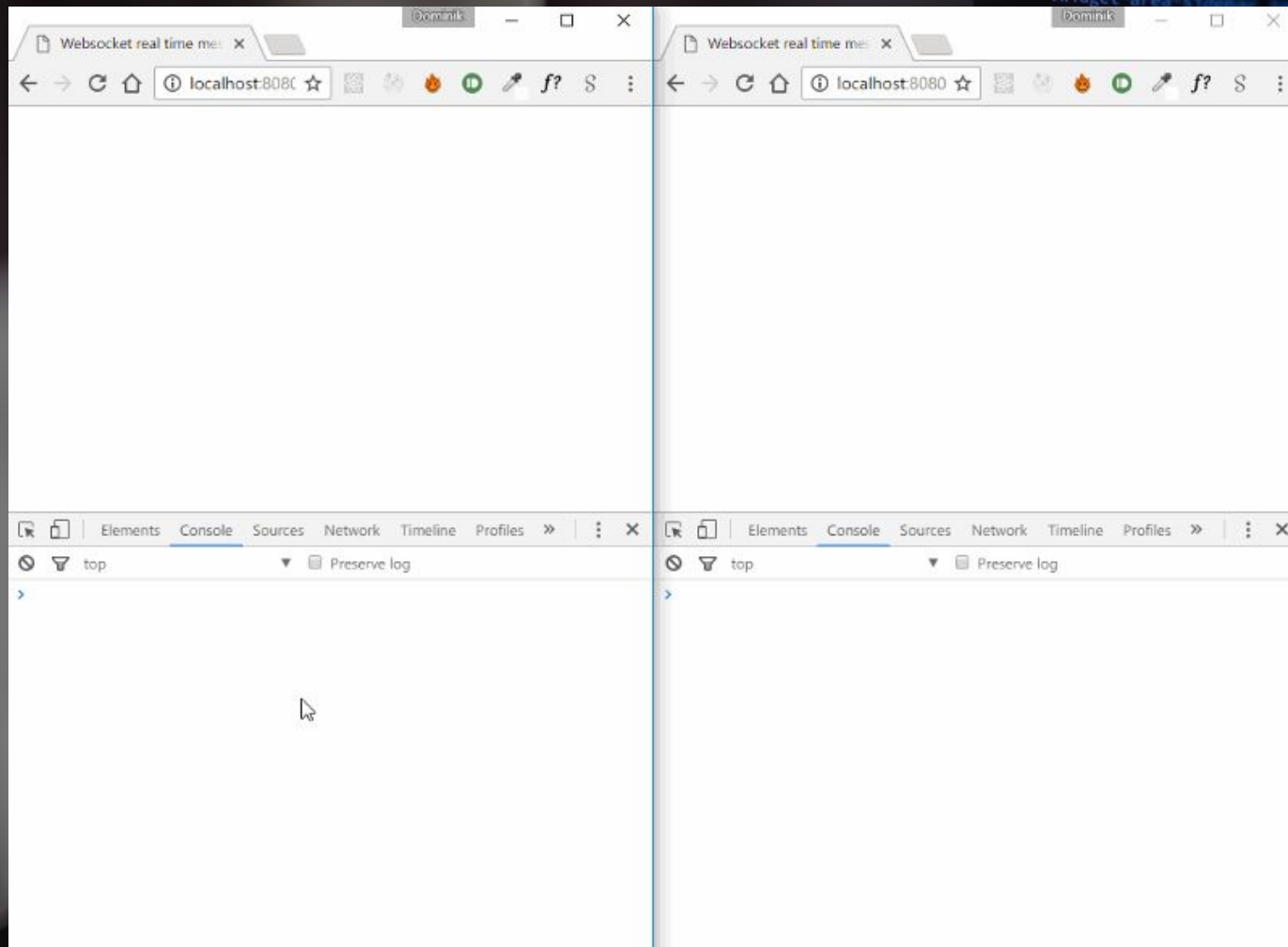
Як працює HTTP?



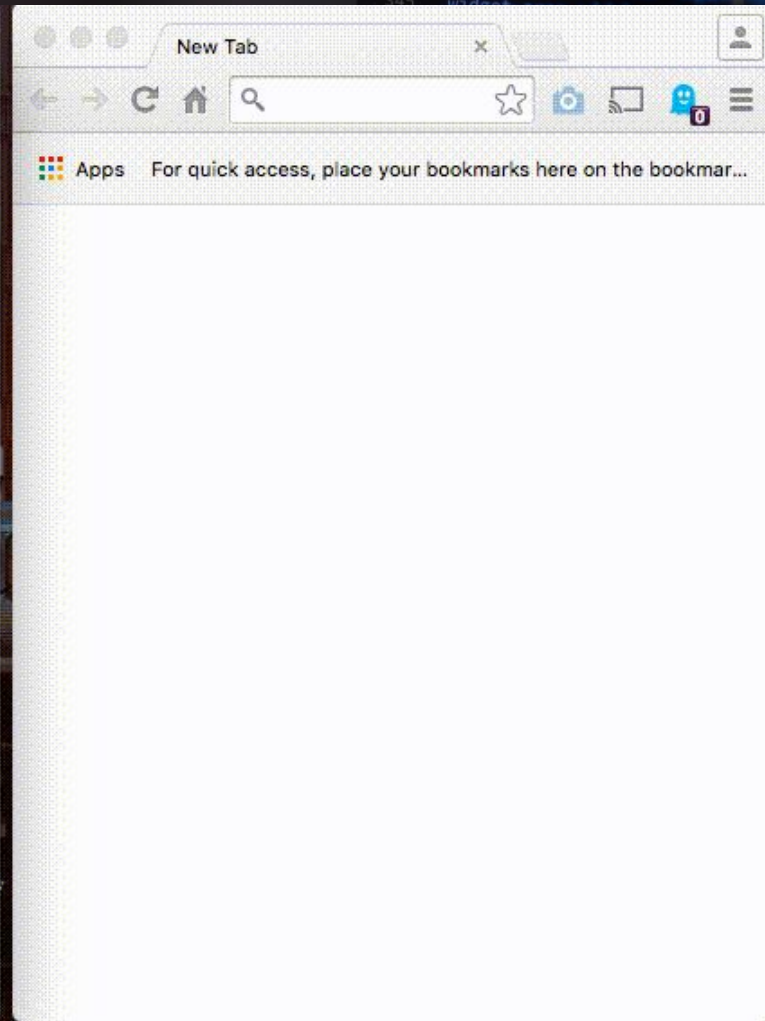
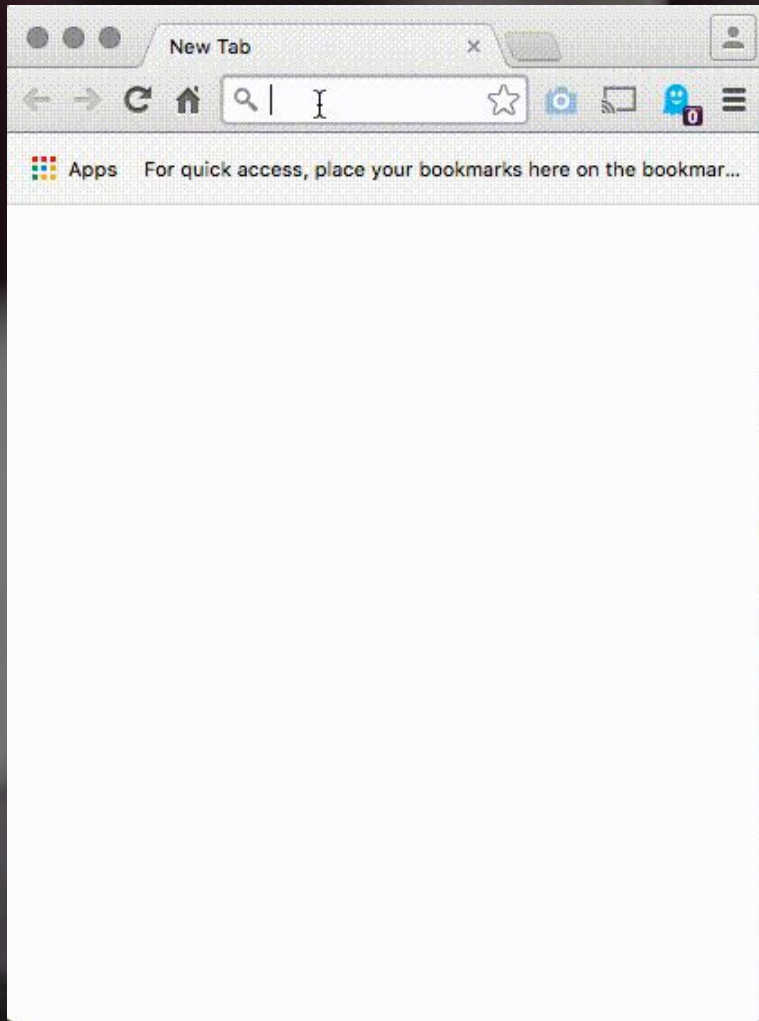
Як працює Websocket?



bluebird
web solutions



bluebird
web solutions



bluebird
web solutions

Підтримка в браузерах

Web Sockets - CR

Bidirectional communication technology for web apps

Current aligned

Usage relative

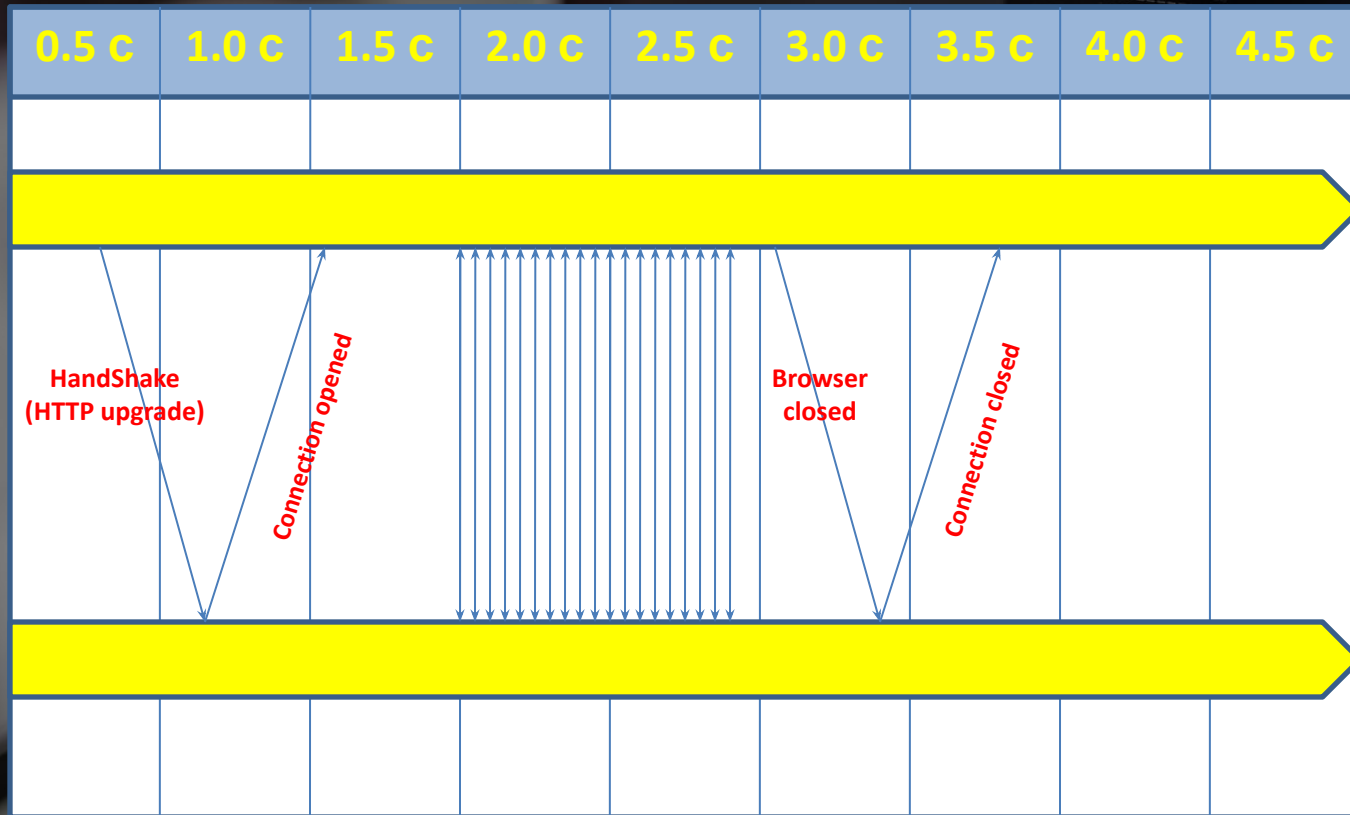
Show all

IE	Firefox	Chrome	Safari	Opera	iOS Safari *	Opera Mini *	Android Browser *	Chrome for Android
		31						
		36						
		37						
		39						
		40					4.1	
8		41					4.3	
9	31	42	7				4.4	
10	37	43	7.1	29	7.1		4.4.4	
11	38	44	8	30	8.3	8	40	42
Edge	39	45	9	31	9			
	40	46		32				
	41							



bluebird
web solutions

Як працює Websocket?



Клієнт

Сервер

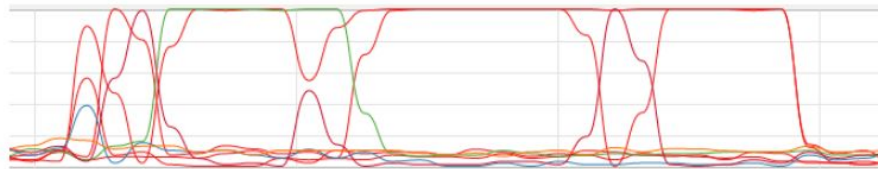


bluebird
web solutions

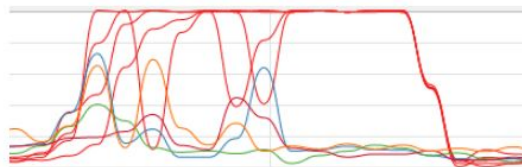
```
$threads = 1
```



```
$threads = 2
```



```
$threads = 4
```



```
$threads = 8
```



bluebird
web solutions

```
socket.onopen = function() {  
    alert("З'єднання встановлено!");  
};  
  
socket.onclose = function(event) {  
    if (event.wasClean) {  
        alert('З'єднання закрито чисто!');  
    } else {  
        alert('Обрив з'єднання!');  
    }  
    alert('Код: ' + event.code + ' причина: ' + event.reason);  
};  
  
socket.onmessage = function(event) {  
    alert("Отриманно данні: " + event.data);  
};  
  
socket.onerror = function(error) {  
    alert("Помилка: " + error.message);  
};
```

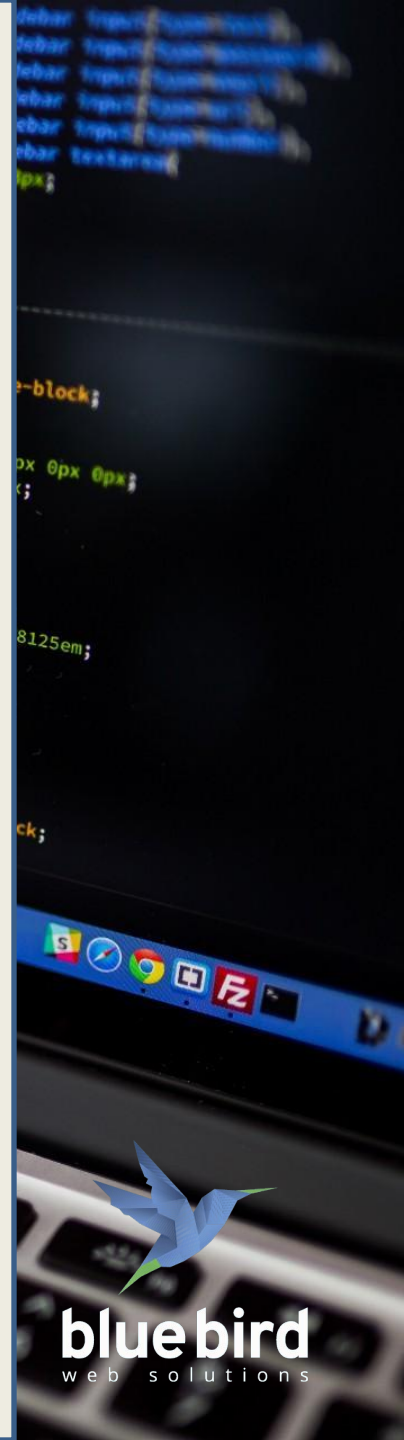



```
use Ratchet\Server\IoServer;  
use Ratchet\Http\HttpServer;  
use Ratchet\WebSocket\WsServer;  
use GSoares\RatchetChat\Chat;
```

```
require dirname(__DIR__) . '/vendor/autoload.php';
```

```
$server = IoServer::factory(  
    new HttpServer(  
        new WsServer(  
            new Chat()  
        )  
    ),  
    8080  
);
```

```
$server->run();
```



```

public function __construct() {
    $this->clients = new \SplObjectStorage;
}

public function onOpen(ConnectionInterface $conn) {
    $this->clients->attach($conn);
    echo "New connection! ({ $conn->resourceId })\n";
}

public function onMessage(ConnectionInterface $from, $msg) {
    $numRecv = count($this->clients) - 1;
    echo $from->resourceId, $msg, $numRecv;

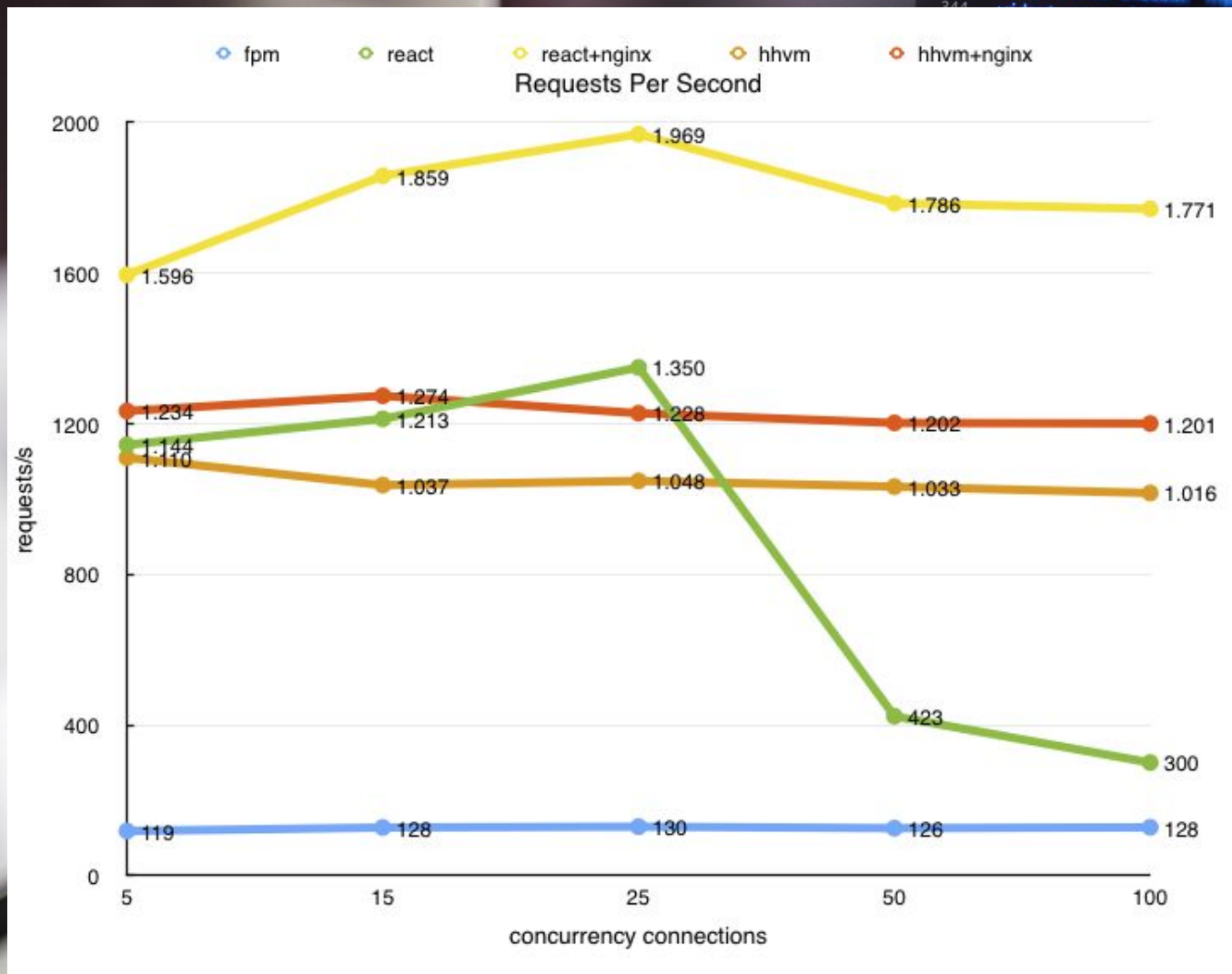
    foreach ($this->clients as $client) {
        if ($from !== $client) {
            $client->send($msg);
        }
    }
}

public function onClose(ConnectionInterface $conn) {
    $this->clients->detach($conn);
    echo $conn->resourceId . " disconnected";
}

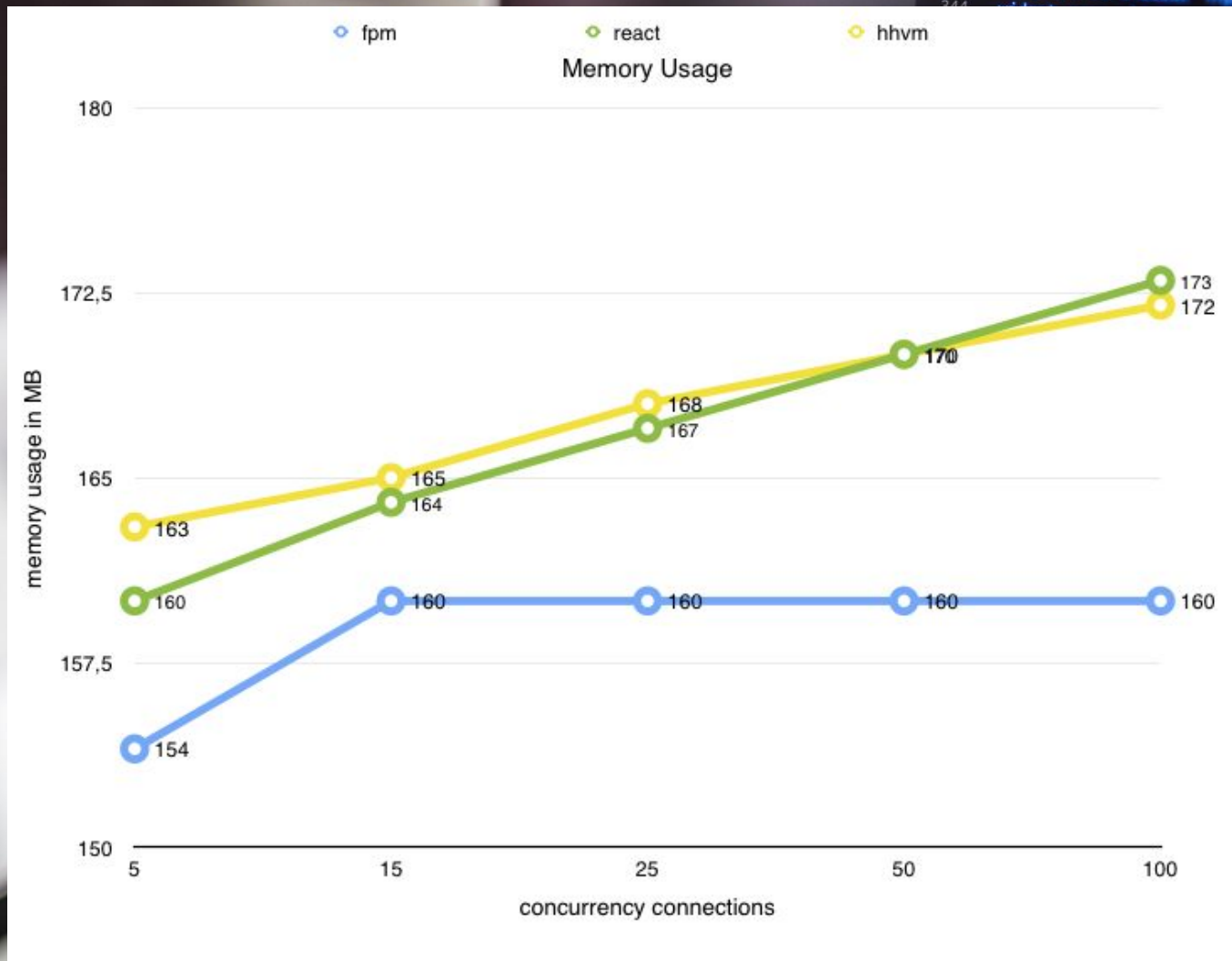
public function onError(ConnectionInterface $conn, \Exception $e) {
    echo $e->getMessage();
    $conn->close();
}

```





bluebird
web solutions

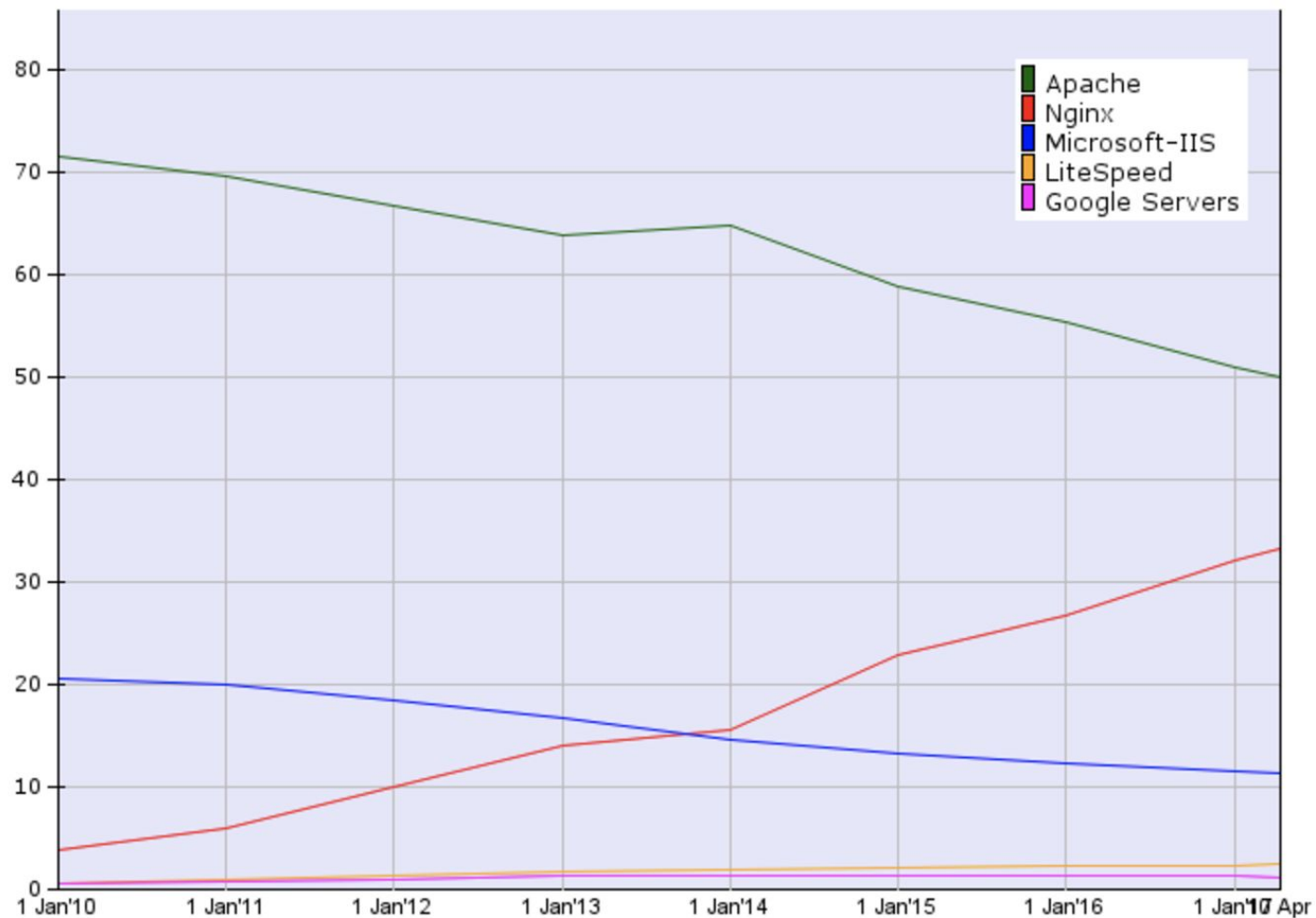


bluebird
web solutions

Apache vs Nginx



bluebird
web solutions



bluebird
web solutions

Дякую!



bluebird
web solutions