

# Od ramek do JSON-RPC

- Czyli sposoby komunikacji przeglądarki z serwerem WWW
- Dynamiczne strony internetowe
- Bogate aplikacje webowe
- Historia Internetu

# Kim jestem

- Piotr Gabryjeluk
- Student informatyki, UMK Toruń
- Programista internetowy, Wikidot.com
- Użytkownik Linuksa, Ubuntu 8.04.1, Gentoo
- Zwolennik standardów i open source
- Gracz, Frets On Fire, Mensfeld Fingertip

# Problem

- Sieć stron WWW poprzez HTML jest zdefiniowana statycznie
- Statyczne pliki, połączone odnośnikami
- Ale potencjał siedzi w sieci
- Sklep internetowy?

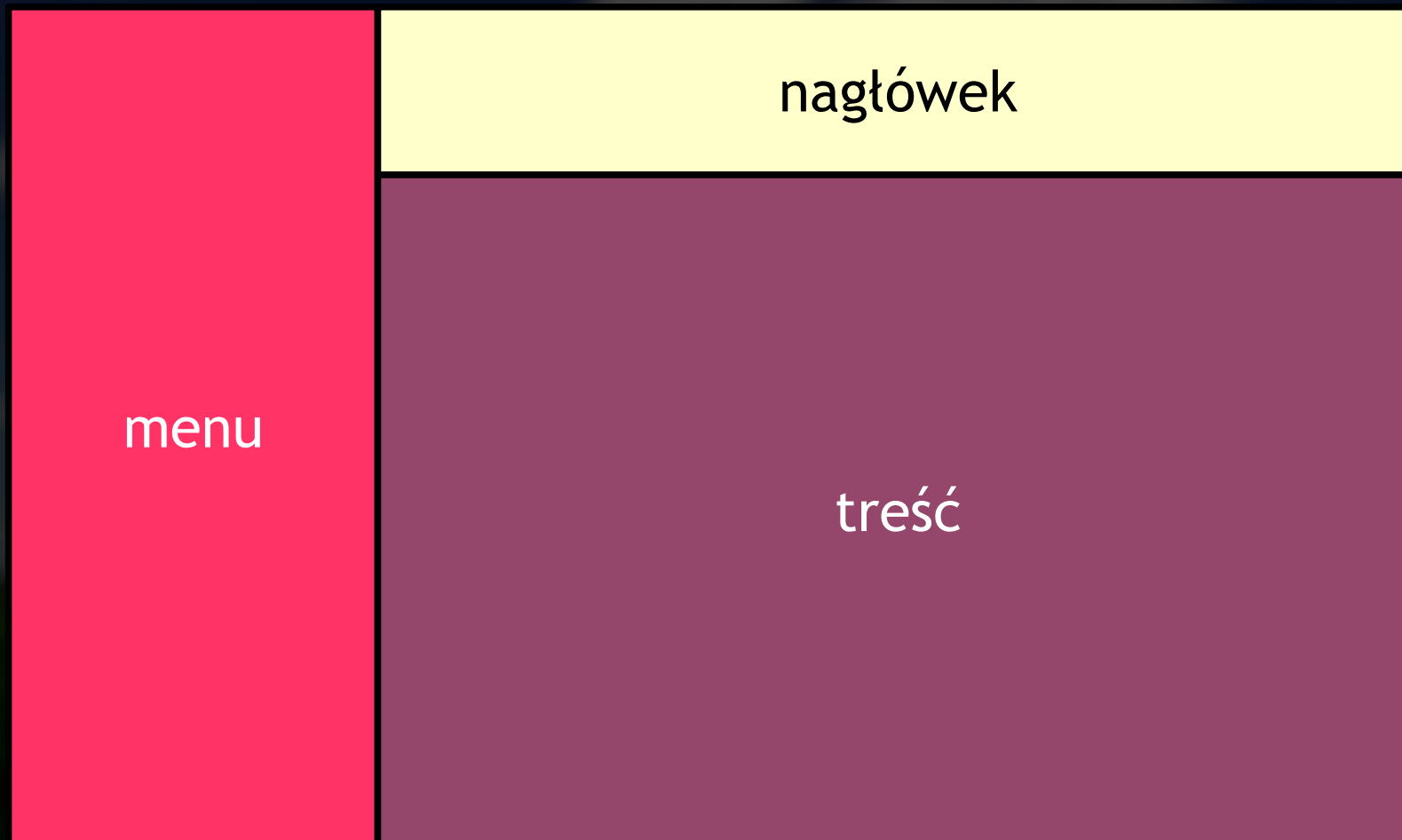
# Rozwiązanie

- Strony statyczne → dynamiczne
- Skrypty po stronie serwera → CGI
- Ale nie chodzi tylko o to!

# Ułatwiamy życie

- Generowanie strony z szablonu
- Jak, kto?
- Twórca - generatory HTML
- ... serwer - CGI
- ... przeglądarka - ramki

# <frameset>



## <frameset>

- Pierwszy element HTML, który pokazuje potrzebę generowania strony przez przeglądarkę
- Netscape 2.0
- Internet Explorer 3.0

## <iframe>

- Odpowiedź na kolejny problem
- Strona, gdzie tylko fragment powinien być ładowany w sposób dynamiczny
- Np. na liście z ofertą sklepu - wyświetlenie ceny towaru w danej walucie

# <iframe>

opis produktu  
dane techniczne  
cena: [USD](#), [EUR](#), [PLN](#)

cena

# <iframe>

opis produktu  
dane techniczne  
cena: [USD](#), [EUR](#), [PLN](#)

cena

- Ładujemy tylko potrzebny fragment
  - Oszczędność czasu (modem?) i łącza

**I wtedy nagle...**

?

I wtedy nagle...

?

I wtedy nagle...

?

I wtedy nagle...

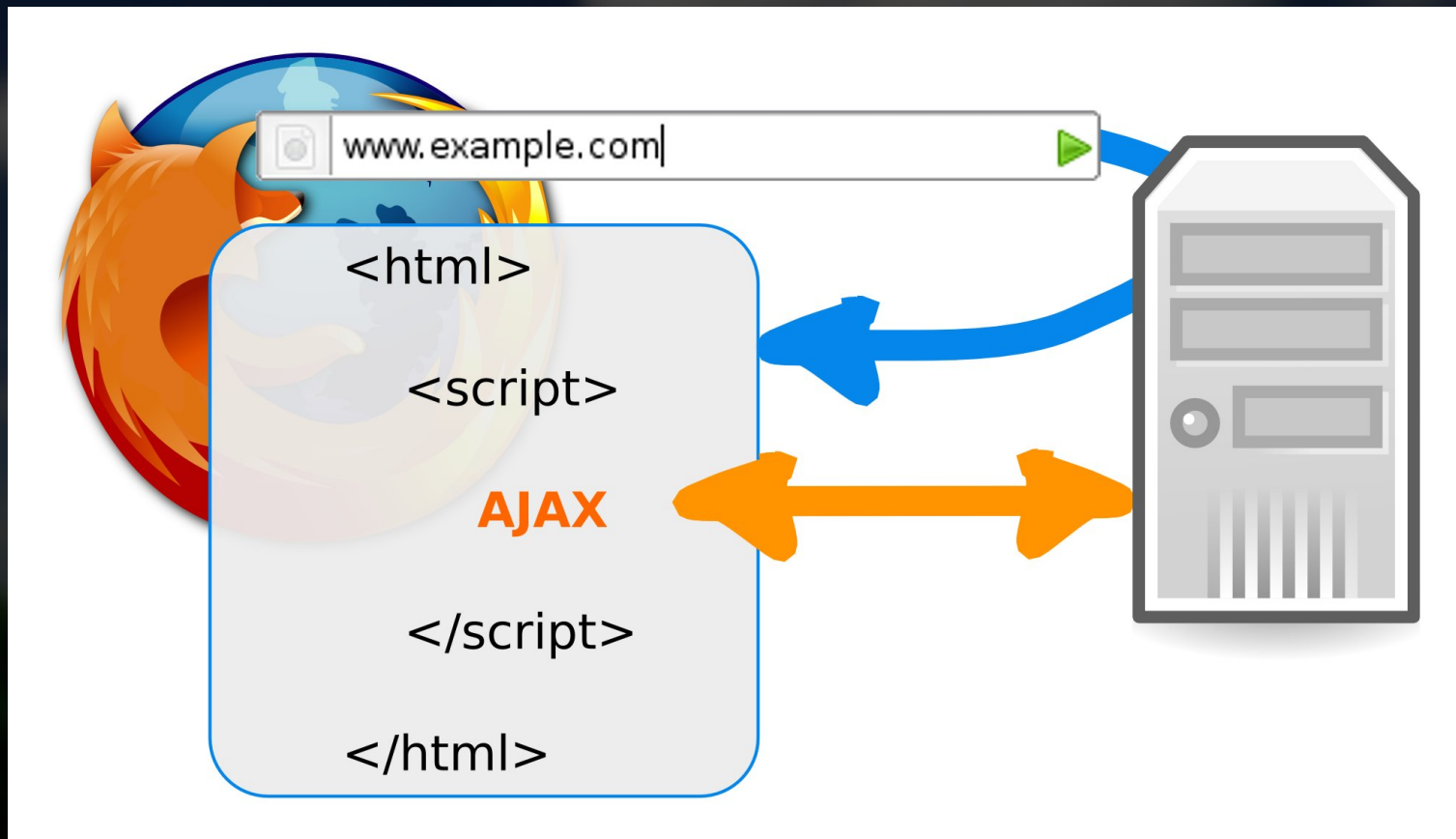
# AJAX

- Najlepszy płyn do czyszczenia informatyków

# AJAX

- Kto to jest AJAX?
  - Asynchronous JavaScript And XML
- Co mamy na myśli?
  - Odświeżanie fragmentów stron bez przeładowania całej strony (partial \*)
  - Przeglądarkę komunikującą się z serwerem już po wyświetleniu pobranego dokumentu

# Schemat działania



## ”Praca z Ajaxem czystym relaksem”

- Załadowanie fragmentu HTML do określonego miejsca w dokumencie
- Wysłanie formularza, weryfikacja
- Pobranie dodatkowych danych
- Autouzupelnianie, sugerowanie fraz
- Automatyczny zapis stanu aplikacji

# Ale

- Wymagamy nowoczesnej przeglądarki
- Potrzebujemy wsparcia ze strony serwera
- np. PHP

# Więcej niż tylko dodatki

- Jeśli nasz serwis wykorzystuje intensywnie technologię AJAX
- Budujemy model, zgodnie z którym przeglądarka komunikuje się z serwerem

## Się powtarza...

- Przekazanie danych wejściowych
  - Zmienne HTTP POST, JSON, XML
- Wywołanie procedury (funkcja, metoda)
- Obsługa wyjątków
- Przekazanie danych wyjściowych
  - Łącuch znaków, JSON, XML

# Efekt

- Każdy większy projekt ma swój model klient AJAX - serwer AJAX
- Biblioteki (klient JavaScript + serwer ???), które realizują takie modele
- Duża różnorodność rozwiązań, które nie są wymienne

# JSON-RPC

- Specyfikacja: <http://json-rpc.org/>
- Kodowanie danych: JSON
  - parametry i wynik
- Obiekt na serwerze - obiekt w JavaScriptcie
  - autodiscovery
- Możliwe mapowanie wyjątków na serwerze na wyjątki w JavaScriptcie

# Jak to wygląda - PHP

```
<?php /* URL: /rpcScript.php */  
class MyRpcObject {  
    public function doSomething($what) {  
        return "$what done";  
    }  
}  
  
$r = new JsonRpcServer(new MyRpcObject());  
$r->handle();
```

# Jak to wygląda - JavaScript

```
<script type="text/javascript" src="rpc.js"></script>
<script type="text/javascript">
var rpcObject = rpc('/rpcScript.php');
try {
    alert(rpcObject.doSomething('everything'));
} catch (e) {
    alert(e.message);
}
```

# Podsumowanie

- Ramki
  - Wynik potrzeb i ewolucji
  - Niemodne
  - ”Wypada” z W3C
- JSON-RPC
  - Podsumowanie i standaryzacja
  - Modne, eleganckie
  - Wymienialne
  - Uniwersalne

<http://piotr.gabryjeluk.pl/>