

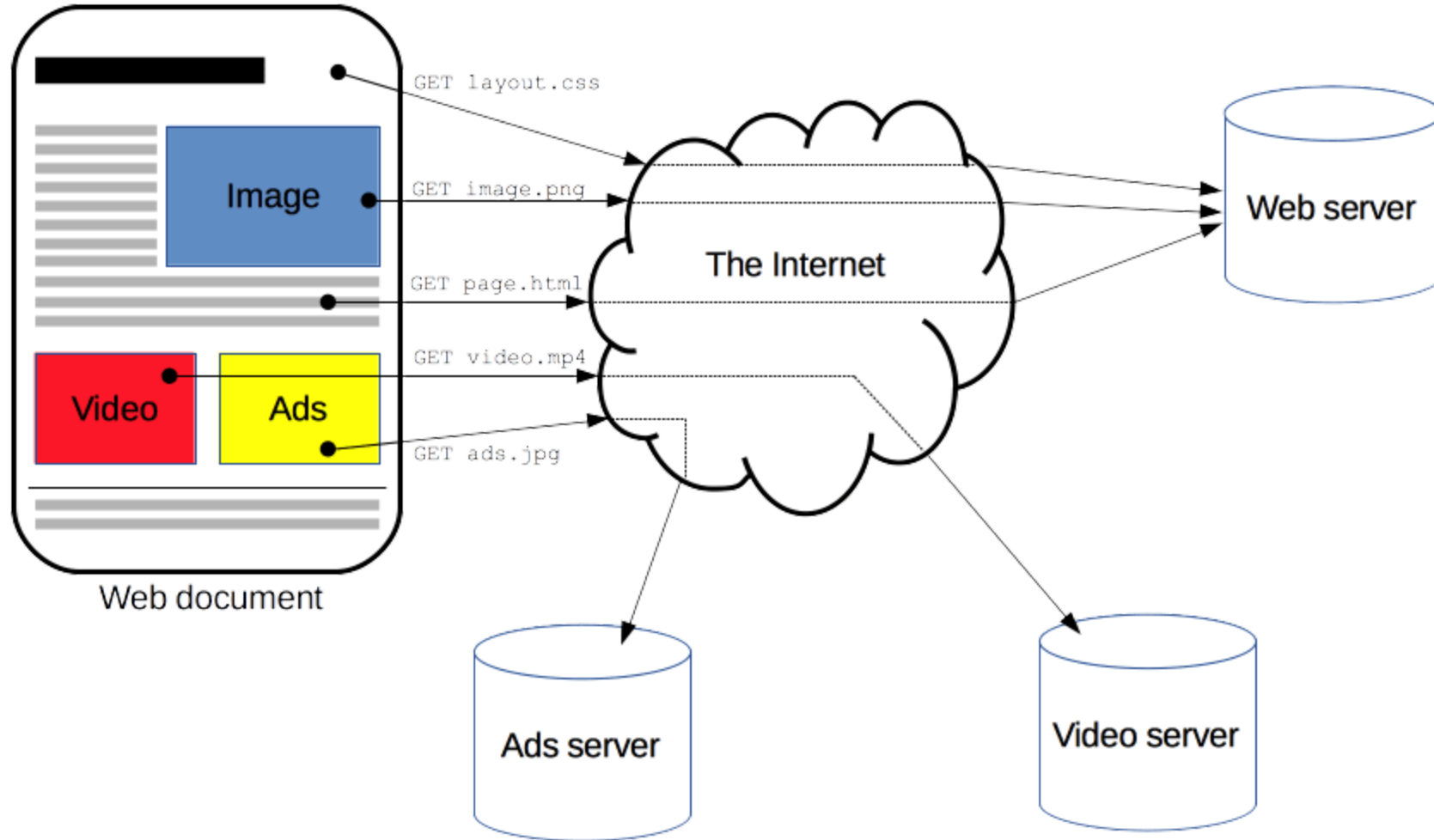
Programowanie Aplikacji Internetowych

API / Komunikacja między serwisami

Plan na dziś

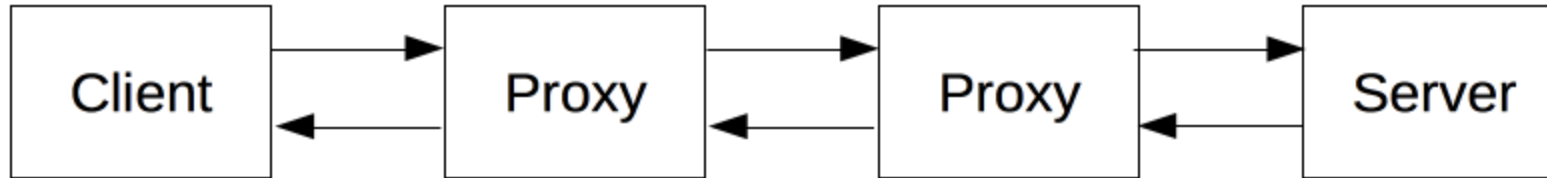
- http
- RPC
- REST
- GraphQL

HTTP



HTTP

Cała infrastruktura przystosowana do pracy z http:



HTTP

Demo:

```
curl -I www.google.com
```

```
curl -I -L google.com
```

HTTP - methods

Methods:

- GET
- POST
- DELETE

HTTP - methods

Demo:

```
http POST https://httpbin.org/post "name"="natalia"
```

HTTP - status code

Status code:

- 5xx: 500, 502
- 4xx: 404, 400, 401
- 3xx: 301, 302
- 2xx: 200, 201, 02

WebSockets

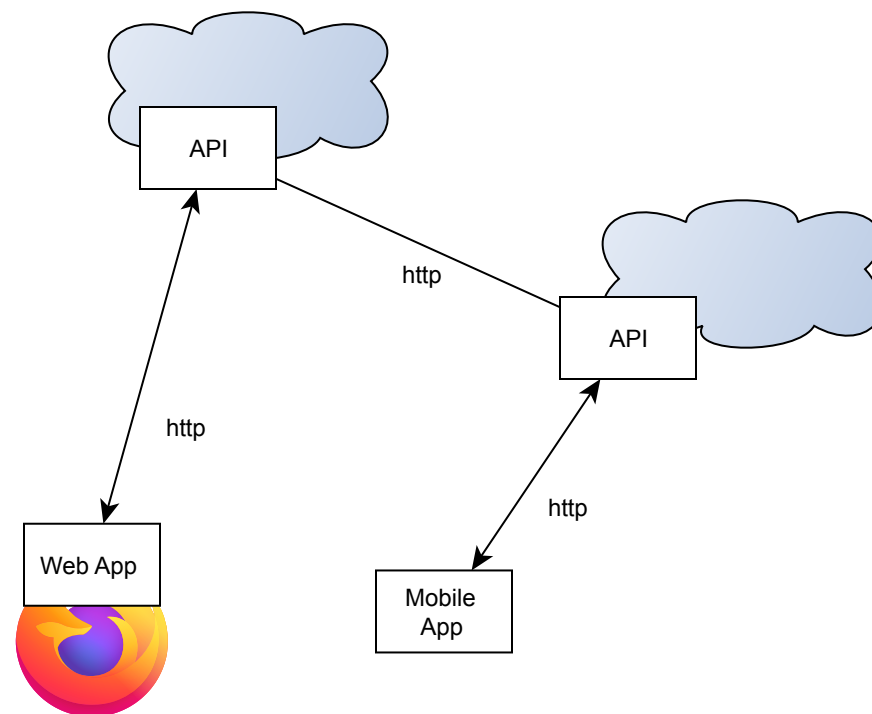
- dwu-stronnej szybkiej komunikacji
- Alternatywa dla *long polling*

Więcej później o websocketach później.

A co z serwisami?

- +/- Wiemy jak działają przeglądarki
- co z serwisami?

A co z serwisami?



Protokoły

Najpopularniejsze:

- (web) RPC
- REST API
- GraphQL

(web) RPC

- RPC (remote procedure call)
- po prostu wywołanie zewnętrznej funkcji

(web) RPC

Przykłady:

- [example_py_call_rest_api](#)
- [example_js_call_rest_api](#)

REST API

- Most popular

REST API

Zasady:

- Stateless
- cacheable data
- logical organization of resources
- większości JSON-based

REST API

Implementacje:

- [json API](#)
- [OpenAPI](#) - wsparcie dla generacji kodu i discovery

REST API

Wiele godzin rozstało przepalone na dyskusjach co to jest REST API i czy dane API jest rzeczywiście REST...

REST API

Dla purystów - [HATEOAS](#)

Wyzwania REST API

- musimy składać dane po stronie klienta
- za każdym razem backend musi pisać API dla frontendu
- jak można przewidzieć co frontend potrzebuje...

GraphQL

- <https://graphql.org/>
- <https://graphql.org/learn/>

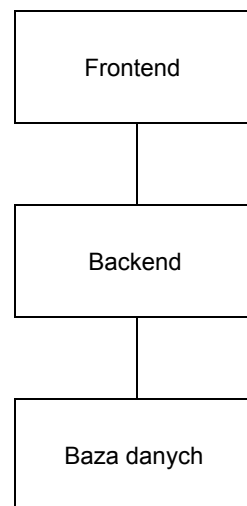
Narzędzia

- [insomnia](#) lub [postman](#)
- [curl](#)
- [jq](#)
- biblioteki [jmespath](#)

Warto wiedzieć

- gRPC
- [OData](#) - less popular

Architektura



Zauważ

- JS/TS w przeglądarce to też aplikacja,
- Docelowo - JS/TS powinna komunikować się przez API.

Dziękuję za uwagę

Backup slides

3-tier architecture

Jak hostować?

- PaaS: [vercel](#), [netify](#), [heroku](#);
- CaaS (AWS EKS, GCP) - container-as-a-service
- XaaS (AWS, GCP):
 - IaaS