

REST vs. SOAP



REST vs. SOAP

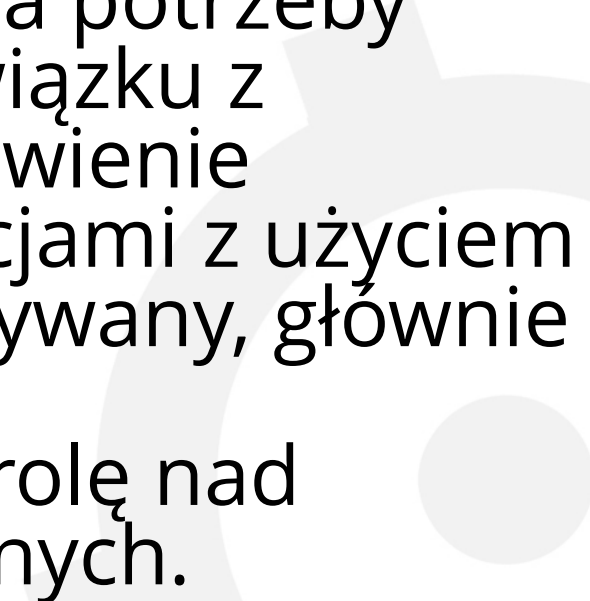
REST (*Representational State Transfer*)

Styl architektoniczny definiujący format przesyłanych danych, utworzony w 2000 roku przez Royą Fieldinga w ramach rozprawy doktorskiej, jako element standaryzacji protokołu HTTP. Używany ze względu na elastyczność, szybkość i prostotę. Nie jest protokołem – jako usługę RESTową można zdefiniować cache'owany, bezstanowy, komunikujący się na zasadzie klient-serwer serwis.

REST vs. SOAP

SOAP (*Simple Object Transfer Protocol*)

Protokół stworzony głównie na potrzeby Microsoftu w 1998 roku, w związku z zapotrzebowaniem na umożliwienie komunikacji pomiędzy aplikacjami z użyciem języka XML. Nadal szeroko używany, głównie ze względu na standaryzację, bezpieczeństwo i prostą kontrolę nad zawartością przekazanych danych.



REST vs. SOAP

WSDL (Web Services Description Language)

Opracowany przez Microsoft i IBM, oparty na XML język do definiowania usług sieciowych.

Język opisuje protokoły i formaty używane przez usługi sieciowe.

WSDL najczęściej stosowany w komunikacji protokołem SOAP.

REST vs. SOAP - Format

REST:

- JSON
- HTML
- XML
- YAML
- CSV
- Text

SOAP:

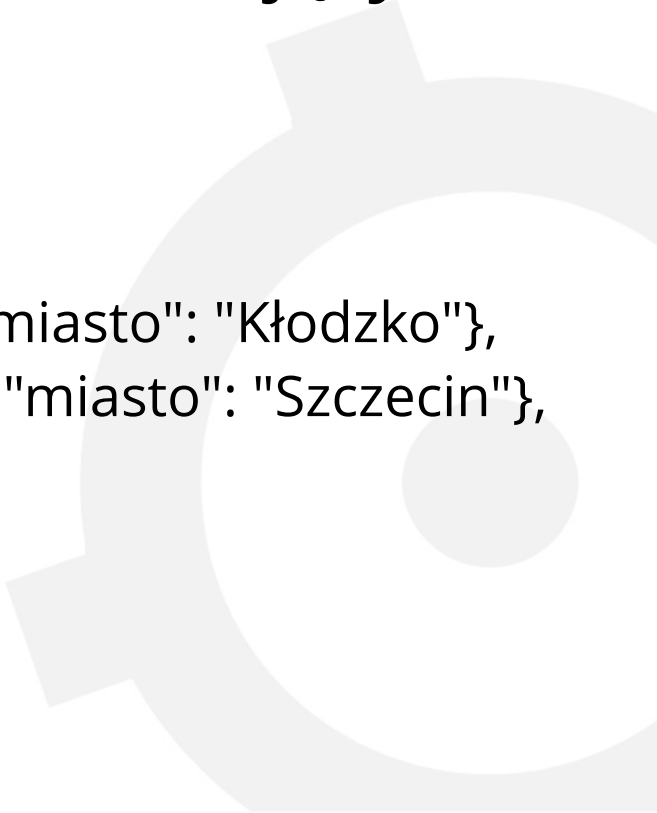
- XML



REST vs. SOAP – Format JSON

JSON – lekki format wymiany danych komputerowych. JSON jest formatem tekstowym, bazującym na podzbiorze języka JavaScript.

```
{"dane": [  
  {"nazwisko": "Kowalski", "imie": "Jan", "miasto": "Kłodzko"},  
  {"nazwisko": "Nowak", "imie": "Zenon", "miasto": "Szczecin"},  
  ...  
]  
}
```



Zadanie

Stwórz plik z danymi JSON

Przeprowadź walidację
<https://jsonformatter.org/>



REST vs. SOAP – Format CSV

CSV – format zapisu danych w postaci wartości oddzielonych przecinkami (lub innym separatorem)

	A	B	C
1	Kowalski	Jan	Kłodzko
2	Nowak	Zenon	Szczecin
3

Kowalski,Jan,Kłodzko

Nowak,Zenon,Szczecin

...

Zadanie

Stwórz plik z danymi CSV

Przeprowadź walidację

<https://csvlint.io/>



REST vs. SOAP – Format XML

XML – uniwersalny język znaczników przeznaczony do reprezentowania różnych danych w strukturalizowany sposób.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<dane>
  <osoba>
    <nazwisko>Kowalski</nazwisko>
    <imie>Jan</imie>
    <miasto>Kłodzko</miasto>
  </osoba>
  <osoba>
    <nazwisko>Nowak</nazwisko>
    <imie>Zenon</imie>
    <miasto>Szczecin</miasto>
  </osoba>
  ...
</dane>
```



Zadanie

Stwórz plik z danymi XML

Przeprowadź walidację

<https://codebeautify.org/xmlvalidator>



REST vs. SOAP – Dokument SOAP

Dokument SOAP zawiera w sobie nadrzędny znacznik

`<envelope>`

Znacznik ten zawiera obowiązkowy znacznik

`<body>` oraz opcjonalny znacznik `<header>`

Najważniejsze informacje przesyłane tym protokołem ulokowane są wewnątrz znacznika `<body>`, natomiast element `<header>` może zawierać opcjonalne dane wymagane w specyficznych zastosowaniach.

REST vs. SOAP – Dokument SOAP

```
<?xml version="1.0"?>
```

```
<soap:Envelope  
xmlns:soap="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope/"  
soap:encodingStyle="http://www.w3.org/2003/05/soap-encoding">
```

```
  <soap:Header>
```

```
    ...
```

```
  </soap:Header>
```

```
  <soap:Body>
```

```
    ...
```

```
  </soap:Body>
```

```
</soap:Envelope>
```

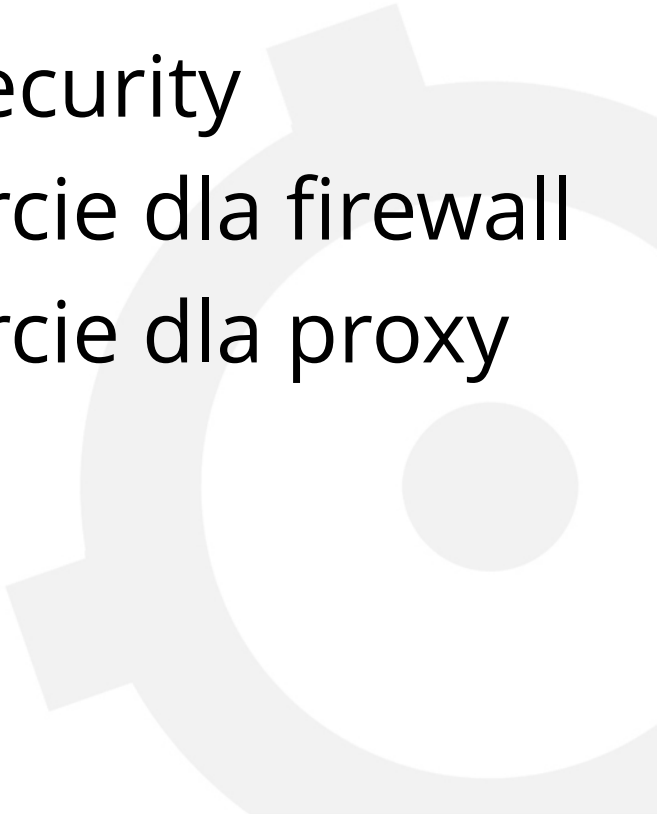


REST vs. SOAP - Bezpieczeństwo

REST:

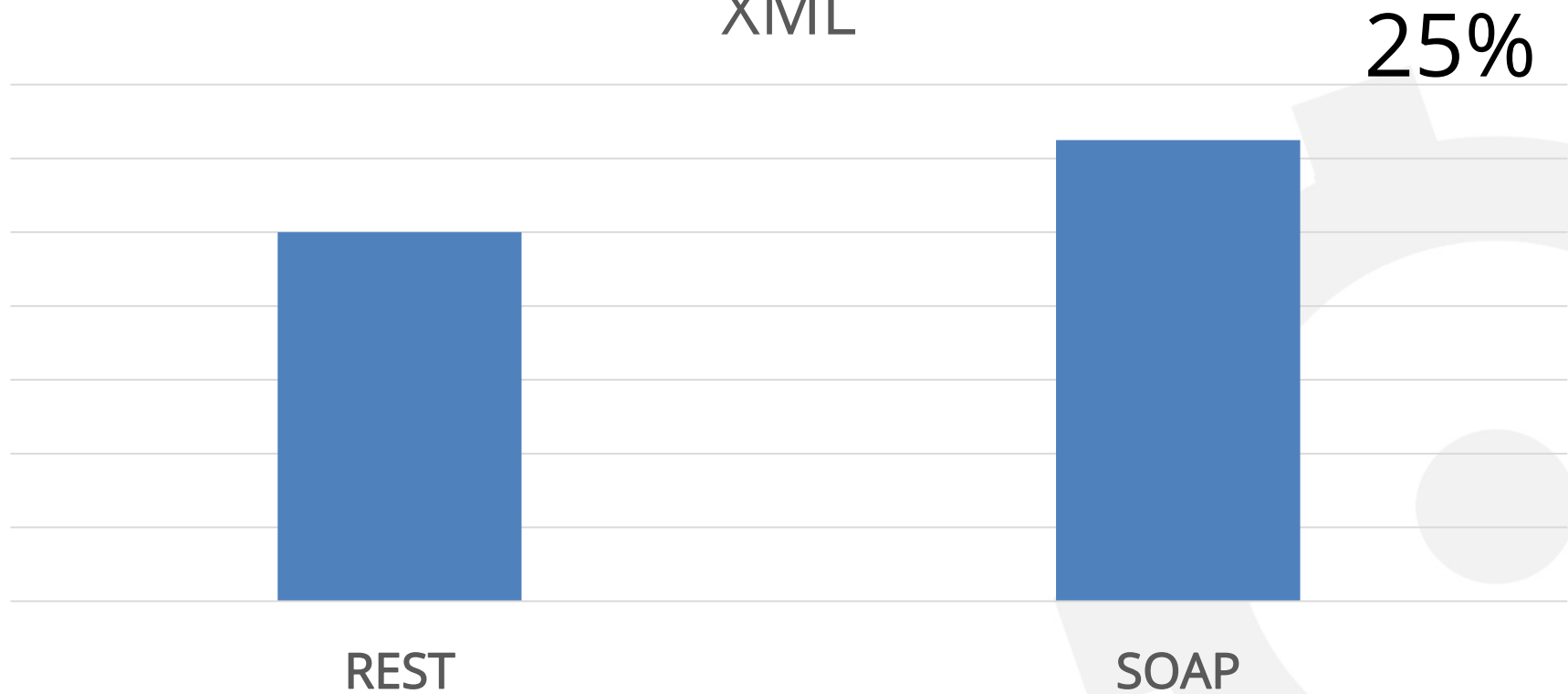
- SSL

SOAP:

- SSL
 - WS-Security
 - wsparcie dla firewall
 - wsparcie dla proxy
- 

REST vs. SOAP – Rozmiar danych

Rozmiar danych dla formatu JSON vs
XML



REST vs. SOAP – Wydajność

Wydajność

30-60%



REST



SOAP

Materialy

- https://pl.wikipedia.org/wiki/Representational_state_transfer
- <https://pl.wikipedia.org/wiki/SOAP>
- <https://pl.wikipedia.org/wiki/JSON>
- <https://pl.wikipedia.org/wiki/XML>
- [https://pl.wikipedia.org/wiki/CSV_\(format_pliku\)](https://pl.wikipedia.org/wiki/CSV_(format_pliku))

