

5 sposobów na przyśpieszenie aplikacji

[inFakt #krug]

[Darek] [Alicja] [Maciek]
[Piotrek] [Kazik] [Hubert]

[inFakt #krug]

[5] historii

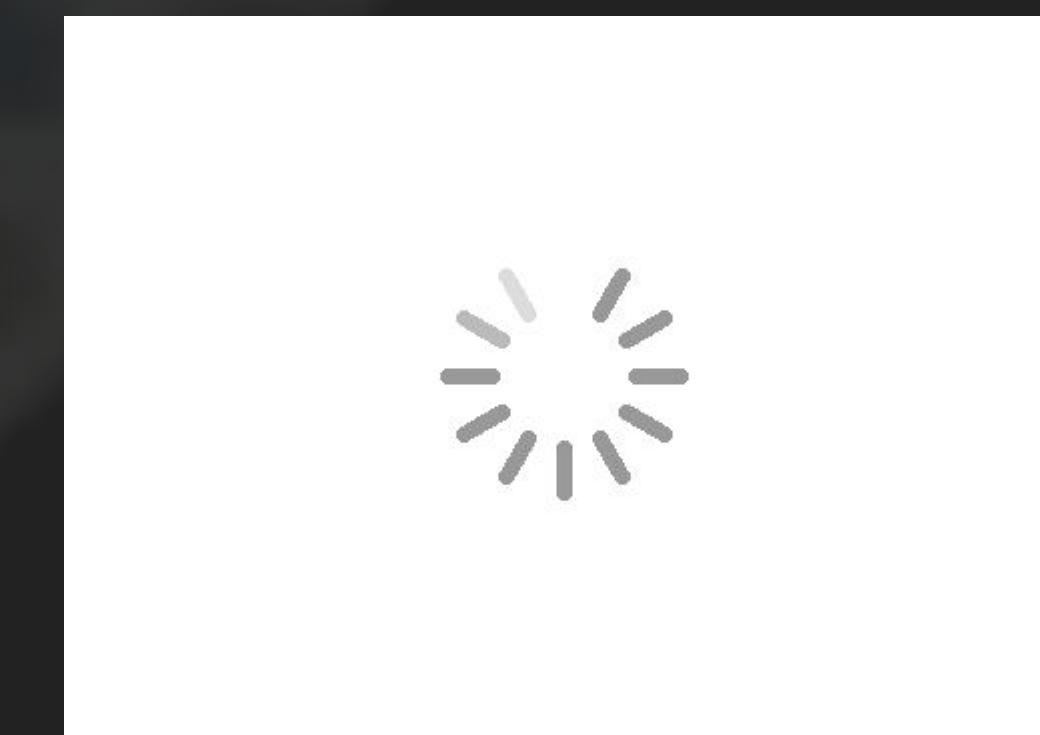
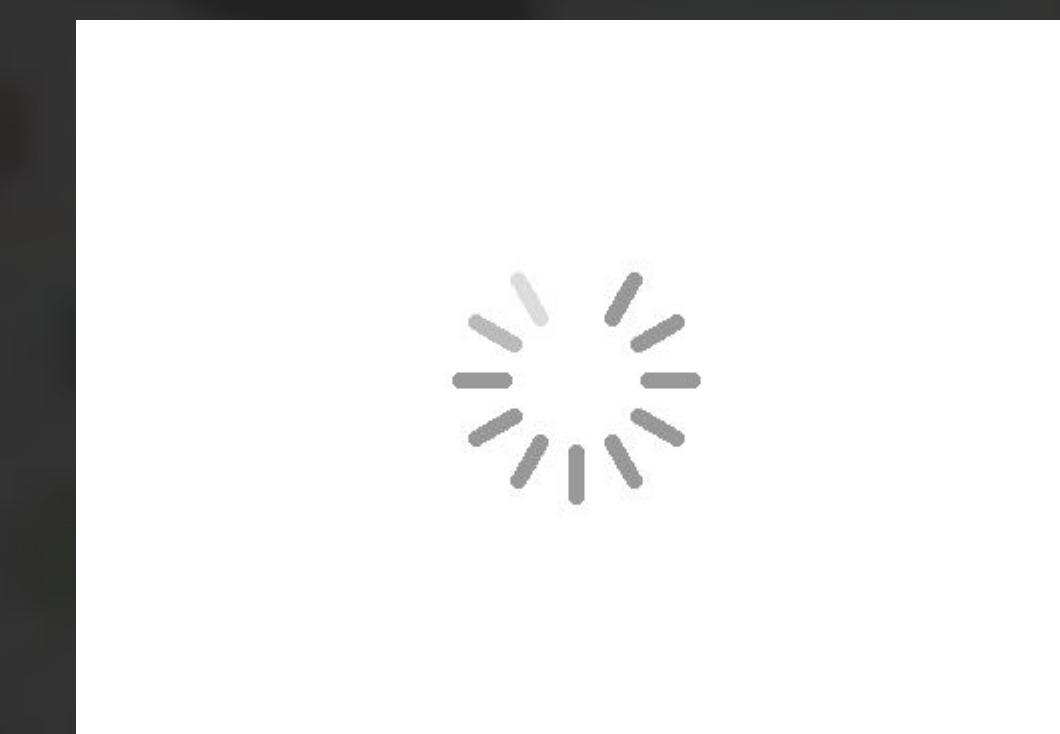
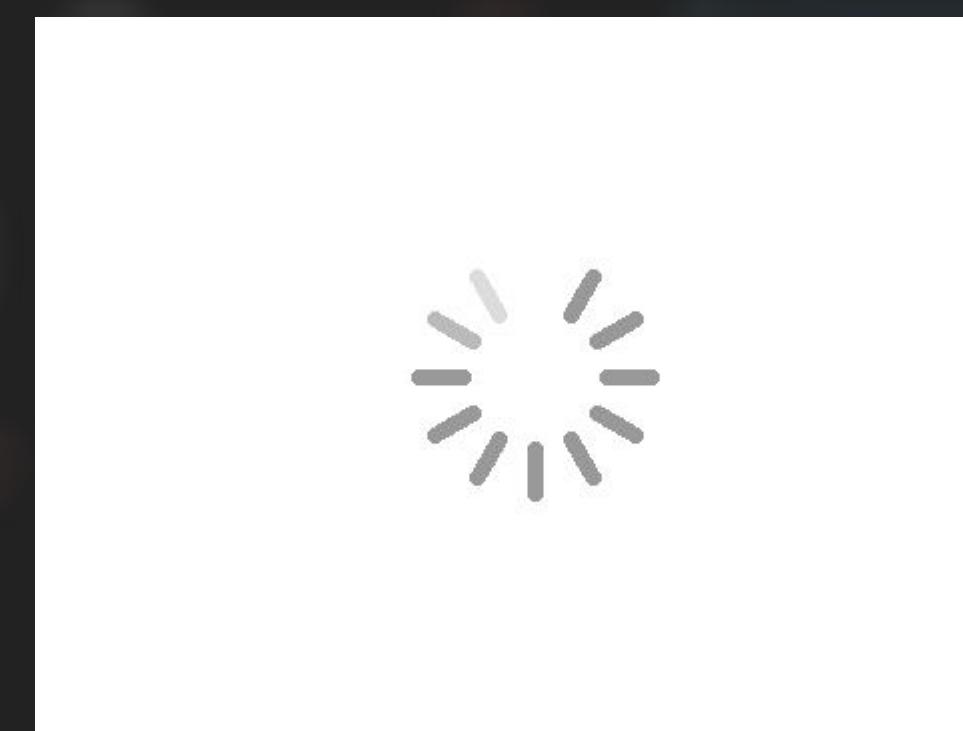
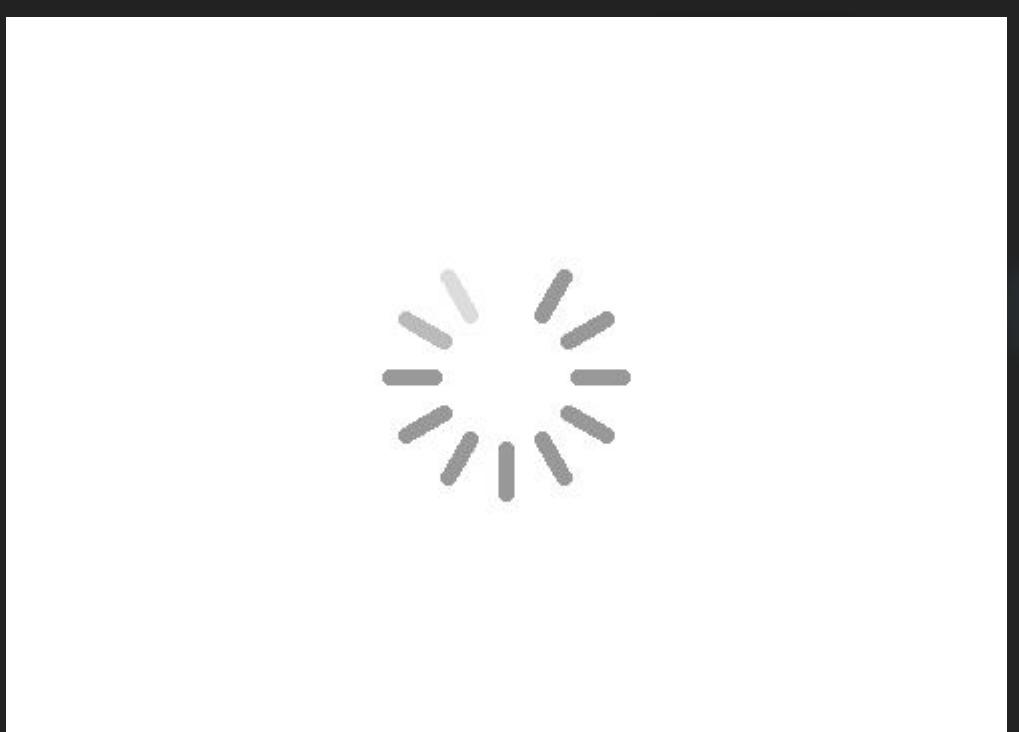
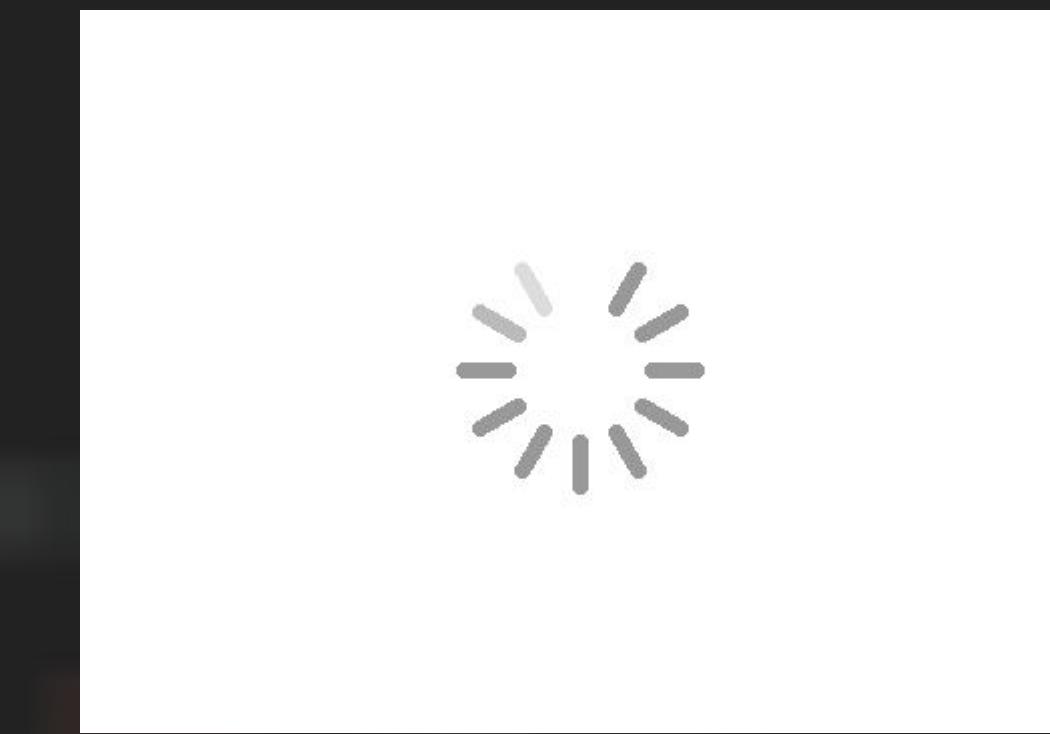
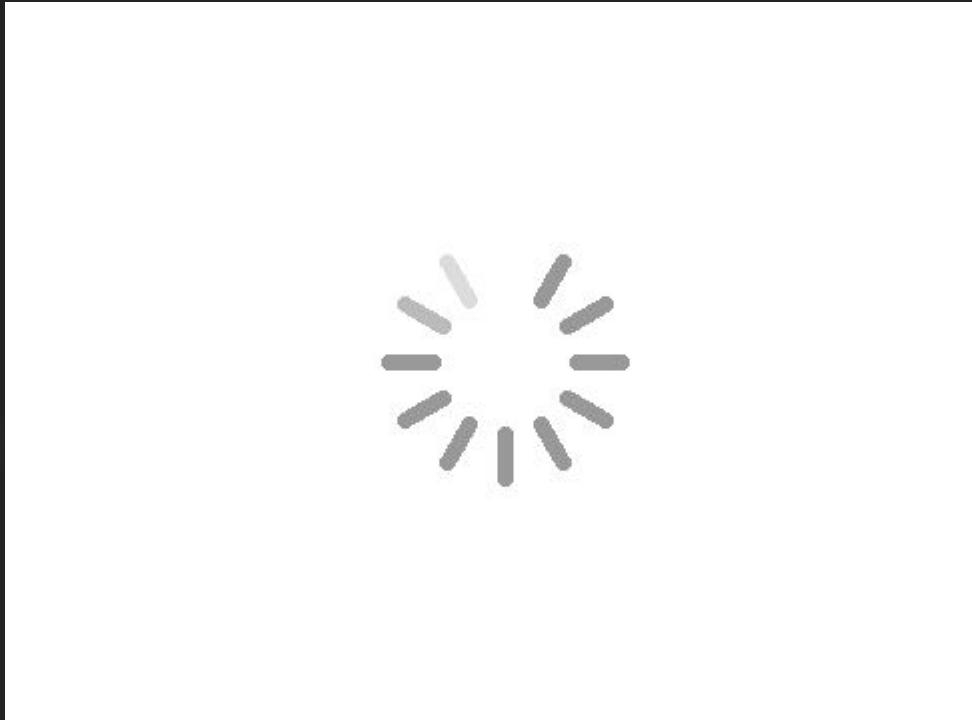
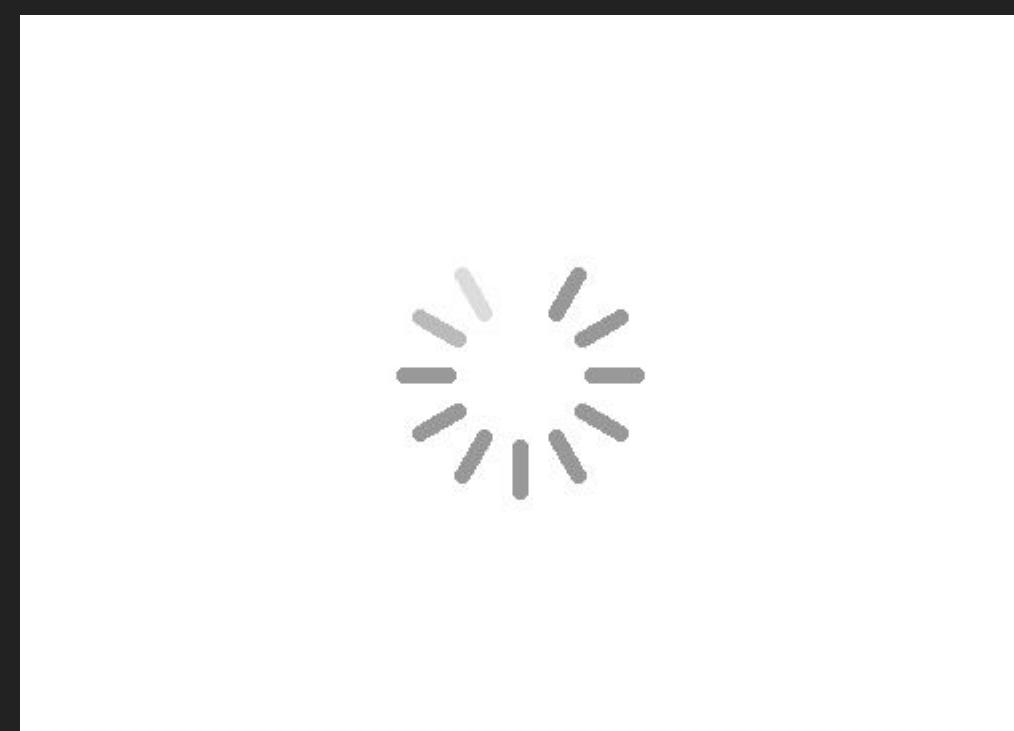
[40 min]

[pytania na końcu]

Czy zdarzyło się Wam . . .

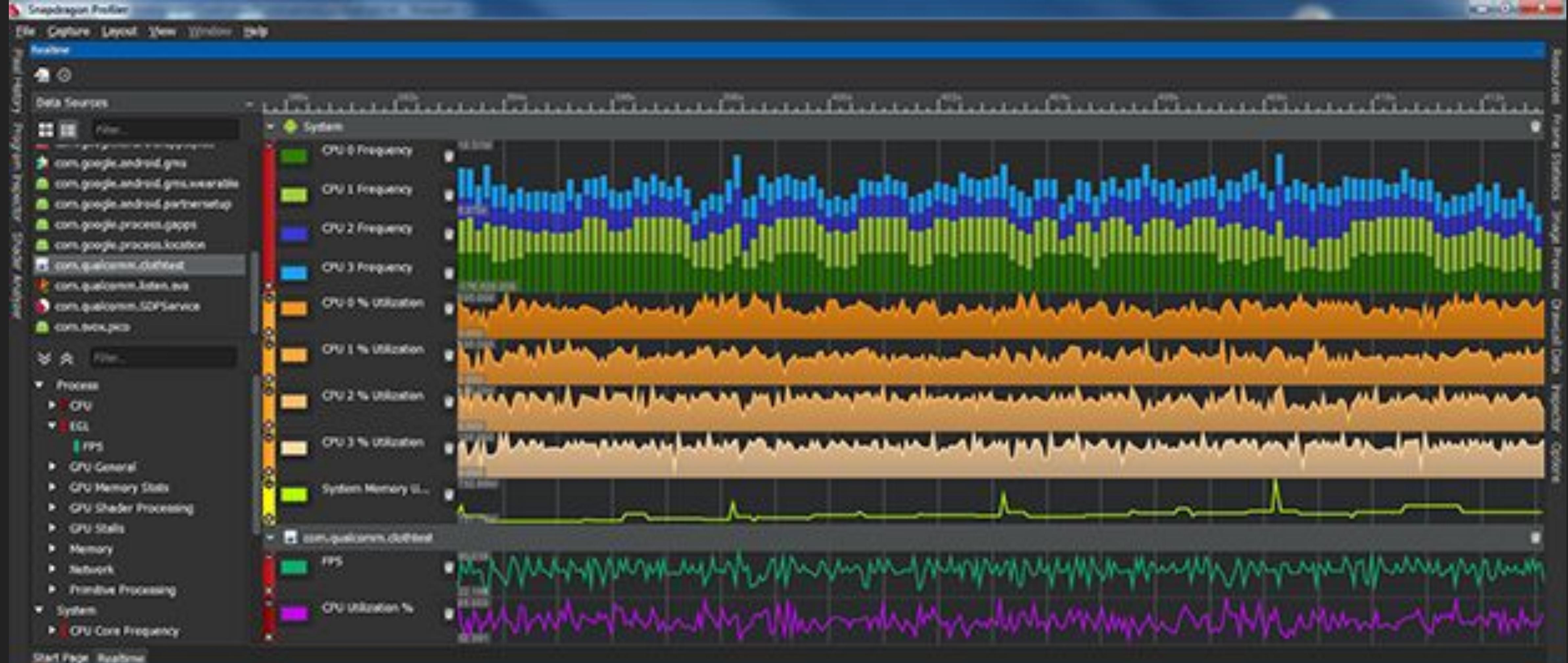








... a czy
ktoś z Was ...



Start Page Realtime

LogCat

verbose - 5 8 ↑

Level	Time	FD	TID	Application	Tag	Text
D	01-01 00:36:24.178	3447	3447		mp4_decoder	radio trigger failed, id=16 (Device or resource busy)
D	01-01 00:36:24.178	3447	3447		mp4_decoder	radio trigger failed, id=16 (Device or resource busy)
I	01-01 00:36:26.043	9196	9217	com.qualcomm.QDSService	QDSService	Radio work 'team' framework done in 0.03945 seconds
I	01-01 00:36:26.061	9196	9217	com.qualcomm.QDSService	QDSService	FPS: 54.003
I	01-01 00:36:30.312	9196	9217	com.qualcomm.QDSService	QDSService	FPS: 57.819
I	01-01 00:36:32.315	9196	9217	com.qualcomm.QDSService	QDSService	FPS: 56.236
I	01-01 00:36:32.315	9196	9217	com.qualcomm.QDSService	QDSService	FPS: 57.452

LogCat, Trace

Connected



gifbir.com

5 sposobów na przyśpieszenie aplikacji

... czyli o naszych doświadczeniach z
optymalizacją

[nasze doświadczenia]

2008

inFakt - faktury online

[faktury]

[nasze doświadczenia]

2018

inFakt - księgowość staje się prosta

[faktury] [koszty] [dokumenty] [płatności]

[nasze doświadczenia]

	2008	2018
użytkownicy	34	47 000
faktury	2345	23 000 000
pliki kosztów	0	2 500 000

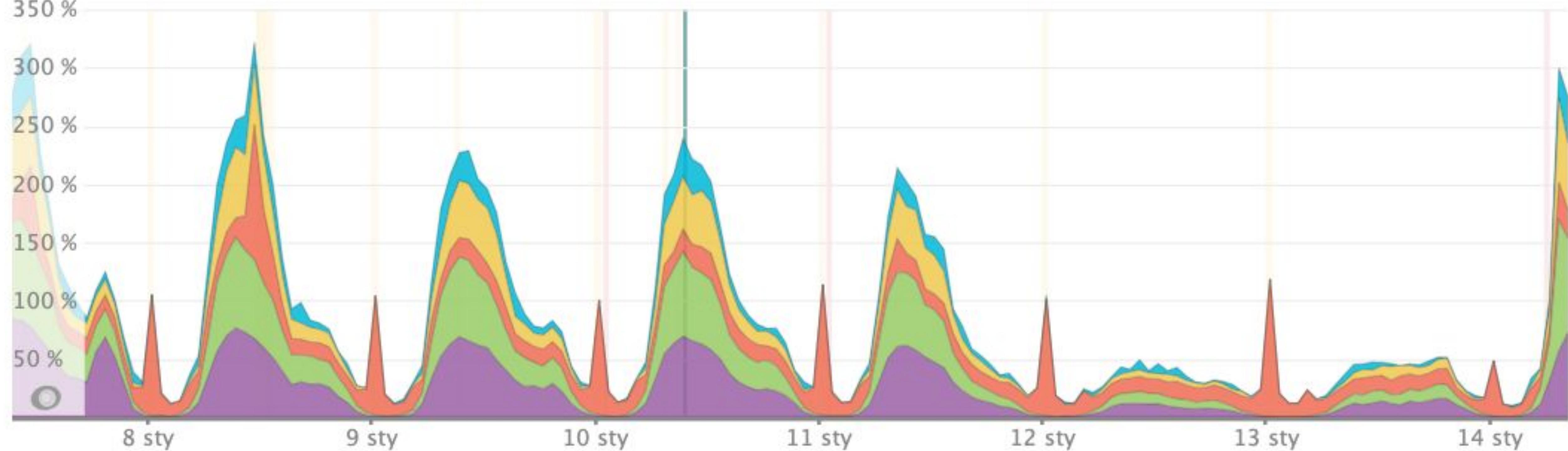
#1

[inFakt #krug]

[Darek] [Alicja] [Maciek]

[Piotrek] [Kazik] [Hubert]

Top 5 web transactions [?](#)
by percent of wall clock time



Halo Dev?
Aplikacja mu **muli**!

internet ma
wolny

to pewnie IE

SOA#1
u mnie działa.

torrenty
ściąga

Halo inFaktaRED
Aplikasi solusi mu multi!



Halo inFakt?

Aplikacja mu **muli**!

SOA#1
u mnie działa.

VS

Halo inFakt?
Aplikacja mi **muli!**

5.	ilość	5,000.
100.	dokumentów	10,000.
300.	(faktur)	30,000.

5.
100.
300.



5,000.
10,000.
30,000.

N+1

5.
100.
300.



5,000.
10,000.
30,000.

N+1
w telegraficznym
skrócie

N+1

w telegraficznym skrócie

ORM – *Object-Relational-Mapping*
DB, dane tabelaryczne => obiekty + relacje

N+1

w telegraficznym skrócie

ORM – *Object-Relational-Mapping*

eager loading



zachłannie

*related, child objects
are loaded automatically
with its parent object*

lazy loading

*related objects are **not**
loaded until it is required*

leniwie



N+1

w telegraficznym skrócie

w momencie kiedy
odwołujemy się do
danych powiązanych
obiektów

=> dodatkowe
zapytanie

lazy loading

*related objects are **not**
loaded until it is required*



Koncept Konceptem

...ale jak to
się ma do



N + 1 + Rails

JOINS

preload

Active
Record

INCLUDES

eager_load

N + 1 + Rails

preload

`Invoice.joins(:products)`

JOINS
INNER JOIN

```
SELECT "invoices".* FROM
"invoices" INNER JOIN
"products" ON
"products"."invoice_id" =
"invoices"."id"
```

INCLUDES

eager_load

N + 1 + Rails

two queries
preload

JOINS

INNER JOIN

`Invoice.preload(:products)`

1. `SELECT "invoices".* FROM "invoices"`
2. `SELECT "products".* FROM "products" WHERE "products"."invoice_id" IN (147, 148, 149, 150, ...)`

INCLUDES

`eager_load`



```
Invoice.preload(:products)
  .where('products.id > 100')
```

ActiveRecord::StatementInvalid:
PG::UndefinedTable: ERROR:
missing FROM-clause entry for
table "products"

N + 1 + Rails

two queries
preload

`Invoice.eager_load(:products)`

JOINS

INNER JOIN

```
SELECT "invoices"."id" AS t0_r0,  
... , "products"."id" AS t1_r0,,  
... FROM "invoices" LEFT OUTER  
JOIN "products" ON  
"products"."invoice_id" =  
"invoices"."id"
```

INCLUDES

eager_load
LEFT OUTER JOIN

N + 1 + Rails

two queries
preload

JOINS

INNER JOIN

`Invoice.includes(:products)`

```
SELECT "invoices".* FROM  
"invoices"
```

```
SELECT "products".* FROM  
"products" WHERE  
"products"."invoice_id" IN  
(147, 148, 149, 150, ...)
```

two queries

INCLUDES

LEFT OUTER
JOIN

eager_load

LEFT OUTER JOIN

N + 1 + Rails

two queries
preload

```
Invoice.includes(:products).where  
(products: { correction: false })
```

JOINS

INNER JOIN

```
SELECT "invoices"."id" AS t0_r0,  
...., "products"."id" AS t1_r0, ....  
FROM "invoices" LEFT OUTER JOIN  
"products" ON  
"products"."invoice_id" =  
"invoices"."id" WHERE  
"products"."correction" = $1  
[["correction", "f"]]
```

two queries

INCLUDES

LEFT OUTER

JOIN

eager_load
LEFT OUTER JOIN

N + 1 + Rails

JOINS

```
SELECT "invoices".*  
FROM "invoices"  
INNER JOIN  
"products" ON  
"products"."invoice_  
_id" =  
"invoices"."id"
```

LAZY
LOADING

preload

```
SELECT "invoices".*  
FROM "invoices"  
  
SELECT "products".*  
FROM "products"  
WHERE  
"products"."invoice_id"  
IN (147, 148,  
149, 150,...)
```

eager_load

```
SELECT "invoices"."id"  
AS t0_r0, ... ,  
"products"."id" AS  
t1_r0... FROM "invoices"  
LEFT OUTER JOIN  
"products" ON  
"products"."invoice_id"  
= "invoices"."id"
```

EAGER LOADING

INCLUDES

```
SELECT "invoices".* FROM  
"invoices"  
SELECT "products".* FROM  
"products" WHERE  
"products"."invoice_id" IN  
(147, 148, 149, 150,...)
```

```
SELECT "invoices"."id" AS  
t0_r0, ... , "products"."id"  
AS t1_r0, ... FROM "invoices"  
LEFT OUTER JOIN "products" ON  
"products"."invoice_id" =  
"invoices"."id" WHERE  
"products"."correction" = $1  
[["correction", "f"]]
```

N+1

13 211 *.rb

gem Bullet
<https://github.com/flyerhzm/bullet>

Bullet strażnik zapytań



- niepotrzebne użycie *eager loading*
- brakujący *counter cache*
- *lazy loading* powodujące N+1

Bullet

strażnik zapytań



konfiguracja

Bullet.enable = true

Bullet.unused_eager_loading_enable = false

Bullet.alert

Bullet.bullet_logger

Bullet.console

Bullet.raise

Bullet strażnik zapytań



```
2019-01-08 01:23:50 [WARN] user: alicjacyganiewicz
POST /app/x/drukuj_deklaracje
USE eager loading detected
  Accounting::RegisterRelation => [:values]
    Add to your finder: :includes => [:values]
Call stack
  /Users/alicjacyganiewicz/Projects/infakt/app/models/accounting/
    register_relation.rb:188:in `sale_value'
  /Users/alicjacyganiewicz/Projects/infakt/app/presenters/hash_data/
    sale_register_data_presenter.rb:46:in `block in relations_data'
  /Users/alicjacyganiewicz/Projects/infakt/app/presenters/hash_data/
    sale_register_data_presenter.rb:36:in `each'
  /Users/alicjacyganiewicz/Projects/infakt/app/presenters/hash_data/
    sale_register_data_presenter.rb:36:in `collect'
  /Users/alicjacyganiewicz/Projects/infakt/app/presenters/hash_data/
    sale_register_data_presenter.rb:36:in `relations_data'
```

Bullet strażnik zapytań



```
2019-01-08 01:23:50 [WARN] user: alicjacyganiewicz
POST /app/x/drukuj_deklaracje
USE eager loading detected
Accounting::RegisterRelation => [:values]
Add to your finder: :includes => [:values]
Call stack
/Users/alicjacyganiewicz/Projects/infakt/app/models/accounting/
  register_relation.rb:188:in `sale_value'
/Users/alicjacyganiewicz/Projects/infakt/app/presenters/hash_data/
  sale_register_data_presenter.rb:46:in `block in relations_data'
/Users/alicjacyganiewicz/Projects/infakt/app/presenters/hash_data/
  sale_register_data_presenter.rb:36:in `each'
/Users/alicjacyganiewicz/Projects/infakt/app/presenters/hash_data/
  sale_register_data_presenter.rb:36:in `collect'
/Users/alicjacyganiewicz/Projects/infakt/app/presenters/hash_data/
  sale_register_data_presenter.rb:36:in `relations_data'
```

Bullet strażnik zapytań



```
2019-01-08 01:23:50 [WARN] user: alicjacyganiewicz
POST /app/x/drukuj_deklaracje
USE eager loading detected
  Accounting::RegisterRelation => [:values]
    Add to your finder: :includes => [:values]
Call stack
  /Users/alicjacyganiewicz/Projects/infakt/app/models/accounting/
    register_relation.rb:188:in `sale_value'
  /Users/alicjacyganiewicz/Projects/infakt/app/presenters/hash_data/
    sale_register_data_presenter.rb:46:in `block in relations_data'
  /Users/alicjacyganiewicz/Projects/infakt/app/presenters/hash_data/
    sale_register_data_presenter.rb:36:in `each'
  /Users/alicjacyganiewicz/Projects/infakt/app/presenters/hash_data/
    sale_register_data_presenter.rb:36:in `collect'
  /Users/alicjacyganiewicz/Projects/infakt/app/presenters/hash_data/
    sale_register_data_presenter.rb:36:in `relations_data'
```

Bullet strażnik zapytań



```
2019-01-08 01:23:50 [WARN] user: alicjacyganiewicz
POST /app/x/drukuj_deklaracje
USE eager loading detected
  Accounting::RegisterRelation => [:values]
    Add to your finder: :includes => [:values]
Call stack
/Users/alicjacyganiewicz/Projects/infakt/app/models/accounting/
  register_relation.rb:188:in `sale_value'
/Users/alicjacyganiewicz/Projects/infakt/app/presenters/hash_data/
  sale_register_data_presenter.rb:46:in `block in relations_data'
/Users/alicjacyganiewicz/Projects/infakt/app/presenters/hash_data/
  sale_register_data_presenter.rb:36:in `each'
/Users/alicjacyganiewicz/Projects/infakt/app/presenters/hash_data/
  sale_register_data_presenter.rb:36:in `collect'
/Users/alicjacyganiewicz/Projects/infakt/app/presenters/hash_data/
  sale_register_data_presenter.rb:36:in `relations_data'
```

Bullet
strażnik zapytań



Fixujemy!

Nie zawsze „samą góre” - inni korzystający z relacji mogą nie potrzebować eager loadingu

Call stack

app/models/accounting/register_relation.rb:188

def sale_value(tax_group) - użyte w wielu miejscach

app/presenters/hash_data/sale_register_data_presenter.rb:46

Bullet strażnik zapytań



Fixujemy!

```
def relations_data
  @relations_data ||= relations.enum_for(:each_with_index).collect do |item, index|
    {
      ordinal:                 index.next,
      invoice_no:              item.number,
      issue_date:               item.issue_date,
      sale_date:                item.service_date,
      payment_date:             item.payment_date,
      buyer_company_name:       item.client_name,
      buyer_address:            item.client_address,
      buyer_taxid:               item.client_nip,
      sale_oo:                  item.sale_value(9).net.to_money.format
    }
  end
end

def relations
  @relations ||= record.relations.active.with_issue_date.to_a
end
```

Bullet
strażnik zapytań



Fixujemy!

Ale gdzie tu...
includes?

```
def relations_data
  @relations_data ||= relations.enum_for(:each_with_index).collect do |item, index|
    {
      ordinal:           index.next,
      invoice_no:       item.number,
      issue_date:       item.issue_date,
      sale_date:        item.service_date,
      payment_date:     item.payment_date,
      buyer_company_name: item.client_name,
      buyer_address:    item.client_address,
      buyer_taxid:      item.client_nip,
      sale_oo:           item.sale_value(9).net.to_money.format,
    }
  end
end

def relations
  @relations ||= record.relations.active.with_issue_date.to_a
end
```

Bullet strażnik zapytań



Fixujemy!

```
def relations_data
  @relations_data ||= relations.enum_for(:each_with_index).collect do |item, index|
    {
      ordinal:           index.next,
      invoice_no:       item.number,
      issue_date:       item.issue_date,
      sale_date:        item.service_date,
      payment_date:     item.payment_date,
      buyer_company_name: item.client_name,
      buyer_address:    item.client_address,
      buyer_taxid:      item.client_nip,
      sale_oo:           item.sale_value(9).net.to_money.format,
    }
  end
end

def relations
  @relations ||= record.relations includes(:entity,:values) active.with_issue_date.to_a
end
```



FATAL



ActiveRecord::EagerLoadPolymorphicError -
Cannot eagerly load the polymorphic
association :entity:

Bullet strażnik zapytań



Fixujemy!

```
def relations_data
  @relations_data ||= relations.enum_for(:each_with_index).collect do |item, index|
    {
      ordinal:           index.next,
      invoice_no:       item.number,
      issue_date:       item.issue_date,
      sale_date:        item.service_date,
      payment_date:     item.payment_date,
      buyer_company_name: item.client_name,
      buyer_address:    item.client_address,
      buyer_taxid:      item.client_nip,
      sale_oo:           item.sale_value(9).net.to_money.format,
    }
  end
end

def relations
  @relations ||= record.relations.preload(:entity, :values).active.with_issue_date.to_a
end
```



Bullet strażnik zapytań



$N+1$

Completed 200 OK in 34794ms (Views: 32161.3ms |
ActiveRecord: 2602.7ms)

.preload

Completed 200 OK in 19894ms (Views: 19810ms |
ActiveRecord: 63.5ms)

Bullet strażnik zapytań



N+1

preload



- **bullet** pomaga znaleźć zapytania do optymalizacji
=> warto wpiąć od początku
- **JOINS** nie ładuje do pamięci danych powiązanych obiektów (*lazy loading*)
=> odwołanie się do nich == $N + 1$
- wybór metody/kombinacji metod zależy od kontekstu użycia
=> może uratować od $N+1$ / doprowadzić do niepotrzebnej “zachłanności” / ... sfałlować ;)

...ale co, jeżeli
zoptymalizowaliśmy
zapytania, a...



Halo Dev?
Rejestr VAT **multi**!

#2

[inFakt #krug]

[Darek] [Alicja] [Maciek]

[Piotrek] [Kazik] [Hubert]

Rejestr VAT

część klientów ma timeouty na widoku rejestrów sprzedaży

inFakt

Przychody 0,00 zł Koszty 11 598,00 zł Księgowość

Udostępnij faktury swojemu księgowemu

Pomoc kss_new@g.pl

Przegląd KPiR Podatek Dochodowy Podatek VAT Rejestr VAT Składki ZUS Jednolity Plik Kontrolny Drukuj kpl. dokumentów

← Powrót

Rejestr sprzedaży VAT za Kwartał IV 2018

Lp.	Nr. faktury	Data wystawienia	Data sprzedaży	Nabywca	Wartość netto	Sprzedaż niepodlegająca opodatkowaniu	Sprzedaż opodatkowana	3%, 5%, netto	7%, 7%	7%, 7%	22%, 22%	Całość netto	Całość VAT netto
1	1/11/2018	2018-11-06	2018-11-06	2018-12-06 company	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,85	12,38
2	2/11/2018	2018-11-06	2018-11-06	2018-12-06 company	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,85	12,38
3	4/11/2018	2018-11-06	2018-11-06	2018-12-06 company	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,85	12,38
4	5/11/2018	2018-11-06	2018-11-06	2018-12-06 company	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,85	12,38
5	6/11/2018	2018-11-06	2018-11-06	2018-12-06 company	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,85	12,38
6	7/11/2018	2018-11-06	2018-11-06	2018-12-06 company	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,85	12,38

tbs ALDS BOS 2 LAA 1 7 2 OUT GAME 1



Rejestr VAT

taka duża tabelka

inFakt

Pomoc ▾ kss_new@g.pl ▾

Przychody 0,00 zł

Koszty 11 598,00 zł

Księgowość



Udostępnij faktury swojemu księgowemu



Przegląd KPiR Podatek Dochodowy Podatek VAT Rejestr VAT Składki ZUS Jednolity Plik Kontrolny

Drukuj kpl. dokumentów

← Powrót

Rejestr sprzedaży VAT za Kwartał IV 2018

Drukuj rejestr sprzedaży VAT

Eksportuj rejestr sprzedaży VAT do CSV

Lp.	Nr faktury	Data wystawienia	Data sprzedaży	Termin zapłaty	Nabywca - nazwa firmy	Nabywca - adres	Nabywca - NIP	Sprzedaż podlegająca opodatkowaniu o.o.	Sprzedaż niepodlegająca opodatkowaniu NP	Sprzedaż zwolniona z podatku VAT	Sprzedaż opodatkowana 0%	3%, 5%, netto	3%, 5%, VAT	7%, 8%, netto	7%, 8%, VAT	22%, 23%, netto	22%, 23%, VAT	Całość netto	Całość VAT	Całość brutto
1	1/11/2018	2018-11-06	2018-11-06	2018-12-06	company			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,85	12,38	53,85	12,38	66,23
2	3/11/2018	2018-11-06	2018-11-06	2018-12-06	company			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,85	12,38	53,85	12,38	66,23
3	4/11/2018	2018-11-06	2018-11-06	2018-12-06	company			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,85	12,38	53,85	12,38	66,23
4	5/11/2018	2018-11-06	2018-11-06	2018-12-06	company			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,85	12,38	53,85	12,38	66,23
5	6/11/2018	2018-11-06	2018-11-06	2018-12-06	company			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,85	12,38	53,85	12,38	66,23
6	7/11/2018	2018-11-06	2018-11-06	2018-12-06	company			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,85	12,38	53,85	12,38	66,23

Prosta tabelka...

- ~~N+1?~~
- wolne obliczenia kwot?
- coś innego?



Przyczyny:



sprawdźmy to...

Benchmark!



Rejestr sprzedaży VAT - linki

inFakt

Pomoc ▾ kss_new@g.pl ▾

Przychody 0,00 zł

Koszty 11 598,00 zł

Księgowość



Udostępnij faktury swojemu księgowemu



Przegląd KPiR Podatek Dochodowy Podatek VAT Rejestr VAT Składki ZUS Jednolity Plik Kontrolny

Drukuj kpl. dokumentów

← Powrót

Rejestr sprzedaży VAT za Kwartał IV 2018

Drukuj rejestr sprzedaży VAT

Eksportuj rejestr sprzedaży VAT do CSV

Lp.	Nr faktury	Data wystawienia	Data sprzedaży	Termin zapłaty	Nabywca - nazwa firmy	Nabywca - adres	Nabywca - NIP	Sprzedaż podlegająca opodatkowaniu o.o.	Sprzedaż niepodlegająca opodatkowaniu NP	Sprzedaż zwolniona z podatku VAT	Sprzedaż opodatkowana 0%	3%, 5%, netto	3%, 5%, VAT	7%, 8%, netto	7%, 8%, VAT	22%, 23%, netto	22%, 23%, VAT	Całość netto	Całość VAT	Całość brutto
1	1/11/2018	2018-11-06	2018-11-06	2018-12-06	company			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,85	12,38	53,85	12,38	66,23
2	3/11/2018	2018-11-06	2018-11-06	2018-12-06	company			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,85	12,38	53,85	12,38	66,23
3	4/11/2018	2018-11-06	2018-11-06	2018-12-06	company			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,85	12,38	53,85	12,38	66,23
4	5/11/2018	2018-11-06	2018-11-06	2018-12-06	company			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,85	12,38	53,85	12,38	66,23
5	6/11/2018	2018-11-06	2018-11-06	2018-12-06	company			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,85	12,38	53,85	12,38	66,23
6	7/11/2018	2018-11-06	2018-11-06	2018-12-06	company			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,85	12,38	53,85	12,38	66,23
7	8/11/2018	2018-11-06	2018-11-06	2018-12-06	company			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,85	12,38	53,85	12,38	66,23
8	9/11/2018	2018-11-06	2018-11-06	2018-12-06	company			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,85	12,38	53,85	12,38	66,23
9	10/11/2018	2018-11-06	2018-11-06	2018-12-06				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,85	12,38	53,85	12,38	66,23

Spójrzmy w kod...

```
<tr class="lateral-border--right">
  <td class="lp"><%= row_counter.next %></td>

  <td><%= link_to_unless_blank row.number, row.detail_url %></td>
  <td><%= link_to_unless_blank row.issue_date, row.detail_url, class: 'nowrap' %></td>
  <td><%= link_to_unless_blank row.service_date, row.detail_url, class: 'nowrap' %></td>
  <td><%= link_to_unless_blank row.payment_date, row.detail_url, class: 'nowrap' %></td>
  <td><%= link_to_unless_blank row.client_name, row.detail_url %></td>
  <td><%= link_to_unless_blank row.client_address, row.detail_url %></td>
  <td><%= link_to_unless_blank row.client_nip, row.detail_url, class: 'nowrap' %></td>

  <td><%= row.sale_value(9).net %></td>
  <td><%= row.sale_value(6).net %></td>
  <td><%= row.sale_value(5).net %></td>
  <td><%= row.sale_value(4).net %></td>
  <td><%= row.sale_value(3).net %></td>
  <td><%= row.sale_value(3).vat %></td>
  <td><%= row.sale_value(2).net %></td>
  <td><%= row.sale_value(2).vat %></td>
  <td><%= row.sale_value(1).net %></td>
  <td><%= row.sale_value(1).vat %></td>
  <td><%= row.sale_values(:net) %></td>
  <td><%= row.sale_values(:vat) %></td>
  <td><%= row.sale_values(:gross) %></td>
</tr>
```

```
<tr class="lateral-border--right">
  <td class="lp"><%= row_counter.next %></td>

    <% benchmark 'Rendering links' do %>
      <% 1_000.times do %>
        <td><%= link_to_unless_blank row.number, row.detail_url %></td>
        <td><%= link_to_unless_blank row.issue_date, row.detail_url, class: 'nowrap' %></td>
        <td><%= link_to_unless_blank row.service_date, row.detail_url, class: 'nowrap' %></td>
        <td><%= link_to_unless_blank row.payment_date, row.detail_url, class: 'nowrap' %></td>
        <td><%= link_to_unless_blank row.client_name, row.detail_url %></td>
        <td><%= link_to_unless_blank row.client_address, row.detail_url %></td>
        <td><%= link_to_unless_blank row.client_nip, row.detail_url, class: 'nowrap' %></td>
      <% end %>
    <% end %>

    <% benchmark 'Rendering values' do %>
      <% 1_000.times do %>
        <td><%= row.sale_value(9).net %></td>
        <td><%= row.sale_value(6).net %></td>
        <td><%= row.sale_value(5).net %></td>
        <td><%= row.sale_value(4).net %></td>
        <td><%= row.sale_value(3).net %></td>
        <td><%= row.sale_value(3).vat %></td>
        <td><%= row.sale_value(2).net %></td>
        <td><%= row.sale_value(2).vat %></td>
        <td><%= row.sale_value(1).net %></td>
        <td><%= row.sale_value(1).vat %></td>
        <td><%= row.sale_values(:net) %></td>
        <td><%= row.sale_values(:vat) %></td>
        <td><%= row.sale_values(:gross) %></td>
      <% end %>
    <% end %>
  </tr>
```

```
<tr class="lateral-border--right">
  <td class="lp"><%= row_counter.next %></td>

  <% benchmark 'Rendering links' do %>
    <% 1_000.times do %>
      <td><%= link_to_unless_blank row.number, row.detail_url %></td>
      <td><%= link_to_unless_blank row.issue_date, row.detail_url, class: 'nowrap' %></td>
      <td><%= link_to_unless_blank row.service_date, row.detail_url, class: 'nowrap' %></td>
      <td><%= link_to_unless_blank row.payment_date, row.detail_url, class: 'nowrap' %></td>
      <td><%= link_to_unless_blank row.client_name, row.detail_url %></td>
    <% end %>
  <% end %>
</tr>
```

9#7479] DEBUG: **Accounting::RegisterRelation::Value Load (0.6ms)** SELECT "accounting_register_values" WHERE "accounting_register_relation_values"."source_type" = 'Accounting::RegisterRelation' (7)

9#7479] DEBUG: **Cost Load (0.7ms)** SELECT "costs".* FROM "costs" WHERE "costs"."id" = \$1 LIMIT 1

7#7479] INFO: Rendering links (27556.7ms)

8#7479] INFO: Rendering values (922.3ms)

8#7479] INFO: Rendered infakt_app/accounting/sale_registers/show/_row.html.erb (28480.2ms)

8#7479] DEBUG: **(0.6ms)** SELECT SUM("accounting_register_relation_values"."net_in_cents") FROM "accounting_register_relations" ON "accounting_register_relation_values"."source_id" = "accounting_register_values".
<td><%= row.sale_value(3).vat %></td>
 <td><%= row.sale_value(2).net %></td>
 <td><%= row.sale_value(2).vat %></td>
 <td><%= row.sale_value(1).net %></td>
 <td><%= row.sale_value(1).vat %></td>
 <td><%= row.sale_values(:net) %></td>
 <td><%= row.sale_values(:vat) %></td>
 <td><%= row.sale_values(:gross) %></td>
<% end %>
<% end %>
</tr>

```
<tr class="lateral-border--right">
  <td class="lp"><%= row_counter.next %></td>

  <% benchmark 'Rendering links' do %>
    <% 1_000.times do %>
      <td><%= link_to_unless_blank row.number, row.detail_url %></td>
      <td><%= link_to_unless_blank row.issue_date, row.detail_url, class: 'nowrap' %></td>
      <td><%= link_to_unless_blank row.service_date, row.detail_url, class: 'nowrap' %></td>
      <td><%= link_to_unless_blank row.payment_date, row.detail_url, class: 'nowrap' %></td>
      <td><%= link_to_unless_blank row.client_name, row.detail_url %></td>
```

```
29:39#7479] DEBUG: Accounting::RegisterRelation::Value Load (0.6ms) SELECT "accounting_register_values" WHERE "accounting_register_relation_values"."source_type" = 'Accounting::RegisterRelation' IN (7)
```

```
29:39#7479] DEBUG: Cost Load (0.7ms) SELECT "costs".* FROM "costs" WHERE "costs"."id" = $1 LI
```

```
30:07#7479] INFO: Rendering links (27556.7ms)
```

```
30:08#7479] INFO: Rendering values (922.3ms)
```

```
30:08#7479] INFO: Rendered infakt_app/accounting/sale_registers/show_row.html.erb (28480.2ms)
```

```
30:08#7479] DEBUG: (0.6ms) SELECT SUM("accounting_register_relation_values"."net_in_cents") FROM "accounting_register_relations" ON "accounting_register_relation_values"."source_id" = "accounting_register_values".
```

```
  <td><%= row.sale_value(3).vat %></td>
  <td><%= row.sale_value(2).net %></td>
  <td><%= row.sale_value(2).vat %></td>
  <td><%= row.sale_value(1).net %></td>
  <td><%= row.sale_value(1).vat %></td>
  <td><%= row.sale_values(:net) %></td>
  <td><%= row.sale_values(:vat) %></td>
  <td><%= row.sale_values(:gross) %></td>
<% end %>
<% end %>
</tr>
```

Spójrzmy w kod...

```
<tr class="lateral-border--right">
  <td class="lp"><%= row_counter.next %></td>

  <td><%= link_to_unless_blank row.number, row.detail_url %></td>
  <td><%= link_to_unless_blank row.issue_date, row.detail_url, class: 'nowrap' %></td>
  <td><%= link_to_unless_blank row.service_date, row.detail_url, class: 'nowrap' %></td>
  <td><%= link_to_unless_blank row.payment_date, row.detail_url, class: 'nowrap' %></td>
  <td><%= link_to_unless_blank row.client_name, row.detail_url %></td>
  <td><%= link_to_unless_blank row.client_address, row.detail_url %></td>
  <td><%= link_to_unless_blank

    module Table
      module Row
        class InvoiceDecorator < BaseDecorator
          ...
          def detail_url
            ::LegacySupport::InvoiceDetailPath.perform(object)
          end
          ...
        end
      end
    end
  </td>
</tr>
```

Spójrzmy w kod...

```
<tr class="lateral-border--right">
  <td class="lp"><%= row_counter.next %></td>

  <td><%= link_to_unless_blank row.number, row.detail_url %></td>
  <td><%= link_to_unless_blank row.issue_date, row.detail_url, class: 'nowrap' %></td>
  <td><%= link_to_unless_blank row.service_date, row.detail_url, class: 'nowrap' %></td>
  <td><%= link_to_unless_blank row.payment_date, row.detail_url, class: 'nowrap' %></td>
  <td><%= link_to_unless_blank row.client_name, row.detail_url %></td>
  <td><%= link_to_unless_blank row.client_address, row.detail_url %></td>
  <td><%= link_to_unless_blank

    module Table
      module Row
        class InvoiceDecorator < BaseDecorator
          ...
          def detail_url
            ::LegacySupport::InvoiceDetailPath.perform(object)
          end
          ...
        end
      end
    end
  
```

Spójrzmy w kod...

```
<tr class="lateral-border--right">
  <td class="lp"><%= row_counter.next %></td>

  <td><%= link_to_unless_blank row.number, row.de
  <td><%= link_to_unless_blank row.issue_date, rc
  <td><%= link_to_unless_blank row.service_date,
  <td><%= link_to_unless_blank row.payment_date,
  <td><%= link_to_unless_blank row.client_name, r
  <td><%= link_to_unless_blank row.client_address
  <td><%= link_to_unless_blank

    <td><%= row.sale_value(9).net
    <td><%= row.sale_value(6).net
    <td><%= row.sale_value(5).net
    <td><%= row.sale_value(4).net
    <td><%= row.sale_value(3).net
    <td><%= row.sale_value(3).vat
    <td><%= row.sale_value(2).net
    <td><%= row.sale_value(2).vat
    <td><%= row.sale_value(1).net
    <td><%= row.sale_value(1).vat
    <td><%= row.sale_values(:net)
    <td><%= row.sale_values(:vat)
    <td><%= row.sale_values(:gross)

  </td>
</tr>
```

```
module LegacySupport
  class InvoiceDetailPath
    extend ::Concerns::Performable
    include ::Concerns::Routerable

    def initialize(object)
      @object = object
    end

    def perform
      if legacy_path?
        ...
      else
        router.incomes_invoice_path(object.id)
      end
    end

    private

    attr_reader :object

    ...

    def detail
      ::LegacySupport::InvoiceDetailPath.new(@object)
    end

    ...

    end
  end
end
```

Spójrzmy w kod...

```
<tr class="lateral-border--right">
  <td class="lp"><%= row_counter.next %></td>
  <td><%= link_to_unless_blank row.number, row.de
  <td><%= link_to_unless_blank row.issue_date, rc
  <td><%= link_to_unless_blank row.service_date,
```

```
module Concerns
  module Routerable
```

```
  private

  def router
    Rails.application.routes.url_helpers
  end
```

```
  ...
end
```

```
end
```

```
module LegacySupport
  class InvoiceDetailPath
    extend ::Concerns::Performable
    include ::Concerns::Routerable

    def initialize(object)
      @object = object
    end
```

th?

omes_invoice_path(object.id)

object

Spójrzmy w kod...

```
<tr class="lateral-border--right">
  <td class="lp"><%= row_counter.next %></td>
  <td><%= link_to_unless_blank row.number, row.de
  <td><%= link_to_unless_blank row.issue_date, rc
  <td><%= link_to_unless_blank row.service_date,
```

```
module Concerns
  module Routerable
```

```
  private
    def router
      Rails.application.routes.url_helpers
    end
```

```
  ...
end
```

```
module LegacySupport
  class InvoiceDetailPath
    extend ::Concerns::Performable
    include ::Concerns::Routerable

    def initialize(object)
      @object = object
    end
```

th?

omes_invoice_path(object.id)

object

```
end
```

Rails.application.routes.url_helpers

- railsowy helper widokowy
- polecany na Stack Overflow
- działa OK przy małej ilości linków
- czemu jest problem na Rejestrze VAT???

WE HAVE TO GO DEEPER...



The Source! □

```
# rails/actionpack/lib/action_dispatch/routing/route_set.rb, line 483
def url_helpers(supports_path = true)
  routes = self

  Module.new do
    extend ActiveSupport::Concern
    include UrlFor

    # Define url_for in the singleton level so one can do:
    # Rails.application.routes.url_helpers.url_for(args)
    proxy_class = Class.new do
      include UrlFor
      include routes.named_routes.path_helpers_module
      include routes.named_routes.url_helpers_module

      attr_reader :_routes
    end
  end
end
```

```
irb(main):001:0> ::Rails.application.routes.url_helpers
=> #<Module:0x00007f91a10a3860>
irb(main):002:0> ::Rails.application.routes.url_helpers
=> #<Module:0x00007f91a1093708>
irb(main):003:0> ::Rails.application.routes.url_helpers
=> #<Module:0x00007f919e6ff158>
irb(main):004:0> ::Rails.application.routes.url_helpers
=> #<Module:0x00007f919e6ef1b8>
```

```
class << self
```

Policzmy...

każdy rząd może mieć 7 linków

```
<tr class="lateral-border--right">
  <td class="lp"><%= row_counter.next %></td>

  <td><%= link_to_unless_blank row.number, row.detail_url %></td>
  <td><%= link_to_unless_blank row.issue_date, row.detail_url, class: 'nowrap' %></td>
  <td><%= link_to_unless_blank row.service_date, row.detail_url, class: 'nowrap' %></td>
  <td><%= link_to_unless_blank row.payment_date, row.detail_url, class: 'nowrap' %></td>
  <td><%= link_to_unless_blank row.client_name, row.detail_url %></td>
  <td><%= link_to_unless_blank row.client_address, row.detail_url %></td>
  <td><%= link_to_unless_blank row.client_nip, row.detail_url, class: 'nowrap' %></td>

  <td><%= row.sale_value(9).net %></td>
  <td><%= row.sale_value(6).net %></td>
  <td><%= row.sale_value(5).net %></td>
  <td><%= row.sale_value(4).net %></td>
  <td><%= row.sale_value(3).net %></td>
  <td><%= row.sale_value(3).vat %></td>
  <td><%= row.sale_value(2).net %></td>
  <td><%= row.sale_value(2).vat %></td>
  <td><%= row.sale_value(1).net %></td>
  <td><%= row.sale_value(1).vat %></td>
  <td><%= row.sale_values(:net) %></td>
  <td><%= row.sale_values(:vat) %></td>
  <td><%= row.sale_values(:gross) %></td>
</tr>
```

UPS...

Policzmy...

przy każdym linku generowany jest nowy request

7 requestów * 1000 rekordów * 5 ms =

35000 ms

Benchmark!

```
require 'benchmark'

class ServiceOld
  def router
    ::Rails.application.routes.url_helpers
  end
end

old_time = Benchmark.realtime do
  10_000.times do
    ServiceOld.new.router.incomes_invoice_path(2)
  end
end
```

Wynik: 26.18 s

Rozwiążanie?

include Singleton

Po

```
class RailsUrlHelper
  include Singleton
  include Rails.application.routes.url_helpers
end

module Concerns
  module Routerable
    private

    def router
      ::RailsUrlHelper.instance
    end

    ...
  end
end
```

Benchmark II - Zemsta kodera

```
require 'benchmark'

class RailsUrlHelper
  include Singleton
  include ::Rails.application.routes.url_helpers
end

class ServiceNew
  def router
    ::RailsUrlHelper.instance
  end
end

new_time = Benchmark.realtime do
  10_000.times do
    ServiceNew.new.router.incomes_invoice_path(2)
  end
end
```

Wynik: 0.36 s

Ile tego?

silver_searcher, polecam



```
~/Code/Infakt/infakt:master $ ag -i 'Concerns::Routerable' | wc -l
```

84

Diff

26 . 18 s → 0 . 36 s

7 app/services/concerns/routerable.rb

[View file](#)

```
... ... @@ -1,10 +1,15 @@
1 + class RailsUrlHelper
2 +   include Singleton
3 +   include Rails.application.routes.url_helpers
4 + end
5 +
1   6 module Concerns
2     7   module Routerable
3     8
4     9     private
5     10
6     11     def router
7     -       Rails.application.routes.url_helpers
8     12     +       ::RailsUrlHelper.instance
9     13   end
10    14
11    15     def infakt_host
```



Benchmark III - Powrót do Szybkości

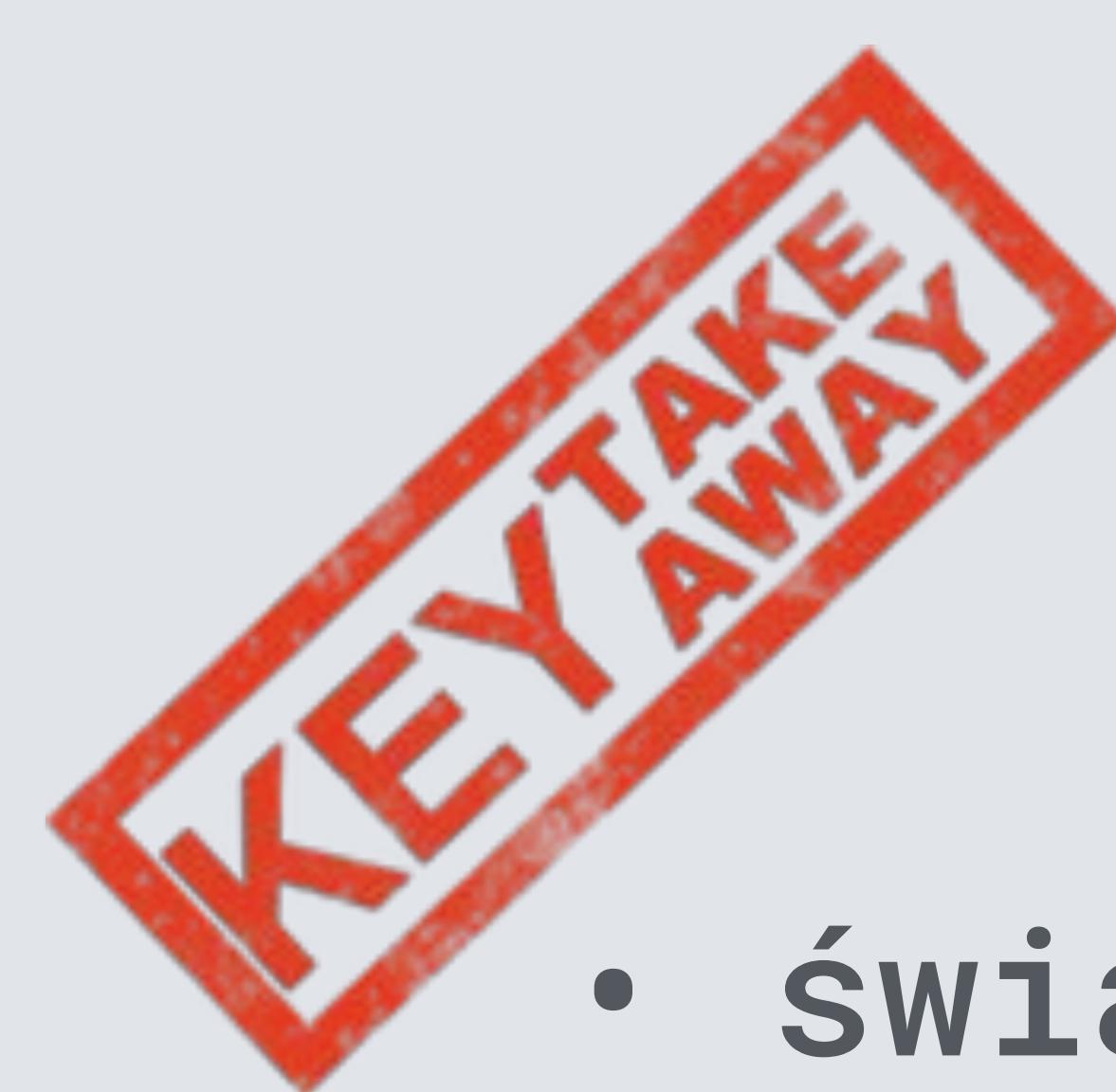
```
<% benchmark 'Rendering links' do %>
  <% 1_000.times do %>
    <td><%= link_to_unless_blank row.number, row.detail_url %></td>
    <td><%= link_to_unless_blank row.issue_date, row.detail_url, class: 'nowrap' %></td>
    <td><%= link_to_unless_blank row.service_date, row.detail_url, class: 'nowrap' %></td>
    <td><%= link_to_unless_blank row.payment_date, row.detail_url, class: 'nowrap' %></td>
    <td><%= link_to_unless_blank row.client_name, row.detail_url %></td>
    <td><%= link_to_unless_blank row.client_address, row.detail_url %></td>
    <td><%= link_to_unless_blank row.client_nip, row.detail_url, class: 'nowrap' %></td>
  <% end %>
<% end %>
```

INFO: Rendering links (27556.7ms)
INFO: Rendering values (922.3ms)

INFO: Rendering links (630.4ms)
INFO: Rendering values (1046.3ms)



40x SZYBCIEJ!



- Świadomie wykorzystuj railsowe metody
- nie kopiuj (zawsze) bezmyślnie ze StackOverflow
- używaj benchmarków do znajdowania problemów

...ale co, jeżeli
zoptymalizowaliśmy
generację linków, a...



Halo Dev?
Rozczytywanie faktur
muli!

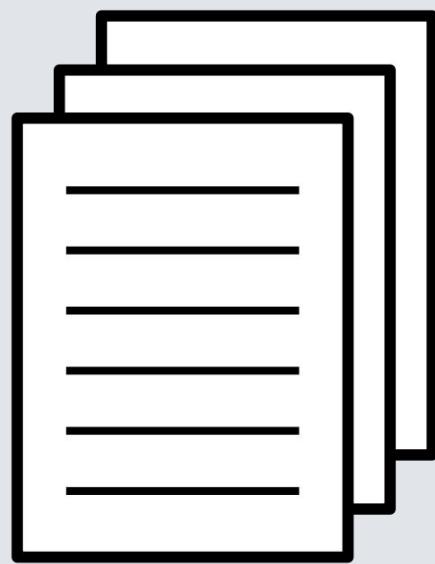
#3

[inFakt #krug]

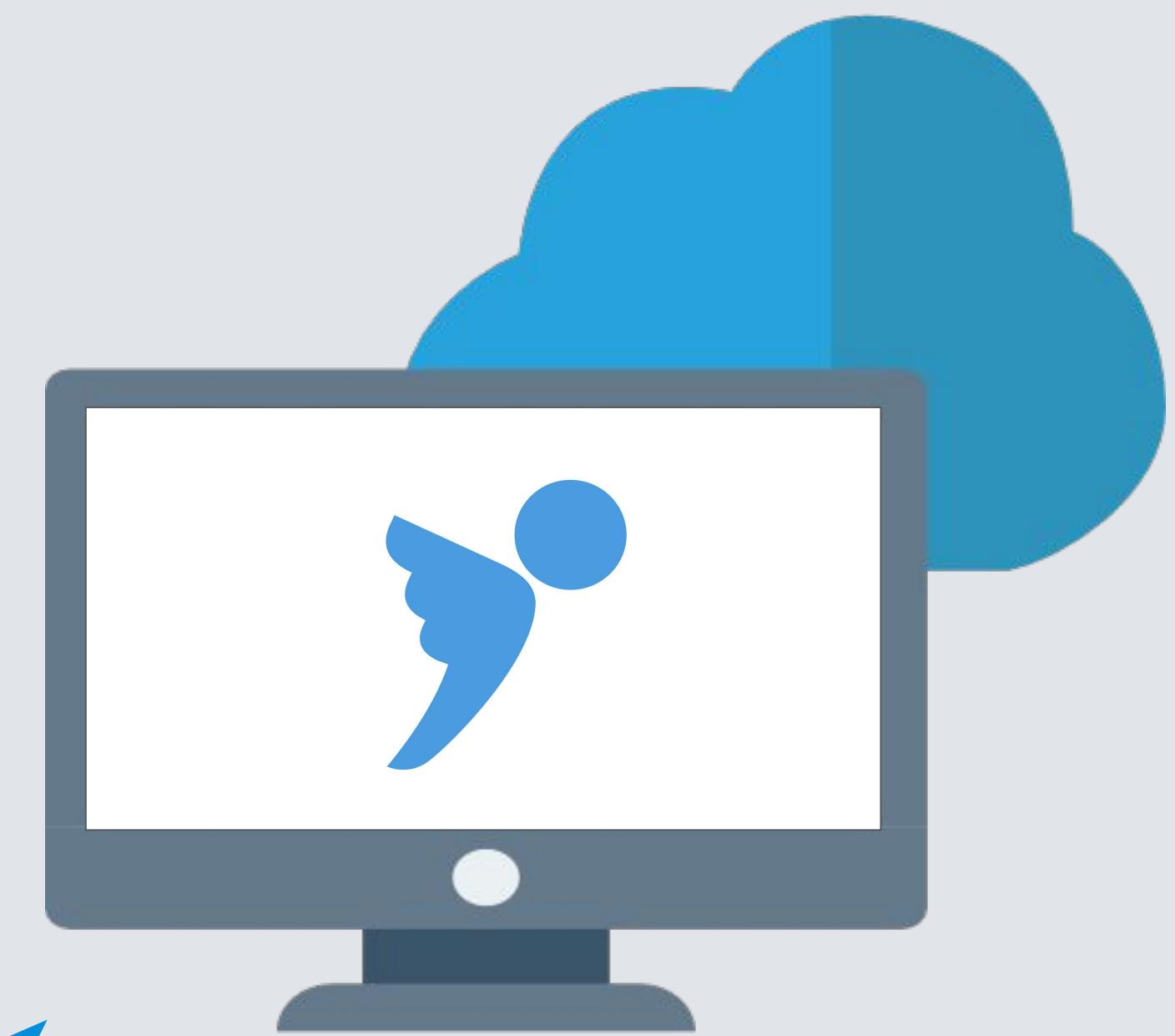
[Darek] [Alicja] [Maciek]

[Piotrek] [Kazik] [Hubert]

Faktura



Aplikacja



{ dane }

API

Rozczytywanie faktur

- wchodzimy na produkcję
- test obciążeniowy
- 10k dokumentów

Rozczytywanie faktur

90 minut

dynamiczna analiza aplikacji
(profilowanie)

profiler FlameGraph

<https://github.com/SamSaffron/flamegraph>

FlameGraph profiler

```
module InvoiceReader
  module AlibabaInvoiceReader
    extend self

    def perform(ocred_document, publisher: nil)
      extractor_result_obj = Extractor.group_fields(ocred_document)
      suggested_results    = Mapper.perform_mapping(extractor_result_obj)
      result                = Scorer.settle_candidates(suggested_results)

      publisher.publish(:ali_data, result)

      result
    end
  end
end
```

FlameGraph profiler

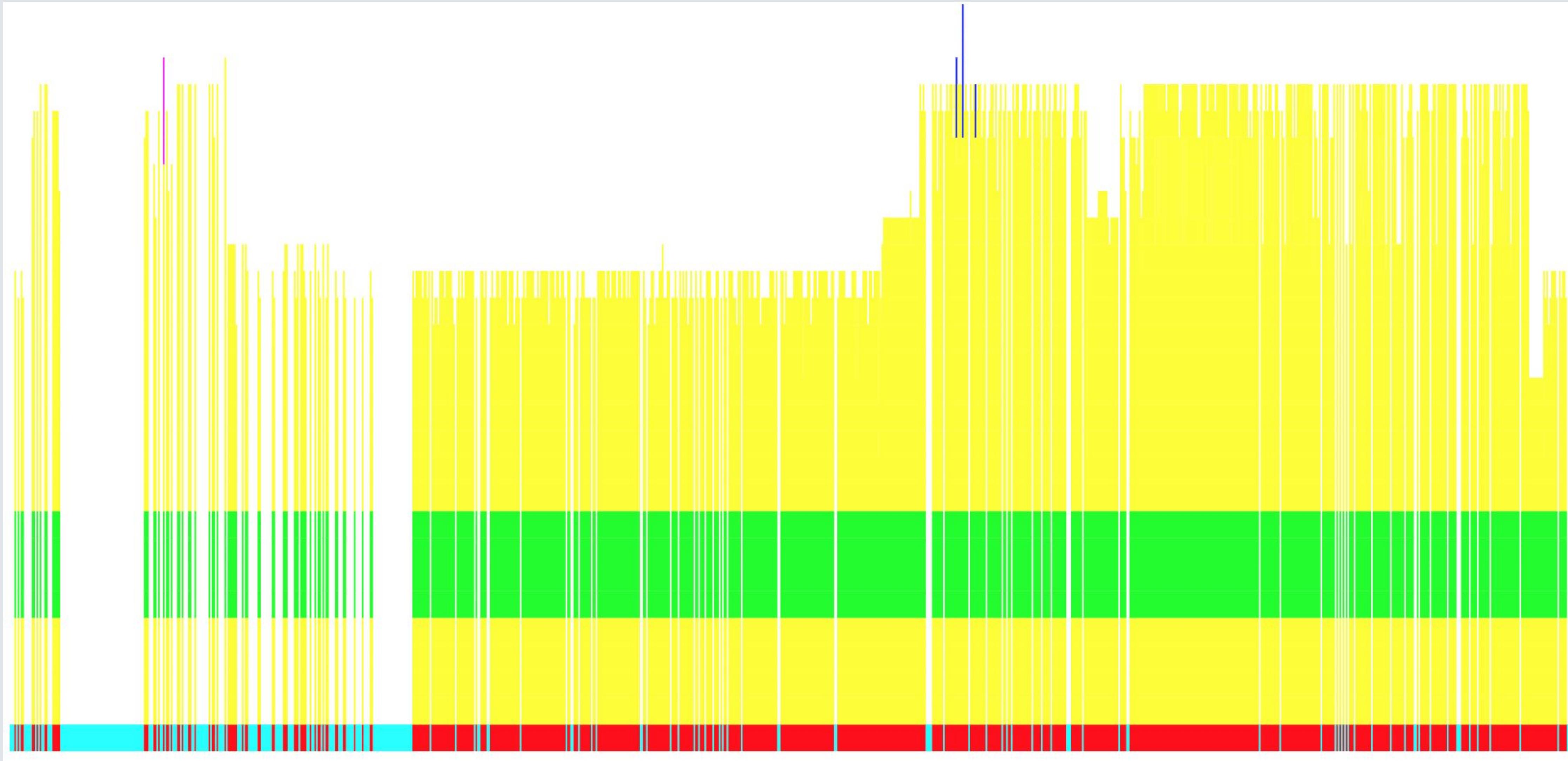
```
module InvoiceReader
  module AlibabaInvoiceReader
    extend self

    def perform(ocred_document, publisher: nil)
      Flamegraph.generate('graph.html') do
        extractor_result_obj = Extractor.group_fields(ocred_document)
        suggested_results    = Mapper.perform_mapping(extractor_result_obj)
        result                = Scorer.settle_candidates(suggested_results)
      end

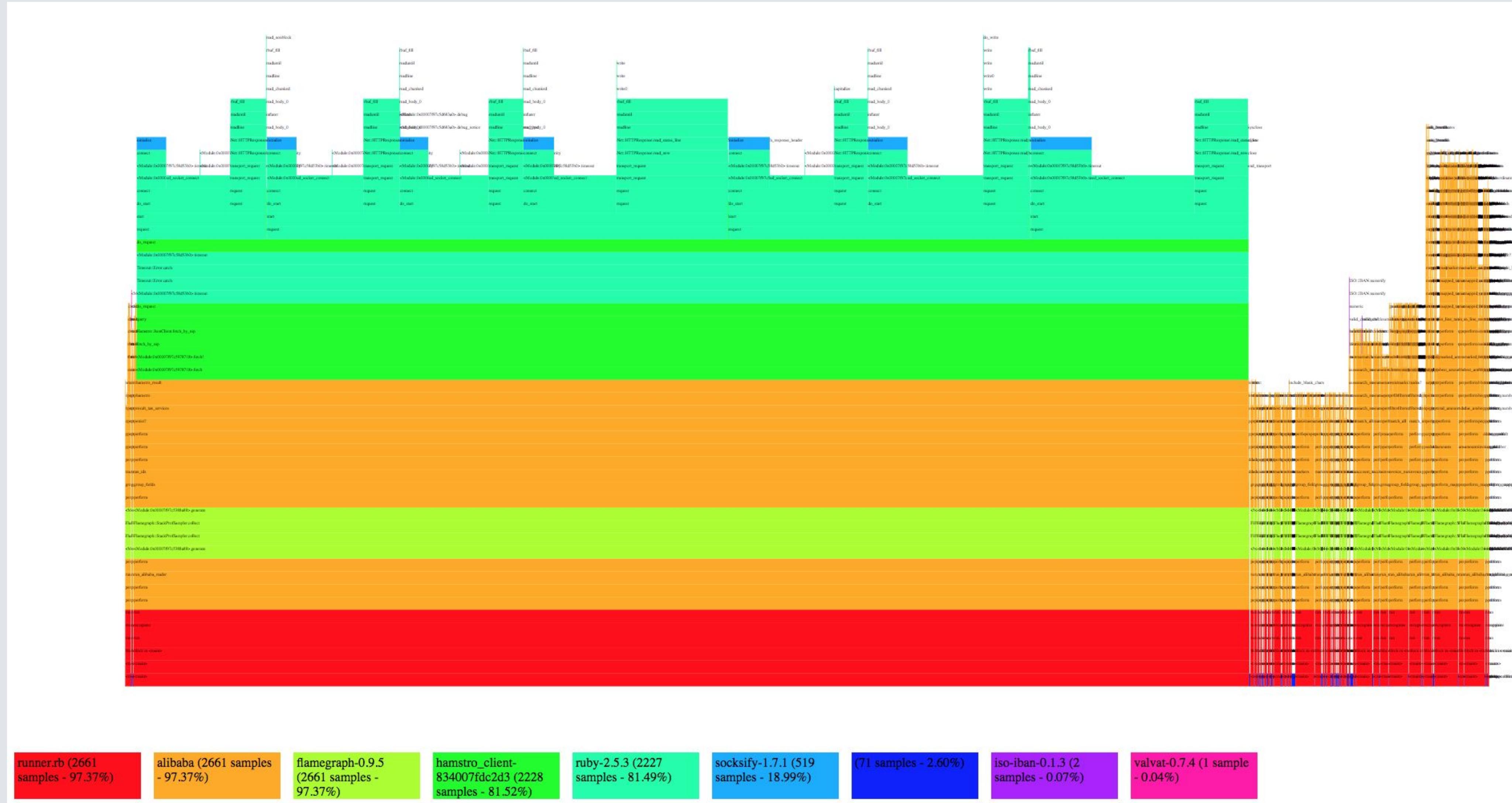
      publisher.publish(:ali_data, result)

      result
    end
  end
end
```

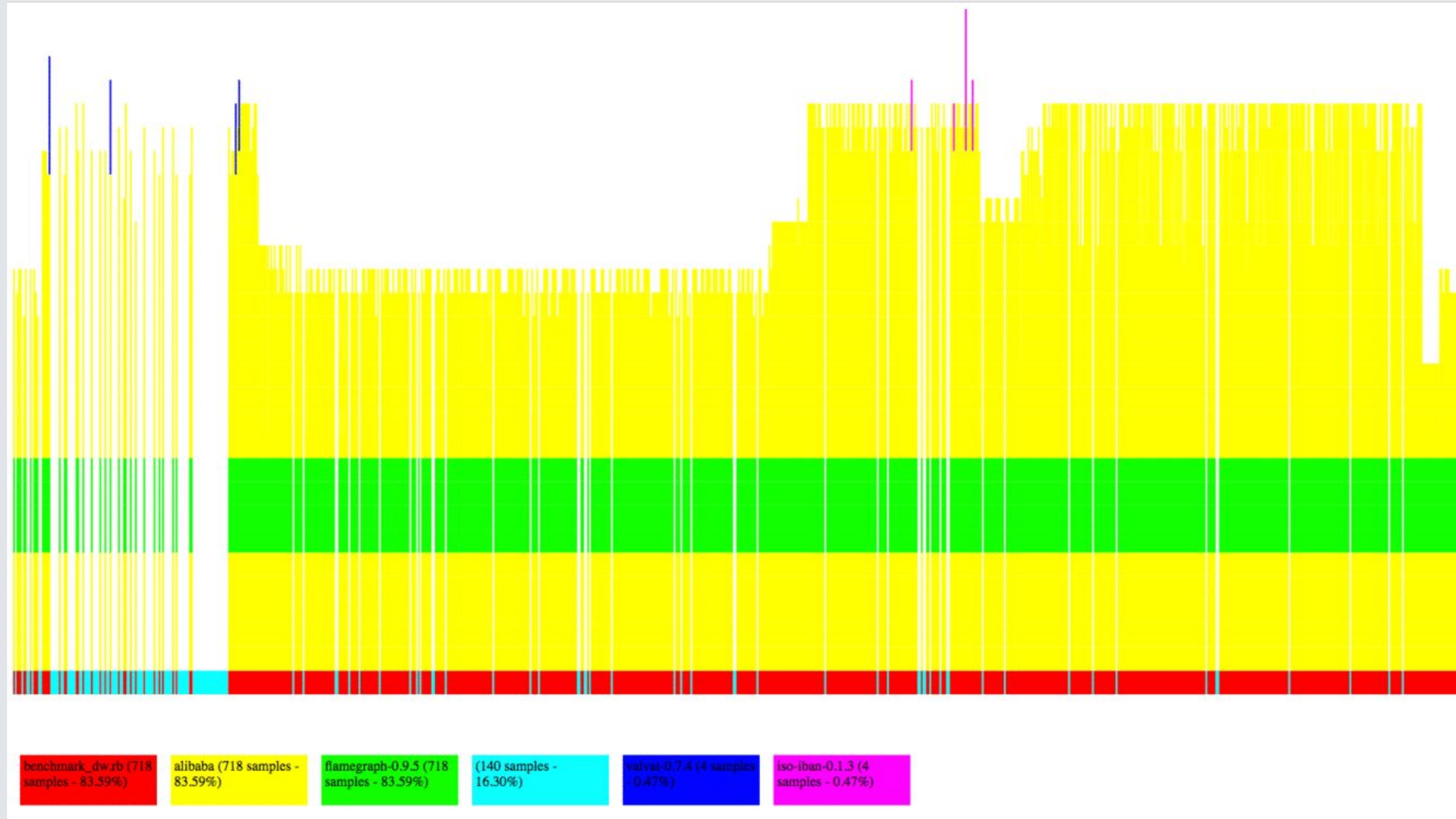
FlameGraph profiler



FlameGraph profiler



FlameGraph profiler



Co poprawiliśmy?

- nieoptymalnie napisane metody
- metody używane wyjątkowo często

FlameGraph

CO WIEMY?

Frame Info

/Users/dariuszbiel/infakt/alibaba/lib/invoice_reader/utils/coordinates_handler.rb:12:in `InvoiceReader::Utils::CoordinatesHandler#text'	(381 samples - 44.35%)
/Users/dariuszbiel/infakt/alibaba/lib/invoice_reader/extractor/common/account_number.rb:82:in `InvoiceReader::Extractor::Common::AccountNumber#match_data'	(87 samples - 10.13%)
/Users/dariuszbiel/infakt/alibaba/lib/invoice_reader/extractor/common/account_number.rb:39:in `InvoiceReader::Extractor::Common::AccountNumber#search_number'	(91 samples - 10.59%)
/Users/dariuszbiel/infakt/alibaba/lib/invoice_reader/extractor/common/account_number.rb:31:in `InvoiceReader::Extractor::Common::AccountNumber#account_numbers_by_cleaned_text'	(114 samples - 13.27%)
/Users/dariuszbiel/infakt/alibaba/lib/invoice_reader/extractor/common/account_number.rb:31:in `InvoiceReader::Extractor::Common::AccountNumber#account_numbers_by_cleaned_text'	(114 samples - 13.27%)
/Users/dariuszbiel/infakt/alibaba/lib/invoice_reader/extractor/common/account_number.rb:23:in `InvoiceReader::Extractor::Common::AccountNumber#match_all'	(115 samples - 13.39%)
/Users/dariuszbiel/infakt/alibaba/lib/invoice_reader/extractor/common/account_number.rb:11:in `InvoiceReader::Extractor::Common::AccountNumber#perform'	(115 samples - 13.39%)
/Users/dariuszbiel/infakt/alibaba/lib/invoice_reader/extractor/common/account_number.rb:11:in `InvoiceReader::Extractor::Common::AccountNumber#perform'	(115 samples - 13.39%)
/Users/dariuszbiel/infakt/alibaba/lib/invoice_reader/concerns/performable.rb:5:in `Concerns::Performable#perform'	(718 samples - 83.59%)
/Users/dariuszbiel/infakt/alibaba/lib/invoice_reader/extractor.rb:92:in `InvoiceReader::Extractor#account_numbers'	(115 samples - 13.39%)
/Users/dariuszbiel/infakt/alibaba/lib/invoice_reader/extractor.rb:30:in `InvoiceReader::Extractor#group_fields'	(718 samples - 83.59%)
... flamegraph-0.9.5/lib/flamegraph.rb:25:in `#.generate'	(718 samples - 83.59%)

FlameGraph

co wiemy?

Frame Info

```
/Users/dariuszbiel/infakt/alibaba/lib/invoice_reader/utils/coordinates_handler.rb:12:in  
`InvoiceReader::Utils::CoordinatesHandler#text'
```

(381 samples - 44.35%)

FlameGraph

co wiemy?



Rozczytywanie faktur

90 minut

73 minuty



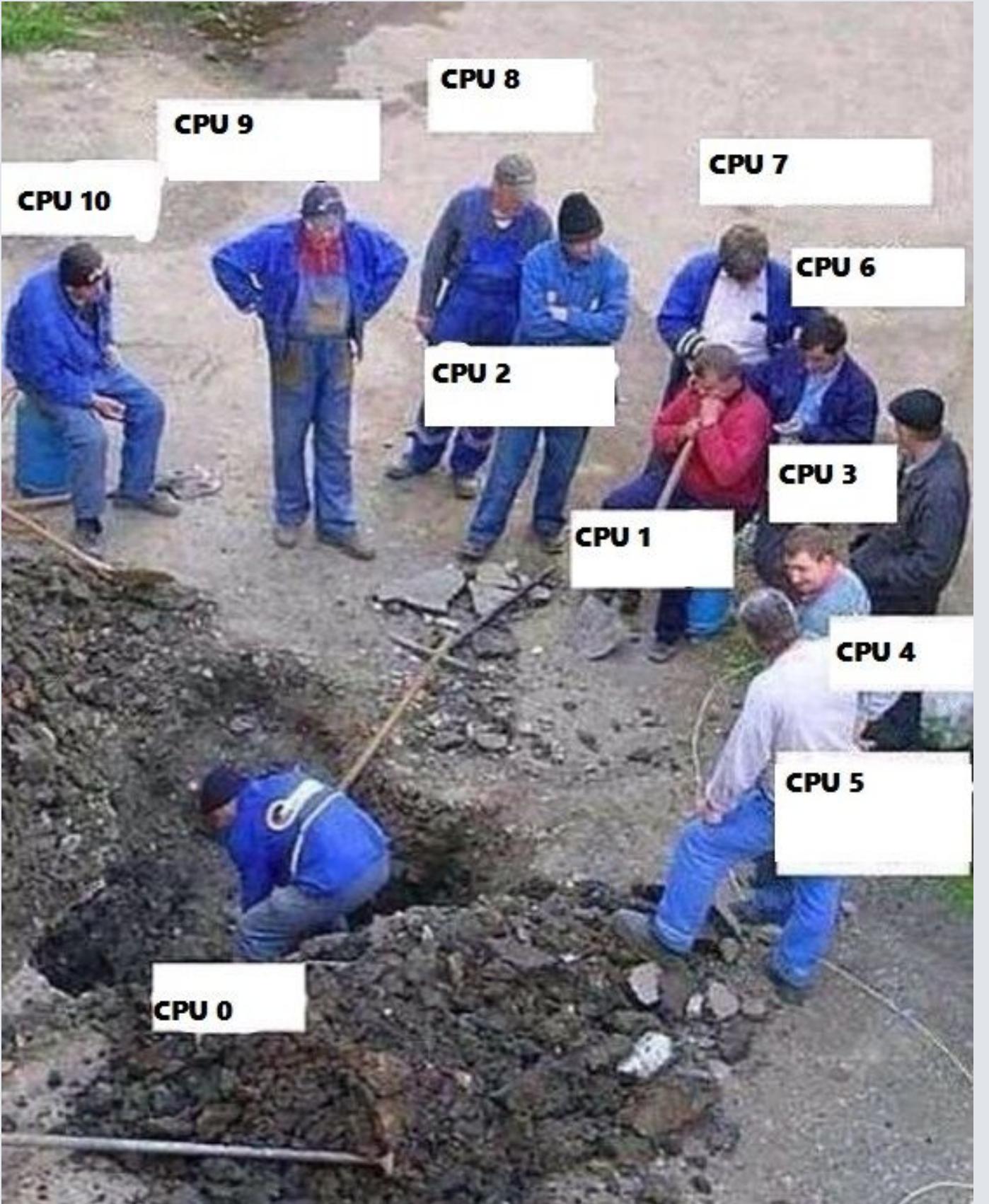
Rozczytywanie faktur

90 minut

73 minuty

Prawdziwe wątki

Rozczytywanie faktur



MRI

Tak byśmy chcieli

interpreter jRuby

<https://github.com/jruby/jruby>

jRuby *interpreter*

- instalacja interpretera
- dostosowanie gemów
 - zmiana zależności od GRPC

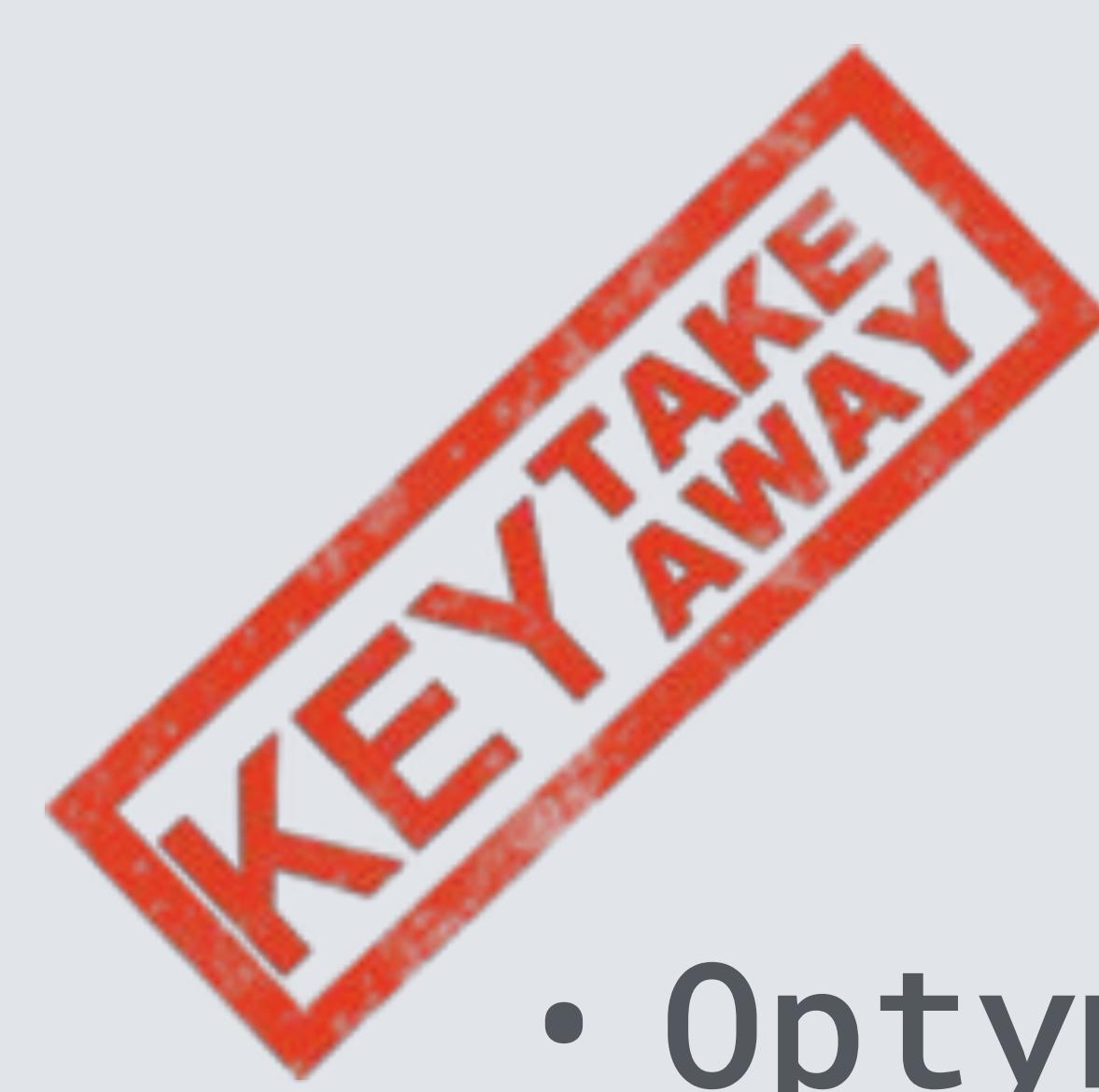
Rozczytywanie faktur

90 minut

73 minuty

24 minuty





- Optymalizuj krytyczne fragmenty kodu
- FlameGraph znajdzie “zatory” w kodzie
- Używaj wątków, gdy mają sens
- Spróbuj jruby

...ale co, jeżeli
zoptymalizowaliśmy
mikroserwis,



...a wizytówka księgowego
muli!

#4

[inFakt #krug]

[Darek] [Alicja] [Maciek]

[Piotrek] [**Kazik**] [Hubert]

kolejne
mikroservisy

agregacja danych z
wielu źródeł

rosnąca
aplikacja

coraz więcej
danych

Wizytówki Księgowych

inFakt

Wybierz swojego księgowego

Ogólnopolska Baza Księgowych. Tylko same sprawdzone i najlepsze profile księgowych, którzy obsługują Klientów z całej Polski.
Wybierz teraz swojego księgowego.



Rozwiń filtry ▾

Tylko dostępny

Tylko księgowi inFakt

Sortowanie: Popularność



Jowita Padèe
Księgowa inFakt

Ocena: 9,6/10 Komentarzy: 126

Justyna Grabowska
Księgowa inFakt

Ocena: 10/10 Komentarzy: brak

Wioletta Wudniak
Księgowa inFakt

Ocena: 8,6/10 Komentarzy: 5

Sabina Kusiak
Księgowa inFakt

Ocena: 9,3/10 Komentarzy: 91

Agnieszka Kożuch
Księgowa inFakt

Ocena: 10/10 Komentarzy: 78

Milena Mazerant
Księgowa inFakt

Ocena: 7,5/10 Komentarzy: 2



Profil

Komentarze (45)

UDOSTĘPNIJ



Komentarze

Wszystkie komentarze pochodzą od klientów, których obsługuje Joanna. Każdy klient inFakt co 3 miesiące ocenia księgowego - poniżej widzisz te oceny.



Wiktor Krysiak, 20 sierpnia 2018
Łatwość i dostępność komunikacji :)



Emil Zięba, 20 sierpnia 2018
Cudowna osoba z cierpliwością anioła, i umiejętnością wyjaśnienia wszystkiego w przystępny sposób. Zaangażowana i zawsze dostępna. Zabrakło skali.Pani Joanna zasługuje conajmniej na 19



Anna Osełkowska, 31 lipca 2018
bardzo dobry kontakt, duża cierpliwość dla opornych



Marek Czuma, 27 lipca 2018
Prowadzenie firmy od 0 samodzielnie to poznawanie zupełnie nowego świata. Dzięki Paní Asi mnóstwo problemów odchodzi, a część po prostu zaczyna być zrozumiałą. Można jakoś do nich podejść i zająć się robieniem swojego. Pani Asia to absolutnie wspaniała księgowa. Zawsze cierpliwa, serdeczna i w 120% profesjonalna. Nie zawiodłem się ani razu. Prowadzi za rączkę, gdy tego trzeba. Zawsze wszystko jest terminowe, na czas. Tłumaczy tłumaczy, tłumaczy. Dzięki niej można spać spokojnie. Polecam i żałuję, że nie można dać więcej, niż 10/10.



Anna Osełkowska, 18 maja 2018
Jestem bardzo zadowolona z usług infakt realizowanych przez Panią Joannę. Bardzo dobry kontakt zarówno @ jak i telefoniczny. Pani Joanna jest zawsze pomocna odpowiada na wszystkie wątpliwości. Zawsze wszystko jest na czas.

Komentarze 1-5 z 45

← Wszyscy księgowi

Wybierz ją na księgową

Rejestracja →



DRAFT
KINGS

STRAIGHT
2PAC

Wizytówki Księgowych - analiza logów

- wzrost średniego czasu odpowiedzi
- time outy
- 99% czasu requestu pochłania odświeżenie **cache**

diagnoza: zwykły cache
już nie wystarczy...

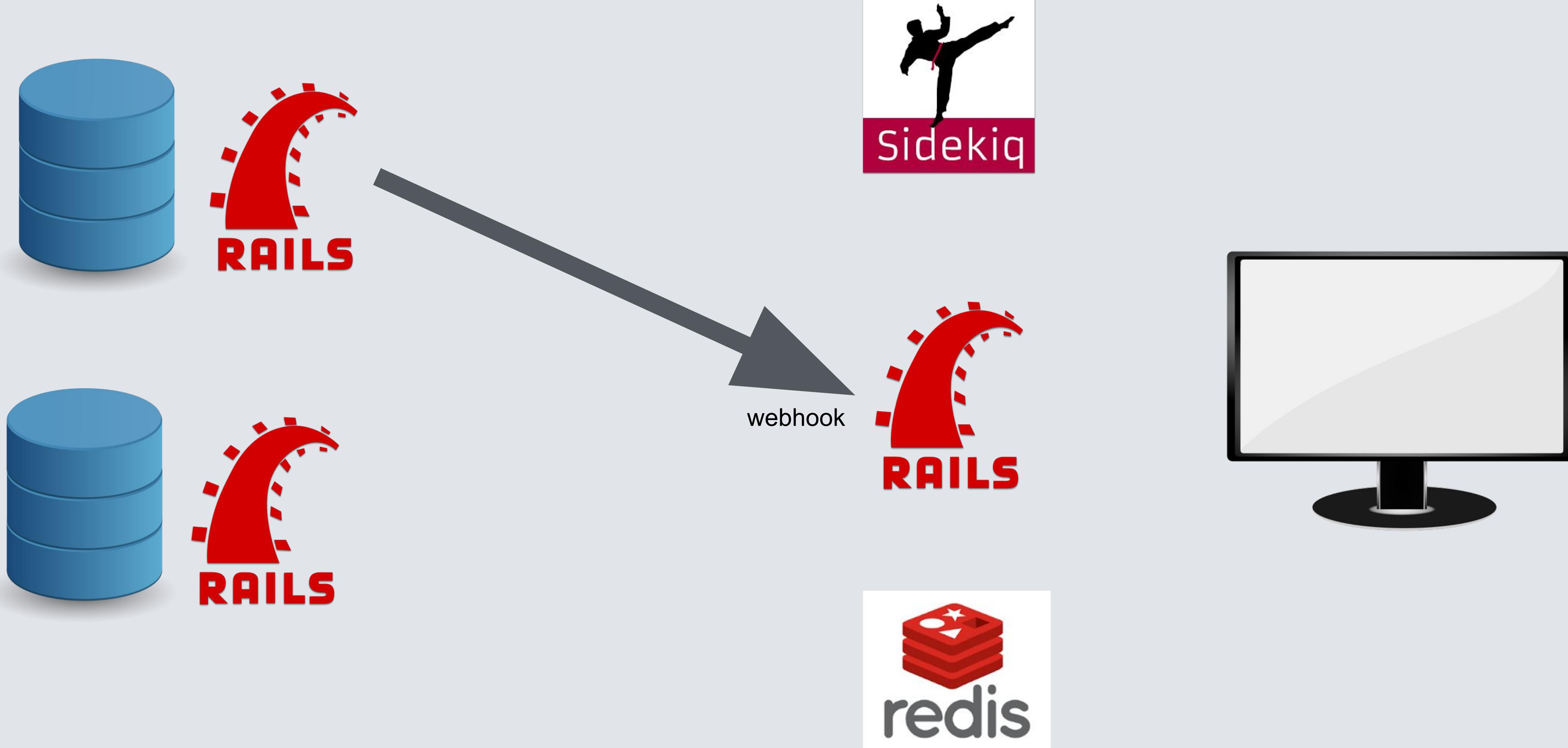
rozwiązanie: prefetch

- Struktura danych serializowana w Redis
- Odświeżanie w tle po każdej zmianie danych
- Serwujemy zawsze ostatnio utworzony obraz bez opóźnień

Jak działa nasz prefetch?



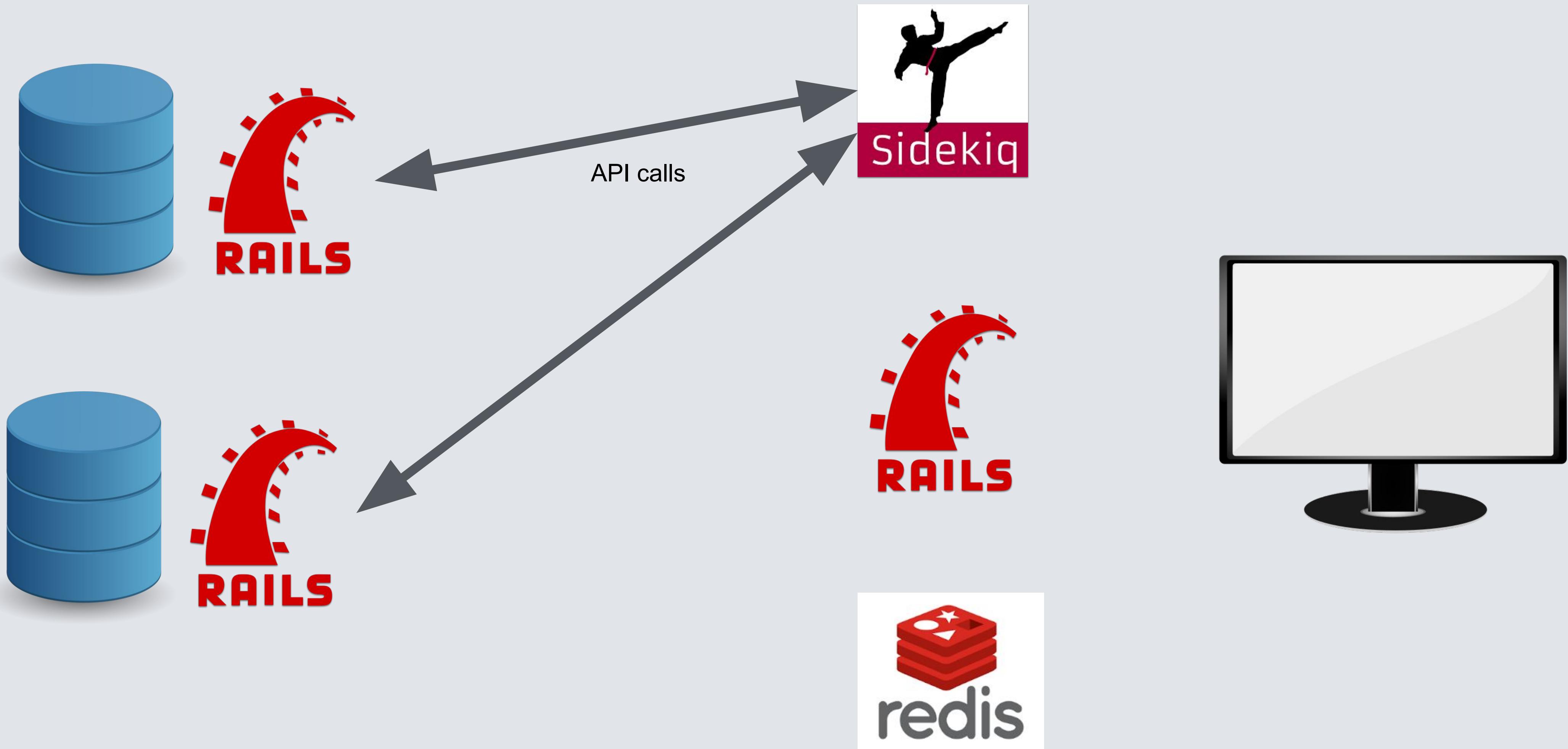
Jak działa nasz prefetch?



Jak działa nasz prefetch?



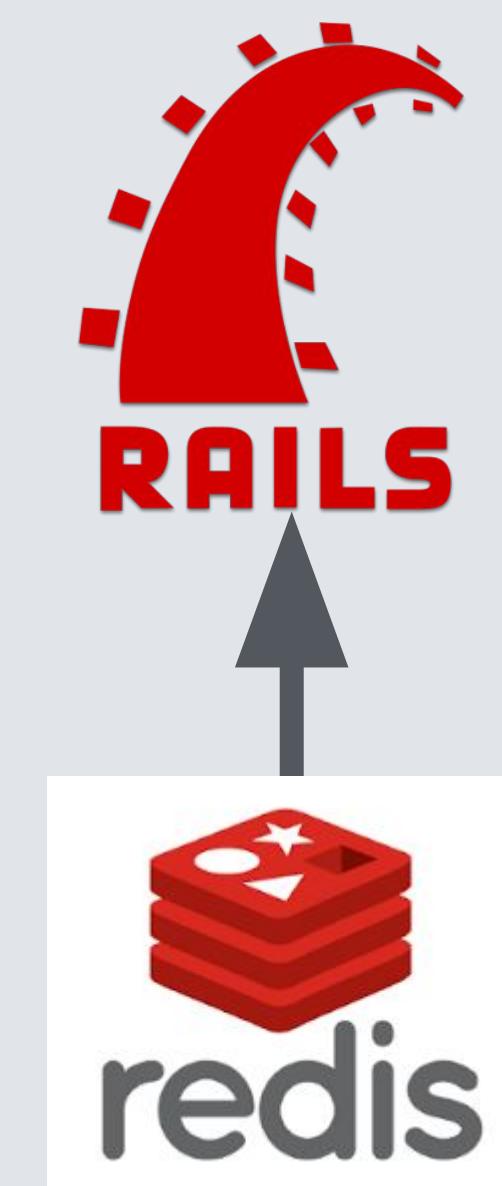
Jak działa nasz prefetch?



Jak działa nasz prefetch?



Jak działa nasz prefetch?



efekt: widoki
działają zawsze
 szybko





Cache vs Prefetch

Kiedy odpalamy?	gdy pechowy user wejdzie na stronę	gdy tylko zmieni się coś w danych, które agregujemy
Czas aktualizacji	odczuwalny przez usera	nieodeczuwalny przez usera
Aktualność danych	aktualne na moment wygenerowania żądania	nie widać od razu skutków wprowadzanych zmian w db
Przeciętny czas przetwarzania żądania	zależy od tego, czy cache wygasł	nie ma wpływu



- gdy nie potrzebujesz 100% aktualnych danych, prefetchuj je w tle

...ale co, jeżeli
zamienimy cache na
prefetch,



ale nie możemy z niego
korzystać?

#5

[inFakt #krug]

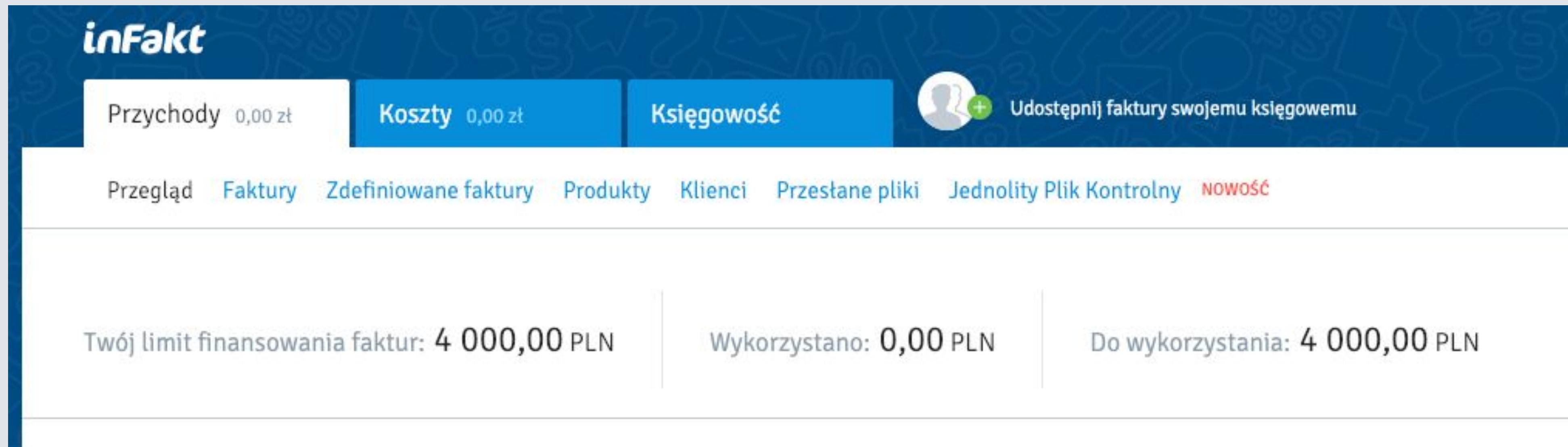
[Darek] [Alicja] [Maciek]

[Piotrek] [Kazik] [**Hubert**]

Dostawca zewnętrzny

f

Na przykładzie integracji z dostawcą
usługi faktoringu faktur dla Klientów
inFakt.pl



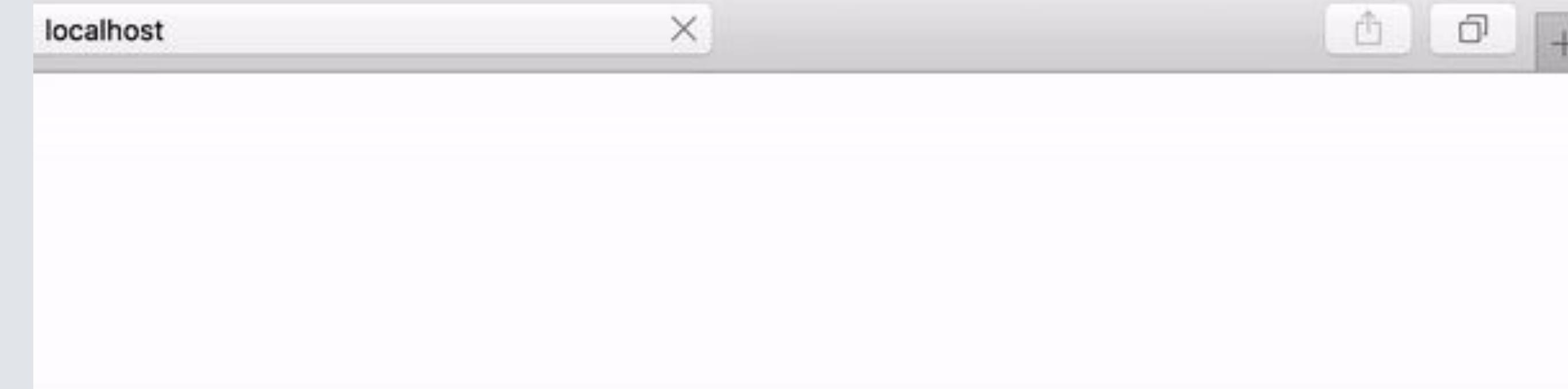
The screenshot displays the inFakt.pl software interface. At the top, there is a dark blue header bar with the 'inFakt' logo on the left. On the right side of the header, there is a user icon with a plus sign and the text 'Udostępnij faktury swojemu księgowemu'. Below the header, a navigation menu bar is visible with several tabs: 'Przychody 0,00 zł', 'Koszty 0,00 zł', 'Księgowość' (which is highlighted in blue), 'Przegląd', 'Faktyry', 'Zdefiniowane faktyry', 'Produkty', 'Klienci', 'Przesłane pliki', 'Jednolity Plik Kontrolny', and 'NOWOŚĆ'. Below the menu bar, there are three status indicators: 'Twój limit finansowania faktur: 4 000,00 PLN', 'Wykorzystano: 0,00 PLN', and 'Do wykorzystania: 4 000,00 PLN'.

Na czym polega problem?

Dostawca zewnętrzny

f

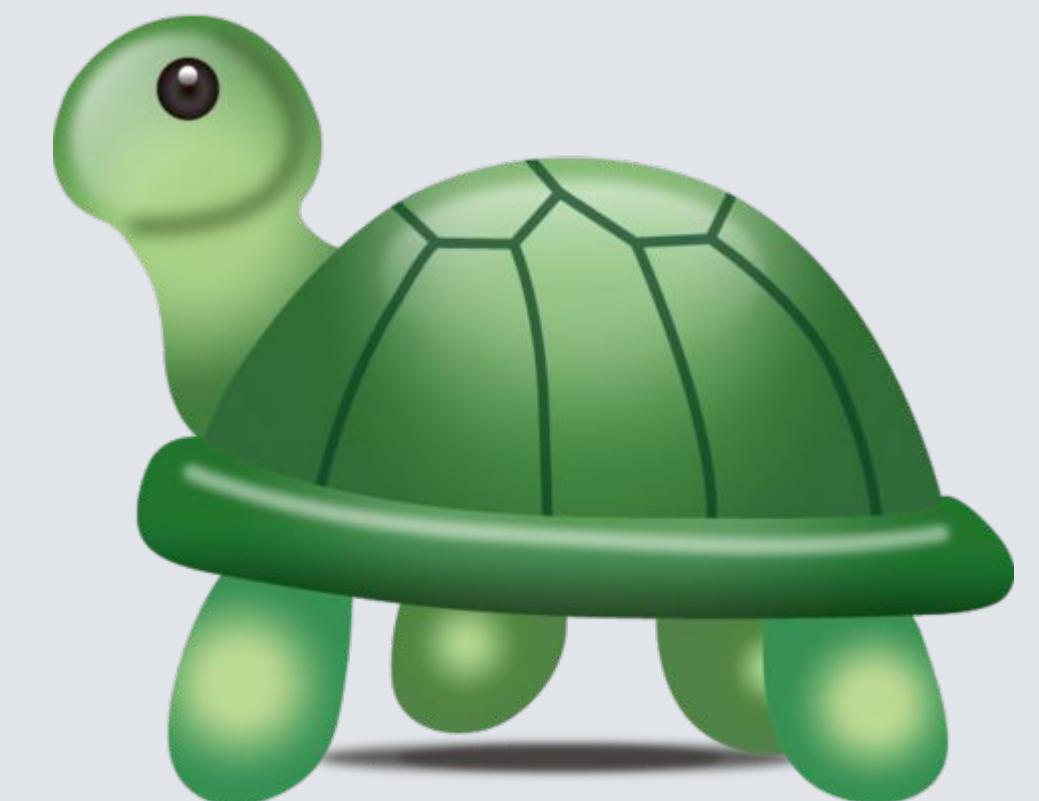
*Wolne wczytanie
podstron*



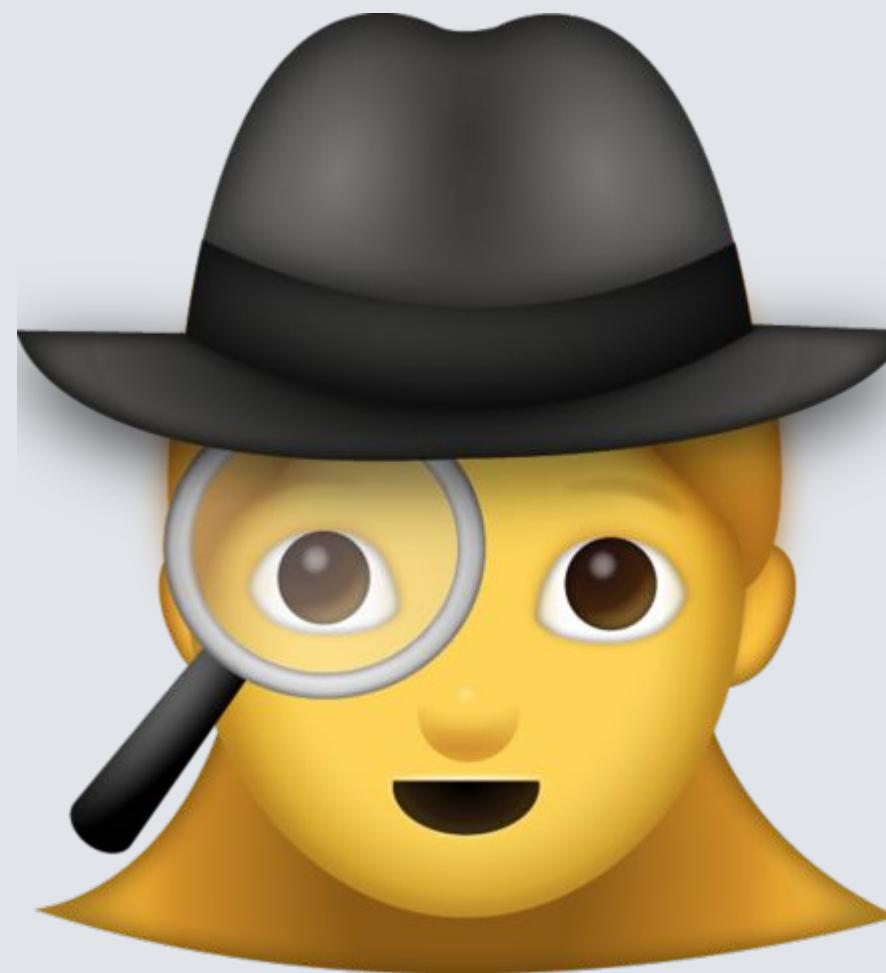
Gdzie leży przyczyna?

Dostawca zewnętrzny

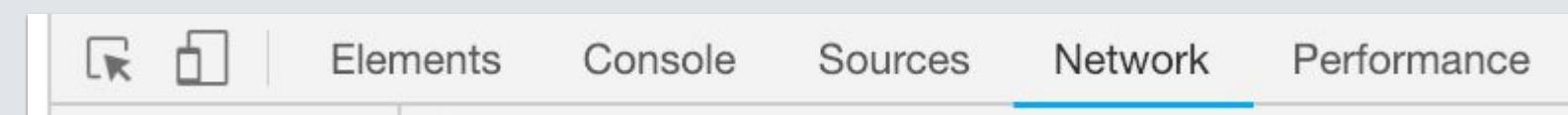
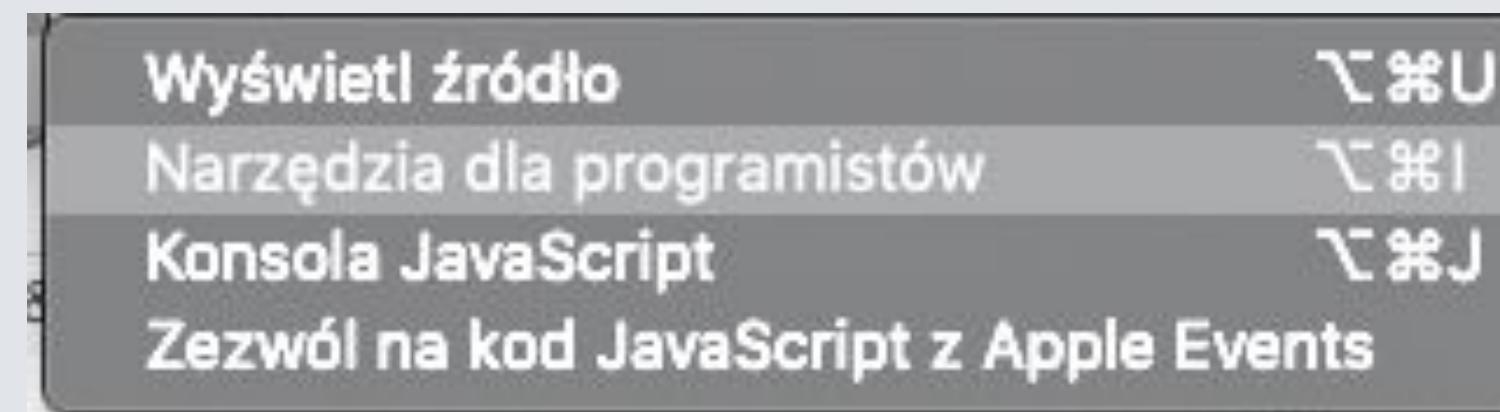
W wolnej odpowiedzi od
zewnętrznego
dostawcy. . .



Dostawca zewnętrzny

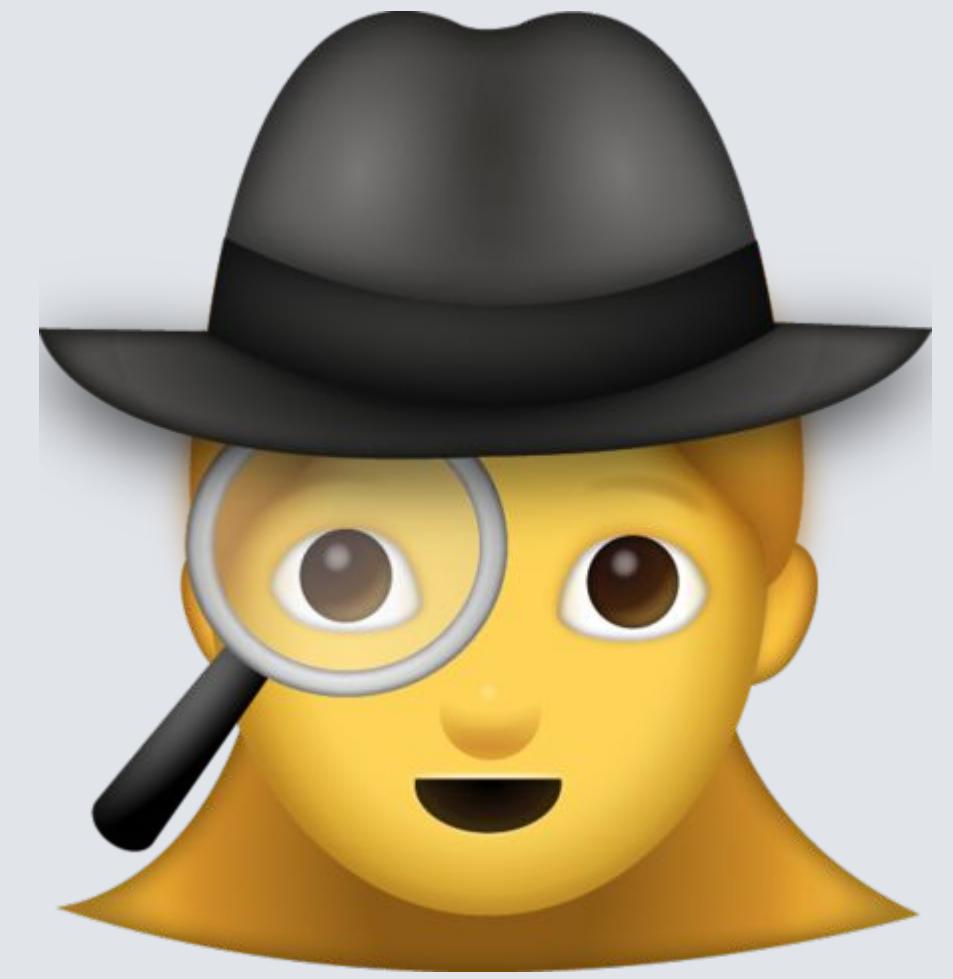


Narzędzia dla deweloperów



Dostawca zewnętrzny

Network



Request URL: https://app.infakt.pl/app/factoring_module

Time: 8672ms



Dostawca zewnętrzny

... albo jej braku ...



Dostawca zewnętrzny

Network

Request URL: *https://app.infakt.pl/app/factoring_module*

Status Code:  500 Internal Server Error

Co możemy zrobić?



Dostawca zewnętrzny

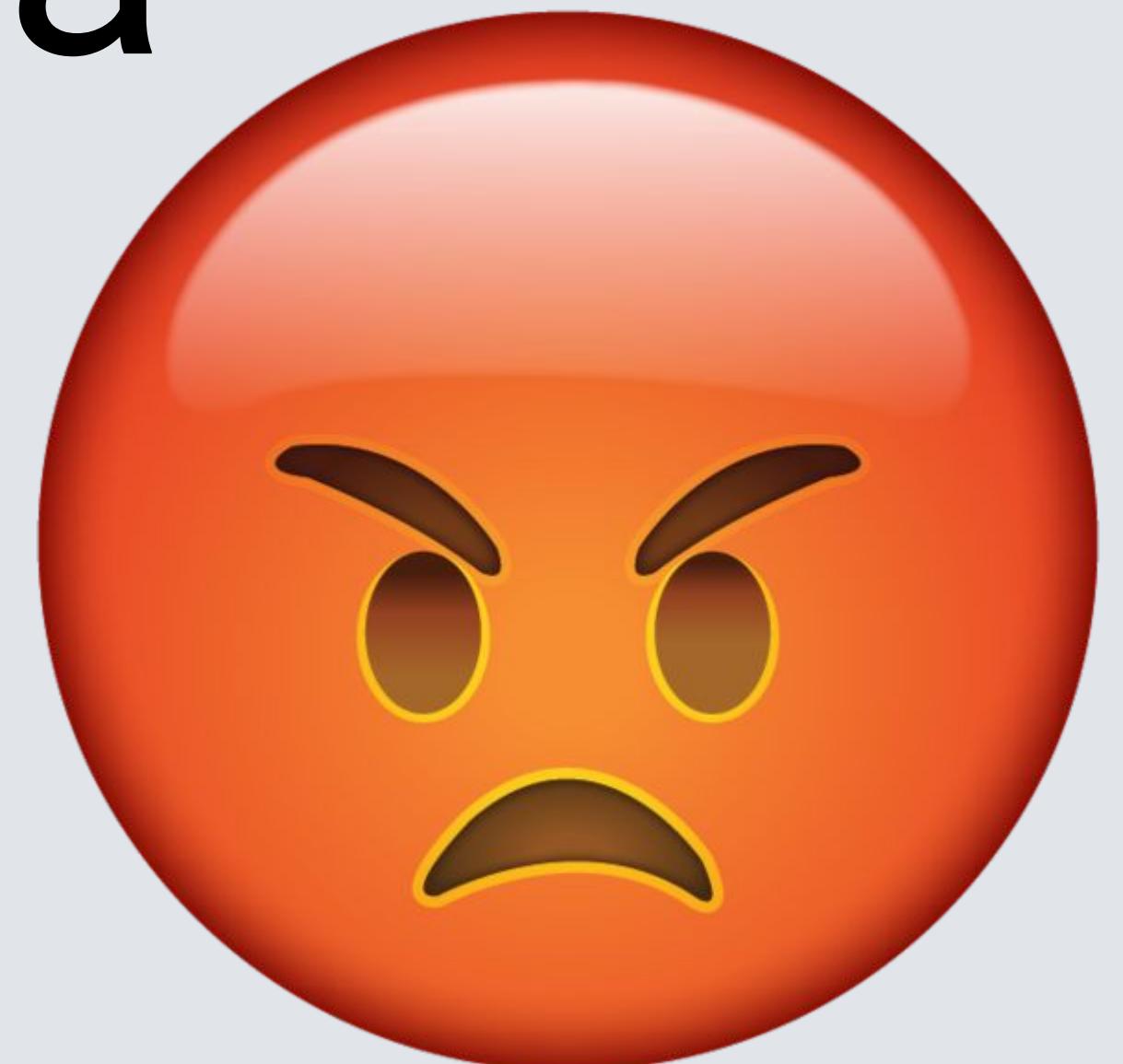
Nr 1

Może spróbować skrócić
czas zewnętrznego API?

Dostawca zewnętrzny

Nr 1

- Nie mamy wpływu na zewnętrzna firmę



Dostawca zewnętrzny

Nr 2

A gdyby tak zapisywać
dane w cache inFakt?

Dostawca zewnętrzny

Nr 2

-Niestety, ale dane
zawsze muszą być
aktualne



Dostawca zewnętrzny

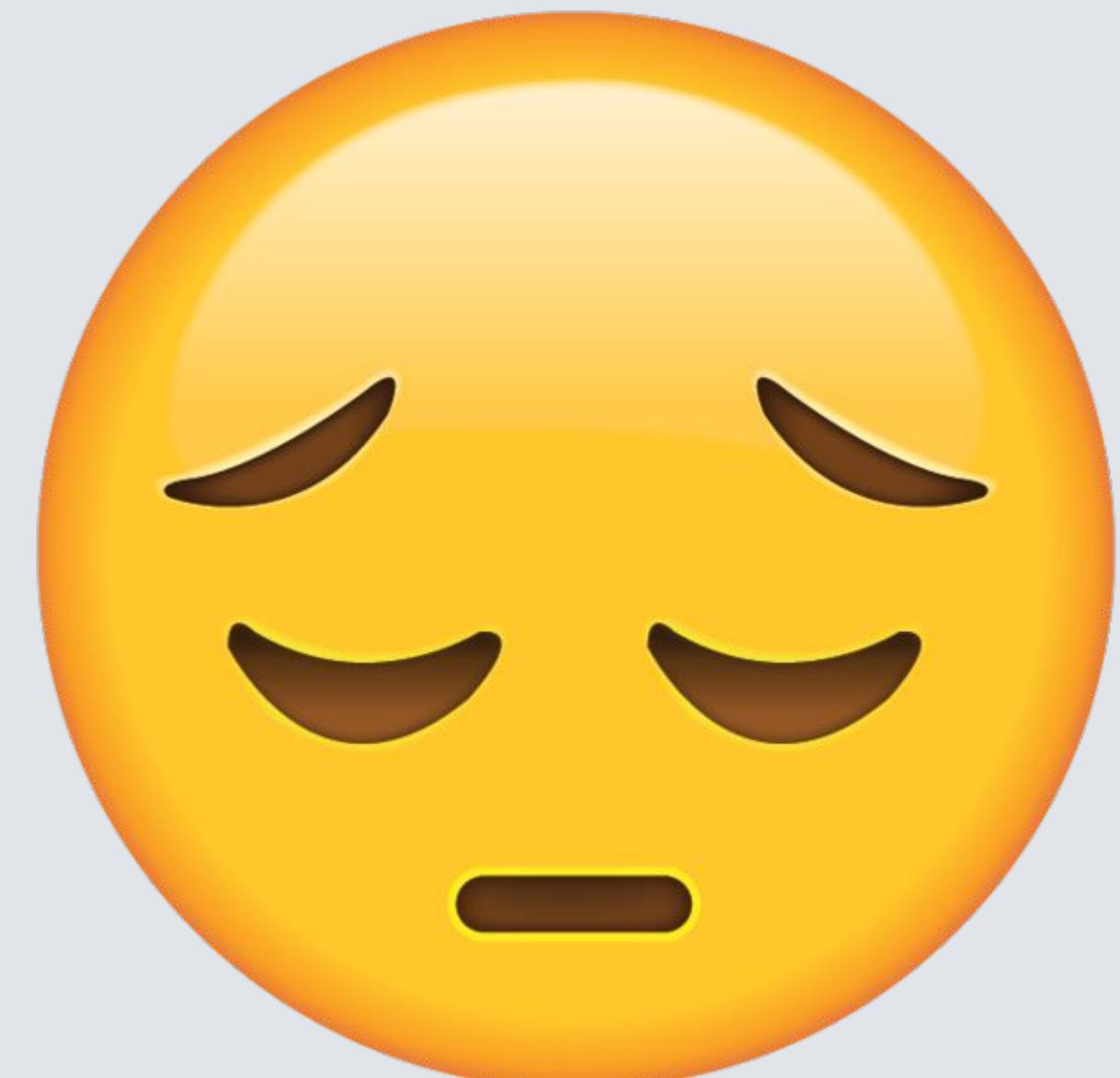
Nr 3

A może skorzystajmy z
pre-fetchingu?

Dostawca zewnętrzny

Nr 3

-Dostawca nie
oferuje hooków w
momencie zmiany
danych



Dostawca zewnętrzny

Nr 4

A jeśli dane wczytamy
AJAXem?

Dostawca zewnętrzny

Nr 4

-TAK, to jest to!



Dane pobieramy w
tle AJAXem po
wczytaniu
“szkieletu” strony

Dostawca zewnętrzny

Efekt finalny . . .

Dostawca zewnętrzny

```
$(document).ready(function(){
  var factoringBar = $('.x-factoring-infobar');

  if(factoringBar.length !== 0 && factoringBar.data('url')) {
    $.ajax({
      url: factoringBar.data('url'),
      type: "GET",
      dataType: "json",
      success: function(data){
        $.each(data, function(key, value) {
          factoringBar.find('.x-factoring-summary-' + key + ' span').html(value);
        });
        factoringBar.removeClass('factoring-infobar__loading');
      }
    });
  }
})
```

JS

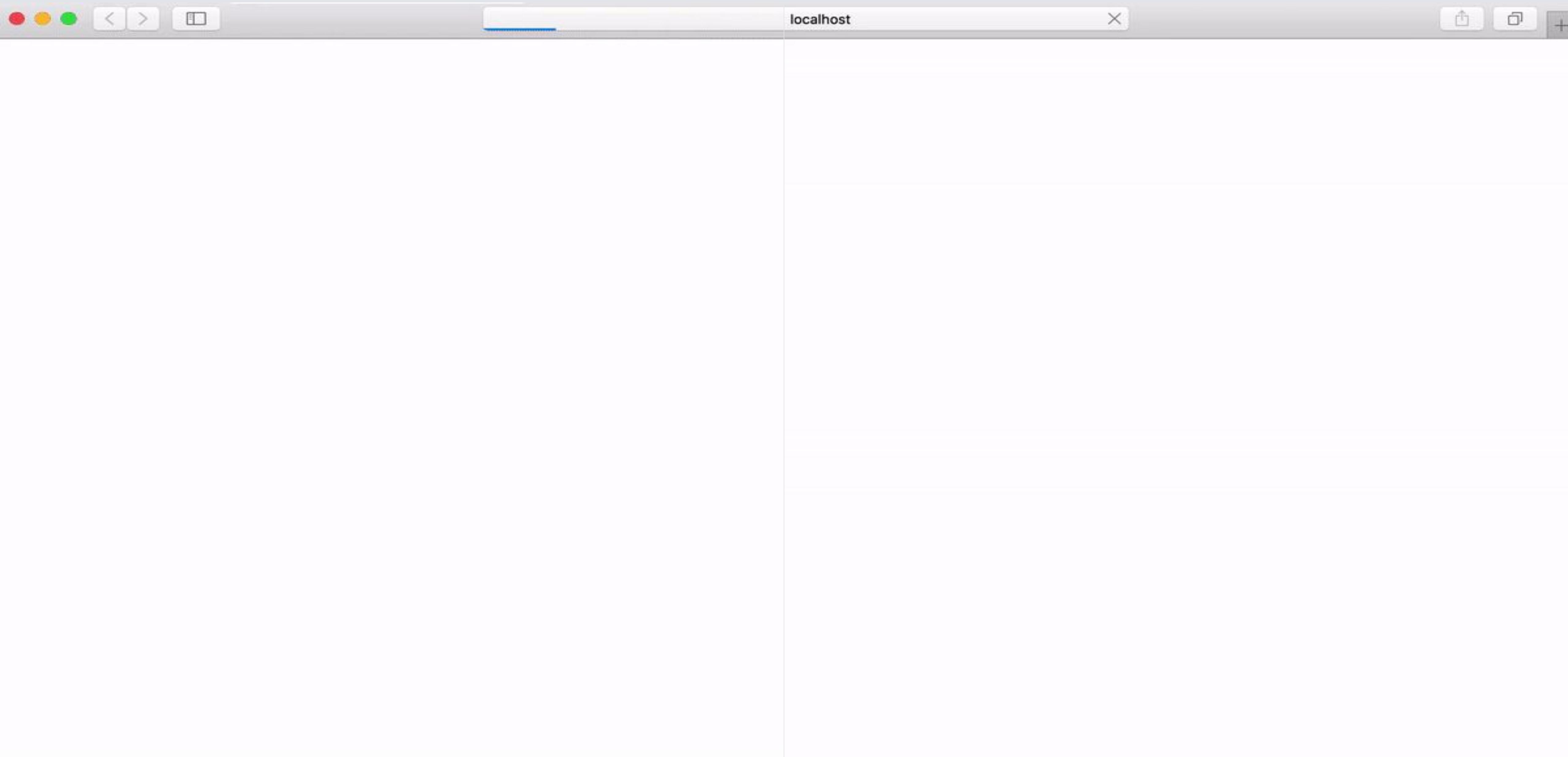
Dostawca zewnętrzny

```
<%= content_tag :div, class: 'factoring-infobar factoring-infobar__loading x-factoring-infobar',  
data: { url: api_infakt_app_factoring_summary_path } do %>  
  <div class="factoring-infobar__data">  
    <p>  
      <span class="grey factoring-infobar__title">Twój limit finansowania faktur:</span>  
      <strong class="factoring-infobar__amount x-factoring-summary-credit_limit"><span></span> PLN</strong>  
    </p>  
    <p>  
      <span class="grey factoring-infobar__title">Wykorzystano:</span>  
      <strong class="factoring-infobar__amount x-factoring-summary-outstanding"><span></span> PLN</strong>  
    </p>  
    <p>  
      <span class="grey factoring-infobar__title">Do wykorzystania:</span>  
      <strong class="factoring-infobar__amount x-factoring-summary-available"><span></span> PLN</strong>  
    </p>  
  </div>  
  <%= link_to 'Przejdź do konta w firmie Faktoringowej', A9n.factoring.web_host, class: 'factoring-infobar__account' %>  
<% end %>
```

HTML

PO

PRZED



Dostawca zewnętrzny

Co zyskujemy?

- Brak elementu blokującego
- Brak odpowiedzi nie psuje strony
- Aplikacja wczytuje się szybko



- zawsze weryfikuj niezawodność zewnętrznych API
- dane na front wczytuj poprzez AJAX, kiedy musimy mieć aktualne dane

...ale co, jeżeli
zrobiliśmy te wszystkie
rzeczy?



5 sposobów na przyśpieszenie aplikacji

... czyli o naszych doświadczeniach z
optymalizacją

[inFakt #krug]

[Darek] [Alicja] [Maciek]
[Piotrek] [Kazik] [Hubert]

[#1 - optym. zapytań]

badanie: bullet

diagnoza: $n + 1$

recepta: eager loading

wynik: **40x** szybciej

[#2 - url_helpers]

badanie: benchmark

diagnoza: powstaje za
dużo obiektów

recepta: singleton

wynik: **40x** szybciej

[#3 - złoż. obliczeniowa]

badanie: FlameGraph

diagnoza: GIL (Global Interpreter Lock)

recepta: wielowątkowość

wynik: 4x szybciej

[#4 - timeouty]

badanie: logi

diagnoza: wolna

agregacja

recepta: prefetching

wynik: brak timeoutów

[#5 - zewn. dostawca]

badanie: konsola www

diagnoza: wolne API

recepta: AJAX

wynik: wczytanie

strony <1s

- [#1 - eager loading]
- [#2 - singleton]
- [#3 - wielowątkowość]
- [#4 - prefetch]
- [#5 - AJAX]



aplikacja działa szybko



do czasu!

wraz ze wzrostem skali
ciągle pojawiają się nowe
wyzwania

Dziękujemy!
Macie pytania?

infakt.pl/dla-specjalistow-it
infakt.pl/blog-dev