Rails -> Phoenix

Retour d'expérience sur une rewrite (en cours) d'application SaaS.

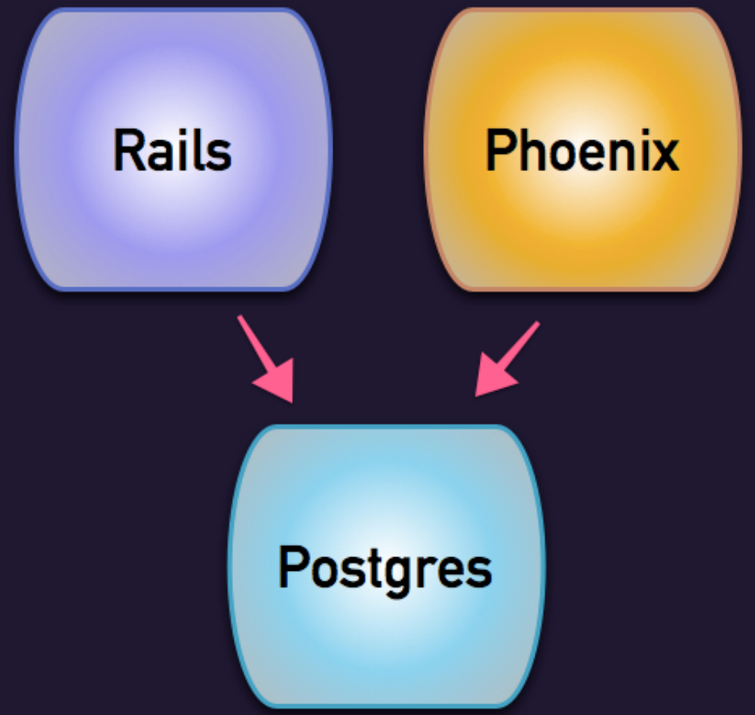
Thibaut Barrère (thibaut.barrere@gmail.com) - juillet 2016

Thibaut Barrère (thibaut.barrere@gmail.com) - juillet 2016

Pourquoi une rewrite?

- Elixir flaggé "stratégique" sur mon radar tech 😎
  - Produits SaaS et applications internes (dev solo)
  - Consulting (scalabilité, ETL, ...)
  - Robotique, IoT, ETL, Streaming.
- Rewrite = apprentissage & comparaison
- Comparaison des écosystèmes

Rewrite "side-by-side"



Thibaut Barrère (thibaut.barrere@gmail.com) - juillet 2016

Comment débuter

- ”Programming Elixir” de A à Z
- Koans (http://github.com/thbar/elixir-playground)

```
test "function declaration and invocation" do
  sum = fn (a, b) -> a + b end
  assert sum.(2, 10) == 12

  tuple_sum = fn { a, b, c, d } -> a + b + c + d end
  assert tuple_sum.({ 10, 100, 1000, 10000 }) == 11110
end
```

Frictions

- Vendor lock-in Ruby:
  - Productivité très forte.
  - Ecosystème très mûr et large.
  - Zone de confort énorme.
- Accepter d'être lent au début.

Motivations

- Faire plus avec moins de personnes.
- Scaler plus fort avec moins de machines.
- Aller vers l'internet des choses, le streaming, le flux continu de données, le très scalable, le redondant.
- Même "bon feeling" qu'avec Rails en 2005.

T.B.D.D.D.D

Tests & base de données driven-development

Thibaut Barrère (thibaut.barrere@gmail.com) - juillet 2016

Exporter une base de dév depuis Rails

```
$ rake db:seed
$ pg_dump -O -x wisecash_dev -f legacy-dumps/rails-db-seed.sql
```

Importer la base Rails vers Ecto

```
$ ecto.load --dump-path legacy-dumps/rails-db-seed.sql
```

Thibaut Barrère (thibaut.barrere@gmail.com) - juillet 2016

Importer la base Rails vers Ecto, automatiquement, avant les tests

```
defp aliases do
  [
    "test": [
        "ecto.create --quiet",
        "ecto.load --dump-path legacy-dumps/rails-db-seed.sql",
        "test"
    ]
  ]
end
```

Thibaut Barrère (thibaut.barrere@gmail.com) - juillet 2016

Continuous integration ❤

(quelques heures pour la mise en place initiale sur CircleCI)

Thibaut Barrère (thibaut.barrere@gmail.com) - juillet 2016

Se mettre à l'aise pour expérimenter

- → Feedback-loop rapide avec `mix_test_watch`
- → Tests "exploratoires"
- → Colorisation de l'output avec `apex`

```
defp deps do
  [
    {:mix_test_watch, "~> 0.2", only: :dev},
    {:apex, "~> 0.4.0", only: [:dev, :test]}
  ]
end
```

Zoomer sur un problème à la fois

```
ExUnit.configure(
    exclude: :test,
    include: :focus,
  ...
)

@tag :focus
def test_this do
  # snip
end
```

Débugger une dépendance facilement

```
$ atom deps/openmaize_jwt/lib

config :mix_test_watch,
  [
    "deps.compile openmaize_jwt",
    "test"
  ]
```

Adaptations Ecto <-> ActiveRecord

```
schema "entries" do
  timestamps inserted_at: :created_at
end
```

Evènements récurrents

Plusieurs tentatives:

1. Postgres `generate_series` (ne colle pas au besoin) 😞
2. Fonction PL/pgSQL (des contournements à faire) 😣
3. Fonction Elixir (terminée en quelques heures) 😎

Merci `Timex.shift`

Queries SQL sur des fonctions (avec Ecto 2)

```
Logger.configure(level: :debug)

Ecto.Adapters.SQL.query!(WisecashEx.Repo, query, [from, to])

def postgres_setup!(repo) do
  source = File.read!(query_file("generate_recurring_events.sql"))
  Ecto.Adapters.SQL.query!(repo, source, [])
end
```

→ Ecto = plus limité que Sequel en Ruby

Authentification

Choix large (comme avec Rails en 2005):

- Guardian (pas de gestion de BDD, JWT)
- Openmaize (BDD, code généré, JWT) 👍
- Addict
- ...

Mais quelle solution sera réellement pérenne ???

Adaptation du schéma de Rails & Devise vers Openmaize

```
schema "users" do
  field :email, :string
  field :encrypted_password, :string
  field :password, :string, virtual: true
  field :role, :string, virtual: true, default: "user"
  timestamps inserted_at: :created_at
end

config :openmaize, hash_name: :encrypted_password
```

Openmaize dans le contrôleur

```
plug Openmaize.Login, [
  db_module: WisecashEx.OpenmaizeEcto,
  unique_id: :email
] when action in [:login_user]
```

Reprise en main du code généré par Openmaize.

Tests d'acceptance (hound + phantomjs ❤)

```
navigate_to("/")
"/" = current_path

find_element(:link_text, "Login")
|> click
"/login" = current_path

find_element(:id, "user_email")
|> fill_field("john@example.com")
``
find_element(:id, "user_password")
|> fill_field("testtest")
```

Thibaut Barrère (thibaut.barrere@gmail.com) - juillet 2016

Tests d'acceptance (hound + phantomjs ❤)

```
find_element(:tag, "form")
|> submit_element

assert visible_page_text =~ ~r/Logged as john@example.com/i

find_element(:link_text, "Logout")
|> click

assert visible_page_text =~ ~r/You have been logged out/i
```

Thibaut Barrère (thibaut.barrere@gmail.com) - juillet 2016

Déploiement

- Heroku: build-pack fonctionnel rapidement
- EngineYard: custom cookbooks, pas horrible
- Pas de hot-reloading pour le moment

Mes conclusions pour le moment

- → Données immutables = fondation solide
- → Effets de 2nd ordre (levier, composabilité)
- → TDD = aide beaucoup pour prendre en main
- → Librairies jeunes (perte de temps - maintenance)
- → Confort très similaire à Ruby en régime de croisière
- → Moins de "compromis duct-tape" qu'avec Ruby