



ActiveResource, RESTful webszolgáltatások, AJAX, ActionMailer, ActiveJob

Kovács Gábor

`kovacsg@tmit.bme.hu`

BME-TMIT

REST ismétlés

- ⑥ A HTTP kérés URI-ja egy erőforrást azonosít
- ⑥ Egy erőforrásnak több reprezentációja van: HTML, XML, JSON stb.
- ⑥ A HTTP metódus határozza meg az erőforrással teendő akciót
- ⑥ Az alkalmazás állapotát az erőforráson elérhető linkek definiálják
- ⑥ Például:

```
DELETE http://localhost:3000/tasks/1
```

```
GET http://localhost:3000/tasks/1
```

```
PUT http://localhost:3000/tasks/1
```

REST parancsok

HTTP metódus	Akció	Eseménykezelő	SQL
GET	index,show	index, show	select
POST	new	create	insert
PUT	edit	update	update
DELETE	delete	destroy	delete

Resourceful útvonalak 1

- 6 A scaffolddal létrehozott Task egy `resources :tasks` sort szűrt be

HTTP metódus	Útvonal	Kontroller akció	Útvonal helper
GET	<code>/tasks</code>	<code>index</code>	<code>tasks_path</code>
GET	<code>/tasks/new</code>	<code>new</code>	<code>new_task_path</code>
POST	<code>/tasks</code>	<code>create</code>	<code>tasks_path</code>
GET	<code>/tasks/:id</code>	<code>show</code>	<code>tasks_path(id)</code>
GET	<code>/tasks/:id/edit</code>	<code>edit</code>	<code>edit_task_path(id)</code>
PUT	<code>/tasks/:id</code>	<code>update</code>	<code>tasks_path(id)</code>
DELETE	<code>/tasks/:id</code>	<code>destroy</code>	<code>tasks_path(id)</code>

Resourceful útvonalak 2

- 6 Azonosító nélküli útvonalakat a `resource :task` sor szűr be
- 6 Szingleton modellek esetén használjuk

HTTP metódus	Útvonal	Kontroller akció	Útvonal helper
GET	/task/new	new	<code>new_task_path</code>
POST	/task	create	<code>task_path</code>
GET	/task	show	<code>task_path</code>
GET	/task/edit	edit	<code>edit_task_path</code>
PUT	/task	update	<code>task_path</code>
DELETE	/task	destroy	<code>task_path</code>

Resourceful útvonalak 3

- ⑥ Az útvonalhoz tartozó alapértelmezett kontroller átállítható:

```
resources :users, :controller => :felhasznalo
```

- ⑥ Útvonal prefix felüldefiniálása: `:as => 'feladat'`

- ⑥ Útvonal postfix felüldefiniálása: `:path_names=>{:new=>"uj"}`

- ⑥ Útvonalak kihagyása: `:only, :except`

- ⑥ Kontrollerek modulokba rendezése esetén az útvonalakat névtérhez rendelhetjük. Például az `Admin` modul útvonalaira:

```
namespace :admin do
  resources :users
end
```

- ⑥ Ekkor az útvonalak a névtér nevének megfelelő előtaggal bővülnek, a példában `admin`

Resourceful útvonalak 4

- ⑥ Modell osztályok közötti relációk esetén (`has_many`, `belongs_to`) az útvonalak is egymásba ágyazhatók

```
resources :users do
  resources :tasks
end
```

- ⑥ A relációban lévő modell is elérhető ekkor a másik kontroller útvonalán keresztül `/users/1/tasks/1`

- ⑥ Új kontroller akció felvétele:

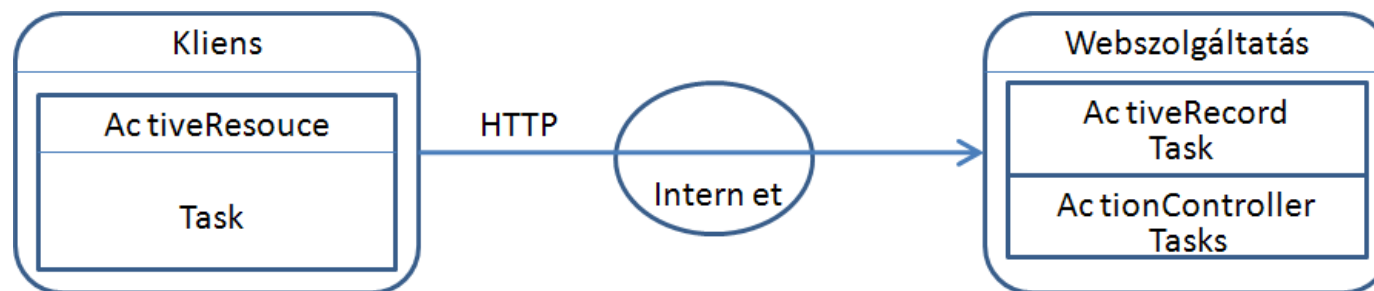
```
resources :users do
  get 'admin', on: :member
  get 'commenters', on: :collection
end
```

- ⑥ Ha egyértelmű, a path helper is elhagyható:

```
link_to 'Task details', @task
```

RESTful webszolgáltatás 1

- ⑥ Szolgáltatás: „A szolgáltatás egy absztrakt tevékenységek végrehajtásának képességét reprezentáló erőforrás, amely koherens funkcionalitást mutat mind a szolgáltató, mind a felhasználó entitások számára.”
- ⑥ Webszolgáltatás: XML alapú hálózati kommunikáció alkalmazások között meghatározott interfész alapján



RESTful webszolgáltatás 2

- ⑥ HTTP kérésre XML válasz
- ⑥ A kontroller akció válaszol a kérés formátuma alapján (pl. `/tasks/1.xml`)

```
# respond_with használata esetén  
# respond_to :html, :xml
```

```
def show  
  @task = Task.find params[:id]  
  respond_to do |format|  
    format.html  
    format.xml { render :xml => @task }  
    # format.xml { render xml: @task }  
  end  
  # respond_with @task  
end
```

ActiveResource 1

- ⑥ `gem 'activeresource'`
- ⑥ Az ActiveResource erőforrás megegyezik az ActiveRecord erőforrással
- ⑥ Hivatkozás a távoli erőforrásra: `self.site`
- ⑥ Hivatkozás másik erőforrásra, például az `User` ActiveResource-ból
`self.site=http://localhost:3000/tasks/:task_id`
- ⑥ A szerver oldali validációs hibából HTTP hibaüzenet lesz
- ⑥ Hibák: a HTTP válasz státusz kódjának megfelelő kivétel dobódik,
400-499: `ActiveResource::ClientError`,
500-599: `ActiveResource::ServerError`,
30x: `ActiveResource::Redirection`
- ⑥ Hibás rekord: `user.errors.on :username`

ActiveResource 2

```
require 'active_resource'
class Task < ActiveResource::Base
  self.site='http://localhost:3000'
  self.user='me'
  self.password='titok'
  #self.ssl_options ...
end
tasks=Task.find :all # GET
task = Task.find :first
t = Task.new(:deadline=>Time.now)
t.save # POST
t.user=1
t.save # PUT
t.destroy # DELETE
```

ActiveResource 3

- 6 Az ActiveResource saját sémát is definiálhat string, integer és float attribútumokból

```
class Message < ActiveResource::Base
  schema do
    integer 'from'
    integer 'to'
    string 'message'
    string 'date'
  end
end
```

JavaScript Rails-ben

- ⑥ Az alapértelmezett keretrendszer Rails 3.1 előtt a Prototype, Rails 3.1-től a jQuery, Node.js Rails 6-tól
- ⑥ A JavaScript kiiktatható a projekt létrehozásakor a `-J` kapcsolóval
- ⑥ A JavaScriptek az `app/assets/javascripts` (asset pipeline módszer), vagy az `app/javascript` (Node.js módszer) könyvtárba kerülnek
- ⑥ A kettő független egymástól, nem látják egymás JavaScript és CSS fájljait

Node.js Rails-ben

- ⑥ **Konfiguráció:** `config/webpacker.yml` és `config/webpack/environment.js`
- ⑥ **A webpacker saját függőségeit a `package.json` fájlban tartja nyilván, a JavaScript csomagok a `node-modules` könyvtárba kerülnek**
- ⑥ **JavaScript API telepítése:** `npm add <csomag>` vagy `yarn add <csomag>`
- ⑥ **A JavaScript csomagok betöltése a `app/javascript/packs/application.js`-ben történik**

Node.js Rails-ben – példa

6 config/webpack/environment.js

```
const webpack = require('webpack')
environment.plugins.prepend('Provide',
  new webpack.ProvidePlugin({
    $: 'jquery',
    jQuery: 'jquery',
    Rails: ['@rails/ujs']
  })
)
module.exports = environment
```

6 app/javascript/packs/application.js

```
require("jquery")
require("@rails/ujs").start()
global.Rails = Rails;
import '../..../assets/stylesheets/application.scss'
```

AJAX támogatás Rails-ben

- ⑥ Rails Unobtrusive JavaScript attribútumok (`rails-ujs`)
 - △ `data-remote`: **AJAX** kérés
 - △ `data-method`: a használandó REST HTTP metódus
 - △ `data-confirm`: ellenőrző kérdés, lásd scaffold delete **akció**
 - △ `data-disable-with`

AJAX hívás létrehozása

1. A `data-remote` attribútum `true`-ra állítása a form vagy a link HTML elemében: `:remote => true`
2. A kontroller akciók `respond_to` blokkjaihoz hozzáadjuk a Javascript formázást

```
respond_to do |format|  
  format.html { render :action => "new" }  
  format.js #{ render :nothing => true }  
end
```

3. A Rails válasza az AJAX kérésre egy Javascript betöltése, amelyet a nézetek között helyezünk el a kontroller akciónak megfelelő néven.
4. A hívás után a visszaadott Javascript (például `$('#i').html('...')`) végrehajtásra kerül.

Rails AJAX események

6 A Rails hat darab saját Javascript esemény definiál a `bind` számára:

- △ `ajax: beforeSend`: az AJAX hívás előtt hajtódik végre
- △ `ajax: success`: sikeres AJAX hívás esetén hajtódik végre
- △ `ajax: error`: sikertelen AJAX hívás esetén hajtódik végre
- △ `ajax: complete`: `ajax: success` vagy `ajax: error` után hajtódik végre

Turbolinks

- ⑥ Alapértelmezés szerint elérhető AJAX API a renderelés gyorsítására
- ⑥ Az `<a>` tagekhez Javascript eseménykezelőt köt, amely AJAX kérést eredményez, amely lecseréli az oldal törzsét vagy egy megadott elem tartalmát egy cache-ben tárolt HTML töredékre

ActionMailer 1

- ⑥ Az ActionMailer email üzenetek küldését teszi lehetővé Rails alkalmazásból
- ⑥ A kliensek a `app/mailers` alatt jönnek létre a `rails generate mailer` parancs hatására
- ⑥ A levél összeállítása:
 - △ A `default` hash: az összes levélre közös mezők
 - △ A `mail` levélküldő metódus: az aktuális levél mezői
 - △ A `headers` hash: speciális fejrészek beállítása,
`headers['MIME-Version']='1.0'`
 - △ Az `attachments` csatolmányokat fűz a levélhez,
`attachments['me.png']=File.read('me.png')`
- ⑥ Ezek elemei a levél fejléceit állítják, például `:from`, `:to`, `:subject`
- ⑥ Több TO, CC, stb. elem esetén vesszővel elválasztott listát kell értékként átadni

ActionMailer 2

- ⑥ A mailer kontrollere az `app/mailers` mailer osztálya, amely mailer akciókat tartalmaz (pl. `def notification`)
- ⑥ A mailer nézetei, vagyis az üzenetek törzse az `app/views` alá kerülnek a mailer nevével megegyező könyvtárba, és a mailer akcióknak megfelelő néven
- ⑥ Például `notification.html.erb` HTML törzsű levél esetén vagy `notification.text.erb` egyszerű szöveg esetén
- ⑥ Ha több nézet is jelen van, akkor multipart MIME üzenetet hoz létre a Rails
- ⑥ Az alapértelmezett nézet felüldefiniálható:

```
mail() do |format|  
  format.html {render 'me'}  
  format.text {render 'body'}  
end
```

ActionMailer 3

⑥ Mailer:

```
class MyMailer < ActionMailer::Base
  default :from => 'admin@localhost'
  def notification(user)
    @user = user
    mail :to => user.email, :subject => 'Welcome'
  end
end
```

⑥ Nézet (views/notification.text.erb)

Notification ...

ActionMailer 4

6 Csatolmányok befűzése

△ **Inline:** `attachments.inline['me.png']`

△ **Linként:** `<%= image_tag attachments['me.png'].url %>`

△ **Kódolva:**

```
attachments['me.png']={:mime_type => 'application/pdf',  
  :encoding => 'pdf', :content => File.read('me.pdf')}
```

6 A levél elküldése egy controller akcióban

```
MyMailer.notification.deliver
```

ActionMailer 5

6 Levél fogadása

1. A mailer osztályban egy fogadó metódus (pl. `receive`) definíciója
2. A levelező portálon a levél továbbításának beállítása
`a rails runner Mailer.receive(STDIN.read)` alkalmazásnak

ActionMailer 6

- ⑥ A levelező kiszolgáló paramétereinek beállítása konfigurációs változókkal a `config` könyvtár egyik alkalmas fájljában (`application.rb`, `development.rb`, `boot.rb` stb.)

- ⑥ Például

```
config.action_mailer.delivery_method = :smtp #:sendmail
config.action_mailer.smtp_settings={
  :address => 'mail.tmit.bme.hu',
  :port => '25' }
```

ActiveJob 1

- ⑥ Rails 4.2-től elérhető API feladatok aszinkron és/vagy ütemezett végrehajtására
- ⑥ Tipikus alkalmazás: levélküldés, takarítás
- ⑥ Létrehozás:

```
rails generate job my_job
```
- ⑥ Konfiguráció: `queue_adapter` kiválasztása, amivel késleltetés, végrehajtási sor, prioritás, időtúllépés és ismétlés konfigurálható

```
ActiveJob::Base.queue_adapter = :inline
```

ActiveJob 2

6 Feladat definíciója:

```
class MyJob < ActiveJob::Base
  queue_as :my_jobs

  def perform(my_job)
    my_job.do
  end
end
```

6 Feladat végrehajtása:

```
MyJob.perform_later my_job
MyJob.set(wait_until: Date.tomorrow.noon).perform_later(my_job)
MyJob.set(wait: 1.week).perform_later(my_job)
```