

A Rails keretrendszer Gyakorlat

Kovács Gábor

2018. február 27.

1. Ruby telepítése, Gemek

A Rails keretrendszert egy virtuális környezetben ¹ futó Debian Linuxra ² telepítjük a gyakorlat folyamán. Ez a dokumentáció kiindulási pontként egy ilyen, grafikus felhasználói környezetet is tartalmazó előtelepített operációs rendszert feltételez.

A Rails környezetünk back-endje hosszú távon egy MySQL adatbázis kezelő lesz. Ezt az `apt-get install mysql-server` parancs konzolon történő kiadásával telepíthetjük, a telepítő többször rá fog kérdezni a root felhasználó jelszavára, azt tetszés szerinti értékre állíthatjuk, azonban jegyezzük meg, mert a Rails adatbázis konfigurációs fájljában ezt meg kell adnunk. A gyakorlatra telepített környezeten az egyszerűség kedvéért üres jelszót fogunk használni.

A Rails adatbázis adapterei és néhány további komponens fordításához szükségünk van C és C++ fordítóra, valamint a fejlesztői függvénykönyvtárakra ³, amelyeket az `apt-get install gcc` és `apt-get install g++` parancsok konzolon való kiadásával telepíthetünk.

A Rails környezet telepítéséhez egy Ruby környezet szükséges, ami mellé kiegészítőként telepítjük az RI dokumentációs rendszert és a natív kiegészítések fordításához szükséges Ruby fejlesztői függvénykönyvtárakat. A gyakorlaton a Ruby stabil, 2.3-s verzióját használjuk, amely előfeltétele a tavaly megjelent Rails 5-ös változatának telepítésének. A C függvénykönyvtárakhoz való illesztéshez szükségünk lesz a Ruby header fájlokra is, ezért telepítjük

¹Oracle VirtualBox (<http://www.virtualbox.org>) az otthonra javasolt virtualizációs eszköz, viszont használható a vmware, illetve a parallels is

²Mivel az Ubuntu Linux csomagkezelője megegyezik a Debian Linux disztribúció csomagkezelőjével, a dokumentumban felsorolt csomagnevek egy az egyben átvehetők. Más disztribúciók esetén a csomagok nevei különbözhetnek.

³A Rails egyik függvénykönyvtára miatt szükségünk lesz még a `zlib1g` csomagra is.

azok Linux csomagját is. Ezt a következő paranccsal telepíthetjük rendszer-gazdaként:

```
kovacs@debian:~# ruby
bash: ruby: command not found
kovacs@debian:~# irb
bash: irb: command not found
kovacs@debian:~# sudo bash
[sudo] password for kovacs:
root@debian:/home/kovacs# su -
root@debian:~# apt-get install ruby ruby-dev ri
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  fonts-lato libgmp-dev libgmpxx4ldbl libruby2.3 rake ruby-did-you-mean ruby-
  -minitest
  ruby-net-telnet ruby-power-assert ruby-test-unit ruby2.3 ruby2.3-dev ruby2
  .3-doc
  rubygems-integration
Suggested packages:
  gmp-doc libgmp10-doc libmpfr-dev bundler
The following NEW packages will be installed:
  fonts-lato libgmp-dev libgmpxx4ldbl libruby2.3 rake ri ruby ruby-dev ruby-
  did-you-mean
  ruby-minitest ruby-net-telnet ruby-power-assert ruby-test-unit ruby2.3
  ruby2.3-dev
  ruby2.3-doc rubygems-integration
0 upgraded, 17 newly installed, 0 to remove and 253 not upgraded.
Need to get 7,986 kB/11.6 MB of archives.
After this operation, 61.9 MB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n]
Get:1 http://ftp.hu.debian.org/debian stable/main amd64 libruby2.3 amd64
  2.3.3-1+deb9u2 [3,108 kB]
Get:2 http://ftp.hu.debian.org/debian stable/main amd64 ruby2.3 amd64
  2.3.3-1+deb9u2 [187 kB]
Get:3 http://ftp.hu.debian.org/debian stable/main amd64 ruby2.3-doc all
  2.3.3-1+deb9u2 [3,512 kB]
Get:4 http://ftp.hu.debian.org/debian stable/main amd64 ruby2.3-dev amd64
  2.3.3-1+deb9u2 [1,179 kB]
Fetched 7,986 kB in 1s (5,955 kB/s)
Selecting previously unselected package fonts-lato.
(Reading database ... 220849 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../00-fonts-lato_2.0-1_all.deb ...
Unpacking fonts-lato (2.0-1) ...
Selecting previously unselected package libgmpxx4ldbl:amd64.
Preparing to unpack .../01-libgmpxx4ldbl_2%3a6.1.2+dfsg-1_amd64.deb ...
Unpacking libgmpxx4ldbl:amd64 (2:6.1.2+dfsg-1) ...
Selecting previously unselected package libgmp-dev:amd64.
Preparing to unpack .../02-libgmp-dev_2%3a6.1.2+dfsg-1_amd64.deb ...
Unpacking libgmp-dev:amd64 (2:6.1.2+dfsg-1) ...
Selecting previously unselected package rubygems-integration.
Preparing to unpack .../03-rubygems-integration_1.11_all.deb ...
Unpacking rubygems-integration (1.11) ...
Selecting previously unselected package ruby-did-you-mean.
Preparing to unpack .../04-ruby-did-you-mean_1.0.0-2_all.deb ...
Unpacking ruby-did-you-mean (1.0.0-2) ...
Selecting previously unselected package ruby-minitest.
Preparing to unpack .../05-ruby-minitest_5.9.0-1_all.deb ...
Unpacking ruby-minitest (5.9.0-1) ...
Selecting previously unselected package ruby-net-telnet.
Preparing to unpack .../06-ruby-net-telnet_0.1.1-2_all.deb ...
```

```

Unpacking ruby-net-telnet (0.1.1-2) ...
Selecting previously unselected package ruby-power-assert.
Preparing to unpack .../07-ruby-power-assert_0.3.0-1_all.deb ...
Unpacking ruby-power-assert (0.3.0-1) ...
Selecting previously unselected package ruby-test-unit.
Preparing to unpack .../08-ruby-test-unit_3.1.7-2_all.deb ...
Unpacking ruby-test-unit (3.1.7-2) ...
Selecting previously unselected package libruby2.3:amd64.
Preparing to unpack .../09-libruby2.3_2.3.3-1+deb9u2_amd64.deb ...
Unpacking libruby2.3:amd64 (2.3.3-1+deb9u2) ...
Selecting previously unselected package ruby2.3.
Preparing to unpack .../10-ruby2.3_2.3.3-1+deb9u2_amd64.deb ...
Unpacking ruby2.3 (2.3.3-1+deb9u2) ...
Selecting previously unselected package ruby.
Preparing to unpack .../11-ruby_1%3a2.3.3_amd64.deb ...
Unpacking ruby (1:2.3.3) ...
Selecting previously unselected package rake.
Preparing to unpack .../12-rake_10.5.0-2_all.deb ...
Unpacking rake (10.5.0-2) ...
Selecting previously unselected package ruby2.3-doc.
Preparing to unpack .../13-ruby2.3-doc_2.3.3-1+deb9u2_all.deb ...
Unpacking ruby2.3-doc (2.3.3-1+deb9u2) ...
Selecting previously unselected package ri.
Preparing to unpack .../14-ri_1%3a2.3.3_all.deb ...
Unpacking ri (1:2.3.3) ...
Selecting previously unselected package ruby2.3-dev:amd64.
Preparing to unpack .../15-ruby2.3-dev_2.3.3-1+deb9u2_amd64.deb ...
Unpacking ruby2.3-dev:amd64 (2.3.3-1+deb9u2) ...
Selecting previously unselected package ruby-dev:amd64.
Preparing to unpack .../16-ruby-dev_1%3a2.3.3_amd64.deb ...
Unpacking ruby-dev:amd64 (1:2.3.3) ...
Setting up ruby2.3-doc (2.3.3-1+deb9u2) ...
Setting up fonts-lato (2.0-1) ...
Setting up ruby-did-you-mean (1.0.0-2) ...
Processing triggers for libc-bin (2.24-11+deb9u1) ...
Setting up ruby-net-telnet (0.1.1-2) ...
Setting up rubygems-integration (1.11) ...
Processing triggers for man-db (2.7.6.1-2) ...
Setting up libgmpxx4ldbl:amd64 (2:6.1.2+dfsg-1) ...
Setting up ruby-minitest (5.9.0-1) ...
Processing triggers for fontconfig (2.11.0-6.7+b1) ...
Setting up ruby-power-assert (0.3.0-1) ...
Setting up libgmp-dev:amd64 (2:6.1.2+dfsg-1) ...
Setting up ruby-test-unit (3.1.7-2) ...
Setting up rake (10.5.0-2) ...
Setting up libruby2.3:amd64 (2.3.3-1+deb9u2) ...
Setting up ruby2.3 (2.3.3-1+deb9u2) ...
Setting up ruby2.3-dev:amd64 (2.3.3-1+deb9u2) ...
Setting up ruby-dev:amd64 (1:2.3.3) ...
Setting up ruby (1:2.3.3) ...
Setting up ri (1:2.3.3) ...
Processing triggers for libc-bin (2.24-11+deb9u1) ...

```

Ezután ellenőrizzük, hogy elérhető-e a ruby értelmező és a gem Ruby csomagkezelő, és nézzük meg az előre telepített Ruby API-k listáját.

```

root@debian:~# ruby --version
ruby 2.3.3 p222 (2016-11-21) [x86_64-linux-gnu]
root@debian:~# gem --version
2.5.2.1
root@debian:~# gem list

```

```
*** LOCAL GEMS ***

bigdecimal (1.2.8)
did_you_mean (1.0.0)
io-console (0.4.5)
json (1.8.3)
minitest (5.9.0)
net-telnet (0.1.1)
power_assert (0.2.7)
psych (2.1.0)
rake (10.5.0)
rdoc (4.2.1)
test-unit (3.1.7)
```

A következő lépés a Ruby dokumentációgeneráló függvénykönyvtárának telepítése, amit a `gem` Ruby csomagkezelővel teszünk meg. A lépést kihagyva a Rails keretrendszer dokumentációjának telepítése sikertelen lenne, ami mindazonáltal nem nagy tragédia lévén annak telepítését amúgy is előszere-ttel kikapcsoljuk a `gem --no-rdoc --no-ri` kapcsolóival. Először azonban hibára futottunk, mert az egyik szükséges C fejlesztői függvénykönyvtár nem volt elérhető.

```
root@debian:~# gem install rails
Fetching: concurrent-ruby-1.0.5.gem (100%)
Successfully installed concurrent-ruby-1.0.5
Fetching: i18n-0.9.5.gem (100%)
Successfully installed i18n-0.9.5
Fetching: thread_safe-0.3.6.gem (100%)
Successfully installed thread_safe-0.3.6
Fetching: tzinfo-1.2.5.gem (100%)
Successfully installed tzinfo-1.2.5
Fetching: activesupport-5.1.5.gem (100%)
Successfully installed activesupport-5.1.5
Fetching: rack-2.0.4.gem (100%)
Successfully installed rack-2.0.4
Fetching: rack-test-0.8.2.gem (100%)
Successfully installed rack-test-0.8.2
Fetching: mini_portile2-2.3.0.gem (100%)
Successfully installed mini_portile2-2.3.0
Fetching: nokogiri-1.8.2.gem (100%)
Building native extensions. This could take a while...
Successfully installed nokogiri-1.8.2
Fetching: crass-1.0.3.gem (100%)
Successfully installed crass-1.0.3
Fetching: loofah-2.2.0.gem (100%)
Successfully installed loofah-2.2.0
Fetching: rails-html-sanitizer-1.0.3.gem (100%)
Successfully installed rails-html-sanitizer-1.0.3
Fetching: rails-dom-testing-2.0.3.gem (100%)
Successfully installed rails-dom-testing-2.0.3
Fetching: builder-3.2.3.gem (100%)
Successfully installed builder-3.2.3
Fetching: erubi-1.7.0.gem (100%)
Successfully installed erubi-1.7.0
Fetching: actionview-5.1.5.gem (100%)
Successfully installed actionview-5.1.5
Fetching: actionpack-5.1.5.gem (100%)
Successfully installed actionpack-5.1.5
```

```

Fetching: activemodel-5.1.5.gem (100%)
Successfully installed activemodel-5.1.5
Fetching: arel-8.0.0.gem (100%)
Successfully installed arel-8.0.0
Fetching: activerecord-5.1.5.gem (100%)
Successfully installed activerecord-5.1.5
Fetching: globalid-0.4.1.gem (100%)
Successfully installed globalid-0.4.1
Fetching: activejob-5.1.5.gem (100%)
Successfully installed activejob-5.1.5
Fetching: mini_mime-1.0.0.gem (100%)
Successfully installed mini_mime-1.0.0
Fetching: mail-2.7.0.gem (100%)
Successfully installed mail-2.7.0
Fetching: actionmailer-5.1.5.gem (100%)
Successfully installed actionmailer-5.1.5
Fetching: nio4r-2.2.0.gem (100%)
Building native extensions. This could take a while...
Successfully installed nio4r-2.2.0
Fetching: websocket-extensions-0.1.3.gem (100%)
Successfully installed websocket-extensions-0.1.3
Fetching: websocket-driver-0.6.5.gem (100%)
Building native extensions. This could take a while...
Successfully installed websocket-driver-0.6.5
Fetching: actioncable-5.1.5.gem (100%)
Successfully installed actioncable-5.1.5
Fetching: thor-0.20.0.gem (100%)
Successfully installed thor-0.20.0
Fetching: method_source-0.9.0.gem (100%)
Successfully installed method_source-0.9.0
Fetching: raities-5.1.5.gem (100%)
Successfully installed raities-5.1.5
Fetching: bundler-1.16.1.gem (100%)
Successfully installed bundler-1.16.1
Fetching: sprockets-3.7.1.gem (100%)
Successfully installed sprockets-3.7.1
Fetching: sprockets-rails-3.2.1.gem (100%)
Successfully installed sprockets-rails-3.2.1
Fetching: rails-5.1.5.gem (100%)
Successfully installed rails-5.1.5
Parsing documentation for concurrent-ruby-1.0.5
Installing ri documentation for concurrent-ruby-1.0.5
Parsing documentation for i18n-0.9.5
Installing ri documentation for i18n-0.9.5
Parsing documentation for thread_safe-0.3.6
Installing ri documentation for thread_safe-0.3.6
Parsing documentation for tzinfo-1.2.5
Installing ri documentation for tzinfo-1.2.5
Parsing documentation for activesupport-5.1.5
Installing ri documentation for activesupport-5.1.5
Parsing documentation for rack-2.0.4
Installing ri documentation for rack-2.0.4
Parsing documentation for rack-test-0.8.2
Installing ri documentation for rack-test-0.8.2
Parsing documentation for mini_portile2-2.3.0
Installing ri documentation for mini_portile2-2.3.0
Parsing documentation for nokogiri-1.8.2
Installing ri documentation for nokogiri-1.8.2
Parsing documentation for crass-1.0.3
Installing ri documentation for crass-1.0.3
Parsing documentation for loofah-2.2.0
Installing ri documentation for loofah-2.2.0

```

```

Parsing documentation for rails-html-sanitizer-1.0.3
Installing ri documentation for rails-html-sanitizer-1.0.3
Parsing documentation for rails-dom-testing-2.0.3
Installing ri documentation for rails-dom-testing-2.0.3
Parsing documentation for builder-3.2.3
Installing ri documentation for builder-3.2.3
Parsing documentation for erubi-1.7.0
Installing ri documentation for erubi-1.7.0
Parsing documentation for actionview-5.1.5
Installing ri documentation for actionview-5.1.5
Parsing documentation for actionpack-5.1.5
Installing ri documentation for actionpack-5.1.5
Parsing documentation for activemodel-5.1.5
Installing ri documentation for activemodel-5.1.5
Parsing documentation for arel-8.0.0
Installing ri documentation for arel-8.0.0
Parsing documentation for activerecord-5.1.5
Installing ri documentation for activerecord-5.1.5
Parsing documentation for globalid-0.4.1
Installing ri documentation for globalid-0.4.1
Parsing documentation for activejob-5.1.5
Installing ri documentation for activejob-5.1.5
Parsing documentation for mini_mime-1.0.0
Installing ri documentation for mini_mime-1.0.0
Parsing documentation for mail-2.7.0
Installing ri documentation for mail-2.7.0
Parsing documentation for actionmailer-5.1.5
Installing ri documentation for actionmailer-5.1.5
Parsing documentation for nio4r-2.2.0
Installing ri documentation for nio4r-2.2.0
Parsing documentation for websocket-extensions-0.1.3
Installing ri documentation for websocket-extensions-0.1.3
Parsing documentation for websocket-driver-0.6.5
Installing ri documentation for websocket-driver-0.6.5
Parsing documentation for actioncable-5.1.5
Installing ri documentation for actioncable-5.1.5
Parsing documentation for thor-0.20.0
Installing ri documentation for thor-0.20.0
Parsing documentation for method_source-0.9.0
Installing ri documentation for method_source-0.9.0
Parsing documentation for raities-5.1.5
Installing ri documentation for raities-5.1.5
Parsing documentation for bundler-1.16.1
Installing ri documentation for bundler-1.16.1
Parsing documentation for sprockets-3.7.1
Installing ri documentation for sprockets-3.7.1
Parsing documentation for sprockets-rails-3.2.1
Installing ri documentation for sprockets-rails-3.2.1
Parsing documentation for rails-5.1.5
Installing ri documentation for rails-5.1.5
Done installing documentation for concurrent-ruby, i18n, thread_safe, tinfo
, activesupport, rack, rack-test, mini_portile2, nokogiri, crass, loofah
, rails-html-sanitizer, rails-dom-testing, builder, erubi, actionview,
actionpack, activemodel, arel, activerecord, globalid, activejob,
mini_mime, mail, actionmailer, nio4r, websocket-extensions, websocket-
driver, actioncable, thor, method_source, raities, bundler, sprockets,
sprockets-rails, rails after 71 seconds
36 gems installed

```

A Rails rendszerünk konfigurációja a következő lesz a félév során. Kétféle webszervert használunk, a fejlesztéshez a Puma-t, míg az éles rendszerhez

az Apache2-t. Adatbáziskezelőből szintén kétfélet nézünk meg, a beágyazott SQLite3-at és a kliens-szerver alapú MySQL-t. A következőkben ezek illesztéséhez szükséges adapterek fordítását lehetővé tevő C++ és Ruby függvénykönyvtárakat telepítjük.

Railshez egy opcionális, ám az éles rendszerek szempontjából annál hasznosabb komponens az Apache webserverral való integrációt lehetővé tevő Passenger plugin.

```
root@debian:~# gem install passenger
Fetching: passenger-5.2.0.gem (100%)
Building native extensions. This could take a while...
Successfully installed passenger-5.2.0
Parsing documentation for passenger-5.2.0
Installing ri documentation for passenger-5.2.0
Done installing documentation for passenger after 48 seconds
1 gem installed
```

Ezután telepíthetjük először az SQLite, majd a MySQL adapterének Ruby API-ját. Ez két lépésből áll, először a operációs rendszertől függő fájlok fordításához szükséges forrásokat (C és C++ headereket) telepítjük.

```
root@debian:~# apt-get install libsqlite3-dev
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  libsqlite3-0 sqlite3
Suggested packages:
  sqlite3-doc
The following NEW packages will be installed:
  libsqlite3-dev
The following packages will be upgraded:
  libsqlite3-0 sqlite3
2 upgraded, 1 newly installed, 0 to remove and 249 not upgraded.
Need to get 2,060 kB of archives.
After this operation, 2,063 kB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n]
Get:1 http://ftp.hu.debian.org/debian stable/main amd64 sqlite3 amd64
    3.16.2-5+deb9u1 [784 kB]
Get:2 http://ftp.hu.debian.org/debian stable/main amd64 libsqlite3-0 amd64
    3.16.2-5+deb9u1 [572 kB]
Get:3 http://ftp.hu.debian.org/debian stable/main amd64 libsqlite3-dev amd64
    3.16.2-5+deb9u1 [704 kB]
Fetched 2,060 kB in 0s (4,436 kB/s)
Reading changelogs... Done
(Reading database ... 237404 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../sqlite3_3.16.2-5+deb9u1_amd64.deb ...
Unpacking sqlite3 (3.16.2-5+deb9u1) over (3.16.2-5) ...
Preparing to unpack .../libsqlite3-0_3.16.2-5+deb9u1_amd64.deb ...
Unpacking libsqlite3-0:amd64 (3.16.2-5+deb9u1) over (3.16.2-5) ...
Selecting previously unselected package libsqlite3-dev:amd64.
Preparing to unpack .../libsqlite3-dev_3.16.2-5+deb9u1_amd64.deb ...
Unpacking libsqlite3-dev:amd64 (3.16.2-5+deb9u1) ...
Processing triggers for libc-bin (2.24-11+deb9u1) ...
Setting up libsqlite3-0:amd64 (3.16.2-5+deb9u1) ...
Processing triggers for man-db (2.7.6.1-2) ...
Setting up libsqlite3-dev:amd64 (3.16.2-5+deb9u1) ...
Setting up sqlite3 (3.16.2-5+deb9u1) ...
```

```
Processing triggers for libc-bin (2.24-11+deb9u1) ...
```

```
root@debian:~# apt-get install libmysqlclient-dev
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  libmysqlclient18
The following NEW packages will be installed:
  libmysqlclient-dev
The following packages will be upgraded:
  libmysqlclient18
1 upgraded, 1 newly installed, 0 to remove and 248 not upgraded.
Need to get 1,627 kB of archives.
After this operation, 5,649 kB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n]
Get:1 http://ftp.hu.debian.org/debian oldstable/main amd64 libmysqlclient18
      amd64 5.5.58-0+deb8u1 [674 kB]
Get:2 http://ftp.hu.debian.org/debian oldstable/main amd64 libmysqlclient-
      dev amd64 5.5.58-0+deb8u1 [953 kB]
Fetched 1,627 kB in 0s (2,873 kB/s)
Reading changelogs... Done
(Reading database ... 237415 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../libmysqlclient18_5.5.58-0+deb8u1_amd64.deb ...
Unpacking libmysqlclient18:amd64 (5.5.58-0+deb8u1) over (5.5.55-0+deb8u1)
...
Selecting previously unselected package libmysqlclient-dev.
Preparing to unpack .../libmysqlclient-dev_5.5.58-0+deb8u1_amd64.deb ...
Unpacking libmysqlclient-dev (5.5.58-0+deb8u1) ...
Setting up libmysqlclient18:amd64 (5.5.58-0+deb8u1) ...
Processing triggers for man-db (2.7.6.1-2) ...
Setting up libmysqlclient-dev (5.5.58-0+deb8u1) ...
```

Ezután telepíthetjük magukat az adatbáziskezelő-adaptereket, a `sqlite3-` és a `mysql2-`-t. A PostgreSQL adapterét `pg-`-nek hívják, a gyakorlaton azt nem fogjuk használni.

```
root@debian:~# gem install sqlite3
Fetching: sqlite3-1.3.13.gem (100%)
Building native extensions. This could take a while...
Successfully installed sqlite3-1.3.13
Parsing documentation for sqlite3-1.3.13
Installing ri documentation for sqlite3-1.3.13
Done installing documentation for sqlite3 after 0 seconds
1 gem installed
```

```
root@debian:~# gem install mysql2
Fetching: mysql2-0.4.10.gem (100%)
Building native extensions. This could take a while...
Successfully installed mysql2-0.4.10
Parsing documentation for mysql2-0.4.10
Installing ri documentation for mysql2-0.4.10
Done installing documentation for mysql2 after 0 seconds
1 gem installed
```

Az alap Rails rendszerünk összeállt, menetközben szükségünk lesz további gemek telepítésére. Ilyen a `therubyracer`, ami egy szerver oldali JavaScript

interpreter, vagy a turbolinks API nélkül a Rails már nem hajlandó elindulni, noha az opcionális.

```
root@debian:~# gem install execjs therubyracer
Fetching: execjs-2.7.0.gem (100%)
Successfully installed execjs-2.7.0
Parsing documentation for execjs-2.7.0
Installing ri documentation for execjs-2.7.0
Done installing documentation for execjs after 0 seconds
Fetching: ref-2.0.0.gem (100%)
Successfully installed ref-2.0.0
Fetching: libv8-3.16.14.19-x86_64-linux.gem (100%)
Successfully installed libv8-3.16.14.19-x86_64-linux
Fetching: therubyracer-0.12.3.gem (100%)
Building native extensions. This could take a while...
Successfully installed therubyracer-0.12.3
Parsing documentation for ref-2.0.0
Installing ri documentation for ref-2.0.0
Parsing documentation for libv8-3.16.14.19-x86_64-linux
Installing ri documentation for libv8-3.16.14.19-x86_64-linux
Parsing documentation for therubyracer-0.12.3
Installing ri documentation for therubyracer-0.12.3
Done installing documentation for ref, libv8, therubyracer after 0 second
4 gems installed
```

Az `action` és az `active` kezdetű függvénykönyvtárak adják a Rails keretrendszer magját.

2. Rails alkalmazás létrehozása

A Rails használatához a rails szkriptet használjuk immáron nem rendszergazdaként, hanem egyszerű felhasználóként. A parancs Debian/Ubuntu Linux és 2.3-as ruby esetén a `/usr/local/bin/` könyvtárba került.

A `-d` kapcsoló különös jelentőséggel bír számunkra, ezzel adhatjuk meg a használni kívánt adatbáziskezelő típusát. A gyakorlatok keretében ezek közül a `sqlite`-ot mint alapértelmezett adatbáziskezelőt és a `mysql`-t fogjuk használni. A `-B` kapcsoló mellőzi a Rails alkalmazásunk Ruby függőségeinek feloldását, amelyet azonban később pótolnunk kell. Javascript API-nak a `jquery` tökéletesen meg fog felelni számunkra, így azt nem módosítjuk.

```
kovacs@debian:~# rails
Usage:
  rails new APP_PATH [options]

Options:
  -r, [--ruby=PATH] # Path to the Ruby
                    binary of your choice
                    # Default: /usr/bin
                    /ruby
  -m, [--template=TEMPLATE] # Path to some
                             application template (can be a filesystem path or URL)
  -d, [--database=DATABASE] # Preconfigure for
                             selected database (options: mysql/postgresql/sqlite3/oracle/frontbase/
                             ibm_db/sqlserver/jdbcmysql/jdbcsqlite3/jdbcpostgresql/jdbc)
```

```

                                # Default: sqlite3
--skip-yarn], [--no-skip-yarn] # Don't use Yarn
    for managing JavaScript dependencies
--skip-gemfile], [--no-skip-gemfile] # Don't create a
    Gemfile
-G, [--skip-git], [--no-skip-git] # Skip .gitignore
    file
    [--skip-keeps], [--no-skip-keeps] # Skip source
    control .keep files
-M, [--skip-action-mailer], [--no-skip-action-mailer] # Skip Action
    Mailer files
-O, [--skip-active-record], [--no-skip-active-record] # Skip Active
    Record files
-P, [--skip-puma], [--no-skip-puma] # Skip Puma related
    files
-C, [--skip-action-cable], [--no-skip-action-cable] # Skip Action Cable
    files
-S, [--skip-sprockets], [--no-skip-sprockets] # Skip Sprockets
    files
    [--skip-spring], [--no-skip-spring] # Don't install
    Spring application preloader
    [--skip-listen], [--no-skip-listen] # Don't generate
    configuration that depends on the listen gem
    [--skip-coffee], [--no-skip-coffee] # Don't use
    CoffeeScript
-J, [--skip-javascript], [--no-skip-javascript] # Skip JavaScript
    files
    [--skip-turbolinks], [--no-skip-turbolinks] # Skip turbolinks
    gem
-T, [--skip-test], [--no-skip-test] # Skip test files
    [--skip-system-test], [--no-skip-system-test] # Skip system test
    files
    [--dev], [--no-dev] # Setup the
    application with Gemfile pointing to your Rails checkout
    [--edge], [--no-edge] # Setup the
    application with Gemfile pointing to Rails repository
    [--rc=RC] # Path to file
    containing extra configuration options for rails command
    [--no-rc], [--no-no-rc] # Skip loading of
    extra configuration options from .railsrc file
    [--api], [--no-api] # Preconfigure
    smaller stack for API only apps
-B, [--skip-bundle], [--no-skip-bundle] # Don't run bundle
    install
    [--webpack=WEBPACK] # Preconfigure for
    app-like JavaScript with Webpack (options: react/vue/angular)

Runtime options:
-f, [--force] # Overwrite files that already exist
-p, [--pretend], [--no-pretend] # Run but do not make any changes
-q, [--quiet], [--no-quiet] # Suppress status output
-s, [--skip], [--no-skip] # Skip files that already exist

Rails options:
-h, [--help], [--no-help] # Show this help message and quit
-v, [--version], [--no-version] # Show Rails version number and quit

Description:
The 'rails new' command creates a new Rails application with a default
directory structure and configuration at the path you specify.

You can specify extra command-line arguments to be used every time

```

```
'rails new' runs in the .railsrc configuration file in your home directory.
```

Note that the arguments specified in the .railsrc file don't affect the defaults values shown above in this help message.

Example:

```
rails new ~/Code/Ruby/weblog
```

This generates a skeletal Rails installation in ~/Code/Ruby/weblog.

A Rails keretrendszerben a `rails` parancs az az univerzális eszköz mellyel többek között új komponenseket hozhatunk létre és elindíthatjuk a beépített webservert. Egy új Rails alkalmazást a `rails` parancsnak `new` opciót megadva hozhatunk létre, a második argumentum az alkalmazás neve. A parancsot tetszőleges felhasználóként kiadva a konzolon láthatjuk az automatikusan generált fájlokat. Az egyes könyvtárak értelmezéséről előadáson esett szó, e gyakorlat keretében megnézzük az egyes fájlok szerepét és tartalmát.

A parancs végén automatikusan lefutna a Rails keretrendszer egy másik parancsa, a `bundle`, amely az `install` opció határása összeszedi a gemek közül azokat, amelyekre az alkalmazásunknak szüksége lesz, azonban ezt a `-B` kapcsolóval letiltjuk, mert testre akarjuk szabni a keretrendszerünket.

```
kovacsg@debian:~# rails new gyakorlat -B
create
create  README.md
create  Rakefile
create  config.ru
create  .gitignore
create  Gemfile
run git init from "."
Initialized empty Git repository in /home/kovacsg/gyakorlat/.git/
create  app
create  app/assets/config/manifest.js
create  app/assets/javascripts/application.js
create  app/assets/javascripts/cable.js
create  app/assets/stylesheets/application.css
create  app/channels/application_cable/channel.rb
create  app/channels/application_cable/connection.rb
create  app/controllers/application_controller.rb
create  app/helpers/application_helper.rb
create  app/jobs/application_job.rb
create  app/mailers/application_mailer.rb
create  app/models/application_record.rb
create  app/views/layouts/application.html.erb
create  app/views/layouts/mailer.html.erb
create  app/views/layouts/mailer.text.erb
create  app/assets/images/.keep
create  app/assets/javascripts/channels
create  app/assets/javascripts/channels/.keep
create  app/controllers/concerns/.keep
create  app/models/concerns/.keep
create  bin
create  bin/bundle
create  bin/rails
create  bin/rake
```

```
create bin/setup
create bin/update
create bin/yarn
create config
create config/routes.rb
create config/application.rb
create config/environment.rb
create config/secrets.yml
create config/cable.yml
create config/puma.rb
create config/spring.rb
create config/environments
create config/environments/development.rb
create config/environments/production.rb
create config/environments/test.rb
create config/initializers
create config/initializers/application_controller_renderer.rb
create config/initializers/assets.rb
create config/initializers/backtrace_silencers.rb
create config/initializers/cookies_serializer.rb
create config/initializers/cors.rb
create config/initializers/filter_parameter_logging.rb
create config/initializers/inflections.rb
create config/initializers/mime_types.rb
create config/initializers/new_framework_defaults_5_1.rb
create config/initializers/wrap_parameters.rb
create config/locales
create config/locales/en.yml
create config/boot.rb
create config/database.yml
create db
create db/seeds.rb
create lib
create lib/tasks
create lib/tasks/.keep
create lib/assets
create lib/assets/.keep
create log
create log/.keep
create public
create public/404.html
create public/422.html
create public/500.html
create public/apple-touch-icon-precomposed.png
create public/apple-touch-icon.png
create public/favicon.ico
create public/robots.txt
create test/fixtures
create test/fixtures/.keep
create test/fixtures/files
create test/fixtures/files/.keep
create test/controllers
create test/controllers/.keep
create test/mailers
create test/mailers/.keep
create test/models
create test/models/.keep
create test/helpers
create test/helpers/.keep
create test/integration
create test/integration/.keep
create test/test_helper.rb
```

```

create test/system
create test/system/.keep
create test/application_system_test_case.rb
create tmp
create tmp/.keep
create tmp/cache
create tmp/cache/assets
create vendor
create vendor/.keep
create package.json
remove config/initializers/cors.rb
remove config/initializers/new_framework_defaults_5_1.rb

```

Az `app` könyvtár fogja tartalmazni az általunk készített Ruby és beágyazott Ruby kódot tartalmazó HTML forrásokat, amelyeket a MVC minta alapján struktúrál a Rails, amelyeket a `test` könyvtárban elhelyezett teszt osztályokkal ellenőrizzük. A `bin` könyvtár elérhetővé teszi számunkra a `rails`, a `rake` és a `bundle` parancsokat, amelyeket a Rails alkalmazásunk menedzsmentjét fogjuk megvalósítani. A `config` könyvtár a Rails alkalmazásunk konfigurációs beállításait tartalmazza. A `db` könyvtár az aktuális adatbázis sémát, az összes eddig adatbázis séma migrációt és `sqlite` adatbáziskezelő esetén szerIALIZED formában magát az adatbázis tartalmazza. A `doc` a dokumentációk gyűjtőhelye, a `lib` és `vendor` könyvtárak mások által készített Ruby, illetve Rails függvénykönyvtárakat tartalmazhatnak. A `public` könyvtár a beépített webservert területe, az összes ott bekövetkezett esemény a `log` könyvtárban található az aktuális Rails környezetnek megfelelő állományban kerülnek naplózásra, a webservert `tmp` könyvtárban helyezheti el az átmeneti fájljait, mint például `session` azonosítókat, sütiket.

A `Gemfile` és `Rakefile` a Rails alkalmazásunk által használt Ruby függvénykönyvtárakat specifikálja, amelyek vagy a telepített Ruby és Rails környezeten vagy a már említett `lib` és `vendor` könyvtárakban érhetőek el.

Az első dolgunk a `Gemfile` módosítása. Először kikommentezzük az első sort, hogy a Rails a Ruby függvénykönyvtárakat a helyi, frissen telepített helyen keresse, és ne a megadott távoli szerveren. Ez azért szükséges, hogy a rendszer egy rögzített verziójú keretrendszer mellett tudhassuk fejleszteni, és az ne frissüljön a `Gemfile` minden módosításakor. Egy esetleges frissítés fejlesztés közben elronthatja a teljes addigi munkánkat! Praktikusan a `rails`, az adatbáziskezelő adaptere és a `jquery-rails`-en kívül a többi, a fájlban szereplő függőségre nincs szükségünk. A webservert futtatásához szükségünk lesz szerver oldali JavaScript értelmezőre, ezért a fájlba felvesszük az alábbi gem függőséget, amit az elé írt kommentjellel eltávolításával tehetünk meg. A `Gemfile` minden további módosítása után futtatnunk kell majd a `bundle install` vagy `bundle update` parancsot.

```

gem 'therubyracer', platforms: :ruby
gem 'execjs'

```

A konzolon kiadott `bundle install` paranccsal telepíthetjük az összes az esetlegesen hiányzó vagy nem megfelelő verziójú Ruby függvénykönyvtárat, a `bundle update` paranccsal pedig az éppen használni kívánt verziót tudunk betölteni az egyes gemekből. A `bundle` parancshoz a `--path` kapcsolót és egy fájlrendszeri útvonalat hozzáfűzve elérhetjük, hogy garantáltan mindig a saját Ruby környezetünkkel dolgozhassunk, és ne ütközzünk az időközben bekövetkező rendszerfrissítések okozta inkompatibilitás áldozatául. Ha a Ruby csomagokat minden felhasználó számára elérhetővé akarjuk tenni, meg kell adnunk az adminisztrátor jelszavát.⁴

```
kovacs@debian:~/gyakorlat# bundle install
The dependency tzinfo-data (>= 0) will be unused by any of the platforms
Bundler is installing for. Bundler is installing for ruby but the
dependency is only for x86-mingw32, x86-mswin32, x64-mingw32, java. To
add those platforms to the bundle, run 'bundle lock --add-platform x86-
mingw32 x86-mswin32 x64-mingw32 java'.
Resolving dependencies...
Using rake 12.3.0
Using concurrent-ruby 1.0.5
Using i18n 0.9.5
Using minitest 5.11.3
Using thread_safe 0.3.6
Using tzinfo 1.2.5
Using activesupport 5.1.5
Using builder 3.2.3
Using erubi 1.7.0
Using mini_portile2 2.3.0
Using nokogiri 1.8.2
Using rails-dom-testing 2.0.3
Using crass 1.0.3
Using loofah 2.2.0
Using rails-html-sanitizer 1.0.3
Using actionview 5.1.5
Using rack 2.0.4
Using rack-test 0.8.2
Using actionpack 5.1.5
Using nio4r 2.2.0
Using websocket-extensions 0.1.3
Using websocket-driver 0.6.5
Using actioncable 5.1.5
Using globalid 0.4.1
Using activejob 5.1.5
Using mini_mime 1.0.0
Using mail 2.7.0
Using actionmailer 5.1.5
Using activemodel 5.1.5
Using arel 8.0.0
Using activerecord 5.1.5
Using public_suffix 3.0.2
Using addressable 2.5.2
Using bindex 0.5.0
```

⁴A Rails telepítése után nem minden csomag áll rendelkezésre a bundle számára, az további csomagok telepítésére kérni fogja a rendszergazdai jelszót. A gyakorlaton csalást követtünk el, az összes további csomag már előtelepített állapotban volt.

```

Using bundler 1.16.1
Using byebug 10.0.0
Using xpath 3.0.0
Using capybara 2.18.0
Using ffi 1.9.23
Using childprocess 0.8.0
Using coffee-script-source 1.12.2
Using execjs 2.7.0
Using coffee-script 2.4.1
Using method_source 0.9.0
Using thor 0.20.0
Using railties 5.1.5
Using coffee-rails 4.2.2
Using multi_json 1.13.1
Using jbuilder 2.7.0
Using libv8 3.16.14.19 (x86_64-linux)
Using rb-fsevent 0.10.2
Using rb-inotify 0.9.10
Using ruby_dep 1.5.0
Using listen 3.1.5
Using mysql2 0.4.10
Using puma 3.11.2
Using sprockets 3.7.1
Using sprockets-rails 3.2.1
Using rails 5.1.5
Using ref 2.0.0
Using rubyzip 1.2.1
Using sass-listen 4.0.0
Using sass 3.5.5
Using tilt 2.0.8
Using sass-rails 5.0.7
Using selenium-webdriver 3.9.0
Using spring 2.0.2
Using spring-watcher-listen 2.0.1
Using therubyracer 0.12.3
Using turbolinks-source 5.1.0
Using turbolinks 5.1.0
Using uglifier 4.1.6
Using web-console 3.5.1
Bundle complete! 18 Gemfile dependencies, 73 gems now installed.
Use 'bundle info [gemname]' to see where a bundled gem is installed.

```

A Rails rendszerünk használatához minden függőséget feloldottunk, ezután az alábbi Ruby függvénykönyvtárak kerültek telepítésre:

```

root@debian:~# gem list

*** LOCAL GEMS ***

actioncable (5.1.5)
actionmailer (5.1.5)
actionpack (5.1.5)
actionview (5.1.5)
activejob (5.1.5)
activemodel (5.1.5)
activerecord (5.1.5)
activesupport (5.1.5)
addressable (2.5.2)
arel (8.0.0)
bigdecimal (1.2.8)
bindex (0.5.0)

```

```
builder (3.2.3)
bundler (1.16.1)
byebug (10.0.0)
capybara (2.18.0)
childprocess (0.8.0)
coffee-rails (4.2.2)
coffee-script (2.4.1)
coffee-script-source (1.12.2)
concurrent-ruby (1.0.5)
crass (1.0.3)
did_you_mean (1.0.0)
erubi (1.7.0)
execjs (2.7.0)
ffi (1.9.23)
globalid (0.4.1)
i18n (0.9.5)
io-console (0.4.5)
jbuilder (2.7.0)
json (1.8.3)
libv8 (3.16.14.19 x86_64-linux)
listen (3.1.5)
loofah (2.2.0)
mail (2.7.0)
method_source (0.9.0)
mini_mime (1.0.0)
mini_portile2 (2.3.0)
minitest (5.11.3, 5.9.0)
multi_json (1.13.1)
mysql2 (0.4.10)
net-telnet (0.1.1)
nio4r (2.2.0)
nokogiri (1.8.2)
passenger (5.2.0)
power_assert (0.2.7)
psych (2.1.0)
public_suffix (3.0.2)
puma (3.11.2)
rack (2.0.4)
rack-test (0.8.2)
rails (5.1.5)
rails-dom-testing (2.0.3)
rails-html-sanitizer (1.0.3)
railties (5.1.5)
rake (12.3.0, 10.5.0)
rb-fsevent (0.10.2)
rb-inotify (0.9.10)
rdoc (4.2.1)
ref (2.0.0)
ruby_dep (1.5.0)
rubyzip (1.2.1)
sass (3.5.5)
sass-listen (4.0.0)
sass-rails (5.0.7)
selenium-webdriver (3.9.0)
spring (2.0.2)
spring-watcher-listen (2.0.1)
sprockets (3.7.1)
sprockets-rails (3.2.1)
sqlite3 (1.3.13)
test-unit (3.1.7)
therubyracer (0.12.3)
thor (0.20.0)
```



```
thread_safe (0.3.6)
tilt (2.0.8)
turboinks (5.1.0)
turboinks-source (5.1.0)
tinfo (1.2.5)
uglifier (4.1.6)
web-console (3.5.1)
websocket-driver (0.6.5)
websocket-extensions (0.1.3)
xpath (3.0.0)
```

A `rails` parancsot az újonnan létrehozott Rails alkalmazásunk bármely alkönyvtárából kiadva más üzenetet látunk. Az új alkalmazást létrehozó `new` mellett jelen van a kódgenerálásra alkalmas `generate` opció, a beágyazott webservert indító `server` opció, a Ruby, illetve az adatbáziskonzolt indító `console`, illetve `dbconsole` opciók.

```
kovacs@debian:~/gyakorlat# rails
The most common rails commands are:
generate      Generate new code (short-cut alias: "g")
console       Start the Rails console (short-cut alias: "c")
server        Start the Rails server (short-cut alias: "s")
test          Run tests except system tests (short-cut alias: "t")
test:system   Run system tests
dbconsole     Start a console for the database specified in config/database.
              yml
              (short-cut alias: "db")

new           Create a new Rails application. "rails_new_my_app" creates a
              new application called MyApp in "./my_app"

All commands can be run with -h (or --help) for more information.
In addition to those commands, there are:

Rails:
  console
  dbconsole
  destroy
  generate
  new
  runner
  secrets:edit
  secrets:setup
  server
  test
  version

Rake:
  about
  app:template
  app:update
  assets:clean [keep]
  assets:clobber
  assets:environment
  assets:precompile
  cache_digests:dependencies
  cache_digests:nested_dependencies
  db:create
  db:drop
```

```
db:environment:set
db:fixtures:load
db:migrate
db:migrate:status
db:rollback
db:schema:cache:clear
db:schema:cache:dump
db:schema:dump
db:schema:load
db:seed
db:setup
db:structure:dump
db:structure:load
db:version
dev:cache
initializers
log:clear
middleware
notes
notes:custom
restart
routes
secret
stats
test
test:db
test:system
time:zones[country_or_offset]
tmp:clear
tmp:create
yarn:install
```

A rails parancs gyakran használt argumentuma a `console` vagy röviden `c`, amivel az első gyakorlatról megismert interaktív Ruby értelmezőt indíthatunk, melyben a Rails alkalmazásunk környezeti beállításai inicializálásra kerültek.

```
kovacs@debian:~/gyakorlat# rails c
Loading development environment (Rails 5.1.5)
irb(main):001:0 >
```

3. Web- és adatbázisszerver kapcsolat beállítása

A Rails keretrendszer webszerverek számára állít elő dinamikus tartalmat adatbázisbeli adatok alapján. A gyakorlat során kétféle webszervert és adatbáziskezelőt vizsgáltunk meg.

Az alapértelmezett webszervert, a Puma-t a `rails server` vagy röviden `s` opciójával indíthatjuk el a Rails alkalmazásunk tetszőleges könyvtárából. Ha a szervert háttérszolgáltatásként kívánjuk futtatni, akkor a `-d` kapcsolót is hozzá kell fűznünk a parancssorhoz. Ezután a szerver elérhető a `http://localhost:3000` webcímen. Ha megnyitjuk az oldalt egy böngészőben, akkor annak eseményei megjelennek a konzolon, és bekerülnek a naplófájlba

is. Itt azt látjuk, hogy HTTP GET művelet fért hozzá a "/" erőforráshoz, és, hogy a Rails ennek hatására milyen műveleteket végzett el. A kimeneten láthatjuk, hogy a webszerver a fejlesztői környezet konfigurációját használja.

```
kovacs@debian:~/gyakorlat# rails s
=> Booting Puma
=> Rails 5.1.5 application starting in development
=> Run 'rails server -h' for more startup options
Puma starting in single mode...
* Version 3.11.2 (ruby 2.3.3-p222), codename: Love Song
* Min threads: 5, max threads: 5
* Environment: development
* Listening on tcp://0.0.0.0:3000
Use Ctrl-C to stop
```

A Rails a már említett Passenger plugin segítségével illeszthető Apache2 webszerverhez. Ehhez az alábbi kódrészletben mutatott parancsot kell kiadnunk. A parancs lefordítja, majd telepíti az Apache webszerver Rails (és egyéb további) modulját, a konzolra kiírja az Apache2 konfigurációs állományába beírandó Rails specifikus három sort, és a Rails alkalmazásunkhoz való hozzáféréshez szükséges VirtualHost beállításokat. A Passenger alapértelmezés szerint a Rails éles környezetével működik együtt, ha ezt módosítani szeretnénk, akkor a `RailsEnv development` sort kell elhelyeznünk az Apache konfigurációs állományába a fejlesztői környezet eléréséhez. Az alábbi naplórészlet a Passenger plugin telepítését mutatja be, a C források fordítása nélkül.

```
root@debian:~# passenger-install-apache2-module
Welcome to the Phusion Passenger Apache 2 module installer, v5.2.0.

This installer will guide you through the entire installation process. It
shouldn't take more than 3 minutes in total.

Here's what you can expect from the installation process:

  1. The Apache 2 module will be installed for you.
  2. You'll learn how to configure Apache.
  3. You'll learn how to deploy a Ruby on Rails application.

Don't worry if anything goes wrong. This installer will advise you on how to
solve any problems.

Press Enter to continue, or Ctrl-C to abort.

-----

Which languages are you interested in?

Use <space> to select.
If the menu doesn't display correctly, press '!'.

  x  Ruby
>  _  Python
  _  Node.js
  _  Meteor
```

Checking for required software...

- * Checking for C compiler...
Found: yes
Location: /usr/bin/cc
- * Checking for C++ compiler...
Found: yes
Location: /usr/bin/c++
- * Checking for Curl development headers with SSL support...
Found: yes
curl-config location: /usr/bin/curl-config
Header location: /usr/include/x86_64-linux-gnu/curl/curl.h
Version: libcurl 7.52.1
Usable: yes
Supports SSL: yes
- * Checking for Zlib development headers...
Found: yes
Location: /usr/include/zlib.h
- * Checking for Apache 2...
Found: yes
Location of httpd: /usr/sbin/apache2
Apache version: 2.4.25
- * Checking for Rake (associated with /usr/bin/ruby2.3) ...
Found: yes
Location: /usr/bin/ruby2.3 /usr/bin/rake
- * Checking for OpenSSL support for Ruby...
Found: yes
- * Checking for RubyGems...
Found: yes
- * Checking for Ruby development headers...
Found: yes
Location: /usr/include/ruby-2.3.0/ruby.h
- * Checking for rack...
Found: yes
- * Checking for OpenSSL development headers...
Found: yes
Location: /usr/include/openssl/ssl.h
- * Checking for Apache 2 development headers...
Found: yes
Location of apxs2: /usr/bin/apxs2
- * Checking for Apache Portable Runtime (APR) development headers...
Found: yes
Location: /usr/bin/apr-1-config
Version: 1.5.2
- * Checking for Apache Portable Runtime Utility (APU) development headers...
Found: yes
Location: /usr/bin/apu-1-config
Version: 1.5.4

Checking whether there are multiple Apache installations...
Only a single installation detected. This is good.

Compiling and installing Apache 2 module...

Almost there!

Please edit your Apache configuration file , **and** add these lines :

```
LoadModule passenger_module /var/lib/gems/2.3.0/gems/passenger-5.2.0/
  buildosenger.so
<IfModule mod_passenger.c>
  PassengerRoot /var/lib/gems/2.3.0/gems/passenger-5.2.0
  PassengerDefaultRuby /usr/bin/ruby2.3
</IfModule>
```

After you restart Apache, you are ready to deploy any number of web applications on Apache, with a minimum amount of configuration!

Press ENTER **when** you are done editing.

Validating installation ...

```
* Checking whether this Passenger install is in PATH... x
* Checking whether there are no other Passenger installations... x
* Checking whether Apache is installed... x
* Checking whether the Passenger module is correctly configured in Apache
  ... x
```

Everything looks good. :-)

A Rails kényelmesebb hozzáférése végett módosíthatjuk a helyi gépen doménnévtáblát (Windowson `C:\windows\system32\drivers\etc\hosts`, Linuxon `/etc/hosts`) a következő bejegyzés hozzáadva, amely minden, a `gyakorlat.com`, illetve `www.gyakorlat.com` címre küldött kérést a helyi gépen kezeltet le.

```
127.0.0.1      gyakorlat.com www.gyakorlat.com
```

Az Apache2 modul elérhetővé tételére az Apache2 konfigurációs könyvtárban létre kell hoznunk a modul beállításait. Szerencsére a telepítő parancs a helyes beállításokat kiírja a konzolra. A fájlt `/etc/apache2/mods-available/rails.load` néven hozzuk létre, a tartalma az alábbi konfigurációrészlethez hasonló. A modult a `a2enmod rails` paranccsal, majd a webservert újraindításával tehetjük aktívvá.

```
LoadModule passenger_module /var/lib/gems/2.3.0/gems/passenger-5.2.0/
  buildosenger.so
<IfModule mod_passenger.c>
  PassengerRoot /var/lib/gems/2.3.0/gems/passenger-5.2.0
  PassengerDefaultRuby /usr/bin/ruby2.3
</IfModule>
```

Az Apache2 virtuális hoszt beállításait szintén konfigurációs állományok között kell elhelyeznünk például `/etc/apache2/sites-available/gyakorlat.conf` néven, majd az `a2ensite gyakorlat.conf` paranccsal kon-

zolon engedélyezzük a gyakorlat oldalt⁵. Ennek tartalma a telepítő parancs alapján a következő lehet:

```
RackEnv development

#<VirtualHost *:80>
<VirtualHost www.gyakorlat.com:80>

  ServerName www.gyakorlat.com
  ServerAdmin admin@gyakorlat.com
  DocumentRoot /home/kovacs/gyakorlat/public
  ServerSignature On

  CustomLog /var/log/apache2/gyakorlat_access.log combined
  ErrorLog /var/log/apache2/gyakorlat_error.log
  LogLevel info

  <Directory />
    Options FollowSymLinks
    AllowOverride None
  </Directory>
  <Directory /home/kovacs/gyakorlat/public/>
    Require all granted
    Options Indexes FollowSymLinks
    AllowOverride None
    Order allow,deny
    Allow from all
    Options -MultiViews
  </Directory>

</VirtualHost>
```

Mivel módosítottuk az Apache2 beállításait, újra kell töltenünk annak konfigurációs állományait.

```
root@debian:~# /etc/init.d/apache2 reload
[ ok ] Reloading web server config: apache2.
```

Ezután egy böngészőbe beírva a `www.gyakorlat.com` címet a Rails alkalmazásunk fog megjelenni! A Rails alkalmazás módosítása után az Apache-beli frissítése a `tmp/restart.txt` fájl időpecsétjének módosításával lehetséges (mentés, létrehozás, `touch` stb.)

Mivel a Rails alkalmazás létrehozásakor nem adtunk meg, hogy melyik adatbáziskezelőt kívánjuk használni, ezért az alapértelmezett SQLite konfigurációs paraméterei jelennek meg a `database.yml`-ben mindhárom definiált környezethez, vagyis a fejlesztési (`development`), tesztelési (`test`) és éles (`production`). Az egyes környezetek adapter opciója határozza meg az adatbáziskezelő típusát és a használható paraméterkészletet. Az SQLite az adatait fájlokban tárolja, amelyek a Rails alkalmazás `db` könyvtárában találhatóak, és a környezet nevével azonosítottak e fájl szerint.

⁵Alternatív megoldás: `ln -s /etc/apache2/sites-available/gyakorlat.conf /etc/apache2/sites-enabled`

```
# SQLite version 3.x
# gem install sqlite3
#
# Ensure the SQLite 3 gem is defined in your Gemfile
# gem 'sqlite3'
#
default: &default
  adapter: sqlite3
  pool: 5
  timeout: 5000

development:
  <<: *default
  database: db/development.sqlite3

# Warning: The database defined as "test" will be erased and
# re-generated from your development database when you run "rake".
# Do not set this db to the same as development or production.
test:
  <<: *default
  database: db/test.sqlite3

production:
  <<: *default
  database: db/production.sqlite3
```

MySQL esetén (`rails new gyakorlat -d mysql`) a `mysql2` adaptert használjuk. A különbség a `Gemfile`-ban és a `database.yml`-ben jelentkezik. Fontos opció az alapértelmezett karakterkódolás megadása, ami, ha lehet hagyjunk változatlanul `utf8` értéken. A `database` opció a séma nevét tartalmazza értéként. A felhasználónév és jelszó megadása kötelező. A kapcsolat lehet `socket` vagy `host` és `port` alapon megadott.

Távoli gépen található MySQL esetén szükséges a Rails felhasználó hozzáférési jogosultságainak beállítása, amelyet a MySQL `mysql` adatbázisának `user` táblájában kell megtennünk. A Rails szerverének IP címére engedélyeznünk kell a Rails adatbázis-konfigurációs állományában megadott felhasználónévvel és jelszóval azonosított felhasználó számára a `select`, `update`, `insert`, `delete`, `create`, `alter`, `drop` és `index` jogosultságokat.

Konzolos adatbáziskapcsolatot a `rails db` paranccsal tudunk előhozni.

```
kovacsg@debian:~/gyakorlat# rails db
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 8
Server version: 10.1.23-MariaDB-9+deb9u1 Debian 9.0

Copyright (c) 2000, 2017, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input
statement.

MariaDB [gyakorlat_development]> Bye
```

Az adatbáziskapcsolatnak a szervert elindítása előtt léteznie kell. Ez SQLite esetén nem probléma, hiszen a fejlesztői adatbázisfájl automatikusan

létrejön, MySQL esetén viszont a sémákat explicite létre kell hoznunk. Ebben a Rails korábbi verziói esetén a `rake` parancs volt segítségünkre, amelyet a Rails keretrendszerhez kapcsolódó olyan műveletekre használtunk, mint az adatbázis menedzsmentje vagy a tesztvégrehajtás vezérlése. A Rails 5-től ezek a műveletek a `rails` parancssal is elvégezhetők, a `rake` műveletek mindazonáltal továbbra is használhatók. A műveletek listája alább látható.

```

rake about # List versions of all Rails
           frameworks and the environment
rake app:template # Applies the template supplied by
                  LOCATION=(/path/to/template) or URL
rake app:update # Update configs and some other
                initially generated files (or use just update:configs or update:bin)
rake assets:clean[keep] # Remove old compiled assets
rake assets:clobber # Remove compiled assets
rake assets:environment # Load asset compile environment
rake assets:precompile # Compile all the assets named in
                       config.assets.precompile
rake cache_digests:dependencies # Lookup first-level dependencies
                                for TEMPLATE (like messages/show or comments/_comment.html)
rake cache_digests:nested_dependencies # Lookup nested dependencies for
                                         TEMPLATE (like messages/show or comments/_comment.html)
rake db:create # Creates the database from
               DATABASE_URL or config/database.yml for the current RAILS_ENV (use db:
               create:all to create all databases in the config)
rake db:drop # Drops the database from
             DATABASE_URL or config/database.yml for the current RAILS_ENV (use db:
             drop:all to drop all databases in the config)
rake db:environment:set # Set the environment value for the
                        database
rake db:fixtures:load # Loads fixtures into the current
                      environment's database
rake db:migrate # Migrate the database (options:
                VERSION=x, VERBOSE=false, SCOPE=blog)
rake db:migrate:status # Display status of migrations
rake db:rollback # Rolls the schema back to the
                 previous version (specify steps w/ STEP=n)
rake db:schema:cache:clear # Clears a db/schema_cache.yml file
rake db:schema:cache:dump # Creates a db/schema_cache.yml file
rake db:schema:dump # Creates a db/schema.rb file that
                    is portable against any DB supported by Active Record
rake db:schema:load # Loads a schema.rb file into the
                   database
rake db:seed # Loads the seed data from db/seeds.
             rb
rake db:setup # Creates the database, loads the
              schema, and initializes with the seed data (use db:reset to also drop
              the database first)
rake db:structure:dump # Dumps the database structure to db
                       /structure.sql
rake db:structure:load # Recreates the databases from the
                       structure.sql file
rake db:version # Retrieves the current schema
                version number
rake dev:cache # Toggle development mode caching on
              /off
rake initializers # Print out all defined initializers
                  in the order they are invoked by Rails
rake log:clear # Truncates all/specified *.log

```



```

    files in log/ to zero bytes (specify which logs with LOGS=test,
    development)
rake middleware                # Prints out your Rack middleware
    stack
rake notes                    # Enumerate all annotations (use
    notes:optimize, :fixme, :todo for focus)
rake notes:custom            # Enumerate a custom annotation,
    specify with ANNOTATION=CUSTOM
rake restart                 # Restart app by touching tmp/
    restart.txt
rake routes                  # Print out all defined routes in
    match order, with names
rake secret                  # Generate a cryptographically
    secure secret key (this is typically used to generate a secret for
    cookie sessions)
rake stats                   # Report code statistics (KLOCs, etc
    ) from the application or engine
rake test                    # Runs all tests in test folder
    except system ones
rake test:db                 # Run tests quickly, but also reset
    db
rake test:system            # Run system tests only
rake time:zones[country_or_offset] # List all time zones, list by two-
    letter country code ('rails time:zones[US]'), or list by UTC offset ('
    rails time:zones[-8]')
rake tmp:clear               # Clear cache and socket files from
    tmp/ (narrow w/ tmp:cache:clear, tmp:sockets:clear)
rake tmp:create              # Creates tmp directories for cache,
    sockets, and pids
rake yarn:install           # Install all JavaScript
    dependencies as specified via Yarn

```

Töröljük a korábbi Rails alkalmazásunkat, amely az SQLite3-at használta, és hozzuk létre ugyanazt MySQL adatbáziskezelővel a `-d mysql` opció felhasználásával.

A MySQL adatbázis nem jön automatikusan létre az SQLite3-mal elmentétkben. A létrehozása következő parancsokkal történhet meg. Először eltávolítjuk az összes azonos nevű adatbázist a `db:drop` opcióval, majd a `db:create` opciót használjuk, amely a `development` és a `test` környezetekhez hozza létre egy üres sémát. Az eredmény a Rails adatbázis konzolán ellenőrizzük.

```

kovacsg@debian:~/gyakorlat# rails db:drop
Dropped database 'gyakorlat_development'
Dropped database 'gyakorlat_test'
kovacsg@debian:~/gyakorlat# rails db
ERROR 1049 (42000): Unknown database 'gyakorlat_development'
kovacsg@debian:~/gyakorlat/app/views/say> rails db:create
Created database 'gyakorlat_development'
Created database 'gyakorlat_test'
kovacsg@debian:~/gyakorlat# rails db
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 8
Server version: 10.1.23-MariaDB-9+deb9u1 Debian 9.0

Copyright (c) 2000, 2017, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

```

```
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.
```

```
MariaDB [gyakorlat_development]> show tables;  
Empty set (0.00 sec)
```

```
MariaDB [gyakorlat_development]> Bye
```

4. Bevezetés a Rails használatába

Az adatbáziskapcsolat-leíró mellett a másik fontos konfigurációs fájlunk a `routes.rb`. Ez azt adja meg, hogy milyen struktúrájú legyen az URL, amivel elérjük a Rails alkalmazásunk egyes funkcióit. A Rails kontrollerek létrehozásakor automatikusan írja ezt a fájl, de megadhatunk egy általános mintát is a HTTP kérések URI-ainak útvonal részére, az alábbi kódrészlet a legáltalánosabb beállítást tartalmazza. A webszerver IP címe után a Controller osztály neve (`:controller`), majd a Controller osztály egy metódusa (`:action`), majd egy adatbázis azonosító (`:id`), és végül formázási útmutató következik, például `.html` vagy `.xml`. Az utolsó három megadása opcionális.

```
Gyakorlat::Application.routes.draw do  
  match ':controller(/:action(/:id(.:format)))'  
end
```

Nézzük meg, hogy miként tudunk dinamikus tartalmat létrehozni Rails-szel. A példák a [1] könyvből valók.

Hozzunk létre egy új controllert a `rails` parancs `generate`, röviden `g` opciójával. A második argumentum (`controller`) azt mondja meg, hogy egy új controllert hozunk létre, a harmadik a controller nevét. A negyedik és minden további paraméter a controllerben definiál akciókat. E parancs négy Ruby forrásfájlt és egy könyvárat hoz létre az akcióknak megfelelő web-oldalak, view-k számára. A controller nevének megfelelő controller osztályt (`say_controller.rb`), helper osztályt, illetve ezek funkcionális és egység-tesztjéhez használható osztályokat.

```
kovacs@debian:~/gyakorlat# rails g  
Usage: rails generate GENERATOR [args] [options]  
  
General options:  
-h, [--help]           # Print generator's options and usage  
-p, [--pretend]        # Run but do not make any changes  
-f, [--force]          # Overwrite files that already exist  
-s, [--skip]           # Skip files that already exist  
-q, [--quiet]          # Suppress status output  
  
Please choose a generator below.  
  
Rails:  
  assets
```

```
channel
controller
generator
helper
integration_test
jbuilder
job
mailer
migration
model
resource
scaffold
scaffold_controller
system_test
task

Coffee:
  coffee: assets

Js:
  js: assets

TestUnit:
  test_unit: generator
  test_unit: plugin
```

```
kovacs@debian:~/gyakorlat> rails g controller say hello
create app/controllers/say_controller.rb
route get 'say/hello'
invoke erb
create app/views/say
create app/views/say/hello.html.erb
invoke test_unit
create test/controllers/say_controller_test.rb
invoke helper
create app/helpers/say_helper.rb
invoke test_unit
invoke assets
invoke coffee
create app/assets/javascripts/say.coffee
invoke scss
create app/assets/stylesheets/say.scss
```

Bármilyen tartalom megjelenítéséhez a `routes.rb` alapján a view könyvtárban kell elhelyeznünk az akciónak megfelelő néven egy beágyazott Ruby kódot tartalmazó HTML fájlt (`.rhtml` vagy `.html.erb`).

Az alkalmazás keretét az `app/views/layouts/application.html.erb` fájl definiálja, amely a HTML dokumentum törzs helyén egy beágyazott `yield` parancsot tartalmaz, amely átadja a vezérlést az akció HTML-ének, ami jelen esetben `hello` lesz.

Ez alapján nézzük meg a szokásos Hello, world alkalmazást ezúttal Rails-ben. Az `app/views/say` könyvtárban létrehozunk egy `hello.html.erb` nevű view-t, amely a `say` controller `hello` akciójához kötődik. Az eredményt a `http://localhost:3000/say/hello` linken ellenőrizhetjük.

```
<h1>Hello , world!</h1>
```

Ez dinamikussá tehetjük az aktuális idő kiírásával.

```
<%= Time.now %>
```

Mivel a nézetbe nem illik logikát rakni, csak a megjelenítendő értéket, ezért áttesszük az idő lekérdezését a kontrollerbe, annak is az akciónak megfelelő metódusába, a `hello`-ba

```
class SayController < ApplicationController
  def hello
    @time=Time.now
  end
end
```

A nézetben pedig csak hivatkozunk a Controller példányváltozóra.

```
<%= @time %>
```

A nézet többnyelvűsítését a `/config/locales/` könyvtárban lévő YML fájlokkal érhetjük el. Definiáljuk a `hello` fordítását és egy időformátumot.

```
en:
  hello: "Hello, _world!"

  time:
    formats:
      default: "%Y.%m.%d_%H
      .... datetime: '%Y.%m.%d_%H:%M:%S'
```

A nézetünkben (`app/views/say/hello.html.erb`) pedig használjuk a fordítást végző `t` (vagy hosszabban `translate`) azonosítójú, és a lokalizációt végző `l` (vagy hosszabban `localize`) azonosítójú függvényt.

```
<h1><%= t :hello %></h1>
<p><%= l @time, format: :datetime %></p>
```

A Rails MVC filozófiájának harmadik eleme a modell, amelyet szintén a rails parancs `generate` opciójával hozhatunk létre. A harmadik argumentum a modell osztály neve, amely a konvenció alapján egy egyes számban megadó és a szavakat `_` szimbólummal összefűző string. Ennek többes számú változatával jön létre az az adatbázisban egy tábla. A parancs kiadása négy fájlt hoz létre: egy adatbázis migrációs Ruby szkriptet, egy `ActiveRecord::Base` leszármazottat a modell osztályok közé, egy egységteszteket tartalmazó osztályt és egy tesztadatokat tartalmazó YAML fájlt.

```
kovacs@debian:~/gyakorlat/app/views/say# rails g model user name:string
email:string password:string
  invoke  active_record
  create  db/migrate/20180227122321_create_users.rb
  create  app/models/user.rb
  invoke  test_unit
  create  test/models/user_test.rb
  create  test/fixtures/users.yml
```

Az adatbázis-migrációs szkriptben az adatmodell változtatásait adjuk meg. Az előző modellgeneráló szkript egy olyan táblát hozna létre, amelyben egy azonosító és két időpecsét attribútum mellett egy `username`, egy `password`, és egy `email` azonosítójú string típusú attribútum szerepelne.

```
class CreateUsers < ActiveRecord::Migration[5.1]
  def change
    create_table :users do |t|
      t.string :name
      t.string :email
      t.string :password

      t.timestamps
    end
  end
end
```

Ezután elvégezhetjük a tábla struktúrájának módosítását, amiben a `rake` parancs nyújt segítséget. A `rake db:create` létrehozza a táblákat, ha még nem tettük volna meg, a `rake db:migrate` módosítja a séma struktúráját.

```
kovacs@debian:~/gyakorlat/db/migrate# rails db:migrate
== 20180227122321 CreateUsers: migrating
-----
-- create_table(:users)
--> 0.0151s
== 20180227122321 CreateUsers: migrated (0.0154s)
-----
```

Az adatbáziskezelővel a `gyakorlat_development` adatbázist kiválasztva ezután ellenőrizhetjük, hogy a táblánk valóban létrejött. Alább ennek ellenőrzése látható a két adatbáziskezelő konzolján.

```
kovacs@debian:~/gyakorlat/app/views/say# rails db
MariaDB [gyakorlat_development]> show tables;
+-----+
| Tables_in_gyakorlat_development |
+-----+
| ar_internal_metadata             |
| schema_migrations                |
| users                             |
+-----+
3 rows in set (0.00 sec)

MariaDB [gyakorlat_development]> desc users;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type          | Null | Key | Default | Extra          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id         | bigint(20)    | NO   | PRI | NULL     | auto_increment |
| name       | varchar(255)  | YES  |     | NULL     |                |
| email      | varchar(255)  | YES  |     | NULL     |                |
| password   | varchar(255)  | YES  |     | NULL     |                |
| created_at | datetime      | NO   |     | NULL     |                |
| updated_at | datetime      | NO   |     | NULL     |                |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
6 rows in set (0.01 sec)

MariaDB [gyakorlat_development]> select * from users;
```

```
Empty set (0.00 sec)

MariaDB [gyakorlat_development]> Bye
```

Nézzük meg, miként tudunk az adatbázishoz Rubyből hozzáférni. Nyissunk egy konzolt, és hozzunk létre egy felhasználót (2. sor), állítsuk be a tulajdonságait (3-8. sorok), mentjük el az adatbázisba (9. sor). Nézzük meg ezután, hogy létrejött-e a rekord az adatbázisban, vagyis a példány id attribútuma még mindig `nil`-e? Létrejött a rekord, az azonosítója 1, amit a modell osztály `find` osztálymetódusának átadva az adatbázisból előkereshetjük az objektumot.

```
kovacsg@debian:~/gyakorlat/app/models# rails c
Loading development environment (Rails 5.1.5)
irb(main):001:0> User.new
(0.2ms) SET NAMES utf8 , @@SESSION.sql_mode = CONCAT(CONCAT(@@sql_mode,
',STRICT_ALL_TABLES'), ',NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO'), @@SESSION.
sql_auto_is_null = 0, @@SESSION.wait_timeout = 2147483
=> #<User id: nil, name: nil, email: nil, password: nil, created_at: nil,
updated_at: nil>
irb(main):002:0> u = User.new
=> #<User id: nil, name: nil, email: nil, password: nil, created_at: nil,
updated_at: nil>
irb(main):003:0> u.name = 'Valaki'
=> "Valaki"
irb(main):004:0> u.name
=> "Valaki"
irb(main):005:0> u.email = 'valaki@mail.bme.hu'
irb(main):006:0> ' '
=> "valaki@mail.bme.hu\n"
irb(main):007:0> u.email = 'valaki@mail.bme.hu'
=> "valaki@mail.bme.hu"
irb(main):008:0> u.email = 'titok'
=> "titok"
irb(main):009:0> u.email = 'valaki@mail.bme.hu'
=> "valaki@mail.bme.hu"
irb(main):010:0> u.password = 'titok'
=> "titok"
irb(main):011:0> u.save
(0.6ms) BEGIN
SQL (0.3ms) INSERT INTO `users` (`name`,`email`,`password`,`created_at`,
`updated_at`) VALUES ('Valaki','valaki@mail.bme.hu','titok','
2018-02-27 12:31:23','2018-02-27 12:31:23')
(6.9ms) COMMIT
=> true
irb(main):012:0> u.id
=> 1
```

Ellenőrizzük az adatbáziskonzolon, hogy valóban megjelent-e ez adat az adatbázisban.

```
kovacsg@debian:~/gyakorlat/app/models# rails db
MariaDB [gyakorlat_development]> select * from users;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| id | name | email | password | created_at |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | Valaki | valaki@mail.bme.hu | titok | 2018-02-27 12:31:23 |
+-----+-----+-----+-----+-----+
```

1	Valaki	valaki@mail.bme.hu	titok	2018-02-27 12:31:23
2018-02-27 12:31:23				

1 row in set (0.00 sec)

Hozzuk létre a határidőnapló portálunk eseményeire vonatkozó modellünket és a hozzá tartozó kontrollert egy paranccsal. Az `Event` modellünkben legyen egy `User` típusú, `user` nevű, az eseményt tulajdonló felhasználóra hivatkozó mező, egy string típusú cím mező, egy szöveg típusú leírás mező, egy időpont típusú határidő mező és egy 1 egész számjegyből álló prioritás attribútum.

```

kovacsg@debian:~/gyakorlat/app/models# rails g scaffold event user:
  references title:string description:text deadline:datetime priority:
  integer{1}
  invoke active_record
  create db/migrate/20180227123533_create_events.rb
  create app/models/event.rb
  invoke test_unit
  create test/models/event_test.rb
  create test/fixtures/events.yml
  invoke resource_route
  route resources :events
  invoke scaffold_controller
  create app/controllers/events_controller.rb
  invoke erb
  create app/views/events
  create app/views/events/index.html.erb
  create app/views/events/edit.html.erb
  create app/views/events/show.html.erb
  create app/views/events/new.html.erb
  create app/views/events/_form.html.erb
  invoke test_unit
  create test/controllers/events_controller_test.rb
  invoke helper
  create app/helpers/events_helper.rb
  invoke test_unit
  invoke jbuilder
  create app/views/events/index.json.jbuilder
  create app/views/events/show.json.jbuilder
  create app/views/events/_event.json.jbuilder
  invoke test_unit
  create test/system/events_test.rb
  invoke assets
  invoke coffee
  create app/assets/javascripts/events.coffee
  invoke scss
  create app/assets/stylesheets/events.scss
  invoke scss
  create app/assets/stylesheets/scaffolds.scss

```

Hajtsuk végre a scaffold létrehozása során keletkezett migrációt.

```

kovacsg@debian:~/gyakorlat/db/migrate# rails db:migrate
== 20180227123533 CreateEvents: migrating

```

```

-- create_table(:events)
-> 0.0250 s
== 20180227123533 CreateEvents: migrated (0.0253 s)

```

Hozunk létre egy új esemény objektumot Rails konzolon (2.sor), majd állítsuk be a mezőit (5-11. sor). A felhasználóra hivatkozó rekordot az adatbázisból keressük elő (5. sor).

```

irb(main):001:0> Event.new
(0.2ms) SET NAMES utf8, @@SESSION.sql_mode = CONCAT(CONCAT(@@sql_mode,
',STRICT_ALL_TABLES'), ',NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO'), @@SESSION.
sql_auto_is_null = 0, @@SESSION.wait_timeout = 2147483
=> #<Event id: nil, user_id: nil, title: nil, description: nil, deadline:
nil, priority: nil, created_at: nil, updated_at: nil>
irb(main):002:0> e = Event.new
=> #<Event id: nil, user_id: nil, title: nil, description: nil, deadline:
nil, priority: nil, created_at: nil, updated_at: nil>
irb(main):003:0> e.user
=> nil
irb(main):004:0> e.user_id
=> nil
irb(main):005:0> e.user = User.find(1)
User Load (1.3ms) SELECT `users`.* FROM `users` WHERE `users`.`id` = 1
LIMIT 1
=> #<User id: 1, name: "Valaki", email: "valaki@mail.bme.hu", password: "
titok", created_at: "2018-02-27 12:31:23", updated_at: "2018-02-27
12:31:23">
irb(main):006:0> e.user
=> #<User id: 1, name: "Valaki", email: "valaki@mail.bme.hu", password: "
titok", created_at: "2018-02-27 12:31:23", updated_at: "2018-02-27
12:31:23">
irb(main):007:0> e.user_id
=> 1
irb(main):008:0> e.title = 'Proba'
=> "Proba"
irb(main):009:0> e.description = 'Zenekari_proba,_kozos_enekles'
=> "Zenekari_proba,_kozos_enekles"
irb(main):010:0> e.deadline = Date.today + 2.weeks
=> Tue, 13 Mar 2018
irb(main):011:0> e.priority = 5
=> 5
irb(main):012:0> e.save
(0.4ms) BEGIN
SQL (0.4ms) INSERT INTO `events` (`user_id`, `title`, `description`, `
deadline`, `priority`, `created_at`, `updated_at`) VALUES (1, 'Proba',
'Zenekari_proba,_kozos_enekles', '2018-03-13_00:00:00', 5, '
2018-02-27_12:40:47', '2018-02-27_12:40:47')
(7.9ms) COMMIT
=> true

```

Ezután a böngészőben nyissuk meg az események nézetet (<http://localhost:3000/events>), próbáljuk ki az esemény létrehozását, törlését, listázását. Nézzük meg, hogy létrejött-e a rekord az adatbázisban, nyissuk meg az adatbázis konzolt:

```

kovaesg@debian:~/gyakorlat/db/migrate# rails db
MariaDB [gyakorlat_development]> show tables;
+-----+

```



```

+ Tables_in_gyakorlat_development |
+-----+
| ar_internal_metadata |
| events                |
| schema_migrations    |
| users                 |
+-----+
4 rows in set (0.00 sec)

MariaDB [gyakorlat_development]> desc events;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field          | Type          | Null | Key | Default | Extra          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id             | bigint(20)    | NO   | PRI | NULL    | auto_increment |
| user_id        | bigint(20)    | YES  | MUL | NULL    |                |
| title          | varchar(255)  | YES  |     | NULL    |                |
| description     | text          | YES  |     | NULL    |                |
| deadline       | datetime      | YES  |     | NULL    |                |
| priority       | tinyint(4)    | YES  |     | NULL    |                |
| created_at     | datetime      | NO   |     | NULL    |                |
| updated_at     | datetime      | NO   |     | NULL    |                |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
8 rows in set (0.00 sec)

MariaDB [gyakorlat_development]> select * from events;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id | user_id | title | description | deadline |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1  | 1       | Proba | Zenekari proba, kozos enekles | 2018-03-13 00:00:00 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 5  | 5       | 2018-02-27 12:40:47 | 2018-02-27 12:40:47 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)
MariaDB [gyakorlat_development]> Bye

```

Hivatkozások

- [1] Sam Ruby, Dave Thomas, and David Heinemeier Hansson et al. *Agile Web Development with Rails*, volume Third Edition. The Pragmatic Bookshelf, 2009 Mar.