

Laravel::DB::ScoreTronic03 - File Upload, sessiot, transaktiot ja poikkeukset

Tässä luvussa havainnollistetaan seuraavia asioita

- CSV-tiedoston datan lataamista tietokantaan
- Sessiomuuttujien käyttöä virheilmoitusten yhteydessä
- Transaktiomekanismin ja poikkeusten käsittelyn hyödyntämistä

Esimerkinä ladataan CSV-tiedostosta uusien harjoitussarjojen tietoja sovellukseen. Tiedoston rivit ovat muotoa

```
3;2018-10-30;Harjoitukset 3
```

Eli kyseessä olisi harjoitussarja

- numeroltaan: 3,
- palautuspäivämäärältään: 2018-10-30 ja
- kuvaukseltaan: Harjoitukset 3

Rivien muodot tarkistetaan säännöllisin lausekkein ja jos esim. yhdenkin rivin päivämääräkentässä on kirjain, niin käyttäjää informoidaan virheestä ja tietokantaan ei lisätä yhdenkään rivin tietoja.

Lisäksi tietokanta itse tarkistaa PK-rajoitteen (Primary Key) ja jos yhdelläkin rivillä on sama PK kuin taulussa on jo käytössä, niin koko transaktio peruutetaan (Rollback) ja käyttäjää informoidaan virheestä ja tietokantaan ei lisätä yhdenkään rivin tietoja.

38.01 Reittien määrittely

Lisätään seuraavat reitit

routes/web.php

```
1 | ...
2 |
3 | // Lomake tiedoston lataamiseksi
   | Route::get('upload', 'CsvController@create');
```

```
4
5 // toiminto tiedoston rivien lisäämiseksi tietokantaan
6 Route::post('csvsaved', 'CsvController@store');
7
```

38.02 Lisätään CsvController.php

Lisätään uusi CsvController csv-tiedoston lisäämisen toimintoja varten

```
php artisan make:controller CsvController
```

ja muokataan syntynyttä kontrolleria seuraavasti. Huomaa

- tiedoston alussa uudet `use`-lauseet eri toimintoja varten
- kommentit ohjelmakoodissa keskeisten toimintojen osalta.
- Pyri ymmärtämään vähintään ohjelmakoodilla tavoiteltavat asiat, vaikka tässä ei ole pakollista ymmärtää kaikkia ohjelman toimintaan liittyviä nyansseja.

app/Http/Controllers/CsvController.php

```
1  <?php
2
3  namespace App\Http\Controllers;
4  use Illuminate\Support\Facades\DB;
5
6  use App\Http\Controllers\Validator;
7  use Illuminate\Support\Facades\Auth;
8  use Illuminate\Support\Facades\Storage;
9  use Illuminate\Http\Request;
10 use Illuminate\Support\Collection;
11 use Exception;
12 use Session;
13 use Alert;
14 use Illuminate\Support\Facades\Redirect;
15
16 class CsvController extends Controller
17 {
18
19     // Tiedoston latauslomake
20     public function create() {
21         return view('upload');
22     }
```

```

23
24
25 // CSV-tiedoston lataaminen palvelimelle, lukeminen/muotoitark
26 public function store(Request $request) {
27     // Aiemmistä yrityksistä sessiomutttujiin kertyneet v
28     if ($request->session()->has('virheet')) {
29         $request->session()->forget('virheet');
30         $request->session()->forget('rivi');
31         $request->session()->forget('rivinro');
32     }
33
34     // Jos lomakkeelta tuli CSV-tiedosto, tallennetaan se
35     // mukaiselle nimelle esim.
36     // storage/app/harkat-2018-10-21--06-59-48.csv
37     if($request->hasFile('csvfile')){
38         $filenameWithExt = $request->file('csvfile')->get
39         //get filename, esim. harkat
40         $filename = pathinfo($filenameWithExt, PATHINFO_F
41         //get ext esim. csv
42         $extension = $request->file('csvfile')->getClient
43         //Filename to storage
44         $fileNameToStore = $filename.'-'.date("Y-m-d--H-i
45         //Upload file
46         $path = $request->file('csvfile')->storeAs('public
47     }
48
49     $filename = base_path("/storage/app/$path");
50     $file = fopen($filename, "r");
51
52     $jokuvirhe = FALSE;
53     $rivinro = 0;
54     $rivi = '';
55
56     // Luetaan CSV-tiedostoa riveittäin
57     // Tässä ei virheen käsittelyä: oletetaan riviltä löyty
58     while ( ($data = fgetcsv($file, 2000, ";")) !==FALSE)
59
60         $rivinro++;
61
62         $nro           = $data[0];
63         $palautuspvm   = $data[1];
64         $kuvaus        = $data[2];
65

```

```

66
67 // Tarkistetaan kenttien muoto semipätevästi ja otetaan
68 // virheet talteen sessiomuuttujaan 'virheet'
69 if (!preg_match('/^([0-9]{1,3})$/i', $nro))
70 {
71     Session::push('virheet', "nro:<b>" . $nro . "</b> (Sa
72         $jokuvirhe = TRUE;
73 }
74
75 if (!preg_match('/^((2018|2019|2020)-[0-9]{2}-[0-9]{2})$/i', $pvm))
76 {
77     Session::push('virheet', "palautuspvm:<b>" . $palautu
78         $jokuvirhe = TRUE;
79 }
80
81
82 if (!preg_match('/^(.{3,64})$/i', $kuvaus))
83 {
84     Session::push('virheet', "kuvaus:<b>" . $kuvaus . "</b> (Kuvaus
85         $jokuvirhe = TRUE;
86 }
87
88
89 // Jos rivillä oli joku virhe, otetaan rivin tiedot talteen
90 // palataan tallennuslomakkeeseen näyttäen ensimmäisen virheen
91 // tiedot. Näin ollen tietoja ei edes yritetä tallentaa t
92 // muototarkistus on mennyt läpi
93 if($jokuvirhe) {
94     foreach($data as $f) {
95         $rivi .= $f . ";";
96     }
97     $rivi = rtrim($rivi, ";");
98     fclose($file);
99     Session::put('rivinro', $rivinro);
100    Session::put('rivi', $rivi);
101    return Redirect::to('/upload');
102 }
103
104 } // while
105 fclose($file);
106
107 // CSV-tiedoston muototarkistus on mennyt läpi, yritetään
108 $PDO = DB::connection('mysql')->getPdo();

```

```

109
110 // Jos yhdenkn rivin lisäyksessä tulee ongelmia, voidaan
111 // peruuttaa
112 DB::beginTransaction();
113
114 // Luetaan ladattu tiedosto
115 $filename = base_path("/storage/app/$path");
116 $file = fopen($filename, "r");
117
118     $jokuvirhe = FALSE;
119     $rivinro = 0;
120     $rivi = '';
121 while ( ($data = fgetcsv($file, 2000, ";")) !==FALSE) {
122     $rivinro++;
123
124     $nro          = $data[0];
125     $palautuspvm  = $data[1];
126     $kuvaus       = $data[2];
127
128     // Yritetään tallentaa rivin tietoja
129     try
130     {
131
132         $sql = "INSERT INTO hsarja (nro, palautuspvm, kuvaus) VALUES ($nro, '$palautuspvm', '$kuvaus')";
133         $insertsql = $PDO->prepare($sql);
134         $insertsql->execute(array(':f1' => $nro, ':f2' => $palautuspvm, ':f3' => $kuvaus));
135     }
136
137     // Jos ongelmia, peruutetaan
138     catch(\Exception $e)
139     {
140         DB::rollback();
141
142         if ($e instanceof \PDOException) {
143
144             $dbCode = trim($e->getCode());
145             //Codes specific to mysql errors
146             switch ($dbCode)
147             {
148                 // 23000 = Integrity constraint violation
149                 case 23000:
150                     $errorMessage = 'Tietokantaongelma: Yritys lisätä riviä, joka ei täytä tietokannan ehtoja.';
151                     break;

```

```

152         default:
153             $errorMessage = 'Tietokantaan tallentaminen epäonnistui.'
154
155         }
156
157         // Ei lisätty yhtään tietuetta (koska rollback)
158         // jossa näytetään virheviesti
159         return redirect()->back()->with('info_msg', "$errorMessage");
160
161     }
162 }
163 }
164
165 // Hyväksytään kaikki rivit tietokantaan, palataan lomake
166 DB::commit();
167 fclose($file);
168 return redirect('/upload')->with('info_msg', 'CSV-tiedosto tallennettu');
169 }
170 } // CsvController-luokka päättyy tähän

```

38.03 CSV-tiedoston latauslomake

Luodaan CSV-tiedoston latauslomake. Huomaa erityisesti CsvControillerilta sessiomuuttujissa `session('info_msg')`, `Session::get('virheet')` jne. tulevien virheilmoitusten näyttäminen

```

1  @extends('layouts.app')
2  @section('content')
3  <div class="container">
4      <div class="row">
5          <div class="col-md-8 col-md-offset-2">
6              <div class="panel panel-default">
7                  <div class="panel-heading">CSV: Lisäyslomake</div>
8                  <div class="panel-body">
9
10                 @if (session('info_msg'))
11                     <div class="alert alert-info">
12                         {{ session('info_msg') }}
13                     </div>
14                 @endif

```

```

15
16 @if(Session::has('virheet'))
17 <div class="alert alert-danger">
18 <h3>CSV-tiedoston lukemisessa virhe</h3>
19 <b>Virhe CSV-tiedoston rivillä {{ Session::get('rivinro') }}</b>
20 <pre> {{ Session::get('rivi') }}</pre>
21 <b>Virheelliset kentät:</b>
22 <ul>
23 @foreach (Session::get('virheet') as $virhe)
24 <li>{!! $virhe !!</li>
25 @endforeach
26 </ul>
27 </div>
28 @endif
29
30 <b>CSV-tiedoston formaatti on (ei tule otsikkoriviä)</b>
31 <pre>
32 nro;palautuspvm;kuvaus
33 3;2018-10-21;Harjoitukset 3
34 </pre>
35
36 <h2 id="uploadhead">Lisää dataa CSV-tiedostosta</h2>
37 <hr>
38 <form method="POST" enctype="multipart/form-data" act
39 @csrf
40 <br>CSV-tiedosto:<br>
41 <input name="csvfile" type="file">
42 <br/>
43 <input type="submit" name="nappi" value="Lataa CSV
44 </form>
45
46 </div>
47 </div>
48 </div>
49 </div>
50 </div>
51 @endsection
52

```

38.04 Latauslinkki navigointivalikkoon

Lisää navigointivalikkoon Lataa CSV -latauslinkki oheisen mallin mukaan

```
1 <li><a href="{{ url('/users') }}">Opiskelijalista</a></li>
2 <li class="divider"></li>
3 <li><a href="{{ url('/harkat') }}">Harkkapalautukset</a></li>
4 <li class="divider"></li>
5 <li><a href="{{ url('/pscores') }}">My ScoreBoard</a></li>
6 <li class="divider"></li>
7 <li><a href="{{ url('/upload') }}">Lataa CSV</a></li>
```

38.05 Testaus

Testaa CSV-tiedostojen lataamista erilaisilla CSV-tiedostolla. Esimerkiksi seuraavalla tiedoston sisällöllä lataaminen pitäisi onnistua, jos numerolla 6 ja 7 ei ole vielä harjoituksia tallennettu:

harkat.csv

```
6;2018-10-30;Harjoitukset 6
7;2018-10-30;Harjoitukset 7
```

Onnistunut lataus pitäisi näkyä seuraavasti

CSV: Lisäyslomake

CSV-tiedoston KAIKKI rivit lisätty onnistuneesti

CSV-tiedoston formaatti on (ei tule otsikkoriviä)

nro;palautuspvm;kuvaus
3;2018-10-21;Harjoitukset 3

Lisää dataa CSV-tiedostosta

CSV-tiedosto:

Choose File No file chosen

Lataa CSV-tiedosto

Ilmoita harjoituspisteet	
Valitse	Viimeinen palautuspvm
Harjoitukset 1	2020-11-11
Harjoitukset 2	2020-11-11
Harjoitukset 6	2018-10-30
Harjoitukset 7	2018-10-30

Samoja tietoja ei voi tallentaa toiseen kertaan

harkat.csv

```
6;2018-10-30;Harjoitukset 6
7;2018-10-30;Harjoitukset 7
```

Latausyrityksestä tulisi seuraava virheilmoitus

CSV: Lisäyslomake

Tietokantaongelma: Yritit ehkä tallentaa samoja harjoituksia toiseen kertaan?

Jos jollakin CSV-tiedoston rivillä olisi muototarkistuksen läpäisemättömiä tietoja (esim. päivämääräkentässä on tekstiä) vaikka seuraavasti

harkat.csv

```
8;20QWERTY18-10-30;Harjoitukset 6
9;2018-10-30;Harjoitukset 7
```

virheilmoitus näyttäisi seuraavalta

CSV-tiedoston lukemisessa virhe

Virhe CSV-tiedoston rivillä 1

```
8;20QWERTY18-10-30;Harjoitukset 6
```

Virheelliset kentät:

- palautuspvm:**20QWERTY18-10-30** (Sallitaan: kirjain JA 4 numeroa peräkkäin)