Créer une application avec Laravel 5.5 — Les tests

Pour être honnête je n'aime pas coder des tests, j'ai souvent l'impression de perdre mon temps. Mais je reconnais leur grande utilité. Dans l'idéal il faudrait commencer par eux (<u>Test-driven development</u>) ou au moins établir les tests au fur et à mesure. Le grand intérêt des tests à mes yeux est de s'assurer qu'on a pas tout cassé d'un côté en bricolant d'un autre côté. Dans ce chapitre on va mettre en place des tests pour la galerie.

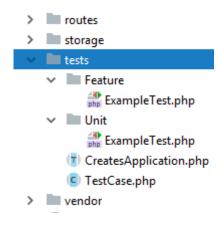
Il y a deux grandes catégories de tests dans Laravel : Http (**PHPUnit**) et Navigateur (**Dusk**). Dans ce chapitre on ne s'intéressera qu'à la première catégorie.

On se prépare

</testsuite>

```
Laravel est pensé pour intégrer facilement des tests et il
comporte de base <a href="PHPUnit">PHPUnit</a> avec un fichier <a href="phpunit.xml">phpunit.xml</a> à la racine :
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<phpunit backupGlobals="false"</pre>
         backupStaticAttributes="false"
         bootstrap="vendor/autoload.php"
         colors="true"
         convertErrorsToExceptions="true"
         convertNoticesToExceptions="true"
         convertWarningsToExceptions="true"
         processIsolation="false"
         stopOnFailure="false">
    <testsuites>
        <testsuite name="Feature">
                                                          <directory
suffix="Test.php">./tests/Feature</directory>
        </testsuite>
        <testsuite name="Unit">
             <directory suffix="Test.php">./tests/Unit</directory>
```

On trouve aussi un dossier spécifique déjà un peu garni :



On va supprimer les deux exemples qui ne nous serviront pas.

Le principal souci lors de test réside dans la base de données. On va régler ça en utilisant **sqlite** en mémoire :

On va s'arranger pour recréer la base avant chaque test, et tant qu'à faire on va la remplir de données.

Toutes les classes de test héritent de TestCase.php :

```
<?php
namespace Tests;</pre>
```

```
use Illuminate\Foundation\Testing\TestCase as BaseTestCase;
abstract class TestCase extends BaseTestCase
{
    use CreatesApplication;
}
Cette classe n'est pas très garnie à la base mais c'est le lieux
idéal pour préparer les tests.
On va utiliser le trait RefreshDatabase qui est destiné à
régénérer la base. Si on regarde la fonction qui effectue la
régénération d ela base en mémoire on trouve :
protected function refreshInMemoryDatabase()
{
    $this->artisan('migrate');
    $this->app[Kernel::class]->setArtisan(null);
}
Donc une simple migration. Pour la galerie il nous faut plus que
ça:
     une population (seed)

    une chargement des catégories qui sont partagées par défaut

      par toutes les vues.
On va donc créer un autre trait pour surcharger cette fonction :
tests
    Feature
    Unit
    CreatesApplication.php
    (II) Init.php
    TestCase.php
Avec ce code :
<?php
namespace Tests;
use Illuminate\Contracts\Console\Kernel;
use App\Models\Category;
```

```
trait Init
{
    /**
     * Refresh the in-memory database.
     * @return void
     */
    protected function refreshInMemoryDatabase()
    {
        $this->artisan('migrate');
        $this->artisan('db:seed');
        view ()->share ('categories', Category::all ());
        $this->app[Kernel::class]->setArtisan(null);
    }
}
Et on met à jour TestCase.php :
<?php
namespace Tests;
use Illuminate\Foundation\Testing\TestCase as BaseTestCase;
use Illuminate\Foundation\Testing\RefreshDatabase;
use App\Models\User;
abstract class TestCase extends BaseTestCase
{
    use CreatesApplication, RefreshDatabase, Init {
        Init::refreshInMemoryDatabase insteadof RefreshDatabase;
    }
    /**
     * Authentification.
     * @return void
     */
    protected function auth($id)
    {
        $user = User::find($id);
```

```
$this->actingAs($user);
}
```

J'ai ajouté une fonction qui (auth) nous permettra d'authentifier un utilisateur pour les tests.

Pour terminer ces préparatifs je signale que personnellement je mets le fichier **phar** de PHPUnit à la racine pour me simplifier la vie et la syntaxe des commandes...

Les catégories

On va maintenant mettre en place des tests pour les catégories : création, modification, suppression et tant qu'à faire les validations qui vont avec.

php artisan make:test CategoryTest

```
✓ Image: Very tests

✓ ■ Feature

       🔐 CategoryTest.php
     Unit
     CreatesApplication.php
     Init.php
     TestCase.php
On a ce code par défaut :
<?php
namespace Tests\Feature;
use Tests\TestCase;
use Illuminate\Foundation\Testing\RefreshDatabase;
class CategoryTest extends TestCase
{
     /**
      * A basic test example.
      * @return void
```

```
public function testExample()
{
         $this->assertTrue(true);
}
```

On peut supprimer la référence au trait **RefreshDatabase** qu'on a déjà mis dans **TestCase.php**.

Création d'une catégorie

Réussite

```
On ajoute ce code pour tester la création d'une catégorie :
public function testAddCategory()
{
    $this->auth(1);
    $this->get('/category/create')
        ->assertSee('Name');
    $response = $this->post('/category', [
        'name' => 'Une catégorie',
    1);
    $this->assertDatabaseHas('categories', [
         'name' => 'Une catégorie',
        'slug' => 'une-categorie',
    ]);
    $response->assertStatus(302)
        ->assertHeader('Location', url('/'));
}
PHPUnit 6.4.4 by Sebastian Bergmann and contributors.
```

On a vérifié (on commence par authentifier l'administrateur) :

Time: 1.53 seconds, Memory: 22.00MB

(1 test, 5 assertions)

- qu'on peut bien afficher le formulaire
- qu'on peut soumettre le formulaire
- que la base est bien mise à jour
- que la réponse est correcte

Échec de validation

```
On va aussi tester la validation :
public function testAddCategoryFail()
{
    $this->auth(1);
    // Required
    $response = $this->post('/category');
    $response->assertSessionHasErrors('name');
    // Unique
    $response = $this->post('/category', [
        'name' => 'Maisons',
    1);
    $response->assertSessionHasErrors('name');
    // Max length
    $response = $this->post('/category', [
        'name' => str random(256),
    1);
    $response->assertSessionHasErrors('name');
    // String
    $response = $this->post('/category', [
        'name' => 256,
    1);
    $response->assertSessionHasErrors('name');
}
```

OK (2 tests, 13 assertions)

On a vérifié les règles :

- required
- unique

- max
- string

Modification d'une catégorie

Réussite

```
On va tester de la même manière la modification d'une catégorie :
public function testUpdateCategory()
{
    $this->auth(1);
    $this->get('/category/2/edit')
        ->assertSee('Maisons');
    $response = $this->put('/category/2', [
        'name' => 'Immeubles',
    1);
    $this->assertDatabaseHas('categories', [
        'name' => 'Immeubles',
    1);
    $this->assertDatabaseMissing('categories', [
        'name' => 'Maisons',
    1);
    $response->assertStatus(302)
        ->assertHeader('Location', url('/'));
}
   (3 tests, 19 assertions
```

On a vérifié

- qu'on peut bien afficher le formulaire
- qu'on peut soumettre le formulaire
- que la base est bien mise à jour
- que la réponse est correcte

Échec de validation

```
On va aussi tester la validation :
public function testUpdateCategoryFail()
{
    $this->auth(1);
    // Required
    $response = $this->put('/category/2');
    $response->assertSessionHasErrors('name');
    // Unique
    $response = $this->put('/category/2', [
        'name' => 'Animaux',
    ]);
    $response->assertSessionHasErrors('name');
    // Max length
    $response = $this->put('/category/2', [
        'name' => str_random(256),
    1);
    $response->assertSessionHasErrors('name');
    // String
    $response = $this->put('/category/2', [
        'name' => 256,
    1);
    $response->assertSessionHasErrors('name');
}
  (4 tests, 27 assertions)
On a vérifié les règles :
     required
     unique
     max
     string
```

Suppression d'une catégorie

```
On va vérifier qu'on peut supprimer une catégorie :
public function testDeleteCategory()
{
    $this->auth(1);
    $response = $this->delete('/category/1');
    $this->assertDatabaseMissing('categories', [
        'name' => 'Paysages',
    ]);
    $response->assertStatus(200);
}
   (5 tests, 29 assertions)
```

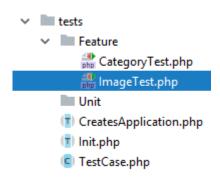
On a vérifié :

- qu'on peut soumettre le formulaire
- qu'on met la base à jour
- qu'on retourne une réponse correcte

Les images

On va maintenant mettre en place des tests pour les images : création, suppression et tant qu'à faire les validations qui vont avec.

php artisan make:test ImageTest



Ajout d'une image

Réussite

```
Pour l'ajout d'une image on va devoir :
     ■ simuler (fake) le storage
     • simuler (fake) le téléchargement
Voici le test :
<?php
namespace Tests\Feature;
use Tests\TestCase;
use Illuminate\Http\UploadedFile;
use Illuminate\Support\Facades\Storage;
class ImageTest extends TestCase
{
    /**
     * Test add image.
     * @return void
     */
    public function testAddImage()
        $this->auth(2);
        $this->get('/')
            ->assertSee('Add an image');
        $this->get('/image/create')
            ->assertSee('Description');
        Storage::fake('images');
        Storage::fake('thumbs');
        $response = $this->post('/image', [
            'image' => UploadedFile::fake()->image('paysage.jpg'),
            'category_id' => 2,
            'description' => 'un beau paysage',
```

```
]);
        $this->assertDatabaseHas('images', [
            'description' => 'un beau paysage',
        ]);
        $response->assertStatus(302)
            ->assertHeader('Location', url('/image/create'));
    }
}
  (6 tests, 35 assertions)
On a vérifié :
    qu'on a l'item dans le menu
    • qu'on affiche le formulaire
     qu'on peut soumettre le formulaire
     qu'on met bien la base à jour
     qu'on renvoie une réponse correcte
Échec de validation
On va aussi tester la validation :
public function testImageFail()
{
    $this->auth(2);
    // Required
    $response = $this->post('/image');
    $response->assertSessionHasErrors(['image', 'category_id']);
    // Image
    $response = $this->post('/image', [
        'image' => 'texte',
    1);
    $response->assertSessionHasErrors('image');
    // Max
    $response = $this->post('/image', [
                                                  'image'
                                                                 =>
UploadedFile::fake()->image('paysage.jpg')->size(2001),
```

Suppression d'une image

OK (8 tests, 49 assertions)

exists

On a vérifié :

- qu'on peut soumettre le formulaire
- qu'on met la base à jour
- qu'on retourne une réponse correcte

Conclusion

Vous trouverez <u>sur Github</u> la version finale avec 4 autres tests (login, register, profile et locale).

Dans ce chapitre on a :

- préparé les tests avec une base sqlite en mémoire
- établi les tests pour les catégories
- établi les tests pour les images

Ainsi se termine cette série ! Il est fort possible que des choses évoluent au niveau du dépôt sur Github en fonction des réactions et remarques.