


Tạo CRUD với Laravel và CakePHP

Mục tiêu cần đạt:

Sau buổi này, các bạn cần nắm thao tác tạo các trang cơ bản CRUD (Create-Read-Update-Delete) với Laravel và CakePHP:

- 
- Cài đặt project CakePHP với composer
 - Thiết lập các lệnh sinh code tự động với Cakephp, nắm các quy tắc đặt tên
 - Cài đặt gói sinh code tự động Laravel, nắm các lệnh và quy trình để sinh code với Laravel

Các bạn thực hiện viết code như hướng dẫn để làm quen, sau đó trả lời các **Yêu cầu** ở dưới bài hướng dẫn.

Gợi ý Tham khảo:

- <https://viblo.asia/p/gioi-thieu-package-laravel-generator-Eb85oMRkZ2G>
- <https://github.com/CrestApps/laravel-code-generator>
- <https://book.cakephp.org/3/en/installation.html>: Cài đặt bản v3
- <https://book.cakephp.org/4/en/installation.html>: Cài đặt bản v4
- <https://book.cakephp.org/4/en/console-commands.html>: Các lệnh console cho cakephp
- <https://book.cakephp.org/4/en/orm/retrieving-data-and-resultsets.html#using-finders-to-load-data>
- và các nguồn khác mà sinh viên tìm được

Tạo project với Cakephp

(Nếu bạn chưa cài composer thì tiến hành download ở đây: <https://getcomposer.org/download/>)

Các bạn cd vào xampp\htdocs sau đó dùng composer để tạo project Cakephp tên **demo1** bản **v3.9**:

```
composer create-project --prefer-dist cakephp/app:^3.9 demo1
```

or Hoặc nếu Composer được cài đặt trên toàn cầu:

```
composer self-update && composer create-project --prefer-dist cakephp/app my_app_name
```

Quá trình tạo project demo1 sẽ mất vài phút

```
c:\xampp\htdocs>composer create-project --prefer-dist cakephp/app:3.9 demo1
Creating a "cakephp/app:3.9" project at "./demo1"
Info from https://repo.packagist.org: #StandWithUkraine
Installing cakephp/app (3.9.0)
- Downloading cakephp/app (3.9.0)
- Installing cakephp/app (3.9.0): Extracting archive
Created project in C:\xampp\htdocs\demo1
Loading composer repositories with package information
Updating dependencies
Lock file operations: 86 installs, 0 updates, 0 removals
- Locking ajgl/breakpoint-twig-extension (0.3.5)
```

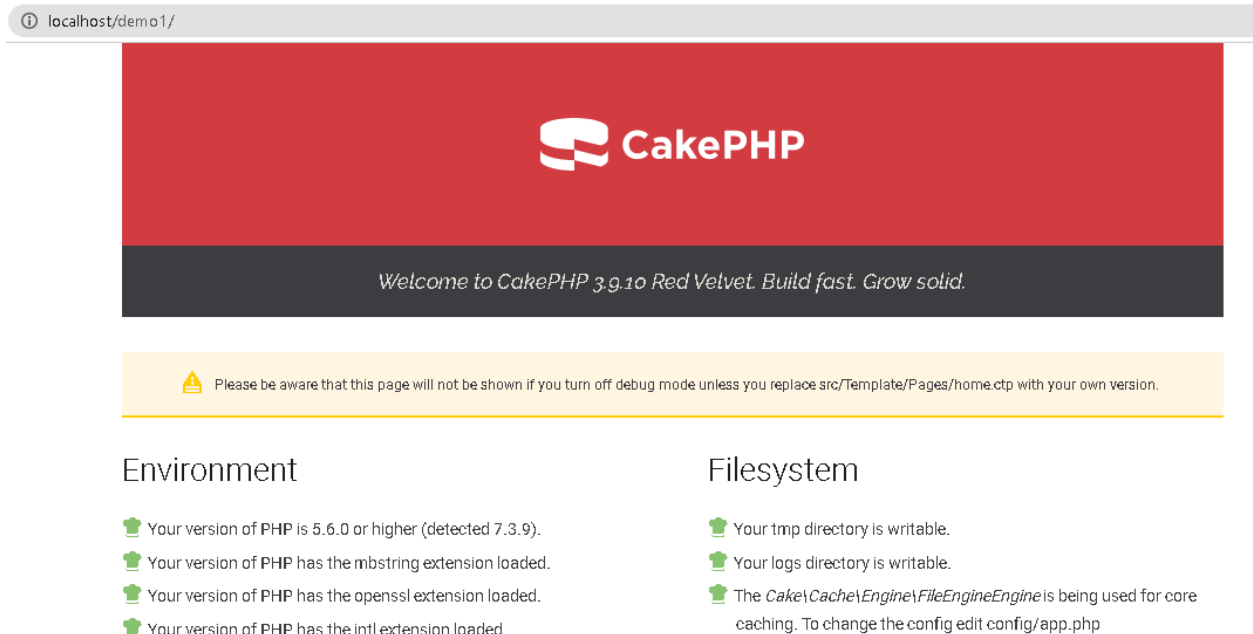
Cấu trúc các thư mục và tập tin được tạo trong demo1

```
win (C:) > xampp > htdocs > demo1
```

Name ^


- .github
- bin
- config
- logs
- plugins
- src
- tests
- tmp
- vendor
- webroot
- .editorconfig
- .gitattributes
- .gitignore
- .htaccess
- .travis.yml
- composer.json
- composer.lock
- index.php
- phpunit.xml.dist
- README.md

Khi chạy trên localhost



Chú ý là lúc này chúng ta chưa thiết lập kết nối với csdl, nên khi kéo xuống dưới ta sẽ thấy:

Database

 CakePHP is NOT able to connect to the database.
Connection to database could not be established:
SQLSTATE[HY000] [1045] Access denied for user
'my_app'@'localhost' (using password: YES)

Tạo CSDL để thực hiện kết nối với project cakephp vừa tạo

Để demo kết nối dữ liệu, chúng ta tạo 1 csdl **qlsv** ví dụ như sau (lệnh để kết nối khóa ngoại các bạn tự thực hiện):

```
--  
-- Table structure for table `majors`  
--  
  
CREATE TABLE `majors` (  
  `id` int(11) NOT NULL,  
  `name_major` varchar(30) NOT NULL  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;  
  
--
```

```

-- Dumping data for table `majors`
--

INSERT INTO `majors` (`id`, `name_major`) VALUES
(1, 'He thong thong tin'),
(2, 'Thuong mai dien tu');

-- -----

--
-- Table structure for table `students`
--

CREATE TABLE `students` (
  `id` int(6) UNSIGNED NOT NULL,
  `fullname` varchar(50) CHARACTER SET latin1 NOT NULL,
  `email` varchar(50) CHARACTER SET latin1 DEFAULT NULL,
  `Birthday` date DEFAULT NULL,
  `reg_date` timestamp NOT NULL DEFAULT current_timestamp() ON UPDATE
current_timestamp(),
  `major_id` int(11) NOT NULL,
  `password` varchar(50) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;

--
-- Dumping data for table `students`
--

INSERT INTO `students` (`id`, `fullname`, `email`, `Birthday`, `reg_date`, `major_id`,
`password`) VALUES
(9, 'Nguyen Thanh Hai', 'a@ctu.edu.vn', '1999-02-16', '2022-02-21 01:31:04', 1,
'827ccb0eea8a706c4c34a16891f84e7b'),
(10, 'Tran Thi B', '', '2022-02-21', '2022-03-22 14:37:30', 2,
'827ccb0eea8a706c4c34a16891f84e7b');

--
-- Indexes for dumped tables
--

--
-- Indexes for table `majors`
--
ALTER TABLE `majors`
  ADD PRIMARY KEY (`id`);

```

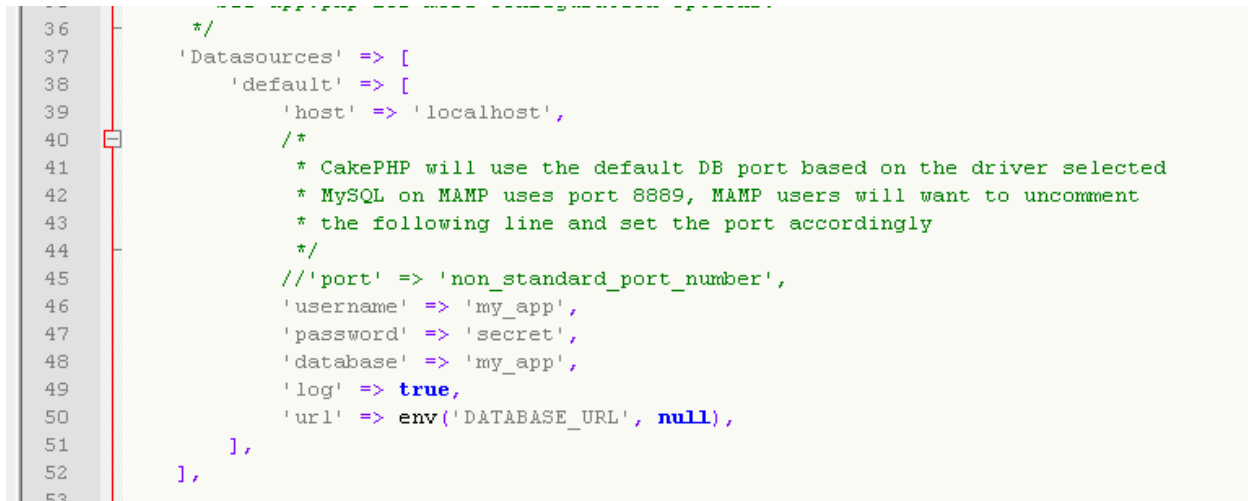
```
--
-- Indexes for table `students`
--
ALTER TABLE `students`
  ADD PRIMARY KEY (`id`),
  ADD UNIQUE KEY `email` (`email`);

--
-- AUTO_INCREMENT for dumped tables
--

--
-- AUTO_INCREMENT for table `majors`
--
ALTER TABLE `majors`
  MODIFY `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, AUTO_INCREMENT=3;

--
-- AUTO_INCREMENT for table `students`
--
ALTER TABLE `students`
  MODIFY `id` int(6) UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT, AUTO_INCREMENT=11;
COMMIT;
```

Truy cập đến C:\xampp\htdocs\demo1\config, mở file cấu hình **app_local.php**



```
36      /*
37      'Datasources' => [
38          'default' => [
39              'host' => 'localhost',
40              /*
41               * CakePHP will use the default DB port based on the driver selected
42               * MySQL on MAMP uses port 8889, MAMP users will want to uncomment
43               * the following line and set the port accordingly
44               */
45              //'port' => 'non_standard_port_number',
46              'username' => 'my_app',
47              'password' => 'secret',
48              'database' => 'my_app',
49              'log' => true,
50              'url' => env('DATABASE_URL', null),
51          ],
52      ],
53  ];
```

Chỉnh sửa lại username và password thành các tài khoản kết nối mysql trên phpmyadmin hợp lý (thường mặc định là root, password rỗng), chúng ta tạo csdl tên là qlsv nên khi chỉnh sửa sẽ là:


```

36      */
37      'Datasources' => [
38          'default' => [
39              'host' => 'localhost',
40              /*
41               * CakePHP will use the default DB port
42               * MySQL on MAMP uses port 8889, MAMP u
43               * the following line and set the port :
44               */
45              //'port' => 'non_standard_port_number',
46              'username' => 'root',
47              'password' => '',
48              'database' => 'qlsv',
49              'log' => true,
50              'url' => env('DATABASE_URL', null),
51          ],
52      ],

```

Bấm f5 lại đường link: <http://localhost/demo1/>, ta sẽ thấy:

Database

 CakePHP is able to connect to the database.

Lúc này chúng ta đã kết nối đến CSDL thành công sau khi sửa file cấu hình ở `app_local.php`.

Sinh code tự động với CakePHP

Sau khi chúng ta tạo CSDL qlsv có 2 bảng `students` và `majors`, các bảng này chúng ta đã đặt theo quy cách đặt tên của Cakephp và chúng ta có thể dùng lệnh hỗ trợ trong framework cakephp để sinh code tự động.

Chúng ta trở lại giao diện dòng lệnh cmd ban nãy và gõ:

```
cd C:\xampp\htdocs\demo1\bin
```

Gõ lệnh CMD để tạo CRUD từ bảng dữ liệu:

```
cake bake all
```

```

C:\xampp\htdocs>cd C:\xampp\htdocs\demo1\bin
C:\xampp\htdocs\demo1\bin>cake bake all
Bake All
-----
Possible model names based on your database:
- majors
- students
Run `cake bake all [name]` to generate skeleton files.

C:\xampp\htdocs\demo1\bin>

```

Chúng ta thấy cakephp nhận dạng được các bảng trong CSDL đã kết nối.
Để tạo CRUD cho bảng majors (là bảng cha), ta thực hiện lệnh

cake bake all majors

```

C:\xampp\htdocs\demo1\bin>cake bake all majors
Bake All
-----
One moment while associations are detected.

Baking table class for Majors...

Creating file C:\xampp\htdocs\demo1\src\Model\Table\MajorsTable.php
Wrote `C:\xampp\htdocs\demo1\src\Model\Table\MajorsTable.php`
Deleted `C:\xampp\htdocs\demo1\src\Model\Table\empty`

Baking entity class for Major...

Creating file C:\xampp\htdocs\demo1\src\Model\Entity\Major.php
Wrote `C:\xampp\htdocs\demo1\src\Model\Entity\Major.php`
Deleted `C:\xampp\htdocs\demo1\src\Model\Entity\empty`

Baking test fixture for Majors...

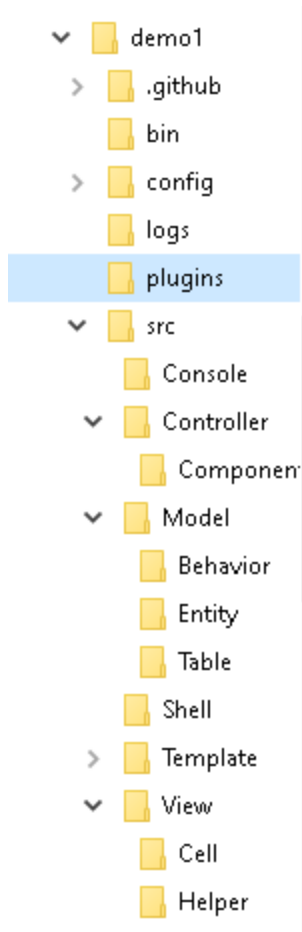
Creating file C:\xampp\htdocs\demo1\tests\Fixture\MajorsFixture.php
Wrote `C:\xampp\htdocs\demo1\tests\Fixture\MajorsFixture.php`
Deleted `C:\xampp\htdocs\demo1\tests\Fixture\empty`
Bake is detecting possible fixtures...

Baking test case for App\Model\Table\MajorsTable ...

Creating file C:\xampp\htdocs\demo1\tests\TestCase\Model\Table\MajorsTableTest.php
Wrote `C:\xampp\htdocs\demo1\tests\TestCase\Model\Table\MajorsTableTest.php`

```

Một loạt tập tin sẽ được tạo, các tập tin này hình thành từ kiến trúc M-V-C (Model-View-Controller) với các giao diện index, thêm, sửa, hiển thị chi tiết của bảng majors nằm trong các thư mục Model, View (hoặc trong Template), Controller



Giờ lên trình duyệt ta gõ: <http://localhost/demo1/majors>

Ta sẽ truy cập đến trang index thể hiện danh sách các majors có trong bảng majors với những phương thức đã được cài đặt sẵn: hiển thị chi tiết (view), sửa (edit), và xóa (delete).

← → ↻ localhost/demo1/majors

Majors		
ACTIONS New Major List Students New Student	Majors	
	Id	Name Major
	1	Hệ thống thông tin
	2	Thương mại điện tử
		View Edit Delete

Các phương thức này đã được cakephp định nghĩa trong Controller: majors:

> win (C:) > xampp > htdocs > demo1 > src > Controller

Name	Date modified	Type
Component	22-Mar-22 9:29 PM	File folder
AppController.php	22-Mar-22 9:29 PM	PHP File
ErrorController.php	22-Mar-22 9:29 PM	PHP File
MajorsController.php	22-Mar-22 9:53 PM	PHP File
PagesController.php	22-Mar-22 9:29 PM	PHP File

Mở tập tin MajorsController.php, chúng ta sẽ thấy các phương thức đã được định nghĩa trong tập tin này:

```
10
11  * @method \App\Model\Entity\Major[]|\Cake\Datasource\ResultSetInterface paginate($object = null,
12  */
13  class MajorsController extends AppController
14  {
15      /**
16       * Index method
17       *
18       * @return \Cake\Http\Response|null
19       */
20      public function index()
21      {
22          $majors = $this->paginate($this->Majors);
23
24          $this->set(compact('majors'));
25      }
26
27      /**
28       * View method
29       *
30       * @param string|null $id Major id.
31       * @return \Cake\Http\Response|null
32       * @throws \Cake\Datasource\Exception\RecordNotFoundException When record not found.
33       */
34      public function view($id = null)
35      {
36          $major = $this->Majors->get($id, [
37              'contain' => ['Students'],
38          ]);
39
40          $this->set('major', $major);
41      }
42
43      /**
44       * Add method
```

Các phương thức định nghĩa trong Controller sẽ xử lý những hành động trong các tập tin ở phần hiển thị nằm trong thư mục Template/Majors/

» This PC » win (C:) » xampp » htdocs » demo1 » src » Template » Majors

	Name	Date modified	Type
▼	add.ctp	22-Mar-22 9:53 PM	CTP File
/	edit.ctp	22-Mar-22 9:53 PM	CTP File
	index.ctp	22-Mar-22 9:53 PM	CTP File
ste	view.ctp	22-Mar-22 9:53 PM	CTP File

Giờ lặp lại tương tự đối với bảng students

```
Baking test case for App\Controller\StudentsController ...
Creating file C:\xampp\htdocs\demo1\tests\TestCase\Controller\StudentsControllerTest.php
Wrote 'C:\xampp\htdocs\demo1\tests\TestCase\Controller\StudentsControllerTest.php'

Baking 'index' view template file...
Creating file C:\xampp\htdocs\demo1\src\Template\Students\index.ctp
Wrote 'C:\xampp\htdocs\demo1\src\Template\Students\index.ctp'

Baking 'view' view template file...
Creating file C:\xampp\htdocs\demo1\src\Template\Students\view.ctp
Wrote 'C:\xampp\htdocs\demo1\src\Template\Students\view.ctp'

Baking 'add' view template file...
Creating file C:\xampp\htdocs\demo1\src\Template\Students\add.ctp
Wrote 'C:\xampp\htdocs\demo1\src\Template\Students\add.ctp'

Baking 'edit' view template file...
Creating file C:\xampp\htdocs\demo1\src\Template\Students\edit.ctp
Wrote 'C:\xampp\htdocs\demo1\src\Template\Students\edit.ctp'
Bake All complete.

C:\xampp\htdocs\demo1\bin>
```

Truy cập thử: <http://localhost/demo1/students>

←

↻

localhost/demo1/students

🔖

☆

👤

Students

Documentation

ACTIONS

New Student

List Majors

New Major

Students

Id	Fullname	Email	Birthday	Reg Date	Major	Password	Actions
10	Tran Thi B		2/21/22	3/22/22, 2:37 P M	1	827ccb0eea8a 706c4c34a168 91f84e7b	View Edit Delete

Click vào “New Student” để đến form tạo sinh viên mới

Students

ACTIONS

- List Students
- List Majors
- New Major

Add Student

Fullname *

Email

BirthDay

Reg Date *

Major

Password *

Ta sẽ thấy được cakephp tự động tạo cho chúng ta các ô nhập tùy theo kiểu dữ liệu mà chúng ta đã tùy chỉnh trong MySQL, ngay cả khóa ngoại cũng sẽ là dạng combobox (Major)
 Quan sát trong phương thức add trong Controller của Student ta sẽ thấy biến này được lấy từ bảng Majors đã được kết nối tự động với bảng Student

```

49      * @return \Cake\Http\Response|null Redirects on successful add, renders view otherwise.
50      */
51      public function add()
52      {
53          $student = $this->Students->newEntity();
54          if ($this->request->is('post')) {
55              $student = $this->Students->patchEntity($student, $this->request->getData());
56              if ($this->Students->save($student)) {
57                  $this->Flash->success(__('The student has been saved.'));
58
59                  return $this->redirect(['action' => 'index']);
60              }
61              $this->Flash->error(__('The student could not be saved. Please, try again.'));
62          }
63          $majors = $this->Students->Majors->find('list', ['limit' => 200]);
64          $this->set(compact('student', 'majors'));
65      }
66  
```

Giờ chúng ta chỉnh sửa lại để combobox chọn major sẽ hiển thị tên chuyên ngành thay vì mã chuyên ngành¹

¹ <https://book.cakephp.org/3/en/orm/retrieving-data-and-resultsets.html#debugging-queries-and-resultsets>

```

59         return $this->redirect(['action' => 'index']);
60     }
61     $this->Flash->error(__('The student could not be saved. Please, try again.'));
62 }
63 // $majors = $this->Students->Majors->find('list', ['limit' => 20] );
64 $majors = $this->Students->Majors->find('list', [
65     'keyField' => 'id',
66     'valueField' => 'name_major' ] );
67

```

Quan sát kết quả:

Reg Date *

2022 March 22 15 25

Major

He thong thong tin

Password *

Để sắp xếp dữ liệu hiển thị trong trang index, ví dụ ds ban đầu trong Students

Students							
Id	Fullname	Email	Birthday	Reg Date	Major	Password	Actions
9	Nguyen Thanh Hai	a@ctu.edu.vn	2/16/10	3/22/22, 4:16 P M	2	827ccb0eea8a706c4c34a16891f84e7b	View Edit Delete
10	Tran Thi B		2/21/17	3/22/22, 2:37 P M	1	827ccb0eea8a706c4c34a16891f84e7b	View Edit Delete

Ta muốn sắp xếp dữ liệu với ngày sinh lớn hơn sẽ hiển thị trước, chúng ta sẽ vào Controller của Students

```

2  */
3  class StudentsController extends ApplicationController
4  {
5      /**
6       * Index method
7       *
8       * @return \Cake\Http\Response|null
9       */
10     public function index()
11     {
12         $this->paginate = [
13             'contain' => ['Majors'],
14         ];
15         $students = $this->paginate($this->Students);
16
17         $this->set(compact('students'));
18     }
19 }

```

Chỉnh sửa nội dung phương thức index() tùy chỉnh sắp xếp giảm dần theo ngày sinh

```

2  */
3  class StudentsController extends ApplicationController
4  {
5      /**
6       * Index method
7       *
8       * @return \Cake\Http\Response|null
9       */
10     public function index()
11     {
12         $this->paginate = [
13             'order' => [
14                 'Students.Birthday' => 'desc'
15             ],
16         ];
17     }
18 }

```

Quan sát kết quả:

Id	Fullname	Email	Birthday ↑	Reg Date	Major	Password	Actions
10	Tran Thi B		2/21/17	3/22/22, 2:37 P M		827ccb0eea8a 706c4c34a168 91f84e7b	View Edit Delete
9	Nguyen Thanh Hai	a@ctu.edu.vn	2/16/10	3/22/22, 4:16 P M		827ccb0eea8a 706c4c34a168 91f84e7b	View Edit Delete

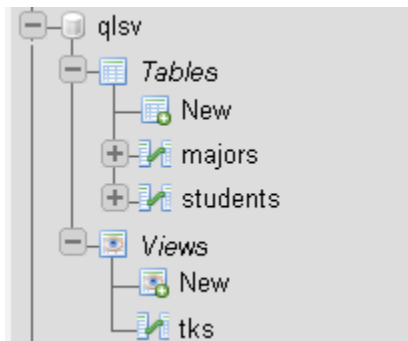
Hướng dẫn tạo CRUD từ view CSDL với CakePHP:

Giả sử chúng ta muốn hiển thị danh sách các chuyên ngành cùng với số thành viên trong chuyên ngành đó, chúng ta có thể dùng view CSDL để tạo query trả về kết quả mong muốn và rồi dùng Cakephp để tạo ra giao diện web hiển thị kết quả từ query này.

Trước tiên chúng ta viết lệnh tạo view (vd tên là tks) để thống kê số lượng sinh viên của mỗi chuyên ngành

```
create view tks as
select majors.id as id, majors.id as major_id, name_major,
count(*) as num_students
from majors, students
where majors.id=students.major_id
```

Sau khi thực hiện xong ta sẽ thấy xuất hiện view này từ PHPmyadmin



Chú ý: Khi tạo CRUD trong cakephp có thể cần 1 khóa ID giả. Ở đây, chúng ta sẽ tạo 1 “khóa giả” id lấy dữ liệu từ majors.id và đổi tên lại là id để phù hợp với quy tắc nhận khóa trong cakephp. Trong 1 số trường hợp phức tạp, có thể bạn sẽ cần ghép chuỗi lại các khóa chính có tham gia trong view CSDL để tránh bị trùng dữ liệu khóa. Trường hợp ví dụ này, vì thống kê theo từng chuyên ngành nên mã chuyên ngành có thể là đủ để phân biệt tránh bị trùng dữ liệu.

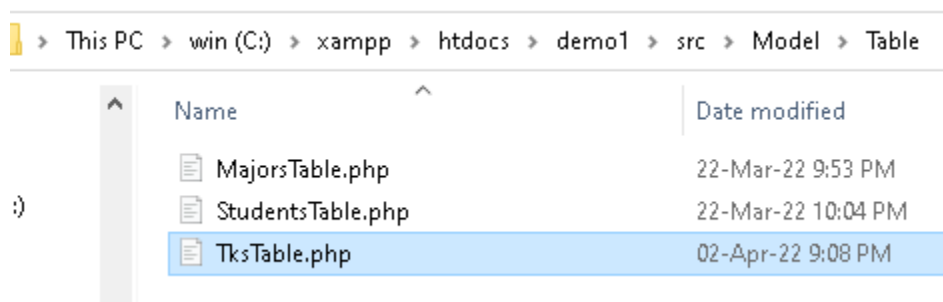
Giờ ta tiến hành tạo CRUD cho tks

```
C:\xampp\htdocs\demo1\bin>cake bake all tks

Baking test case for App\Controller\TksController ...

Creating file C:\xampp\htdocs\demo1\tests\TestCase\Controller\TksControllerTest.php
Wrote C:\xampp\htdocs\demo1\tests\TestCase\Controller\TksControllerTest.php
Cannot generate views for models with no primary key
```

Quan sát thông báo sau khi thực hiện lệnh, nếu trong trường hợp cakephp vẫn chưa nhận được khóa như trên thì ta sẽ tiến hành chỉnh sửa trong tập tin **TksTable.php** nằm trong thư mục **demo1/src/Model/Table**

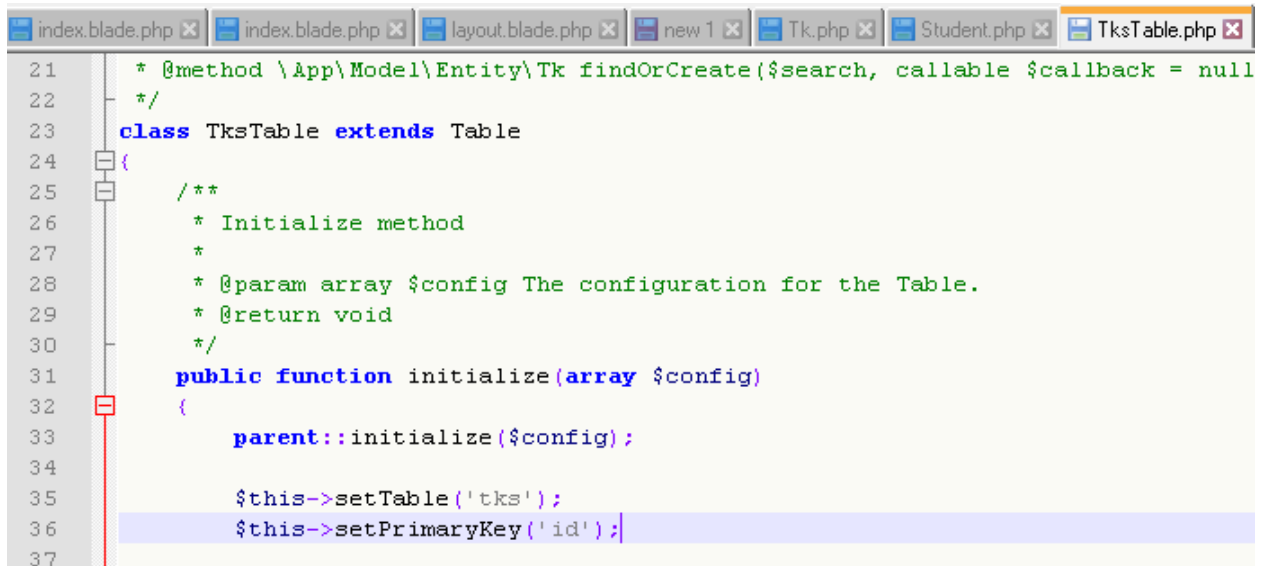


Trong phương thức **initialize**
Sau lệnh `$this->setTable("tks");`

Các bạn thêm lệnh sau:

```
$this->setPrimaryKey('id');
```

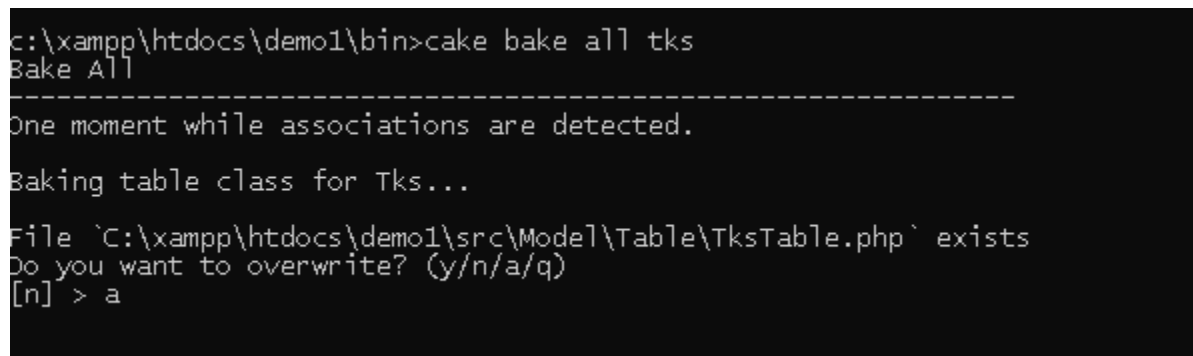
Lệnh này để Cakephp nhận biết id là khóa trong tks để có thể tiến hành tự động CRUD khi ta thực hiện lệnh cake bake



```
21  * @method \App\Model\Entity\Tk findOrCreate($search, callable $callback = null
22  */
23  class TksTable extends Table
24  {
25      /**
26       * Initialize method
27       *
28       * @param array $config The configuration for the Table.
29       * @return void
30       */
31      public function initialize(array $config)
32      {
33          parent::initialize($config);
34
35          $this->setTable('tks');
36          $this->setPrimaryKey('id');
```

Sau đó mở CMD chúng ta tiến hành chạy lại

```
cake bake all tks
```



```
c:\xampp\htdocs\demo1\bin>cake bake all tks
Bake All
-----
One moment while associations are detected.
Baking table class for Tks...
File 'C:\xampp\htdocs\demo1\src\Model\Table\TksTable.php' exists
Do you want to overwrite? (y/n/a/q)
[n] > a
```

Chọn “a” để thay thế toàn bộ các tập tin cũ

```

Baking `view` view template file...

Creating file C:\xampp\htdocs\demo1\src\Template\Tks\view.ctp
wrote `C:\xampp\htdocs\demo1\src\Template\Tks\view.ctp`

Baking `add` view template file...

Creating file C:\xampp\htdocs\demo1\src\Template\Tks\add.ctp
wrote `C:\xampp\htdocs\demo1\src\Template\Tks\add.ctp`

Baking `edit` view template file...

Creating file C:\xampp\htdocs\demo1\src\Template\Tks\edit.ctp
wrote `C:\xampp\htdocs\demo1\src\Template\Tks\edit.ctp`
Bake All complete.

```

Bây giờ chạy localhost/demo1/tks, ta sẽ được giao diện lấy dữ liệu từ view CSDL đã tạo:

Tks

Id	Major	Name Major	Num Students	Actions
2	2	Thuong mai dien tu	2	View Edit Delete

< previous next >

Chú ý: Thường dữ liệu từ view CSDL sẽ tự động cập nhật khi ta thêm dữ liệu có liên quan, nên khi triển khai thực tế chúng ta nên bỏ những link dẫn đến các hành động Add/Edit/Delete trên “bảng” Tks ở trang index của tks.

Tạo project Laravel và kết nối CSDL

Trước tiên bạn cần tạo một project mới với lệnh composer, vd: chúng ta tạo 1 project buoi5
composer create-project laravel/laravel buoi5

```
c:\xampp\htdocs>composer create-project laravel/laravel buoi5
```

Kết quả

```
c:\xampp\htdocs>composer create-project laravel/laravel buoi5
Creating a "laravel/laravel" project at "./buoi5"
Installing laravel/laravel (v8.6.11)
  - Downloading laravel/laravel (v8.6.11)
  - Installing laravel/laravel (v8.6.11): Extracting archive
Created project in C:\xampp\htdocs\buoi5
> @php -r "file_exists('.env') || copy('.env.example', '.env');"
Loading composer repositories with package information
Updating dependencies
Lock file operations: 106 installs, 0 updates, 0 removals
  - Locking asm89/stack-cors (v2.1.1)
  - Locking brick/math (0.9.3)
  - Locking doctrine/inflector (2.0.4)
  - Locking doctrine/instantiator (1.4.0)
  - Locking doctrine/lexer (1.2.2)
  - Locking dragonmantank/cron-expression (v3.3.1)
  - Locking egulias/email-validator (2.1.25)
  - Locking facade/flare-client-php (1.9.1)
  - Locking facade/ignition (2.17.4)
  - Locking facade/ignition-contracts (1.0.2)
  - Locking fakerphp/faker (v1.19.0)
  - Locking filp/whoops (2.14.5)
  - Locking fruitcake/laravel-cors (v2.0.5)
  - Locking graham-campbell/result-type (v1.0.4)
  - Locking guzzlehttp/guzzle (7.4.1)
  - Locking guzzlehttp/promises (1.5.1)
  - Locking guzzlehttp/psr7 (2.1.0)
  - Locking hamcrest/hamcrest-php (v2.0.1)
  - Locking laravel/framework (v8.83.1)
  - Locking laravel/sail (v1.13.3)
  - Locking laravel/sanctum (v2.14.1)

72 package suggestions were added by new dependencies, use "composer suggest" to see details.
Package swiftmailer/swiftmailer is abandoned, you should avoid using it. Use symfony/mailer instead.
Generating optimized autoload files
> Illuminate\Foundation\ComposerScripts::postAutoloadDump
> @php artisan package:discover --ansi
Discovered Package: facade/ignition
Discovered Package: fruitcake/laravel-cors
Discovered Package: laravel/sail
Discovered Package: laravel/sanctum
Discovered Package: laravel/tinker
Discovered Package: nesbot/carbon
Discovered Package: nunomaduro/collision
Package manifest generated successfully.
76 packages you are using are looking for funding.
Use the "composer fund" command to find out more!
> @php artisan vendor:publish --tag=laravel-assets --ansi --force
No publishable resources for tag [laravel-assets].
Publishing complete.
> @php artisan key:generate --ansi
Application key set successfully.
```

Sau khi tạo xong project Laravel, các bạn cd vào trong thư mục project đã tạo:

```
Application key set successfully.
c:\xampp\htdocs>cd buoi5
c:\xampp\htdocs\buoi5>
```

Chú ý là chúng ta sẽ cần đặt tên csdl trong .env

```
.gitignore x database.php x .env x
1 APP_NAME=Laravel
2 APP_ENV=local
3 APP_KEY=base64:xd07dD65xp3cv72B55OgaAnJ8oyUxsnE9w2uLIOXjto=
4 APP_DEBUG=true
5 APP_URL=http://localhost
6
7 LOG_CHANNEL=stack
8 LOG_DEPRECATIONS_CHANNEL=null
9 LOG_LEVEL=debug
10
11 DB_CONNECTION=mysql
12 DB_HOST=127.0.0.1
13 DB_PORT=3306
14 DB_DATABASE=qlsv
15 DB_USERNAME=root
16 DB_PASSWORD=
17
```

Chèn đoạn code sau để kiểm tra việc kết nối CSDL trong

C:\xampp\htdocs\buoi5\resources\views\welcome.blade.php

```
<?php
$results = DB::select('select * from students', array(1));
print_r($results);
$databaseName =
Config::get('database.connections.'.Config::get('database.default'));

dd($databaseName['database']);

?>
```

Ví dụ chúng ta chèn ở line thứ 56

```
55
56 <div class="ml-12">
57 <div class="mt-2 text-gray-600 dark:text-gray-400 text-sm">
58 <?php
59 $results = DB::select('select * from students', array(1));
60 print_r($results);
61 $databaseName = Config::get('database.connections.'.Config::get('database.default'));
62
63 dd($databaseName['database']);
64
65 ?>
66 </div>
```

Kết quả hiển thị



Documentation

```
Array ( [0] => stdClass Object ( [id] => 2 [fullname] => HoÃ ng VÃfn  
VÃ© [email] => a2@ctu.edu.vn [Birthday] => 2002-02-08 [reg_date] =>  
2022-02-14 09:48:44 [major_id] => 0 ) [1] => stdClass Object ( [id] => 4  
[fullname] => fdff [email] => dddf [Birthday] => 2022-02-25 [reg_date]  
=> 2022-02-14 09:12:45 [major_id] => 0 ) [2] => stdClass Object ( [id]  
=> 6 [fullname] => Trá°ñ VÃfn HoÃ ng [email] => dddfdsds [Birthday]  
=> 1999-02-03 [reg_date] => 2022-02-14 09:17:42 [major_id] => 0 ) [3]  
=> stdClass Object ( [id] => 7 [fullname] => Tran Thi Cuc [email] =>  
a4@ctu.edu.vn [Birthday] => 1999-06-03 [reg_date] => 2022-02-14  
09:17:25 [major_id] => 0 ) )
```

```
"qlsv"
```

Cài đặt CrestApps/laravel-code-generator

chúng ta thực hiện lệnh sau

```
composer require crestapps/laravel-code-generator --dev
```

Để đưa gói này vào project vừa tạo

```

c:\xampp\htdocs\buoi5>composer require crestapps/laravel-code-generator --dev
Using version ^2.4 for crestapps/laravel-code-generator
./composer.json has been updated
Running composer update crestapps/laravel-code-generator
Loading composer repositories with package information
Updating dependencies
Nothing to modify in lock file
Installing dependencies from lock file (including require-dev)
Nothing to install, update or remove
Package swiftmailer/swiftmailer is abandoned, you should avoid using it. Use symfony/mailer
Generating optimized autoload files
> Illuminate\Foundation\ComposerScripts::postAutoLoadDump
> @php artisan package:discover --ansi
Discovered Package: crestapps/laravel-code-generator
Discovered Package: facade/ignition
Discovered Package: fruitcake/laravel-cors
Discovered Package: laravel/sail
Discovered Package: laravel/sanctum
Discovered Package: laravel/tinker
Discovered Package: nesbot/carbon
Discovered Package: nunomaduro/collision
Package manifest generated successfully.
76 packages you are using are looking for funding.
Use the `composer fund` command to find out more!
> @php artisan vendor:publish --tag=laravel-assets --ansi --force
No publishable resources for tag [laravel-assets].
Publishing complete.

```

Nếu bạn dùng laravel <=5.5 chú ý (nếu >5.5 thì bỏ qua chỗ này):

Vào file :

```
cd C:\xampp\htdocs\buoi5\resources\laravel-code-generator\sources
```

Thêm đoạn code sau vào app/Providers/AppServiceProvider.php

```

if ($this->app->runningInConsole()) {

    $this->app->register('CrestApps\CodeGenerator\CodeGeneratorServiceProvider');

    if ($this->app->runningInConsole()) {

        $this->app->register('CrestApps\CodeGenerator\CodeGeneratorServiceProvider');

    }
}

```

Tạo các script mô tả để sinh ra code:

Go lệnh sau:

```
php artisan resource-file:create major --fields=id,name_major
```

```
c:\xampp\htdocs\buoi5>php artisan resource-file:create major --fields=id,name_major
The "majors.json" file was crafted successfully!
c:\xampp\htdocs\buoi5>
```

Ta sẽ thấy tập tin majors.json được tạo ra ở

dir C:\xampp\htdocs\buoi5\resources\laravel-code-generator\sources

```
c:\xampp\htdocs\buoi5>dir C:\xampp\htdocs\buoi5\resources\laravel-code-generator\sources
Volume in drive C is win
Volume Serial Number is 1841-851C

Directory of C:\xampp\htdocs\buoi5\resources\laravel-code-generator\sources

16-Feb-22  10:01 AM    <DIR>          .
16-Feb-22  10:01 AM    <DIR>          ..
16-Feb-22  10:01 AM                6,183 majors.json
16-Feb-22  10:01 AM                2 resources_map.json
                2 File(s)          6,185 bytes
                2 Dir(s)  13,452,378,112 bytes free

c:\xampp\htdocs\buoi5>
```

Nội dung trong tập tin là

```

3 {
3   "fields": [
3     {
3       "name": "id",
3       "labels": "Id",
3       "html-type": "text",
3       "css-class": "",
3       "options": {},
3       "html-value": null,
3       "validation": "",
3       "is-on-index": false,
3       "is-on-show": false,
3       "is-on-form": false,
3       "data-type": "int",
3       "data-type-params": [],
3       "data-value": null,
3       "is-index": false,
3       "is-unique": false,
3       "is-primary": true,
3       "comment": null,
3       "is-nullable": false,
3       "is-header": false,
3       "is-unsigned": true,
3       "is-auto-increment": true,
3       "is-inline-options": false,
3       "is-date": false,
3       "date-format": "",
3       "cast-as": "",
3       "placeholder": "Enter id here...",
3       "delimiter": "; ",
3       "range": [],
3       "foreign-relation": null,
3       "foreign-constraint": null,
3       "on-store": null,
3       "on-update": null,
3       "api-key": "id",
3       "is-api-visible": true,
3       "api-description": "The id of the model."
3     },
3     {
3       "name": "name_major",
3       "labels": "Name Major",
3       "html-type": "text"

```

Tương tự ta tạo tập tin cho student

```

php artisan resource-file:create students
--fields=id,fullname,email,Birthday,reg_date,major_id

```

Thực hiện tạo CRUD cho bảng major

```

php artisan create:scaffold major --with-migration

```

```
c:\xampp\htdocs\buoi5>php artisan create:scaffold major --with-migration
Scaffolding web-based resources for major...
A model was crafted successfully.
A controller was crafted successfully.
The routes were added successfully.
Crafting views...
Form view was crafted successfully.
Index view was crafted successfully.
Create view was crafted successfully.
Show view was crafted successfully.
Edit view was crafted successfully.
A migration was crafted successfully.
Done!
```

Đối với bảng Student

```
php artisan create:scaffold student --with-migration
```

Hoặc tạo từ CSDL

```
php artisan create:scaffold major --table-exists
```

Chú ý, chúng ta cần phải cấu hình kết nối với CSDL nếu không sẽ báo lỗi

```
c:\xampp\htdocs\buoi5>php artisan create:scaffold major --table-exists --force

Exception

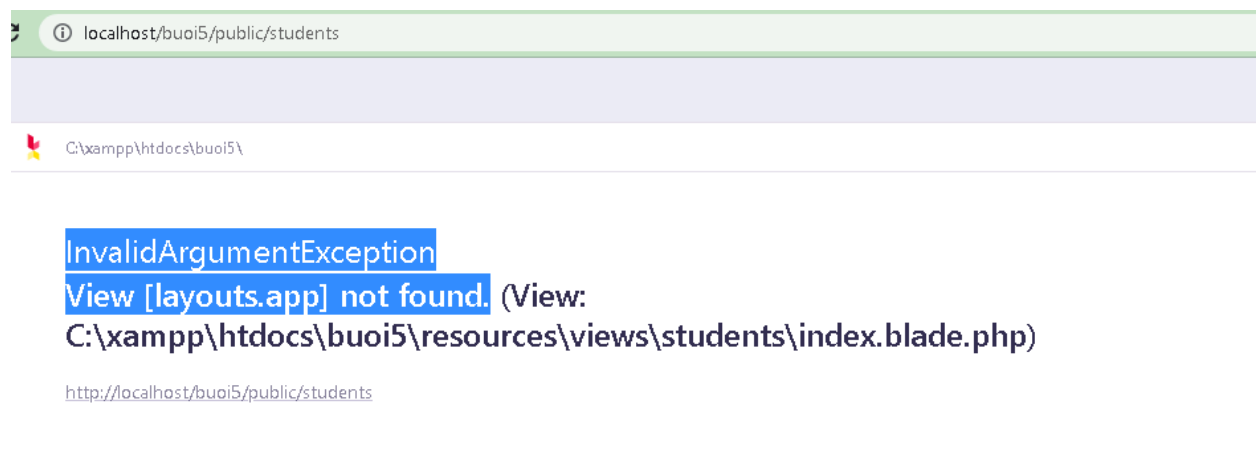
The table majors was not found in the laravel database.

at C:\xampp\htdocs\buoi5\vendor\crestapps\laravel-code-generator\src\DatabaseParsers\ParserBase.php:96
   920         if (is_null($this->fields)) {
   930             $columns = $this->getColumns();
   940
   950             if (empty($columns)) {
   960                 throw new Exception('The table ' . $this->tableName . ' was not found in the ' . $this->databaseName . ' database.');
```

```
php artisan create:scaffold student --table-exists
```

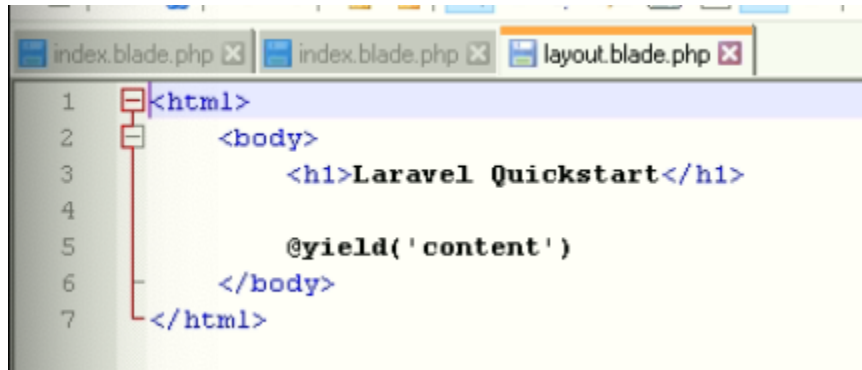
Một số lỗi cần chú ý:

Khi bạn gặp lỗi sau:



→ giải pháp:

Bạn cần tạo tập tin `layout.blade.php` có nội dung



```
1 <html>
2   <body>
3     <h1>Laravel Quickstart</h1>
4
5     @yield('content')
6   </body>
7 </html>
```

Code của tập tin `layout.blade.php` trên sẽ đặt ở vị trí sau
`buoi5/resources/views/`



> This PC > win (C:) > xampp > htdocs > buoi5 > resources > views >			
Name	Date modified	Type	
majors	16-Feb-22 3:26 PM	File folder	
students	16-Feb-22 3:27 PM	File folder	
layout.blade.php	16-Feb-22 3:38 PM	PHP File	
welcome.blade.php	16-Feb-22 3:21 PM	PHP File	

Tham khảo thêm ở:

<https://stackoverflow.com/questions/48836709/view-layouts-app-not-found-laravel-framework-5-4-36>

Các bạn vào `buoi5/resources/views/students/` mở tập tin `index.blade.php`

Sửa dòng

`@extends('layouts.app')` như hình:


```
welcome.blade.php x web.php x index.blade.php x
1 @extends('layouts.app')
2
3 @section('content')
4
5     @if(Session::has('success_message'))
6         <div class="alert alert-success">
7             <span class="glyphicon glyphicon-ok"></span>
8             {!! session('success_message') !!}
9
10            <button type="button" class="close"
11                data-dismiss="alert" aria-label="close">
12                <span aria-hidden="true">4times</span>
13            </button>
```

Thành

@extends('pages.layouts.app')

Hoặc

@extends('layout')

```
@extends('layout')

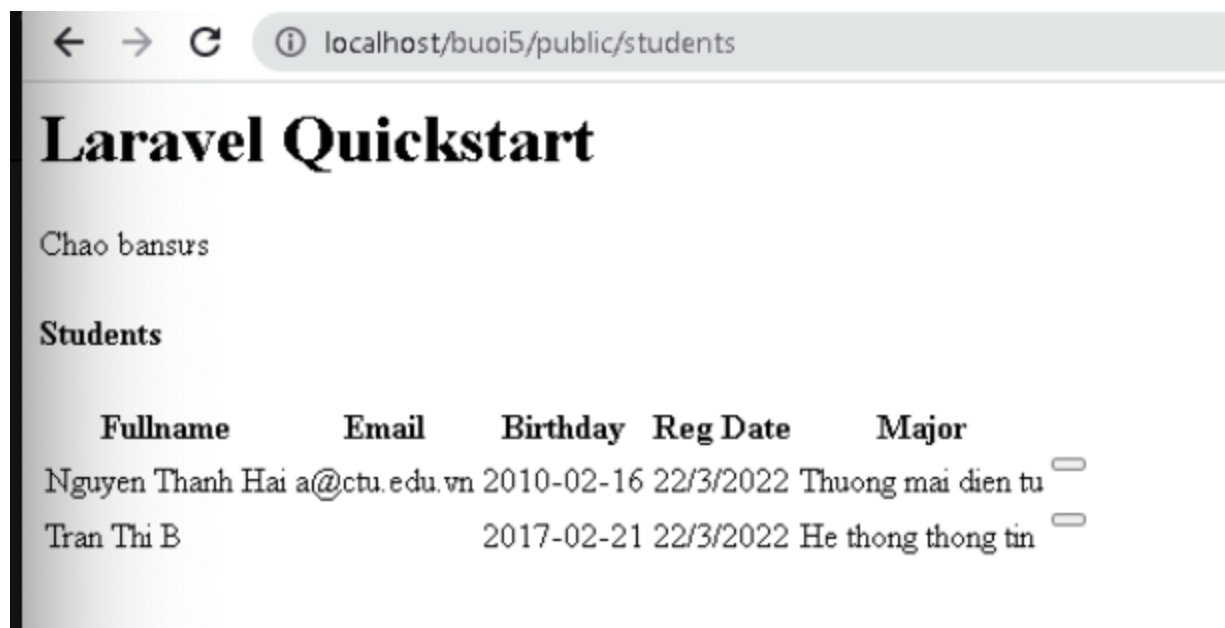
@section('content')

    @if(Session::has('success_message'))
        <div class="alert alert-success">
            <span class="glyphicon glyphicon-ok"></span>
            {!! session('success_message') !!}

            <button type="button" class="close" data-dismiss="alert" aria-label="close">
                <span aria-hidden="true">4times</span>
            </button>

        </div>
    @endif
```

Mở lại trang ta sẽ thấy:



Nếu gặp lỗi tương tự cho majors các bạn có thể sửa lại tương tự như students

```

1  @extends('layout')
2
3  @section('content')
4
5      @if(Session::has('success_message'))
6          <div class="alert alert-success">
7              <span class="glyphicon glyphicon-ok"></span>
8              {!! session('success_message') !!}
9
10             <button type="button" class="close" data-dismiss="alert" aria-label="close">
11                 <span aria-hidden="true">&times;</span>
12             </button>
13
14         </div>
15     @endif
16
17     <div class="panel panel-default">
18
19         <div class="panel-heading clearfix">
20
21             <div class="pull-left">
22                 <h4 class="mt-5 mb-5">Majors</h4>
23             </div>
24
25             <div class="btn-group btn-group-sm pull-right" role="group">
26                 <a href="{{ route('majors.major.create') }}" class="btn btn-success" titl
27                 <span class="glyphicon glyphicon-plus" aria-hidden="true"></span>

```



Chú ý các quy tắc đặt tên các bảng khi dùng laravel

Important Naming Convention²

Laravel-Code-Generator strive to generate highly readable, and error free code. In order to keep your code readable, it is important to follow a good naming convention when choosing names for your models, fields, tables, relations and so on. Here is a list of recommendation that we believe is important to keep your code clean and highly readable.

1. Since each model represents a single object/row in a list/database, naming the model should be written in singular-form while using **Studly Case**. For example, `Post` and `PostCategory`...
2. Since a database is a collection of model's object, table naming should always be plural and written in lowercase while using **Snake Case**. For example, `users`, `post_categories`...
3. Primary keys should be named `id` in the table.
4. Since the foreign key represents a foreign/other table, the name should always end with `_id`. For example, `post_id`, `user_id`, `post_category_id`...
5. Field naming should always be in a singular-form and written in lowercase while using **Snake Case**. For example, `title`, `first_name`, `description`...

² <https://crestapps.com/laravel-code-generator/docs/2.2>

Yêu cầu bài thực hành:

1. Bạn hãy chạy tất cả các lệnh hướng dẫn ở trên và chụp lại màn hình kết quả.
2. Đọc và tìm hiểu về Cakephp tại đây: ³, bạn hãy cho biết Cakephp là gì? Hãy mô tả các quy tắc trong các Layer Model, View, Controller của Cakephp. Tìm hiểu thêm trên Internet, các bạn trình bày Cakephp ra đời năm nào? Tác giả, lịch sử phát triển các phiên bản.
3. Dựa vào ⁴ hãy cho biết các quy tắc đặt tên các bảng trong CSDL để Cakephp có thể nhận dạng được hỗ trợ cho việc sinh CRUD tự động.
4. Hãy tìm và trình bày các số liệu mới nhất về người sử dụng Cakephp và Laravel mà bạn tìm thấy được trên Internet.
5. Hãy phân tích điểm mạnh và điểm yếu của Cakephp và Laravel, tiến hành so sánh 2 framework này.
6. Bạn hãy tạo 1 CSDL đơn giản để lưu trữ dữ liệu với các mô tả bên dưới:

Môn học (mã môn, tên môn, số tín chỉ, có tính điểm tích lũy)

Sinh viên (mã sinh viên, họ tên sinh viên, ngày sinh, email, giới tính, số điện thoại, mật khẩu)

Lớp môn học (Mã lớp môn học, mã môn, học kỳ niên khóa)

Điểm (mã lớp môn học, mã sinh viên, điểm)

Tên bảng, tên cột, kiểu dữ liệu các bạn tự đặt sao cho thỏa các quy tắc để các framework nhận dạng được, vd dùng quy tắc với Cakephp:⁵, có thể thêm các cột khóa giả (ID) nếu thấy thực sự cần thiết cho việc lập trình và tự động sinh mã. Tạo 1 số dữ liệu mẫu với dữ liệu là thông tin điểm số các môn học mà bạn đã học.

Đưa các lệnh SQL tạo CSDL, tạo bảng,... vào bài làm

7. Bạn lựa chọn hoặc dùng Cakephp hoặc dùng Laravel để tạo project và tự động sinh CRUD cho CSDL đã tạo ở câu 6.
8. Từ các giao diện đã tạo bạn sẽ thêm các bạn sinh viên cùng nhóm làm bài tập của bạn, và nhập thêm 1 số dòng dữ liệu nữa để đảm bảo có ít nhất 10 sinh viên có điểm trong hệ thống.
9. Tạo 1 khung nhìn (view CSDL) bằng câu lệnh SQL để tính điểm trung bình tích lũy của mỗi sinh viên, thông tin bao gồm: mã số sinh viên, họ tên, điểm tích lũy, số môn đã học, số môn đã tích lũy, tổng số tín chỉ đã tích lũy. Tên view CSDL nên đặt tên sao cho thỏa điều kiện để có thể tạo CRUD tự động.
10. Hãy tạo CRUD cho view CSDL đã tạo ở câu 9, quan sát và chụp hình kết quả. Vào controller chỉnh sửa sao cho trang index của CRUD đã được tạo hiển thị điểm tích lũy của các sinh viên sắp xếp giảm dần.

³ <https://book.cakephp.org/4/en/intro.html>

⁴ <https://book.cakephp.org/4/en/intro/conventions.html>

⁵ <https://book.cakephp.org/4/en/intro/conventions.html>

Chú ý:

- Các bạn nộp file word: Quy tắc đặt tên file: <mssv>-<hoten>-<bai><stt_bai thực hành>.docx nộp lên Classroom (VD: B123456-NguyenVanA-bai1.docx), kèm với các file khác được yêu cầu như phần câu hỏi đã nêu. Ngoại trừ file word trả lời câu hỏi, các file còn lại các bạn nén vào 1 file zip. File zip đặt tên như file word.
- Mỗi câu các bạn trả lời bằng hình hoặc dạng text tùy vào yêu cầu của câu hỏi và **TRẢ LỜI THEO ĐÚNG THỨ TỰ CÂU HỎI**. Nếu câu nào không trả lời được các bạn cứ để số thứ tự câu hỏi và bỏ trống phần trả lời.
- Các câu trả lời có tham khảo trên Internet phải trích dẫn link/nguồn.
- ***Vì phạm 1 trong các điều sau đây bài thực hành sẽ bị 0 điểm:***
 - Đặt tên KHÔNG ĐÚNG quy tắc được yêu cầu.
 - Bài không đủ các thành phần (word, code+data (nếu có),...) đã được yêu cầu.
 - Bài không thực hiện đúng yêu cầu “Ngoại trừ file word trả lời câu hỏi, các file còn lại các bạn nén vào 1 file .zip”
 - Bị phát hiện copy, sao chép từ các bạn khác
 - Phần trả lời không ghi rõ trả lời cho câu nào
 - Thứ tự câu trả lời không đúng thứ tự câu hỏi