Projektowanie aplikacji biznesowych (PAB) – laboratorium nr 4

Swagger Editor, Laravel REST API – zasoby zagnieżdżone, relacja o-t-m, płytkie zagnieżdżanie

Początek laboratorium:

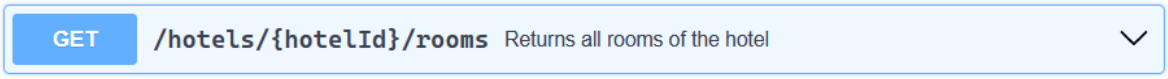
• przejść pod adres https://editor.swagger.io/,

• usunąć całą zawartość, wkleić zawartość pliku *Hotels API Lab004 start.yaml*,

• zapoznać się z zawartością pliku oraz wygenerowaną zawartością (strona prawa).

Zadania (*Swagger Editor*):

• blog o projektowaniu *REST API:* https://www.mscharhag.com/p/rest-api-design

Zadanie 4.1: Zapoznać się z artykułem dotyczącym ścisłej relacji *one-to-many*. Jako przykład przedstawiono powiązanie pomiędzy *artykułami* i *komentarzami*. Przedstawiony jest także sposób zarządzania komentarzami będącymi zasobem zagnieżdżonym artykułów.
https://www.mscharhag.com/api-design/rest-one-to-many-relations Tightly coupled relations
Zadanie 4.2: W kolejnych zadaniach zaprojektować i napisać ścieżki (*endpoint'y*) operacji *CRUD'owych* dla *pokoi hotelowych* (zarządzanie *pokojami* danego *hotelu* z jego poziomu, dany *hotel* ma wiele *pokoi*, dany *pokój* znajduje się tylko w danym *hotelu – ścisła relacja o-t-m*): – projektować *API* według wymagań *2 poziomu modelu dojrzałości Richardsona*, – stosować dobre praktyki odnośnie projektowania *REST API* i *API internetowych*, – uwzględnić wszystkie elementy jak w zadaniu 3.3 z poprzedniego laboratorium, – dostosować *API* pod używanie definicji modeli przesyłanych z/do *Laravel'a*.
–
Zadanie 4.3: Zaprojektować i napisać ścieżkę (*endpoint*) dla operacji pobrania wszystkich pokojów (danego hotelu).


Zadanie 4.4: Zaprojektować i napisać ścieżkę (*endpoint*) dla operacji pobrania danego pokoju (z danego hotelu). Napisać (w *components* → *schemas*) definicje parametru ścieżki *roomId* do wykorzystywania w tym i niektórych następnych zadaniach.
https://swagger.io/docs/specification/describing-parameters/ Common Parameters for Various Paths
Zadanie 4.5: Zaprojektować i napisać ścieżkę (*endpoint*) dla operacji utworzenia nowego pokoju (w danym hotelu).
–
Zadanie 4.6: Zaprojektować i napisać ścieżkę (*endpoint*) dla operacji aktualizacji danych danego pokoju (w danym hotelu).
–
Zadanie 4.7: Zaprojektować i napisać ścieżkę (*endpoint*) dla operacji usunięcia danego pokoju (z danego hotelu = całkowite).
–
Zadanie 4.8: Wykonać eksport dokumentacji: – *File → Save as YAML*, który zapisać jako *Hotels API Lab004.yaml*, – *File → Convert and save as JSON*, który zapisać jako *Hotels API Lab004.json*.
–

Kontynuacja laboratorium:

• włączyć panel zarządzania *XAMPP* oraz uruchomić moduły *Apache* oraz *MySQL*. Następnie kliknąć przycisk *Admin* przy *MySQL*, w celu przejścia do panelu *phpMyAdmin*.

• pobrać na pulpit archiwum `Lab004_PAB_start.zip`, w którym umieszczony jest projekt startowy do wykonania zadań oraz rozpakować to archiwum,

• przejść do rozpakowanego folderu oraz w przypadku posiadania innych ustawień połączenia z bazą niż domyślne, wykonać ich zmianę w pliku `.env.example`,

• uruchomić skrypt `start.bat` 2x kliknięciem.

Zadania (*Laravel nested resources*):

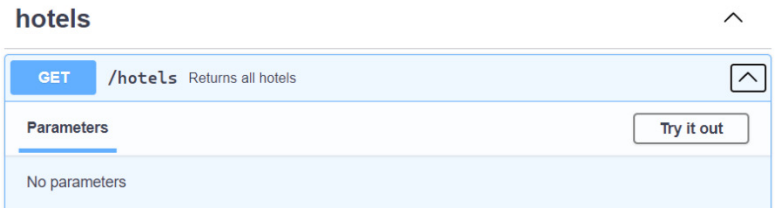
• https://laravel.com/docs/10.x/eloquent-relationships#one-to-many

• https://laravel.com/docs/10.x/controllers#restful-nested-resources

•

Zadanie 4.9: Otworzyć terminal *cmd (Command Prompt)* w *VSCode*. Następnie uruchomić aplikację.
`php artisan serve`

Zadanie 4.10:
Za pomocą ***Try it out*** *endpoint'ów hoteli* (bez *pokojów*) wykonać kilka możliwych rodzajów żądań (z przewidywanym sukcesem, z przewidywanym niepowodzeniem: brak odnalezienia zasobu, błędy walidacji), w tym dodać dwa hotele np. *Mariott* i *Europejski*.



Zadanie 4.11:
Wygenerować *kontroler typu API* z operacjami CRUD na zasobie dla modelu *Room*, wraz z *request'ami*.
Utworzyć *resource'y RoomResource* i *RoomCollection*.
Ustawić *ścieżki* jako *nested resource* (*pokoje* są zasobem zagnieżdżonym *hoteli*).
Wyświetlić *ścieżki* aplikacji.

https://laravel.com/docs/10.x/controllers#api-resource-routes

```
php artisan make:controller RoomController --model=Room --resource --requests --api

php artisan make:resource RoomResource
php artisan make:resource RoomCollection
```

https://laravel.com/docs/10.x/controllers#restful-nested-resources

```
php artisan route:list
```

Zadanie 4.12:
Wykonać następujące etapy programowania *kontrolera CRUD* pokojów, tak, aby jego działanie pokrywało się 1:1 z napisaną wcześniej dokumentacją w *.yaml*:
– uzupełnić funkcję `toArray()` w *RoomResource.php*,
– uzupełnić funkcję `index()` w *RoomController.php*, tak żeby zwracała pokoje danego hotelu,
– uzupełnić funkcje `show()` w *RoomController.php*, tak żeby zwracała dany pokój danego hotelu,
– uzupełnić reguły walidacji dla żądań w *StoreRoomRequest.php*,
– uzupełnić reguły walidacji dla żądań w *UpdateRoomRequest.php* (te same),
– uzupełnić funkcję `store()` w *RoomController.php*, tak żeby dodawała (do bazy) nowy pokój danego hotelu,
– uzupełnić funkcję `update()` w *RoomController.php*, tak żeby aktualizowała dany pokój danego hotelu,
– uzupełnić funkcję `destroy()` w *RoomController.php*, tak żeby usuwała (całkiem z bazy) dany pokój danego hotelu.
Używać operacje na metodzie `rooms()` *modelu Hotel*.

https://laravel.com/docs/10.x/eloquent-resources#data-wrapping
https://laravel.com/docs/10.x/eloquent-resources#preserving-collection-keys

https://laravel.com/docs/10.x/eloquent-relationships#the-create-method

Zadanie 4.13: Za pomocą ***Try it out*** *endpoint'ów pokojów hoteli* wykonać wszystkie możliwe rodzaje żądań (z przewidywanym sukcesem, z przewidywanym niepowodzeniem: brak odnalezienia zasobu, błędy walidacji), w tym: – dodać nowy pokój hotelu *Mariott*: 232 bez nazwy, 3os., 900zł, – dodać nowy pokój hotelu *Mariott*: 444 *Lounge*, 4os., 1200zł, – pobrać wszystkie pokoje hotelu Mariott, – pobrać pokój hotelu *Mariott* z pierwszej pauzy, – zaktualizować pokój hotelu *Mariott* z drugiej pauzy, zmieniając cenę na 1500zł, – pokój hotelu *Mariott* z pierwszej pauzy.
–
Zadanie 4.14: * Przygotować (ręcznie) plik *lab5.rest*, w którym napisać wszystkie możliwe żądania (oraz ich wszystkie możliwe rezultaty) do *Hotels API: hoteli i ich pokojów* (np. inne hotele z Warszawy i pokoje z ich oferty). Rozszerzenie *REST Client dla VSCode* lub wbudowana obsługa *.rest* w *PhpStorm*.
–
Zadanie 4.15: * Zaproponować nową funkcję w modelu `Room`, której użyciem zastąpić powtarzający się fragment w funkcjach `show`, `update`, `destroy` w kontrolerze *RoomController*.
–
Zadanie 4.16: * Ustawić *ścieżki* dotyczące *pokoi* na *Shallow Nesting*. Przekształcić *RoomController* dzięki temu, że samo [unikatowe] *id* pokoju pozwala na jego identyfikację do operacji np. pobrania tego pokoju, edycji jego danych, usunięcia go.
https://laravel.com/docs/10.x/controllers#shallow-nesting
Zadanie 4.17: * Zaktualizować dokumentację, aby była dostosowana do nowej postaci *endpoint'ów*, po zmianach w poprzednim zadaniu. Wykonać eksport dokumentacji, który zapisać jako *Hotels API Lab004 SN.yaml*.
–

* – zadania/podpunkty do samodzielnego dokończenia/wykonania,

* – zadania/podpunkty dla zainteresowanych.

Po zakończonym laboratorium należy skasować wszystkie pobrane oraz utworzone przez siebie pliki z komputera w sali laboratoryjnej.

Wersja pliku: v1.0

Inne:*

https://guides.rubyonrails.org/routing.html#shallow-nesting

https://stackoverflow.blog/2020/03/02/best-practices-for-rest-api-design/

Wyłączenie *Telescope*:

```
"extra": {
        "laravel": {
            "dont-discover": ["laravel/telescope"]
       }
},
```

```
composer dump
```