

Gestionarea persoanelor inscise sau interesate de cursuri din domeniul IT

Aplicatia realizata ajuta la gestionarea persoanelor inscise sau interesate de cursuri din domeniul IT de la academia DoItAcademy.

Pentru ca aplicatia sa functioneze, au fost adaugate depentintele:

- mysql-connector-java
- spring-boot-starter-validation
- spung-boot-starter-web
- spring-boot-starter-test
- spring-boot-starter- jdbc

```
<dependencies>

  <dependency>
    <groupId>mysql</groupId>
    <artifactId>mysql-connector-java</artifactId>
    <scope>runtime</scope>
  </dependency>
  <dependency>
    <groupId>org.springframework.boot</groupId>
    <artifactId>spring-boot-starter-data-jdbc</artifactId>
  </dependency>
  <dependency>
    <groupId>org.springframework.boot</groupId>
    <artifactId>spring-boot-starter-validation</artifactId>
  </dependency>
  <dependency>
    <groupId>org.springframework.boot</groupId>
    <artifactId>spring-boot-starter-web</artifactId>
  </dependency>

  <dependency>
    <groupId>org.springframework.boot</groupId>
    <artifactId>spring-boot-starter-test</artifactId>
    <scope>test</scope>
  </dependency>
  <dependency>
    <groupId>org.springframework.boot</groupId>
    <artifactId>spring-boot-starter-jdbc</artifactId>
  </dependency>
</dependencies>
```

Imaginea 1 - Dependinte

Baza de date folosita pentru realizarea aplicatiei contine 6 tabele:

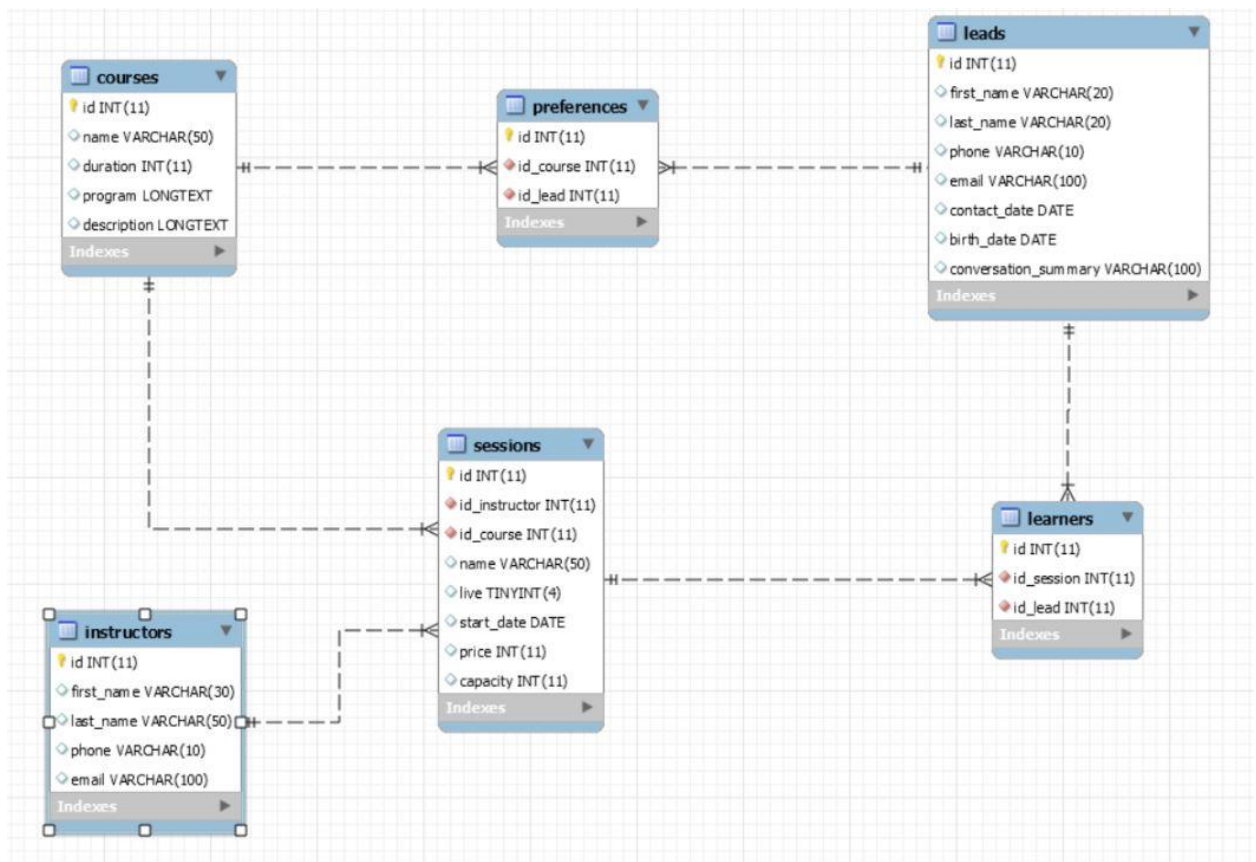
- courses
 - id – cheia primara(int)
 - name(string)
 - duration(int)
 - program(string)
 - description(string)
- leads
 - id - cheia primara(int)
 - first_name(string)
 - last_name(string)
 - phone(string)
 - email(string)
 - contact_date(LocalDateTime)
 - birth_date(LocalDateTime)
 - conversation_summary(string)
- preferences
 - id - cheia primara(int)
 - id_course - cheia secundara a tabelii „courses”
 - id_lead - cheia secundara a tabelii „leads”
- “instructors”
 - id - cheia primara(int)
 - first_name(string)
 - last_name(string)
 - phone(string)
 - email(string)
- “sessions”
 - id - cheia primara(int)
 - id_instructor - cheia secundara a tabelii „instructor”
 - id_course - cheia secundara a tabelii „courses”
 - nume(string)
 - live(boolean – valoarea 0 in cazul in care cursul este tinut in sala si valoarea 1 in cazul in care cursul este live)
 - start_date(LocalDateTime)
 - price(int)
 - capacity(int)

- “learners”
 - id - cheia primara
 - id_session - cheia secundara a tabelii „sessions”
 - id_lead - cheia secundara a tabelii „leads”

Legaturile dintre tabele:

- **courses – leads**(mai multe persoane pot fi interesate de mai multe cursuri) → legatura many-to-many → a fost adaugata o tabela de legatura **preferences**
- **courses – sessions**(un curs poate avea mai multe sesiuni) → legatura one-to-many
- **sessions – leads**(mai multi cursanti pot fi inscrisi la mai multe sesiuni) → legatura many-to-many → a fost adaugata o tabela de legatura **learners**
- **instructors – sessions**(un instructor poate preda la mai multe sesiuni) → legatura one-to-many

Tabelele, campurile si legaturile dintre tabele se pot observa in diagrama prezentata mai jos:



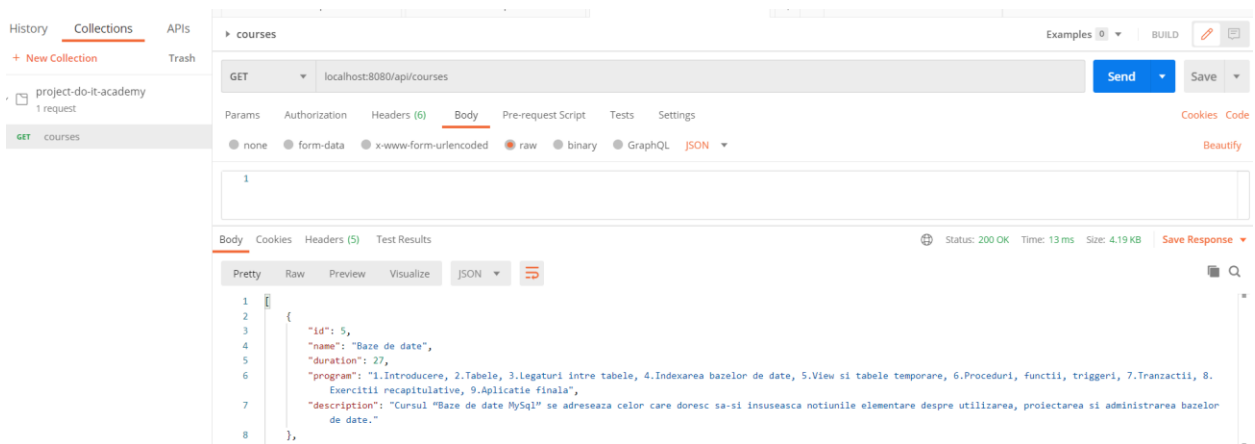
Imaginea 2 – Diagrama bazei de date

Clasele au fost organizate in module in functie de rolul lor in aplicatie dupa cum urmeaza:

- model – contine clasele model, iar in fiecare clasa sunt definite attributele din tabela cu acelasi nume
- repository – cuprinde clasele utilizate pentru a realiza query-uri din baza de date, de exemplu select, create, update, delete.
- service – se gasesc clasele care fac legatura intre repository si controller. In clasele din service sunt apelate functiile din clasele repository
- controller – in clasele din controller sunt definite adresele de navigare
- exception – clasele cu erori
- test – clasele in care au fost realizate testele unitare

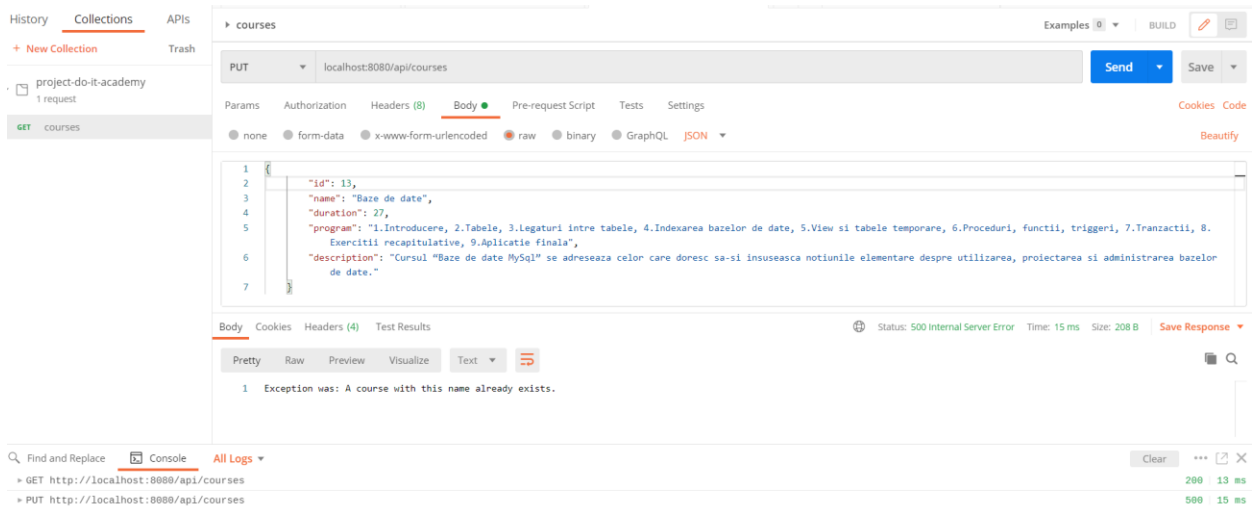
Pentru rularea aplicatiei se folosesc adresele de navigare(URL):

- **localhost:8080/api/courses** si metoda **GET** pentru a vizualiza cursurile deja existente in baza de date



Imaginea 3 – Vizualizare cursuri

- **localhost:8080/api/courses** si metoda **PUT** pentru a adauga un curs nou. Daca cursul exista deja in baza de date, va fi afizat un mesaj de eroare.



Imaginea 4 – Eroare la adaugarea unui curs

Daca cursul ce se doreste adaugat nu exista deja, atunci va fi inserat cu succes in baza de date.

	id	name	duration	program	description
▶	1	C sharp	31	1.Introducere in C#, 2.Structuri conditionale, st...	Cursul se adreseaza persoanelor care vor sa in...
	2	Java	32	1.Introducere in Java, 2.Variable, tipuri de dat...	Cursul se adreseaza persoanelor care doresc sa...
	3	Python	27	1.Introducere in Java, 2.Secvente decizionale s...	Cursul se adreseaza persoanelor care vor sa in...
	4	HTML, CSS, JavaScript	27	1.Introducere notiuni FRONT-END, introducere ...	Cursul se adreseaza persoanelor care vor sa in...
	5	Baze de date	27	1.Introducere, 2.Tabele, 3.Legaturi intre tabele...	Cursul "Baze de date MySQL" se adreseaza celor...
	6	Linux	27	1.Introducere, istoric, structura unui sistem Lin...	Cursul se adreseaza persoanelor care vor sa in...
	7	Linux12	27	1.Introducere, istoric, structura unui sistem Lin...	Cursul se adreseaza persoanelor care vor sa in...
	8	Python123	27	1.Introducere in Java, 2.Secvente decizionale s...	Cursul se adreseaza persoanelor care vor sa in...
	12	Baze de date2	27	1.Introducere, 2.Tabele, 3.Legaturi intre tabele...	Cursul "Baze de date MySQL" se adreseaza celor...
	13	Baze de date nivel avansat	30	1.Introducere, 2.Tabele, 3.Legaturi intre tabele...	Cursul "Baze de date MySQL" se adreseaza celor...
▲	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

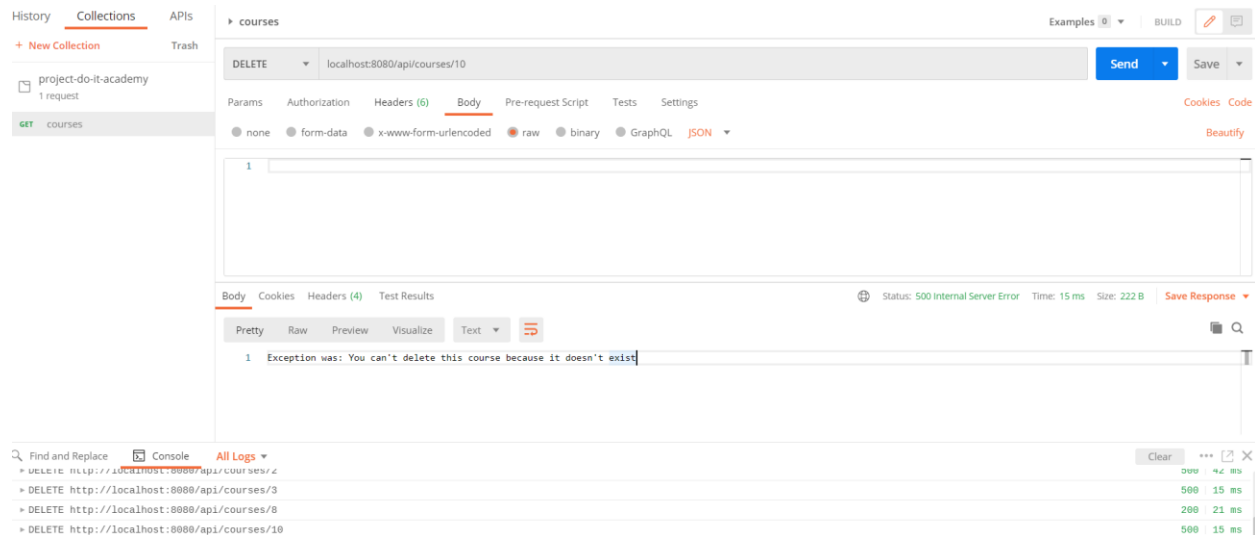
Imaginea 5 – Adaugarea unui curs in baza de date

Pentru a modifica un curs deja existent, este nevoie sa se precizeze id-ul cursului

	id	name	duration	program	description
▶	1	C sharp	31	1.Introducere in C#, 2.Structuri conditionale, st...	Cursul se adreseaza persoanelor care vor sa in...
	2	Java	32	1.Introducere in Java, 2.Variable, tipuri de dat...	Cursul se adreseaza persoanelor care doresc sa...
	3	Python	27	1.Introducere in Java, 2.Secvente decizionale s...	Cursul se adreseaza persoanelor care vor sa in...
	4	HTML, CSS, JavaScript	27	1.Introducere notiuni FRONT-END, introducere ...	Cursul se adreseaza persoanelor care vor sa in...
	5	Baze de date	27	1.Introducere, 2.Tabele, 3.Legaturi intre tabele...	Cursul "Baze de date MySQL" se adreseaza celor...
	6	Linux	27	1.Introducere, istoric, structura unui sistem Lin...	Cursul se adreseaza persoanelor care vor sa in...
	7	Linux12	27	1.Introducere, istoric, structura unui sistem Lin...	Cursul se adreseaza persoanelor care vor sa in...
	8	Python123	27	1.Introducere in Java, 2.Secvente decizionale s...	Cursul se adreseaza persoanelor care vor sa in...
	12	Baze de date nivel incepator	30	1.Introducere, 2.Tabele, 3.Legaturi intre tabele...	Cursul "Baze de date MySQL" se adreseaza celor...
	13	Baze de date nivel avansat	30	1.Introducere, 2.Tabele, 3.Legaturi intre tabele...	Cursul "Baze de date MySQL" se adreseaza celor...
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Imaginea 6 – Editarea cursului cu id 12

- **localhost:8080/api/courses/id** si metoda **DELETE** – pentru a sterge un curs. Daca nu exista cursul cu id-ul specificat, va fi afisat mesajul de eroare: “You can't delete this course because it doesn't exist”. De asemenea daca se incearca stergerea unui curs care se afla la preferintele unui Lead, atunci va fi afisata o eroare.



Imaginea 7– Eroare la stergerea unui curs

Daca cursul ce se doreste sters exista, atunci va fi sters cu succes in baza de date.

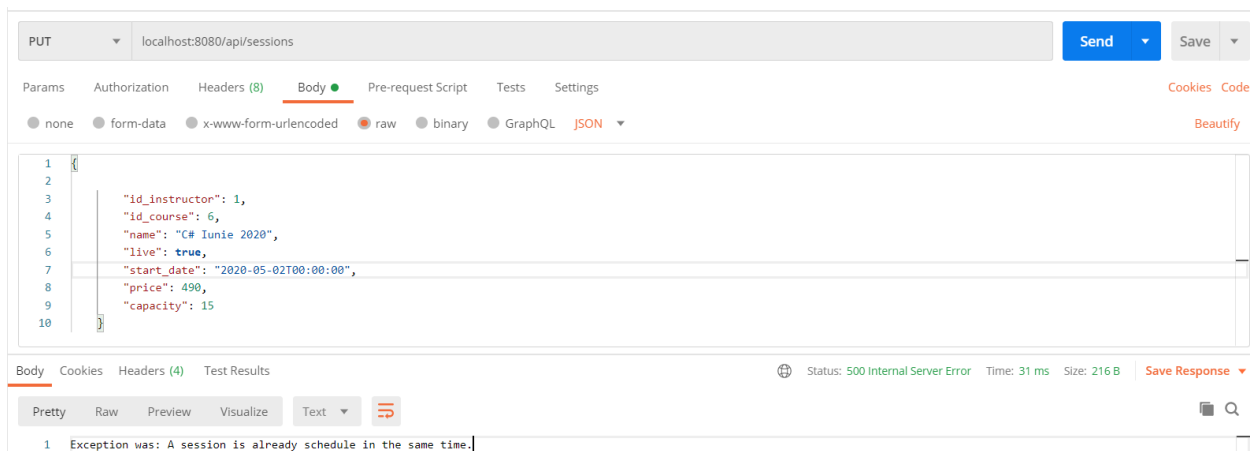
	id	name	duration	program	description
▶	1	C sharp	31	1.Introducere in C#, 2.Structuri conditionale, st...	Cursul se adreseaza persoanelor care vor sa in...
	2	Java	32	1.Introducere in Java, 2.Variable, tipuri de dat...	Cursul se adreseaza persoanelor care doresc sa...
	3	Python	27	1.Introducere in Java, 2.Secvente decizionale s...	Cursul se adreseaza persoanelor care vor sa in...
	4	HTML, CSS, JavaScript	27	1.Introducere notiuni FRONT-END, introducere ...	Cursul se adreseaza persoanelor care vor sa in...
	5	Baze de date	27	1.Introducere, 2.Tabele, 3.Legaturi intre tabele...	Cursul "Baze de date MySql" se adreseaza celor...
	6	Linux	27	1.Introducere, istoric, structura unui sistem Lin...	Cursul se adreseaza persoanelor care vor sa in...
	7	Linux 12	27	1.Introducere, istoric, structura unui sistem Lin...	Cursul se adreseaza persoanelor care vor sa in...
	12	Baze de date nivel incepator	30	1.Introducere, 2.Tabele, 3.Legaturi intre tabele...	Cursul "Baze de date MySql" se adreseaza celor...
	13	Baze de date nivel avansat	30	1.Introducere, 2.Tabele, 3.Legaturi intre tabele...	Cursul "Baze de date MySql" se adreseaza celor...
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Imaginea 8 – Stergerea cursului cu id 8

- **localhost:8080/api/instructors** si metoda **GET** pentru a vizualiza instructorii deja existenti
- **localhost:8080/api/instructors** si metoda **PUT** pentru a insera un instructor nou. Daca instructorul deja exista in baza de date, atunci se va afisa un mesaj de eroare: “A instructor with this name and phone already exists.”
- **localhost:8080/api/instructors/id** si metoda **DELETE** pentru a sterge un instructor din baza de date. La fel ca in cazul cursurilor, daca instructoctorul selectat

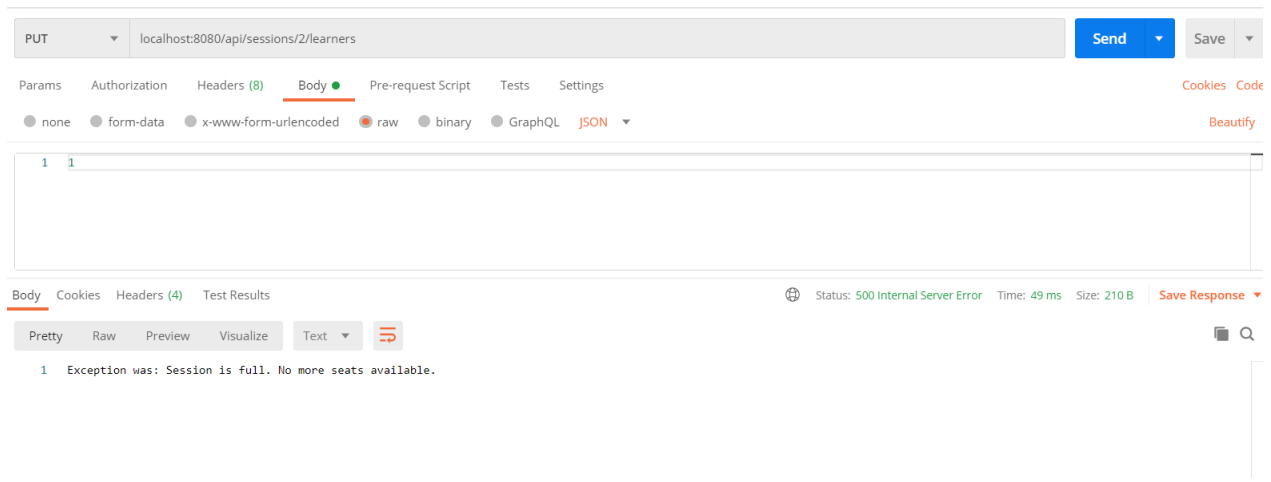
nu exista in baza de date, atunci se va afisa un mesaj de eroare "You can't remove this instructor".

- **localhost:8080/api/leads** si metoda **GET** pentru a vizualiza posibilia cursanti deja existenti
- **localhost:8080/api/leads** si metoda **PUT** pentru a insera un posibil cursant nou. Daca acesta deja exista in baza de date, atunci se va afisa un mesaj de eroare: "A lead with this name and phone already exists."
- **localhost:8080/api/leads/id** si metoda **DELETE** pentru a sterge un lead din baza de date. Daca posibilul cursant selectat nu exista in baza de date, atunci se va afisa un mesaj de eroare "You can't delete this lead because it doesn't exist".
- **localhost:8080/api/id_leads/preferences** si metoda **GET** pentru a vizualiza preferintele posibilibor cursanti
- **localhost:8080/api/id_leads/preferences** si metoda **PUT** pentru a insera o preferinta noua. Daca acesta deja exista in baza de date, atunci se va afisa un mesaj de eroare: " A lead with this preference already exists."
- **localhost:8080/api/leads/id_lead/id_course/preferences** si metoda **DELETE** pentru a sterge preferinta din baza de date.
- **localhost:8080/api/sessions** si metoda **GET** pentru a vizualiza sesiunile deja existente
- **localhost:8080/api/sessions** si metoda **PUT** pentru a insera o sesiune noua. Nu pot exista 2 sesiuni in acelasi timp deoarece exista posibilitatea ca un cursant sa fie inscris la 2 sesiuni, daca ambele sesiuni se desfasoara in acelasi timp, cursantul nu poate participa la amandoua. Daca se incearca inserarea unei sesiuni si are aceeasi data cu o alta sesiune din baza de date, va fi afisata eroarea: "A session is already schedule in the same time."



Imaginea 9 – Adaugarea unei sesiuni la o data existenta

- **localhost:8080/api/sessions/id** si metoda **DELETE** pentru a sterge un lead din baza de date. Daca posibilul cursant selectat nu exista in baza de date, atunci se va afisa un mesaj de eroare " You can't delete this session".
- **localhost:8080/api/sessions/id_session/learners** si metoda **GET** pentru a vizualiza cursantii de la sesiunea dorita
- **localhost:8080/api/sessions/id_session/learners** si metoda **PUT** pentru a insera un cursant nou la sesiunea dorita. Locurile la o sesiune sunt limitate. Daca se incearca adaugarea unui cursant si nu mai sunt locuri disponibile, se va afisa eroarea: “Session is full. No more seats available.”



Imaginea 10 – Adaugarea unui cursant la o sesiune fara locuri disponibile

- **localhost:8080/api/sessions/id_session/id_lead** si metoda **DELETE** pentru a sterge un cursant de la o sesiune.