



UAIM

Laboratorium 3 - Flask + SQLAlchemy ORM

Wiktor Zawadzki

Spis treści

1. Baza danych	3
1.1. Struktura	3
1.2. Dane	5
2. Test	6

1. Baza danych

1.1. Struktura

Teacher			
PK	teacher_id	string(36)	UNIQUE, NOT NULL, uuid4
	name	string(60)	NOT NULL
	surname	string(60)	NOT NULL
	email	string(120)	UNIQUE
	description	string(300)	
FK	subjects	string(36)	
	rate	float	range <0,5>
	phone	string(20)	
	price	integer	
	currency	string(3)	

Student			
PK	student_id	string(36)	UNIQUE, NOT NULL, uuid4
	name	string(60)	NOT NULL
	surname	string(60)	NOT NULL
	email	string(120)	UNIQUE

Subject			
PK	subject_id	string(36)	UNIQUE, NOT NULL, uuid4
	name	string(60)	NOT NULL, ONE OF Subjects

Subjects: „matematyka”, „fizyka”, „chemia”, „historia”, „WoS”, „biologia”, „geografia”

Calendar			
PK	calendar_id	string(36)	UNIQUE, NOT NULL, uuid4
FK	teacher_id	string(36)	NOT NULL
	available_from	time	NOT NULL
	available_to	time	NOT NULL
	day_type	string(30)	NOT NULL, ONE OF Day-Type

DayType: „workday”, „weekend”

Proponowany model w zadaniu jest niekompletny. W celu poprawnego zrealizowania zadania należy dodać pole day_type w celu przechowywania czy plan godzinowy dotyczy dnia powszedniego czy weekendu.

Model można również rozszerzyć zmieniając day_type na jeden z dni tygodnia zamiast wyłącznie rozgraniczenia do dni powszednich i weekendów.

Innym rozwiązaniem mogłoby być ustawienie available_from i available_to jako typ DateTime i przechowywanie grafiku na konkretny dzień. Jednakże wadą takiego rozwiązania jest brak cykliczności grafiku oraz wymóg wypełniania grafiku na każdy tydzień przez nauczyciela.

Lesson			
PK	lesson_id	string(36)	UNIQUE, NOT NULL, uuid4
FK	student_id	string(36)	NOT NULL
FK	teacher_id	string(36)	NOT NULL
FK	subject_id	string(36)	NOT NULL
	datetime	DateTime	NOT NULL

W proponowanym w zadaniu modelu pojawia się również błąd w relacji pomiędzy tabelami Calendar <=> Teacher. W związku z założeniem, że plan może być przypisany do wielu nauczycieli, pole calendar_id powinno pojawić się w modelu Teacher zamiast pola teacher_id w modelu Calendar. W najlepszym scenariuszu powinna pojawić się oddzielna krotka, gdyż jest to relacja wiele do wielu. Architektura zaproponowana w zadaniu nie wpływała jednak na poprawność działania aplikacji, dlatego została uwzględniona i zachowana.

1.2. Dane

subject_id	name
60e72970-8957-450f-9508-d42320f10ae0	biologia
c283e720-e937-44ac-a292-9733cb79bf6b	chemia
91cb01a0-b782-4aaa-a272-5e3528bd3549	geografia
30f62e66-5ba1-4846-9aeb-2250908f90b8	historia
354da027-2975-4899-8e6b-1f86a6fa7ee7	matematyka
2617b5a2-c1f0-42e1-8c34-269b792c0036	fizyka
6d9e4187-cd90-40c3-8670-0359fc5251f8	WoS

Rysunek 1: Tabela Subjects

student_id	name	surname	email
910bc224-85d6-4ff9-8b4a-f96c9e2e6ef9	Joe	Rajewsky	joe.rajewsky@gmail.com
9785118f-9287-4bcf-bd0a-bed74fc65c3a	Mark	Johnson	mark.johnson@gmail.com
d37cdd93-5f18-428c-95a3-77ea3ca18419	John	Wick	john.wick@gmail.com

Rysunek 2: Tabela Students

teacher_id	name	surname	email	description	rate	phone	price	currency
fe350b1b-58f1-4621-93b4-f98fb1976e6c	John	Doe	john.doe@mit.edu	Physics professor	5.0	+1 (339) 555-1234	100	USD
b5f112c3-a6cb-469c-bbc6-88a3e3d4a62a	Marie	Boulot	marie.boulot@epfl.ch	Advanced chemistry engineer postgraduate	5.0	+41 79 584 83 22	80	CHF
efa38d48-0c4e-49a8-a010-a46e23d33897	Jacek	Bak	j.bak@uw.edu.pl	Philosophy and history teacher	4.0	+48 788 788 788	150	PLN
3c55338e-1409-4553-83aa-81b73808c60f	Marcin	Brzozowski	m.brzoz@wum.edu.pl	Doctor with experience	4.5	+48 897 987 234	200	PLN
5298b15c-6f9d-44f7-b49c-279484b1feef	Barbara	Mak	barbara.mak@uw.edu.pl	Faculty of Geography at University of Warsaw	3.5	+48 592 235 521	70	PLN

Rysunek 3: Tabela Teachers

calendar_id	teacher_id	available_from	available_to	day_type
2866b156-5179-4234-94e4-c1acd9ef3af4	fe350b1b-58f1-4621-93b4-f98fb1976e6c	08:00:00.000000	13:00:00.000000	workday
a8073265-b682-47ac-8e93-2b433de35e32	fe350b1b-58f1-4621-93b4-f98fb1976e6c	10:00:00.000000	13:00:00.000000	weekend
abb0384d-e435-450b-a8e6-69a74b907a8a	b5f112c3-a6cb-469c-bbc6-88a3e3d4a62a	10:00:00.000000	18:00:00.000000	workday
88bad776-47aa-47c6-971f-665ce8df60b9	efa38d48-0c4e-49a8-a010-a46e23d33897	09:00:00.000000	15:00:00.000000	workday
1866e1b1-764d-4f40-96e1-a321c9603d81	3c55338e-1409-4553-83aa-81b73808c60f	12:00:00.000000	20:00:00.000000	workday
40a0a523-c8ce-4ffb-8a57-73689ac012c2	5298b15c-6f9d-44f7-b49c-279484b1feef	15:00:00.000000	18:00:00.000000	workday
d2ff9802-7120-48c2-9b6d-84b8adcf4881	5298b15c-6f9d-44f7-b49c-279484b1feef	09:00:00.000000	20:00:00.000000	weekend

Rysunek 4: Tabela Calendars

lesson_id	student_id	teacher_id	subject_id	datetime
f729a0cb-d170-4788-9896-a2684b68d54a	910bc224-85d6-4ff9-8b4a-f96c9e2e6ef9	fe350b1b-58f1-4621-93b4-f98fb1976e6c	354da027-2975-4899-8e6b-1f86a6fa7ee7	2024-12-11 10:00:00.000000
bc932407-0879-4f93-a255-b21b0c7d7029	910bc224-85d6-4ff9-8b4a-f96c9e2e6ef9	b5f112c3-a6cb-469c-bbc6-88a3e3d4a62a	354da027-2975-4899-8e6b-1f86a6fa7ee7	2024-12-11 10:00:00.000000
14aa03df-7f25-41d5-9656-a10685638549	910bc224-85d6-4ff9-8b4a-f96c9e2e6ef9	efa38d48-0c4e-49a8-a010-a46e23d33897	30f62e66-5ba1-4846-9aeb-2250908f90b8	2024-12-11 10:00:00.000000
ac836d83-4672-4be8-906e-9486de7cb526	910bc224-85d6-4ff9-8b4a-f96c9e2e6ef9	3c55338e-1409-4553-83aa-81b73808c60f	60e72970-8957-450f-9508-d42320f10ae0	2024-12-16 10:00:00.000000
4c8fbdab-6b68-405b-97af-1e58be99f72f	910bc224-85d6-4ff9-8b4a-f96c9e2e6ef9	5298b15c-6f9d-44f7-b49c-279484b1feef	91cb01a0-b782-4aaa-a272-5e3528bd3549	2024-12-13 10:00:00.000000
c89763cd-6ea7-4256-9685-7327a35b4cab	9785118f-9287-4bcf-bd0a-bed74fc65c3a	fe350b1b-58f1-4621-93b4-f98fb1976e6c	354da027-2975-4899-8e6b-1f86a6fa7ee7	2024-12-16 10:00:00.000000
395b7cd4-6e41-46da-aeb6-b3b67448736c	9785118f-9287-4bcf-bd0a-bed74fc65c3a	b5f112c3-a6cb-469c-bbc6-88a3e3d4a62a	354da027-2975-4899-8e6b-1f86a6fa7ee7	2024-12-16 10:00:00.000000
7044acb1-3fe9-4942-8694-16aa2c756654	9785118f-9287-4bcf-bd0a-bed74fc65c3a	efa38d48-0c4e-49a8-a010-a46e23d33897	6d9e4187-cd90-40c3-8670-0359fc5251f8	2024-12-16 10:00:00.000000
9010a231-c33e-4589-9a48-8c8f57d83d94	9785118f-9287-4bcf-bd0a-bed74fc65c3a	3c55338e-1409-4553-83aa-81b73808c60f	c283e720-e937-44ac-a292-9733cb79bf6b	2024-12-16 10:00:00.000000
79b09b1f-2719-4d46-b053-daad4e1ba998	9785118f-9287-4bcf-bd0a-bed74fc65c3a	5298b15c-6f9d-44f7-b49c-279484b1feef	91cb01a0-b782-4aaa-a272-5e3528bd3549	2024-12-13 10:00:00.000000
5d26d46b-1d3d-4e7a-8b8a-a4b6186f5ef8	d37cdd93-5f18-428c-95a3-77ea3ca18419	fe350b1b-58f1-4621-93b4-f98fb1976e6c	354da027-2975-4899-8e6b-1f86a6fa7ee7	2024-12-16 10:00:00.000000
eac8a5d5-fd27-471a-861a-1a9721f83f6e	d37cdd93-5f18-428c-95a3-77ea3ca18419	b5f112c3-a6cb-469c-bbc6-88a3e3d4a62a	354da027-2975-4899-8e6b-1f86a6fa7ee7	2024-12-16 10:00:00.000000
0d8dd050-1375-42f9-9a56-c8266752af87	d37cdd93-5f18-428c-95a3-77ea3ca18419	efa38d48-0c4e-49a8-a010-a46e23d33897	6d9e4187-cd90-40c3-8670-0359fc5251f8	2024-12-16 10:00:00.000000
b66a3fef-d8e0-48ed-b608-72946d95b35e	d37cdd93-5f18-428c-95a3-77ea3ca18419	3c55338e-1409-4553-83aa-81b73808c60f	2617b5a2-c1f0-42e1-8c34-269b792c0036	2024-12-16 10:00:00.000000
313d0996-8e9d-45c8-a873-ec1b566194b5	d37cdd93-5f18-428c-95a3-77ea3ca18419	5298b15c-6f9d-44f7-b49c-279484b1feef	354da027-2975-4899-8e6b-1f86a6fa7ee7	2024-12-13 10:00:00.000000

Rysunek 5: Tabela Lessons

2. Test

Przetestowano działanie poszczególnych funkcji. Wszystkie funkcje zwracają poprawny wynik.

```
[*] Testing F1 requirement
    [+] F1 requirement passed. Expected 3, got 3

[*] Testing F2 requirement
    [+] F2 requirement passed. Expected 1, got 1

[*] Testing F3 requirement
    [+] (<Student(id=0588690b-6fb4-4d6c-b379-7204af66f189, name=Mark, surname=Johnson, email=mark.johnson@gmail.com)>, 5)

[*] Testing F4 requirement
    [+] ('matematyka', 7)

[*] Testing F5 requirement
    [+] F5 requirement passed. Expected 7, got 7

[*] Testing F6 requirement
    [+] F6 requirement passed. Expected 3, got 3

[*] Testing F7 requirement
    [+] F7 requirement passed. Expected 3, got 3
```