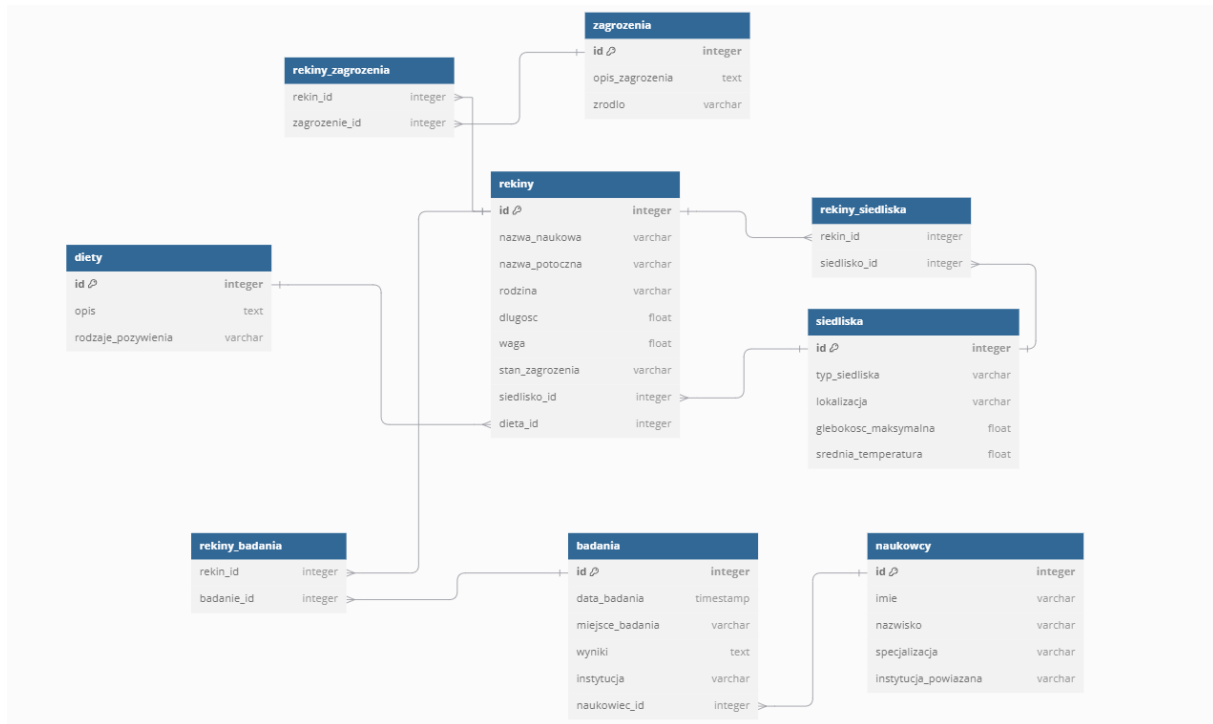


Raport z przedmiotu Techniki Internetowe i Bazy Danych

28.09.2024

Osoby w projekcie: Katarzyna Cichecka, Karolina Białecka, Sebastian Bober

Diagram bazy danych



Opis tabel

Tabela rekin

Przechowuje kluczowe informacje o różnych gatunkach rekinów, aby umożliwić identyfikację oraz analizę ich cech i stanu zagrożenia.

Tabela siedliska

Zawiera dane o środowiskach naturalnych rekinów, co pozwala na zrozumienie, gdzie żyją i jakie warunki preferują.

Tabela diety

Opisuje rodzaj diety rekinów, aby umożliwić badanie ich nawyków żywieniowych i interakcji z ekosystemem.

Tabela zagrozenia

Rejestruje potencjalne zagrożenia dla rekinów, co wspomaga analizę czynników zagrażających ich populacji i pomaga w ochronie gatunków.

Tabela badania

Zawiera informacje o przeprowadzonych badaniach, co pozwala śledzić wyniki naukowe i badawcze związane z rekinami.

Tabela naukowcy

Przechowuje dane o badaczach, co umożliwia powiązanie badań z konkretnymi specjalistami i instytucjami.

Tabela rekiny_siedliska

Łączy rekiny z ich siedliskami, aby pokazać, w jakich środowiskach żyją różne gatunki.

Tabela rekiny_zagrozenia

Łączy rekiny z zagrożeniami, co pomaga w identyfikacji, jakie gatunki są narażone na jakie ryzyko.

Tabela rekiny_badania

Łączy rekiny z badaniami, co pozwala zobaczyć, jakie badania były prowadzone dla poszczególnych gatunków.

Relacje między tabelami

- **Tabela rekiny** jest połączona z:
 - **Tabela siedliska** poprzez pole `siedlisko_id`, co umożliwia określenie domyślnego środowiska życia rekina.
 - **Tabela diety** poprzez pole `dieta_id`, co pozwala określić, jaką dietę ma dany gatunek rekina.
 - **Tabela rekiny_siedliska**, co umożliwia powiązanie rekina z różnymi siedliskami.
 - **Tabela rekiny_zagrozenia**, co pozwala wskazać zagrożenia dotyczące poszczególnych gatunków.
 - **Tabela rekiny_badania**, co wskazuje, które badania są związane z danym gatunkiem rekina.
- **Tabela badania** jest połączona z:

- **Tabela naukowcy** poprzez pole `naukowiec_id`, co przypisuje badanie do konkretnego badacza.
- **Tabela rekiny_badania**, aby łączyć badania z rekinami, które były ich przedmiotem.
- **Tabela rekiny_siedliska** tworzy relację wiele-do-wielu między tabelami `rekiny` i `siedliska`, umożliwiając wskazanie, że dany rekin występuje w wielu siedliskach, a jedno siedlisko może być domem dla różnych gatunków rekinów.
- **Tabela rekiny_zagrozenia** tworzy relację wiele-do-wielu między tabelami `rekiny` i `zagrozenia`, co pozwala na powiązanie różnych gatunków rekinów z wieloma typami zagrożeń.
- **Tabela rekiny_badania** tworzy relację wiele-do-wielu między tabelami `rekiny` i `badania`, co pozwala wskazać, które badania dotyczą jakich rekinów.

Relacje w bazie danych istnieją dzięki połączeniom między tabelami z użyciem kluczy głównych (primary) i obcych (foreign).

Kreacja bazy danych MySQL

Tworzenie bazy danych:

- 1 • **CREATE DATABASE** `rekinki`;
- 2 • **USE** `rekinki`;

Tworzenie tabeli `siedliska`:

```
4 • CREATE TABLE siedliska (
5     id INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
6     typ_siedliska VARCHAR(255),
7     lokalizacja VARCHAR(255),
8     glebokosc_maksymalna FLOAT,
9     srednia_temperatura FLOAT
10 );
```

Tworzenie tabeli `diety`:

```
12 • CREATE TABLE diety (
13     id INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
14     opis TEXT,
15     rodzaje_pozywienia VARCHAR(255)
16 );
17
```

Tworzenie tabeli `zagrozenia`:

```

18 • CREATE TABLE zagrozenia (
19     id INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
20     opis_zagrozenia TEXT,
21     zrodlo VARCHAR(255)
22 );
23

```

Tworzenie tabeli naukowcy:

```

24 • CREATE TABLE naukowcy (
25     id INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
26     imie VARCHAR(255),
27     nazwisko VARCHAR(255),
28     specjalizacja VARCHAR(255),
29     instytucja_powiazana VARCHAR(255)
30 );
31

```

Tworzenie tabeli badania:

```

32 • CREATE TABLE badania (
33     id INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
34     data_badiania TIMESTAMP,
35     miejsce_badiania VARCHAR(255),
36     wyniki TEXT,
37     instytucja VARCHAR(255),
38     naukowiec_id INT,
39     FOREIGN KEY (naukowiec_id) REFERENCES naukowcy(id)
40 );
41

```

Tworzenie tabeli rekiny:

```

42 • CREATE TABLE rekiny (
43     id INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
44     nazwa_naukowa VARCHAR(255),
45     nazwa_potoczna VARCHAR(255),
46     rodzina VARCHAR(255),
47     dlugosc FLOAT,
48     waga FLOAT,
49     stan_zagrozenia VARCHAR(255),
50     siedlisko_id INT,
51     dieta_id INT,
52     FOREIGN KEY (siedlisko_id) REFERENCES siedliska(id),
53     FOREIGN KEY (dieta_id) REFERENCES diety(id)
54 );

```

Tworzenie tabeli rekiny_siedliska:

```

56 • CREATE TABLE rekiny_siedliska (
57     rekin_id INT,
58     siedlisko_id INT,
59     PRIMARY KEY (rekin_id, siedlisko_id),
60     FOREIGN KEY (rekin_id) REFERENCES rekiny(id),
61     FOREIGN KEY (siedlisko_id) REFERENCES siedliska(id)
62 );

```

Tworzenie tabeli rekiny_zagrozenia:

```

64 • CREATE TABLE rekiny_zagrozenia (
65     rekin_id INT,
66     zagrozenie_id INT,
67     PRIMARY KEY (rekin_id, zagrozenie_id),
68     FOREIGN KEY (rekin_id) REFERENCES rekiny(id),
69     FOREIGN KEY (zagrozenie_id) REFERENCES zagrozenia(id)
70 );

```

Tworzenie tabeli rekiny_badania:

```

72 • CREATE TABLE rekiny_badania (
73     rekin_id INT,
74     badanie_id INT,
75     PRIMARY KEY (rekin_id, badanie_id),
76     FOREIGN KEY (rekin_id) REFERENCES rekiny(id),
77     FOREIGN KEY (badanie_id) REFERENCES badania(id)
78 );

```

Po pozytywnym wykonaniu zapytań sprawdzamy czy wszystkie tabele aby na pewno istnieją za pomocą polecenia:

- 1 • **USE rekinki;**
- 2 • **SHOW TABLES;**

Wynik:

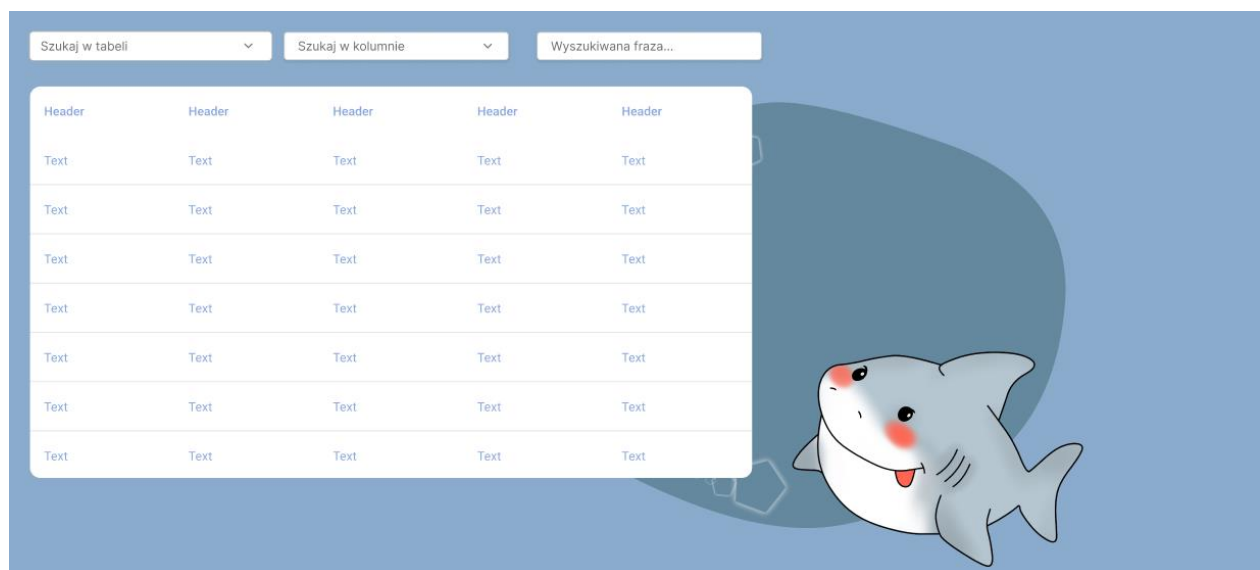
	Tables_in_rekinki
►	badania
	diety
	naukowcy
	rekiny
	rekiny_badania
	rekiny_siedliska
	rekiny_zagrozenia
	siedliska
	zagrozenia

Potwierdzamy następnie każdą z tabel:

- 3 • **SHOW COLUMNS IN badania**

	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
►	id	int	NO	PRI	NULL	auto_increment
	data_badiania	timestamp	YES		NULL	
	miejsce_badiania	varchar(255)	YES		NULL	
	wyniki	text	YES		NULL	
	instytucja	varchar(255)	YES		NULL	
	naukowiec_id	int	YES	MUL	NULL	

Projekt strony wyszukiwarki danych z bazy



Użytkownik najpierw wybierze interesującą go tabelę, następnie kolumnę i ostatecznie wpisze wyszukiwaną przez niego frazę, a lista zaktualizuje się zgodnie z wynikami wyszukiwania.