

PROJEKT

BAZY DANYCH

Raport

Urządzenie badające mikroklimat w
pomieszczeniach

Mikruś

Skład grupy:
Albert LIS, 235534

Termin: Śr 13:05

Prowadzący:
dr inż. Paweł DRĄG

21 marca 2019

1 Zrealizowane zadania

Udało mi się zrealizować pierwszy kamień milowy. Program poprawnie pobiera informacje ze sterownika i prawidłowo dodaje je do bazy. Niestety ze względu na brak rzeczywistych czujników zmuszony byłem zasymulować ich działanie. Stąd informacje w bazie mogą wydawać się nierzeczywiste.

2 Struktura bazy danych

Stworzyłem 3 tabele do przechowywania pomiarów, zgodnie z założeniami projektowymi. Do tabeli measurements [1] sterownik dodaje dane samoczynnie po ich zmierzeniu. Natomiast tabele rooms [2] i sensors [3] zostały stworzone ręcznie.

#	Nazwa	Typ	Metoda porównywania napisów	Atrybuty	Null	Ustawienia domyślne	Komentarze	Dodatkowo
1	mesure_id	int(11)		UNSIGNED	Nie	Brak		AUTO_INCREMENT
2	sensor_id	tinyint(3)		UNSIGNED	Nie	Brak		
3	value	smallint(5)		UNSIGNED	Nie	Brak		
4	room_id	tinyint(3)		UNSIGNED	Nie	Brak		
5	date	date			Nie	Brak		
6	hour	time			Nie	Brak		

Rysunek 1: Tabela przechowująca pomiary

#	Nazwa	Typ	Metoda porównywania napisów	Atrybuty	Null	Ustawienia domyślne	Komentarze	Dodatkowo
1	room_id	tinyint(3)		UNSIGNED	Nie	Brak		AUTO_INCREMENT
2	name	varchar(15)	utf8_polish_ci		Nie	Brak		

Rysunek 2: Tabela przechowująca pokoje

#	Nazwa	Typ	Metoda porównywania napisów	Atrybuty	Null	Ustawienia domyślne	Komentarze	Dodatkowo
1	sensor_id	tinyint(3)		UNSIGNED	Nie	Brak		AUTO_INCREMENT
2	name	varchar(100)	utf8_polish_ci		Nie	Brak		

Rysunek 3: Tabela przechowująca sensory

mesure_id	sensor_id	value	room_id	date	hour
113	5	2	2	2019-03-18	22:57:07
114	6	1	2	2019-03-18	22:57:07
115	7	4	2	2019-03-18	22:57:07
116	8	1	2	2019-03-18	22:57:07
117	9	50	2	2019-03-18	22:57:07
118	1	1	3	2019-03-18	22:57:07
119	2	20	3	2019-03-18	22:57:07
120	3	5	3	2019-03-18	22:57:07
121	4	10	3	2019-03-18	22:57:07

sensor_id	name
1	Temperatura
2	Cisnienie
3	Smog
4	CO2
5	Wilgotnosc
6	Alkohol
7	Halas
8	Dym
9	Swiatlo

room_id	name
1	Pokoj
2	Kuchnia
3	Lazienka
4	Przedpokoj

(a) (b) (c)

Rysunek 4: Przykładowe zawartości (a) measurements (b) sensors (c) rooms

3 Obserwacje

Chciałbym zoptymalizować program przesyłający dane do bazy danych tak aby był dla niej mniej obciążający. Aktualnie w przypadku dodawania pakietu danych tj. 4 pokoje i 9 czujników wykonuję 72 zapytania SELECT i 36 INSERT. To z kolei zajmuje ponad sekundę. Poza tym drobnym niuansiem wszystko działa poprawnie.