Laboratorium 1

Praca ze środowiskiem phpMyAdmin

Cel

Celem ćwiczenia jest zapoznanie się ze środowiskiem phpMyAdmin, relacyjną bazą danych mySQL oraz poznanie podstawowych komend języka SQL.

Zadanie 1

Zapoznaj się ze strukturą bazy danych, której diagram ERD przedstawiono poniżej:



Zadanie 2

Zaloguj się do panelu phpMyAdmin.

W tym celu otwórz w przeglądarce internetowej adres <u>http://adres/phpmyadmin</u> (gdzie w miejsce słowa "adres" należy wprowadzić adres IP podany na tablicy przez prowadzącego). Po załadowaniu się strony wpisz w odpowiednie pola nazwę użytkownika i hasło.

Gdy upewnisz się, że dane wpisano poprawnie, wciśnij przycisk "Wykonaj".

php	MyAamin
Witamy	/ w phpMyAdmin
Język - Language	
Polski - Polish	*
Login 🕑	
Użytkownik:	studentXX
Hasło:	
	Wykonaj

Zaimportuj bazę danych, której diagram ERD przedstawiono w zadaniu 1.

- Krok 1. Pobierz plik z bazą danych: <u>http://www.stawarz.edu.pl/informatyka/smart_house.sql</u>
- Krok 2. W menu pionowym kliknij na swoją personalną bazę danych. Nazwa bazy danych jest taka sama, jak nazwa konta, na które zalogowałeś się do panelu.



Krok 3. Powinna automatycznie załadować się zakładka "Operacje". Z menu poziomego wybierz zakładkę "Import".

php <mark>MuAdmin</mark>	← 🗊 Serwer: localhost:3306 » 🝵 Baza danych: student20								
<u> </u>	📝 Struktura 💭 SQL 🔍 Szukaj 🗊 Zapytanie 🚍 Eksport 🐺 Import 🎤	Operacje							
Ostatnie Ulubione	Skomentarz bazy danych								
Information_schema	Manuar								
⊨_⊜ student20	Nazwa:								

- Krok 4. Wciśnij przycisk "Wybierz plik", po czym w oknie dialogowym wybierz plik z bazą danych.
- Krok 5. Wciśnij przycisk "Wykonaj" i poczekaj aż urządzenie zakończy importować bazę danych.

Zadanie 4

Wyświetl zawartość tabeli "devices" i zapoznaj się ze znajdującymi się w niej danymi.

- Krok 1. W menu pionowym kliknij na tabelę z odpowiednią nazwą.
- Krok 2. W górnej części obszaru roboczego wyświetli się zapytanie SQL, które zostało użyte, aby wyświetlić zawartość tabeli. Przeanalizuj treść zapytania.

Zadanie 5

Wyświetl zawartość tabel "users", "rooms", "preferences", "measuremenents", "entries" i zapoznaj się ze znajdujących się w nich danymi oraz zapytaniem SQL, które zostało użyte, by wyświetlić zawartość każdej z tych tabel.

Dodaj do tabeli "users" użytkownika "Jan Nowak".

- Krok 1. Z menu pionowego wybierz tabelę "users".
- Krok 2. Z menu poziomego wybierz zakładkę "Wstaw".

Krok 3. Wpisz "Jan" oraz "Nowak" w odpowiednich polach. Pole "id" pozostaw puste. Jest to klucz główny, jego wartość zostanie wygenerowana automatycznie przez silnik bazy danych.

phpMuAdmin	← 📑 Sen	ver: localhost:330	6 » 📄 Baza	danych: s	student20 » 📊	Tabe	a: users					
2 4 🗐 🔍 🖉 🏠	Przeg	lądaj 🥻 Stru	ıktura 📙	SQL	🔍 Szukaj	3-	Wstaw	Eksport	-	Import	🥜 Operac	cje
statnie Ulubione	Kolumna	Тур	Funkcja			N	ull Warto	ość				
information_schema	id	int(10) unsigned			,	'						
student20 Nowy	first_name	varchar(35)			,	•	Jan					
devices entries	last name	varchar(35)			,	,	Nov	vak				
measurements preferences										V	/ykonaj	
+ rooms	🕑 Ignoruj											
+ Musers	Kolumna	Tvn	Funkcia			N	ull Warto	nść				

Krok 4. Po wciśnięciu przycisku "Wykonaj", w obszarze roboczym wyświetli się zapytanie SQL, które służy do wstawienia nowego rekordu do bazy danych. Przeanalizuj to zapytanie.

Zadanie 7

Dodaj do tabeli "users" 2 innych użytkowników.

Zadanie 8

Zmień imię użytkownika dodanego w zadaniu 6 na "Adam".

- Krok 1. Przejdź do zakładki "Przeglądaj".
- Krok 2. Kliknij przycisk "edytuj" obok poprawnego użytkownika.
- Krok 3. Zmień imię na "Adam", po czym wciśnij "Wykonaj".
- Krok 4. Po wciśnięciu przycisku "Wykonaj", w obszarze roboczym wyświetli się zapytanie SQL, które służy do modyfikowania rekordu z bazy danych. Przeanalizuj to zapytanie.

Zadanie 9

Usuń użytkownika "Adam Nowak" z bazy danych.

- Krok 1. Kliknij przycisk "Usuń" obok poprawnego użytkownika.
- Krok 2. W okienku wyświetli się zapytanie SQL, które służy do usuwania rekordu z bazy danych. Przeanalizuj to zapytanie, po czym wciśnij "OK".

Zmodyfikuj strukturę tabeli "users", poprzez dodanie pola "birthday". Pole domyślnie powinno być puste.

- Krok 1. Z menu poziomego wybierz zakładkę "Struktura".
- Krok 2. Wciśnij przycisk "Wykonaj".

	Prze	glądaj 🚽	🖞 Struktura	SQL	🔍 Szukaj	3-i V	Vstaw	📑 E	ksport	I
	St	ruktura tab	eli 🔞 R	elation view						
_	#	Nazwa	Тур	Metoda pord	ównywania nap	oisów A	Atrybuty	Null	Ustawie	nia dor
	1	id 🔌	int(10)			U	NSIGNED	Nie	Brak	
	2	first_name	varchar(35)	latin1_swedis	sh_ci			Nie	Brak	
	3	last name	varchar(35)	latin1_swedis	sh_ci			Nie	Brak	
t_		Zaznacz v	wszystko	Z zaznaczony	<i>mi:</i> 🔲 Przegl	ądaj	🥜 Zmień	0	Usuń	🔑 Po
🔒 Dr	ukuj	j 📰 Zapro	oponowanie s	truktury tabeli	🔞 💿 Śled	lź tabelę]tp Prz	zenieś	kolumny	j 🏓
⊒ie D +Inde	Dodaj 1 kolumnę(y) po last name Vykonaj + Indeksy									

Krok 3. Wypełnij poprawnie pola:

- a. W polu "nazwa" wpisz "birthday",
- b. Z listy rozwijanej "typ" wybierz "DATE",
- c. Z listy rozwijanej "ustawienia domyślne" wybierz "NULL",
- d. Kliknij przycisk "Podgląd SQL", a po zapoznaniu się z kodem wciśnij "Zapisz".

Zadanie 11

Dodaj tabelę "errors" z następującymi polami:

- a. "id", INT, z atrybutem "UNSIGNED" (*bez znaku*), indeksem "PRIMARY" (*główny*), A_I (automatyczna inkrementacja),
- b. "device_id", INT, z atrybutem "UNSIGNED", indeksem "INDEX",
- c. "time", TIMESTAMP,
- d. "description", VARCHAR, maksymalna długość 50 znaków (pole długość/wartość),
- Krok 1. Z menu pionowego wybierz pozycję "Nowy".
- Krok 2. Wypełnij nazwę tabeli.
- Krok 3. Wypełnij pola poprawnymi wartościami.

Nazwa tabeli:	errors			Dod	aj 1	column(s)	Wykonaj						
											Str	iktura	a 🕑
Nazwa		Тур 😡		Długość/Wartości 😡	Ustaw 0	ienia domyślne	Metoda porównywania napisów	Atrybuty	Null	Indeks		A_I	Koment
id Pick from Central	Columns	INT	¥		Brak	•	T	UNSIGNEI •		PRIMARY	•	•	
device_id Pick from Central	Columns	INT	٣		Brak	•	T	UNSIGNE V		INDEX [device_id]	٣		
time Pick from Central	Columns	TIMESTAMP	¥		Brak	v	T	¥			٣		
description Pick from Central	Columns	VARCHAR	٣	50	Brak	•	T	•			T		

Krok 4. Wciśnij przycisk "Podgląd SQL", a po zapoznaniu się z kodem kliknij "zamknij", a później "zapisz".

Zadanie 12

Utwórz relację "jeden do wielu" pomiędzy polem "device_id" tabeli "errors", a polem "id" tabeli "devices".

- Krok 1. Z menu pionowego wybierz bazę danych.
- Krok 2. Z menu poziomego wybierz zakładkę "Widok projektu".
- Krok 3. Przesuń tabele tak, aby schemat był czytelny. Jeżeli żadne tabele się nie wyświetlają, z przybornika po lewej stronie wybierz "Show/hide tables list", po czym zaznacz wszystkie tabele w okienku po prawej.
- Krok 4. Z przybornika wybierz pozycję "Utwórz relację".
- Krok 5. Kliknij na pole "id" tabeli "devices".
- Krok 6. Kliknij na pole "device_id" tabeli "errors".
- Krok 7. Z obu list wybierz "CASCADE".

•(Utwórz relację FOREIGN KEY							
	on delete	CASCADE 🔻						
	on update	CASCADE 🔻						
	ОК	Anuluj						

Eksportuj zedytowaną bazę danych. Będzie wymagana by zrealizować kolejne ćwiczenie.

- Krok 1. Z menu pionowego wybierz bazę danych.
- Krok 2. Z menu poziomego wybierz zakładkę "Eksport".
- Krok 3. Wciśnij przycisk "Wykonaj".
- Krok 4. Zachowaj wygenerowany plik do następnych zajęć.