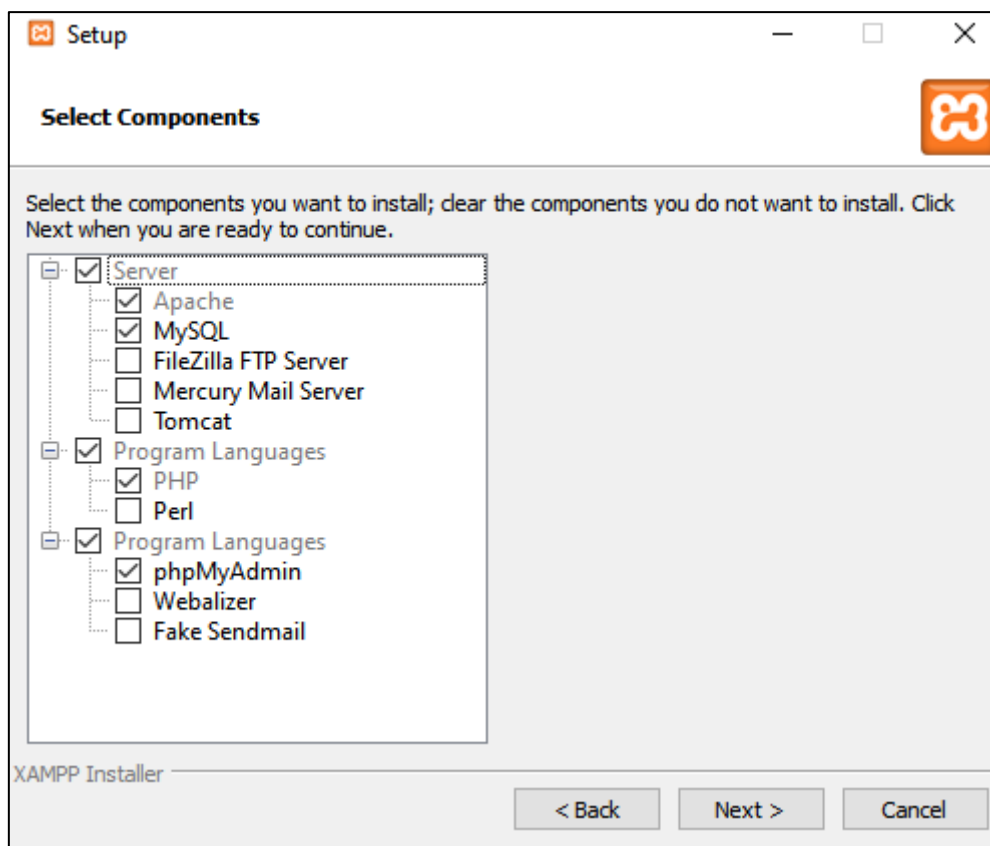


Instrukcja obsługi bazy danych MySQL

Instalacja XAMPP – pakietu serwera WWW dla PHP	2
Konfiguracja serwera i bazy danych w sieci lokalnej.....	4
Udostępnienie bazy danych w sieci lokalnej	10
Zabezpieczenie dostępu do bazy danych.....	10
Dostęp do bazy danych MySQL z innego komputera poprzez phpMyAdmin.....	13
Dostęp do bazy danych MySQL z innego komputera poprzez wiersz poleceń	13
Utworzenie pustej bazy danych.....	15
Utworzenie nowego użytkownika	17
Bibliografia	21

Instalacja XAMPP – pakietu serwera WWW dla PHP

Najnowszą wersję oprogramowania na wybrany system operacyjny należy pobrać ze strony <https://www.apachefriends.org/pl/>. Po uruchomieniu instalatora i przejściu do „Select Components” powinny być zaznaczone komponenty takie jak na poniższym zrzucie ekranu:



Rys. 1. Instalacja komponentów

Apache – najczęściej stosowany serwer HTTP w Internecie,

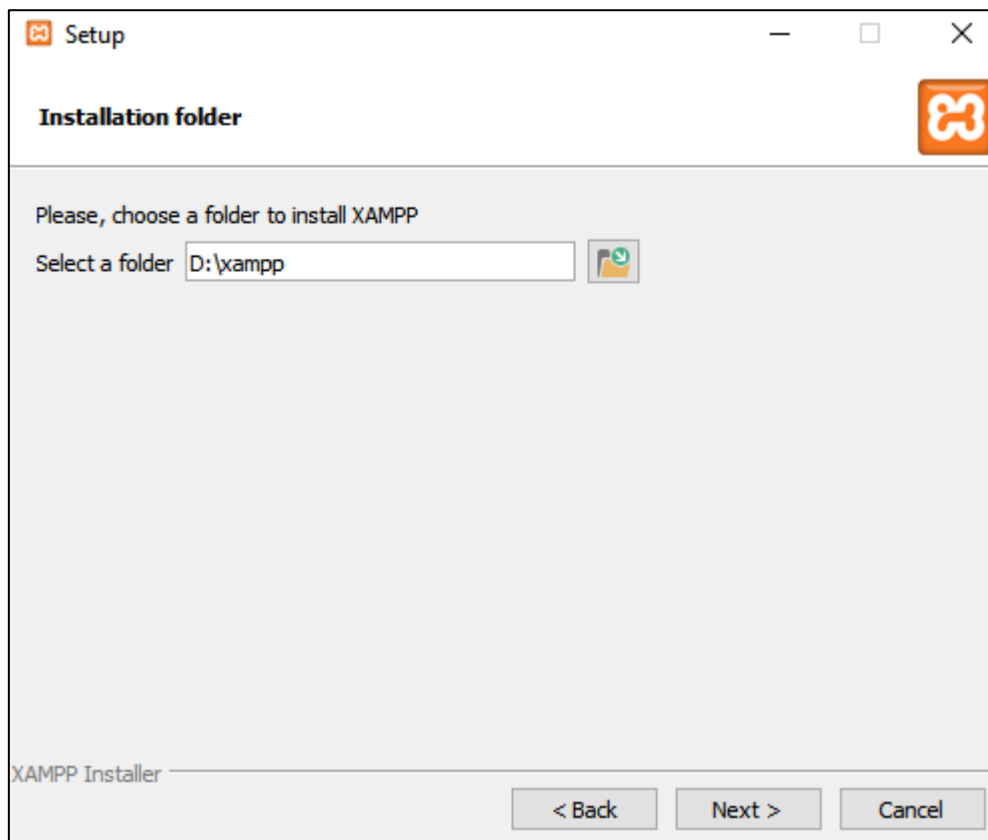
MySQL – system zarządzania relacyjnymi bazami danych,

PHP – język programowania stosowany do tworzenia skryptów wykonywanych po stronie serwera,

phpMyAdmin – narzędzie stosowane do łatwego zarządzania bazą danych MySQL

Pozostałe komponenty nie będą potrzebne, więc ich instalacja nie jest konieczna. Kolejnym krokiem jest wybranie folderu docelowego, w którym ma zostać zainstalowany XAMPP.

Aby uniknąć błędów, oprogramowanie najlepiej zainstalować bezpośrednio na dysku:

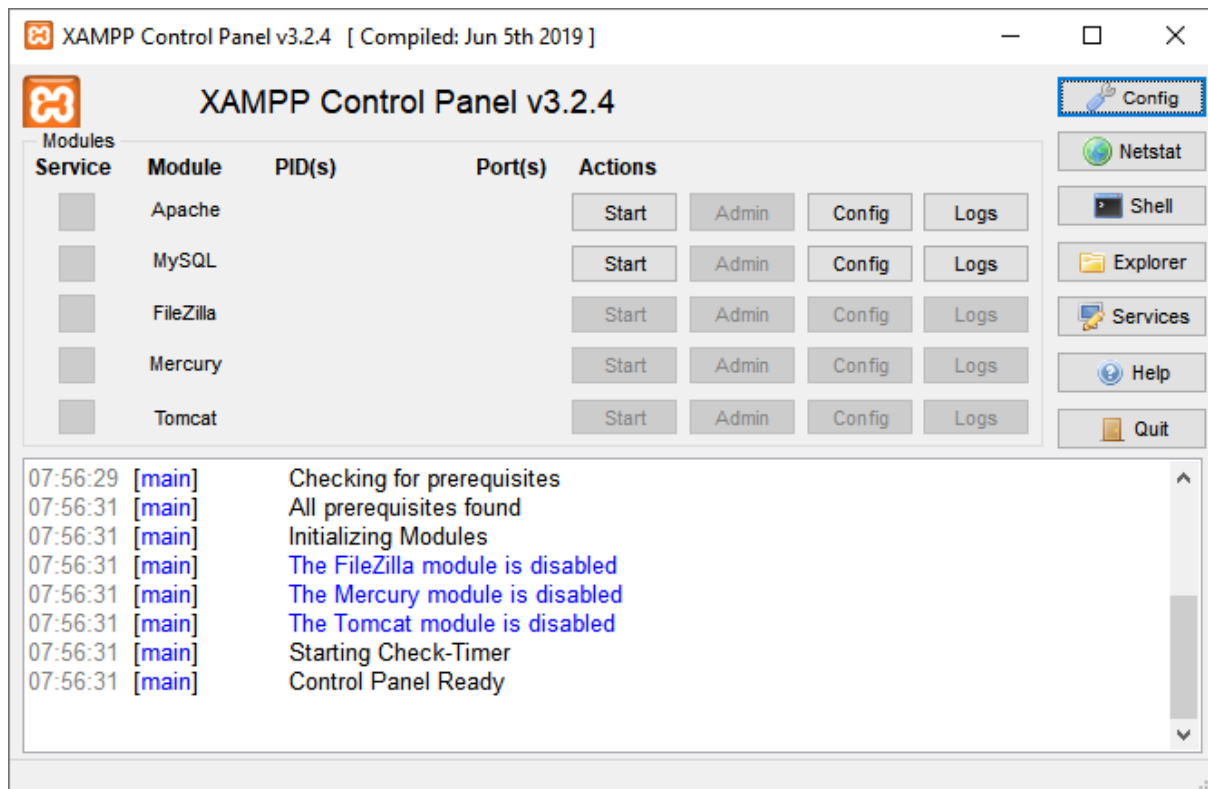


Rys. 2. Wybranie ścieżki docelowej w której ma być zainstalowane oprogramowanie

Po przejściu na następną stronę instalatora należy odznaczyć pole „Learn more about Bitnami for XAMPP” i rozpocząć proces instalacji.

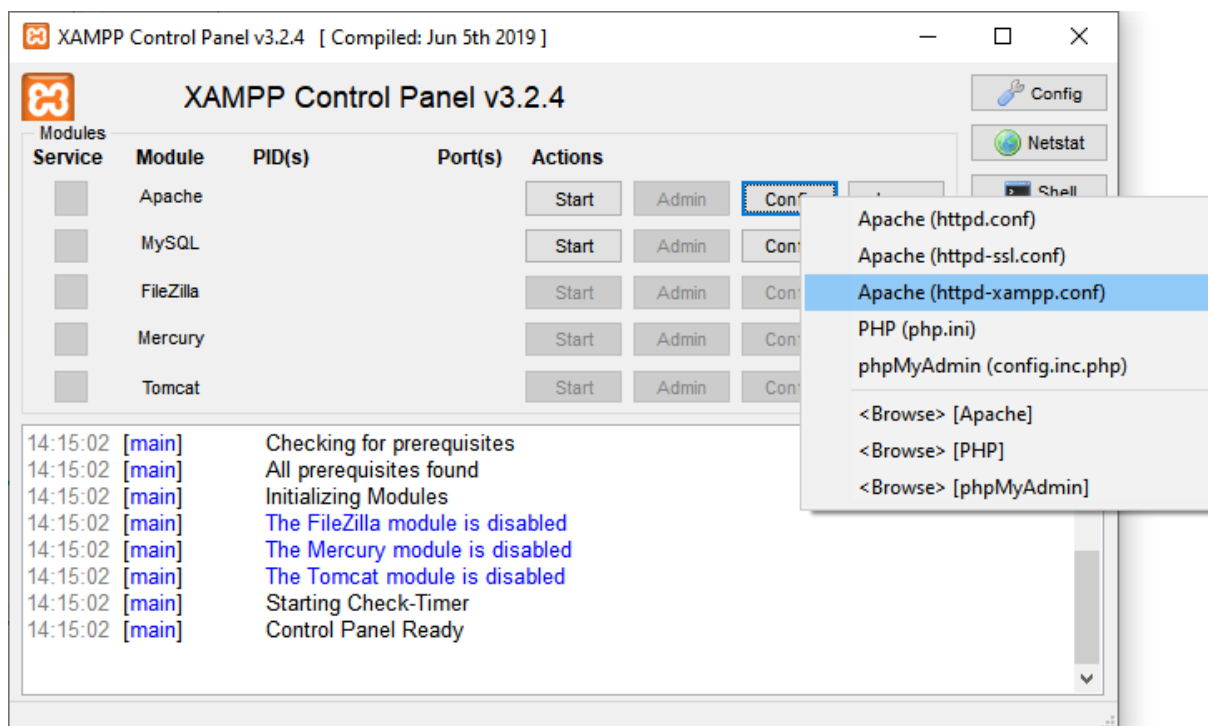
Konfiguracja serwera i bazy danych w sieci lokalnej

Po pomyślnie zakończonej instalacji oprogramowania uruchomi się panel zarządzania XAMPP.



Rys. 3. Okno panelu sterowania XAMPP

Pierwszym krokiem będzie konfiguracja Apache. W tym celu należy otworzyć opcję Apache > Config > Apache (httpd-xampp.conf) (rysunek poniżej).



Rys. 4. Otwarcie pliku konfiguracyjnego

W pliku tekstowym Alias /phpmyadmin określa ścieżkę źródłową phpMyAdmin oraz uprawnienia do niej. Linie Require local należy zastąpić Require all granted, aby umożliwić dostęp do phpMyAdmin dla dowolnego komputera znajdującego się w sieci lokalnej.



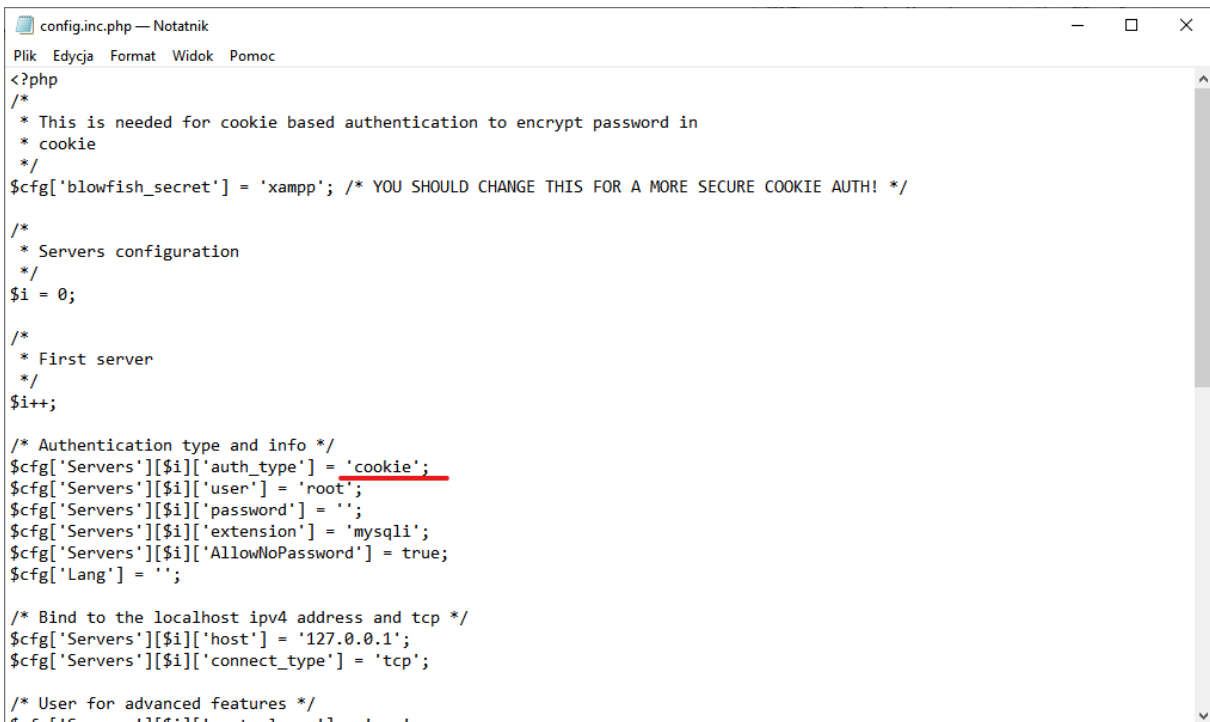
```
httpd-xampp.conf — Notatnik
Plik Edycja Format Widok Pomoc
    DirectoryIndexTextColor "#000000"
    DirectoryIndexBGColor "#f8e8a0"
    DirectoryIndexLinkColor "#bb3902"
    DirectoryIndexVLinkColor "#bb3902"
    DirectoryIndexALinkColor "#bb3902"
</IfModule>
Require local
ErrorDocument 403 /error/XAMPP_FORBIDDEN.html.var
</Directory>

Alias /phpmyadmin "D:/xampp/phpMyAdmin/"
<Directory "D:/xampp/phpMyAdmin">
    AllowOverride AuthConfig
    Require all granted
    ErrorDocument 403 /error/XAMPP_FORBIDDEN.html.var
</Directory>

Alias /webalizer "D:/xampp/webalizer/"
<Directory "D:/xampp/webalizer">
    <IfModule php7_module>
        <Files "webalizer.php">
            php_admin_flag safe_mode off
        </Files>
    </IfModule>
    AllowOverride AuthConfig
    Require local
    ErrorDocument 403 /error/XAMPP_FORBIDDEN.html.var
</Directory>
</IfModule>
```

Rys. 5. Plik `httpd-xampp.conf`

Dokonane zmiany przed zamknięciem pliku trzeba zapisać.



```
config.inc.php — Notatnik
Plik Edycja Format Widok Pomoc
<?php
/*
 * This is needed for cookie based authentication to encrypt password in
 * cookie
 */
$cfg['blowfish_secret'] = 'xampp'; /* YOU SHOULD CHANGE THIS FOR A MORE SECURE COOKIE AUTH! */

/*
 * Servers configuration
 */
$i = 0;

/*
 * First server
 */
$i++;

/* Authentication type and info */
$cfg['Servers'][$i]['auth_type'] = 'cookie';
$cfg['Servers'][$i]['user'] = 'root';
$cfg['Servers'][$i]['password'] = '';
$cfg['Servers'][$i]['extension'] = 'mysqli';
$cfg['Servers'][$i]['AllowNoPassword'] = true;
$cfg['Lang'] = '';

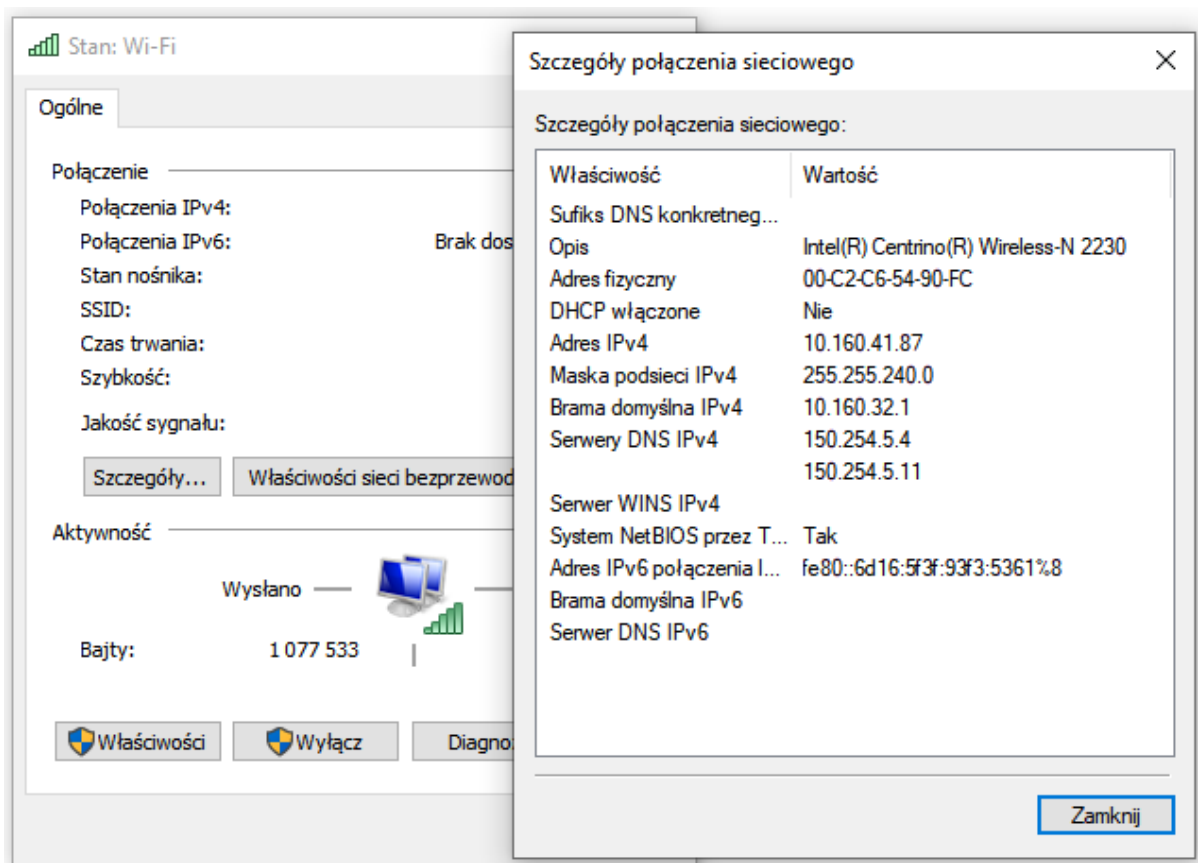
/* Bind to the localhost ipv4 address and tcp */
$cfg['Servers'][$i]['host'] = '127.0.0.1';
$cfg['Servers'][$i]['connect_type'] = 'tcp';

/* User for advanced features */
$cfg['Servers'][$i]['controluser'] = 'pma';
```

Rys. 6. Plik `config.inc.php`

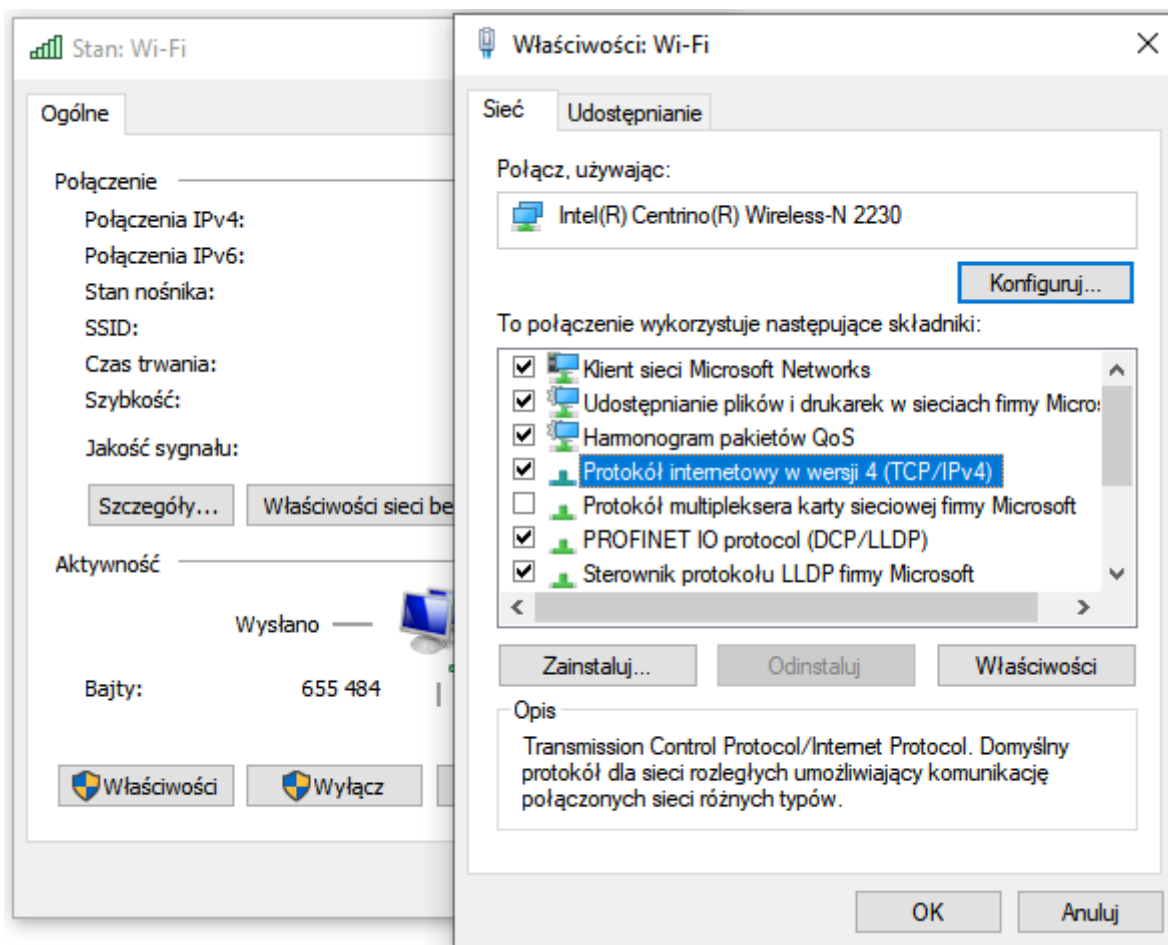
Następnie w oknie XAMPP trzeba wybrać opcję Apache > Config > phpMyAdmin (config.inc.php) i w pliku konfiguracyjnym zmienić wartość `$cfg['Servers'][$i]['auth_type']` z config na cookie. Umożliwi to dostęp do okna logowania phpMyAdmin, w przeciwnym wypadku należałoby w pliku konfiguracyjnym na stałe przypisać dane logowania (baza danych nie byłaby zabezpieczona).

Kolejną kwestią jest konfiguracja karty sieciowej. Aby serwer był dostępny w sieci lokalnej należy przypisać komputerowi statyczny adres IP (jeśli go nie ma), aby adres nie zmieniał się po każdorazowym uruchomieniu komputera lub ponownym podłączeniu się do sieci. Na początek należy otworzyć ustawienia sieci i internetu > Zmień opcje karty i dla wybranej karty sieciowej wybrać opcję Stan. Potrzebne będzie sprawdzenie i zanotowanie adresu IPv4, maski podsieci IPv4, bramy domyślnej IPv4 oraz serwerów DNS IPv4.



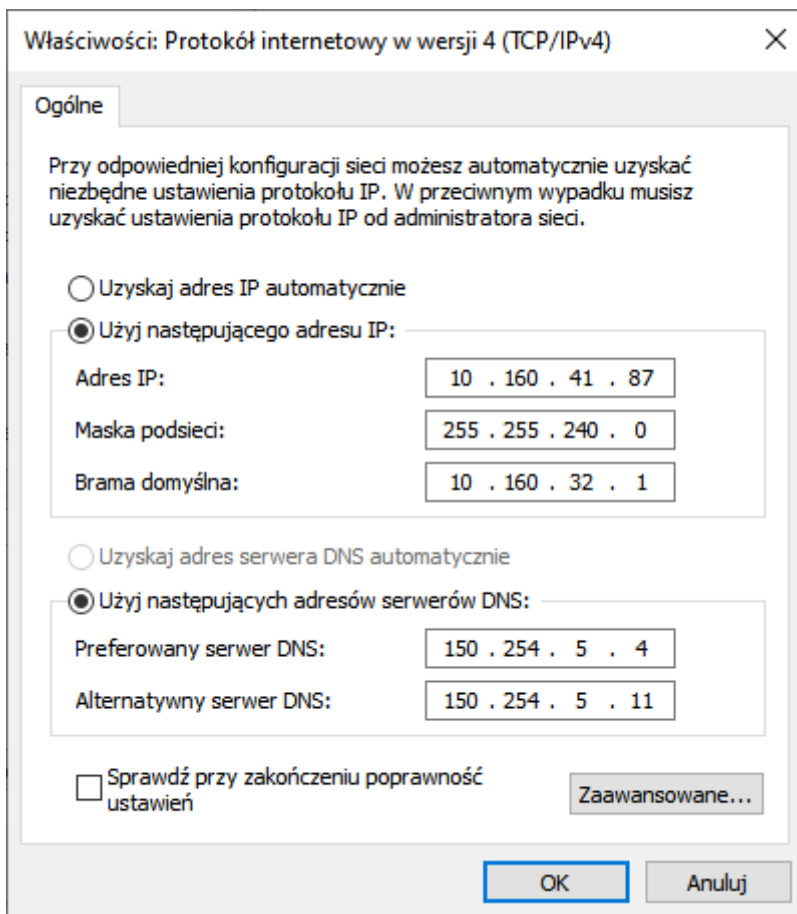
Rys. 7. Szczegóły połączenia sieciowego

Następnie można zamknąć okno i przejść do okna Właściwości.



Rys. 8. Właściwości sieci

W karcie Sieć trzeba odnaleźć składnik połączenia: Protokół internetowy w wersji 4 (TCP/IPv4). Po otwarciu go należy zaznaczyć opcję Użyj następującego adresu IP i Użyj następujących adresów serwerów DNS oraz uzupełnić pola zanotowanymi poprzednio informacjami.



Właściwości: Protokół internetowy w wersji 4 (TCP/IPv4) X

Ogólne

Przy odpowiedniej konfiguracji sieci możesz automatycznie uzyskać niezbędne ustawienia protokołu IP. W przeciwnym wypadku musisz uzyskać ustawienia protokołu IP od administratora sieci.

Uzyskaj adres IP automatycznie

Użyj następującego adresu IP:

Adres IP: 10 . 160 . 41 . 87

Maska podsieci: 255 . 255 . 240 . 0

Brama domyślna: 10 . 160 . 32 . 1

Uzyskaj adres serwera DNS automatycznie

Użyj następujących adresów serwerów DNS:

Preferowany serwer DNS: 150 . 254 . 5 . 4

Alternatywny serwer DNS: 150 . 254 . 5 . 11

Sprawdź przy zakończeniu poprawność ustawień

Zaawansowane...

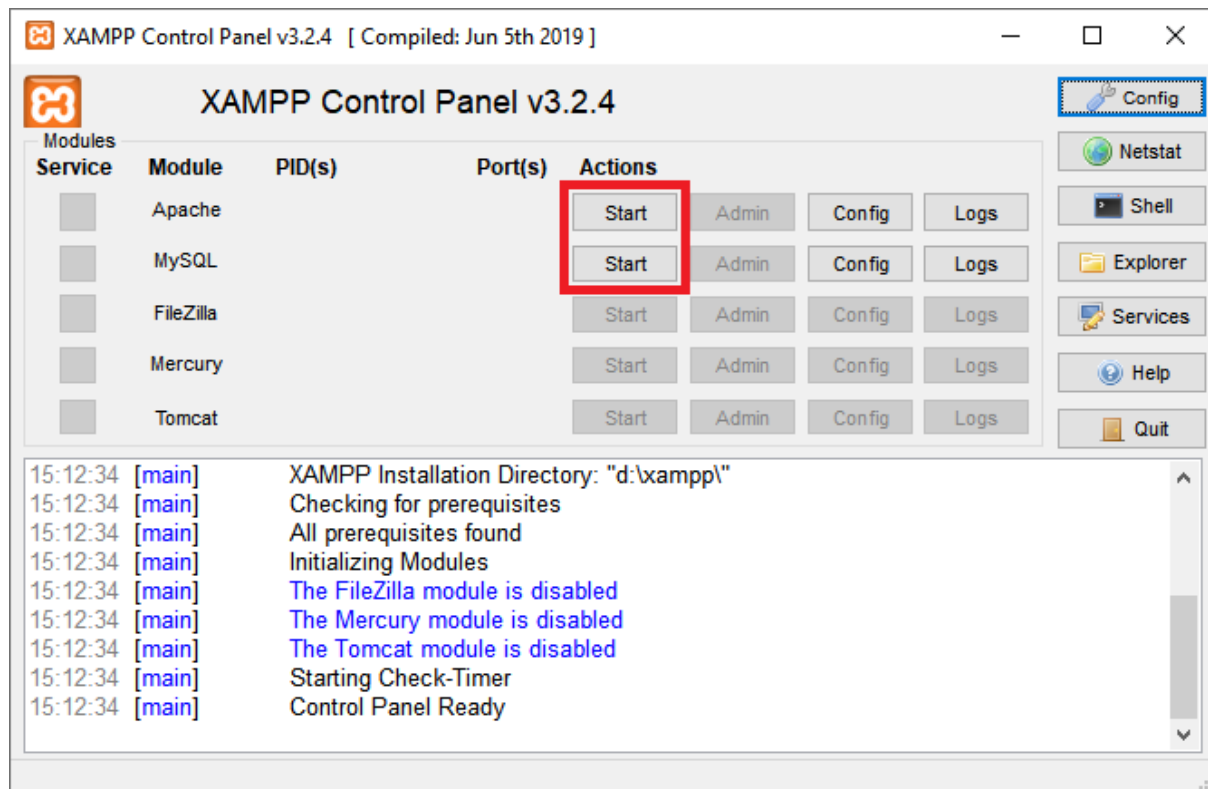
OK Anuluj

Rys. 9. Ustawianie parametrów sieci

Po wprowadzeniu danych trzeba zatwierdzić konfigurację przyciskiem OK. Od tej pory komputer będzie miał na stałe przypisany adres IP, który będzie wykorzystywany do nawiązania połączenia z serwerem przez inne komputery.

Udostępnienie bazy danych w sieci lokalnej

Aby serwer uruchomić i udostępnić trzeba nacisnąć przyciski Start dla modułu Apache oraz MySQL.



Rys. 10, Panel zarządzania XAMPP

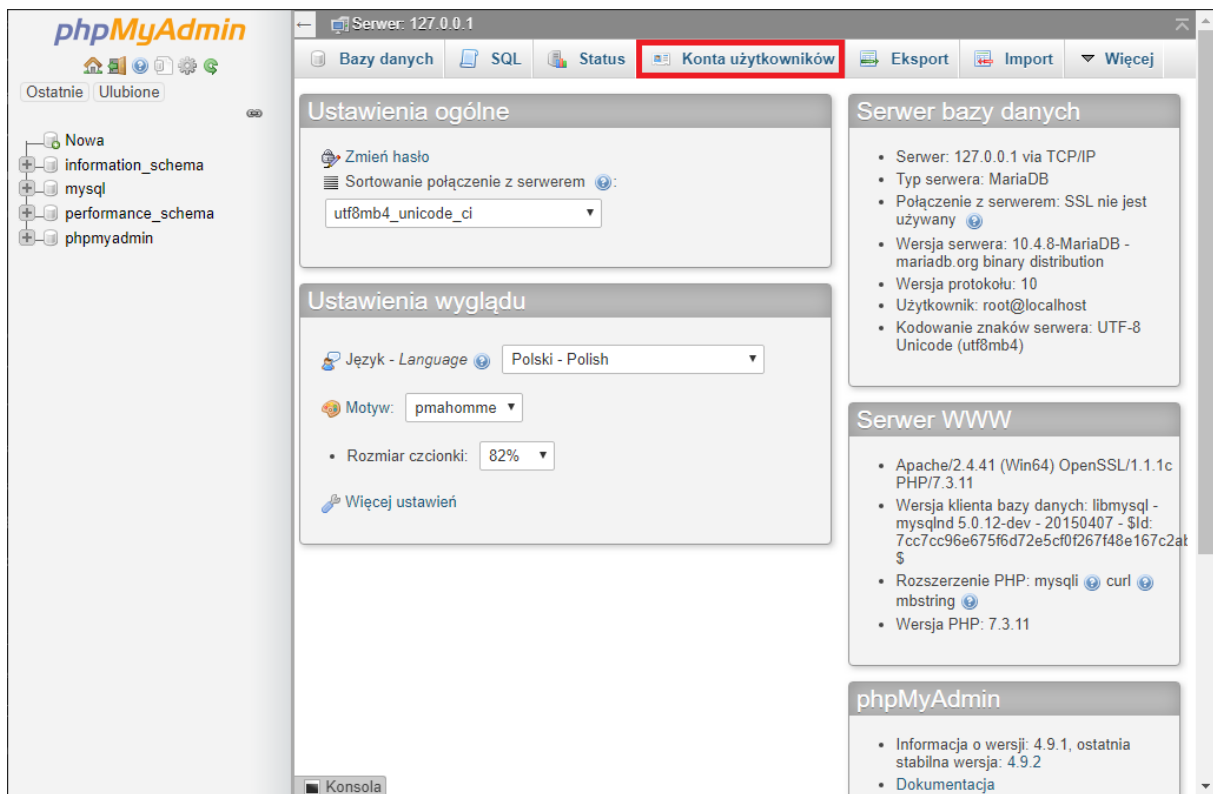
W oknie przeglądarki po wpisaniu: adres_IP/phpmyadmin otworzy się panel zarządzania bazą danych MySQL - phpMyAdmin.

Zabezpieczenie dostępu do bazy danych

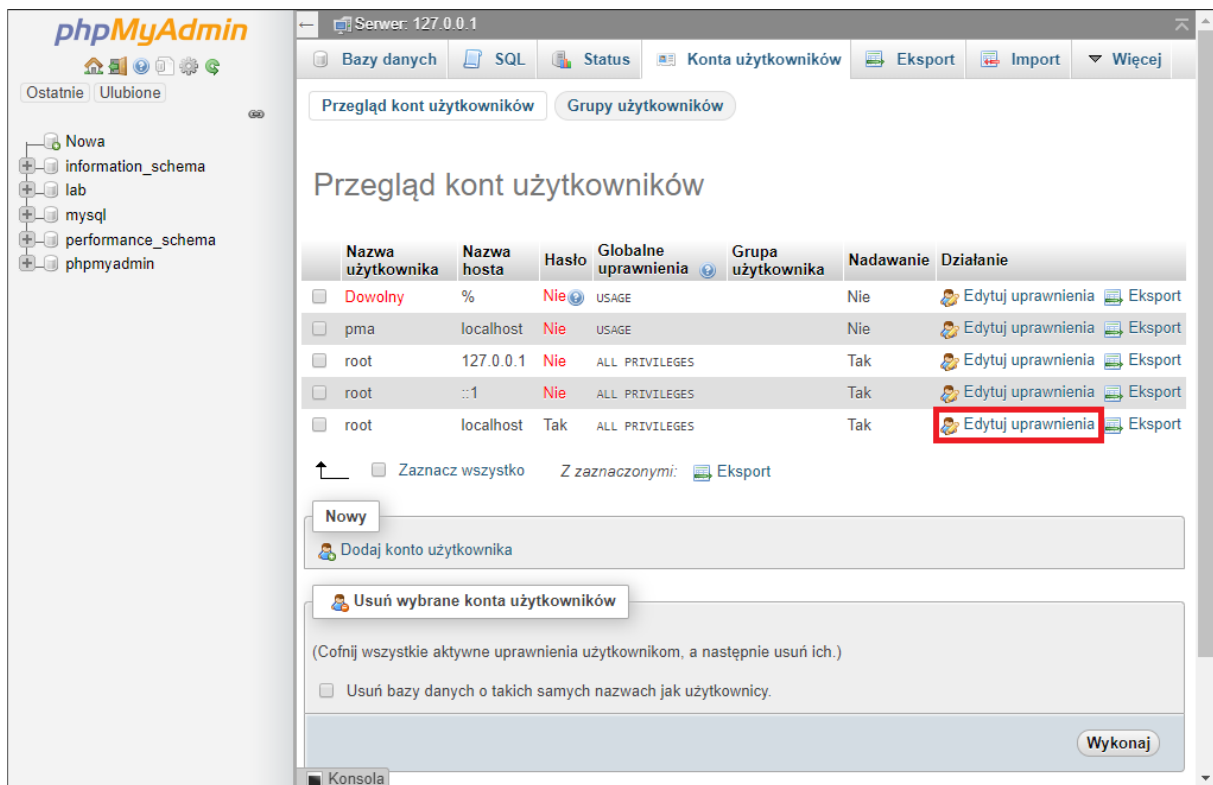
Domyślnie po instalacji baza danych nie jest zabezpieczona. Można to zrobić na dwa sposoby:

- Poprzez panel phpMyAdmin nadając hasło dla użytkownika root

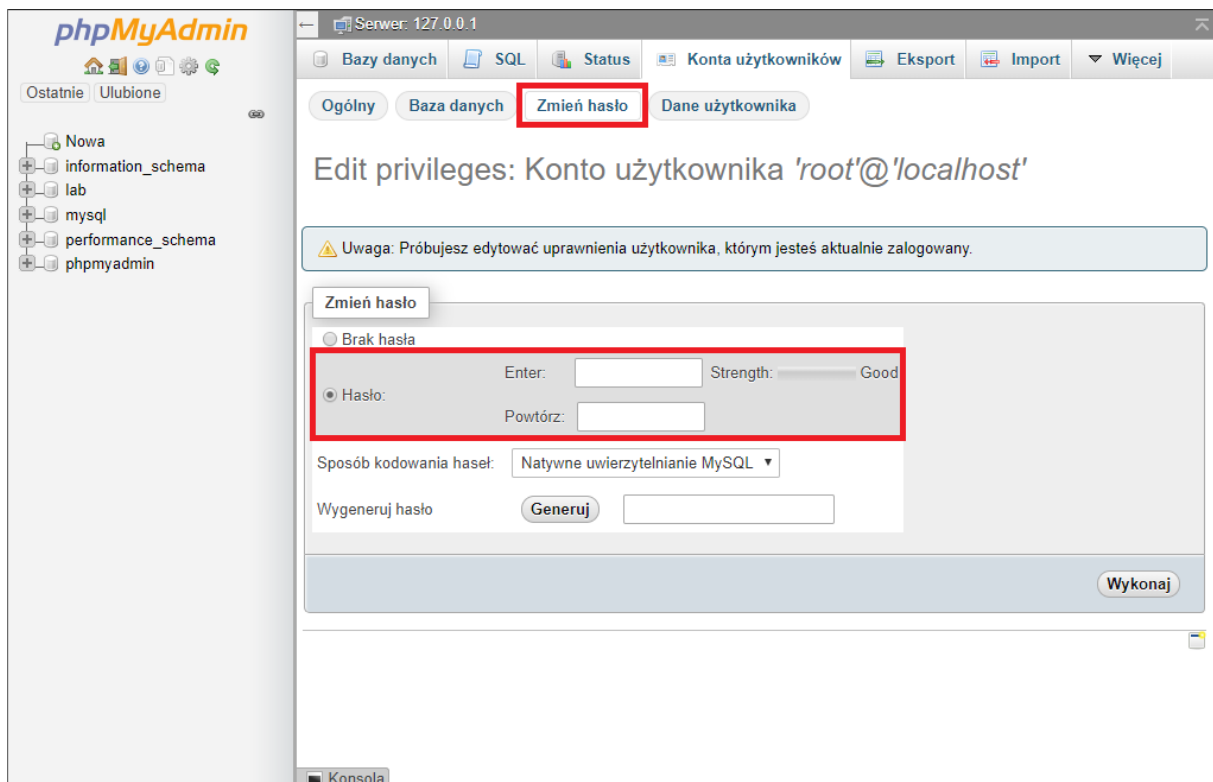
Wchodząc w zakładkę Konta użytkowników należy wybrać Edytuj uprawnienia dla użytkownika root, nazwa hosta localhost. Następnie w zakładce Zmień hasło wpisać nowe hasło, potem je powtórzyć. Zmiany zaakceptować przyciskiem Wykonaj.



Rys, 11, Zabezpieczenie bazy danych



Rys. 12. Edycja uprawnień



Rys. 13. Dodanie nowego hasła

```
Wiersz polecenia
Microsoft Windows [Version 10.0.18363.476]
(c) 2019 Microsoft Corporation. Wszelkie prawa zastrzeżone.

C:\Users\MarekD97>D:      Zmiana dysku, jeśli xampp jest zainstalowany na innym niż C:
D:\>cd xampp\mysql\bin   Przejdźcie do ścieżki z aplikacją mysql.exe
D:\xampp\mysql\bin>mysql -u root   Załogowanie do bazy danych jako użytkownik 'root'
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 46
Server version: 10.4.8-MariaDB mariadb.org binary distribution

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]> use mysql      Przelączenie na bazę danych MySQL
Database changed
MariaDB [mysql]> set password for 'root'@'localhost' = password('haslo');   ustawienie hasła dla użytkownika
Query OK, 0 rows affected (0.003 sec)                                       root jako 'haslo'

MariaDB [mysql]> flush privileges   Załadowanie ustawień
-> ;
Query OK, 0 rows affected (0.000 sec)

MariaDB [mysql]> quit      Zakończenie pracy, wyjście z bazy danych
Bye
D:\xampp\mysql\bin>
```

Rys. 1. Wiersz poleceń Windows

- Z wykorzystaniem wiersza poleceń:

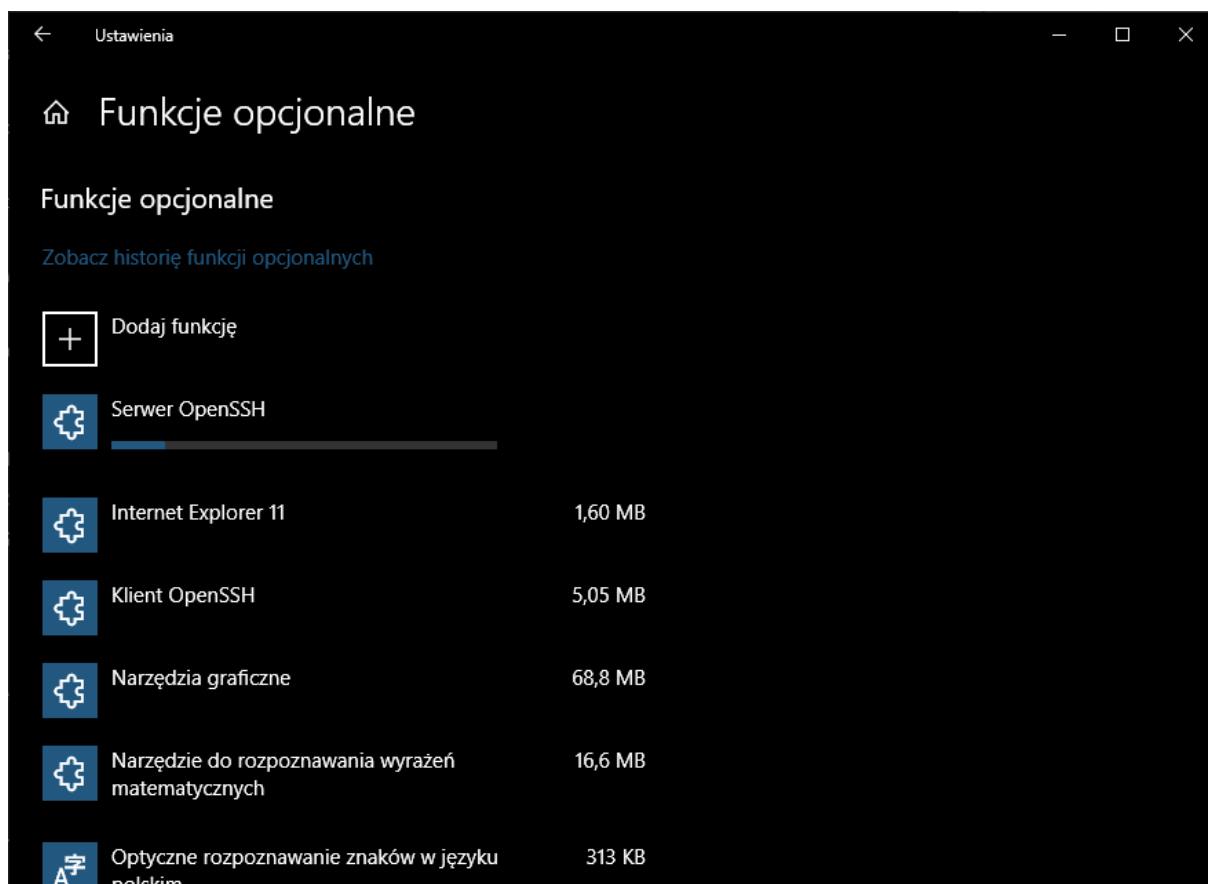
Dostęp do bazy danych MySQL z innego komputera poprzez phpMyAdmin

Baza danych jest dostępna po otwarciu przeglądarki i wpisaniu adresu: <adres_IP>/phpmyadmin. Powinno wyświetlić się okno logowania, w którym należy podać poprawną nazwę użytkownika i hasło.

Dostęp do bazy danych MySQL z innego komputera poprzez wiersz poleceń

Bazą danych można zarządzać zdalnie z innego komputera znajdującego się w sieci lokalnej korzystając z protokołu komunikacyjnego SSH (secure shell), aby połączyć się z komputerem, na którym uruchomiony jest serwer z bazą danych.

Komputer z serwerem i bazą danych (XAMPP) powinien mieć zainstalowany Serwer OpenSSH - w Windows 10 należy otworzyć Ustawienia > Aplikacje > Funkcje opcjonalne > Dodaj funkcję > Serwer OpenSSH > Zainstaluj.



Rys. 2. Ustawienia - Funkcje opcjonalne - instalacja serwera OpenSSH

Następnym krokiem będzie wstępna konfiguracja serwera SSH. Do tego celu należy uruchomić PowerShell z uprawnieniami administratora i w jego oknie wprowadzić i wywołać poniższe komendy:

```
Start-Service sshd
```

```
Set-Service -Name sshd -StartupType 'Automatic'
```

```
Get-NetFirewallRule -Name *ssh*
```

```
New-NetFirewallRule -Name sshd -DisplayName 'OpenSSH Server (sshd)' -Enabled True -Direction Inbound -Protocol TCP -Action Allow -LocalPort 22
```

Na komputerze, z którego będzie nawiązywane połączenie należy postąpić podobnie, lecz zamiast serwera trzeba zainstalować Klient OpenSSH (domyślnie na systemie powinien być już zainstalowany).

Połączenie z komputerem-serwerem nawiązuje się poprzez komendę w wierszu poleceń:

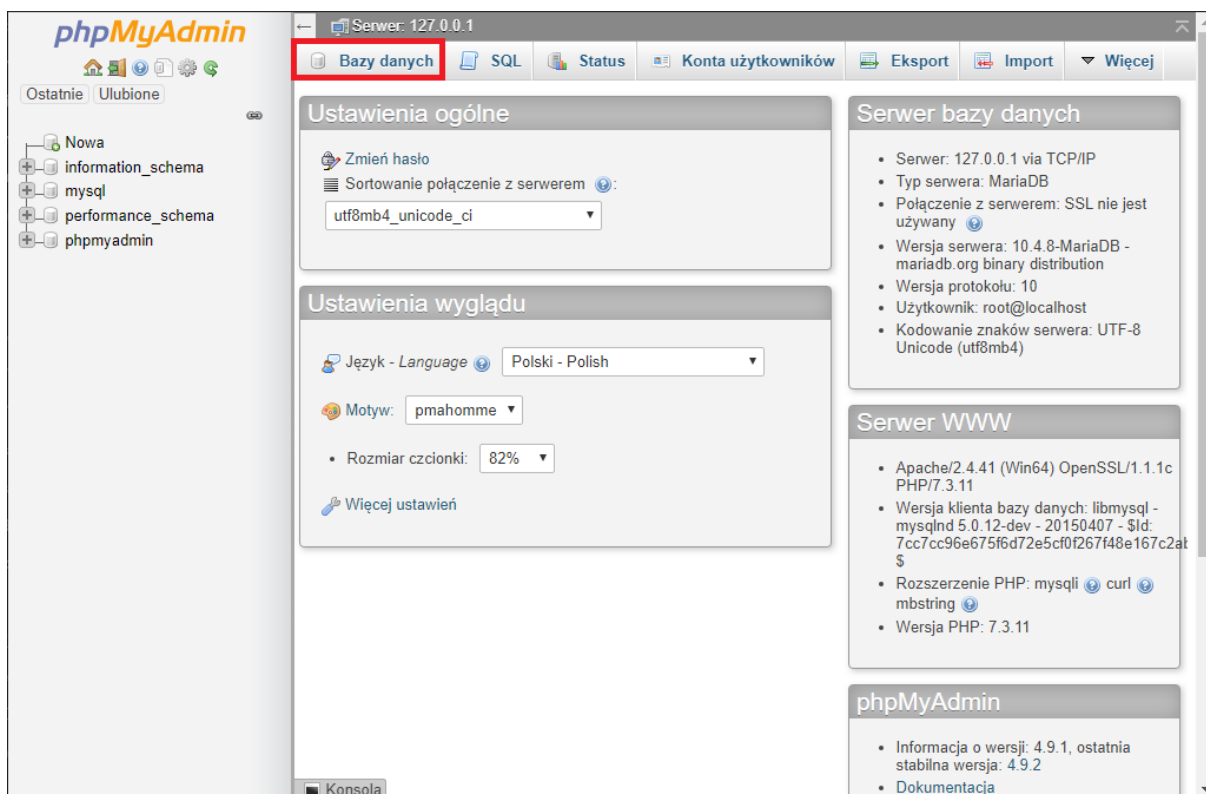
```
Ssh username@servername, gdzie
```

username – nazwa użytkownika / konta w windows na komputerze-serwerze,

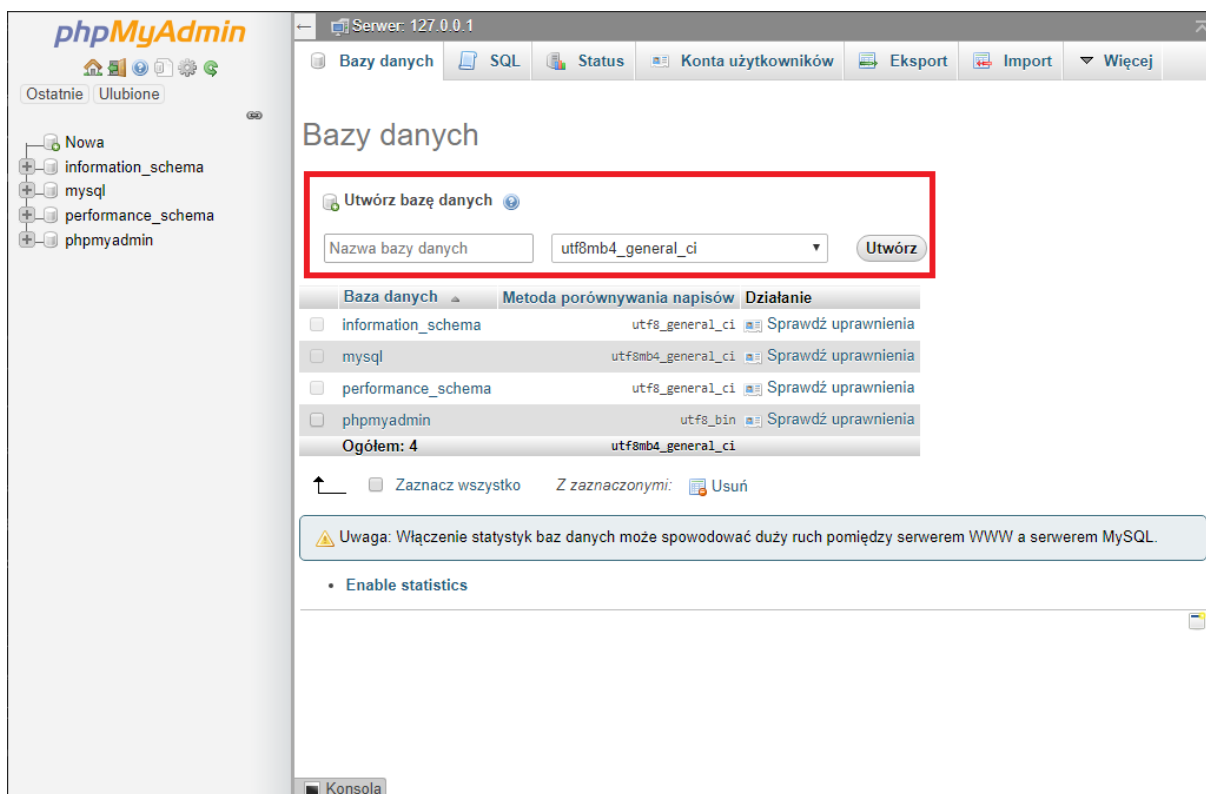
servername – nazwa serwera, w tym przypadku adres IP komputera-serwera

Jeśli konto jest zabezpieczone hasłem dostępu, to po wywołaniu instrukcji zostanie wyświetlona prośba o podanie go.

Utworzenie pustej bazy danych



Rys. 3. Strona phpMyAdmin



Rys. 4. phpMyAdmin - tworzenie nowej bazy danych

Tworzenie nowej bazy danych:

create database <nazwa_bazy_danych>;

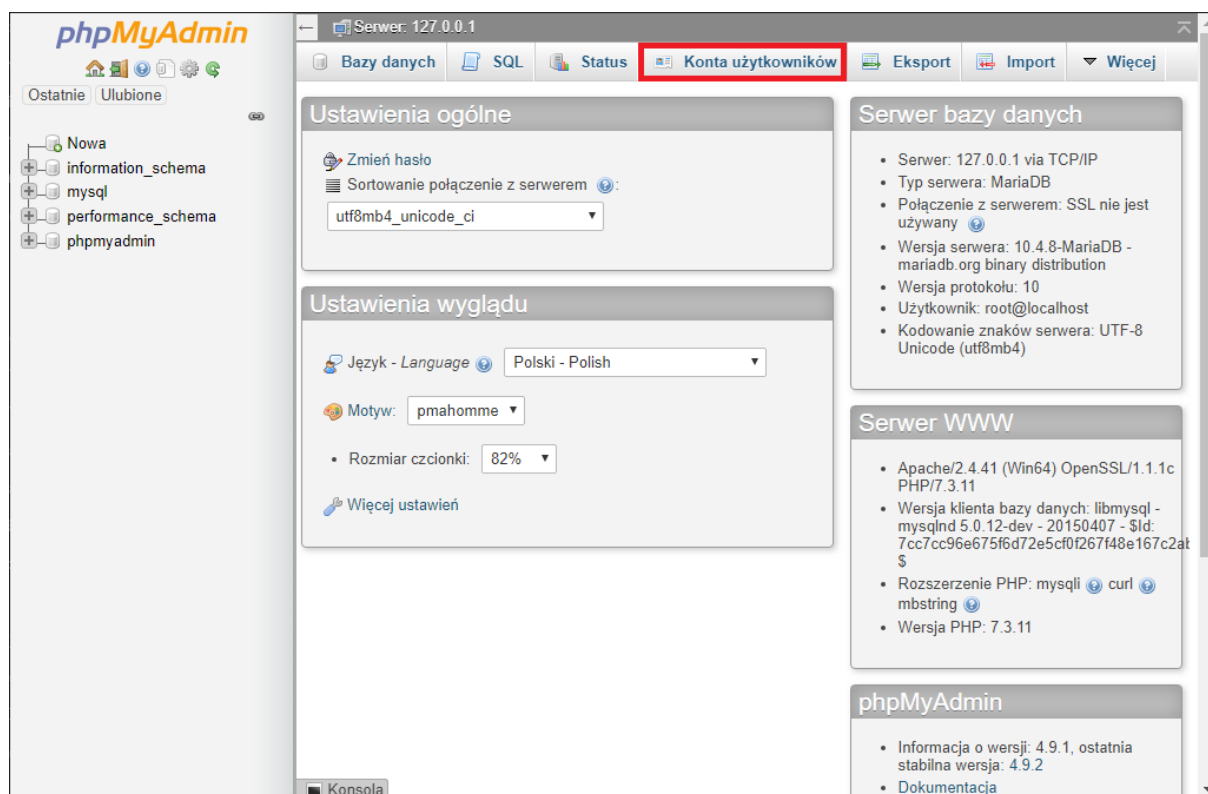
Ustawienie kodowania bazy danych na utf8_polish_ci:

alter database <nazwa_bazy_danych> default charset=utf8 collate utf8_polish_ci;

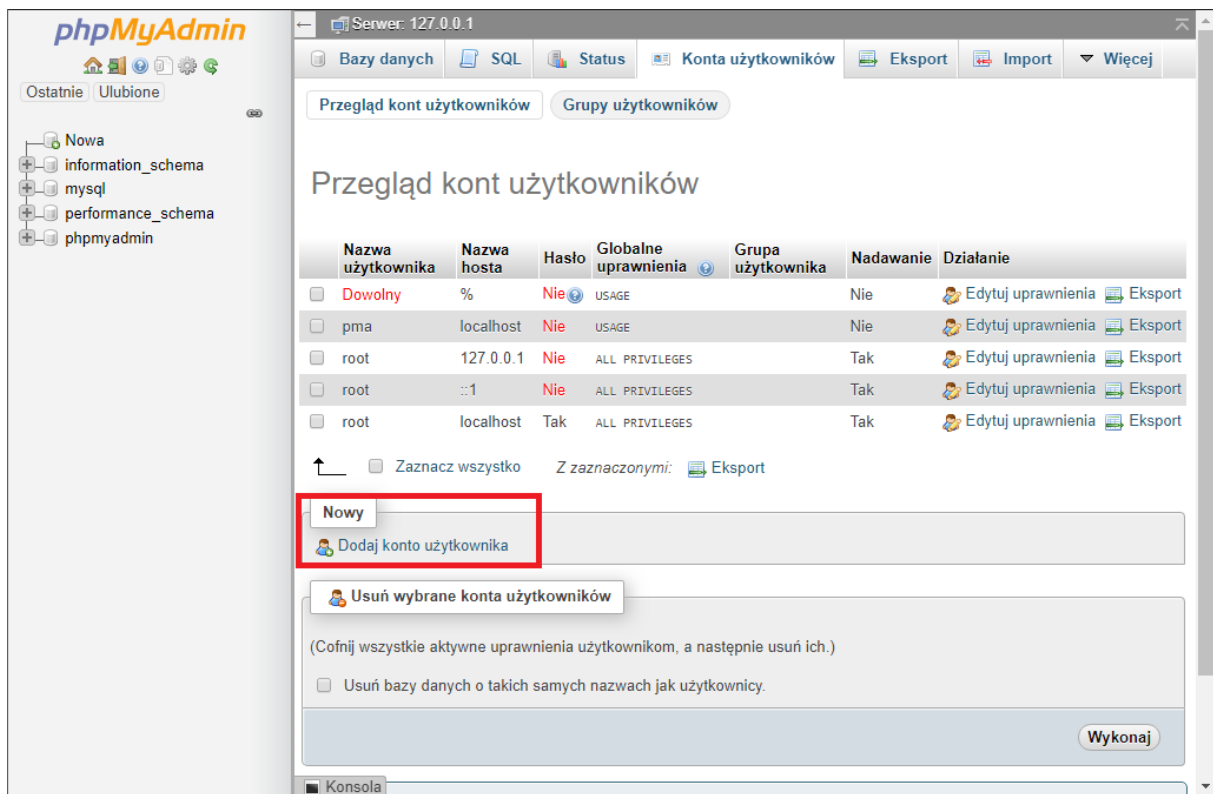
Usuwanie bazy danych:

drop database <nazwa_bazy_danych>;

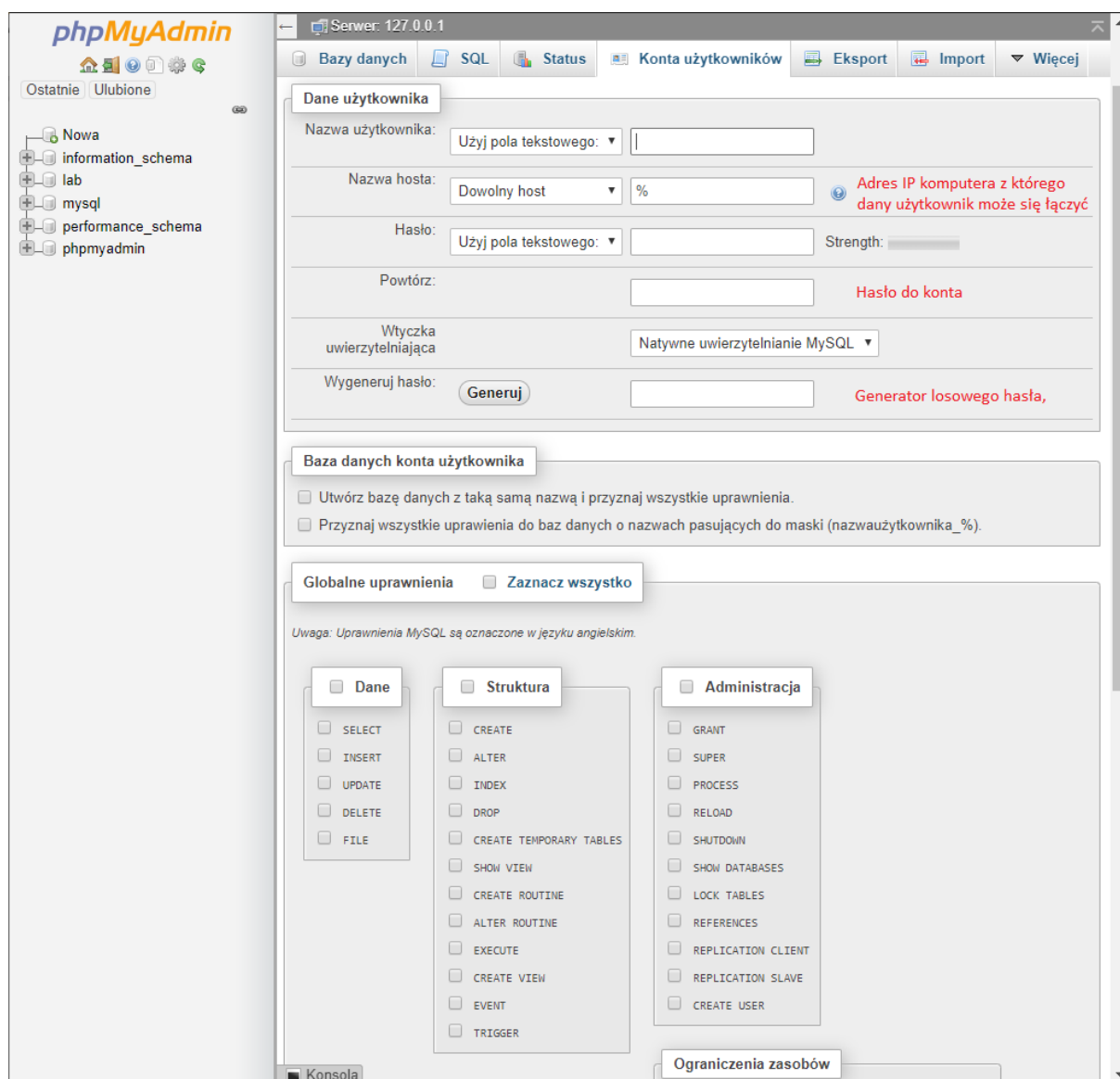
Utworzenie nowego użytkownika



Rys. 5. phpMyAdmin - dodawanie nowego użytkownika



Rys. 6. phpMyAdmin - przegląd kont użytkowników



Rys. 7. Tworzenie nowego użytkownika

SELECT – uprawnienia do odczytu danych z bazy,

INSERT – uprawnienia do dodawania danych,

UPDATE – uprawnienia do zmiany/aktualizacji istniejących danych,

DELETE – uprawnienia do usuwania danych,

CREATE – uprawnienia do tworzenia nowych tabel

ALTER – uprawnienia do dodawania kolumn w istniejącej tabeli

INDEX – uprawnienia do wyświetlania indeksu tabeli

DROP – uprawnienia do usuwania tabeli

GRANT – uprawnienia do nadawania uprawnień innym użytkownikom,

Ograniczenia zasobów – ograniczenia ile razy w ciągu godziny dany użytkownik może wysłać zapytania do bazy danych, ile razy zmieniać dane, ile razy nawiązywać połączenie oraz maksymalna liczba jednoczesnych połączeń.

Utworzenie nowego użytkownika:

```
create user '<nazwa_uzytkownika>'@ '<adres_ip>' identified by '<haslo>';
```

<nazwa_uzytkownika> - należy wpisać nazwę użytkownika.

<adres_ip> - adres IP komputera z którego dany użytkownik będzie mógł się połączyć z bazą danych (można wpisać '%', wtedy można się logować z dowolnego komputera),

Nadanie użytkownikowi uprawnień do zarządzania całą bazą danych MySQL:

```
grant all privileges on * . * to '<nazwa_uzytkownika>'@ '<adres_ip>';
```

all privileges - wszystkie uprawnienia, pełen dostęp do bazy danych,

Nadanie użytkownikowi uprawnień jedynie do odczytu bazy danych:

```
grant select on * . * to '<nazwa_uzytkownika>'@ '<adres_ip>';
```

select - uprawnienia jedynie do odczytu danych,

Po każdorazowej zmianie uprawnień należy użyć komendy:

```
flush privileges;
```

Cofanie uprawnień:

```
revoke <uprawnienie> on * . * from '<nazwa_uzytkownika>'@ '<adres_ip>';
```

<uprawnienie> - nazwa uprawnienia, które trzeba odebrać danemu użytkownikowi,

Usuwanie użytkownika z bazy danych:

```
drop user '<nazwa_uzytkownika>'@ '<adres_ip>';
```

Bibliografia

Dokumentacja MySQL:

<https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/>

Instalacja i tworzenie bazy danych:

<https://crocoder.pl/blog/wordpress/xampp-jako-srodowisko-lokalne-i-instalacja-wordpress/>

Uprawnienia dostępu do phpMyAdmin z innego komputera w sieci lokalnej:

<https://stackoverflow.com/questions/21161908/new-xampp-security-concept-access-forbidden-error-403-windows-7-phpmyadmin>

Panel logowania do bazy danych:

<https://securitytraning.com/accessing-xampp-phpmyadmin-from-other-computers-in-lan/>

Instalacja serwera i klienta OpenSSH:

https://docs.microsoft.com/en-us/windows-server/administration/openssh/openssh_install_firstuse