



Serwery baz danych

wykład 2

dr inż. Arkadiusz Mirakowski



arkadiusz.mirakowski@ug.edu.pl



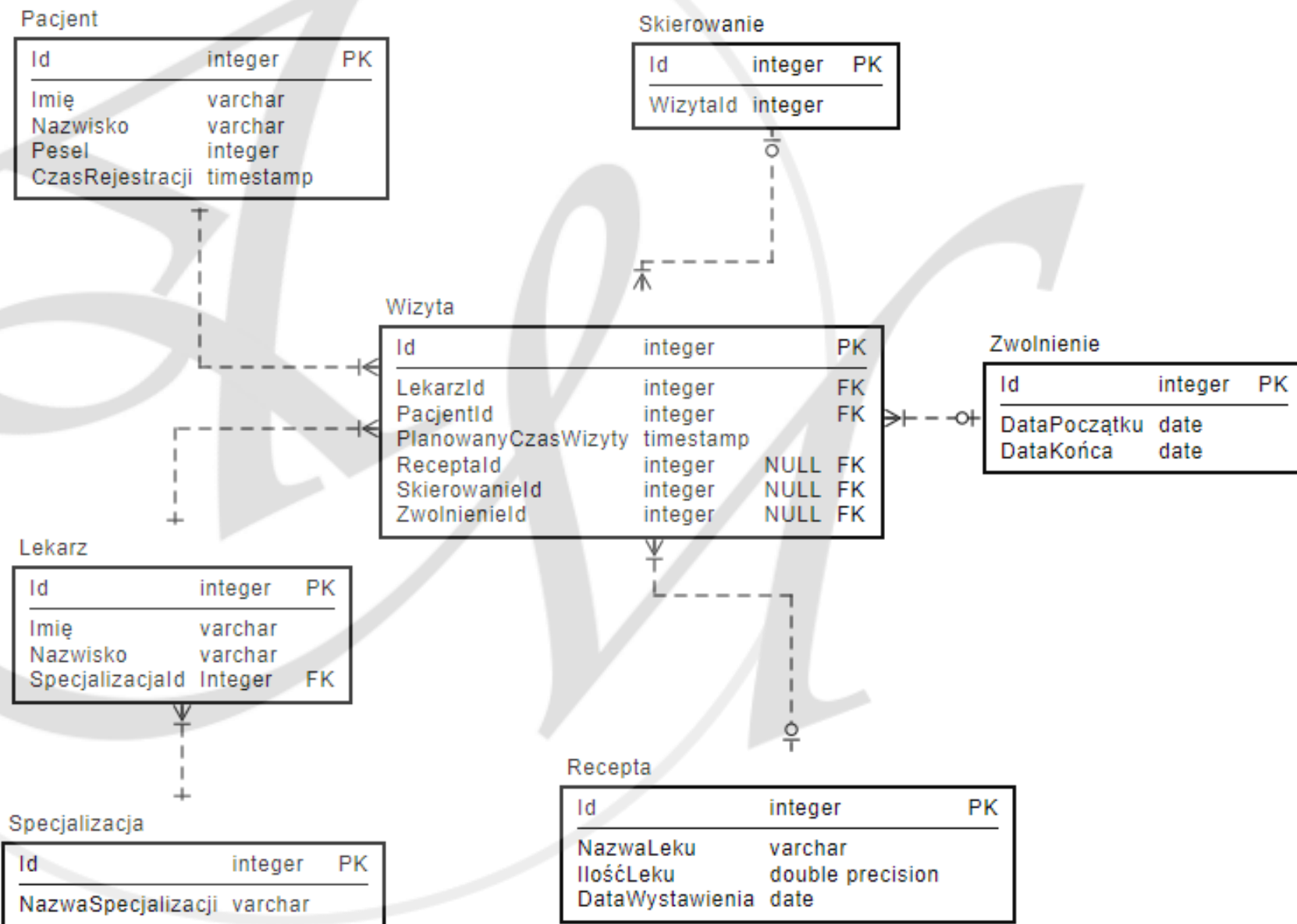
Rozwiązania zadań 1-3

Zadanie 1

Zaprojektuj bazę danych pewnej przychodni (z relacjami). Baza danych powinna umożliwiać:

- rejestrowanie pacjentów do wybranych lekarzy (pacjent musi mieć możliwość wyboru czasu wizyty),
- w przychodni pracuje dwóch dermatologów, dwóch endokrynologów, jeden okulista, jeden pediatra oraz dwóch lekarzy rodzinnych,
- każdy lekarz będzie mógł zobaczyć i modyfikować dane dotyczące wizyty,
- każdy lekarz będzie mógł wypisać receptę lub skierowanie lub zwolnienie,
- każdy lekarz będzie mógł wydrukować receptę lub skierowanie lub zwolnienie.

Zadanie 1 - rozwiązanie



Zadanie 2

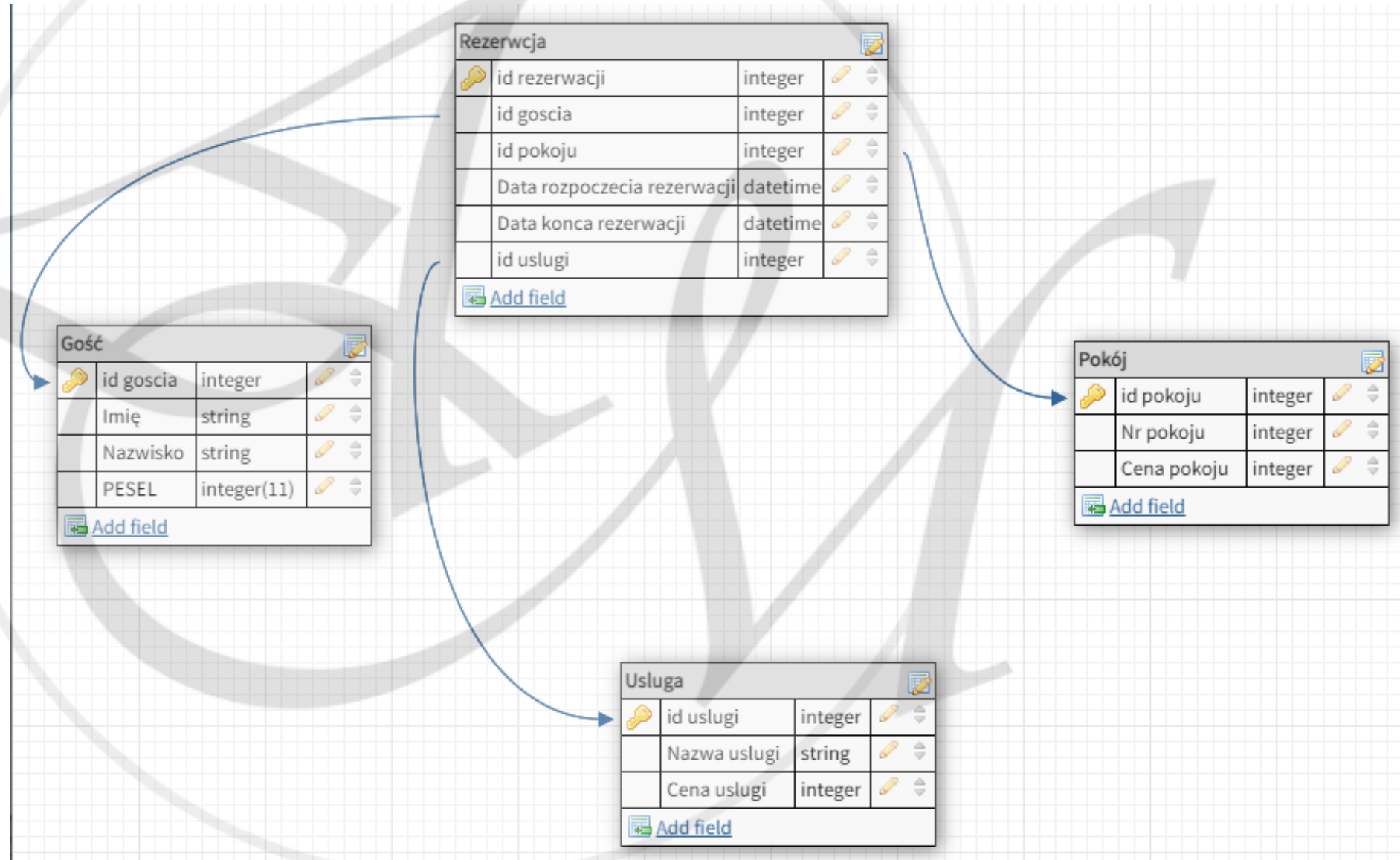
Zaprojektuj bazę danych pewnego hotelu, która zawiera informacje dotyczące gości rezerwujących pobyt w hotelu, usług oferowanych przez hotel, dostępności pokoi, płatności oraz możliwości uzyskania rabatów. Baza umożliwia dostęp do informacji:

- rezerwacje zaczynające się i kończące w zadanym okresie czasu,
- dane osobowe gości hotelu (imię, nazwisko, pesel, kwota zapłacona za pokój...),
- dostępności konkretnych pokoi w podanym okresie czasu,
- kwota do zapłaty za daną rezerwację z uwzględnieniem wszystkich usług, rabatów oraz ewentualnych należności za wyrządzone szkody,

oraz ma następujące założenia:

- klienci mogą korzystać z dowolnej ilości usług,
- płatność dokonywana jest na koniec pobytu w hotelu.

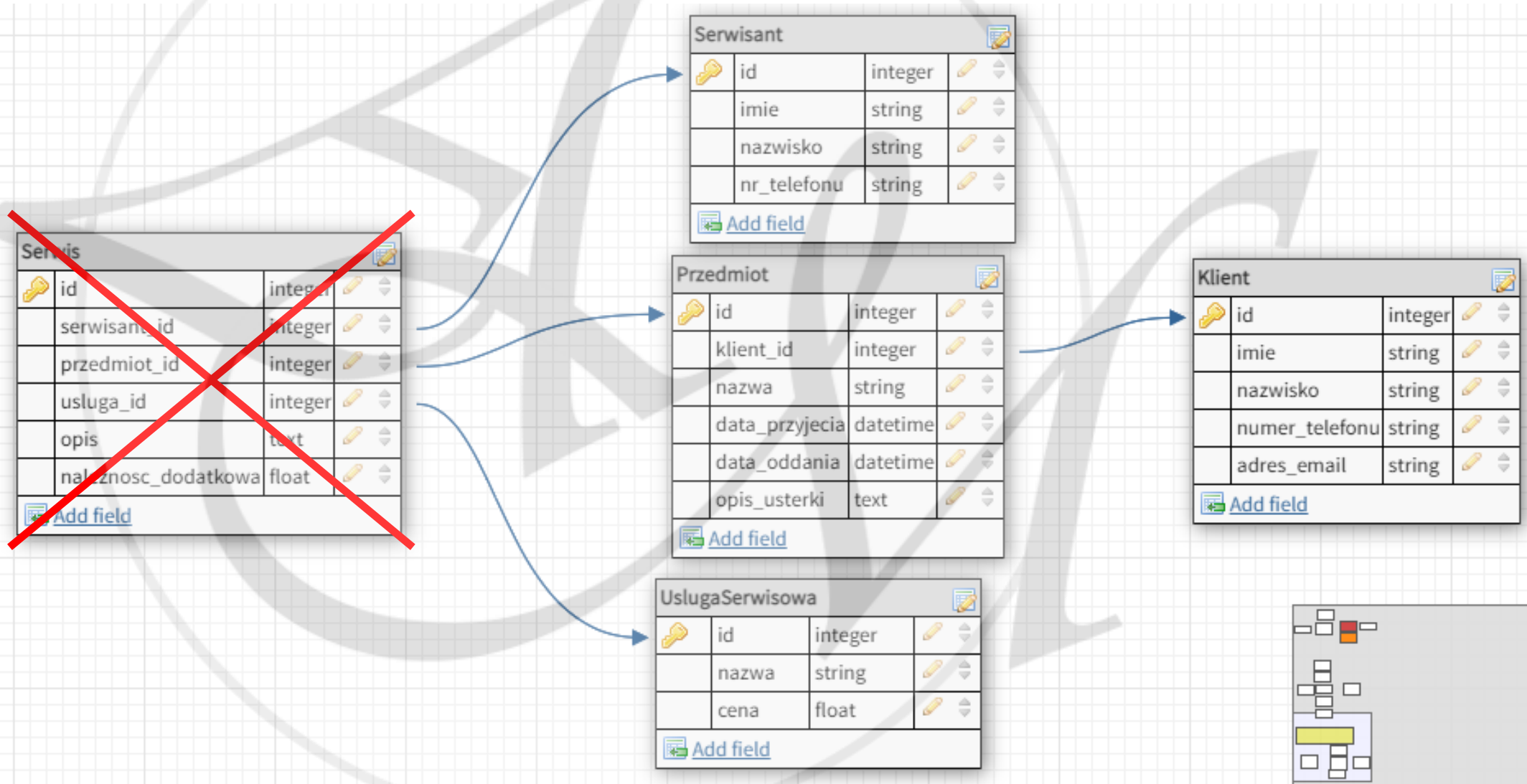
Zadanie 2 - rozwiązanie



Zadanie 3

Zaprojektuj bazę danych pewnego serwisu komputerowego. Samodzielnie opracuj założenia związane z funkcjonowaniem serwisu tak, aby były one możliwie jak najdokładniej zbliżone do pracy rzeczywistego serwisu komputerowego. Następnie wykonaj diagram ERD.

Zadanie 3 - rozwiązanie

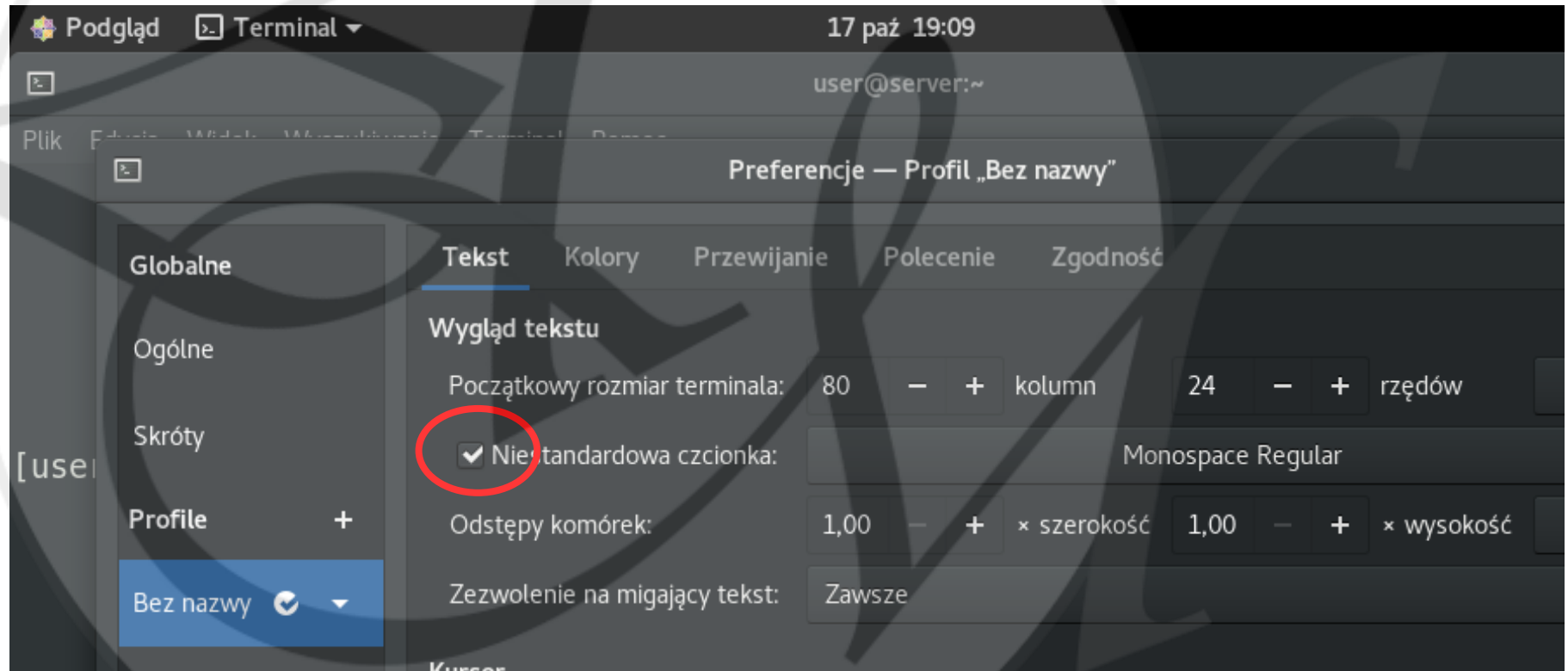




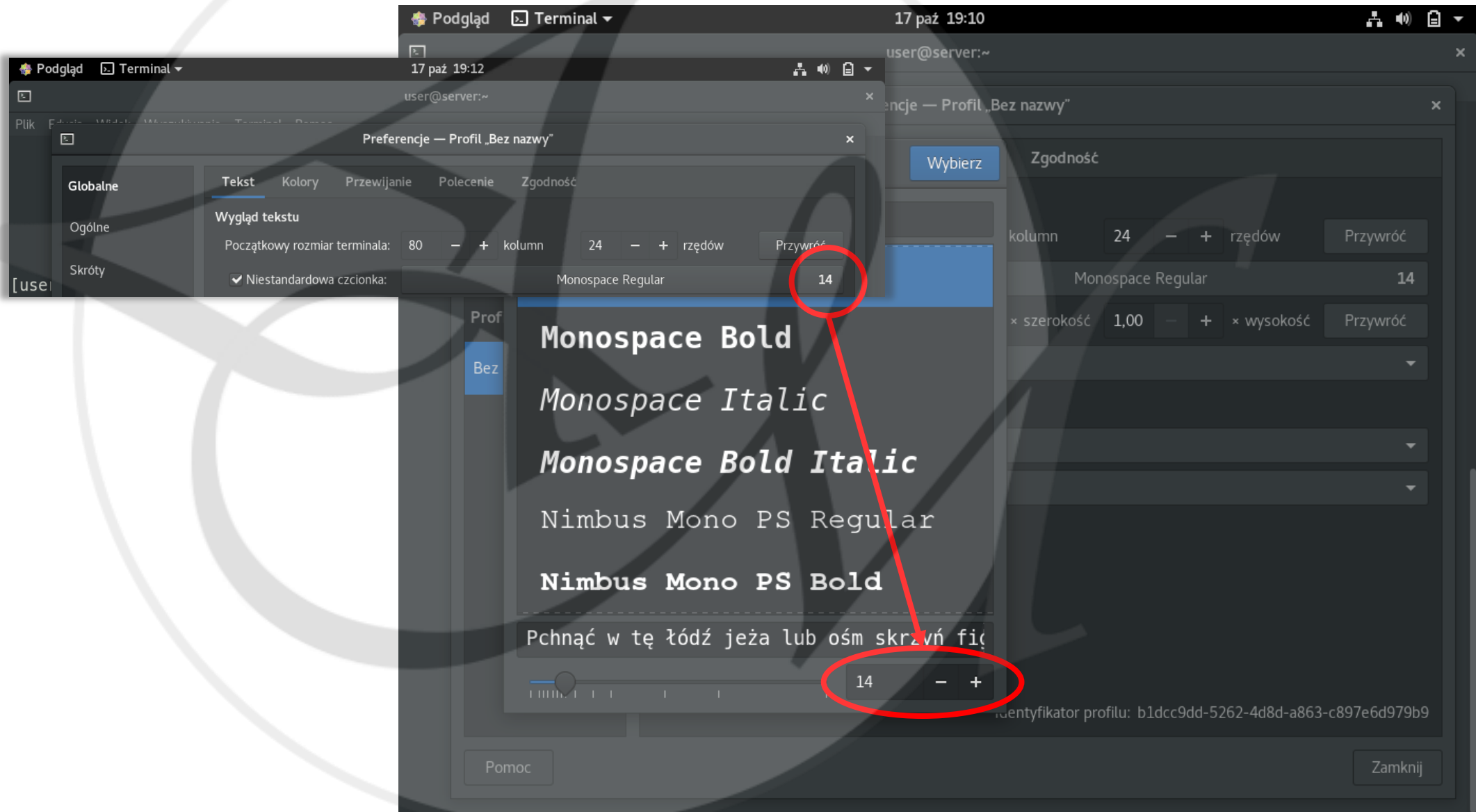
Wybrane ustawienia konsoli

Wybrane ustawienia konsoli

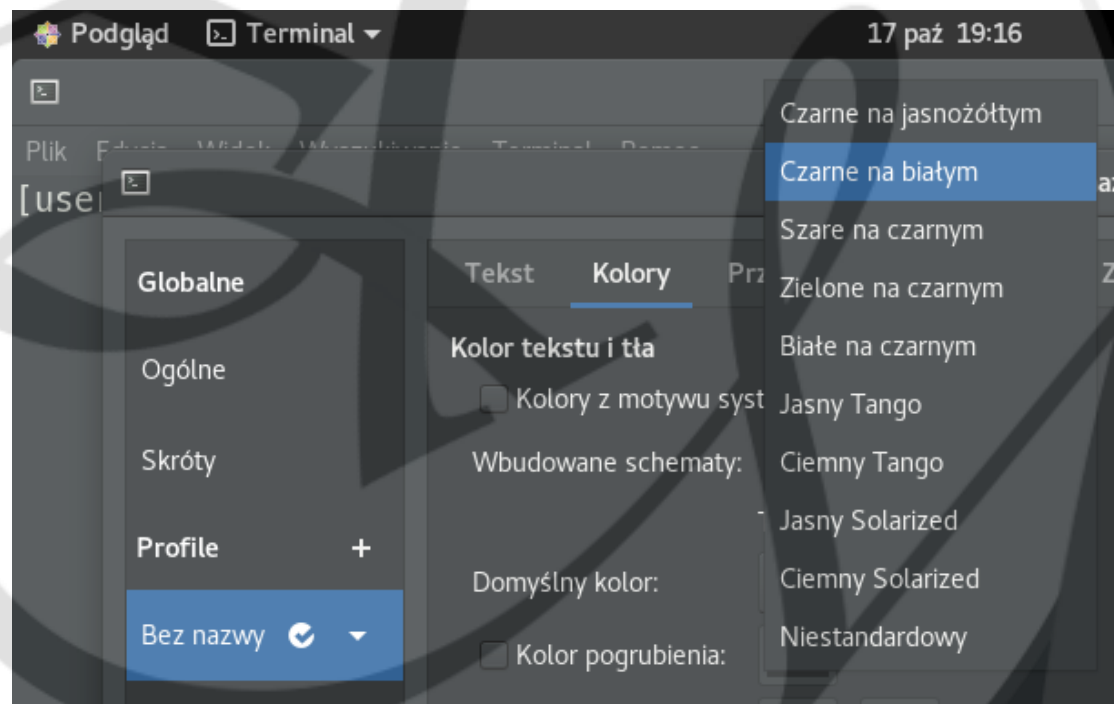
Edycja → Preferencje



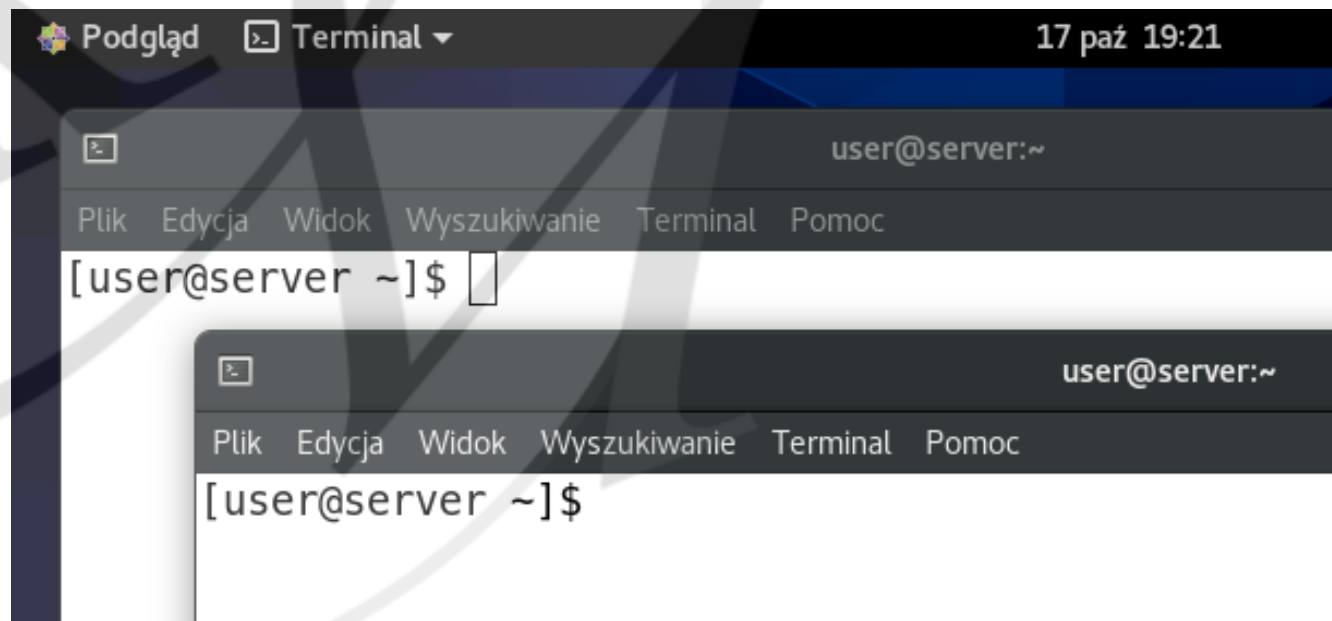
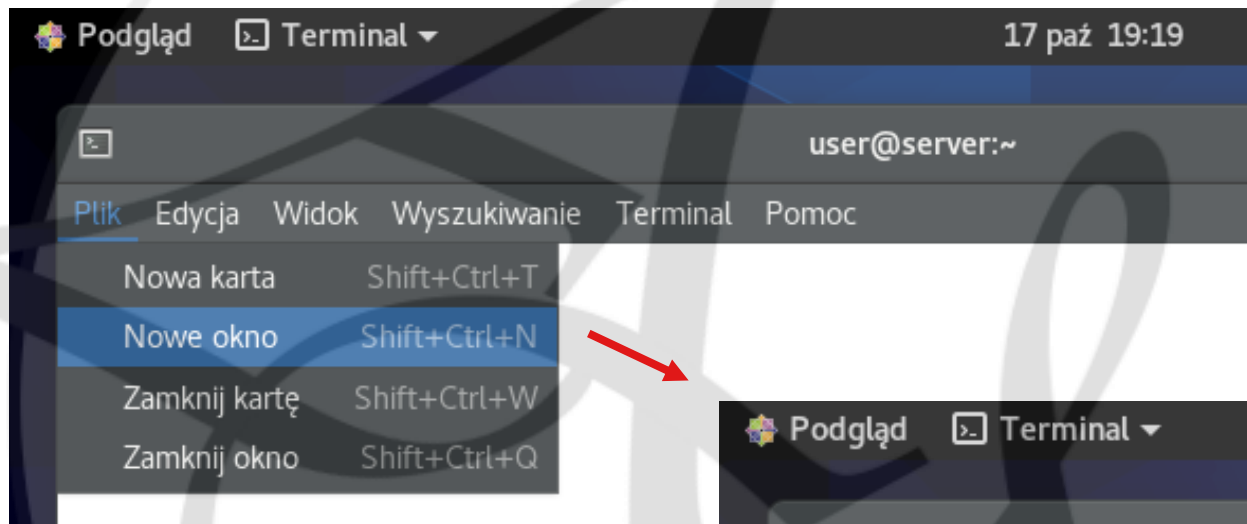
Wybrane ustawienia konsoli



Wybrane ustawienia konsoli



Wybrane ustawienia konsoli





Nowy użytkownik, prawa i grupy

Nowy użytkownik

```
[user@server ~]$ psql -U postgres -h localhost postgres
Password for user postgres:
psql (13.8)
Type "help" for help.

postgres=# SELECT username FROM pg_user;
 username
-----
 postgres
```

Nowy użytkownik

```
postgres=# CREATE USER user1;  
CREATE ROLE
```

```
postgres=# ALTER USER user1 WITH PASSWORD 'user1';
```

```
[user@server ~]$ psql -U user1 -h localhost postgres  
Password for user user1:  
psql (13.8)  
Type "help" for help.
```

```
postgres=> SELECT CURRENT_USER;  
current_user  
-----  
user1
```

postgres=# → administrator=postgres
postgres=> → inny użytkownik

Nowy użytkownik

```
CREATE USER -W -d user1;
```

- -d — użytkownik może tworzyć własne bazy danych
- -D — użytkownik nie może tworzyć własnych baz danych
- -a — użytkownik może dodawać własnych użytkowników
- -A — użytkownik nie może tworzyć użytkowników

Nowy użytkownik

```
postgres=# CREATE USER user1 WITH PASSWORD 'user1';  
CREATE ROLE
```

```
postgres=# ALTER USER user1 WITH PASSWORD 'user1';
```

```
postgres=# ALTER USER user1 RENAME TO user1a;
```

```
postgres=# DROP USER user1;  
DROP ROLE
```

```
postgres=# DROP USER IF EXISTS user1;  
DROP ROLE
```

Grupy użytkowników bazodanowych

Plik Edycja Widok Wyszukiwanie Terminal Pomoc

```
postgres=# \du
```

List of roles		
Role name	Attributes	Member of
-----+-----+-----		
postgres	Superuser, Create role, Create DB, Replication, Bypass RLS	{}
user1		{}

```
postgres=# SELECT groname FROM pg_group;
          groname
```

```
-----
pg_monitor
pg_read_all_settings
pg_read_all_stats
pg_stat_scan_tables
pg_read_server_files
pg_write_server_files
pg_execute_server_program
pg_signal_backend
(8 rows)
```

Grupy użytkowników bazodanowych

```
postgres=# CREATE GROUP gr1;  
CREATE ROLE
```

```
CREATE GROUP gr1 WITH USER user1,user2,user3;
```

Plik Edycja Widok Wyszukiwanie Terminal Pomoc

```
postgres=# \du
```

List of roles		
Role name	Attributes	Member of
gr1	Cannot login	{}
postgres	Superuser, Create role, Create DB, Replication, Bypass RLS	{}
user1		{}

Plik Edycja Widok Wyszukiwanie Terminal Pomoc

```
postgres=# ALTER GROUP gr1 ADD USER user1;  
ALTER ROLE  
postgres=# \du
```

```
ALTER GROUP gr1 ADD USER user1,user2,user3;
```

List of roles		
Role name	Attributes	Member of
gr1	Cannot login	{}
postgres	Superuser, Create role, Create DB, Replication, Bypass RLS	{}
user1		{gr1}

Grupy użytkowników bazodanowych

```
postgres=# ALTER GROUP gr1 DROP USER postgres;  
ALTER ROLE
```

```
postgres=# ALTER GROUP gr1 DROP USER user1,user2;  
ALTER ROLE
```

```
postgres=# ALTER GROUP gr1 RENAME TO gr2;  
ALTER ROLE
```

```
postgres=# DROP GROUP gr2;  
DROP ROLE
```

Grupy użytkowników bazodanowych

Plik Edycja Widok Wyszukiwanie Terminal Pomoc

```
postgres=# \du
```

List of roles		
Role name	Attributes	Member of
gr1	Cannot login	{}
postgres	Superuser, Create role, Create DB, Replication, Bypass RLS	{}
user1		{gr1}

```
postgres=# DROP GROUP gr1;  
DROP ROLE
```

```
postgres=# \du
```

List of roles		
Role name	Attributes	Member of
postgres	Superuser, Create role, Create DB, Replication, Bypass RLS	{}
user1		{}

Wbudowane prawa użytkownika

→ wyświetlenie listy praw istniejących użytkowników:

```
postgres=# \du
```

List of roles	
Role name	Attributes
postgres	Superuser, Create role, Create DB, Replication, Bypass RLS
user1	

- Rola → definicja
- Replikacja → powielanie danych (kopie)
- Bypass RLS → definicja

Wbudowane prawa użytkownika

```
postgres=# ALTER ROLE user1 WITH CREATEDB;
```

```
ALTER ROLE
```

```
postgres=# \du
```

List of roles	
Role name	Attributes
postgres	Superuser, Create role, Create DB, Replication, Bypass RLS
user1	Create DB

```
postgres=# ALTER ROLE user1 WITH NOCREATEDB;
```

```
ALTER ROLE
```

```
postgres=# \du
```

List of roles	
Role name	Attributes
postgres	Superuser, Create role, Create DB, Replication, Bypass RLS
user1	

Wbudowane prawa użytkownika

Plik Edycja Widok Wyszukiwanie Terminal Pomoc

```
postgres=# \du
```

Role name	List of roles Attributes	Member of
postgres	Superuser, Create role, Create DB, Replication, Bypass RLS	{}
user1		{}

```
postgres=# ALTER ROLE user1 WITH CREATEDB CREATEROLE;  
ALTER ROLE
```

```
postgres=# \du
```

Role name	List of roles Attributes	Member of
postgres	Superuser, Create role, Create DB, Replication, Bypass RLS	{}
user1	Create role, Create DB	{}

Wbudowane prawa użytkownika

Plik Edycja Widok Wyszukiwanie Terminal Pomoc

```
postgres=# \du
```

Role name	List of roles Attributes	Member of
postgres	Superuser, Create role, Create DB, Replication, Bypass RLS	{}
user1	Create role, Create DB	{}

```
postgres=# ALTER ROLE user1 WITH NOCREATEDB NOCREATEROLE;  
ALTER ROLE
```

```
postgres=# \du
```

Role name	List of roles Attributes	Member of
postgres	Superuser, Create role, Create DB, Replication, Bypass RLS	{}
user1		{}

Wbudowane prawa użytkownika

- SUPERUSER | NOSUPERUSER
- CREATEDB | NOCREATEDB
- CREATEROLE | NOCREATEROLE
- REPLICATION | NOREPLICATION
- BYPASSRLS | NOBYPASSRLS
- LOGIN | NOLOGIN
- PASSWORD 'password' | PASSWORD NULL

Plik Edycja Widok Wyszukiwanie Terminal Pomoc

```
postgres=# \du postgres
```

Role name	List of roles Attributes	Member of
postgres	Superuser, Create role, Create DB, Replication, Bypass RLS	{}

Prawa dostępu do baz danych

```
postgres=# \list
```

Name	Owner	Encoding
postgres	postgres	UTF8
template0	postgres	UTF8
template1	postgres	UTF8

(3 rows)

```
[postgres@server ~]$ psql -l
```

Name	Owner	Encoding
postgres	postgres	UTF8
template0	postgres	UTF8
template1	postgres	UTF8

(3 rows)

Prawa dostępu do baz danych

```
postgres=# CREATE DATABASE bd_user1 WITH OWNER=user1;
```

```
postgres=# \list
```

Name	Owner	Encoding
bd_user1	user1	UTF8
postgres	postgres	UTF8

```
[user@server ~]$ psql -U user1 -h localhost postgres
```

```
Password for user user1:
```

```
psql (13.8)
```

```
Type "help" for help.
```

```
postgres=> SELECT CURRENT_USER;  
current_user
```

```
-----  
user1
```

```
postgres=> SELECT*FROM osoby;  
ERROR:  permission denied for table osoby  
postgres=>
```


Podsumowanie

Pokaz praktycznego tworzenia kont i grup użytkowników oraz praw dostępu w panelu administracyjnym pgAdmin.





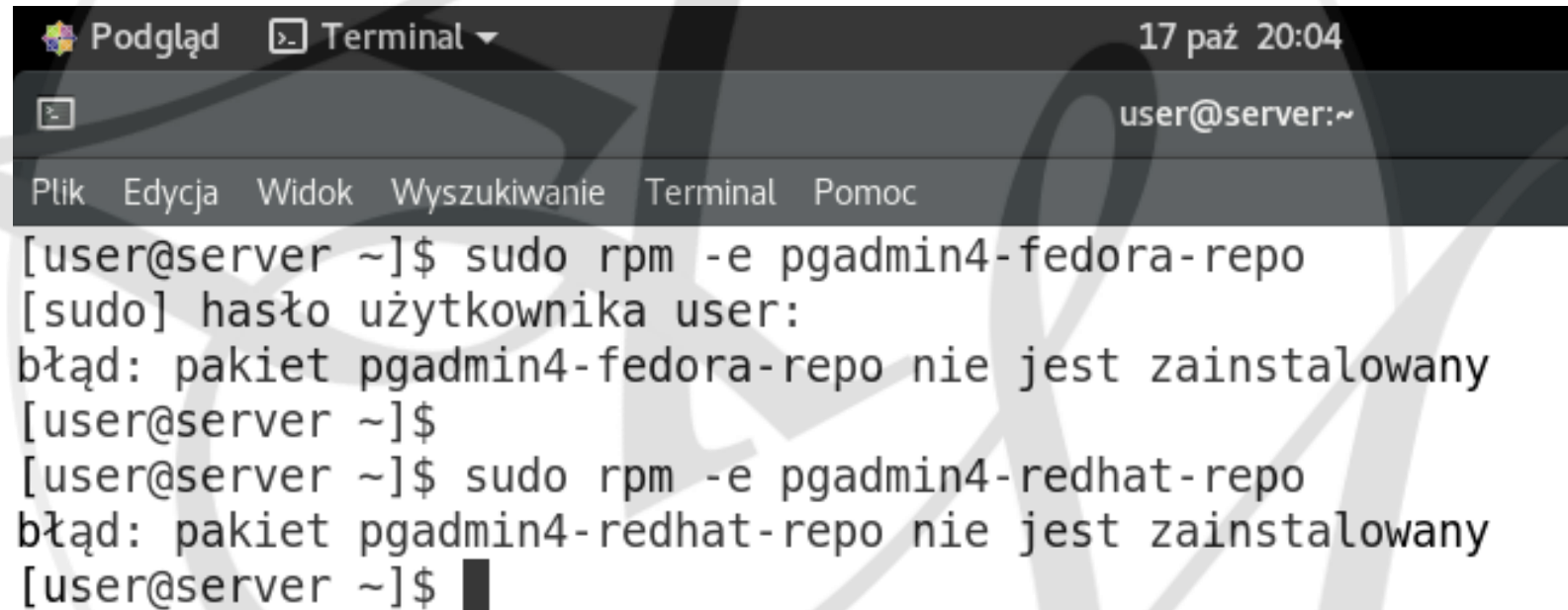
Instalacja panelu pgAdmin

Instalacja pgAdmin

Pokaz instalacji panelu administracyjnego pgAdmin.



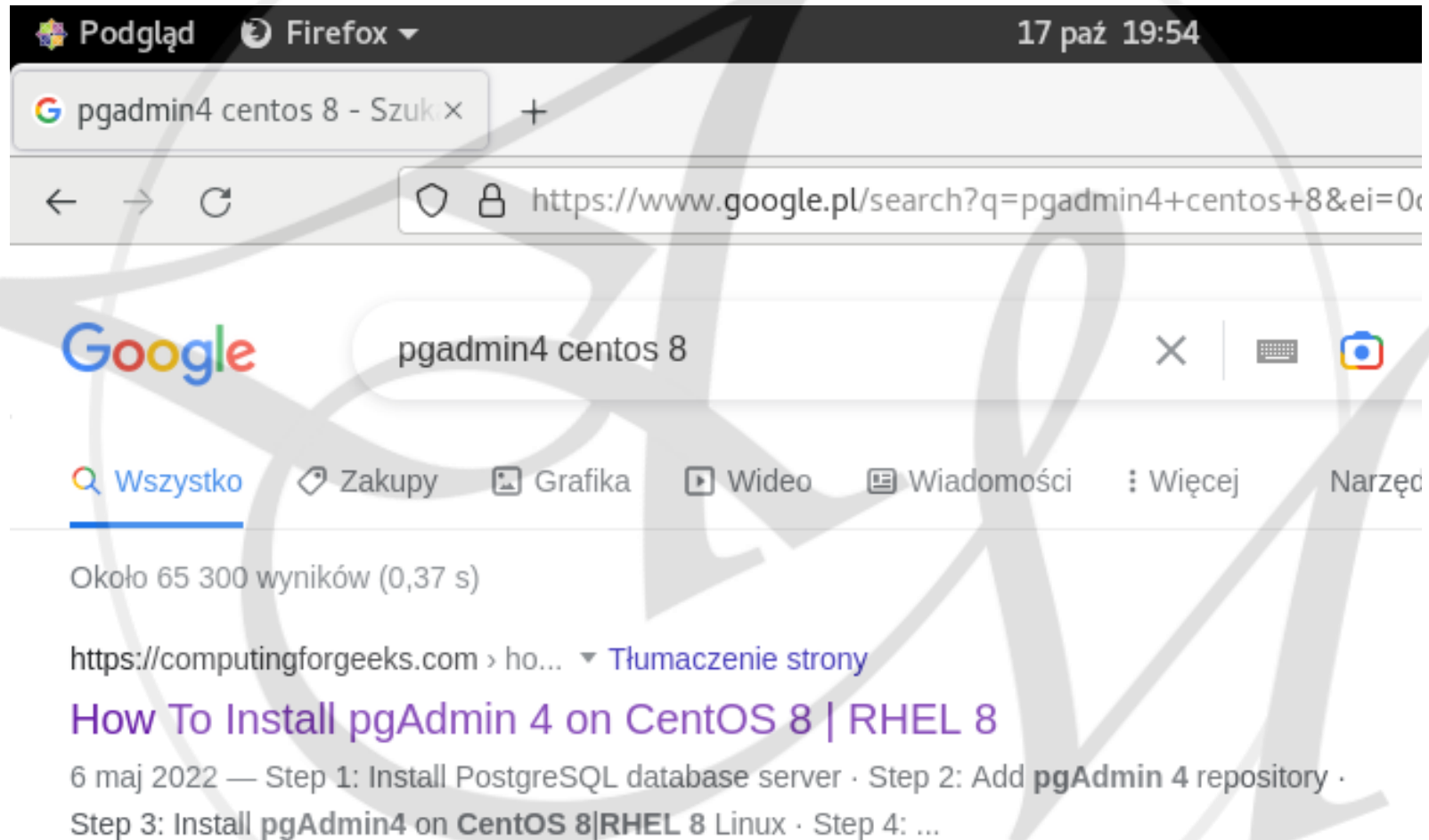
Instalacja pgAdmin



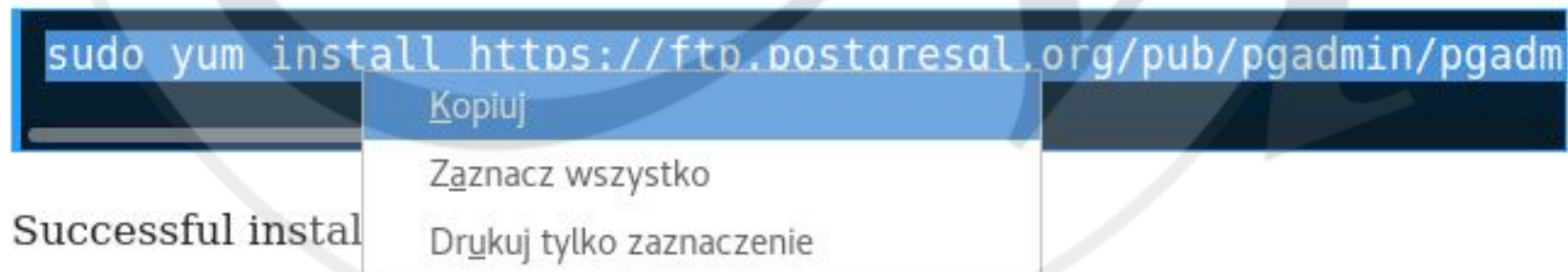
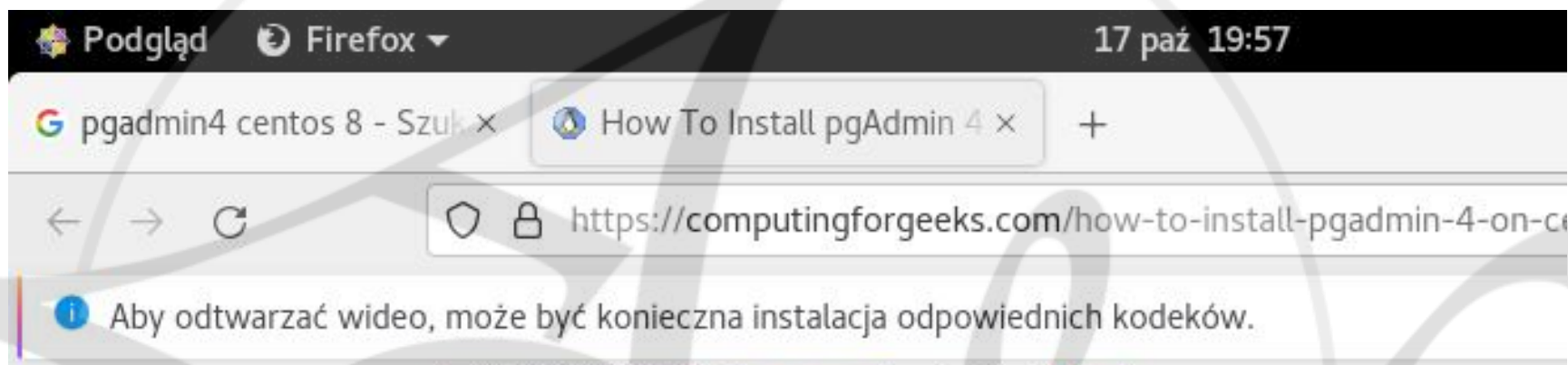
A terminal window titled "Terminal" with a timestamp of "17 paź 20:04" and a prompt "user@server:~". The window contains the following text:

```
[user@server ~]$ sudo rpm -e pgadmin4-fedora-repo
[sudo] hasło użytkownika user:
błąd: pakiet pgadmin4-fedora-repo nie jest zainstalowany
[user@server ~]$
[user@server ~]$ sudo rpm -e pgadmin4-redhat-repo
błąd: pakiet pgadmin4-redhat-repo nie jest zainstalowany
[user@server ~]$
```

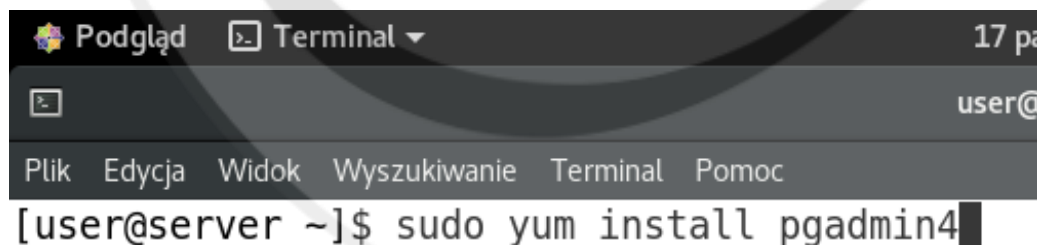
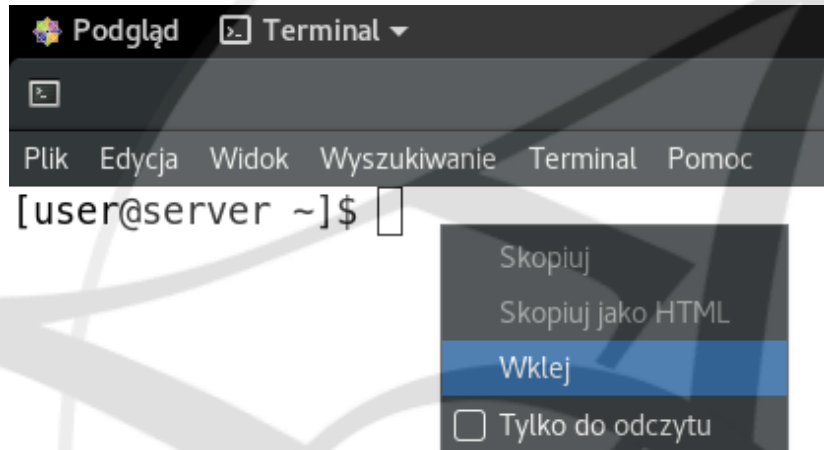
Instalacja pgAdmin



Instalacja pgAdmin



Instalacja pgAdmin



Instalacja pgAdmin

Plik Edycja Widok Wyszukiwanie Terminal Pomoc

```
[user@server ~]$ sudo /usr/pgadmin4/bin/setup-web.sh
```

```
[sudo] hasło użytkownika user:
```

```
Setting up pgAdmin 4 in web mode on a Redhat based platform...
```

```
Creating configuration database...
```

```
NOTE: Configuring authentication for SERVER mode.
```

```
Enter the email address and password to use for the initial pgAdmin user account:
```

```
Email address: arkadiusz.mirakowski@ug.edu.pl
```

```
Password:
```

```
Retype password:
```

```
pgAdmin 4 - Application Initialisation
```

```
=====
```

```
Creating storage and log directories...
```

```
Configuring SELinux...
```

```
The Apache web server is not running. We can enable and start the web server for you to finish pgAdmin 4 installation. Continue (y/n)? y
```

```
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/httpd.service → /usr/lib/systemd/system/httpd.service.
```

```
Apache successfully enabled.
```

```
Apache successfully started.
```

```
You can now start using pgAdmin 4 in web mode at http://127.0.0.1/pgadmin4
```

Instalacja pgAdmin

Email address: arkadiusz.mirakowski@ug.edu.pl

Password:

Retype password:

pgAdmin 4 - Application Initialisation

=====

Creating storage and log directories...

Configuring SELinux...

The Apache web server is not running. We can enable and start the web server

ish pgAdmin 4 installation. Continue (y/n)? y

Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/httpd.service

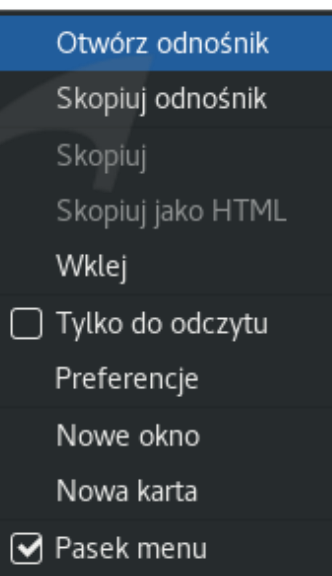
d/system/httpd.service.

Apache successfully enabled.

Apache successfully started.

You can now start using pgAdmin 4 in web mode at <http://127.0.0.1/pgadmin4>.

[user@server ~]\$



<http://127.0.0.1/pgadmin4>

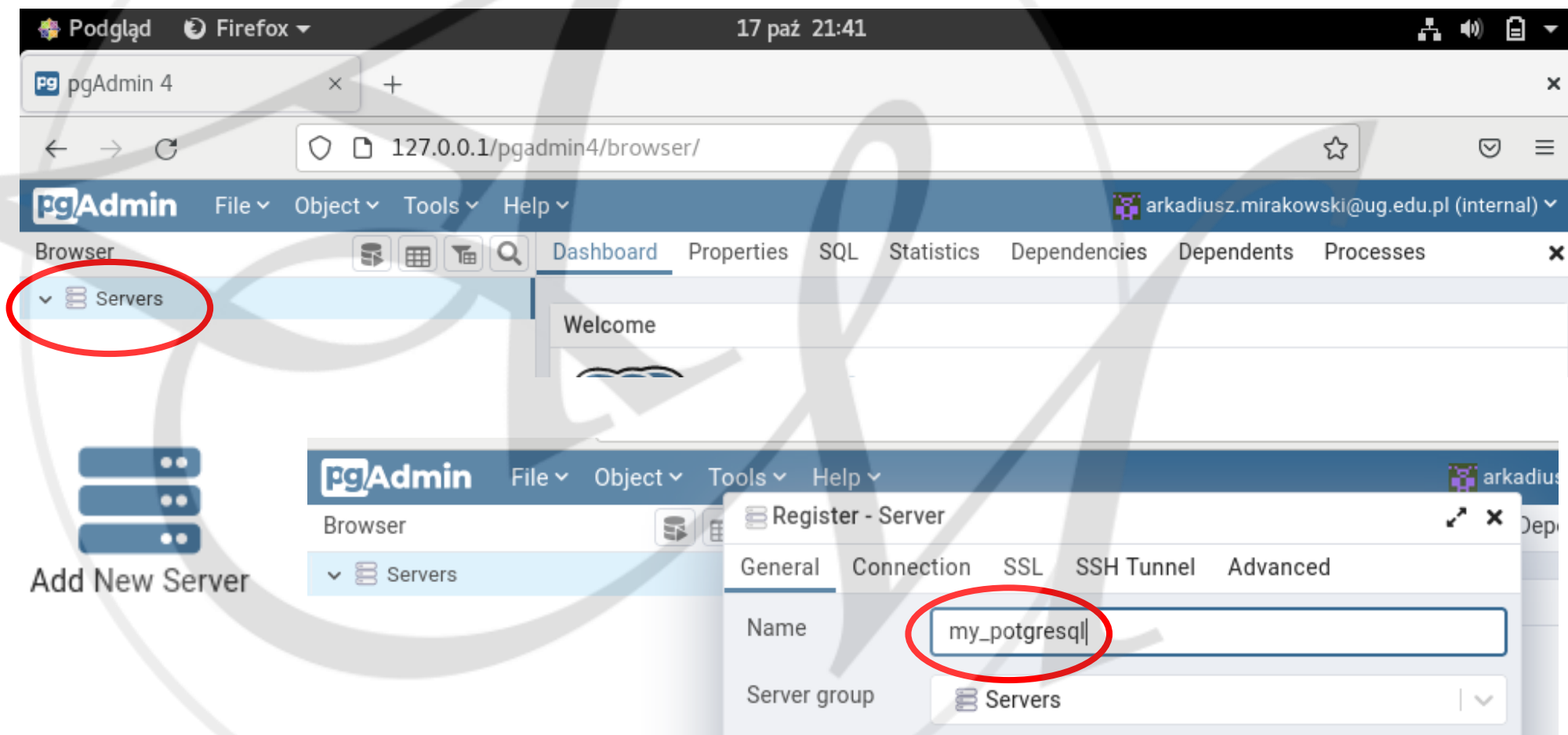
Instalacja pgAdmin



Instalacja pgAdmin

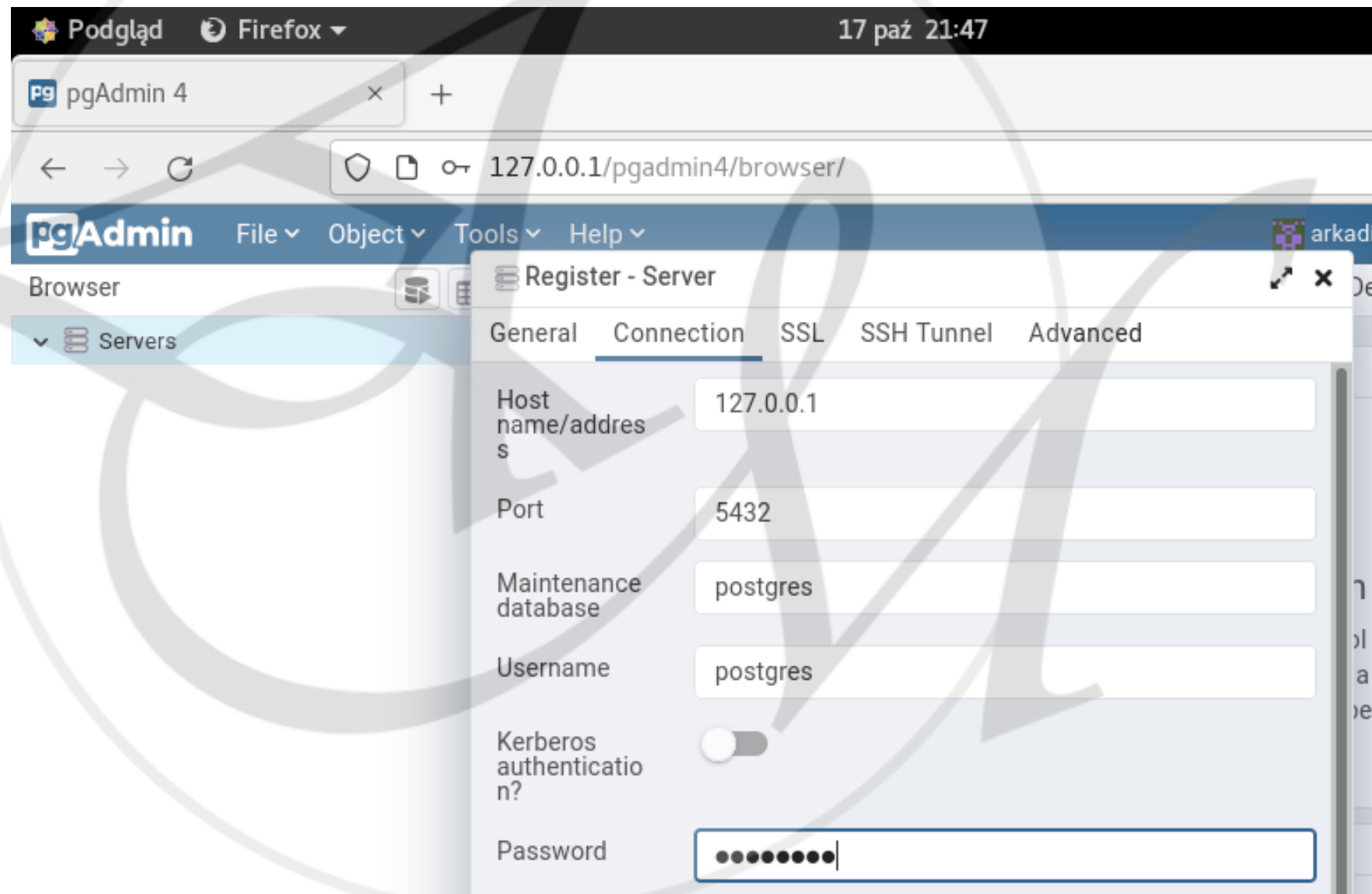


Instalacja pgAdmin

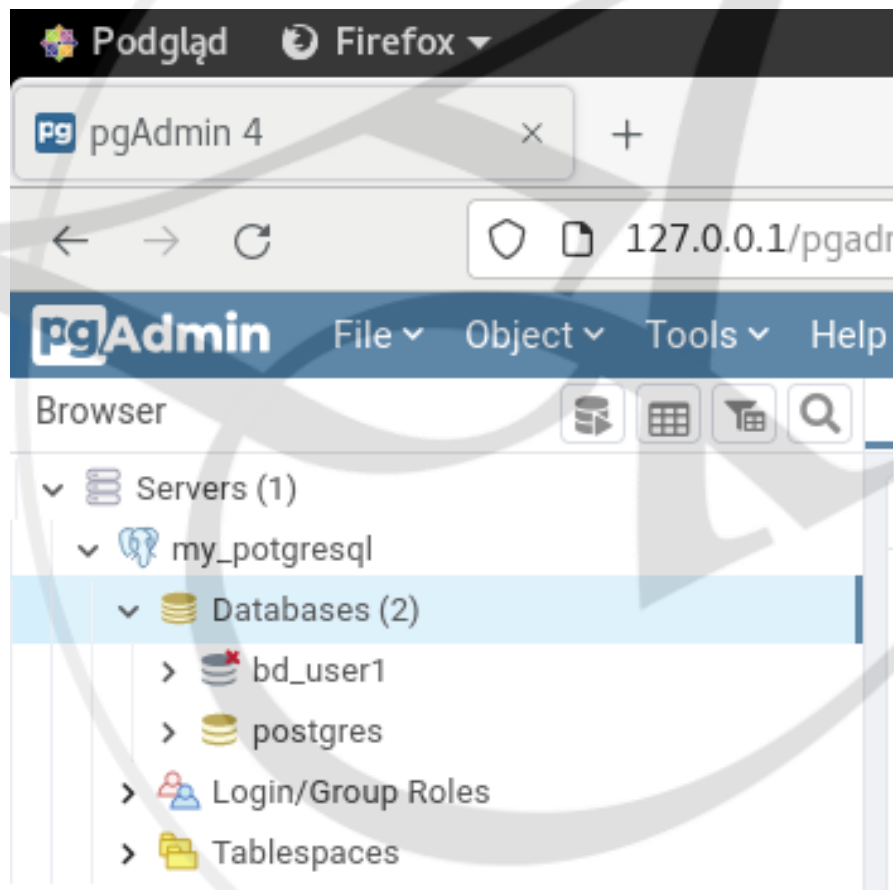


Instalacja pgAdmin

c.d.



Instalacja pgAdmin



Podstawy pgAdmin

Pokaz praktycznego wykorzystania konstrukcji SELECT + INSERT + UPDATE + DELETE + WHERE w panelu administracyjnym pgAdmin.

