

Proces instalacja OCI8 między innymi wymagał odkomentowania odpowiednich obszarów kodu w pliku php.ini linijki ;extension=oci8.dll i ustawienie ORACLE\_HOME na katalog z zainstalowaną bazą danych (C:/oraclexe/server/). Kolejne ustawienia miały w dużej mierze charakter eksperymentalny ale przyniosły zamierzony skutek w postaci w pełni funkcjonalnej i działającej aplikacji webowej ze sprawnym interfejsem kontrolującym przygotowane przez nas wcześniej zasoby programowe.

#### Instalacja Laravel

Instalacja została zainicjowana przy pomocy polecenia :

```
>$ composer require yajra/laravel-oci8:~4.0
```

Po instalacji composera należało zarejestrować Laravel-OCI8. W tym celu skonfigurowaliśmy plik config/app.php w zakresie dodatnia klucza dla dostawcy:

```
Yajra\Oci8\Oci8ServiceProvider::class,
```

Publikowanie pliku konfiguracyjnego

```
>$ php artisan vendor:publish --tag=oracle
```

Powyższa procedura zainicjowała skopiowanie pliku konfiguracyjnego do lokalizacji zasobu: config/oracle.php.

Widok pliku konfiguracyjnego config/database.php:

```
'oracle' => array(
    'driver'   => 'oracle',
    'tns'      => env('DB_TNS', ''),
    'host'     => env('DB_HOST', ''),
    'port'     => env('DB_PORT', '1521'),
    'database' => env('DB_DATABASE', ''),
    'username' => env('DB_USERNAME', ''),
    'password' => env('DB_PASSWORD', ''),
    'charset'  => env('DB_CHARSET', 'AL32UTF8'),
    'prefix'   => env('DB_PREFIX', ''),
)
```

## 2. Tworzenie schematu baz danych w modelu relacyjnym. Zasilanie tabel danymi.

*Przygotowano i utworzono następujące tabele.*

- 1) naukowcy\_badania
- 2) naukowcy
- 3) tytuły
- 4) wydzialy
- 5) badania
- 6) dyscypliny
- 7) dziedziny

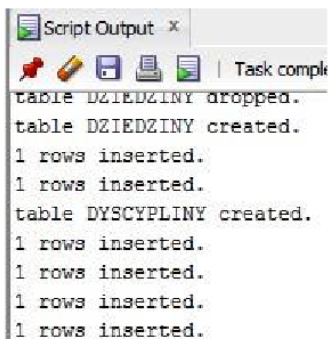
```
create table dziedziny (  
id integer primary key,  
nazwa varchar2(32)  
);
```

*Dla każdej tabeli zaprezentowano zasilenie danymi przykładowym rekordem (cały zakres przedstawia załączony plik skryptu SQL).*

```
Insert into DZIEDZINY (ID,NAZWA) values (1,'dziedzina nauk  
biologicznych');  
(...)
```

```
create table dyscypliny  
(  
id integer primary key,  
id_dziedzina references dziedziny(id),  
nazwa varchar2(32)  
);
```

```
Insert into dyscypliny (ID,ID_DZIEDZINA,NAZWA) values  
(1,1,'biochemia');  
(...)
```



The screenshot shows a 'Script Output' window with a toolbar containing icons for a pin, a pencil, a save icon, a print icon, and a task completion icon. The text in the window displays the results of SQL script execution: 'table DZIEDZINY dropped.', 'table DZIEDZINY created.', '1 rows inserted.', '1 rows inserted.', 'table DYSCYPLINY created.', '1 rows inserted.', '1 rows inserted.', '1 rows inserted.', and '1 rows inserted.'.

```
Script Output x  
Task complete  
table DZIEDZINY dropped.  
table DZIEDZINY created.  
1 rows inserted.  
1 rows inserted.  
table DYSCYPLINY created.  
1 rows inserted.  
1 rows inserted.  
1 rows inserted.  
1 rows inserted.
```

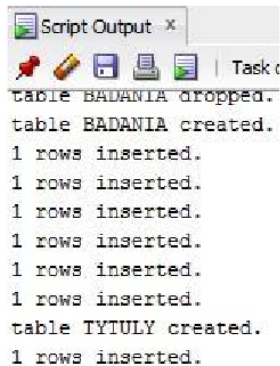
*Zrzuty ekranów prezentują widok z poziomu Oracle SQL Developer i mają charakter dokumentacji etapów wykonywanych czynności.*

```
create table badania ( id integer primary key,
id_dyscyplina integer references dyscypliny(id),
temat varchar2(32), data_roz poczenia date,
trwa number(1), data_zakonczenia date default
null
);
```

```
Insert into BADANIA
(ID,ID_DYSCYPLINA,TEMAT,DATA_ROZPOCZECIA,TRWA,DATA_ZAKONCZENIA)
values (1,1,'Temat1',to_date('12/04/12','DD/MM/RR'),0,null);
(...)
```

```
create TABLE tytuly ( id
integer primary key,
"ZWROT" VARCHAR2(8 BYTE),
"TYTUL" VARCHAR2(32 BYTE)
);
```

```
Insert into tytuly (ID,ZWROT,TYTUL) values (1,'INZ','Inżynier');
(...)
```



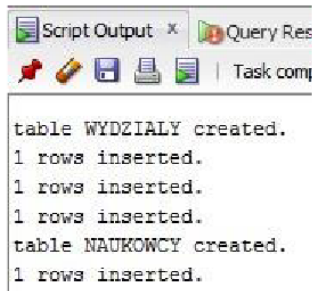
```
Script Output x
table BADANIA dropped.
table BADANIA created.
1 rows inserted.
1 rows inserted.
1 rows inserted.
1 rows inserted.
1 rows inserted.
1 rows inserted.
1 rows inserted.
table TYTULY created.
1 rows inserted.
```

```
CREATE TABLE wydzialy
( "ID" integer primary key,
"SKROT" VARCHAR2(2 BYTE),
"NAZWA" VARCHAR2(32 BYTE)
) ;
Insert into WYDZIALY (ID,SKROT,NAZWA) values (1,'WI','Wydział
Informatyki');
(...)
```

```
create table naukowcy (
id integer primary key,
```

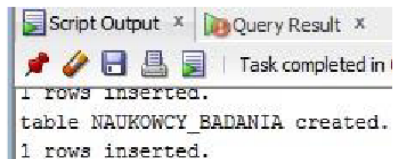
```
id_wydzial integer references wydzialy(id),
id_tytul integer references tytuly(id),
imie varchar2(16),
nazwisko varchar2(32),
data_urodzenia date);
```

```
Insert into naukowcy
(ID,ID_WYDZIAL,ID_TYTUL,IMIE,NAZWISKO,DATA_URODZENIA) values
(1,1,1,'Anna','Andrzejewska',to_date('12/01/16','DD/MM/RR'))';
(...)
```



```
CREATE TABLE naukowcy_badania (
  id_naukowiec integer references naukowcy(id),
  id_badanie integer references badania(id)
);
```

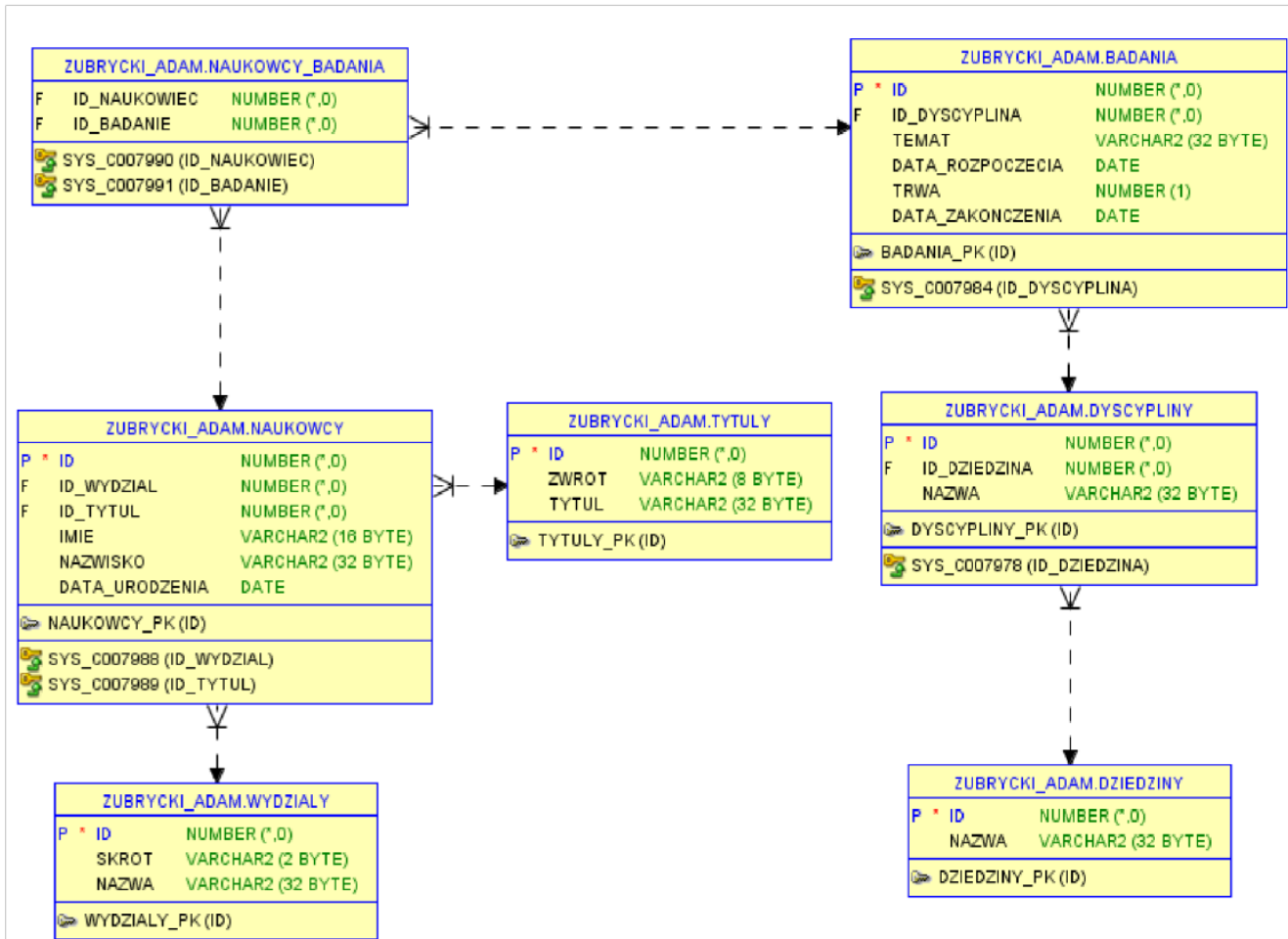
```
Insert into naukowcy_badania (ID_NAUKOWIEC,ID_BADANIE) values
(1,1);
```



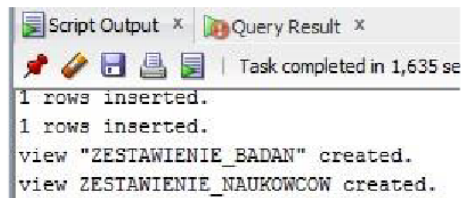
*Schemat bazy danych widok relacji między tabelami (jeden do wielu) wraz z zawartymi polami, definicją typów danych, kluczami głównymi i kluczami obcymi. Widok modelu relacyjnego uzyskano z poniżej lokalizacji interfejsu narzędzia Devolopera:*

**View → Data Modeler → Browser → Relationship Models**

# ORACLE - Działalność badawczo-rozwojowa pracowników naukowych

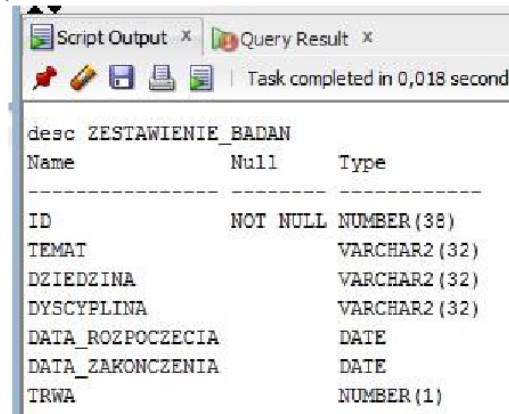


### 3. Widoki



```
Script Output x Query Result x
Task completed in 1,635 se
1 rows inserted.
1 rows inserted.
view "ZESTAWIENIE_BADAN" created.
view ZESTAWIENIE_NAUKOWCOW created.
```

```
CREATE OR REPLACE VIEW "ZESTAWIENIE_BADAN" ("ID", "TEMAT",
"SZKOLA", "DZIEDZINA", "DYSCYPLINA", "DATA_ROZPOCZECIA",
"DATA_ZAKONCZENIA", "TRWA") AS
(
select b.id, temat, dz.nazwa dziedzina, dy.nazwa dyscyplina,
b.data_roz poczeczia, b.data_zakonczenia, trwa
from badania b
join dyscypliny dy on dy.id = b.id_dyscyplina
join dziedziny dz on dz.id = dy.id_dziedzina
);
```



```
Script Output x Query Result x
Task completed in 0,018 second

desc ZESTAWIENIE_BADAN
Name Null Type
-----
ID NOT NULL NUMBER(38)
TEMAT VARCHA R2(32)
DZIEDZINA VARCHA R2(32)
DYSCYPLINA VARCHA R2(32)
DATA_ROZPOCZECIA DATE
DATA_ZAKONCZENIA DATE
TRWA NUMBER(1)
```

```
CREATE OR REPLACE VIEW zestawienie_naukowcow as
(select * from
(select n.id, n.imie, n.nazwisko, n.data_urodzenia,
t.id id_tytul, t.tytul, w.nazwa nazwa_wydzialu,
w.skrot skrot_wydzialu from naukowcy n
join tytuly t on t.id = n.id_tytul
join wydzialy w on w.id = n.id_wydzial)) order by id;
```

## ORACLE - Działalność badawczo-rozwojowa pracowników naukowych

Script Output x Query Result x

Task completed in 0,018 seconds

```
desc zestawienie_naukowcow
```

Name	Null	Type
ID	NOT NULL	NUMBER(38)
IMIE		VARCHAR2(16)
NAZWISKO		VARCHAR2(32)
DATA_URODZENIA		DATE
ID_TYTUL	NOT NULL	NUMBER(38)
TYTUL		VARCHAR2(32)
NAZWA_WYDZIALU		VARCHAR2(32)
SKROT_WYDZIALU		VARCHAR2(2)

```
select * from ZESTAWIENIE_BADAN;
```

Script Output x Query Result x

Task completed in 0,113 seconds

ID	TEMAT	DZIEDZINA	DYSCYPLINA	DATA_ROZPOCZECIA	DATA_ZAKONCZENIA	TRWA
1	Temat1	dziedzina nauk biologicznych	biochemia	12/04/12		(
2	Temat2	dziedzina nauk biologicznych	biochemia	16/01/11		(
3	Temat3	dziedzina nauk biologicznych	biochemia	16/01/09		:
5	Temat5	dziedzina nauk humanistycznych	archeologia	16/01/11		:
4	Temat4	dziedzina nauk biologicznych	biofizyka	16/01/05		(
6	Temat6	dziedzina nauk humanistycznych	archeologia	16/01/04		:

6 rows selected

```
select * from zestawienie_naukowcow;
```

Script Output x Query Result x

Task completed in 0,113 seconds

ID	IMIE	NAZWISKO	DATA_URODZENIA	ID_TYTUL	TYTUL	NAZWA_WYDZIALU	SKROT_W
1	Anna	Andrzejewska	16/01/12	1	Inżynier	Wydział Informatyki	WI
2	Hanna	Gajewska	16/01/12	2	Licencjat	Wydział Informatyki	WI
3	Alina	Bakunowicz-Łazarczyk	16/01/12	3	Licencjat pielęgniarstwa	Wydział Informatyki	WI
4	Anna	Bielawska	16/01/12	4	Licencjat polonistyki	Wydział Informatyki	WI
5	Krzysztof	Bielawski	16/01/12	5	Lekarz	Wydział Informatyki	WI
6	Barbara	Bień	16/01/12	1	Inżynier	Wydział Informatyki	WI

*W celach prezentacji widoku pokazano tylko fragment wyniku (z całości 56 rekordów).*

#### 4. Wyzwalacze

```
create or replace trigger trig_awansuj
instead of update on zestawienie_naukowcow
for each row begin
    if :new.id_tytul > :old.id_tytul then
        update naukowcy set id_tytul = :new.id_tytul where :new.id =
id;    end if; end;
|TRIGGER TRIG_AWANSUJ compiled
    commit;
```

```
update zestawienie_naukowcow set id_tytul = 14 where id = 10;
```

```
|1 rows updated.
```

```
select * from naukowcy n
join naukowcy_badania nb on n.id = nb.id_naukowiec
join badania b on b.id = nb.id_badanie;
    10          1          14 Artur          Bossowski
(fragment)
```

```
create or replace trigger trig_usun_naukowca
instead of delete on zestawienie_naukowcow
for each row begin
    dbms_output.put_line('Chce usunac ' || :old.id);    delete
from naukowcy_badania where id_naukowiec = :old.id;    delete
from naukowcy where id = :old.id; end;
|TRIGGER TRIG_USUN_NAUKOWCA compiled
```

```
delete from zestawienie_naukowcow where id = 16;
|1 rows deleted.
```

```
select count(*) from
zestawienie_naukowcow;
commit;
```

```
    COUNT(*)
-----
        24
```

```
delete from zestawienie_naukowcow where id = 14;
```

```
    COUNT(*)
-----
        23
```

```
create or replace trigger trig_zakoncz_badanie
instead of update on zestawienie_badan for
each row begin
    if :new.trwa = 0 then
```



```

update badania set data_zakonczenia = sysdate where :new.id =
id;
update badania set trwa = 0 where :new.id = id;
end if; end;

```

TRIGGER TRIG\_ZAKONCZ\_BADANIE compiled

## 5. Procedury

```

create or replace function
policz_naukowcow_badania(id_badania integer) return integer is
licznik integer;
begin
select count(*) into licznik from
naukowcy n
join naukowcy_badania nb on n.id =
nb.id_naukowiec join badania b on b.id =
nb.id_badanie where b.id = id_badania; return
licznik; end;

```

FUNCTION POLICZ\_NAUKOWCOW\_BADANIA compiled

```

create or replace function
policz_naukowcow_wydzialu(skrot_wydzialu varchar2)
return integer is
licznik integer;
begin
select count(*) into licznik from
wydzialy w join naukowcy n on w.id = n.id_wydzial where
w.skrot = skrot_wydzialu;
return licznik; end;

```

FUNCTION POLICZ\_NAUKOWCOW\_WYDZIALU compiled

## 6. Prezentacja Interfejsu web'owego. Skrypty usuwające bazę danych.

### 1) Prezentacja Interfejsu

Widok interfejsu "Wykaz pracowników naukowych" prezentuje użycie widoku bazy danych w zakresie: a) Id b) Tytuł c) Imię d) Nazwisko e) Data urodzenia f) Nazwa wydziału  
Dodatkowo zaprezentowano użycie wyzwalaczy:

- a) przez użycie przycisku usun (trigger bazy usuwa go we wszystkich badaniach
- b) przycisk awansuj(trigger nie pozwala zmienić na niższy stopień naukowy lub na tytuł zawodowy). Kategoria osiągnięć dydaktycznych wartości numerycznej:
  - o nr 1 - tytuł zawodowy: studia I stopnia o nr 2 - tytuł zawodowy: studia II stopnia o nr 3 - stopień naukowy: dr, dr hab.
  - o nr 4 - tytuł naukowy: dr hab. prof.

MENU: [Naukowcy](#) | [Badania](#)

## Wykaz pracowników naukowych

Id	Tytuł	Imię	Nazwisko	Data urodzenia	Nazwa wydziału		
1	Licencjat	Anna	Andrzejewska	12 March 1976	Wydział Chemii	<a href="#">Usuń</a>	<a href="#">Licencjat awansuj</a>
2	Inżynier	Hanna	Bachórzewska-Gajewska	12 April 1966	Wydział Fizyki	<a href="#">Usuń</a>	<a href="#">Licencjat awansuj</a>
3	Magister	Alina	Bakunowicz-Łazarczyk	11 May 1977	Wydział Informatyki	<a href="#">Usuń</a>	<a href="#">Licencjat awansuj</a>
4	Licencjat	Anna	Bielawska	17 March 1975	Wydział Budownictwa	<a href="#">Usuń</a>	<a href="#">Licencjat awansuj</a>
5	Inżynier	Krzysztof	Bielawski	12 March 1956	Wydział Architektury	<a href="#">Usuń</a>	<a href="#">Licencjat awansuj</a>
6	Magister	Barbara	Bień	23 December 1965	Wydział Matematyki	<a href="#">Usuń</a>	<a href="#">Licencjat awansuj</a>
7	Magister	Anna	Bodzenia-Lukaszuk	4 March 1966	Wydział Informatyki	<a href="#">Usuń</a>	<a href="#">Licencjat awansuj</a>
8	Licencjat	Maria	Borawska	11 August 1968	Wydział Fizyki	<a href="#">Usuń</a>	<a href="#">Licencjat awansuj</a>
9	Inżynier	Jacek	Borawski	12 May 1974	Wydział Informatyki	<a href="#">Usuń</a>	<a href="#">Licencjat awansuj</a>
10	Magister	Artur	Bossowski	4 March 1972	Wydział Informatyki	<a href="#">Usuń</a>	<a href="#">Licencjat awansuj</a>
11	Licencjat	Jan	Braszkowski	11 March 1979	Wydział Budownictwa	<a href="#">Usuń</a>	<a href="#">Licencjat awansuj</a>
12	Licencjat	Robert Antoni	Bucki	12 May 1969	Wydział Matematyki	<a href="#">Usuń</a>	<a href="#">Licencjat awansuj</a>
13	Inżynier	Ewa	Chabielska	12 May 1970	Wydział Informatyki	<a href="#">Usuń</a>	<a href="#">Licencjat awansuj</a>
14	Inżynier	Adrian	Chabowski	9 April 1961	Wydział Architektury	<a href="#">Usuń</a>	<a href="#">Licencjat awansuj</a>

*Badanie można zakończyć, wtedy wyzwolacz ustawia datę zakończenia na dzisiejszą.*

## Wykaz badań naukowych

ID badania	Temat	Dziedzina	Dyscyplina	Liczba naukowców	Data rozpoczęcia	Trwa	Data zakończenia	Zakończ badanie
1	Strukturalna i funkcjonalna charakterystyka mikrobiocenozy środowisk naturalnych	dziedzina nauk biologicznych	biochemia	3	12 November 2013	tak	-	Zakończ
2	Nanocząstki i oligomeryzacja receptorów zależnych od białek G	dziedzina nauk biologicznych	biotechnologia	3	17 April 2012	nie	16 January 2016	
3	Współczesne koncepcje modernizacji kultury europejskiej	dziedzina nauk humanistycznych	filozofia	3	8 August 2012	tak	-	Zakończ
4	Przemiany sfery publicznej i politycznej w epoce globalizacji	dziedzina nauk humanistycznych	filozofia	3	23 December 2014	tak	-	Zakończ
5	Struktury społeczne, środowisko kulturowe, instytucje publiczne w Polsce i Europie do końca XVIII w.	dziedzina nauk humanistycznych	historia	1	22 October 2012	nie	16 January 2016	
6	Samoocena młodzieży nieprzystosowanej społecznie	dziedzina nauk społecznych	pedagogika	2	29 March 2013	tak	-	Zakończ
7	Gry komputerowe w procesie kształcenia	dziedzina nauk społecznych	pedagogika	2	19 September 2014	tak	-	Zakończ
8	Przemiany kultury i tożsamości w warunkach globalizacji i wielokulturowości	dziedzina nauk społecznych	socjologia	1	23 July 2013	nie	16 January 2016	
9	Zachowania konsumenckie	dziedzina nauk społecznych	psychologia	2	13 November 2014	tak	-	Zakończ
10	Spektroskopia optyczna i mechaniczna białostępek	dziedzina nauk fizycznych	fizyka	1	10 September 2013	nie	16 January 2016	
11	Badanie oddziaływań elektronów i pozytonów z materią	dziedzina nauk fizycznych	fizyka	2	11 November 2011	tak	-	Zakończ
12	Geofizyka w badaniach litostery i wód podziemnych	dziedzina nauk fizycznych	geofizyka	2	18 March 2014	tak	-	Zakończ
13	Metody sztucznej inteligencji i jej zastosowań	dziedzina nauk technicznych	informatyka	1	16 January 2013	tak	-	Zakończ
14	Akwizycja ruchu, emocji, mimiki twarzy	dziedzina nauk technicznych	informatyka	1	24 October 2013	nie	16 January 2016	
15	Analiza i interpretacja sygnałów neuronowych w mózgu	dziedzina nauk technicznych	mechanika	2	17 September 2014	tak	-	Zakończ

*Przykład z wywoływaniem funkcji.*

*W powyższym widoku "Wykaz badań naukowych" w kolumnie "liczba naukowców" jest liczba naukowców przypisana do każdego badania, policzone jest to przy pomocy funkcji (zawartej w części funkcje oraz w załączonym kodzie).*

## 2. Czyszczenie bazy danych z poziomu Devolopera.

```
drop table naukowcy;
drop table tytuły;
```

```
drop table wydzialy;  
drop table badania;  
drop table dyscypliny;  
drop table dziedziny;  
  
drop trigger trig_awansuj; drop  
trigger trig_usun_naukowca; drop  
trigger trig_zakoncz_badanie;  
drop function policz_naukowcow_wydzialu;  
drop function policz_naukowcow_badania;
```

## 7. Literatura

1. Oracle Database Documentation. [on-line]. Dostępne w Internecie: <http://docs.oracle.com/>
2. Laravel - polska dokumentacja: <http://laravel-docs.pl/>
3. Laravel 4|5 Oracle (OCI8) DB Support: <https://github.com/yajra/laravel-oci8>