

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”  
ІНСТИТУТ КОМП’ЮТЕРНИХ НАУК ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Кафедра систем штучного інтелекту

**Лабораторна робота №2**  
з дисципліни  
**«Організація баз даних та знань»**  
на тему  
***“Створення таблиць бази даних засобами SQL”***

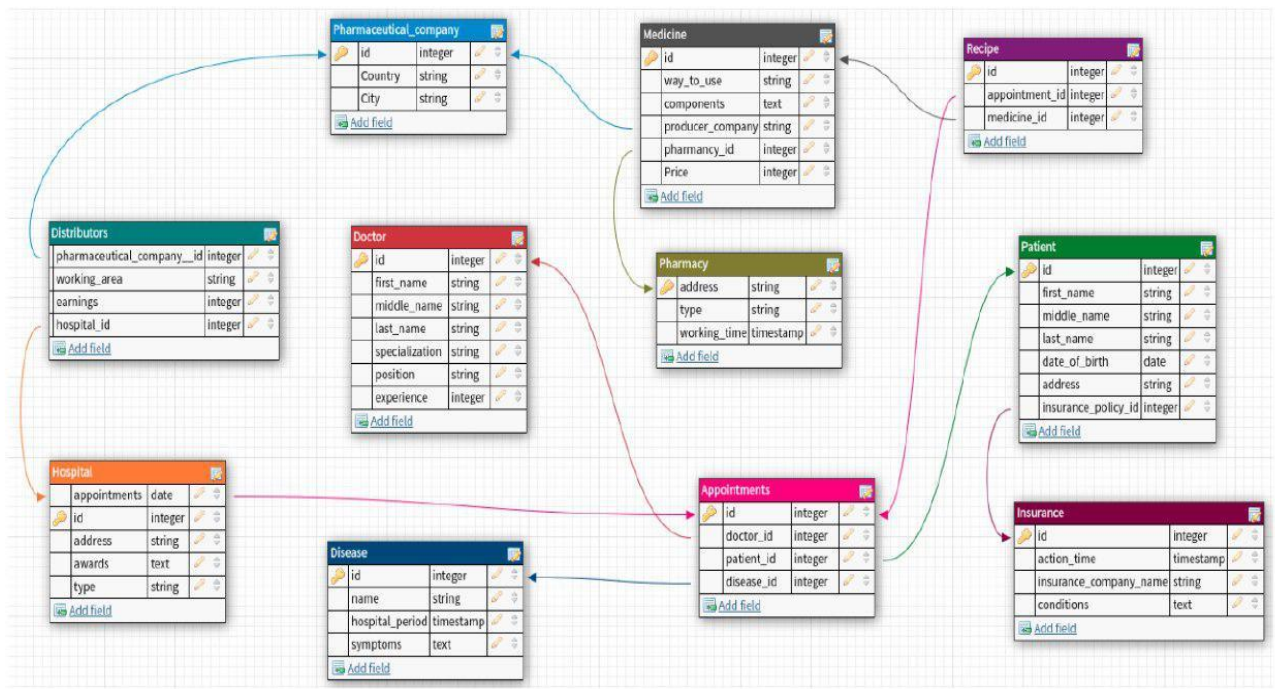
**Виконала:**  
студентка групи КН-207  
Кулик Ольга  
**Прийняла:**  
Мельникова Н. І.

Львів – 2019 р.

**Мета:** побудувати даталогічну модель бази даних; визначити типи, розмірності та обмеження полів; визначити обмеження таблиць; розробити SQL запити для створення спроектованих таблиць.

## Хід роботи

Предметна область: довідник медичних рецептів.  
Дана інфологічна модель.



За допомогою SQL запиту, створимо нову базу даних.

```
create database prescription_catalog;

use prescription_catalog;

-- страхування

create table insurance(

insurance_id int(4) unsigned auto_increment,

begin_action_time date not null,

end_action_time date not null,

insurance_company_name varchar(20) not null,

conditions text(100),
```

```

constraint insurance_pk primary key(insurance_id),
constraint action_time_ck check (begin_action_time < end_action_time)
)engine = InnoDB;

-- пациент
create table patient(
patient_id int(4) unsigned auto_increment,
first_name varchar(15) not null,
middle_name varchar(20),
last_name varchar(20) not null,
date_of_birth date,
insurance_policy_id int(4) unsigned not null,
constraint patient_pk primary key(patient_id),
constraint patient_policy_fk foreign key(insurance_policy_id) references
insurance(insurance_id) on delete cascade on update cascade
)engine = InnoDB;

-- аптека
create table pharmacy(
pharmacy_id int(4) unsigned auto_increment,
pharmacy_address varchar(30) not null,
begin_working_time time not null,
end_working_time time not null,
constraint pharmacy_pk primary key(pharmacy_id)
)engine = InnoDB;

-- хвороба
create table disease(
disease_id int(4) unsigned auto_increment,
disease_name varchar(20) not null,
hospital_period int(2) unsigned,
symptoms text not null,

```

```
constraint disease_pk primary key(disease_id)
)engine = InnoDB;
```

```
-- лікар
```

```
create table doctor(
doctor_id int(4) unsigned auto_increment,
first_name varchar(15) not null,
middle_name varchar(20),
last_name varchar(20) not null,
specialization varchar(20) not null,
doctor_position varchar(20),
experience int(2) unsigned,
constraint doctor_pk primary key(doctor_id)
)engine = InnoDB;
```

```
-- фармацевтична компанія
```

```
create table pharmaceutical_company(
pharmaceutical_company_id int(4) unsigned auto_increment,
country varchar(20) not null,
city varchar(20) not null,
constraint pharmaceutical_company_pk primary key(pharmaceutical_company_id)
)engine = InnoDB;
```

```
-- прийом
```

```
create table appointment(
appointment_id int(4) unsigned auto_increment,
doctor_id int(4) unsigned not null,
patient_id int(4) unsigned not null,
disease_id int(4) unsigned not null,
appointment_data datetime not null,
constraint appointment_pk primary key(appointment_id),
```

```
constraint doctor_fk foreign key(doctor_id) references doctor(doctor_id) on
delete cascade on update cascade,
constraint patient_fk foreign key(patient_id) references patient(patient_id) on
delete cascade on update cascade,
constraint disease_fk foreign key(disease_id) references disease(disease_id) on
delete cascade on update cascade
)engine = InnoDB;
```

```
-- лікарня
create table hospital(
hospital_id int(4) unsigned auto_increment,
doctor_id int(4) unsigned,
appointment_id int(4) unsigned not null,
hopital_address varchar(30) not null,
hospital_awards text,
constraint hospital_pk primary key(hospital_id),
constraint hospital_doctor_fk foreign key(doctor_id) references
doctor(doctor_id) on delete cascade on update cascade,
constraint appointment_fk foreign key(appointment_id) references
appointment(appointment_id) on delete cascade on update cascade
)engine = InnoDB;
```

```
-- дистриб'ютор
create table distributor(
distributor_id int(4) unsigned auto_increment,
pharmaceutical_company_id int(4) unsigned not null,
hospital_id int(4) unsigned,
earning int(12) unsigned,
working_area varchar(10), -- ?????
constraint distributor_pk primary key(distributor_id),
```

```
constraint phcompfk foreign key(pharmaceutical_company_id) references
pharmaceutical_company(pharmaceutical_company_id) on delete cascade on update
cascade,
constraint hospital_fk foreign key(hospital_id) references hospital(hospital_id)
on delete cascade on update cascade
)engine = InnoDB;
```

-- ліки

```
create table medicine(
medicine_id int(4) unsigned auto_increment,
way_to_use varchar(25),
components text,
produce_company int(4) unsigned,
pharmacy_id int(4) unsigned,
price int(10) unsigned,
constraint pharmacy_fk foreign key(pharmacy_id) references pharmacy(pharmacy_id)
on delete cascade on update cascade,
constraint produce_company_fk foreign key(produce_company) references
pharmaceutical_company(pharmaceutical_company_id) on delete cascade on update
cascade,
constraint medicine_pk primary key(medicine_id)
)engine = InnoDB;
```

-- рецепт

```
create table recipe(
recipe_id int(4) unsigned auto_increment,
appointment_id int(4) unsigned,
medicine_id int(4) unsigned,
constraint appointment_recipe_fk foreign key(appointment_id) references
appointment(appointment_id) on delete cascade on update cascade,
constraint medicine_fk foreign key(medicine_id) references medicine(medicine_id)
on delete cascade on update cascade,
```

```
constraint recipe_pk primary key(recipe_id)

)engine = InnoDB;
```

За допомогою консольного клієнта переконуємось, що база даних створилась з 11 заданими таблицями.

```
mysql> use prescription_catalog;
Database changed
mysql> show tables;
+-----+
Tables_in_prescription_catalog |
+-----+
appointment
disease
distributor
doctor
hospital
insurance
medicine
patient
pharmaceutical_company
pharmacy
recipe
+-----+
```

Перевіряємо відповідність заданих атрибутів у таблиці. Для прикладу візьмемо таблицю doctor.

```
mysql> describe doctor;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field          | Type          | Null | Key | Default | Extra          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| doctor_id      | int(4) unsigned | NO   | PRI | NULL    | auto_increment |
| first_name     | varchar(15)    | NO   |     | NULL    |                |
| middle_name    | varchar(20)    | YES  |     | NULL    |                |
| last_name      | varchar(20)    | NO   |     | NULL    |                |
| specialization | varchar(20)    | NO   |     | NULL    |                |
| doctor_position | varchar(20)    | YES  |     | NULL    |                |
| experience     | int(2) unsigned | YES  |     | NULL    |                |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
```

Висновок: на цій лабораторній роботі було завершено моделювання і засобами SQL створено базу даних, що складається з 11 таблиць.