

Фаховий коледж електронних приладів
Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу

Циклова комісія програмної інженерії

Спеціальність 121 "Інженерія програмного забезпечення"

ЗВІТ З НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ

з "Розробки баз даних"
для предметної області «Політична карта»

НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ

Студента ІІІ курсу ПІ-18-01 групи
спеціальності 121
А. В. Косак

Керівник навчальної практики
викладач О. В. Шевчук

Національна шкала

Кількість балів:

Дата захисту "01" лютого 2021 року

Івано-Франківськ

2021

ЗМІСТ

Вступ.....	3
1 Правила техніки безпеки та охорони праці	5
1.1 Правила техніки безпеки при експлуатації та роботі на персональних комп'ютерах в комп'ютерних аудиторіях	5
1.2 Правила протипожежної безпеки в комп'ютерних аудиторіях та навчально-лабораторних приміщеннях комп'ютерного центру	6
2 Розробка бази даних згідно індивідуального завдання	8
2.1 Розробка бази даних з використанням ER-технологій.....	8
2.2 Створення і зв'язування таблиць бази даних у середовищах MySQL і PostgreSQL	14
2.3 Вставка, видалення і оновлення даних	22
2.4 Транзакції.....	51
2.6 Створення складних запитів на вибірку	70
2.8 Створення тригерів	90
2.9 Робота з представленнями.....	97
2.10 Управління правами користувачів	106
Висновки	109
Список використаних джерел	111

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дат				
Розроб.		Косак А.В.			Звіт з навчальної практики «Розробка баз даних» для предметної області «Політична карта»	Літ.	Арк.	Аркушів
Перевір.		Шевчук О. В.					2	111
Н. контр.						ФКЕП ІФНТУНГ, ПІ-18-01		

ВСТУП

Бази даних є основою сучасних інформаційних технологій, роль яких як єдиного засобу зберігання, обробки й доступу до більших обсягів інформації постійно зростає. Також істотним є постійне підвищення обсягів даних, збережених в БД, що спричиняє вимогу збільшення продуктивності таких систем. Поняття бази даних можна застосувати до будь-якої, зв'язаної між собою по певній ознаці, інформації, збереженої й організованої особливим образом - як правило у вигляді таблиць.

База даних (БД) – це структурована певним чином сукупність даних, що ставиться до конкретної задачі. БД може бути як локальна, так і розподілена.

Надає можливості створення, збереження, оновлення та пошуку інформації в базах даних з контролем доступу до даних СКБД – комплекс програмних засобів, необхідних для створення структури нової бази, її наповнення, редагування вмісту і відображення інформації.

Сучасні СКБД забезпечують централізоване зберігання даних, резервне копіювання, транзакційну стійкість (реалізовані в базі даних процедури, що здійснюють транзакції, є надійними і перевіреними і таким чином буде забезпечено цілісність транзакції), відмовостійкість і можливості для відновлення, надають користувачам можливість спільної роботи над даними, а також здійснюють контроль цілісності, управління доступом та забезпечують необхідний рівень конфіденційності. Найпоширенішими СКБД є MySQL та PostgreSQL, які, власне, й застосовуються в сучасних ІТ-фірмах.

MySQL – це швидка, надійна, відкрито поширювана СУБД. MySQL, як і багато інших СКБД, функціонує за моделлю "клієнт-сервер", в якій комп'ютери грають ролі клієнтів або серверів. Ця система керування базами даних (СКБД) з відкритим кодом була створена як альтернатива комерційним системам

MySQL входить до складу серверів WAMP, LAMP і в портативні збірки серверів Denver, XAMPP. Зазвичай MySQL використовується як сервер, до якого звертаються локальні або віддалені клієнти, проте в дистрибутив входить

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						3
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

бібліотека внутрішнього сервера, що дозволяє включати MySQL в автономні програми.

PostgreSQL – об’єктно-реляційна система управління базами даних. Вона є однією з найбільш успішних СУБД, що в першу чергу орієнтується на повну відповідність стандартам та можливості розширення. З-поміж інших цю СУБД також виокремлює об’єктно-орієнтований функціонал, а ще можливість підтримувати відповідні концепти.

Система PostgreSQL заснована на ядрі, створеному безліччю розробників. У подібних випадках розумно зосередитися на оснащенні системи новими можливостями, але не займатися оптимальним їх втіленням, оскільки у випадку виникнення необхідності завжди можна буде повернутися до оптимізації відповідних ділянок коду.

Ця система оптимізована для використання у спеціальних випадках, коли важливими виявляються підвищена надійність та підтримка об’єктних підходів до БД. У випадку, коли більш важливим є виконання простих операцій зчитування-запису, PostgreSQL показує ненайкращі результати.

Метою навчальної практики є формування знань щодо сучасних технологій проектування і розробки баз даних, засвоєння основних понять реляційних баз даних і здобуття практичних навичок створення програмних систем з використанням системи керування базами даних MySQL та PostgreSQL.

У результаті проходження даної практики студенти повинні оволодіти теоретичними знаннями, що необхідні для вирішення завдань автоматизації обробки інформації у різних предметних сферах, а також практичними навичками використання та проектування систем керування базами даних, розробки програмних засобів збереження та маніпулювання даними.

Отримані знання, вміння та навички можуть бути використані при створенні баз даних, що розробляються студентами в процесі курсового та дипломного проектування.

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						4
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

1 ПРАВИЛА ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНИ ПРАЦІ

1.1 Правила техніки безпеки при експлуатації та роботі на персональних комп'ютерах в комп'ютерних аудиторіях

1.1.1 Установка і підготовка до роботи персонального комп'ютера.

1. Персональні комп'ютери (ПК) повинні експлуатуватися в приміщеннях при температурі навколишнього середовища ($20 \pm 5^\circ \text{C}$), з відотною вологістю повітря ($60 \pm 15\%$), атмосферним тиском від 84 до 117 кПа (630 - 800 мм. рт. ст.). Вмістимість шкідливих речовин, пороку і рух повітря повинні відповідати встановленим нормам.

2. Всі складові частини, пристрої які входять до складу ПК повинні бути розміщені на комп'ютерних або конторських столах.

3. Приміщення, в якому встановлюються ПК, повинно бути забезпечене освітленням не менше 500 лк при природному та штучному освітленні.

4. ПК розміщують так, щоб на нього не падали прямі сонячні промені і на віддалі не менше одного метра від радіаторів центрального опалення або нагрівальних приладів.

5. Якщо використовується подовжувач, то загальна потужність пристроїв, підключених до подовжувача не повинна перевищувати вказаної на подовжувачі.

6. Робоче місце для ПК повинно бути так розташовано, щоб не було можливості дотику до струмоведучих пристроїв, шин заземлення, батарей опалення і водопровідних труб.

7. Розетки на робочих місцях повинні бути розміщені в видимому і легкодоступному місці. Розетки повинні бути промаркеровані на відповідну напругу.

8. Дозволяється використання стандартних розеток із заземлюючими контактами.

9. Заземляючі контакти розеток електромережі на робочих місцях повинні мати надійний електричний контакт із контуром заземлення комп'ютерного класу або лабораторії.

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						5
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

10. Підключення комп'ютерів до розеток електромережі з заземляючими контактами, допускається тільки за допомогою штепсельної вилки з заземляючими контактами.

1.1.2 Правила техніки безпеки і вимоги перед початком роботи

1. До роботи на ПК допускаються особи, що вивчили інструкцію по експлуатації складових частин чи пристроїв що входять в склад ПК.

2. Перевірити комплектність складових частин ПК. При виявленні недоліків повідомити обслуговуючий персонал (ст. лаборанта, зав. лабораторією).

3. Всі засоби подачі напруги живлення від загальної електромережі повинні бути виключеними.

4. Перед початком проведення практичних та лабораторних робіт і включенням напруги живлення від загальної електромережі, а також включених складових частин ПК всі особи які знаходяться в лабораторії (студенти) повинні знаходитись на своїх робочих місцях.

5. Включення напруги живлення на розетки загальної електромережі та включення пристроїв ПК тільки з дозволу викладача або лаборанта.

1.2 Правила протипожежної безпеки в комп'ютерних аудиторіях та навчально-лабораторних приміщеннях комп'ютерного центру

1.2.1 Під час проведення занять та роботи на ПК:

1. Підтримувати порядок та чистоту в усіх навчально-лабораторних приміщеннях комп'ютерного центру, а також порядок на робочих місцях при роботі на ПК.

2. При роботі на засобах обчислювальної техніки звертати увагу на правильність та чіткість роботи складових частин ПК.

3. Викладачам, лаборантам та студентам використовувати засоби обчислювальної техніки тільки за призначенням. Якщо для підключення додаткових складових частин ПК використовується подовжувач, то загальна потужність пристроїв, підключених до подовжувача, не повинна перевищувати вказаної на подовжувачі.

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						6
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

4. При виявленні зауважень по вище перерахованих пунктах повідомити про них обслуговуючий персонал (лаборанта, викладачів, зав. лабораторії).

1.2.2 Забороняється:

1. Загромаджувати навчально-лабораторні приміщення іншим обладнанням, яке не використовується для лабораторних, практичних робіт та інших видів навчання.

2. Працювати на засобах обчислювальної техніки з наявними ознаками непридатності.

3. Використовувати в комп'ютерних аудиторіях та інших навчально-лабораторних приміщеннях побутові електронагрівальні прилади.

4. Зберігати в комп'ютерних аудиторіях та навчально-лабораторних приміщеннях легкозаймисті та горючі рідини, матеріали.

5. Куріння в комп'ютерних аудиторіях, коридорах та інших навчально-лабораторних приміщеннях.

6. Закривати вентиляційні отвори на корпусах засобів обчислювальної техніки, що може привести до перегріву обладнання та його загорання.

7. Залишати без нагляду на довгий час працююче обладнання при необхідності залишати приміщення.

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						7
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

2 РОЗРОБКА БАЗИ ДАНИХ ЗГІДНО ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАВДАННЯ

Розробити базу даних “Політична карта” засобами СКБД MySQL та PostgreSQL. У базі даних повинна підтримуватися наступна інформація:

- континенти;
- характеристики держав;
- характеристики країн;
- характеристики територій;
- характеристики міжнародних організацій;
- види політичних режимів;
- види статусів;
- види форм правління;
- записи про входи та виходи держав з міжнародних організацій;
- записи про входи та виходи країн з міжнародних організацій.

2.1 Розробка бази даних з використанням ER-технологій

Одним з найбільш зрозумілих і практично використовуваних методів проектування реляційних баз даних є метод «сутність-зв'язок» (ER-метод). Його особливість полягає в тому, що різні проектувальники можуть розглядати одну і ту ж предметну область з різних точок зору, отримуючи в результаті різні набори сутностей і зв'язків. Визначення кращого з декількох можливих наборів є питанням особистої переваги.

База даних створена на основі предметної області “Політична карта”. У базі міститься наступна інформація про:

- континенти, на яких розташовані країни, держави та певні території (назва континенту, дані про площу, населення, середню висоту, а також назва найбільшого населеного пункту континенту);
- країни (назва країни, столиця, найбільше місто, кількість населення, державна мова, економічний тип, площа країни);

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						8
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Фізична модель даних предметної області для СКБД MySQL представлена на рисунку 2.2.

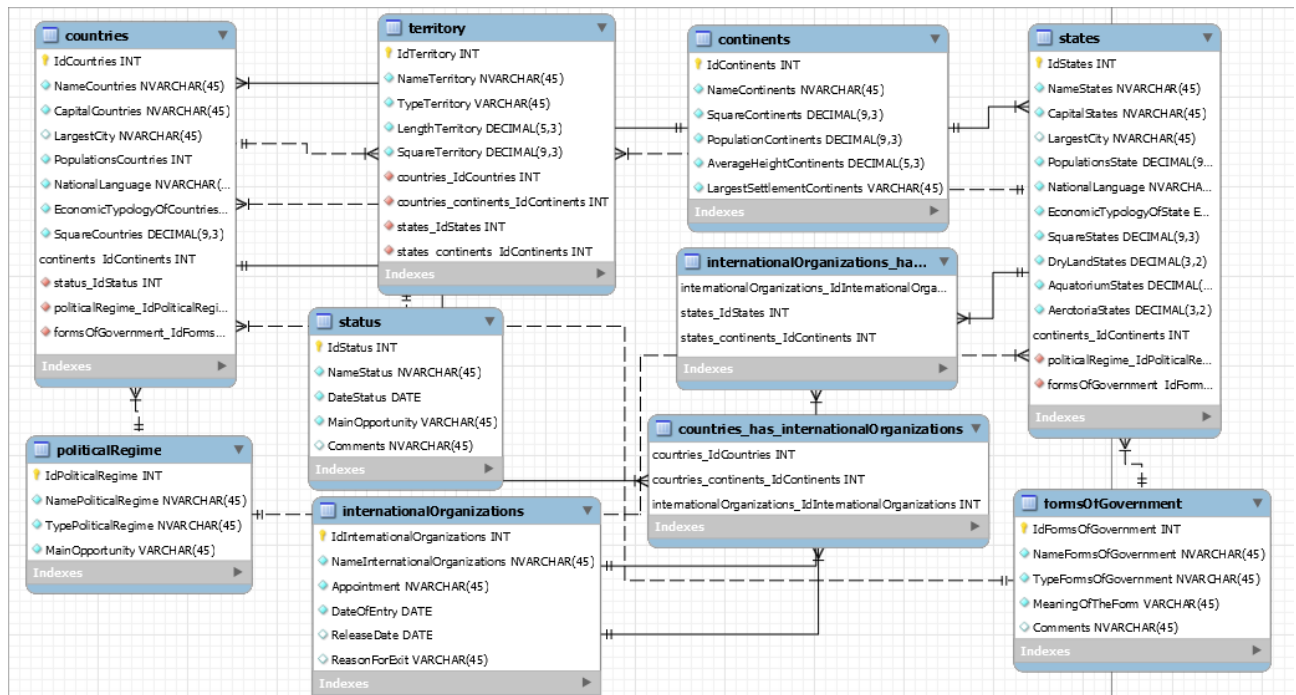


Рисунок 2.2 – Фізична модель предметної області

База даних містить такі 10 таблиць: continents, countries, states, territory, status, politicalRegime, internationalOrganizations, formsOfGovernment, internationalOrganizations_has_countries, internationalOrganizations_has_states.

Таблиця continents складається з 6 атрибутів:

- IdContinents – унікальний код континенту;
- NameContinents – назва континенту;
- SquareContinents – загальна площа;
- PopulationContinents – чисельність населення континенту;
- AverageHeightContinents – середня висота;
- LargestSettlementContinents – найбільший населений пункт континенту.

Поле IdContinents – первинний ключ таблиці continents і утворює зв'язок один до багатьох з таблицями states та countries.

Таблиця countries складається з 12 атрибутів:

- IdCountries – унікальний код країни;
- NameCountries – назва;

- CapitalCountries – столиця країни;
- LargestCity – найбільше місто;
- PopulationsCountries – чисельність населення;
- NationalLanguage – державна мова країни;
- EconomicTypologyOfCountries – економічний тип;
- SquareCountries – загальна площа;
- continents_IdContinents – унікальний код континенту з таблиці continents;
- status_IdStatus – статус країни;
- politicalRegime_IdPoliticalRegime – унікальний код політичного режиму країни;
- formsOfGovernment_IdFormsOfGovernment – код виду форми правління.

Поле IdCountries – первинний ключ таблиці countries і утворює зв’язок один до багатьох з таблицями territory та internationalOrganizations_has_countries.

Поля continents_IdContinents, status_IdStatus, politicalRegime_IdPoliticalRegime, formsOfGovernment_IdFormsOfGovernment зовнішні ключі з правилами каскадного видалення та оновлення даних.

Таблиця states містить 14 атрибутів:

- IdStates – унікальний код держави;
- NameStates – назва;
- CapitalStates – столиця;
- LargestCity – найбільше місто держави;
- PopulationsState – чисельність населення;
- NationalLanguage – державна мова;
- EconomicTypologyOfState – економічний тип;
- SquareStates – загальна площа держави;
- DryLandStates – відсотковий вміст суходолу;
- AquatoriumStates – відсоткове значення акваторії;
- AerotoriaStates – відсоткове значення аероторії держави;

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						11
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- continents_IdContinents – унікальний код континенту з таблиці continents;
- politicalRegime_IdPoliticalRegime – унікальний код політичного режиму держави з таблиці politicalRegime;
- formsOfGovernment_IdFormsOfGovernment – код виду форми правління з таблиці formsOfGovernment.

Поле IdStates – первинний ключ таблиці states і утворює зв'язок один до багатьох з таблицями territory та internationalOrganizations_has_states.

Поля continents_IdContinents, politicalRegime_IdPoliticalRegime та formsOfGovernment_IdFormsOfGovernment – зовнішні ключі з правилами каскадного видалення та оновлення даних.

Таблиця territory містить 7 атрибутів:

- IdTerritory – унікальний код території;
- NameTerritory – назва;
- TypeTerritory – вид території;
- LengthTerritory – протяжність території;
- SquareTerritory – загальна площа;
- countries_IdCountries – унікальний код країни;
- states_IdStates – код статусу.

Поле IdTerritory – первинний ключ таблиці territory.

Поля countries_IdCountries, states_IdStates – зовнішні ключі з правилами каскадного видалення та оновлення даних.

Таблиця status містить 5 атрибутів:

- IdStatus – унікальний код статусу;
- NameStatus – назва;
- DateStatus – дата отримання статусу;
- MainOpportunity – головна можливість, яку забезпечує статус;
- Comments – примітка, додаткова інформація.

Поле IdStatus – первинний ключ таблиці status, що утворює зв'язок один до багатьох з таблицею countries.

Таблиця politicalRegime містить 4 атрибути:

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						12
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- IdPoliticalRegime – унікальний код політичного режиму;
- NamePoliticalRegime – назва;
- TypePoliticalRegime – вид режиму;
- MainOpportunity – головна можливість.

Поле IdPoliticalRegime – первинний ключ таблиці politicalRegime, яке утворює зв'язок один до багатьох з таблицями countries та states.

Таблиця internationalOrganizations містить 8 атрибутів:

- IdInternationalOrganizations – унікальний код організації;
- NameInternationalOrganizations – назва;
- Decryption – розшифрування;
- Head – очільник;
- Appointment – мета утворення;
- DateOfEntry – дата входу;
- ReleaseDate – дата виходу;
- ReasonForExit – причина виходу з організації.

Поле IdInternationalOrganizations – первинний ключ таблиці internationalOrganizations, що утворює зв'язок один до багатьох з таблицями internationalOrganizations_has_countries та internationalOrganizations_has_states.

Таблиця formsOfGovernment містить 5 атрибутів:

- IdFormsOfGovernment – унікальний код форми правління;
- NameFormsOfGovernment – назва;
- TypeFormsOfGovernment – вид форми правління;
- MeaningOfTheForm – значення форми;
- Comments – примітка для додаткової інформації.

Поле IdFormsOfGovernment – первинний ключ таблиці formsOfGovernment, що утворює зв'язок один до багатьох з таблицями countries та states.

Таблиця internationalOrganizations_has_countries містить 5 атрибутів:

- countries_IdCountries – унікальний код країни;
- internationalOrganizations_IdInternationalOrganizations – код міжнародної організації;
- DateOfEntry – дата входу;

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						13
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- ReleaseDate – дата виходу;
- ReasonForExit – причина виходу.

Усі поля таблиці internationalOrganizations_has_countries є зовнішніми ключами і забезпечують цілісність даних за допомогою правил каскадного оновлення та видалення даних.

Таблиця internationalOrganizations_has_states містить 5 атрибуту:

- states_IdStates – унікальний код держави;
- internationalOrganizations_IdInternationalOrganizations – код міжнародної організації;
- DateOfEntry – дата входу;
- ReleaseDate – дата виходу;
- ReasonForExit – причина виходу.

Усі поля таблиці internationalOrganizations_has_states є зовнішніми ключами і забезпечують цілісність даних за допомогою правил каскадного оновлення та видалення даних.

2.2 Створення і зв'язування таблиць бази даних у середовищах MySQL і PostgreSQL

Здійснено створення бази даних «political_map» в середовищі MySQL Workbench. Створена база складається з 10 таблиць та зв'язків між ними. Після створення базу даних обрано поточною:

```
create database political_map;
use political_map;
```

Створено таблицю continents для збереження інформації про континенти, де поле IdContinents – первинний ключ таблиці, що утворює зв'язок один до багатьох з таблицями states та countries:

```
create table if not exists continents
(
  IdContinents int not null auto_increment unique primary key,
  NameContinents nvarchar(45) not null unique,
  SquareContinents decimal(9,3) not null default '485.963',
  PopulationContinents decimal(9,3) not null default '83286.73',
  AverageHeightContinents double not null default '693.13',
  LargestSettlementContinents nvarchar(50) not null,
  constraint positive check(SquareContinents>0 and PopulationContinents>0 and AverageHeightContinents>0)
);
```

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						14
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Створено таблицю status, що містить інформацію про всі можливі статуси країн, де поле IdStatus – первинний ключ таблиці status, що утворює зв’язок один до багатьох з таблицею countries:

```
create table if not exists status
(
  IdStatus int not null unique auto_increment,
  NameStatus nvarchar(45) unique not null,
  DateStatus date default '0000-00-00' not null,
  MainOpportunity nvarchar(65) not null,
  Comments nvarchar(80) null,
  primary key(IdStatus)
);
```

Створено таблицю politicalRegime для збереження даних про політичні режими країн та держав материків, де поле IdPoliticalRegime – первинний ключ таблиці politicalRegime, яке утворює зв’язок один до багатьох з таблицями countries та states:

```
create table if not exists politicalRegime
(
  IdPoliticalRegime int not null unique auto_increment,
  NamePoliticalRegime nvarchar(45) not null unique,
  TypePoliticalRegime nvarchar(20) not null,
  MainOpportunity nvarchar(65) not null,
  primary key(IdPoliticalRegime)
);
```

Створено таблицю internationalOrganizations, що містить інформацію про міжнародні організації, де поле IdInternationalOrganizations – первинний ключ таблиці internationalOrganizations, що утворює зв’язок один до багатьох з таблицями internationalOrganizations_has_countries та internationalOrganizations_has_states:

```
create table if not exists internationalOrganizations
(
  IdInternationalOrganizations int not null unique auto_increment,
  NameInternationalOrganizations nvarchar(25) not null,
  Decryption nvarchar(120) not null,
  Head nvarchar(80) not null,
  Appointment nvarchar(80) not null,
  DateOfEntry date not null default '0000-00-00',
  ReleaseDate date null default '0000-00-00',
  primary key(IdInternationalOrganizations)
);
```

Створено таблицю formsOfGovernment, що зберігає дані про форми правління, де поле IdFormsOfGovernment – первинний ключ таблиці formsOfGovernment, що утворює зв’язок один до багатьох з таблицями countries та states:

```
create table if not exists formsOfGovernment
(
  IdFormsOfGovernment int not null unique auto increment,
```

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						15
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```
NameFormsOfGovernment nvarchar(25) not null default 'республіка',
TypeFormsOfGovernment nvarchar(40) not null,
MeaningOfTheForm nvarchar(70) not null,
Comments nvarchar(55) null,
primary key(IdFormsOfGovernment)
);
```

Створено таблицю countries для збереження інформації про країни континентів, де поле IdCountries – первинний ключ таблиці countries і утворює зв’язок один до багатьох з таблицями territory та internationalOrganizations_has_countries:

```
create table if not exists countries
(
IdCountries int not null unique auto_increment,
NameCountries nvarchar(45) not null unique,
CapitalCountries nvarchar(45) not null,
PopulationCountries double not null default '83286.73',
NationalLanguage nvarchar(45) not null default 'Англійська',
EconomicTypologyOfCountries enum('розвинена', 'середньорозвинена', 'перехідна', 'розвивається', 'централізоване управління') not null default 'середньорозвинена',
LargestCity nvarchar(45) null,
SquareCountries decimal(9,3) not null,
continents_IdContinents int not null,
status_IdStatus int not null,
politicalRegime_IdPoliticalRegime int not null,
formsOfGovernment_IdFormsOfGovernment int not null,
constraint positive1 check(PopulationCountries>0 and SquareCountries>0),
primary key(IdCountries),
foreign key(continents_IdContinents) references continents(IdContinents)
on delete cascade
on update cascade,
foreign key(status_IdStatus) references status(IdStatus)
on delete cascade
on update cascade,
foreign key(politicalRegime_IdPoliticalRegime) references politicalRegime(IdPoliticalRegime)
on delete cascade
on update cascade,
foreign key(formsOfGovernment_IdFormsOfGovernment) references formsOfGovernment(IdFormsOfGovernment)
on update cascade
on delete cascade
);
```

Створено таблицю states, що зберігає дані про держави континентів, де поле IdStates – первинний ключ таблиці states і утворює зв’язок один до багатьох з таблицями territory та internationalOrganizations_has_states:

```
create table if not exists states
(
IdStates int not null unique auto_increment,
NameStates nvarchar(45) not null unique,
CapitalStates nvarchar(45) not null,
PopulationStates float(9,3) not null default '83286.73',
NationalLanguage nvarchar(25) not null default 'Англійська',
EconomicTypologyOfStates enum('розвинена', 'середньорозвинена', 'перехідна', 'розвивається', 'централізоване управління') not null default 'середньорозвинена',
LargestCity nvarchar(45) null,
```

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						16
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		


```

SquareStates decimal(9,3) not null default '485.963',
DryLandStates decimal(5,3) not null default '35.5',
AquatoriumStates decimal(5,3) not null default '35.3',
AerotoriaStates decimal(5,3) not null default '29.2',
continents_IdContinents int not null,
politicalRegime_IdPoliticalRegime int not null,
formsOfGovernment_IdFormsOfGovernment int not null,
constraint positive2 check(PopulationStates>0 and SquareStates>0),
constraint spaces check(DryLandStates>0 and AquatoriumStates>0 and
AerotoriaStates>0),
primary key(IdStates),
foreign key(continents_IdContinents) references continents(IdContinents)
on delete cascade
on update cascade,
foreign key(politicalRegime_IdPoliticalRegime) references
politicalRegime(IdPoliticalRegime)
on delete cascade
on update cascade,
foreign key(formsOfGovernment_IdFormsOfGovernment) references
formsOfGovernment(IdFormsOfGovernment)
on update cascade
on delete cascade
);

```

Створено таблицю territory для збереження інформації про території, що належать країнам чи державам, де поле IdTerritory – первинний ключ таблиці territory:

```

create table if not exists territory
(
IdTerritory int not null unique auto_increment,
NameTerritory nvarchar(45) not null,
SquareTerritory decimal(9,3) default '485.963',
TypeTerritory nvarchar(25) not null,
LengthTerritory decimal(5,3) not null,
countries_IdCountries int not null,
states_IdStates int not null,
constraint positive3 check(SquareTerritory>0 and LengthTerritory>0),
primary key(IdTerritory),
foreign key(countries_IdCountries) references countries(IdCountries)
on update cascade
on delete cascade,
foreign key(states_IdStates) references states(IdStates)
on update cascade
on delete cascade
);

```

Створено таблицю internationalOrganizations_has_countries, що є проміжною таблицею для ефективного ведення записів щодо входу та виходу країн з міжнародних організацій, де усі поля таблиці internationalOrganizations_has_countries є зовнішніми ключами і забезпечують цілісність даних за допомогою правил каскадного оновлення та видалення даних:

```

create table if not exists internationalOrganizations_has_countries
(
countries_IdCountries int not null,
internationalOrganizations_IdInternationalOrganizations int not null,
DateOfEntry date not null default '0000-00-00',
ReleaseDate date null default '0000-00-00',
ReasonForExit nvarchar(65) null,

```

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						17
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```
foreign key(countries_IdCountries) references countries(IdCountries)
on delete cascade
on update cascade,
foreign key(internationalOrganizations_IdInternationalOrganizations) references
internationalOrganizations(IdInternationalOrganizations)
on delete cascade
on update cascade
);
```

Створено таблицю internationalOrganizations_has_states, що є проміжною таблицею для ефективного ведення записів щодо входу та виходу країн з міжнародних організацій, де усі поля таблиці internationalOrganizations_has_states є зовнішніми ключами і забезпечують цілісність даних за допомогою правил каскадного оновлення та видалення даних:

```
create table if not exists internationalOrganizations_has_states
(
states_IdStates int not null,
internationalOrganizations_IdInternationalOrganizations int not null,
DateOfEntry date not null default '0000-00-00',
ReleaseDate date null default '0000-00-00',
ReasonForExit nvarchar(65) null,
foreign key(states_IdStates) references states(IdStates)
on delete cascade
on update cascade,
foreign key(internationalOrganizations_IdInternationalOrganizations) references
internationalOrganizations(IdInternationalOrganizations)
on delete cascade
on update cascade
);
```

Здійснено створення бази даних «political_map» в середовищі PgAdmin. Створена база складається з 10 таблиць та зв'язків між ними.

Створено таблицю continents для збереження інформації про континенти, де поле IdContinents – первинний ключ таблиці, що утворює зв'язок один до багатьох з таблицями states та countries:

```
create table if not exists continents
(
IdContinents serial not null unique primary key,
NameContinents character varying(45) not null unique,
SquareContinents numeric(9,3) not null default '485.963',
PopulationContinents numeric(9,3) not null default '83286.73',
AverageHeightContinents numeric(5,2) not null default '693.13',
LargestSettlementContinents character varying(50) not null,
constraint positive check(SquareContinents>0 and PopulationContinents>0 and
AverageHeightContinents>0)
);
```

Створено таблицю status, що містить інформацію про всі можливі статуси країн, де поле IdStatus – первинний ключ таблиці status, що утворює зв'язок один до багатьох з таблицею countries:

```
create table if not exists status
(
IdStatus serial not null unique,
```

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						18
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```
NameStatus character varying(45) unique not null,
DateStatus date not null,
MainOpportunity text not null,
Comments text null,
primary key(IdStatus)
);
```

Створено таблицю politicalRegime для збереження даних про політичні режими країн та держав материків, де поле IdPoliticalRegime – первинний ключ таблиці politicalRegime, яке утворює зв’язок один до багатьох з таблицями countries та states:

```
create table if not exists politicalRegime
(
IdPoliticalRegime serial not null unique,
NamePoliticalRegime character varying(45) not null,
TypePoliticalRegime character varying(20) not null,
MainOpportunity character varying(65) not null,
primary key(IdPoliticalRegime)
);
```

Створено таблицю internationalOrganizations, що містить інформацію про міжнародні організації, де поле IdInternationalOrganizations – первинний ключ таблиці internationalOrganizations, що утворює зв’язок один до багатьох з таблицями internationalOrganizations_has_countries та internationalOrganizations_has_states:

```
create table if not exists internationalOrganizations
(
IdInternationalOrganizations serial not null unique,
NameInternationalOrganizations character varying(25) not null,
Decryption character varying(120) not null,
Head character varying(80) not null,
Appointment character varying(45) not null,
DateOfEntry date not null,
ReleaseDate date null,
primary key(IdInternationalOrganizations)
);
```

Створено таблицю formsOfGovernment, що зберігає дані про форми правління, де поле IdFormsOfGovernment – первинний ключ таблиці formsOfGovernment, що утворює зв’язок один до багатьох з таблицями countries та states:

```
create table if not exists formsOfGovernment
(
IdFormsOfGovernment serial not null unique,
NameFormsOfGovernment character varying(25) not null default 'республіка',
TypeFormsOfGovernment character varying(40) not null,
MeaningOfTheForm character varying(70) not null,
Comments text null,
primary key(IdFormsOfGovernment)
);
```

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						19
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Створено користувачський тип economic_type, що містить кілька полів, які описують економічний стан певної країни чи держави:

```
CREATE TYPE economic_type AS ENUM('розвинена', 'середньорозвинена', 'перехідна', 'розвивається', 'централізоване управління');
```

Створено таблицю countries для збереження інформації про країни континентів, де поле IdCountries – первинний ключ таблиці countries і утворює зв'язок один до багатьох з таблицями territory та internationalOrganizations_has_countries:

```
create table if not exists countries
(
  IdCountries serial not null unique,
  NameCountries character varying(45) not null unique,
  CapitalCountries character varying(45) not null,
  PopulationCountries numeric(6,2) not null default '83286.73',
  NationalLanguage character varying(30) not null default 'Англійська',
  EconomicTypologyOfCountries economic_type not null default 'середньорозвинена',
  LargestCity character varying(45) null,
  SquareCountries decimal(9,3) not null,
  continents_IdContinents int not null,
  status_IdStatus int not null,
  politicalRegime_IdPoliticalRegime int not null,
  formsOfGovernment_IdFormsOfGovernment int not null,
  constraint positive1 check(PopulationCountries>0 and SquareCountries>0),
  primary key(IdCountries),
  foreign key(continents_IdContinents) references continents(IdContinents)
  on delete cascade
  on update cascade,
  foreign key(status_IdStatus) references status(IdStatus)
  on delete cascade
  on update cascade,
  foreign key(politicalRegime_IdPoliticalRegime) references
  politicalRegime(IdPoliticalRegime)
  on delete cascade
  on update cascade,
  foreign key(formsOfGovernment_IdFormsOfGovernment) references
  formsOfGovernment(IdFormsOfGovernment)
  on update cascade
  on delete cascade
);
```

Створено таблицю states, що зберігає дані про держави континентів, де поле IdStates – первинний ключ таблиці states і утворює зв'язок один до багатьох з таблицями territory та internationalOrganizations_has_states:

```
create table if not exists states
(
  IdStates serial not null unique,
  NameStates character varying(45) not null unique,
  CapitalStates character varying(45) not null,
  PopulationStates numeric(9,3) not null default '83286.73',
  NationalLanguage character varying(25) not null default 'Англійська',
  EconomicTypologyOfStates economic_type not null default 'середньорозвинена',
  LargestCity character varying(45) null,
  SquareStates decimal(9,3) not null default '485.963',
  DryLandStates decimal(5,3) not null default '35.5',
  AquatoriumStates decimal(5,3) not null default '35.3',
  AerotoriaStates decimal(5,3) not null default '29.2',
```

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						20
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

continents_IdContinents int not null,
politicalRegime_IdPoliticalRegime int not null,
formsOfGovernment_IdFormsOfGovernment int not null,
constraint positive2 check(PopulationStates>0 and SquareStates>0),
constraint spaces check(DryLandStates>0 and AquatoriumStates>0 and
AerotoriaStates>0),
primary key(IdStates),
foreign key(continents_IdContinents) references continents(IdContinents)
on delete cascade
on update cascade,
foreign key(politicalRegime_IdPoliticalRegime) references
politicalRegime(IdPoliticalRegime)
on delete cascade
on update cascade,
foreign key(formsOfGovernment_IdFormsOfGovernment) references
formsOfGovernment(IdFormsOfGovernment)
on update cascade
on delete cascade
);

```

Створено таблицю territory для збереження інформації про території, що належать країнам чи державам, де поле IdTerritory – первинний ключ таблиці territory:

```

create table if not exists territory
(
IdTerritory serial not null unique,
NameTerritory character varying(45) not null,
SquareTerritory numeric(9,3) default '485.963',
TypeTerritory character varying(25) not null,
LengthTerritory decimal(5,3) not null,
countries_IdCountries int not null,
states_IdStates int not null,
constraint positive3 check(SquareTerritory>0 and LengthTerritory>0),
primary key(IdTerritory),
foreign key(countries_IdCountries) references countries(IdCountries)
on update cascade
on delete cascade,
foreign key(states_IdStates) references states(IdStates)
on update cascade on delete cascade
);

```

Створено таблицю internationalOrganizations_has_countries, що є проміжною таблицею для ефективного ведення записів щодо входу та виходу країн з міжнародних організацій, де усі поля таблиці internationalOrganizations_has_countries є зовнішніми ключами і забезпечують цілісність даних за допомогою правил каскадного оновлення та видалення даних:

```

create table if not exists internationalOrganizations_has_countries
(
countries_IdCountries int not null,
internationalOrganizations_IdInternationalOrganizations int not null,
DateOfEntry date not null,
ReleaseDate date null,
ReasonForExit character varying(65) null,
foreign key(countries_IdCountries) references countries(IdCountries)
on delete cascade
on update cascade,
foreign key(internationalOrganizations_IdInternationalOrganizations) references
internationalOrganizations(IdInternationalOrganizations)

```

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						21
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```
on delete cascade
on update cascade
);
```

Створено таблицю internationalOrganizations_has_states, що є проміжною таблицею для ефективного ведення записів щодо входу та виходу країн з міжнародних організацій, де усі поля таблиці internationalOrganizations_has_states є зовнішніми ключами і забезпечують цілісність даних за допомогою правил каскадного оновлення та видалення даних:

```
create table if not exists internationalOrganizations_has_states
(
states_IdStates int not null,
internationalOrganizations_IdInternationalOrganizations int not null,
DateOfEntry date not null,
ReleaseDate date null,
ReasonForExit character varying(65) null,
foreign key(states_IdStates) references states(IdStates)
on delete cascade
on update cascade,
foreign key(internationalOrganizations_IdInternationalOrganizations) references
internationalOrganizations(IdInternationalOrganizations)
on delete cascade
on update cascade
);
```

2.3 Вставка, видалення і оновлення даних

Заповнення таблиць БД в середовищі MySQL Workbench.

Заповнено даними таблицю continents, застосовуючи insert into. Результат зображено на рисунку 2.3:

```
insert into continents(NameContinents, SquareContinents, PopulationContinents,
AverageHeightContinents, LargestSettlementContinents)
values ('Євразія', 54609.378, 845734.9, 7547.9, 'Шанхай'),
('Африка', 30300.67, 922011.578, 478.3, 'Лагос'),
('Північна Америка', 24250.89, 528720.78, 378.2, 'Мехіко'),
('Південна Америка', 18280.896, 382000.673, 6762.83, 'Сан-Паулу'),
('Австралія', 7687.98, 320094, 293.9, 'Сідней'),
('Антарктида', 13970.63, 1000.73, 2040.378, 'Вілла-лас-Естреллас');
select * from continents;
```

	IdContinents	NameContinents	SquareContinents	PopulationContinents	AverageHeightContinents	LargestSettlementContinents
▶	1	Євразія	54609.378	845734.900	7547.9	Шанхай
	2	Африка	30300.670	922011.578	478.3	Лагос
	3	Північна Америка	24250.890	528720.780	378.2	Мехіко
	4	Південна Америка	18280.896	382000.673	6762.83	Сан-Паулу
	5	Австралія	7687.980	320094.000	293.9	Сідней
	6	Антарктида	13970.630	1000.730	2040.378	Вілла-лас-Естреллас
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Рисунок 2.3 – Вміст заповненої таблиці continents

Внесено 14 записів у таблицю status. Результат відображено на рисунку 2.4:

```
insert into status(NameStatus, DateStatus, MainOpportunity, Comments)
```

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						22
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

values ('держава-спостерігач', '1988-11-15', 'фактично не існує, перебуває під
контролем Ізраїлю', 'являє собою два самокеровані автономні утворення'),
('окупована', '2016-09-12', 'окупована Марокко', 'визнана ООН'),
('визнана більшістю', '2008-02-17', 'не входить до ООН', null),
('не визнана', '1971-06-23', 'визнана де-факто', 'більшістю не визнана де-юре'),
('державне утворення', '2011-10-11', 'формально незалежна', 'майже ніким не
визнана'),
('вільно приєднана до США', '2018-07-23', 'повне приєднання', null),
('коронна земля', '1973-11-07', 'територія Великої Британії', 'містить найстарший
парламент у світі'),
('заморська територія', '2010-10-21', 'територія Великої Британії', 'самоврядна
територія'),
('спірна територія', '1967-09-10', 'керована Сполученим
королівством', 'територіальні претензії Іспанії'),
('заморська територія Нідерландів', '1986-01-01', 'на шляху до незалежності',
null),
('автономний регіон', '1976-11-17', 'регіон Португалії в Африці', null),
('особливий статус', '1920-09-11', 'обумовлений в міжнародних угодах', 'під
правлінням Норвегії'),
('невизначений статус', '1994-08-21', 'в процесі досягнення повної незалежності',
null),
('з претензіями в майбутньому', '2011-10-30', 'самоврядні території', null);
select * from status;

```

	IdStatus	NameStatus	DateStatus	MainOpportunity	Comments
▶	1	держава-спостерігач	1988-11-15	фактично не існує, перебуває під контролем ...	являє собою два самокеровані автономні утв...
	2	окупована	2016-09-12	окупована Марокко	визнана ООН
	3	визнана більшістю	2008-02-17	не входить до ООН	NULL
	4	не визнана	1971-06-23	визнана де-факто	більшістю не визнана де-юре
	5	державне утворення	2011-10-11	формально незалежна	майже ніким не визнана
	6	вільно приєднана до США	2018-07-23	повне приєднання	NULL
	7	коронна земля	1973-11-07	територія Великої Британії	містить найстарший парламент у світі
	8	заморська територія	2010-10-21	територія Великої Британії	самоврядна територія
	9	спірна територія	1967-09-10	керована Сполученим королівством	територіальні претензії Іспанії
	10	заморська територія Нідерландів	1986-01-01	на шляху до незалежності	NULL
	11	автономний регіон	1976-11-17	регіон Португалії в Африці	NULL
	12	особливий статус	1920-09-11	обумовлений в міжнародних угодах	під правлінням Норвегії
	13	невизначений статус	1994-08-21	в процесі досягнення повної незалежності	NULL
	14	з претензіями в майбутньому	2011-10-30	самоврядні території	NULL
•	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Рисунок 2.4 – Вміст таблиці status

Заповнено 23 записами таблицю politicalRegime. Результат виконання зображено на рисунку 2.5 (частина I):

```

insert into politicalRegime (NamePoliticalRegime, TypePoliticalRegime,
MainOpportunity)
values ('Демократичний режим', 'пряма форма', 'вибори, референдуми, громадські
ініціативи, обговорення'),
('Демократичний режим', 'представницька форма', 'органи первинного народного
представництва'),
('Авторитарний режим', 'військово-бюрократичний', 'військова диктатура, деякі
цивільні фахівці'),
('Авторитарний режим', 'корпоративний', 'альтернатива ідеологізованим масовим
партіям'),
('Авторитарний режим', 'дототалітарний', 'партисипаторний і демократичний режим'),
('Авторитарний режим', 'постколоніальний', 'однопартійні мобілізаційні режими'),
('Авторитарний режим', 'расова квазідемократія', 'режим ПАР з ідеологією
апартеїду'),
('Авторитарний режим', 'султаністський режим', 'гранична форма автократії'),
('Тоталітарний режим', 'пряма форма', 'повний контроль з боку держави'),
('Гібридний режим', 'представницька форма', 'значні порушення, корупція'),
('Анархія', 'представницька форма', 'безвладдя, повна відсутність режиму'),
('Аристократія', 'форма державного ладу', 'правління представниками родової
знаті'),

```

						Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	23

```

('Військова диктатура','пряма форма','владу формують представники Збройних Сил'),
('Демократура','демократія+диктатура','можливість безкарного ігнорування'),
('Деспотизм','представницька форма','вся правота влади належить монарху, тирану або диктатору'),
('Диктатура','необмежена влада','застосування апарату насильства'),
('Епістократія','пряма форма','політична влада надається освіченим громадянам'),
('Корпоратократія','форма правління','влада належить могутнім і багатим компаніям'),
('Олігархія','олігархат','правління належить можновладцям'),
('Охлократія','вироджена форма демократії','мінливі примхи натовпу'),
('Плутократія','пряма форма','влада належить найбагатшим представникам'),
('Тиранія','представницька форма','одноосібна влада з підтримкою армії'),
('Фашизм','радикальна імперіалістична','ідея єднання та мобілізації нації та держави проти ворогів');
select * from politicalregime;

```

IdPoliticalRegime	NamePoliticalRegime	TypePoliticalRegime	MainOpportunity
1	Демократичний режим	пряма форма	вибори, референдуми, громадські ініціативи, обговорення
2	Демократичний режим	представницька форма	органи первинного народного представництва
3	Авторитарний режим	військово-бюрократичний	військова диктатура, деякі цивільні фахівці
4	Авторитарний режим	корпоративний	альтернатива ідеологізованим масовій партії
5	Авторитарний режим	дототалітарний	partisипаторний і демократичний режим
6	Авторитарний режим	постколониальний	однопартійні мобілізаційні режими
7	Авторитарний режим	расова квазідемократія	режим ПАР з ідеологією апартеїду
8	Авторитарний режим	султаністський режим	гранична форма автократії
9	Тоталітарний режим	пряма форма	повний контроль з боку держави
10	Гібридний режим	представницька форма	значні порушення, корупція
11	Анархія	представницька форма	безвладдя, повна відсутність режиму
12	Аристократія	форма державного ладу	правління представниками родової знаті
13	Військова диктатура	пряма форма	владу формують представники Збройних Сил
14	Демократура	демократія+диктатура	можливість безкарного ігнорування
15	Деспотизм	представницька форма	вся правота влади належить монарху, тирану або диктатору
16	Диктатура	необмежена влада	застосування апарату насильства
17	Епістократія	пряма форма	політична влада надається освіченим громадянам
18	Корпоратократія	форма правління	влада належить могутнім і багатим компаніям
19	Олігархія	олігархат	правління належить можновладцям
20	Охлократія	вироджена форма демократії	мінливі примхи натовпу

Рисунок 2.5 – Вміст таблиці politicalRegime (частина I)

На рисунку 2.6 відображено продовження вмісту таблиці politicalRegime:

21	Плутократія	пряма форма	влада належить найбагатшим представникам
22	Тиранія	представницька форма	одноосібна влада з підтримкою армії
23	Фашизм	радикальна імперіалістична	ідея єднання та мобілізації нації та держави проти ворогів
NULL	NULL	NULL	NULL

Рисунок 2.6 – Вміст таблиці politicalRegime (частина II)

У таблицю formsOfGovernment внесено 6 записів про форми правління у країнах або державах. Результат зображено на рисунку 2.7:

```

insert into formsOfGovernment (NameFormsOfGovernment, TypeFormsOfGovernment,
MeaningOfTheForm, Comments)
values ('Республіка','Парламентська','Уряд формує парламент','Уряд обирає президента'),
('Республіка','Президентська','Значна роль президента','Президент виступає як глава держави і уряду'),
('Республіка','Президентсько-парламентська','Президент консолідує широкі можливості','Президент пропонує склад уряду'),
('Республіка','Парламентсько-президентська','Влада президента обмежена парламентом','Перевага парламенту у формуванні уряду'),
('Монархія','Необмежена\абсолютна','Влада повністю в руках монарха','Правління близьке до диктатури'),

```

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						24
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		


```
('Монархія','Обмежена\конституційна','Монарх не володіє верховними повноваженнями','Правові обмеження закріплені у вищих законах');
select * from formsOfGovernment;
```

IdFormsOfGovernment	NameFormsOfGovernment	TypeFormsOfGovernment	MeaningOfTheForm	Comments
1	Республіка	Парламентська	Уряд формує парламент	Уряд обирає президента
2	Республіка	Президентська	Значна роль президента	Президент виступає як глава держави і уряду
3	Республіка	Президентсько-парламентська	Президент консолідує широкі можливості	Президент пропонує склад уряду
4	Республіка	Парламентсько-президентська	Влада президента обмежена парламентом	Перевага парламенту у формуванні уряду
5	Монархія	Необмежена абсолютна	Влада повністю в руках монарха	Правління близьке до диктатури
6	Монархія	Обмежена конституційна	Монарх не володіє верховними повноваженнями	Правові обмеження закріплені у вищих законах
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Рисунок 2.7 – Вміст заповненої таблиці formsOfGovernment

Заповнено даними про міжнародні організації таблицю internationalOrganizations. Результат виконання відображено на рисунку 2.8 (частина I):

```
insert into internationalOrganizations (NameInternationalOrganizations,
Decryption, Head, Appointment, DateOfEntry, ReleaseDate)
values ('ООН','Організація Об'єднаних Націй','Антоніу Гутерреш','Підтримання та
зміцнення миру','1945-10-24', null),
('ЛАД','Ліга Арабських Держав','Амур Муса','Координація взаємодії між
державами','1945-03-22', null),
('ОАД','Організація Американських Держав','Хосе Мігель Інсульса','Виконання
комерційних функцій','1948-05-05', null),
('ОАЄ','Організація Африканської Єдності','Муаммар Каддафі','Подолання
колоніалізму на континенті','1963-05-25', '2002-07-11'),
('АЗПАК','Азіатсько-Тихоокеанська Рада','Сесія міністрів іноземних
справ','Збереження цілісності перед загрозами','1966-06-16', null),
('НАТО','Організація Північноатлантичного договору','Єнс Столтенберг','Колективна
безпека','1949-04-04', null),
('ЗЕС','Західноєвропейський союз','Рада міністрів','Оперативні повноваження у
сфері оборони','1954-09-12', '2011-06-30'),
('АНЗЮС','Тихоокеанський пакт безпеки','Союз трьох держав','Колективна
безпека','1951-09-01', null),
('СОТ','Світова організація торгівлі','Роберто Азеведо','Для лібералізації
міжнародної торгівлі','1995-01-01', null),
('ОПЕК','Організація країн-експортерів нафти','Дізані Елісон-Мадуге','Для
стабілізації цін на нафту','1960-09-14', null),
('ОЧЕС','Організація чорноморського економічного співробітництва','Тургут
Озал','Тісне економічне співробітництво','1992-06-04', null),
('НАФТА','Північноамериканська зона вільної торгівлі','Об'єднання
країн','Формування найбільшого ринку','1994-01-24', '2018-11-30'),
('ЄС','Європейський Союз','Урсула фон дер Ляєн','Економічний та політичний
союз','1993-11-01', null),
('СНД','Співдружність Незалежних Держав','Сергій Лебедев','Співпраця в
різноманітних галузях','1991-12-08', null),
('ГУАМ','Організація за демократія та економічний розвиток','Алтай
Ефендієв','Єдність позицій країн','2006-05-26', null),
('ЦЄІ','Центральноєвропейська ініціатива','Угрупування країн
Європи','Налагодження багатобічного співробітництва','1989-11-21', null),
('МБРР','Міжнародний банк реконструкції та розвитку','Девід Малпасс','Сприяння
розвитку економіки','1944-09-11', null),
('МВФ','Міжнародний Валютний Фонд','Крістіліна Георгієва','Регулювання валютно-
кредитних відносин','1945-12-27', null),
('ВООЗ','Всесвітня організація охорони здоров'я','Тедрос Аданом
Гебреїсус','Вирішення проблем охорони здоров'я','1948-04-07', null),
('ЄБРР','Європейський банк реконструкції та розвитку','Жак Атталі','Допомога
країнам для проведення ринкових реформ','1991-05-23', null),
('МАГАТЕ','Міжнародна агенція з атомної енергії','Аmano','Контроль за мирним
використанням атомної енергії','1957-07-29', null),
```

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						25
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

('МОП','Міжнародна організація праці','Гай Райдер','Підтримка міжнародного
співробітництва','1919-05-21', null),
('ОБСЕ','Організація з безпеки і співробітництва в Європі','Анджеліно
Альфано','Регулювання кризових ситуацій','1995-01-01', null),
('НБСЕ','Нарада з безпеки і співробітництва в Європі','Івіца Дачич','Запобігання
конфліктних ситуацій','1973-07-03', '1975-08-01'),
('РЕ','Рада Європи','Марія Пейчинович-Бурич','Вирішення питань попередження
злочинності','1946-09-19',null),
('ЮНЕСКО','ООН з питань освіти, науки і культури','Одрі Азулай','Ліквідація
неписьменності, охорона пам'яток','1946-11-04', null),
('COIB','Світова організація інтелектуальної власності','Френсіс Гаррі','Захист
інтелектуальної власності світу','1967-07-14', null),
('EURACOAL','Європейська асоціація вугілля та лігніту','Об'єднання країн',
'Проголошення ролі вугілля','2011-09-06', null);
select * from internationalOrganizations;

```

	IdInt	NameInte	Decryption	Head	Appointment	DateOfEntry	ReleaseDate
▶	1	ООН	Організація Об'єднаних Націй	Антоніу Гутерреш	Підтримання та зміцнення миру	1945-10-24	NULL
	2	ЛАД	Ліга Арабських Держав	Амур Муса	Координація взаємодії між державами	1945-03-22	NULL
	3	ОАД	Організація Американських Держав	Хосе Мігель Інсульса	Виконання комерційних функцій	1948-05-05	NULL
	4	ОАЕ	Організація Африканської Єдності	Муаммар Каддафі	Подолання колоніалізму на континенті	1963-05-25	2002-07-11
	5	АЗПАК	Азіатсько-Тихоокеанська Рада	Сесія міністрів іноземних справ	Збереження цілісності перед загрозами	1966-06-16	NULL
	6	НАТО	Організація Північноатлантичного договору	Єнс Столтенберг	Колективна безпека	1949-04-04	NULL
	7	ЗЕС	Західноєвропейський союз	Рада міністрів	Оперативні повноваження у сфері оборони	1954-09-12	2011-06-30
	8	АНЗЮС	Тихоокеанський пакт безпеки	Союз трьох держав	Колективна безпека	1951-09-01	NULL
	9	СОТ	Світова організація торгівлі	Роберто Азеведо	Для лібералізації міжнародної торгівлі	1995-01-01	NULL
	10	ОПЕК	Організація країн-експортерів нафти	Дізані Елісон-Мадукве	Для стабілізації цін на нафту	1960-09-14	NULL
	11	ОЧЕС	Організація чорноморського економічного співробітництва	Тургут Озал	Тісне економічне співробітництво	1992-06-04	NULL
	12	НАФТА	Північноамериканська зона вільної торгівлі	Об'єднання країн	Формування найбільшого ринку	1994-01-24	2018-11-30
	13	ЕС	Європейський Союз	Урсула фон дер Ляєн	Економічний та політичний союз	1993-11-01	NULL
	14	СНД	Співдружність Незалежних Держав	Сергій Лебедев	Співпраця в різноманітних галузях	1991-12-08	NULL
	15	ГУАМ	Організація за демократія та економічний розвиток	Алтай Ефендієв	Єдність позицій країн	2006-05-26	NULL
	16	ЦЕІ	Централізована європейська ініціатива	Угрупування країн Європи	Накладження багатобічного співробітництва	1989-11-21	NULL
	17	МБРР	Міжнародний банк реконструкції та розвитку	Девід Малпасс	Сприяння розвитку економіки	1944-09-11	NULL
	18	МВФ	Міжнародний Валютний Фонд	Крістіана Георгієва	Регулювання валютно-кредитних відносин	1945-12-27	NULL
	19	ВООЗ	Всесвітня організація охорони здоров'я	Тедрос Аданом Гебрейесус	Вирішення проблем охорони здоров'я	1948-04-07	NULL

Рисунок 2.8 – Вміст таблиці internationalOrganizations (частина I)

На рисунку 2.9 відображено продовження вмісту таблиці internationalOrganizations (частина II):

20	ЄБРР	Європейський банк реконструкції та розвитку	Жак Атталі	Допомога країнам для проведення ринкових
21	МАГАТЕ	Міжнародна агенція з атомної енергії	Аmano	Контроль за мирним використанням атомної е
22	МОП	Міжнародна організація праці	Гай Райдер	Підтримка міжнародного співробітництва
23	ОБСЕ	Організація з безпеки і співробітництва в Європі	Анджеліно Альфано	Регулювання кризових ситуацій
24	НБСЕ	Нарада з безпеки і співробітництва в Європі	Івіца Дачич	Запобігання конфліктних ситуацій
25	РЕ	Рада Європи	Марія Пейчинович-Бурич	Вирішення питань попередження злочинності
26	ЮНЕСКО	ООН з питань освіти, науки і культури	Одрі Азулай	Ліквідація неписьменності, охорона пам'яток
27	COIB	Світова організація інтелектуальної власності	Френсіс Гаррі	Захист інтелектуальної власності світу
28	EURACOAL	Європейська асоціація вугілля та лігніту	Об'єднання країн	Проголошення ролі вугілля

Рисунок 2.9 – Вміст таблиці internationalOrganizations (частина II)

У таблицю states внесено 50 записів, використовуючи при цьому також вкладені запити для одержання додаткової інформації з пов'язаних таблиць.

Результат виконання зображено на рисунку 2.10 (частина I):

```

insert into states(NameStates, CapitalStates, PopulationStates, NationalLanguage,
EconomicTypologyOfStates, LargestCity, SquareStates, DryLandStates,
AquatoriumStates, AerotoriaStates, continents_IdContinents,
politicalRegime_IdPoliticalRegime, formsOfGovernment_IdFormsOfGovernment)
values ('Албанія','Тирана', 28227.34, 'албанська', 1, 'Дупрес', 28748.93, 52.3,
4.7, 43, 2, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment

```

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						26
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Парламентська')),
('Єгипет','Каїр', 107040.24, 'арабська', 1, 'Каїр', 100450.43, 69.1, 6.3, 24.6,
2, 7, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Президентсько-парламентська')),
('Кірибати','Південна Тарава', 105432.6, 'кірибати', 3, 'Бетіо', 726.8, 29.7,
29.1, 41.2, 6, 18, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Президентсько-парламентська')),
('Ізраїль','Єрусалим', 921000.32, 'арабська', 4, 'Єрусалим', 20770.34, 71.4,
13.8, 14.8, 1, 6, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Парламентська')),
('Нідерланди','Амстердам', 173790.44, 'нідерландська', 5, 'Роттердам', 41526.7,
35.7, 12.4, 51.9, 1, 9, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Монархія' and
TypeFormsOfGovernment='Обмеженаконституційна')),
('Сербія','Белград', 696400.33, 'сербська', 4, 'Белград', 88361.52, 48.3, 17.8,
33.9, 1, 4, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Парламентська')),
('Хорватія','Загреб', 429100.87, 'хорватська', 5, 'Дубровник', 56594.23 , 38.8,
17.3, 43.9, 1, 8, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Парламентська')),
('Україна','Київ', 417300.43, 'українська', 4, 'Київ', 603548.32, 69.3, 21.5,
9.2, 1, 4, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Парламентська')),
('Тувалу','Фунафуті', 10544.33, 'англійська', 4, 'Фунафуті', 26.43, 35.7, 29.6,
34.7, 6, 15, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Монархія' and
TypeFormsOfGovernment='Обмеженаконституційна')),
('Аргентина','Буенос-Айрес', 401096.43, 'іспанська', 2, 'Буенос-Айрес', 276890.3,
58.2, 26.5, 15.3, 3, 1, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Президентська')),
('Афганістан','Кабул', 341411.42, 'пушту', 5, 'Кабул', 652230.43, 37.9, 22.5,
39.6, 1, 11, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Президентська')),
('Бангладеш','Дакка', 165775.32, 'бенгальська', 3, 'Дакка', 14770.32, 38.9, 25.3,
35.8, 1, 14, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Парламентська')),
('Болгарія','Софія', 700034.32, 'болгарська', 2, 'Софія', 110993.43, 59.3, 17.4,
23.3, 1, 5, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Парламентська')),
('Естонія','Таллінн', 134194, 'естонська', 2, 'Таллінн', 45226.434, 49.2, 14.7,
36.1, 1, 18, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Парламентська')),
('Ліберія','Монровія', 412572.43, 'англійська', 5, 'Монровія', 11369.32, 42.7,
18.9, 38.4, 2, 17, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Президентська')),
('Німеччина','Берлін', 83019.20, 'німецька', 4, 'Берлін', 357578.32, 49.22, 39.1,
11.68, 1, 1, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Парламентська')),
('ОАЕ','Абудабі', 999203.94, 'арабська', 5, 'Дубай', 83.600, 49.6, 21.4, 29, 1,
15, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Монархія' and
TypeFormsOfGovernment='Необмеженаабсолютна')),

```

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		27

```

('Парагвай','Асунсьйон', 631306.73, 'іспанська', 2, 'Асунсьйон', 406752.43, 49.2,
16.4, 34.4, 3, 4, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Парламентська')),
('Республіка Конго','Браззавіль', 423063.32, 'французька', 5, 'Браззавіль',
342032.21, 38.9, 14.8, 46.3, 2, 11, (select IdFormsOfGovernment from
formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Президентська')),
('Сальвадор','Сан-Сальвадор', 614350.32, 'іспанська', 3, 'Сан-Сальвадор',
21040.94, 49.2, 15.3, 35.5, 4, 6, (select IdFormsOfGovernment from
formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Парламентська')),
('Данія','Копенгаген', 5432.33, 'данська', 2, 'Копенгаген', 43094.68, 39.6, 21.4,
39, 1, 15, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Монархія' and
TypeFormsOfGovernment='Обмеженаконституційна')),
('Таїті','Порт-о-Пренс', 971932.32, 'французька', 5, 'Порт-о-Пренс', 27750.32,
48.2, 18.3, 33.5, 3, 6, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Президентська')),
('Домініка','Розо', 71727.36, 'англійська', 2, 'Розо', 751.34, 54.2, 21.4, 24.4,
3, 2, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Парламентська')),
('Еквадор','Кіто', 163068.43, 'іспанська', 4, 'Гуаякіль', 25630.92, 42.5, 15.5,
42, 4, 1, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Президентська')),
('Еритрея','Асмара', 60895.32, 'арабська', 4, 'Асмара', 117600.32, 38.2, 28.4,
33.4, 2, 7, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Президентська')),
('Зімбабве','Хараре', 16150.48, 'англійська', 5, 'Хараре', 39057.42, 59.2, 23.5,
17.3, 2, 20, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Президентська')),
('Іспанія','Мадрид', 462980.59, 'іспанська', 1, 'Мадрид', 50445.32, 83.2, 6.4,
10.4, 1, 8, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Монархія' and
TypeFormsOfGovernment='Обмеженаконституційна')),
('Італія','Рим', 605886.32, 'італійська', 1, 'Рим', 301338.32, 39.3, 12.5, 48.2,
1, 17, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Парламентська')),
('Канада','Оттава', 370011.98, 'англійська', 4, 'Торонто', 99870.32, 49.3, 21.4,
29.3, 3, 17, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Монархія' and
TypeFormsOfGovernment='Обмеженаконституційна')),
('Катар','Доха', 190347.54, 'арабська', 3, 'Доха', 11437.89, 83.5, 8.2, 8.3, 1,
14, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Монархія' and
TypeFormsOfGovernment='Обмеженаконституційна')),
('Куба','Гавана', 112904.82, 'іспанська', 2, 'Гавана', 110861.23, 49.22, 23.8,
26.98, 3, 2, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Парламентська')),
('Ліван','Бейрут', 600668.43, 'арабська', 5, 'Бейрут', 10452.54, 28.9, 16.7,
54.4, 1, 8, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Парламентська')),
('Малаві','Лілонгве', 180100.45, 'англійська', 2, 'Лілонгве', 118.484, 67.2,
26.1, 6.7, 2, 2, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Парламентська')),

```

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						28
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

('Малайзія','Куала-Лумпур', 274000.32, 'малайська', 5, 'Куала-Лумпур', 32947.89, 58.2, 23.7, 18.1, 5, 15, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment where NameFormsOfGovernment='Монархія' and TypeFormsOfGovernment='Обмеженаконституційна')),
 ('Непал','Катманду', 289852.53, 'непальська', 5, 'Катманду', 14711.32, 59.2, 19.7, 21.1, 2, 6, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment where NameFormsOfGovernment='Республіка' and TypeFormsOfGovernment='Парламентська')),
 ('Нігер','Ніамей', 139500.43, 'французька', 3, 'Ніамей', 126700, 54.8, 31.4, 13.8, 2, 2, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment where NameFormsOfGovernment='Республіка' and TypeFormsOfGovernment='Президентська')),
 ('Нова Зеландія','Веллінгтон', 459670.43, 'англійська', 4, 'Окленд', 268680.324, 49.8, 24.6, 25.6, 6, 9, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment where NameFormsOfGovernment='Монархія' and TypeFormsOfGovernment='Обмеженаконституційна')),
 ('Панама','Панама', 332000.33, 'іспанська', 4, 'Панама', 75570.43, 63.7, 32.9, 3.4, 3, 7, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment where NameFormsOfGovernment='Республіка' and TypeFormsOfGovernment='Парламентсько-президентська')),
 ('ПАР','Кейптаун', 58657.72, 'англійська', 3, 'Йоганнесбург', 12237.43, 79.2, 12.4, 8.4, 2, 2, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment where NameFormsOfGovernment='Республіка' and TypeFormsOfGovernment='Парламентська')),
 ('Румунія','Бухарест', 212641.32, 'румунська', 2, 'Бухарест', 238397.42, 52.4, 9.4, 38.2, 1, 4, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment where NameFormsOfGovernment='Республіка' and TypeFormsOfGovernment='Президентсько-парламентська')),
 ('Руанда','Кігалі', 112564, 'англійська', 5, 'Кігалі', 26798, 68.3, 14.7, 17, 2, 10, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment where NameFormsOfGovernment='Республіка' and TypeFormsOfGovernment='Президентсько-парламентська')),
 ('Сан-Марино','Сан-Марино', 32284.6, 'італійська', 3, 'Догана', 61.43, 36.5, 17.4, 46.1, 1, 8, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment where NameFormsOfGovernment='Республіка' and TypeFormsOfGovernment='Парламентсько-президентська')),
 ('Сенегал','Дакар', 136338.23, 'французька', 5, 'Дакар', 19623.42, 48.2, 29.4, 22.4, 2, 2, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment where NameFormsOfGovernment='Республіка' and TypeFormsOfGovernment='Президентська')),
 ('США','Вашингтон', 328900.33, 'мови США', 1, 'Нью-Йорк', 982675.38, 63.8, 15.3, 20.9, 3, 14, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment where NameFormsOfGovernment='Республіка' and TypeFormsOfGovernment='Президентська')),
 ('Туніс','Туніс', 114800.42, 'арабська', 3, 'Туніс', 163610.32, 73.2, 8.5, 18.3, 2, 6, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment where NameFormsOfGovernment='Республіка' and TypeFormsOfGovernment='Президентська')),
 ('Туркменістан','Ашгабат', 592000.32, 'туркменська', 5, 'Туркменбаши', 488100.338, 63.9, 28.4, 7.7, 1, 12, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment where NameFormsOfGovernment='Республіка' and TypeFormsOfGovernment='Президентська')),
 ('Узбекистан','Ташкент', 311500.34, 'узбецька', 3, 'Самарканд', 447400.923, 39.1, 15.8, 45.1, 1, 17, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment where NameFormsOfGovernment='Республіка' and TypeFormsOfGovernment='Президентська')),
 ('Угорщина','Будапешт', 97761.84, 'угорська', 4, 'Будапешт', 93030.43, 39.5, 13.8, 46.7, 1, 5, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment where NameFormsOfGovernment='Республіка' and TypeFormsOfGovernment='Парламентська')),
 ('Фінляндія','Гельсінкі', 54729.93, 'фінська', 2, 'Турку', 338145.24, 29.3, 10, 60.7, 1, 5, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment where NameFormsOfGovernment='Республіка' and TypeFormsOfGovernment='Парламентська')),

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						29
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```
( 'Чехія', 'Прага', 106540.46, 'чеська', 1, 'Прага', 78866.29, 48.3, 27.32, 24.38,
1, 1, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Парламентсько-президентська')) ;
select * from states;
```

	IdS	NameStates	CapitalStates	PopulationStates	NationalLanguage	EconomicTypologyOfStates	LargestCity	SquareStates	DryLanc	Aquatic	Aerotoric	cont	politic	formsOfGovern
▶	1	Албанія	Тирана	28227.340	албанська	розвинена	Дуррес	28748.930	52.300	4.700	43.000	1	2	1
	2	Єгипет	Каїр	107040.240	арабська	розвинена	Каїр	100450.430	69.100	6.300	24.600	2	7	3
	3	Кірибаті	Південна Тарава	105432.600	кірибаті	перехідна	Бетіо	726.800	29.700	29.100	41.200	6	18	3
	4	Ізраїль	Єрусалим	921000.320	арабська	розвивається	Єрусалим	20770.340	71.400	13.800	14.800	1	6	1
	5	Нідерланди	Амстердам	173790.440	нідерландська	централізоване управління	Роттердам	41526.700	35.700	12.400	51.900	1	9	6
	6	Сербія	Белград	696400.330	сербська	розвивається	Белград	88361.520	48.300	17.800	33.900	1	4	1
	7	Хорватія	Загреб	429100.870	хорватська	централізоване управління	Дубровник	56594.230	38.800	17.300	43.900	1	8	1
	8	Україна	Київ	417300.430	українська	розвивається	Київ	603548.320	69.300	21.500	9.200	1	4	1
	9	Тувалу	Фунафуті	10544.330	англійська	розвивається	Фунафуті	26.430	35.700	29.600	34.700	6	15	6
	10	Аргентина	Буенос-Айрес	401096.430	іспанська	середньорозвинена	Буенос-Айрес	276890.300	58.200	26.500	15.300	3	1	2
	11	Афганістан	Кабул	341411.420	пушту	централізоване управління	Кабул	652230.430	37.900	22.500	39.600	1	11	2
	12	Бангладеш	Дакка	165775.320	бенгальська	перехідна	Дакка	14770.320	38.900	25.300	35.800	1	14	1
	13	Болгарія	Софія	700034.320	болгарська	середньорозвинена	Софія	110993.430	59.300	17.400	23.300	1	5	1
	14	Естонія	Таллінн	134194.000	естонська	середньорозвинена	Таллінн	45226.434	49.200	14.700	36.100	1	18	1
	15	Ліберія	Монровія	412572.430	англійська	централізоване управління	Монровія	11369.320	42.700	18.900	38.400	2	17	2
	16	Німеччина	Берлін	83019.200	німецька	розвивається	Берлін	357578.320	49.220	39.100	11.680	1	1	1
	17	ОАЕ	Абудабі	999203.940	арабська	централізоване управління	Дубай	83.600	49.600	21.400	29.000	1	15	5
	18	Парагвай	Асунсьйон	631306.730	іспанська	середньорозвинена	Асунсьйон	406752.430	49.200	16.400	34.400	3	4	1
	19	Республіка...	Браззавіль	423063.320	французька	централізоване управління	Браззавіль	342032.210	38.900	14.800	46.300	2	11	2

Рисунок 2.10 – Вміст таблиці states (частина I)

На рисунку 2.11 зображено продовження вмісту таблиці states (частина II):

	IdS	NameStates	CapitalStates	PopulationStates	NationalLanguage	EconomicTypologyOfStates	LargestCity	SquareStates	DryLanc	Aquatic	Aerotoric	cont	politic	formsOfG
	20	Сальвадор	Сан-Сальвадор	614350.320	іспанська	перехідна	Сан-Сальвадор	21040.940	49.200	15.300	35.500	4	6	1
	21	Данія	Копенгаген	5432.330	данська	середньорозвинена	Копенгаген	43094.680	39.600	21.400	39.000	1	15	6
	22	Гаїті	Порт-о-Пренс	971932.320	французька	централізоване управління	Порт-о-Пренс	27750.320	48.200	18.300	33.500	3	6	2
	24	Еквадор	Кіто	163068.430	іспанська	розвивається	Гуаякіль	25630.920	42.500	15.500	42.000	4	1	2
	25	Еритрея	Асмара	60895.320	арабська	розвивається	Асмара	117600.320	38.200	28.400	33.400	2	7	2
	26	Зімбабве	Хараре	16150.480	англійська	централізоване управління	Хараре	39057.420	59.200	23.500	17.300	2	20	2
	27	Іспанія	Мадрид	462980.590	іспанська	розвинена	Мадрид	50445.320	83.200	6.400	10.400	1	8	6
	28	Італія	Рим	605886.320	італійська	розвинена	Рим	301338.320	39.300	12.500	48.200	1	17	1
	29	Канада	Оттава	370011.980	англійська	розвивається	Торонто	99870.320	49.300	21.400	29.300	3	17	6
	30	Катар	Доха	190347.540	арабська	перехідна	Доха	11437.890	83.500	8.200	8.300	1	14	6
	31	Куба	Гавана	112904.820	іспанська	середньорозвинена	Гавана	110861.230	49.220	23.800	26.980	3	2	1
	33	Малаві	Лілонгве	180100.450	англійська	середньорозвинена	Лілонгве	118.484	67.200	26.100	6.700	2	2	1
	34	Малайзія	Куала-Лумпур	274000.320	малайська	централізоване управління	Куала-Лумпур	32947.890	58.200	23.700	18.100	5	15	6
	35	Непал	Катманду	289852.530	непальська	централізоване управління	Катманду	14711.320	59.200	19.700	21.100	2	6	1
	36	Нігер	Ніамей	139500.430	французька	перехідна	Ніамей	126700.000	54.800	31.400	13.800	2	2	2
	37	Нова Зеландія	Веллінгтон	459670.430	англійська	розвивається	Окленд	268680.324	49.800	24.600	25.600	6	9	6
	38	Панама	Панама	332000.330	іспанська	розвивається	Панама	75570.430	63.700	32.900	3.400	3	7	4
	39	ПАР	Кейптаун	58657.720	англійська	перехідна	Йоганнесбург	12237.430	79.200	12.400	8.400	2	2	1
	40	Румунія	Бухарест	212641.320	румунська	середньорозвинена	Бухарест	238397.420	52.400	9.400	38.200	1	4	3

Рисунок 2.11 – Вміст таблиці states (частина II)

На рисунку 2.12 відображено останню частину заповненої таблиці states (частина III):

41	Руанда	Кігалі	112564.000	англійська	централізоване управління	Кігалі	26798.000	68.300	14.700	17.000	2	10	3
42	Сан-Марино	Сан-Марино	32284.600	італійська	перехідна	Догана	61.430	36.500	17.400	46.100	1	8	4
43	Сенегал	Дакар	136338.230	французька	централізоване управління	Дакар	19623.420	48.200	29.400	22.400	2	2	2
44	США	Вашингтон	328900.330	мови США	розвинена	Нью-Йорк	982675.380	63.800	15.300	20.900	3	14	2
45	Туніс	Туніс	114800.420	арабська	перехідна	Туніс	163610.320	73.200	8.500	18.300	2	6	2
46	Туркменістан	Ашгабат	592000.320	туркменська	централізоване управління	Туркменбаші	488100.338	63.900	28.400	7.700	1	12	2
47	Узбекистан	Ташкент	311500.340	узбецька	перехідна	Самарканд	447400.923	39.100	15.800	45.100	1	17	2
48	Угорщина	Будапешт	97761.840	угорська	розвивається	Будапешт	93030.430	39.500	13.800	46.700	1	5	1
49	Фінляндія	Гельсінкі	54729.930	фінська	середньорозвинена	Турку	338145.240	29.300	10.000	60.700	1	5	1
50	Чехія	Прага	106540.460	чеська	розвинена	Прага	78866.290	48.300	27.320	24.380	1	1	4

Рисунок 2.12 – Вміст таблиці states (частина III)

Заповнено даними таблицю countries. Результат зображено на рисунку 2.13:

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ				Арк.
									30
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата					


```

insert into countries(NameCountries, CapitalCountries, PopulationCountries,
NationalLanguage, EconomicTypologyOfCountries, LargestCity, SquareCountries,
continents_IdContinents, status_IdStatus, politicalRegime_IdPoliticalRegime,
formsOfGovernment_IdFormsOfGovernment)
values ('Палестина','Рамалла', 510140.14, 'арабська', 4, 'Газа', 6020.83, 1, 1,
2, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Парламентська')),
('Західна Сахара','Ель-Аюн', 584000, 'арабська', 2, 'Ель-Аюн', 266000, 2, 2, 17,
(select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Парламентсько-президентська')),
('Косово','Приштина', 192007.96, 'албанська', 4, 'Приштина', 10908.43, 1, 3, 5,
(select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Парламентська')),
('Республіка Абхазія','Сухумі', 240705.87, 'абхазька', 5, 'Сухумі', 8660.43, 1,
5, 14, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Президентська')),
('Придністров'я','Тирасполь', 475665.87, 'молдовська', 3, 'Тирасполь', 4163.98, 1,
4, 17, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Президентська')),
('Північний Кіпр','Лefкоша', 285356.87, 'турецька', 4, 'Нікосія', 3355.87, 1, 4,
1, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Президентська')),
('Південна Осетія','Цхінвалі', 70000.23, 'осетинська', 3, 'Цхінвалі', 3900.84, 1,
12, 4, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Президентська')),
('Сомаліленд','Харгейса', 350000.93, 'сомалі', 3, 'Харгейса', 137600, 2, 4, 14,
(select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Президентська')),
('Пуерто-Рико','Сан-Хуан', 391205.74, 'іспанська', 4, 'Сан-Хуан', 9104.83, 4, 6,
18, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Монархія' and
TypeFormsOfGovernment='Необмеженаабсолютна')),
('Аруба','Ораньєстад', 103065.93, 'нідерландська', 3, 'Ораньєстад', 193.7, 4, 9,
15, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Монархія' and
TypeFormsOfGovernment='Обмеженаконституційна')),
('Кюрасао','Віллемстад', 141766.73, 'голландська', 2, 'Віллемстад', 444.93, 4, 9,
12, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Монархія' and
TypeFormsOfGovernment='Обмеженаконституційна')),
('Сінт-Мартен','Філіпсбург', 40917.37, 'нідерландська', 4, 'Філіпсбург', 34.86,
1, 9, 8, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Монархія' and
TypeFormsOfGovernment='Обмеженаконституційна'));
select * from countries;

```

IdC	NameCountries	CapitalCountries	PopulationCountries	NationalLanguage	EconomicTypologyOfCountries	LargestCity	SquareCountries	contin	status	political
1	Палестина	Рамалла	510140.14	арабська	розвивається	Газа	6020.830	1	1	2
2	Західна Сахара	Ель-Аюн	584000	арабська	середньорозвинена	Ель-Аюн	266000.000	2	2	17
3	Косово	Приштина	192007.96	албанська	розвивається	Приштина	10908.430	1	3	5
4	Республіка Абхазія	Сухумі	240705.87	абхазька	централізоване управління	Сухумі	8660.430	1	5	14
5	Придністров'я	Тирасполь	475665.87	молдовська	перехідна	Тирасполь	4163.980	1	4	17
6	Північний Кіпр	Лefкоша	285356.87	турецька	розвивається	Нікосія	3355.870	1	4	1
7	Південна Осетія	Цхінвалі	70000.23	осетинська	перехідна	Цхінвалі	3900.840	1	12	4
8	Сомаліленд	Харгейса	350000.93	сомалі	перехідна	Харгейса	137600.000	2	4	14
9	Пуерто-Рико	Сан-Хуан	391205.74	іспанська	розвивається	Сан-Хуан	9104.830	4	6	18
10	Аруба	Ораньєстад	103065.93	нідерландська	перехідна	Ораньєстад	193.700	4	9	15
11	Кюрасао	Віллемстад	141766.73	голландська	середньорозвинена	Віллемстад	444.930	4	9	12
12	Сінт-Мартен	Філіпсбург	40917.37	нідерландська	розвивається	Філіпсбург	34.860	1	9	8
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Рисунок 2.13 – Вміст таблиці countries

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		31

Заповнено 35 записами таблицю territory. Результат зображено на рисунку

2.14 (частина І):

```
insert into territory (NameTerritory, SquareTerritory, TypeTerritory,
LengthTerritory, countries_IdCountries, states_IdStates)
values('Тайвань', 358625.67, 'острів', 34.7, 9, 49),
('Нагірний Карабах', 4400.4, 'регіон', 43.3, 4, 47),
('Північні Маріанські острови', 63.63, 'острів', 52.5, 9, 44),
('Острів Мен', 572.2, 'острів', 80.3, 1, 27),
('Ангілья', 96.6, 'заморська', 26, 1, 27),
('Бермудські острови', 54.7, 'заморська', 26.9, 1, 27),
('Британські Віргінські острови', 53.6, 'заморська', 60.4, 1, 27),
('Кайманові острови', 264.4, 'заморська', 54.9, 1, 27),
('Монтсеррат', 104, 'володіння моря', 35.4, 1, 27),
('Острови святої Єлени', 2800, 'острів', 15, 6, 27),
('Піткерт', 47.3, 'заморська', 67.3, 6, 13),
('Острови Кайкос', 430.7, 'острів', 51.8, 6, 13),
('Теркс', 293.2, 'острів', 31.3, 6, 13),
('Острови Кука', 236.7, 'острів', 17.3, 6, 37),
('Ніуе', 258, 'острів', 26.1, 6, 37),
('Токелау', 10.12, 'залежна', 14.92, 11, 37),
('Американське Самоа', 197.1, 'острів', 55.4, 12, 44),
('Гуам', 541.3, 'острів', 61.3, 2, 44),
('Нова Каледонія', 18575.3, 'заморське', 24.93, 4, 16),
('Французька Полінезія', 4176.3, 'заморське', 26.9, 4, 16),
('Сен-Мартен', 83, 'острів', 14.3, 12, 45),
('Бонайре', 294, 'острів', 14.06, 12, 44),
('Сінт-Естатіус', 21, 'острів', 8.43, 12, 42),
('Гренландія', 21663.32, 'автономія', 69.2, 7, 21),
('Фарерські острови', 1399.2, 'архіпелаг', 49.7, 7, 21),
('Кліппертон', 9, 'атол', 3.5, 3, 48),
('Гернси', 78, 'острів', 35.4, 8, 16),
('Джерсі', 118.2, 'острів', 97.3, 10, 37),
('Фолклендські острови', 12178.2, 'острів', 73.2, 9, 10),
('Мелілья', 20, 'порт', 18.9, 9, 27),
('острови Мадейра', 750.7, 'острів', 57, 12, 49),
('Гонконг', 1104, 'район', 72.73, 11, 46),
('Джарвіс', 4.5, 'острів', 2.9, 8, 22),
('Кінгмен', 0.012, 'риф', 1.3, 8, 43),
('Пальміра', 12, 'атол', 3.9, 8, 43);
select * from territory;
```

IdTerritory	NameTerritory	SquareTerritory	TypeTerritory	LengthTerritory	countries_IdCountries	states_IdStates
1	Тайвань	358625.670	острів	34.700	9	49
2	Нагірний Карабах	4400.400	регіон	43.300	4	47
3	Північні Маріанські острови	63.630	острів	52.500	9	44
4	Острів Мен	572.200	острів	80.300	1	27
5	Ангілья	96.600	заморська	26.000	1	27
6	Бермудські острови	54.700	заморська	26.900	1	27
7	Британські Віргінські острови	53.600	заморська	60.400	1	27
8	Кайманові острови	264.400	заморська	54.900	1	27
9	Монтсеррат	104.000	володіння моря	35.400	1	27
10	Острови святої Єлени	2800.000	острів	15.000	6	27
11	Піткерт	47.300	заморська	67.300	6	13
12	Острови Кайкос	430.700	острів	51.800	6	13
13	Теркс	293.200	острів	31.300	6	13
14	Острови Кука	236.700	острів	17.300	6	37
15	Ніуе	258.000	острів	26.100	6	37
16	Токелау	10.120	залежна	14.920	11	37
17	Американське Самоа	197.100	острів	55.400	12	44
18	Гуам	541.300	острів	61.300	2	44
19	Нова Каледонія	18575.300	заморське	24.930	4	16
20	Французька Полінезія	4176.300	заморське	26.900	4	16

Рисунок 2.14 – Вміст таблиці territory (частина І)

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						32
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

На рисунку 2.15 відображено продовження вмісту таблиці territory (частина II):

21	Сен-Мартен	83.000	острів	14.300	12	45
22	Бонайре	294.000	острів	14.060	12	44
23	Сінт-Естатіус	21.000	острів	8.430	12	42
24	Гренландія	21663.320	автономія	69.200	7	21
25	Фарерські острови	1399.200	архіпелаг	49.700	7	21
26	Кліппертон	9.000	атол	3.500	3	48
27	Гернсі	78.000	острів	35.400	8	16
28	Джерсі	118.200	острів	97.300	10	37
29	Фолклендські острови	12178.200	острів	73.200	9	10
30	Мелілья	20.000	порт	18.900	9	27
31	острови Мадейра	750.700	острів	57.000	12	49
32	Гонконг	1104.000	район	72.730	11	46
33	Джарвіс	4.500	острів	2.900	8	22
34	Кінгмен	0.012	риф	1.300	8	43
35	Пальміра	12.000	атол	3.900	8	43
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Рисунок 2.15 – Вміст таблиці territory (частина II)

Внесено дані у таблицю internationalOrganizations_has_countries. Результат виконання відображено на рисунку 2.16:

```
insert into internationalOrganizations_has_countries (countries_IdCountries,
internationalOrganizations_IdInternationalOrganizations, DateOfEntry,
ReleaseDate, ReasonForExit)
values( 1, 1, '2012-11-29', null, ''),
( 2, 1, '1963-11-07', null, ''),
( 3, 1, '1999-09-10', null, ''),
( 3, 6, '2008-02-17', null, ''),
( 3, 13, '2016-07-24', null, ''),
( 4, 1, '2008-09-05', null, ''),
( 6, 1, '2008-01-01', null, ''),
( 6, 13, '2004-05-01', null, ''),
( 8, 1, '2002-09-09', null, ''),
( 9, 1, '2016-10-09', null, ''),
( 9, 19, '2017-11-23', null, ''),
( 11, 1, '2007-12-09', null, ''),
( 11, 20, '2009-11-27', null, '');
select * from internationalOrganizations_has_countries;
```

	count	inter	DateOfEntry	ReleaseDate	ReasonForExit
► 1	1		2012-11-29	NULL	
2	1		1963-11-07	NULL	
3	1		1999-09-10	NULL	
3	6		2008-02-17	NULL	
3	13		2016-07-24	NULL	
4	1		2008-09-05	NULL	
6	1		2008-01-01	NULL	
6	13		2004-05-01	NULL	
8	1		2002-09-09	NULL	
9	1		2016-10-09	NULL	
9	19		2017-11-23	NULL	
11	1		2007-12-09	NULL	
11	20		2009-11-27	NULL	

Рисунок 2.16 – Вміст таблиці internationalOrganizations_has_countries

Заповнено 45 записами таблицю internationalOrganizations_has_states.

Результат зображено на рисунку 2.17 (частина I):

```
insert into internationalOrganizations_has_states (states_IdStates,
internationalOrganizations_IdInternationalOrganizations, DateOfEntry,
ReleaseDate, ReasonForExit)
values( 1, 1, '1955-12-15', null, ''),
( 1, 25, '1995-07-03', null, ''),
( 1, 16, '2012-11-24', null, ''),
( 1, 6, '2009-04-01', null, ''),
( 1, 26, '1989-07-10', null, ''),
( 2, 1, '1945-10-24', null, ''),
( 2, 19, '1997-09-20', null, ''),
( 3, 1, '1999-09-14', null, ''),
( 3, 19, '1983-02-21', null, ''),
( 4, 1, '1949-05-11', null, ''),
( 4, 2, '1989-11-03', null, ''),
( 4, 6, '1999-09-11', null, ''),
( 5, 1, '1973-11-09', '1999-11-12', 'Вихід на новий рівень'),
( 5, 5, '1998-12-29', null, ''),
( 5, 6, '1987-12-29', null, ''),
( 6, 9, '1972-10-09', null, ''),
( 7, 1, '2001-07-26', null, ''),
( 8, 1, '1992-09-19', null, ''),
( 8, 16, '2008-10-10', '2020-12-12', 'Перехід в іншу організацію'),
( 9, 20, '1991-09-25', null, ''),
( 9, 1, '2002-02-02', null, ''),
( 9, 21, '1987-09-12', null, ''),
( 9, 17, '1999-12-29', null, ''),
( 9, 10, '2002-03-25', null, ''),
( 21, 13, '1994-04-05', null, ''),
( 25, 25, '1992-09-29', null, ''),
( 29, 27, '1999-11-19', '2011-11-23', 'Зміна статусу'),
( 33, 12, '2008-12-12', null, ''),
( 38, 1, '1995-09-18', null, ''),
( 44, 14, '2002-04-18', null, ''),
( 45, 21, '1993-11-16', null, ''),
( 45, 16, '2003-10-09', null, ''),
( 48, 5, '2009-09-20', null, ''),
( 48, 8, '2001-10-28', null, ''),
( 46, 19, '2005-09-19', null, ''),
( 46, 21, '1999-09-29', null, ''),
( 46, 11, '2009-11-19', null, ''),
( 38, 11, '2010-11-27', null, ''),
( 33, 10, '1992-05-24', null, ''),
( 13, 9, '1988-12-03', '2006-09-01', 'Зміна статусу'),
( 44, 7, '1998-09-06', null, ''),
( 47, 3, '2009-09-10', null, ''),
( 49, 1, '2001-02-01', null, ''),
( 49, 23, '1992-10-16', '2008-04-03', 'Вхід в іншу організацію'),
( 50, 12, '2002-11-29', null, '');
select * from internationalOrganizations_has_states;
```

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						34
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

states_IdStates	internationalOrganizations_IdInternationalOrganiz	DateOfEntry	ReleaseDate	ReasonForExit
1	1	1955-12-15	NULL	
1	25	1995-07-03	NULL	
1	16	2012-11-24	NULL	
1	6	2009-04-01	NULL	
1	26	1989-07-10	NULL	
2	1	1945-10-24	NULL	
2	19	1997-09-20	NULL	
3	1	1999-09-14	NULL	
3	19	1983-02-21	NULL	
4	1	1949-05-11	NULL	
4	2	1989-11-03	NULL	
4	6	1999-09-11	NULL	
5	1	1973-11-09	1999-11-12	Вихід на новий рівень
5	5	1998-12-29	NULL	
5	6	1987-12-29	NULL	
6	9	1972-10-09	NULL	
7	1	2001-07-26	NULL	
8	1	1992-09-19	NULL	
8	16	2008-10-10	2020-12-12	Перехід в іншу організацію
9	20	1991-09-25	NULL	

Рисунок 2.17 – Вміст таблиці internationalOrganizations_has_states (частина I)

На рисунку 2.18 відображено частину II вмісту таблиці internationalOrganizations_has_states:

states_IdStates	internationalOrganizations_IdInternationalOrganiz	DateOfEntry	ReleaseDate	ReasonForExit
9	20	1991-09-25	NULL	
9	1	2002-02-02	NULL	
9	21	1987-09-12	NULL	
9	17	1999-12-29	NULL	
9	10	2002-03-25	NULL	
21	13	1994-04-05	NULL	
25	25	1992-09-29	NULL	
29	27	1999-11-19	2011-11-23	Зміна статусу
33	12	2008-12-12	NULL	
38	1	1995-09-18	NULL	
44	14	2002-04-18	NULL	
45	21	1993-11-16	NULL	
45	16	2003-10-09	NULL	
48	5	2009-09-20	NULL	
48	8	2001-10-28	NULL	
46	19	2005-09-19	NULL	
46	21	1999-09-29	NULL	
46	11	2009-11-19	NULL	
38	11	2010-11-27	NULL	
33	10	1992-05-24	NULL	

Рисунок 2.18 – Вміст таблиці internationalOrganizations_has_states (частина II)

На рисунку 2.19 зображено останню частину вмісту таблиці internationalOrganizations_has_states:

13	9	1988-12-03	2006-09-01	Зміна статусу
47	3	2009-09-10	NULL	
49	1	2001-02-01	NULL	
49	23	1992-10-16	2008-04-03	Вхід в іншу організацію
50	12	2002-11-29	NULL	

Рисунок 2.19 – Вміст таблиці internationalOrganizations_has_states (частина III)

Виконано зміну даних у таблиці countries атрибуті NameCountries на встановлення значення «Палестинська держава», де IdCountries дорівнює 1. Результат виконання відображено на рисунку 2.20:

```
update countries
set NameCountries='Палестинська Держава'
where IdCountries=1;
```

IdC	NameCountries	CapitalCountries	PopulationCountries	NationalLanguage	EconomicTypologyOfCountries	LargestCity	SquareCountries	contin	status	politicalRegim
1	Палестинська Держава	Рамалла	510140.14	арабська	розвивається	Газа	6020.830	1	1	2
2	Західна Сахара	Ель-Аюн	584000	арабська	середньорозвинена	Ель-Аюн	266000.000	2	2	17
3	Косово	Приштина	192007.96	албанська	розвивається	Приштина	10908.430	1	3	5
4	Республіка Абхазія	Сухумі	240705.87	абхазська	централізоване управління	Сухумі	8660.430	1	5	14
5	Придністров'я	Тирасполь	475665.87	молдовська	перехідна	Тирасполь	4163.980	1	4	17
6	Північний Кіпр	Лefкоша	285356.87	турецька	розвивається	Нікосія	3355.870	1	4	1
7	Південна Осетія	Цхинвалі	70000.23	осетинська	перехідна	Цхинвалі	3900.840	1	12	4
8	Сомаліленд	Харгейса	350000.93	сомалі	перехідна	Харгейса	137600.000	2	4	14

Рисунок 2.20 – Вміст таблиці countries після зміни даних

Виконано оновлення даних у таблиці internationalOrganizations_has_states атрибуті DateOfEntry на значення '1998-09-21', якщо states_IdStates=3 і internationalOrganizations_IdInternationalOrganizations=19. Результат зміни даних зображено на рисунку 2.21:

```
update internationalOrganizations_has_states
set DateOfEntry='1998-09-21'
where states_IdStates=3 and
internationalOrganizations_IdInternationalOrganizations=19;
```

states_IdStates	internationalOrganizations_IdInternationalOrganiz	DateOfEntry	ReleaseDate	ReasonForExit
2	19	1997-09-20	NULL	
3	1	1999-09-14	NULL	
3	19	1998-09-21	NULL	
4	1	1949-05-11	NULL	
4	2	1989-11-03	NULL	
4	6	1999-09-11	NULL	
5	1	1973-11-09	1999-11-12	Вихід на новий рівень
5	5	1998-12-29	NULL	
5	6	1987-12-29	NULL	

Рисунок 2.21 – Вміст таблиці internationalOrganizations_has_states після зміни даних

Здійснено видалення даних з таблиці states, де назва держави Ліван. Результат виконання зображено на рисунку 2.22:

```
delete from states
where NameStates='Ліван';
```

IdS	NameStates	CapitalStates	PopulationStates	NationalLanguage	EconomicTypologyOfStates	LargestCity	SquareStates	DryLanc	Aquatic	Aerotoriz	cont	politic	formsOfGove
31	Куба	Гавана	112904.820	іспанська	середньорозвинена	Гавана	110861.230	49.220	23.800	26.980	3	2	1
15	Ліберія	Монровія	412572.430	англійська	централізоване управління	Монровія	11369.320	42.700	18.900	38.400	2	17	2
33	Малаві	Лілонгве	180100.450	англійська	середньорозвинена	Лілонгве	118.484	67.200	26.100	6.700	2	2	1
34	Малайзія	Куала-Лумпур	274000.320	малайська	централізоване управління	Куала-Лумпур	32947.890	58.200	23.700	18.100	5	15	6
36	Нігер	Ніамей	139500.430	французька	перехідна	Ніамей	126700.000	54.800	31.400	13.800	2	2	2
5	Нідерланди	Амстердам	173790.440	нідерландська	централізоване управління	Роттердам	41526.700	35.700	12.400	51.900	1	9	6
16	Німеччина	Берлін	83019.200	німецька	розвивається	Берлін	357578.320	49.220	39.100	11.680	1	1	1
35	Непал	Катманду	289852.530	непальська	централізоване управління	Катманду	14711.320	59.200	19.700	21.100	2	6	1

Рисунок 2.22 – Вміст таблиці states після видалення даних

Заповнення таблиць БД в середовищі PgAdmin.

Заповнено даними таблицю continents, використовуючи insert into.

Результат зображено на рисунку 2.23:

```
insert into continents(NameContinents, SquareContinents, PopulationContinents,
AverageHeightContinents, LargestSettlementContinents)
values ('Євразія', 5469.78, 8734.9, 754.9, 'Шанхай'),
('Африка', 3030.67, 9211.78, 478.3, 'Лагос'),
('Північна Америка', 250.89, 5280.78, 378.2, 'Мехіко'),
('Південна Америка', 1880.86, 3800.73, 672.3, 'Сан-Паулу'),
('Австралія', 7687.98, 32094, 293.9, 'Сідней'),
('Антарктида', 1970.63, 1000.73, 240.38, 'Вілла-лас-Естреллас');
select * from continents;
```

	idcontinents [PK] integer	namecontinents character varying (45)	squarecontinents numeric (12,5)	populationcontinents numeric (15,6)	averageheightcontinents numeric (5,2)	largestsettlementcontinents character varying (50)
1	1	Євразія	93892.92000	8734.900000	754.90	Шанхай
2	2	Африка	74932.53000	9211.780000	478.30	Лагос
3	3	Північна Америка	93724.35300	5280.780000	378.20	Мехіко
4	4	Південна Америка	58244.23000	3800.730000	672.30	Сан-Паулу
5	5	Австралія	58932.43000	32094.000000	293.90	Сідней
6	6	Антарктида	39432.92000	1000.730000	240.38	Вілла-лас-Естреллас

Рисунок 2.23 – Вміст таблиці continents

Внесено 14 записів у таблицю status. Результат відображено на рисунку 2.24:

```
insert into status(NameStatus, DateStatus, MainOpportunity, Comments)
values ('держава-спостерігач', '1988-11-15', 'фактично не існує, перебуває під
контролем Ізраїлю', 'являє собою два самокеровані автономні утворення'),
('окупована', '2016-09-12', 'окупована Марокко', 'визнана ООН'),
('визнана більшістю', '2008-02-17', 'не входить до ООН', null),
('не визнана', '1971-06-23', 'визнана де-факто', 'більшістю не визнана де-юре'),
('державне утворення', '2011-10-11', 'формально незалежна', 'майже ніким не
визнана'),
('вільно приєднана до США', '2018-07-23', 'повне приєднання', null),
('коронна земля', '1973-11-07', 'територія Великої Британії', 'містить найстарший
парламент у світі'),
('заморська територія', '2010-10-21', 'територія Великої Британії', 'самоврядна
територія'),
('спірна територія', '1967-09-10', 'керована Сполученим
королівством', 'територіальні претензії Іспанії'),
('заморська територія Нідерландів', '1986-01-01', 'на шляху до незалежності',
null),
('автономний регіон', '1976-11-17', 'регіон Португалії в Африці', null),
('особливий статус', '1920-09-11', 'обумовлений в міжнародних угодах', 'під
правлінням Норвегії'),
('невизначений статус', '1994-08-21', 'в процесі досягнення повної незалежності',
null),
('з претензіями в майбутньому', '2011-10-30', 'самоврядні території', null);
select * from status;
```

	idstatus [PK] integer	namestatus character varying (45)	datestatus date	mainopportunity text	comments text
1	2	окупована	2016-09-12	окупована Марокко	визнана ООН
2	3	визнана більшістю	2008-02-17	не входить до ООН	[null]
3	4	не визнана	1971-06-23	визнана де-факто	більшістю не визнана де-юре
4	5	державне утворення	2011-10-11	формально незалежна	майже ніким не визнана
5	6	вільно приєднана до США	2018-07-23	повне приєднання	[null]
6	7	коронна земля	1973-11-07	територія Великої Британії	містить найстарший парламент у світі
7	8	заморська територія	2010-10-21	територія Великої Британії	самоврядна територія
8	9	спірна територія	1967-09-10	керована Сполученим королівством	територіальні претензії Іспанії
9	10	заморська територія Нідерландів	1986-01-01	на шляху до незалежності	[null]
10	11	автономний регіон	1976-11-17	регіон Португалії в Африці	[null]
11	12	особливий статус	1920-09-11	обумовлений в міжнародних угодах	під правлінням Норвегії
12	13	невизначений статус	1994-08-21	в процесі досягнення повної незалежності	[null]

Рисунок 2.24 – Вміст таблиці status

Заповнено 23 записами таблицю politicalRegime. Результат виконання зображено на рисунку 2.25 (частина I):

```
insert into politicalRegime (NamePoliticalRegime, TypePoliticalRegime,
MainOpportunity)
values ('Демократичний режим', 'пряма форма', 'вибори, референдуми, громадські
ініціативи, обговорення'),
('Демократичний режим', 'представницька форма', 'органи первинного народного
представництва'),
('Авторитарний режим', 'військово-бюрократичний', 'військова диктатура, деякі
цивільні фахівці'),
('Авторитарний режим', 'корпоративний', 'альтернатива ідеологізованим масовій
партії'),
('Авторитарний режим', 'дототалітарний', 'партисипаторний і демократичний режим'),
('Авторитарний режим', 'постколоніальний', 'однопартійні мобілізаційні режими'),
('Авторитарний режим', 'расова квазідемократія', 'режим ПАР з ідеологією
апартеїду'),
('Авторитарний режим', 'султаністський режим', 'гранична форма автократії'),
('Тоталітарний режим', 'пряма форма', 'повний контроль з боку держави'),
('Гібридний режим', 'представницька форма', 'значні порушення, корупція'),
('Анархія', 'представницька форма', 'безвладдя, повна відсутність режиму'),
('Аристократія', 'форма державного ладу', 'правління представниками родової
знаті'),
('Військова диктатура', 'пряма форма', 'владу формують представники Збройних Сил'),
('Демократура', 'демократія+диктатура', 'можливість безкарного ігнорування'),
('Деспотизм', 'представницька форма', 'вся правота влади належить монарху, тирану
або диктатору'),
('Диктатура', 'необмежена влада', 'застосування апарату насильства'),
('Епістократія', 'пряма форма', 'політична влада надається освіченим громадянам'),
('Корпоратократія', 'форма правління', 'влада належить могутнім і багатим
компаніям'),
('Олігархія', 'олігархат', 'правління належить можновладцям'),
('Охлократія', 'вироджена форма демократії', 'мінливі примхи натовпу'),
('Плутократія', 'пряма форма', 'влада належить найбагатшим представникам'),
('Тиранія', 'представницька форма', 'одноосібна влада з підтримкою армії'),
('Фашизм', 'радикальна імперіалістична', 'ідея єднання та мобілізації нації та
держави проти ворогів');
select * from politicalregime;
```

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		38

	idpoliticalregime [PK] integer	namepoliticalregime character varying (45)	typepoliticalregime character varying (40)	mainopportunity character varying (65)
1		Демократичний режим	пряма форма	вибори, референдуми, громадські ініціативи, обговорення
2		Демократичний режим	представницька форма	органи первинного народного представництва
3		Авторитарний режим	військово-бюрократичний	військова диктатура, деякі цивільні фахівці
4		Авторитарний режим	корпоративний	альтернатива ідеологізованій масовій партії
5		Авторитарний режим	дототалітарний	партисипаторний і демократичний режим
6		Авторитарний режим	постколоніальний	однопартійні мобілізаційні режими
7		Авторитарний режим	расова квазідемократія	режим ПАР з ідеологією апартеїду
8		Авторитарний режим	султаністський режим	гранична форма автократії
9		Тоталітарний режим	пряма форма	повний контроль з боку держави
10		Гібридний режим	представницька форма	значні порушення, корупція
11		Анархія	представницька форма	безвладдя, повна відсутність режиму
12		Аристократія	форма державного ладу	правління представниками родової знаті

Рисунок 2.25 – Вміст таблиці politicalRegime (частина I)

На рисунку 2.26 відображено продовження вмісту таблиці politicalRegime:

	idpoliticalregime [PK] integer	namepoliticalregime character varying (45)	typepoliticalregime character varying (40)	mainopportunity character varying (65)
13		Військова диктатура	пряма форма	владу формують представники Збройних Сил
14		Демократура	демократія+диктатура	можливість безкарного ігнорування
15		Деспотизм	представницька форма	вся правота влади належить монарху, тирану або диктатору
16		Диктатура	необмежена влада	застосування апарату насильства
17		Епістократія	пряма форма	політична влада надається освіченим громадянам
18		Корпоратократія	форма правління	влада належить могутнім і багатим компаніям
19		Олігархія	олігархат	правління належить можновладцям
20		Охлократія	вироджена форма демокр...	мінливі примхи натовпу
21		Плутократія	пряма форма	влада належить найбагатшим представникам
22		Тиранія	представницька форма	одноосібна влада з підтримкою армії
23		Фашизм	радикальна імперіалістична	ідея єднання та мобілізації нації та держави проти ворогів

Рисунок 2.26 – Вміст таблиці politicalRegime (частина II)

У таблицю formsOfGovernment внесено 6 записів про форми правління у країнах або державах. Результат зображено на рисунку 2.27:

```
insert into formsOfGovernment (NameFormsOfGovernment, TypeFormsOfGovernment,
MeaningOfTheForm, Comments)
values ('Республіка', 'Парламентська', 'Уряд формує парламент', 'Уряд обирає
президента'),
('Республіка', 'Президентська', 'Значна роль президента', 'Президент виступає як
глава держави і уряду'),
('Республіка', 'Президентсько-парламентська', 'Президент консолідує широкі
можливості', 'Президент пропонує склад уряду'),
('Республіка', 'Парламентсько-президентська', 'Влада президента обмежена
парламентом', 'Перевага парламенту у формуванні уряду'),
('Монархія', 'Необмежена\абсолютна', 'Влада повністю в руках монарха', 'Правління
близьке до диктатури'),
('Монархія', 'Обмежена\конституційна', 'Монарх не володіє верховними
повноваженнями', 'Правові обмеження закріплені у вищих законах');
select * from formsOfGovernment;
```


idformsOfGovernment [PK] integer	nameformsOfGovernment character varying (25)	typeformsOfGovernment character varying (40)	meaningOfTheForm character varying (70)	comments text
1	Республіка	Парламентська	Уряд формує парламент	Уряд обирає президента
2	Республіка	Президентська	Значна роль президента	Президент виступає як глава держави і уряду
3	Республіка	Президентсько-парламентська	Президент консолідує широкі можливості	Президент пропонує склад уряду
4	Республіка	Парламентсько-президентська	Влада президента обмежена парламентом	Перевага парламенту у формуванні уряду
5	Монархія	Необмежена(абсолютна)	Влада повністю в руках монарха	Правління близьке до диктатури
6	Монархія	Обмежена(конституційна)	Монарх не володіє верховними повноваженнями	Правові обмеження закріплені у вищих законах

Рисунок 2.27 – Вміст заповненої таблиці formsOfGovernment

Заповнено даними про міжнародні організації таблицю internationalOrganizations. Результат виконання відображено на рисунку 2.28 (частина I):

```
insert into internationalOrganizations (NameInternationalOrganizations,
Decryption, Head, Appointment, DateOfEntry, ReleaseDate)
values ('ООН','Організація Об'єднаних Націй','Антоніу Гутерреш','Підтримання та
зміцнення миру','1945-10-24', null),
('ЛАД','Ліга Арабських Держав','Амур Муса','Координація взаємодії між
державами','1945-03-22', null),
('ОАД','Організація Американських Держав','Хосе Мігель Інсульса','Виконання
комерційних функцій','1948-05-05', null),
('ОАЄ','Організація Африканської Єдності','Муаммар Каддафі','Подолання
колоніалізму на континенті','1963-05-25', '2002-07-11'),
('АЗПАК','Азіатсько-Тихоокеанська Рада','Сесія міністрів іноземних
справ','Збереження цілісності перед загрозами','1966-06-16', null),
('НАТО','Організація Північноатлантичного договору','Єнс Столтенберг','Колективна
безпека','1949-04-04', null),
('ЗЄС','Західноєвропейський союз','Рада міністрів','Оперативні повноваження у
сфері оборони','1954-09-12', '2011-06-30'),
('АНЗЮС','Тихоокеанський пакт безпеки','Союз трьох держав','Колективна
безпека','1951-09-01', null),
('СОТ','Світова організація торгівлі','Роберто Азеведо','Для лібералізації
міжнародної торгівлі','1995-01-01', null),
('ОПЕК','Організація країн-експортерів нафти','Дізані Елісон-Мадуеке','Для
стабілізації цін на нафту','1960-09-14', null),
('ОЧЕС','Організація чорноморського економічного співробітництва','Тургут
Озал','Тісне економічне співробітництво','1992-06-04', null),
('НАФТА','Північноамериканська зона вільної торгівлі','Об'єднання
країн','Формування найбільшого ринку','1994-01-24', '2018-11-30'),
('ЄС','Європейський Союз','Урсула фон дер Ляєн','Економічний та політичний
союз','1993-11-01', null),
('СНД','Співдружність Незалежних Держав','Сергій Лебедев','Співпраця в
різноманітних галузях','1991-12-08', null),
('ГУАМ','Організація за демократія та економічний розвиток','Алтай
Ефендієв','Єдність позицій країн','2006-05-26', null),
('ЦЄІ','Центральноєвропейська ініціатива','Угрупування країн
Європи','Налагодження багатобічного співробітництва','1989-11-21', null),
('МБРР','Міжнародний банк реконструкції та розвитку','Девід Малпасс','Сприяння
розвитку економіки','1944-09-11', null),
('МВФ','Міжнародний Валютний Фонд','Крісталіна Георгієва','Регулювання валютно-
кредитних відносин','1945-12-27', null),
('ВООЗ','Всесвітня організація охорони здоров'я','Тедрос Аданом
Гебреїсус','Вирішення проблем охорони здоров'я','1948-04-07', null),
('ЄБРР','Європейський банк реконструкції та розвитку','Жак Атталі','Допомога
країнам для проведення ринкових реформ','1991-05-23', null),
('МАГАТЕ','Міжнародна агенція з атомної енергії','Амано','Контроль за мирним
використанням атомної енергії','1957-07-29', null),
('МОП','Міжнародна організація праці','Гай Райдер','Підтримка міжнародного
співробітництва','1919-05-21', null),
('ОБСЄ','Організація з безпеки і співробітництва в Європі','Анджеліно
Альфано','Регулювання кризових ситуацій','1995-01-01', null),
```

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						40
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		


```

('НБСЕ','Нарада з безпеки і співробітництва в Європі','Івіца Дачич','Запобігання
конфліктних ситуацій','1973-07-03','1975-08-01'),
('РЕ','Рада Європи','Марія Пейчинович-Бурич','Вирішення питань попередження
злочинності','1946-09-19',null),
('ЮНЕСКО','ООН з питань освіти, науки і культури','Одрі Азулай','Ліквідація
неписьменності, охорона пам'яток','1946-11-04',null),
('COIB','Світова організація інтелектуальної власності','Френсіс Гаррі','Захист
інтелектуальної власності світу','1967-07-14',null),
('EURACOAL','Європейська асоціація вугілля та лігніту','Об'єднання країн',
'Проголошення ролі вугілля','2011-09-06',null);
select * from internationalOrganizations;

```

	idintern [PK] int	nameintern character varying	decryption character varying (120)	head character varying (80)	appointment character varying (80)	dateofentry date	releasedate date
1	1	ООН	Організація Об'єднаних Націй	Антоніу Гутерреш	Підтримання та зміцнення миру	1945-10-24	[null]
2	2	ЛАД	Ліга Арабських Держав	Амур Муса	Координація взаємодії між державами	1945-03-22	[null]
3	3	ОАД	Організація Американських Держав	Хосе Мігель Інсульса	Виконання комерційних функцій	1948-05-05	[null]
4	4	ОАС	Організація Африканської Єдності	Муаммар Каддафі	Подолання колоніалізму на континенті	1963-05-25	2002-07-11
5	5	АЗПАК	Азіатсько-Тихоокеанська Рада	Сесія міністрів іноземних справ	Збереження цілісності перед загрозами	1966-06-16	[null]
6	6	НАТО	Організація Північноатлантичного догово...	Єнс Столтенберг	Колективна безпека	1949-04-04	[null]
7	7	ЗЄС	Західноєвропейський союз	Рада міністрів	Оперативні повноваження у сфері оборони	1954-09-12	2011-06-30
8	8	АНЗЮС	Тихоокеанський пакт безпеки	Союз трьох держав	Колективна безпека	1951-09-01	[null]
9	9	СОТ	Світова організація торгівлі	Роберто Азеведо	Для лібералізації міжнародної торгівлі	1995-01-01	[null]
10	10	ОПЕК	Організація країн-експортерів нафти	Дізані Елісон-Мадуке	Для стабілізації цін на нафту	1960-09-14	[null]
11	11	ОЧЕС	Організація чорноморського економічног...	Тургут Озал	Тісне економічне співробітництво	1992-06-04	[null]
12	12	НАФТА	Північноамериканська зона вільної торг...	Об'єднання країн	Формування найбільшого ринку	1994-01-24	2018-11-30

Рисунок 2.28 – Вміст таблиці internationalOrganizations (частина I)

На рисунку 2.29 відображено продовження вмісту таблиці internationalOrganizations (частина II):

	idintern [PK] int	nameintern character varying	decryption character varying (120)	head character varying (80)	appointment character varying (80)	dateofentry date	releasedate date
13	13	ЄС	Європейський союз	Урсула фон дер Ляєн	Економічний та політичний союз	1993-11-01	[null]
14	14	СНД	Співдружність Незалежних Держав	Сергій Лебедєв	Співпраця в різноманітних галузях	1991-12-08	[null]
15	15	ГУАМ	Організація за демократія та економічни...	Алтай Ефендієв	Єдність позицій країн	2006-05-26	[null]
16	16	ЦЕІ	Центральноєвропейська ініціатива	Угрупування країн Європи	Налагодження багатобічного співробітниц...	1989-11-21	[null]
17	17	МБРР	Міжнародний банк реконструкції та розв...	Девід Малпасс	Сприяння розвитку економіки	1944-09-11	[null]
18	18	МВФ	Міжнародний Валютний Фонд	Крістіна Георгієва	Регулювання валютно-кредитних відносин	1945-12-27	[null]
19	19	ВООЗ	Всесвітня організація охорони здоров'я	Тедрос Аданом Гебреїсус	Вирішення проблем охорони здоров'я	1948-04-07	[null]
20	20	ЄБРР	Європейський банк реконструкції та розв...	Жак Атталі	Допомога країнам для проведення ринко...	1991-05-23	[null]
21	21	МАГАТЕ	Міжнародна агенція з атомної енергії	Амано	Контроль за мирним використанням атом...	1957-07-29	[null]
22	22	МОП	Міжнародна організація праці	Гай Райдер	Підтримка міжнародного співробітництва	1919-05-21	[null]
23	23	ОБСЄ	Організація з безпеки і співробітництва в...	Анджеліно Альфано	Регулювання кризових ситуацій	1995-01-01	[null]
24	24	НБСЕ	Нарада з безпеки і співробітництва в Євр...	Івіца Дачич	Запобігання конфліктних ситуацій	1973-07-03	1975-08-01

Рисунок 2.29 – Вміст таблиці internationalOrganizations (частина II)

На рисунку 2.30 відображено продовження вмісту таблиці internationalOrganizations (частина III):

25	25	РЕ	Рада Європи	Марія Пейчинович-Бурич	Вирішення питань попередження злочин...	1946-09-19	[null]
26	26	ЮНЕСКО	ООН з питань освіти, науки і культури	Одрі Азулай	Ліквідація неписьменності, охорона памят...	1946-11-04	[null]
27	27	COIB	Світова організація інтелектуальної влас...	Френсіс Гаррі	Захист інтелектуальної власності світу	1967-07-14	[null]
28	28	EURACOAL	Європейська асоціація вугілля та лігніту	Об'єднання країн	Проголошення ролі вугілля	2011-09-06	[null]

Рисунок 2.30 – Вміст таблиці internationalOrganizations (частина III)

У таблицю states внесено 50 записів, використовуючи при цьому також вкладені запити для одержання додаткової інформації з пов'язаних таблиць.

Результат виконання зображено на рисунку 2.31 (частина І):

```
insert into states(NameStates, CapitalStates, PopulationStates, NationalLanguage,
EconomicTypologyOfStates, LargestCity, SquareStates, DryLandStates,
AquatoriumStates, AerotoriaStates, continents_IdContinents,
politicalRegime_IdPoliticalRegime, formsOfGovernment_IdFormsOfGovernment)
values ('Албанія', 'Тирана', 28227.34, 'албанська', 1, 'Дупрес', 28748.93, 52.3,
4.7, 43, 1, 2, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Парламентська')),
('Єгипет', 'Каїр', 107040.24, 'арабська', 1, 'Каїр', 100450.43, 69.1, 6.3, 24.6,
2, 7, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Президентсько-парламентська')),
('Кірибати', 'Південна Тарава', 105432.6, 'кірибати', 3, 'Бетіо', 726.8, 29.7,
29.1, 41.2, 6, 18, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Президентсько-парламентська')),
('Ізраїль', 'Єрусалим', 921000.32, 'арабська', 4, 'Єрусалим', 20770.34, 71.4,
13.8, 14.8, 1, 6, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Парламентська')),
('Нідерланди', 'Амстердам', 173790.44, 'нідерландська', 5, 'Роттердам', 41526.7,
35.7, 12.4, 51.9, 1, 9, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Монархія' and
TypeFormsOfGovernment='Обмеженаконституційна')),
('Сербія', 'Белград', 696400.33, 'сербська', 4, 'Белград', 88361.52, 48.3, 17.8,
33.9, 1, 4, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Парламентська')),
('Хорватія', 'Загреб', 429100.87, 'хорватська', 5, 'Дубровник', 56594.23, 38.8,
17.3, 43.9, 1, 8, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Парламентська')),
('Україна', 'Київ', 417300.43, 'українська', 4, 'Київ', 603548.32, 69.3, 21.5,
9.2, 1, 4, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Парламентська')),
('Тувалу', 'Фунафуті', 10544.33, 'англійська', 4, 'Фунафуті', 26.43, 35.7, 29.6,
34.7, 6, 15, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Монархія' and
TypeFormsOfGovernment='Обмеженаконституційна')),
('Аргентина', 'Буенос-Айрес', 401096.43, 'іспанська', 2, 'Буенос-Айрес', 276890.3,
58.2, 26.5, 15.3, 3, 1, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Президентська')),
('Афганістан', 'Кабул', 341411.42, 'пушту', 5, 'Кабул', 652230.43, 37.9, 22.5,
39.6, 1, 11, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Президентська')),
('Бангладеш', 'Дакка', 165775.32, 'бенгальська', 3, 'Дакка', 14770.32, 38.9, 25.3,
35.8, 1, 14, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Парламентська')),
('Болгарія', 'Софія', 700034.32, 'болгарська', 2, 'Софія', 110993.43, 59.3, 17.4,
23.3, 1, 5, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Парламентська')),
('Естонія', 'Таллінн', 134194, 'естонська', 2, 'Таллінн', 45226.434, 49.2, 14.7,
36.1, 1, 18, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Парламентська')),
```

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						42
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

('Ліберія', 'Монровія', 412572.43, 'англійська', 5, 'Монровія', 11369.32, 42.7, 18.9, 38.4, 2, 17, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment where NameFormsOfGovernment='Республіка' and TypeFormsOfGovernment='Президентська')),

('Німеччина', 'Берлін', 83019.20, 'німецька', 4, 'Берлін', 357578.32, 49.22, 39.1, 11.68, 1, 1, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment where NameFormsOfGovernment='Республіка' and TypeFormsOfGovernment='Парламентська')),

('ОАЕ', 'Абудабі', 999203.94, 'арабська', 5, 'Дубай', 83.600, 49.6, 21.4, 29, 1, 15, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment where NameFormsOfGovernment='Монархія' and TypeFormsOfGovernment='Необмеженаабсолютна')),

('Парагвай', 'Асунсьйон', 631306.73, 'іспанська', 2, 'Асунсьйон', 406752.43, 49.2, 16.4, 34.4, 3, 4, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment where NameFormsOfGovernment='Республіка' and TypeFormsOfGovernment='Парламентська')),

('Республіка Конго', 'Браззавіль', 423063.32, 'французька', 5, 'Браззавіль', 342032.21, 38.9, 14.8, 46.3, 2, 11, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment where NameFormsOfGovernment='Республіка' and TypeFormsOfGovernment='Президентська')),

('Сальвадор', 'Сан-Сальвадор', 614350.32, 'іспанська', 3, 'Сан-Сальвадор', 21040.94, 49.2, 15.3, 35.5, 4, 6, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment where NameFormsOfGovernment='Республіка' and TypeFormsOfGovernment='Парламентська')),

('Данія', 'Копенгаген', 5432.33, 'данська', 2, 'Копенгаген', 43094.68, 39.6, 21.4, 39, 1, 15, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment where NameFormsOfGovernment='Монархія' and TypeFormsOfGovernment='Обмеженаконституційна')),

('Таїті', 'Порт-о-Пренс', 971932.32, 'французька', 5, 'Порт-о-Пренс', 27750.32, 48.2, 18.3, 33.5, 3, 6, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment where NameFormsOfGovernment='Республіка' and TypeFormsOfGovernment='Президентська')),

('Домініка', 'Розо', 71727.36, 'англійська', 2, 'Розо', 751.34, 54.2, 21.4, 24.4, 3, 2, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment where NameFormsOfGovernment='Республіка' and TypeFormsOfGovernment='Парламентська')),

('Еквадор', 'Кіто', 163068.43, 'іспанська', 4, 'Гуаякіль', 25630.92, 42.5, 15.5, 42, 4, 1, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment where NameFormsOfGovernment='Республіка' and TypeFormsOfGovernment='Президентська')),

('Еритрея', 'Асмара', 60895.32, 'арабська', 4, 'Асмара', 117600.32, 38.2, 28.4, 33.4, 2, 7, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment where NameFormsOfGovernment='Республіка' and TypeFormsOfGovernment='Президентська')),

('Зімбабве', 'Хараре', 16150.48, 'англійська', 5, 'Хараре', 39057.42, 59.2, 23.5, 17.3, 2, 20, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment where NameFormsOfGovernment='Республіка' and TypeFormsOfGovernment='Президентська')),

('Іспанія', 'Мадрид', 462980.59, 'іспанська', 1, 'Мадрид', 50445.32, 83.2, 6.4, 10.4, 1, 8, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment where NameFormsOfGovernment='Монархія' and TypeFormsOfGovernment='Обмеженаконституційна')),

('Італія', 'Рим', 605886.32, 'італійська', 1, 'Рим', 301338.32, 39.3, 12.5, 48.2, 1, 17, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment where NameFormsOfGovernment='Республіка' and TypeFormsOfGovernment='Парламентська')),

('Канада', 'Оттава', 370011.98, 'англійська', 4, 'Торонто', 99870.32, 49.3, 21.4, 29.3, 3, 17, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment where NameFormsOfGovernment='Монархія' and TypeFormsOfGovernment='Обмеженаконституційна')),

('Катар', 'Доха', 190347.54, 'арабська', 3, 'Доха', 11437.89, 83.5, 8.2, 8.3, 1, 14, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment where NameFormsOfGovernment='Монархія' and TypeFormsOfGovernment='Обмеженаконституційна')),

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						43
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

('Куба','Гавана', 112904.82, 'іспанська', 2, 'Гавана', 110861.23, 49.22, 23.8, 26.98, 3, 2, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment where NameFormsOfGovernment='Республіка' and TypeFormsOfGovernment='Парламентська'))),

('Ліван','Бейрут', 600668.43, 'арабська', 5, 'Бейрут', 10452.54, 28.9, 16.7, 54.4, 1, 8, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment where NameFormsOfGovernment='Республіка' and TypeFormsOfGovernment='Парламентська'))),

('Малаві','Лілонгве', 180100.45, 'англійська', 2, 'Лілонгве', 118.484, 67.2, 26.1, 6.7, 2, 2, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment where NameFormsOfGovernment='Республіка' and TypeFormsOfGovernment='Парламентська'))),

('Малайзія','Куала-Лумпур', 274000.32, 'малайська', 5, 'Куала-Лумпур', 32947.89, 58.2, 23.7, 18.1, 5, 15, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment where NameFormsOfGovernment='Монархія' and TypeFormsOfGovernment='Обмеженаконституційна'))),

('Непал','Катманду', 289852.53, 'непальська', 5, 'Катманду', 14711.32, 59.2, 19.7, 21.1, 2, 6, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment where NameFormsOfGovernment='Республіка' and TypeFormsOfGovernment='Парламентська'))),

('Нігер','Ніамей', 139500.43, 'французька', 3, 'Ніамей', 126700, 54.8, 31.4, 13.8, 2, 2, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment where NameFormsOfGovernment='Республіка' and TypeFormsOfGovernment='Президентська'))),

('Нова Зеландія','Веллінгтон', 459670.43, 'англійська', 4, 'Окленд', 268680.324, 49.8, 24.6, 25.6, 6, 9, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment where NameFormsOfGovernment='Монархія' and TypeFormsOfGovernment='Обмеженаконституційна'))),

('Панама','Панама', 332000.33, 'іспанська', 4, 'Панама', 75570.43, 63.7, 32.9, 3.4, 3, 7, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment where NameFormsOfGovernment='Республіка' and TypeFormsOfGovernment='Парламентсько-президентська'))),

('ПАР','Кейптаун', 58657.72, 'англійська', 3, 'Йоганнесбург', 12237.43, 79.2, 12.4, 8.4, 2, 2, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment where NameFormsOfGovernment='Республіка' and TypeFormsOfGovernment='Парламентська'))),

('Румунія','Бухарест', 212641.32, 'румунська', 2, 'Бухарест', 238397.42, 52.4, 9.4, 38.2, 1, 4, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment where NameFormsOfGovernment='Республіка' and TypeFormsOfGovernment='Президентсько-парламентська'))),

('Руанда','Кігалі', 112564, 'англійська', 5, 'Кігалі', 26798, 68.3, 14.7, 17, 2, 10, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment where NameFormsOfGovernment='Республіка' and TypeFormsOfGovernment='Президентсько-парламентська'))),

('Сан-Марино','Сан-Марино', 32284.6, 'італійська', 3, 'Догана', 61.43, 36.5, 17.4, 46.1, 1, 8, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment where NameFormsOfGovernment='Республіка' and TypeFormsOfGovernment='Парламентсько-президентська'))),

('Сенегал','Дакар', 136338.23, 'французька', 5, 'Дакар', 19623.42, 48.2, 29.4, 22.4, 2, 2, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment where NameFormsOfGovernment='Республіка' and TypeFormsOfGovernment='Президентська'))),

('США','Вашингтон', 328900.33, 'мови США', 1, 'Нью-Йорк', 982675.38, 63.8, 15.3, 20.9, 3, 14, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment where NameFormsOfGovernment='Республіка' and TypeFormsOfGovernment='Президентська'))),

('Туніс','Туніс', 114800.42, 'арабська', 3, 'Туніс', 163610.32, 73.2, 8.5, 18.3, 2, 6, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment where NameFormsOfGovernment='Республіка' and TypeFormsOfGovernment='Президентська'))),

('Туркменістан','Ашгабат', 592000.32, 'туркменська', 5, 'Туркменбаши', 488100.338, 63.9, 28.4, 7.7, 1, 12, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment where NameFormsOfGovernment='Республіка' and TypeFormsOfGovernment='Президентська'))),

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						44
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```
( 'Узбекистан', 'Ташкент', 311500.34, 'узбецька', 3, 'Самарканд', 447400.923, 39.1,
15.8, 45.1, 1, 17, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Президентська')),
( 'Угорщина', 'Будапешт', 97761.84, 'угорська', 4, 'Будапешт', 93030.43, 39.5,
13.8, 46.7, 1, 5, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Парламентська')),
( 'Фінляндія', 'Гельсінкі', 54729.93, 'фінська', 2, 'Турку', 338145.24, 29.3, 10,
60.7, 1, 5, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Парламентська')),
( 'Чехія', 'Прага', 106540.46, 'чеська', 1, 'Прага', 78866.29, 48.3, 27.32, 24.38,
1, 1, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Парламентсько-президентська')));
select * from states;
```

	idstate	namestates	capitalstates	populationsta	nationallanguage	economyctypologyofstates	largestcity	squarestates	drylandstates	aquatorjum	aerotoi	contipe	politic	forms
	[PK]	character varying	character varying (4)	numeric (9,3)	character varying	economic_type	character varying	numeric (9,3)	numeric (5,3)	numeric (5,3)	numeric	integer	integer	integer
1	1	Албанія	Тирана	28227.340	албанська	розвинена	Дуррес	28748.930	52.300	4.700	43.000	1	2	1
2	2	Єгипет	Каїр	107040.240	арабська	розвинена	Каїр	100450.430	69.100	6.300	24.600	2	7	3
3	3	Кірибаті	Південна Тарава	105432.600	кірибаті	перехідна	Бетіо	726.800	29.700	29.100	41.200	6	18	3
4	4	Ізраїль	Єрусалим	921000.320	арабська	розвивається	Єрусалим	20770.340	71.400	13.800	14.800	1	6	1
5	5	Нідерланди	Амстердам	173790.440	нідерландська	централізоване управління	Роттердам	41526.700	35.700	12.400	51.900	1	9	6
6	6	Сербія	Белград	696400.330	сербська	розвивається	Белград	88361.520	48.300	17.800	33.900	1	4	1
7	7	Хорватія	Загреб	429100.870	хорватська	централізоване управління	Дубровник	56594.230	38.800	17.300	43.900	1	8	1
8	8	Україна	Київ	417300.430	українська	розвивається	Київ	603548.320	69.300	21.500	9.200	1	4	1
9	9	Тувалу	Фунафуті	10544.330	англійська	розвивається	Фунафуті	26.430	35.700	29.600	34.700	6	15	6
10	10	Аргентина	Буенос-Айрес	401096.430	іспанська	середньорозвинена	Буенос-Айрес	276890.300	58.200	26.500	15.300	3	1	2
11	11	Афганістан	Кабул	341411.420	пушту	централізоване управління	Кабул	652230.430	37.900	22.500	39.600	1	11	2
12	12	Бангладеш	Дакка	165775.320	бенгальська	перехідна	Дакка	14770.320	38.900	25.300	35.800	1	14	1

Рисунок 2.31 – Вміст таблиці states (частина I)

На рисунку 2.32 зображено продовження вмісту таблиці states (частина II):

	idstate	namestates	capitalstates	populationsta	nationallanguage	economyctypologyofstates	largestcity	squarestates	drylandstates	aquatorjum	aerotoi	contipe	politic	forms
	[PK]	character varying	character varying (4)	numeric (9,3)	character varying	economic_type	character varying	numeric (9,3)	numeric (5,3)	numeric (5,3)	numeric	integer	integer	integer
13	13	Болгарія	Софія	700034.320	болгарська	середньорозвинена	Софія	110993.430	59.300	17.400	23.300	1	5	1
14	14	Естонія	Таллінн	134194.000	естонська	середньорозвинена	Таллінн	45226.434	49.200	14.700	36.100	1	18	1
15	15	Ліберія	Монровія	412572.430	англійська	централізоване управління	Монровія	11369.320	42.700	18.900	38.400	2	17	2
16	16	Німеччина	Берлін	83019.200	німецька	розвивається	Берлін	357578.320	49.220	39.100	11.680	1	1	1
17	17	ОАЕ	Абудабі	999203.940	арабська	централізоване управління	Дубай	83.600	49.600	21.400	29.000	1	15	5
18	18	Парагвай	Асунсьйон	631306.730	іспанська	середньорозвинена	Асунсьйон	406752.430	49.200	16.400	34.400	3	4	1
19	19	Республік...	Браззавіль	423063.320	французька	централізоване управління	Браззавіль	342032.210	38.900	14.800	46.300	2	11	2
20	20	Сальвадор	Сан-Сальвадор	614350.320	іспанська	перехідна	Сан-Сальва...	21040.940	49.200	15.300	35.500	4	6	1
21	21	Данія	Копенгаген	5432.330	данська	середньорозвинена	Копенгаген	43094.680	39.600	21.400	39.000	1	15	6
22	22	Гаїті	Порт-о-Пренс	971932.320	французька	централізоване управління	Порт-о-Пренс	27750.320	48.200	18.300	33.500	3	6	2
23	23	Домініка	Розо	71727.360	англійська	середньорозвинена	Розо	751.340	54.200	21.400	24.400	3	2	1
24	24	Еквадор	Кіто	163068.430	іспанська	розвивається	Гуаякіль	25630.920	42.500	15.500	42.000	4	1	2

Рисунок 2.32 – Вміст таблиці states (частина II)

На рисунку 2.33 відображено частину заповненої таблиці states (частина III):

	idsta	namestates	capitalstates	populationsta	nationallanguage	economicitypologyofstates	largestcity	squarestates	drylandstates	aquator	aeroto	contige	politi	forms
	[FK]	character varying	character varying (4)	numeric (9,3)	character varying	economic_type	character varying	numeric (9,3)	numeric (5,3)	numeric (5,3)	numeric	integer	integer	integer
25	25	Еритрея	Асмара	60895.320	арабська	розвивається	Асмара	117600.320	38.200	28.400	33.400	2	7	2
26	26	Зімбабве	Хараре	16150.480	англійська	централізоване управління	Хараре	39057.420	59.200	23.500	17.300	2	20	2
27	27	Іспанія	Мадрид	462980.590	іспанська	розвинена	Мадрид	50445.320	83.200	6.400	10.400	1	8	6
28	28	Італія	Рим	605886.320	італійська	розвинена	Рим	301338.320	39.300	12.500	48.200	1	17	1
29	29	Канада	Оттава	370011.980	англійська	розвивається	Торонто	99870.320	49.300	21.400	29.300	3	17	6
30	30	Катар	Доха	190347.540	арабська	перехідна	Доха	11437.890	83.500	8.200	8.300	1	14	6
31	31	Куба	Гавана	112904.820	іспанська	середньорозвинена	Гавана	110861.230	49.220	23.800	26.980	3	2	1
32	33	Малаві	Лілонгве	180100.450	англійська	середньорозвинена	Лілонгве	118.484	67.200	26.100	6.700	2	2	1
33	34	Малайзія	Куала-Лумпур	274000.320	малайська	централізоване управління	Куала-Лумп...	32947.890	58.200	23.700	18.100	5	15	6
34	35	Непал	Катманду	289852.530	непальська	централізоване управління	Катманду	14711.320	59.200	19.700	21.100	2	6	1
35	36	Нігер	Ніамей	139500.430	французька	перехідна	Ніамей	126700.000	54.800	31.400	13.800	2	2	2
36	38	Панама	Панама	332000.330	іспанська	розвивається	Панама	75570.430	63.700	32.900	3.400	3	7	4

Рисунок 2.33 – Вміст таблиці states (частина III)

На рисунку 2.34 відображено частину заповненої таблиці states (частина IV):

	idsta	namestates	capitalstates	populationsta	nationallanguage	economicitypologyofstates	largestcity	squarestates	drylandstates	aquator	aeroto	contige	politi	forms
	[FK]	character varying	character varying (4)	numeric (9,3)	character varying	economic_type	character varying	numeric (9,3)	numeric (5,3)	numeric (5,3)	numeric	integer	integer	integer
37	39	ПАР	Кейптаун	58657.720	англійська	перехідна	Йоганнесбу...	12237.430	79.200	12.400	8.400	2	2	1
38	40	Румунія	Бухарест	212641.320	румунська	середньорозвинена	Бухарест	238397.420	52.400	9.400	38.200	1	4	3
39	41	Руанда	Kigali	112564.000	англійська	централізоване управління	Kigali	26798.000	68.300	14.700	17.000	2	10	3
40	42	Сан-Мари...	Сан-Марино	32284.600	італійська	перехідна	Догана	61.430	36.500	17.400	46.100	1	8	4
41	43	Сенегал	Дакар	136338.230	французька	централізоване управління	Дакар	19623.420	48.200	29.400	22.400	2	2	2
42	44	США	Вашингтон	328900.330	мови США	розвинена	Нью-Йорк	982675.380	63.800	15.300	20.900	3	14	2
43	45	Туніс	Туніс	114800.420	арабська	перехідна	Туніс	163610.320	73.200	8.500	18.300	2	6	2
44	46	Туркменіс...	Ашгабат	592000.320	туркменська	централізоване управління	Туркменбаші	488100.338	63.900	28.400	7.700	1	12	2
45	47	Узбекистан	Ташкент	311500.340	узбецька	перехідна	Самарканд	447400.923	39.100	15.800	45.100	1	17	2
46	48	Угорщина	Будапешт	97761.840	угорська	розвивається	Будапешт	93030.430	39.500	13.800	46.700	1	5	1
47	49	Фінляндія	Гельсінкі	54729.930	фінська	середньорозвинена	Турку	338145.240	29.300	10.000	60.700	1	5	1
48	50	Чехія	Прага	106540.460	чеська	розвинена	Прага	78866.290	48.300	27.320	24.380	1	1	4

Рисунок 2.34 – Вміст таблиці states (частина IV)

На рисунку 2.35 відображено останню частину заповненої таблиці states (частина V):

49	54	Квінсленд	Канберра	2827.340	англійська	розвивається	Дуррес	3093.300	52.300	4.700	43.000	5	2	1
50	58	Білорусь	Мінськ	9475.300	білоруська	розвивається	Мінськ	207604.000	34.200	27.400	38.400	1	7	2

Рисунок 2.35 – Вміст таблиці states (частина V)

Заповнено даними таблицю countries. Результат зображено на рисунку 2.36:

```
insert into countries (NameCountries, CapitalCountries, PopulationCountries,
NationalLanguage, EconomicTypologyOfCountries, LargestCity, SquareCountries,
continents_IdContinents, status_IdStatus, politicalRegime_IdPoliticalRegime,
formsOfGovernment_IdFormsOfGovernment)
values ('Палестина', 'Рамалла', 510140.14, 'арабська', 4, 'Газа', 6020.83, 1, 1,
2, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Парламентська')),
('Західна Сахара', 'Ель-Аюн', 584000, 'арабська', 2, 'Ель-Аюн', 266000, 2, 2, 17,
(select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Парламентсько-президентська')),
('Косово', 'Приштина', 192007.96, 'албанська', 4, 'Приштина', 10908.43, 1, 3, 5,
(select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Парламентська'));
```

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						46
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		


```

('Республіка Абхазія','Сухумі', 240705.87, 'абхазька', 5, 'Сухумі', 8660.43, 1,
5, 14, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Президентська')),
('Придністровя','Тирасполь', 475665.87, 'молдовська', 3, 'Тирасполь', 4163.98, 1,
4, 17, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Президентська')),
('Північний Кіпр','Лефкоша', 285356.87, 'турецька', 4, 'Нікосія', 3355.87, 1, 4,
1, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Президентська')),
('Південна Осетія','Цхінвали', 70000.23, 'осетинська', 3, 'Цхінвали', 3900.84, 1,
12, 4, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Президентська')),
('Сомаліленд','Харгейса', 350000.93, 'сомалі', 3, 'Харгейса', 137600, 2, 4, 14,
(select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Президентська')),
('Пуерто-Рико','Сан-Хуан', 391205.74, 'іспанська', 4, 'Сан-Хуан', 9104.83, 4, 6,
18, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Монархія' and
TypeFormsOfGovernment='Необмеженаабсолютна')),
('Аруба','Ораньєстад', 103065.93, 'нідерландська', 3, 'Ораньєстад', 193.7, 4, 9,
15, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Монархія' and
TypeFormsOfGovernment='Обмеженаконституційна')),
('Кюрасао','Віллемстад', 141766.73, 'голландська', 2, 'Віллемстад', 444.93, 4, 9,
12, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Монархія' and
TypeFormsOfGovernment='Обмеженаконституційна')),
('Сінт-Мартен','Філіпсбург', 40917.37, 'нідерландська', 4, 'Філіпсбург', 34.86,
1, 9, 8, (select IdFormsOfGovernment from formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Монархія' and
TypeFormsOfGovernment='Обмеженаконституційна'));
select * from countries;

```

idcountry	namecountries	capitalcountries	populationcc	nationallanguage	economicstypologyofcountries	largestcity	squarecount	continent	status	political	formsotc	
PK integer	character varying (45)	character varying	numeric (6,2)	character varying (3)	economic_type	character varying	numeric (9,)	integer	integer	integer	integer	
1	2	Західна Сахара	Ель-Аюн	540.00	арабська	середньорозвинена	Ель-Аюн	26600.000	2	2	17	4
2	3	Косово	Приштина	197.90	албанська	розвивається	Приштина	1098.430	1	3	5	1
3	4	Республіка Абхазія	Сухумі	205.80	абхазька	централізоване управління	Сухумі	860.430	1	5	14	2
4	5	Придністровя	Тирасполь	475.87	молдовська	перехідна	Тирасполь	4163.980	1	4	17	2
5	6	Північний Кіпр	Лефкоша	286.87	турецька	розвивається	Нікосія	355.870	1	4	1	2
6	7	Південна Осетія	Цхінвали	700.23	осетинська	перехідна	Цхінвали	3900.840	1	12	4	2
7	8	Сомаліленд	Харгейса	350.93	сомалі	перехідна	Харгейса	13760.000	2	4	14	2
8	9	Пуерто-Рико	Сан-Хуан	395.74	іспанська	розвивається	Сан-Хуан	9104.830	4	6	18	5
9	10	Аруба	Ораньєстад	1035.93	нідерландська	перехідна	Ораньєстад	193.700	4	9	15	6
10	11	Кюрасао	Віллемстад	1416.73	голландська	середньорозвинена	Віллемстад	444.930	4	9	12	6
11	12	Сінт-Мартен	Філіпсбург	4917.37	нідерландська	розвивається	Філіпсбург	34.860	1	9	8	6

Рисунок 2.36 – Вміст таблиці countries

Заповнено 35 записами таблицю territory. Результат зображено на рисунку

2.37 (частина I):

```

insert into territory (NameTerritory, SquareTerritory, TypeTerritory,
LengthTerritory, countries_IdCountries, states_IdStates)
values('Тайвань', 358625.67, 'острів', 34.7, 9, 49),
('Нагірний Карабах', 4400.4, 'region', 43.3, 4, 47),
('Північні Маріанські острови', 63.63, 'острів', 52.5, 9, 44),
('Острів Мен', 572.2, 'острів', 80.3, 1, 27),
('Ангілья', 96.6, 'заморська', 26, 1, 27),
('Бермудські острови', 54.7, 'заморська', 26.9, 1, 27),

```

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						47
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

('Британські Віргінські острови', 53.6, 'заморська', 60.4, 1, 27),
('Кайманові острови', 264.4, 'заморська', 54.9, 1, 27),
('Монтсеррат', 104, 'володіння моря', 35.4, 1, 27),
('Острови святої Єлени', 2800, 'острів', 15, 6, 27),
('Піткерт', 47.3, 'заморська', 67.3, 6, 13),
('Острови Кайкос', 430.7, 'острів', 51.8, 6, 13),
('Теркс', 293.2, 'острів', 31.3, 6, 13),
('Острови Кука', 236.7, 'острів', 17.3, 6, 37),
('Niye', 258, 'острів', 26.1, 6, 37),
('Токелау', 10.12, 'залежна', 14.92, 11, 37),
('Американське Самоа', 197.1, 'острів', 55.4, 12, 44),
('Гуам', 541.3, 'острів', 61.3, 2, 44),
('Нова Каледонія', 18575.3, 'заморське', 24.93, 4, 16),
('Французька Полінезія', 4176.3, 'заморське', 26.9, 4, 16),
('Сен-Мартен', 83, 'острів', 14.3, 12, 45),
('Бонайре', 294, 'острів', 14.06, 12, 44),
('Сінт-Естатіус', 21, 'острів', 8.43, 12, 42),
('Гренландія', 21663.32, 'автономія', 69.2, 7, 21),
('Фарерські острови', 1399.2, 'архіпелаг', 49.7, 7, 21),
('Кліппертон', 9, 'атол', 3.5, 3, 48),
('Гернси', 78, 'острів', 35.4, 8, 16),
('Джерсі', 118.2, 'острів', 97.3, 10, 37),
('Фолклендські острови', 12178.2, 'острів', 73.2, 9, 10),
('Мелілья', 20, 'порт', 18.9, 9, 27),
('острови Мадейра', 750.7, 'острів', 57, 12, 49),
('Гонконг', 1104, 'район', 72.73, 11, 46),
('Джарвіс', 4.5, 'острів', 2.9, 8, 22),
('Кінгмен', 0.012, 'риф', 1.3, 8, 43),
('Пальміра', 12, 'атол', 3.9, 8, 43);
select * from territory;

```

	idterritory [PK] integer	nameterritory character varying (45)	squareaireterritory numeric (9,3)	typeterritory character varying (25)	lengthterritory numeric (5,3)	countries_idcountries integer	states_idstates integer
1	141	Тайвань	358625.670	острів	34.700	9	49
2	142	Нагірний Карабах	4400.400	region	43.300	4	47
3	143	Північні Маріанські острови	63.630	острів	52.500	9	44
4	150	Острови святої Єлени	2800.000	острів	15.000	6	27
5	151	Піткерт	47.300	заморська	67.300	6	13
6	152	Острови Кайкос	430.700	острів	51.800	6	13
7	153	Теркс	293.200	острів	31.300	6	13
8	157	Американське Самоа	197.100	острів	55.400	12	44
9	158	Гуам	541.300	острів	61.300	2	44
10	159	Нова Каледонія	18575.300	заморське	24.930	4	16
11	160	Французька Полінезія	4176.300	заморське	26.900	4	16
12	161	Сен-Мартен	83.000	острів	14.300	12	45

Рисунок 2.37 – Вміст таблиці territory (частина I)

На рисунку 2.38 відображено продовження вмісту таблиці territory (частина II):

	idterritory [PK] integer	nameterritory character varying (45)	squareaireterritory numeric (9,3)	typeterritory character varying (25)	lengthterritory numeric (5,3)	countries_idcountries integer	states_idstates integer
13	162	Бонайре	294.000	острів	14.060	12	44
14	163	Сінт-Естатіус	21.000	острів	8.430	12	42
15	164	Гренландія	21663.320	автономія	69.200	7	21
16	165	Фарерські острови	1399.200	архіпелаг	49.700	7	21
17	166	Кліппертон	9.000	атол	3.500	3	48
18	167	Гернси	78.000	острів	35.400	8	16
19	169	Фолклендські острови	12178.200	острів	73.200	9	10
20	170	Мелілья	20.000	порт	18.900	9	27
21	171	острови Мадейра	750.700	острів	57.000	12	49
22	172	Гонконг	1104.000	район	72.730	11	46
23	173	Джарвіс	4.500	острів	2.900	8	22
24	174	Кінгмен	0.012	риф	1.300	8	43

Рисунок 2.38 – Вміст таблиці territory (частина II)

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						48
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Внесено дані у таблицю internationalOrganizations_has_countries. Результат виконання відображено на рисунку 2.39:

```
insert into internationalOrganizations_has_countries (countries_IdCountries,
internationalOrganizations_IdInternationalOrganizations, DateOfEntry,
ReleaseDate, ReasonForExit)
values( 1, 1, '2012-11-29', null, ''),
( 2, 1, '1963-11-07', null, ''),
( 3, 1, '1999-09-10', null, ''),
( 3, 6, '2008-02-17', null, ''),
( 3, 13, '2016-07-24', null, ''),
( 4, 1, '2008-09-05', null, ''),
( 6, 1, '2008-01-01', null, ''),
( 6, 13, '2004-05-01', null, ''),
( 8, 1, '2002-09-09', null, ''),
( 9, 1, '2016-10-09', null, ''),
( 9, 19, '2017-11-23', null, ''),
( 11, 1, '2007-12-09', null, ''),
( 11, 20, '2009-11-27', null, '');
select * from internationalOrganizations_has_countries;
```

	countries_idcountries integer	internationalorganizations_idinternationalorganizations integer	dateofentry date	releasedate date	reasonforexit character varying (65)
1	2	1	1963-11-07	[null]	
2	3	1	1999-09-10	[null]	
3	3	6	2008-02-17	[null]	
4	3	13	2016-07-24	[null]	
5	4	1	2008-09-05	[null]	
6	6	1	2008-01-01	[null]	
7	6	13	2004-05-01	[null]	
8	8	1	2002-09-09	[null]	
9	9	1	2016-10-09	[null]	
10	9	19	2017-11-23	[null]	
11	11	1	2007-12-09	[null]	
12	11	20	2009-11-27	[null]	

Рисунок 2.39 – Вміст таблиці internationalOrganizations_has_countries

Заповнено 45 записами таблицю internationalOrganizations_has_states.

Результат зображено на рисунку 2.40 (частина I):

```
insert into internationalOrganizations_has_states (states_IdStates,
internationalOrganizations_IdInternationalOrganizations, DateOfEntry,
ReleaseDate, ReasonForExit)
values( 1, 1, '1955-12-15', null, ''),
( 1, 25, '1995-07-03', null, ''),
( 1, 16, '2012-11-24', null, ''),
( 1, 6, '2009-04-01', null, ''),
( 1, 26, '1989-07-10', null, ''),
( 2, 1, '1945-10-24', null, ''),
( 2, 19, '1997-09-20', null, ''),
( 3, 1, '1999-09-14', null, ''),
( 3, 19, '1983-02-21', null, ''),
( 4, 1, '1949-05-11', null, ''),
( 4, 2, '1989-11-03', null, ''),
( 4, 6, '1999-09-11', null, ''),
( 5, 1, '1973-11-09', '1999-11-12', 'Вихід на новий рівень'),
( 5, 5, '1998-12-29', null, ''),
( 5, 6, '1987-12-29', null, ''),
( 6, 9, '1972-10-09', null, ''),
( 7, 1, '2001-07-26', null, ''),
( 8, 1, '1992-09-19', null, ''),
```

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						49
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```
( 8, 16, '2008-10-10', '2020-12-12', 'Перехід в іншу організацію'),
( 9, 20, '1991-09-25', null, ''),
( 9, 1, '2002-02-02', null, ''),
( 9, 21, '1987-09-12', null, ''),
( 9, 17, '1999-12-29', null, ''),
( 9, 10, '2002-03-25', null, ''),
( 21, 13, '1994-04-05', null, ''),
( 25, 25, '1992-09-29', null, ''),
( 29, 27, '1999-11-19', '2011-11-23', 'Зміна статусу'),
( 33, 12, '2008-12-12', null, ''),
( 38, 1, '1995-09-18', null, ''),
( 44, 14, '2002-04-18', null, ''),
( 45, 21, '1993-11-16', null, ''),
( 45, 16, '2003-10-09', null, ''),
( 48, 5, '2009-09-20', null, ''),
( 48, 8, '2001-10-28', null, ''),
( 46, 19, '2005-09-19', null, ''),
( 46, 21, '1999-09-29', null, ''),
( 46, 11, '2009-11-19', null, ''),
( 38, 11, '2010-11-27', null, ''),
( 33, 10, '1992-05-24', null, ''),
( 13, 9, '1988-12-03', '2006-09-01', 'Зміна статусу'),
( 44, 7, '1998-09-06', null, ''),
( 47, 3, '2009-09-10', null, ''),
( 49, 1, '2001-02-01', null, ''),
( 49, 23, '1992-10-16', '2008-04-03', 'Вхід в іншу організацію'),
( 50, 12, '2002-11-29', null, '');
select * from internationalOrganizations_has_states;
```

	states_idstates integer	internationalorganizations_idinternationalorganizations. integer	dateofentry date	releasedate date	reasonforexit character varying (65)
1	1	1	1955-12-15	[null]	
2	1	25	1995-07-03	[null]	
3	1	16	2012-11-24	[null]	
4	1	6	2009-04-01	[null]	
5	1	26	1989-07-10	[null]	
6	2	1	1945-10-24	[null]	
7	2	19	1997-09-20	[null]	
8	3	1	1999-09-14	[null]	
9	4	1	1949-05-11	[null]	
10	4	2	1989-11-03	[null]	
11	4	6	1999-09-11	[null]	
12	5	1	1973-11-09	1999-11-12	Вихід на новий рівень
13	5	5	1998-12-29	[null]	
14	5	6	1987-12-29	[null]	
15	6	9	1972-10-09	[null]	

Рисунок 2.40 – Вміст таблиці internationalOrganizations_has_states (частина I)

На рисунку 2.41 відображено частину II вмісту таблиці internationalOrganizations_has_states:

	states_idstates integer	internationalorganizations_idinternationalorganizations_ integer	dateofentry date	releasedate date	reasonforexit character varying (65)
16	7	1	2001-07-26	[null]	
17	8	1	1992-09-19	[null]	
18	8	16	2008-10-10	2020-12-12	Перехід в іншу організацію
19	9	20	1991-09-25	[null]	
20	9	1	2002-02-02	[null]	
21	9	21	1987-09-12	[null]	
22	9	17	1999-12-29	[null]	
23	9	10	2002-03-25	[null]	
24	21	13	1994-04-05	[null]	
25	25	25	1992-09-29	[null]	
26	29	27	1999-11-19	2011-11-23	Зміна статусу
27	33	12	2008-12-12	[null]	
28	38	1	1995-09-18	[null]	
29	44	14	2002-04-18	[null]	
30	45	21	1993-11-16	[null]	

Рисунок 2.41 – Вміст таблиці internationalOrganizations_has_states (частина II)

На рисунку 2.42 зображено останню частину вмісту таблиці internationalOrganizations_has_states:

	states_idstates integer	internationalorganizations_idinternationalorganizations_ integer	dateofentry date	releasedate date	reasonforexit character varying (65)
30	45	21	1993-11-16	[null]	
31	45	16	2003-10-09	[null]	
32	48	5	2009-09-20	[null]	
33	48	8	2001-10-28	[null]	
34	46	19	2005-09-19	[null]	
35	46	21	1999-09-29	[null]	
36	46	11	2009-11-19	[null]	
37	38	11	2010-11-27	[null]	
38	33	10	1992-05-24	[null]	
39	13	9	1988-12-03	2006-09-01	Зміна статусу
40	44	7	1998-09-06	[null]	
41	47	3	2009-09-10	[null]	
42	49	1	2001-02-01	[null]	
43	49	23	1992-10-16	2008-04-03	Вхід в іншу організацію
44	50	12	2002-11-29	[null]	

Рисунок 2.42 – Вміст таблиці internationalOrganizations_has_states (частина III)

2.4 Транзакції

Створено транзакції в середовищі MySQL.

Створено транзакцію, яка додає до загальної площі Антарктиди площу прилеглих шельфових льодовиків, додає новий запис про 7 континент, визнаний Європою. Результат виконання транзакції до відкату зображено на рисунку 2.43:

```
START TRANSACTION;
SAVEPOINT p;
```

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						51
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

UPDATE continents
SET SquareContinents= SquareContinents+195.93
WHERE IdContinents=6;
INSERT INTO continents(NameContinents, SquareContinents,PopulationContinents,
AverageHeightContinents, LargestSettlementContinents)
VALUES ('Океанія', 1233.8, 30097, 264.9, 'Нова Зеландія');
SELECT * FROM continents;
ROLLBACK TO p;
START TRANSACTION;
UPDATE continents
SET SquareContinents= SquareContinents+195.93
WHERE IdContinents=6;
INSERT INTO continents(NameContinents, SquareContinents,PopulationContinents,
AverageHeightContinents, LargestSettlementContinents)
VALUES ('Океанія', 1233.8, 30097, 264.9, 'Нова Зеландія');
SELECT * FROM continents;
COMMIT;
SELECT * FROM continents;

```

	IdContinents	NameContinents	SquareContinents	PopulationContinents	AverageHeightContinents	LargestSettlementContinents
▶	1	Євразія	54609.378	845734.900	7547.9	Шанхай
	2	Африка	30300.670	922011.578	478.3	Лагос
	3	Північна Америка	24250.890	528720.780	378.2	Мехіко
	4	Південна Америка	18280.896	382000.673	6762.83	Сан-Паулу
	5	Австралія	7687.980	320094.000	293.9	Сідней
	6	Антарктида	13970.630	1000.730	2040.378	Вілла-лас-Естреллас
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Рисунок 2.43 – Результат виконання транзакції до відкату

Результат виконання транзакції після закріплення змін зображено на рисунку 2.44:

	IdContinents	NameContinents	SquareContinents	PopulationContinents	AverageHeightContinents	LargestSettlementContinents
▶	1	Євразія	54609.37800	845734.900	7547.9	Шанхай
	2	Африка	30300.67000	922011.578	478.3	Лагос
	3	Північна Америка	24250.89000	528720.780	378.2	Мехіко
	4	Південна Америка	18280.89600	382000.673	6762.83	Сан-Паулу
	5	Австралія	7687.98000	320094.000	293.9	Сідней
	6	Антарктида	14754.35000	1000.730	2040.378	Вілла-лас-Естреллас
	9	Океанія	1233.80000	30097.000	264.9	Нова Зеландія

Рисунок 2.44 – Результат виконання транзакції після закріплення змін

Створено транзакцію, де підраховується загальна кількість держав та країн кожного континенту і значення додається в поля таблиці continents. Результат виконання транзакції до відкату зображено на рисунку 2.45:

```

START TRANSACTION;
SAVEPOINT p1;
UPDATE continents
SET KolStates= (select count(IdStates) from states
where continents.IdContinents=states.continents_IdContinents);
UPDATE continents
SET KolCountries= (select count(IdCountries) from countries
where continents.IdContinents=countries.continents_IdContinents);
SELECT * FROM continents;
ROLLBACK TO p1;
START TRANSACTION;
UPDATE continents

```

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						52
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

SET KolStates= (select count(IdStates) from states
where continents.IdContinents=states.continents_IdContinents);
UPDATE continents
SET KolCountries= (select count(IdCountries) from countries
where continents.IdContinents=countries.continents_IdContinents);
SELECT * FROM continents;
COMMIT;
SELECT * FROM continents;

```

	IdContinents	NameContinents	SquareContinents	PopulationContinents	AverageHeightContinents	LargestSettlementContinents	KolStates	KolCountries
▶	1	Євразія	54609.37800	845734.900	7547.9	Шанхай	23	7
	2	Африка	30300.67000	922011.578	478.3	Лагос	12	2
	3	Північна Америка	24250.89000	528720.780	378.2	Мехіко	7	0
	4	Південна Америка	18280.89600	382000.673	6762.83	Сан-Паулу	2	3
	5	Австралія	7687.98000	320094.000	293.9	Сідней	1	0
	6	Антарктида	14754.35000	1000.730	2040.378	Вілла-лас-Естреллас	3	0
	9	Океанія	1233.80000	30097.000	264.9	Нова Зеландія	0	0

Рисунок 2.45 – Результат виконання транзакції до відкату

Результат виконання транзакції після відкату зображено на рисунку 2.46:

	IdContinents	NameContinents	SquareContinents	PopulationContinents	AverageHeightContinents	LargestSettlementContinents	KolStates	KolCountries
▶	1	Євразія	54609.37800	845734.900	7547.9	Шанхай	22	7
	2	Африка	30300.67000	922011.578	478.3	Лагос	11	2
	3	Північна Америка	24250.89000	528720.780	378.2	Мехіко	7	0
	4	Південна Америка	18280.89600	382000.673	6762.83	Сан-Паулу	1	3
	5	Австралія	7687.98000	320094.000	293.9	Сідней	0	0
	6	Антарктида	14558.42000	1000.730	2040.378	Вілла-лас-Естреллас	2	0
	9	Океанія	1233.80000	30097.000	264.9	Нова Зеландія	NULL	NULL

Рисунок 2.46 – Результат виконання транзакції після відкату

Результат виконання транзакції після закріплення змін зображено на рисунку 2.47:

	IdContinents	NameContinents	SquareContinents	PopulationContinents	AverageHeightContinents	LargestSettlementContinents	KolStates	KolCountries
▶	1	Євразія	54609.37800	845734.900	7547.9	Шанхай	23	7
	2	Африка	30300.67000	922011.578	478.3	Лагос	12	2
	3	Північна Америка	24250.89000	528720.780	378.2	Мехіко	7	0
	4	Південна Америка	18280.89600	382000.673	6762.83	Сан-Паулу	2	3
	5	Австралія	7687.98000	320094.000	293.9	Сідней	1	0
	6	Антарктида	14754.35000	1000.730	2040.378	Вілла-лас-Естреллас	3	0
	9	Океанія	1233.80000	30097.000	264.9	Нова Зеландія	0	0

Рисунок 2.47 – Результат виконання транзакції після закріплення змін

Створено транзакцію, яка оновлює кількість країн в полі таблиці continents по кожному континенту, якщо в залежності країни є територія (острів), що має всі підстави вважатися країною, проте її суверенність ще не до кінця доведена. Результат виконання транзакції до відкату зображено на рисунку 2.48:

```

START TRANSACTION;
SAVEPOINT p2;
UPDATE continents
SET KolStates = KolStates + (select count(IdTerritory) from territory
inner join states on states.IdStates=territory.states_IdStates
where continents.IdContinents=states.continents_IdContinents and
TypeTerritory='острів');

```

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						53
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

SELECT * FROM continents;
ROLLBACK TO p2;
START TRANSACTION;
UPDATE continents
SET KolStates = KolStates + (select count(IdTerritory) from territory
inner join states on states.IdStates=territory.states_IdStates
where continents.IdContinents=states.continents_IdContinents and
TypeTerritory='острів');
SELECT * FROM continents;
COMMIT;
SELECT * FROM continents;

```

	IdContinents	NameContinents	SquareContinents	PopulationContinents	AverageHeightContinents	LargestSettlementContinents	KolStates	KolCountries
►	1	Євразія	54609.37800	845734.900	7547.9	Шанхай	31	7
	2	Африка	30300.67000	922011.578	478.3	Лагос	13	2
	3	Північна Америка	24250.89000	528720.780	378.2	Мехіко	13	0
	4	Південна Америка	18280.89600	382000.673	6762.83	Сан-Паулу	2	3
	5	Австралія	7687.98000	320094.000	293.9	Сідней	1	0
	6	Антарктида	14754.35000	1000.730	2040.378	Вілла-лас-Естреллас	6	0
	9	Океанія	1233.80000	30097.000	264.9	Нова Зеландія	0	0

Рисунок 2.48 – Результат виконання транзакції до відкату

Результат виконання транзакції після відкату зображено на рисунку 2.49:

	IdContinents	NameContinents	SquareContinents	PopulationContinents	AverageHeightContinents	LargestSettlementContinents	KolStates	KolCountries
►	1	Євразія	54609.37800	845734.900	7547.9	Шанхай	23	7
	2	Африка	30300.67000	922011.578	478.3	Лагос	12	2
	3	Північна Америка	24250.89000	528720.780	378.2	Мехіко	7	0
	4	Південна Америка	18280.89600	382000.673	6762.83	Сан-Паулу	2	3
	5	Австралія	7687.98000	320094.000	293.9	Сідней	1	0
	6	Антарктида	14754.35000	1000.730	2040.378	Вілла-лас-Естреллас	3	0
	9	Океанія	1233.80000	30097.000	264.9	Нова Зеландія	0	0

Рисунок 2.49 – Результат виконання транзакції після відкату

Результат виконання транзакції після закріплення змін зображено на рисунку 2.50:

	IdContinents	NameContinents	SquareContinents	PopulationContinents	AverageHeightContinents	LargestSettlementContinents	KolStates	KolCountries
►	1	Євразія	54609.37800	845734.900	7547.9	Шанхай	31	7
	2	Африка	30300.67000	922011.578	478.3	Лагос	13	2
	3	Північна Америка	24250.89000	528720.780	378.2	Мехіко	13	0
	4	Південна Америка	18280.89600	382000.673	6762.83	Сан-Паулу	2	3
	5	Австралія	7687.98000	320094.000	293.9	Сідней	1	0
	6	Антарктида	14754.35000	1000.730	2040.378	Вілла-лас-Естреллас	6	0
	9	Океанія	1233.80000	30097.000	264.9	Нова Зеландія	0	0

Рисунок 2.50 – Результат виконання транзакції після закріплення змін

Створено транзакцію, яка видаляє дані про міжнародну організацію, до якої входить найменша кількість держав, та яка порівняно давно заснована. Результат виконання транзакції до відкату зображено на рисунку 2.51:

```

START TRANSACTION;
SAVEPOINT p3;
SELECT @colman := internationalOrganizations.NameInternationalOrganizations
FROM internationalOrganizations inner join internationalOrganizations_has_states
on
internationalOrganizations_has_states.internationalOrganizations_IdInternationalO
rganizations=

```

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						54
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

internationalOrganizations.IdInternationalOrganizations
WHERE YEAR(internationalOrganizations.DateOfEntry)<=1950
GROUP BY NameInternationalOrganizations
order by COUNT(states_IdStates)
limit 1;
SELECT @colman;
DELETE FROM internationalOrganizations
where NameInternationalOrganizations = @colman;
SELECT * FROM internationalOrganizations;
ROLLBACK TO p3;
START TRANSACTION;
SELECT @colman := internationalOrganizations.NameInternationalOrganizations
FROM internationalOrganizations inner join internationalOrganizations_has_states
on
internationalOrganizations_has_states.internationalOrganizations_IdInternationalO
rganizations=
internationalOrganizations.IdInternationalOrganizations
WHERE YEAR(internationalOrganizations.DateOfEntry)<=1950
GROUP BY NameInternationalOrganizations
order by COUNT(states_IdStates)
limit 1;
SELECT @colman;
DELETE FROM internationalOrganizations
where NameInternationalOrganizations = @colman;
SELECT * FROM internationalOrganizations;

```

IdInternationalOrganizatio	NameInternationalOrganizations	Decryption	Head	Appointment
19	BOO3	Всесвітня організація охорони здоров'я	Тедрос Аданом Гебрейесус	Вирішення проблем охорони здоров'я
20	ЄБРР	Європейський банк реконструкції та розвитку	Жак Атталі	Допомога країнам для проведення ринкових
21	МАГАТЕ	Міжнародна агенція з атомної енергії	Аmano	Контроль за мирним використанням атомної е
22	МОП	Міжнародна організація праці	Гай Райдер	Підтримка міжнародного співробітництва
23	ОБСЄ	Організація з безпеки і співробітництва в Європі	Анджеліно Альфано	Регулювання кризових ситуацій
24	НБСЄ	Нарада з безпеки і співробітництва в Європі	Івіца Дачич	Запобігання конфліктних ситуацій
25	РЄ	Рада Європи	Марія Пейчинович-Бурич	Вирішення питань попередження злочинності
27	СОІВ	Світова організація інтелектуальної власності	Френсіс Гаррі	Захист інтелектуальної власності світу
28	EURACOAL	Європейська асоціація вугілля та лігніту	Об'єднання країн	Проголошення ролі вугілля
29	МРЧХЧП	Міжнародний рух Червоного Хреста і Червоного П...	Петер Маурер	Гуманітарний рух
30	ФАО	Продовольча і сільгосп організація	Жозе Граціану	Займається проблемами сільських регіонів

Рисунок 2.51 – Результат виконання транзакції до відкату

Результат виконання транзакції після відкату зображено на рисунку 2.52:

IdInternationalOrganizatio	NameInternationalOrganizations	Decryption	Head	Appointment
20	ЄБРР	Європейський банк реконструкції та розвитку	Жак Атталі	Допомога країнам для проведення ринкових
21	МАГАТЕ	Міжнародна агенція з атомної енергії	Аmano	Контроль за мирним використанням атомної е
22	МОП	Міжнародна організація праці	Гай Райдер	Підтримка міжнародного співробітництва
23	ОБСЄ	Організація з безпеки і співробітництва в Європі	Анджеліно Альфано	Регулювання кризових ситуацій
24	НБСЄ	Нарада з безпеки і співробітництва в Європі	Івіца Дачич	Запобігання конфліктних ситуацій
25	РЄ	Рада Європи	Марія Пейчинович-Бурич	Вирішення питань попередження злочинності
26	ЮНЕСКО	ООН з питань освіти, науки і культури	Одрі Азулай	Ліквідація неписьменності, охорона пам'яток
27	СОІВ	Світова організація інтелектуальної власності	Френсіс Гаррі	Захист інтелектуальної власності світу
28	EURACOAL	Європейська асоціація вугілля та лігніту	Об'єднання країн	Проголошення ролі вугілля
29	МРЧХЧП	Міжнародний рух Червоного Хреста і Червоного П...	Петер Маурер	Гуманітарний рух
30	ФАО	Продовольча і сільгосп організація	Жозе Граціану	Займається проблемами сільських регіонів

Рисунок 2.52 – Результат виконання транзакції після відкату

Створено транзакцію, що змінює абрєвіатури міжнародних організацій на заголовні букви. Результат виконання транзакції після відкату зображено на рисунку 2.53:

```

START TRANSACTION;
SAVEPOINT p4;
update internationalOrganizations
set NameInternationalOrganizations = BINARY UPPER(NameInternationalOrganizations)

```

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						55
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		


```

WHERE NameInternationalOrganizations = BINARY
LOWER(NameInternationalOrganizations);
SELECT * FROM internationalOrganizations;
ROLLBACK TO p4;
START TRANSACTION;
update internationalOrganizations
set NameInternationalOrganizations = BINARY UPPER(NameInternationalOrganizations)
WHERE NameInternationalOrganizations = BINARY
LOWER(NameInternationalOrganizations);
SELECT * FROM internationalOrganizations;
COMMIT;
SELECT * FROM internationalOrganizations;

insert into internationalOrganizations (NameInternationalOrganizations,
Decryption, Head, Appointment, DateOfEntry, ReleaseDate )
values ('мрчхчп', 'Міжнародний рух Червоного Хреста і Червоного Півмісяця', 'Петер
Маурер', 'Гуманітарний рух', '1945-10-24', null);

```

IdInternationalOrganizations	NameInternationalOrganizations	Decryption	Head	Appointment
19	BOO3	Всесвітня організація охорони здоров'я	Тедрос Аданом Гебреісус	Вирішення проблем охорони здоров'я
20	ЄБРР	Європейський банк реконструкції та розвитку	Жак Атталі	Допомога країнам для проведення ринкових і
21	MAGATE	Міжнародна агенція з атомної енергії	Амано	Контроль за мирним використанням атомної е
22	МОП	Міжнародна організація праці	Гай Райдер	Підтримка міжнародного співробітництва
23	ОБСЕ	Організація з безпеки і співробітництва в Європі	Анджеліно Альфано	Регулювання кризових ситуацій
24	НБСЕ	Нарада з безпеки і співробітництва в Європі	Івіца Дачич	Запобігання конфліктних ситуацій
25	РЕ	Рада Європи	Марія Пейчинович-Бурич	Вирішення питань попередження злочинності
27	СОІВ	Світова організація інтелектуальної власності	Френсіс Гаррі	Захист інтелектуальної власності світу
28	EURACOAL	Європейська асоціація вугілля та лігніту	Обеднання країн	Проголошення ролі вугілля
29	МРЧХЧП	Міжнародний рух Червоного Хреста і Червоного П...	Петер Маурер	Гуманітарний рух
30	ФАО	Продовольча і сільгосп організація	Жозе Граціану	Займається проблемами сільських регіонів

Рисунок 2.53 – Результат виконання транзакції після відкату

Створено транзакції в середовищі PgAdmin.

Створено транзакцію, де автоматично точно визначається значення поля AerotoriaStates таблиці states. Результат виконання транзакції з фіксацією змін зображено на рисунку 2.54:

```

BEGIN;
UPDATE states
SET AerotoriaStates = 100-(DryLandStates+AquatatoriumStates)
WHERE true;
SELECT * FROM states;
ROLLBACK;
SELECT * FROM states;

```

	idstate	namestates	capitalstates	populationstates	nationallanguage	economytypologyofstates	largestcity	squarestates	drylandstates	aquatatoriums	aerotoria	cor
	[PK]	in	character varying (4)	numeric (9,3)	character varying (25)	economic_type	character varying	numeric (9,3)	numeric (5,3)	numeric (5,3)	numeric (5,3)	inte
1	1	Албанія	Тирана	28227.340	албанська	розвинена	Дуррес	28748.930	52.300	4.700	43.000	
2	2	Єгипет	Каїр	107040.240	арабська	розвинена	Каїр	100450.430	69.100	6.300	24.600	
3	3	Кірибаті	Південна Тарава	105432.600	кірибаті	перехідна	Бетіо	726.800	29.700	29.100	41.200	
4	4	Ізраїль	Єрусалим	921000.320	арабська	розвивається	Єрусалим	20770.340	71.400	13.800	14.800	
5	5	Нідерланди	Амстердам	173790.440	нідерландська	централізоване управління	Роттердам	41526.700	35.700	12.400	51.900	
6	6	Сербія	Белград	696400.330	сербська	розвивається	Белград	88361.520	48.300	17.800	33.900	
7	7	Хорватія	Загреб	429100.870	хорватська	централізоване управління	Дубровник	56594.230	38.800	17.300	43.900	
8	8	Україна	Київ	417300.430	українська	розвивається	Київ	603548.320	69.300	21.500	9.200	
9	9	Тувалу	Фунафуті	10544.330	англійська	розвивається	Фунафуті	26.430	35.700	29.600	34.700	
10	10	Аргентина	Буенос-Айрес	401096.430	іспанська	середньорозвинена	Буенос-Айрес	276890.300	58.200	26.500	15.300	
11	11	Афганістан	Кабул	341411.420	пушту	централізоване управління	Кабул	652230.430	37.900	22.500	39.600	
12	12	Бангладеш	Дакка	165775.320	бенгальська	перехідна	Дакка	14770.320	38.900	25.300	35.800	
13	13	Болгарія	Софія	700034.320	болгарська	середньорозвинена	Софія	110993.430	59.300	17.400	23.300	
14	14	Естонія	Таллінн	134194.000	естонська	середньорозвинена	Таллінн	45226.434	49.200	14.700	36.100	
15	15	Ліберія	Монровія	412572.430	англійська	централізоване управління	Монровія	11369.320	42.700	18.900	38.400	

Рисунок 2.54 – Результат виконання транзакції зі збереженням змін

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ		Арк.
							56
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			

Створено транзакцію для точного визначення кількості населення континенту, де здійснюється підрахунок залежно від кількості населення країни чи держави, що розташовані на обраному континенті. Результат виконання транзакції з фіксацією змін зображено на рисунку 2.55:

```
BEGIN;
UPDATE continents
SET PopulationContinents = (select sum(PopulationStates) from states
inner join continents c on c.IdContinents=states.continents_IdContinents where
c.IdContinents=continents.IdContinents
group by c.IdContinents)+(select sum(PopulationCountries) from countries inner
join continents c
on continents.IdContinents=countries.continents_IdContinents where
c.IdContinents=continents.IdContinents group by c.IdContinents);
SELECT * FROM continents;
ROLLBACK;
SELECT * FROM continents;
```

	idcontinents [PK] integer	namecontinents character varying (45)	squarecontinents numeric (12,5)	populationcontinents numeric (15,6)	averageheightc numeric (5,2)	largestsettlementcontinents character varying (50)	kolstates integer	kolcountr integer
1	1	Євразія	93892.92000	7777822.860000	754.90	Шанхай	23	7
2	2	Африка	74932.53000	2052426.500000	478.30	Лагос	12	2
3	3	Північна Америка	93724.35300	3228973.620000	378.20	Мехіко	8	1
4	4	Південна Америка	58244.23000	780267.150000	672.30	Сан-Паулу	2	3
5	5	Австралія	58932.43000	282167.760000	293.90	Сідней	2	1
6	6	Антарктида	39432.92000	115978.930000	240.38	Вілла-лас-Естреллас	2	1

Рисунок 2.55 – Результат виконання транзакції до відкату

Результат виконання транзакції після відкату зображено на рисунку 2.56:

	idcontinents [PK] integer	namecontinents character varying (45)	squarecontinents numeric (12,5)	populationcontinent numeric (15,6)	averageheightcon numeric (5,2)	largestsettlementcontinents character varying (50)	kolstates integer	kolcountrie integer
1	1	Євразія	93892.92000	8734.900000	754.90	Шанхай	23	7
2	2	Африка	74932.53000	9211.780000	478.30	Лагос	12	2
3	3	Північна Америка	93724.35300	5280.780000	378.20	Мехіко	8	1
4	4	Південна Америка	58244.23000	3800.730000	672.30	Сан-Паулу	2	3
5	5	Австралія	58932.43000	32094.000000	293.90	Сідней	2	1
6	6	Антарктида	39432.92000	1000.730000	240.38	Вілла-лас-Естреллас	2	1

Рисунок 2.56 – Результат виконання транзакції після відкату

Створено транзакцію, яка забезпечує можливість ставити політичний демократичний режим представницької форми, якщо країна чи держава є парламентською республікою. Результат виконання транзакції до відкату зображено на рисунку 2.57:

```
BEGIN;
WITH master_user AS (
SELECT IdPoliticalRegime FROM politicalRegime
where NamePoliticalRegime='Демократичний режим' and
TypePoliticalRegime='представницька форма')
UPDATE states
```

```
SET politicalRegime_IdPoliticalRegime = (Select IdPoliticalRegime from
master_user)
WHERE formsOfGovernment_IdFormsOfGovernment=(SELECT IdFormsOfGovernment FROM
formsOfGovernment
where NameFormsOfGovernment='Республіка' and
TypeFormsOfGovernment='Парламентська');
SELECT * FROM states;
ROLLBACK;
SELECT * FROM states;
```

idstates	namestates	capitalstates	populationst	nationallanguage	economictypologyofstates	largestcity	squarestates	drylandstat	aquatoriums	aerotoriast	continents_i
[PK] integer	character varying (45)	character varying (45)	numeric (9,3)	character varying (25)	economic_type	character varying (45)	numeric (9,3)	numeric (5)	numeric (5,3)	numeric (5,3)	integer
2	Єгипет	Каїр	107040.240	арабська	розвинена	Каїр	100450.430	69.100	6.300	24.600	
3	Кірибаті	Південна Тарава	105432.600	кірибаті	перехідна	Бетіо	726.800	29.700	29.100	41.200	
5	Нідерланди	Амстердам	173790.440	нідерландська	централізоване управління	Роттердам	41526.700	35.700	12.400	51.900	
9	Тувалу	Фунафуті	10544.330	англійська	розвивається	Фунафуті	26.430	35.700	29.600	34.700	
10	Аргентина	Буенос-Айрес	401096.430	іспанська	середньорозвинена	Буенос-Айрес	276890.300	58.200	26.500	15.300	
11	Афганістан	Кабул	341411.420	пушту	централізоване управління	Кабул	652230.430	37.900	22.500	39.600	
15	Ліберія	Монровія	412572.430	англійська	централізоване управління	Монровія	11369.320	42.700	18.900	38.400	
17	ОАЕ	Абудабі	999203.940	арабська	централізоване управління	Дубай	83.600	49.600	21.400	29.000	

Рисунок 2.57 – Результат виконання транзакції до відкату

Результат виконання транзакції після відкату зображено на рисунку 2.58:

idstates	namestates	capitalstates	populationst	nationallanguage	economictypologyofstates	largestcity	squarestates	drylandstat	aquatoriums	aerotoriast	continents_i
[PK] integer	character varying (45)	character varying (45)	numeric (9,3)	character varying (25)	economic_type	character varying (45)	numeric (9,3)	numeric (5)	numeric (5,3)	numeric (5,3)	integer
1	Албанія	Тирана	28227.340	албанська	розвинена	Дуррес	28748.930	52.300	4.700	43.000	
2	Єгипет	Каїр	107040.240	арабська	розвинена	Каїр	100450.430	69.100	6.300	24.600	
3	Кірибаті	Південна Тарава	105432.600	кірибаті	перехідна	Бетіо	726.800	29.700	29.100	41.200	
4	Ізраїль	Єрусалим	921000.320	арабська	розвивається	Єрусалим	20770.340	71.400	13.800	14.800	
5	Нідерланди	Амстердам	173790.440	нідерландська	централізоване управління	Роттердам	41526.700	35.700	12.400	51.900	
6	Сербія	Белград	696400.330	сербська	розвивається	Белград	88361.520	48.300	17.800	33.900	
7	Хорватія	Загреб	429100.870	хорватська	централізоване управління	Дубровник	56594.230	38.800	17.300	43.900	
8	Україна	Київ	417300.430	українська	розвивається	Київ	603548.320	69.300	21.500	9.200	

Рисунок 2.58 – Результат виконання транзакції після відкату

Створено транзакцію, що видаляє дані про організації, які вже не існують і термін існування яких більше 30 років. Результат виконання транзакції до відкату зображено на рисунку 2.59:

```
BEGIN;
DELETE from internationalOrganizations
WHERE EXTRACT(YEAR FROM ReleaseDate) - EXTRACT(YEAR FROM DateOfEntry)>=30;
SELECT * FROM internationalOrganizations;
ROLLBACK;
SELECT * FROM internationalOrganizations;
```

	idinternational	nameinternational	decryption	head	appointment	dateofentry	releasedate
	[PK] integer	character varying (45)	character varying (120)	character varying (80)	character varying (80)	date	date
1	1	ООН	Організація Об'єднаних Націй	Антоніу Гутерреш	Підтримання та зміцнення миру	1945-10-24	[null]
2	2	ЛАД	Ліга Арабських Держав	Амур Муса	Координація взаємодії між державами	1945-03-22	[null]
3	3	ОАД	Організація Американських Держав	Хосе Мігель Інсульса	Виконання комерційних функцій	1948-05-05	[null]
4	5	АЗПАК	Азіатсько-Тихоокеанська Рада	Хосе міністрів іноземних справ	Збереження цілісності перед загрозами	1966-06-16	[null]
5	6	НАТО	Організація Північноатлантичного договору	Єнс Столтенберг	Колективна безпека	1949-04-04	[null]
6	8	АНЗЮС	Тихоокеанський пакт безпеки	Союз трьох держав	Колективна безпека	1951-09-01	[null]
7	9	СОТ	Світова організація торгівлі	Роберто Азеведо	Для лібералізації міжнародної торгівлі	1995-01-01	[null]
8	10	ОПЕК	Організація країн-експортерів нафти	Дізані Елісон-Мадукве	Для стабілізації цін на нафту	1960-09-14	[null]

Рисунок 2.59 – Результат виконання транзакції до відкату

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						58
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Результат виконання транзакції після відкату зображено на рисунку 2.60:

idinternatic [PK] integer	nameinternatic character varying	decryption character varying (120)	head character varying (80)	appointment character varying (80)	dateofentry date	releasedate date
1	ООН	Організація Об'єднаних Націй	Антоніу Гутерреш	Підтримання та зміцнення миру	1945-10-24	[null]
2	ЛАД	Ліга Арабських Держав	Амур Муса	Координація взаємодії між державами	1945-03-22	[null]
3	ОАД	Організація Американських Держав	Хосе Мігель Інсульса	Виконання комерційних функцій	1948-05-05	[null]
4	ОАЄ	Організація Африканської Єдності	Муаммар Каддафі	Подолання колоніалізму на континенті	1963-05-25	2002-07-11
5	АЗПАК	Азіатсько-Тихоокеанська Рада	Сесія міністрів іноземних справ	Збереження цілісності перед загрозами	1966-06-16	[null]
6	НАТО	Організація Північноатлантичного договору	Єнс Столтенберг	Колективна безпека	1949-04-04	[null]
7	ЗЕС	Західноєвропейський союз	Рада міністрів	Оперативні повноваження у сфері оборо...	1954-09-12	2011-06-30
8	АНЗЮС	Тихоокеанський пакт безпеки	Союз трьох держав	Колективна безпека	1951-09-01	[null]
9	СОТ	Світова організація торгівлі	Роберто Азеведо	Для лібералізації міжнародної торгівлі	1995-01-01	[null]
10	ОПЕК	Організація країн-експортерів нафти	Дізані Елісон-Мадукве	Для стабілізації цін на нафту	1960-09-14	[null]
11	ОЧЕС	Організація чорноморського економічного ...	Тургут Озал	Тісне економічне співробітництво	1992-06-04	[null]
12	НАФТА	Північноамериканська зона вільної торгівлі	Об'єднання країн	Формування найбільшого ринку	1994-01-24	2018-11-30
13	ЄС	Європейський Союз	Урсула фон дер Ляєн	Економічний та політичний союз	1993-11-01	[null]

Рисунок 2.60 – Результат виконання транзакції після відкату

Створено транзакцію, що змінює дані про тип території, в типі і назві якої є вказані символи. Результат виконання транзакції до відкату зображено на рисунку 2.61:

```
BEGIN;
UPDATE territory
SET TypeTerritory = 'острів'
WHERE TypeTerritory LIKE('%xin%') AND NameTerritory LIKE('%ост%');
SELECT * FROM territory;
ROLLBACK;
SELECT * FROM territory;
```

idterritory [PK] integer	nameterritory character varying (45)	squareaireterritory numeric (9,3)	typeterritory character varying (25)	lengthterritory numeric (5,3)	countries_idcountries integer	states_idstates integer
141	Тайвань	358625.670	острів	34.700	9	49
142	Нагірний Карабах	4400.400	регіон	43.300	4	47
143	Північні Маріанські острови	63.630	острів	52.500	9	44
150	Острови святої Єлени	2800.000	острів	15.000	6	27
151	Піткерн	47.300	заморська	67.300	6	13
152	Острови Кайкос	430.700	острів	51.800	6	13
153	Теркс	293.200	острів	31.300	6	13
157	Американське Самоа	197.100	острів	55.400	12	44
158	Гуам	541.300	острів	61.300	2	44
159	Нова Каледонія	18575.300	заморське	24.930	4	16
160	Французька Полінезія	4176.300	заморське	26.900	4	16
161	Сен-Мартен	83.000	острів	14.300	12	45
162	Бонайре	294.000	острів	14.060	12	44
163	Сінт-Естатіус	21.000	острів	8.430	12	42

Рисунок 2.61 – Результат виконання транзакції до відкату

Результат виконання транзакції після відкату зображено на рисунку 2.62:

idterritory [PK] integer	nameterritory character varying (45)	squarea territory numeric (9,3)	typeterritory character varying (25)	lengthterritory numeric (5,3)	countries_idcountries integer	states_idstates integer
141	Тайвань	358625.670	острів	34.700	9	49
142	Нагірний Карабах	4400.400	регіон	43.300	4	47
143	Північні Маріанські острови	63.630	острів	52.500	9	44
150	Острови святої Єлени	2800.000	острів	15.000	6	27
151	Піткерт	47.300	заморська	67.300	6	13
152	Острови Кайкос	430.700	острів	51.800	6	13
153	Теркс	293.200	острів	31.300	6	13
157	Американське Самоа	197.100	острів	55.400	12	44
158	Гуам	541.300	острів	61.300	2	44
159	Нова Каледонія	18575.300	заморське	24.930	4	16
160	Французька Полінезія	4176.300	заморське	26.900	4	16
161	Сен-Мартен	83.000	острів	14.300	12	45
162	Бонайре	294.000	острів	14.060	12	44
163	Сінт-Естатіус	21.000	острів	8.430	12	42

Рисунок 2.62 – Результат виконання транзакції після відкату

2.5 Створення простих запитів на вибірку

Створено запити на вибірку в середовищі MySQL.

Отримано список даних з таблиці про міжнародні організації, засновані 1945 року. Результат виконання запиту зображено на рисунку 2.63:

```
select NameInternationalOrganizations as 'Абревіатура', Decryption as
'Розшифрування', Head as 'Очільник організації'
from internationalOrganizations
where year(DateOfEntry) = 1945
order by 1 desc;
```

	Абревіатура	Розшифрування	Очільник організації
►	ФАО	Продовольча і сільгосп організація	Жозе Граціану
	ООН	Організація Об'єднаних Націй	Антоніу Гутерреш
	МРЧХЧП	Міжнародний рух Червоного Хреста і Червоного Півмісяця	Петер Маурер
	МВФ	Міжнародний Валютний Фонд	Крісталіна Георгієва
	ЛАД	Ліга Арабських Держав	Амур Мусак

Рисунок 2.63 – Результат виконання запиту

Отримано дані про кількість міжнародних організацій, які перестали існувати. Результат виконання запиту зображено на рисунку 2.64:

```
select @colman :=count(IdInternationalOrganizations)
from internationalOrganizations
where ReleaseDate is not null;
select @colman AS 'Кількість організацій, що перестали існувати';
```

Кількість організацій, що перестали існувати
► 3

Рисунок 2.64 – Результат виконання запиту

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						60
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Отримано список держав та країн, назви яких менші 10 символів. Результат виконання запиту зображено на рисунку 2.65:

```
select NameStates as 'Назва', CapitalStates as 'Столиця', PopulationStates as
'Населення',
NationalLanguage as 'Державна мова', EconomicTypologyOfStates as 'Економічний
тип', LargestCity as 'Найбільше місто', SquareStates as 'Площа'
from states
having length(NameStates)<12
union all
select NameCountries as 'Назва', CapitalCountries as 'Столиця',
PopulationCountries as 'Населення',
NationalLanguage as 'Державна мова', EconomicTypologyOfCountries as 'Економічний
тип', LargestCity as 'Найбільше місто', SquareCountries as 'Площа'
from countries
group by 1
having length(NameCountries)<12
order by 1;
```

	Назва	Столиця	Населення	Державна мова	Економічний тип	Найбільше місто	Площа
►	Аруба	Ораньєстад	103065.93	нідерландська	перехідна	Ораньєстад	193.700
	Гаїті	Порт-о-Пренс	971932.32	французька	централізоване управління	Порт-о-Пренс	27750.320
	Данія	Копенгаген	5432.33	данська	середньорозвинена	Копенгаген	43094.680
	Катар	Доха	190347.54	арабська	перехідна	Доха	11437.890
	Куба	Гавана	112904.82	іспанська	середньорозвинена	Гавана	110861.230
	Нігер	Ніамей	139500.43	французька	перехідна	Ніамей	126700.000
	Непал	Катманду	289852.53	непальська	централізоване управління	Катманду	14711.320
	ОАЕ	Абудабі	999203.94	арабська	централізоване управління	Дубай	83.600
	ПАР	Кейптаун	58657.72	англійська	перехідна	Йоганнесбург	12237.430
	США	Вашингтон	328900.33	мови США	розвинена	Нью-Йорк	982675.380
	Туніс	Туніс	114800.42	арабська	перехідна	Туніс	163610.320
	Чехія	Прага	106540.46	чеська	розвинена	Прага	78866.290

Рисунок 2.65 – Результат виконання запиту

Отримано даних про топ-5 держав з максимальною кількістю населення та мінімальною площею. Результат виконання запиту зображено на рисунку 2.66:

```
select NameStates as 'Назва', CapitalStates as 'Столиця',LargestCity as
'Найбільше місто', NationalLanguage as 'Державна мова',
PopulationStates as 'Населення', SquareStates as 'Площа'
from states
group by 1
having max(PopulationStates) and min(SquareStates)
order by 5 desc
limit 5;
```

	Назва	Столиця	Найбільше місто	Державна мова	Населення	Площа
►	ОАЕ	Абудабі	Дубай	арабська	999203.940	83.600
	Гаїті	Порт-о-Пренс	Порт-о-Пренс	французька	971932.320	27750.320
	Ізраїль	Єрусалим	Єрусалим	арабська	921000.320	20770.340
	Болгарія	Софія	Софія	болгарська	700034.320	110993.430
	Сербія	Белград	Белград	сербська	696400.330	88361.520

Рисунок 2.66 – Результат виконання запиту

Отримано список даних про всі політичні режими, в яких вид представницької форми. Результат виконання запиту зображено на рисунку 2.67:

```
select NamePoliticalRegime as 'Назва режиму', TypePoliticalRegime as 'Вид режиму', MainOpportunity as 'Особливості'
from politicalRegime
where TypePoliticalRegime = 'Представницька форма'
order by 1;
```

	Назва режиму	Вид режиму	Особливості
►	Анархія	представницька форма	безвладдя, повна відсутність режиму
	Гбридний режим	представницька форма	значні порушення, корупція
	Демократичний режим	представницька форма	органи первинного народного представництва
	Деспотизм	представницька форма	вся правота влади належить монарху, тирану або диктатору
	Тиранія	представницька форма	одноосібна влада з підтримкою армії

Рисунок 2.67 – Результат виконання запиту

Отримано дані про всі форми правління, використовуючи умову, в яких вид починається певними літерами. Результат виконання запиту зображено на рисунку 2.68:

```
select if(IdFormsOfGovernment=1 or IdFormsOfGovernment=2 or IdFormsOfGovernment=3
or IdFormsOfGovernment=4, 'Республіка', 'Монархія')
as 'Назва форми правління', TypeFormsOfGovernment as 'Вид форми',
MeaningOfTheForm as 'Особливості'
from formsOfGovernment
where TypeFormsOfGovernment regexp '^П' or TypeFormsOfGovernment regexp '^Н'
order by 1;
```

	Назва форми правління	Вид форми	Особливості
►	Монархія	Необмежена(абсолютна)	Влада повністю в руках монарха
	Республіка	Парламентська	Уряд формує парламент
	Республіка	Президентська	Значна роль президента
	Республіка	Президентсько-парламентська	Президент консолідує широкі можливості
	Республіка	Парламентсько-президентська	Влада президента обмежена парламентом

Рисунок 2.68 – Результат виконання запиту

Отримано звіт по загальних підсумкових даних. Результат виконання запиту зображено на рисунку 2.69:

```
SELECT CONCAT("Держава з кодом ", CONVERT(states_IdStates, CHAR), " увійшла в
міжнародну організацію з кодом ",
CONVERT(internationalOrganizations_IdInternationalOrganizations, CHAR), ",
починаючи від ", CONVERT(DateOfEntry,CHAR),
" та закінчила співпрацю станом на ", CONVERT(ReleaseDate, CHAR), ". Причина: ",
CONVERT(binary lower(ReasonForExit), char), ".") AS 'Звіт'
FROM internationalOrganizations_has_states
where ReleaseDate is not null;
```

Звіт
► Держава з кодом 5 увійшла в міжнародну організацію з кодом 1, починаючи від 1973-11-09 та закінчила співпрацю станом на 1999-11-12. Причина: вихід на новий рівень.
Держава з кодом 8 увійшла в міжнародну організацію з кодом 16, починаючи від 2008-10-10 та закінчила співпрацю станом на 2020-12-12. Причина: перехід в...
Держава з кодом 29 увійшла в міжнародну організацію з кодом 27, починаючи від 1999-11-19 та закінчила співпрацю станом на 2011-11-23. Причина: зміна ст...
Держава з кодом 13 увійшла в міжнародну організацію з кодом 9, починаючи від 1988-12-03 та закінчила співпрацю станом на 2006-09-01. Причина: зміна ста...
Держава з кодом 49 увійшла в міжнародну організацію з кодом 23, починаючи від 1992-10-16 та закінчила співпрацю станом на 2008-04-03. Причина: вхід в ін...

Рисунок 2.69 – Результат виконання запиту

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						62
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Отримано списку держав, площа яких коливається від 20000 до 65000, використавши для цього оператори BETWEEN та AND. Результат виконання запиту зображено на рисунку 2.70:

```
select NameStates, CapitalStates, SquareStates
from states
where (SquareStates between 20000 and 65000) and (CapitalStates LIKE '%ан%')
order by 2;
select * from states;
```

	NameStates	CapitalStates	SquareStates
►	Сальвадор	Сан-Сальвадор	21040.940
	Албанія	Тирана	28748.930

Рисунок 2.70 – Результат виконання запиту

Отримано список держав, які вступили в міжнародну організацію орієнтовно 20 років тому. Результат виконання запиту зображено на рисунку 2.71:

```
SELECT NameStates as 'Назва', CapitalStates as 'Столиця', LargestCity as 'Найбільше
micro', NationalLanguage as 'Державна мова',
PopulationStates as 'Населення', SquareStates as 'Площа'
from states
WHERE IdStates IN
(SELECT states_IdStates FROM internationalOrganizations_has_states
WHERE (year(curdate())) - (year(DateOfEntry))>=20)
order by NameStates desc;
```

	Назва	Столиця	Найбільше місто	Державна мова	Населення	Площа
►	Хорватія	Загреб	Дубровник	хорватська	429100.870	56594.230
	Фінляндія	Гельсінкі	Турку	фінська	54729.930	338145.240
	Україна	Київ	Київ	українська	417300.430	603548.320
	Угорщина	Будапешт	Будапешт	угорська	97761.840	93030.430
	Туркменіс...	Ашгабат	Туркменбаші	туркменська	592000.320	488100.338
	Туніс	Туніс	Туніс	арабська	114800.420	163610.320
	Тувалу	Фунафуті	Фунафуті	англійська	10544.330	26.430
	Сербія	Белград	Белград	сербська	696400.330	88361.520
	Панама	Панама	Панама	іспанська	332000.330	75570.430
	Нідерланди	Амстердам	Роттердам	нідерландська	173790.440	41526.700
	Малаві	Лілонгве	Лілонгве	англійська	180100.450	118.484
	Канада	Оттава	Торонто	англійська	370011.980	99870.320
	Кірибаті	Південна ...	Бетіо	кірибаті	105432.600	726.800
	Еритрея	Асмара	Асмара	арабська	60895.320	117600.320
	Данія	Копенгаген	Копенгаген	данська	5432.330	43094.680
	Болгарія	Софія	Софія	болгарська	700034.320	110993.430
	Албанія	Тирана	Дуррес	албанська	28227.340	28748.930
	Ізраїль	Єрусалим	Єрусалим	арабська	921000.320	20770.340
	Єгипет	Каїр	Каїр	арабська	107040.240	100450.430

Рисунок 2.71 – Результат виконання запиту

Отримано список держав, які входять до більше двох організацій. Результат виконання запиту зображено на рисунку 2.72:

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						63
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```
SELECT NameStates as 'Назва', CapitalStates as 'Столиця', LargestCity as
'Найбільше місто', NationalLanguage as 'Державна мова',
PopulationStates as 'Населення', SquareStates as 'Площа'
FROM states
WHERE IdStates IN
(SELECT states_IdStates FROM internationalOrganizations_has_states
GROUP BY states_IdStates
HAVING COUNT(internationalOrganizations_IdInternationalOrganizations)>=2);
```

	Назва	Столиця	Найбільше місто	Державна мова	Населення	Площа
►	Албанія	Тирана	Дуррес	албанська	28227.340	28748.930
	Єгипет	Каїр	Каїр	арабська	107040.240	100450.430
	Кірибаті	Південна Тарава	Бетіо	кірибаті	105432.600	726.800
	Ізраїль	Єрусалим	Єрусалим	арабська	921000.320	20770.340
	Нідерланди	Амстердам	Роттердам	нідерландська	173790.440	41526.700
	Україна	Київ	Київ	українська	417300.430	603548.320
	Тувалу	Фунафуті	Фунафуті	англійська	10544.330	26.430
	Малаві	Лілонгве	Лілонгве	англійська	180100.450	118.484
	Панама	Панама	Панама	іспанська	332000.330	75570.430
	Туніс	Туніс	Туніс	арабська	114800.420	163610.320
	Туркменіс...	Ашгабат	Туркменбаші	туркменська	592000.320	488100.338
	Угорщина	Будапешт	Будапешт	угорська	97761.840	93030.430
	Фінляндія	Гельсінкі	Турку	фінська	54729.930	338145.240

Рисунок 2.72 – Результат виконання запиту

Отримано кількість населення по кожній країні та здійснено загальний підрахунок. Результат виконання запиту зображено на рисунку 2.73:

```
SELECT CONCAT("Кількість населення країни ", CONVERT(NameCountries, CHAR), ": ")
AS "Країна",
PopulationCountries AS "Населення" FROM countries
UNION
SELECT 'ВСЬОГО: ', SUM(PopulationCountries)
FROM countries ORDER BY 1;
```

	Країна	Населення
►	ВСЬОГО:	3382833.6400000006
	Кількість населення країни Аруба:	103065.93
	Кількість населення країни Західна Сахара:	584000
	Кількість населення країни Косово:	192007.96
	Кількість населення країни Кюрасао:	139766.73
	Кількість населення країни Палестинська Держава:	510140.14
	Кількість населення країни Південна Осетія:	70000.23
	Кількість населення країни Північний Кіпр:	285356.87
	Кількість населення країни Придністров'я:	475665.87
	Кількість населення країни Пуерто-Рико:	391205.74
	Кількість населення країни Республіка Абхазія:	240705.87
	Кількість населення країни Сінт-Мартен:	40917.37
	Кількість населення країни Сомаліленд:	350000.93

Рисунок 2.73 – Результат виконання запиту

Створено запити на вибірку в середовищі PgAdmin.

Отримано списку кількості держав, які вступили в міжнародну організацію за один певний рік. Результат виконання запиту зображено на рисунку 2.74:

```
select count(states_IdStates) as "Кількість держав", extract(year from
DateOfEntry) as "Рік вступу"
from internationalOrganizations_has_states
group by 2
order by 2 desc;
```

	Кількість держав bigint	Рік вступу double precision
1	1	2012
2	1	2010
3	4	2009
4	2	2008
5	1	2005
6	1	2003
7	4	2002
8	3	2001
9	5	1999
10	3	1998
11	1	1997
12	2	1995
13	1	1994
14	1	1993
15	4	1992

Рисунок 2.74 – Результат виконання запиту

Отримано дані про місяць та конкретний день заснування міжнародної організації. Результат виконання запиту зображено на рисунку 2.75:

```
select NameInternationalOrganizations as "Абревіатура", Decryption as
"Розшифрування",
Head as "Очільник", DateOfEntry as "Повна дата заснування", to_char(DateOfEntry,
'Month') as "Місяць", to_char(DateOfEntry, 'Day') as "День"
from internationalOrganizations;
```

	Абревіатура character varying (25)	Розшифрування character varying (120)	Очільник character varying (80)	Повна дата заснування date	Місяць text	День text
1	ООН	Організація Об'єднаних Націй	Антоніу Гутерреш	1945-10-24	October	Wednesday
2	ЛАД	Ліга Арабських Держав	Амур Муса	1945-03-22	March	Thursday
3	ОАД	Організація Американських Держав	Хосе Мігель Інсульса	1948-05-05	May	Wednesday
4	ОАЄ	Організація Африканської Єдності	Муаммар Каддафі	1963-05-25	May	Saturday
5	АЗПАК	Азіатсько-Тихоокеанська Рада	Сесія міністрів іноземних ...	1966-06-16	June	Thursday
6	НАТО	Організація Північноатлантичного договору	Єнс Столтенберг	1949-04-04	April	Monday
7	ЗЕС	Західноєвропейський союз	Рада міністрів	1954-09-12	September	Sunday
8	АНЗЮС	Тихоокеанський пакт безпеки	Союз трьох держав	1951-09-01	September	Saturday
9	СОТ	Світова організація торгівлі	Роберто Азеведо	1995-01-01	January	Sunday
10	ОПЕК	Організація країн-експортерів нафти	Дізані Елісон-Мадугеке	1960-09-14	September	Wednesday
11	ОЧЕС	Організація чорноморського економічного с...	Тургут Озал	1992-06-04	June	Thursday
12	НАФТА	Північноамериканська зона вільної торгівлі	Об'єднання країн	1994-01-24	January	Monday

Рисунок 2.75 – Результат виконання запиту

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						65
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Отримано інформацію про організації, засновані більше, ніж 15 років тому.

Результат виконання запиту зображено на рисунку 2.76:

```
select NameInternationalOrganizations as "Абревіатура", Decryption as
"Розшифрування",
Head as "Очільник", DateOfEntry as "Дата заснування"
from internationalOrganizations
where DateOfEntry <= (current_date - interval '15 years')
order by 4 desc;
```

	Абревіатура character varying (25)	Розшифрування character varying (120)	Очільник character varying (80)	Дата заснування date
1	COT	Світова організація торгівлі	Роберто Азеведо	1995-01-01
2	ОБСЕ	Організація з безпеки і співробітництва в Європі	Анджеліно Альфано	1995-01-01
3	НАФТА	Північноамериканська зона вільної торгівлі	Об'єднання країн	1994-01-24
4	ЄС	Європейський Союз	Урсула фон дер Ляєн	1993-11-01
5	ОЧЕС	Організація чорноморського економічного співробітництва	Тургут Озал	1992-06-04
6	СНД	Співдружність Незалежних Держав	Сергій Лебедєв	1991-12-08
7	ЄБРР	Європейський банк реконструкції та розвитку	Жак Атталі	1991-05-23
8	ЦЕІ	Центральноевропейська ініціатива	Угрупування країн Європи	1989-11-21
9	НБСЕ	Нарада з безпеки і співробітництва в Європі	Івіца Дачич	1973-07-03
10	СОІВ	Світова організація інтелектуальної власності	Френсіс Гаррі	1967-07-14
11	АЗПАК	Азіатсько-Тихоокеанська Рада	Сесія міністрів іноземних справ	1966-06-16
12	ОАЄ	Організація Африканської Єдності	Муаммар Каддафі	1963-05-25
13	ОПЕК	Організація країн-експортерів нафти	Дізані Елісон-Мадукве	1960-09-14
14	МАГАТЕ	Міжнародна агенція з атомної енергії	Амано	1957-07-29
15	ЗЕС	Західноєвропейський союз	Рада міністрів	1954-09-12

Рисунок 2.76 – Результат виконання запиту

Отримано інформацію про політичний режим, де згадано про диктаторів, тиранію чи контроль. Результат виконання запиту зображено на рисунку 2.77:

```
select NamePoliticalRegime as "Назва режиму", TypePoliticalRegime as "Тип
режиму", MainOppportunity as "Особливості"
from politicalRegime
where MainOppportunity like '%дикт%' or MainOppportunity like '%тиран%' or
MainOppportunity like '%контроль%'
order by 1 desc;
```

	Назва режиму character varying (45)	Тип режиму character varying (40)	Особливості character varying (65)
1	Тоталітарний режим	пряма форма	повний контроль з боку держави
2	Деспотизм	представницька форма	вся правота влади належить монарху, тирану або диктатору
3	Авторитарний режим	військово-бюрократичний	військова диктатура, деякі цивільні фахівці

Рисунок 2.77 – Результат виконання запиту

Отримано список всіх держав та країн, які мають економічний тип розвинений або ще в процесі розвитку. Результат виконання запиту зображено на рисунку 2.78:

```
select NameStates as "Назва", CapitalStates as "Столиця", PopulationStates as
"Населення",
```

```

NationalLanguage as "Державна мова", EconomicTypologyOfStates as "Економічний
тип",
LargestCity as "Найбільше місто", SquareStates as "Площа"
from states
where EconomicTypologyOfStates in ('розвинена', 'розвивається')
union all
select NameCountries as "Назва", CapitalCountries as "Столиця",
PopulationCountries as "Населення",
NationalLanguage as "Державна мова", EconomicTypologyOfCountries as "Економічний
тип",
LargestCity as "Найбільше місто", SquareCountries as "Площа"
from countries
where EconomicTypologyOfCountries in ('розвинена', 'розвивається')
order by 1;

```

	Назва character varying (45)	Столиця character varying (45)	Населення numeric	Державна мова character varying	Економічний тип economic_type	Найбільше місто character varying (45)	Площа numeric (9,3)
1	Албанія	Тирана	28227.340	албанська	розвинена	Дуррес	28748.930
2	Білорусь	Мінськ	9475.300	білоруська	розвивається	Мінськ	207604.000
3	Еквадор	Кіто	163068.430	іспанська	розвивається	Гуаякіль	25630.920
4	Еритрея	Асмара	60895.320	арабська	розвивається	Асмара	117600.320
5	Єгипет	Каїр	107040.240	арабська	розвинена	Каїр	100450.430
6	Ізраїль	Єрусалим	921000.320	арабська	розвивається	Єрусалим	20770.340
7	Іспанія	Мадрид	462980.590	іспанська	розвинена	Мадрид	50445.320
8	Італія	Рим	605886.320	італійська	розвинена	Рим	301338.320
9	Канада	Оттава	9093.32	англійська	розвивається	Оттава	16545.830
10	Канада	Оттава	370011.980	англійська	розвивається	Торонто	99870.320
11	Квінсленд	Канберра	2827.340	англійська	розвивається	Дуррес	3093.300
12	Косово	Приштина	197.90	албанська	розвивається	Приштина	1098.430
13	Німеччина	Берлін	83019.200	німецька	розвивається	Берлін	357578.320
14	Острів Макдональд	Австралія	2.00	англійська	розвивається	Вікторія	220.830
15	Панама	Панама	332000.330	іспанська	розвивається	Панама	75570.430
16	Північний Кіпр	Лефкоша	286.87	турецька	розвивається	Нікосія	355.870

Рисунок 2.78 – Результат виконання запиту

Отримано дані про континенти з середньою площею та населенням, більшим за середнє значення. Результат виконання запиту зображено на рисунку 2.79:

```

select NameContinents as "Назва", SquareContinents as "Площа",
PopulationContinents as "Населення",
AverageHeightContinents as "Середня висота", LargestSettlementContinents as
"Найбільший населений пункт"
from continents
group by 1, 2, 3,4,5
having SquareContinents=avg(SquareContinents) and
PopulationContinents>=avg(PopulationContinents)
order by 1;

```

	Назва character varying (45)	Площа numeric (12,5)	Населення numeric (15,6)	Середня висота numeric (5,2)	Найбільший населений пункт character varying (50)
1	Австралія	58932.43000	32094.000000	293.90	Сідней
2	Антарктида	39432.92000	1000.730000	240.38	Вілла-лас-Естреллас
3	Африка	74932.53000	9211.780000	478.30	Лагос
4	Євразія	93892.92000	8734.900000	754.90	Шанхай
5	Південна Америка	58244.23000	3800.730000	672.30	Сан-Паулу
6	Північна Америка	93724.35300	5280.780000	378.20	Мехіко

Рисунок 2.79 – Результат виконання запиту

Отримано інформацію про території, які належать кільком країнам.

Результат виконання запиту зображено на рисунку 2.80:

```
SELECT NameTerritory as "Назва", SquareTerritory as "Площа", TypeTerritory as
"Тип",
LengthTerritory as "Довжина"
FROM territory
WHERE countries_IdCountries IN
(SELECT IdCountries FROM countries
GROUP BY IdCountries
HAVING COUNT(IdCountries)>=1);
```

	Назва character varying (45)	Площа numeric (9,3)	Тип character varying (25)	Довжина numeric (5,3)
1	Тайвань	358625.670	острів	34.700
2	Нагірний Карабах	4400.400	регіон	43.300
3	Північні Маріанські острови	63.630	острів	52.500
4	Острови святої Єлени	2800.000	острів	15.000
5	Піткерт	47.300	заморська	67.300
6	Острови Кайкос	430.700	острів	51.800
7	Теркс	293.200	острів	31.300
8	Американське Самоа	197.100	острів	55.400
9	Гуам	541.300	острів	61.300
10	Нова Каледонія	18575.300	заморське	24.930
11	Французька Полінезія	4176.300	заморське	26.900
12	Сен-Мартен	83.000	острів	14.300
13	Бонайре	294.000	острів	14.060
14	Сінт-Естатіус	21.000	острів	8.430
15	Гренландія	21663.320	автономія	69.200

Рисунок 2.80 – Результат виконання запиту

Отримано дані про типи полів таблиці states. Результат виконання запиту зображено на рисунку 2.81:

```
select column_name, data_type
from information_schema.columns
where table_schema='public' and table_name='states';
```

	column_name name	data_type character varying
1	idstates	integer
2	namestates	character varying
3	capitalstates	character varying
4	populationstates	numeric
5	nationallanguage	character varying
6	economicitypologyo...	USER-DEFINED
7	largestcity	character varying
8	squarestates	numeric
9	drylandstates	numeric
10	aquatoriumstates	numeric
11	aerotoriastates	numeric
12	continents_idcontin...	integer
13	politicalregime_idp...	integer
14	formsofgovernmen...	integer

Рисунок 2.81 – Результат виконання запиту

Отримано інформацію про всі входи держав в організації швидше 1992-09-12. Результат виконання запиту зображено на рисунку 2.82:

```
select states_IdStates as "Код держави",
internationalOrganizations_IdInternationalOrganizations as "Код організації",
DateOfEntry as "Дата входу", ReleaseDate as "Дата виходу"
from internationalOrganizations_has_states
where DateOfEntry <= '1992-09-12';
```

	Код держави integer	Код організації integer	Дата входу date	Дата виходу date
1	1	1	1955-12-15	[null]
2	1	26	1989-07-10	[null]
3	2	1	1945-10-24	[null]
4	4	1	1949-05-11	[null]
5	4	2	1989-11-03	[null]
6	5	1	1973-11-09	1999-11-12
7	5	6	1987-12-29	[null]
8	6	9	1972-10-09	[null]
9	9	20	1991-09-25	[null]
10	9	21	1987-09-12	[null]
11	33	10	1992-05-24	[null]

Рисунок 2.82 – Результат виконання запиту

Отримано дані про міжнародні організації, в аббревіатурі яких є буква "О". Результат виконання запиту зображено на рисунку 2.83:

```
SELECT NameInternationalOrganizations AS "Назва", Decryption as "Розшифрування",
Head as "Очільник", DateOfEntry as "Дата заснування"
FROM internationalOrganizations
WHERE NameInternationalOrganizations LIKE '%О%'
ORDER BY 1;
```

	Назва character varying (25)	Розшифрування character varying (120)	Очільник character varying (80)	Дата заснування date
1	ВООЗ	Всесвітня організація охоро...	Тедрос Аданом Гебреісус	1948-04-07
2	МОП	Міжнародна організація пра...	Гай Райдер	1919-05-21
3	НАТО	Організація Північноатлант...	Єнс Столтенберг	1949-04-04
4	ОАД	Організація Американських ...	Хосе Мігель Інсульса	1948-05-05
5	ОАЄ	Організація Африканської Є...	Муаммар Каддафі	1963-05-25
6	ОБСЄ	Організація з безпеки і спів...	Анджеліно Альфано	1995-01-01
7	ООН	Організація Об'єднаних Націй	Антоніу Гутерреш	1945-10-24
8	ОПЕК	Організація країн-експортер...	Дізані Елісон-Мадукке	1960-09-14
9	ОЧЕС	Організація чорноморськог...	Тургут Озал	1992-06-04
10	СОІВ	Світова організація інтелект...	Френсіс Гаррі	1967-07-14
11	СОТ	Світова організація торгівлі	Роберто Азеведо	1995-01-01
12	ЮНЕСКО	ООН з питань освіти, науки і...	Одрі Азулай	1946-11-04

Рисунок 2.83 – Результат виконання запиту

2.6 Створення складних запитів на вибірку

Створено складні запити в середовищі MySQL.

Створено запит для підрахунку загальної кількості територій виду острова, що входить до складу держав певного континент, використавши внутрішнє об'єднання таблиць (INNER JOIN). Результат виконання запиту зображено на рисунку 2.84:

```
select count(IdTerritory) as 'Кількість територій' from territory
inner join states on states.IdStates=territory.states_IdStates
inner join continents on continents.IdContinents=states.continents_IdContinents
where TypeTerritory='острів';
```

	Кількість територій
►	18

Рисунок 2.84 – Результат виконання складного запиту

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						70
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Створено запит для виведення інформації про країни з площею, що дорівнює загальній середній площі, та які отримали статус за певний період.

Результат виконання запиту зображено на рисунку 2.85:

```
SELECT countries.*
FROM countries
WHERE status_IdStatus NOT IN
(SELECT IdStatus FROM status
WHERE DateStatus
BETWEEN '1980-01-01' and '2010-01-01')
group by countries.NameCountries
having SquareCountries=avg(SquareCountries)
ORDER BY countries.NameCountries desc;
```

	IdC	NameCountries	CapitalCountries	PopulationCountries	NationalLanguage	EconomicTypologyOfCountries	LargestCity	SquareCountries	contin	status	politicalRegime_I
▶	8	Сомаліє	Харгейса	350000.93	сомалі	перехідна	Харгейса	137600.000	2	4	14
	12	Сінт-Мартен	Філіпсбург	40917.37	нідерландська	розвивається	Філіпсбург	34.860	1	9	8
	4	Республіка Абхазія	Сухумі	240705.87	абхазська	централізоване управління	Сухумі	8660.430	1	5	14
	9	Пуерто-Ріко	Сан-Хуан	391205.74	іспанська	розвивається	Сан-Хуан	9104.830	4	6	18
	5	Північна Македонія	Тирасполь	475665.87	молдовська	перехідна	Тирасполь	4163.980	1	4	17
	6	Північний Кіпр	Лейкоша	285356.87	турецька	розвивається	Нікосія	3355.870	1	4	1
	7	Південна Осетія	Цхинвалі	70000.23	осетинська	перехідна	Цхинвалі	3900.840	1	12	4
	11	Кюрасао	Віллемстад	139766.73	голландська	середньорозвинена	Віллемстад	444.930	4	9	12
	2	Західна Сахара	Ель-Аюн	584000	арабська	середньорозвинена	Ель-Аюн	266000.000	2	2	17
	10	Аруба	Ораньєстад	103065.93	нідерландська	перехідна	Ораньєстад	193.700	4	9	15

Рисунок 2.85 – Результат виконання складного запиту

Створено запит для визначення міжнародної організації, до якої входить найменша кількість держав, та яка порівняно давно заснована. Результат виконання запиту зображено на рисунку 2.86:

```
SELECT internationalOrganizations.NameInternationalOrganizations,
COUNT(states_IdStates), internationalOrganizations.DateOfEntry
FROM internationalOrganizations inner join internationalOrganizations_has_states
on
internationalOrganizations_has_states.internationalOrganizations_IdInternationalO
rganizations=
internationalOrganizations.IdInternationalOrganizations
WHERE YEAR(internationalOrganizations.DateOfEntry)<=1950
GROUP BY NameInternationalOrganizations
order by 1 asc
limit 1;
```

	NameInternationalOrganizations	COUNT(states_IdStates)	DateOfEntry
▶	ВООЗ	3	1948-04-07

Рисунок 2.86 – Результат виконання складного запиту

Створено запит для виведення кількості всіх держав, країн та територій, що розташовані на певному континенті по окремо. Результат виконання запиту зображено на рисунку 2.87:

```
select concat(' На континенті ', NameContinents, ' розташовано ',
convert(count(IdStates)+count(IdCountries)+count(IdTerritory), char),
' держав, країн та територій') as 'Загальний звіт по континенту'
from continents inner join states on
continents.IdContinents=states.continents_IdContinents
inner join territory on states.IdStates=territory.states_IdStates
```

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						71
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		


```
inner join countries on territory.countries_IdCountries=countries.IdCountries
group by NameContinents;
```

	id_knife	k_hardness	k_total_lenght	k_material	k_type_steel	k_weight	k_weapon_type
▶	1	58.00	173	Карбон	440C	0.06	Холодна
	5	60.00	165	Сендвік	12C27	0.12	Холодна
	6	60.00	174	Алюміній	CTS-ХНР	0.07	Холодна
	7	56.00	170	Сендвік	X46Cr13	0.12	Холодна
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Рисунок 2.87 – Результат виконання складного запиту

Створено запит для виведення назв та статусів країн, що належать до міжнародної організації оон. Результат виконання запиту зображено на рисунку 2.88:

```
select NameCountries as 'Назва країни', NameStatus as 'Статус',
NameInternationalOrganizations as 'Назва організації'
from status right join countries on status.IdStatus=countries.status_IdStatus
inner join internationalOrganizations_has_countries on
countries.IdCountries=internationalOrganizations_has_countries.countries_IdCountries
inner join internationalOrganizations on
internationalOrganizations.IdInternationalOrganizations=
internationalOrganizations_has_countries.internationalOrganizations_IdInternationalOrganizations
where NameInternationalOrganizations='ООН';
select * from internationalOrganizations;
```

	Назва країни	Статус	Назва організації
▶	Палестинська Держава	державна-спостерігач	ООН
	Західна Сахара	окупована	ООН
	Косово	визнана більшістю	ООН
	Республіка Абхазія	державне утворення	ООН
	Північний Кіпр	не визнана	ООН
	Сомаліленд	не визнана	ООН
	Пуерто-Рико	вільно приєднана до США	ООН
	Кюрасао	спірна територія	ООН

Рисунок 2.88 – Результат виконання складного запиту

Створено запити для виводу даних про міжнародну організацію, кількість років її існування та кількість держав, які до неї входять. Результат виконання запиту зображено на рисунку 2.89:

```
SELECT NameInternationalOrganizations as 'Абревіатура', Decryption as
'Розшифрування', Head as 'Очільник організації',
CASE
WHEN (YEAR(CURRENT_DATE) - YEAR(internationalOrganizations.DateOfEntry)) % 10 =
2
THEN CONCAT(YEAR(CURRENT_DATE) -
YEAR(internationalOrganizations.DateOfEntry), ' роки')
WHEN (YEAR(CURRENT_DATE) - YEAR(internationalOrganizations.DateOfEntry)) % 10
= 1
```

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						72
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		


```

THEN CONCAT (YEAR (CURRENT_DATE) -
YEAR(internationalOrganizations.DateOfEntry), ' рік')
ELSE CONCAT (YEAR (CURRENT_DATE) -
YEAR(internationalOrganizations.DateOfEntry), ' років')
END AS 'Кількість років існування',
COUNT(states_IdStates) AS 'Кількість держав'
FROM internationalOrganizations INNER JOIN internationalOrganizations_has_states
ON
internationalOrganizations_has_states.internationalOrganizations_IdInternationalO
rganizations=
internationalOrganizations.IdInternationalOrganizations
group by 1
ORDER BY 4 desc;

```

	Абревіатура	Розшифрування	Очільник організації	Кількість років існування	Кількість держав
►	МБРР	Міжнародний банк реконструкції та розвитку	Девід Малпасс	77 років	1
	ООН	Організація Об'єднаних Націй	Антоніу Гутерреш	76 років	10
	ЛАД	Ліга Арабських Держав	Амур Мусак	76 років	1
	РЕ	Рада Європи	Марія Пейчинович-Бурич	75 років	2
	ВООЗ	Всесвітня організація охорони здоров'я	Тедрос Аданом Гебреїсус	73 років	3
	ОАД	Організація Американських Держав	Хосе Мігель Інсульса	73 років	1
	НАТО	Організація Північноатлантичного договору	Єнс Столтенберг	72 роки	3
	АНЗЮС	Тихоокеанський пакт безпеки	Союз трьох держав	70 років	1
	МАГАТЕ	Міжнародна агенція з атомної енергії	Аmano	64 років	3
	ОПЕК	Організація країн-експортерів нафти	Дізані Елісон-Мадуге	61 рік	2
	АЗПАК	Азіатсько-Тихоокеанська Рада	Сесія міністрів іноземних ...	55 років	2
	СОІВ	Світова організація інтелектуальної власності	Френсіс Гаррі	54 років	1
	ЦЕІ	Центральноевропейська ініціатива	Угрупування країн Європи	32 роки	3
	ЄБРР	Європейський банк реконструкції та розвитку	Жак Атталі	30 років	1
	СНД	Співдружність Незалежних Держав	Сергій Лебедев	30 років	1
	ОЧЕС	Організація чорноморського економічного співробітництва	Тургут Озал	29 років	2
	ЕС	Європейський Союз	Урсула фон дер Ляен	28 років	1
	НАФТА	Північноамериканська зона вільної торгівлі	Об'єднання країн	27 років	2
	СОТ	Світова організація торгівлі	Роберто Азеведо	26 років	2
	ОЕСР	Організація за економічне співробітництво в Європі	Александр Аю-Фелікс	26 років	1

Рисунок 2.89 – Результат виконання складного запиту

Створено запит для виведення даних про міжнародні організації та кількість держав і країн, які до неї входять. Результат виконання запиту зображено на рисунку 2.90:

```

SELECT internationalOrganizations.NameInternationalOrganizations as 'Назва організації',
COUNT(internationalOrganizations_has_states.states_IdStates)+
COUNT(internationalOrganizations_has_countries.countries_IdCountries) as
'Кількість держав та країн',
internationalOrganizations.DateOfEntry as 'Дата заснування'
FROM internationalOrganizations_has_states inner join internationalOrganizations
on
internationalOrganizations_has_states.internationalOrganizations_IdInternationalO
rganizations=
internationalOrganizations.IdInternationalOrganizations
inner join internationalOrganizations_has_countries
on
internationalOrganizations_has_countries.internationalOrganizations_IdInternation
alOrganizations=
internationalOrganizations.IdInternationalOrganizations
GROUP BY 1, 3
order by 1 desc;

```

	Назва організації	Кількість держав та країн	Дата заснування
►	ООН	160	1945-10-24
	НАТО	6	1949-04-04
	ВООЗ	6	1948-04-07
	ЄС	4	1993-11-01
	ЄБРР	2	1991-05-23

Рисунок 2.90 – Результат виконання складного запиту

Створено запит для виведення даних про країни, які отримали статус менше 20 років тому. Результат виконання запиту зображено на рисунку 2.91:

```
SELECT countries.*
FROM countries
WHERE status_IdStatus NOT IN
(SELECT IdStatus FROM status
WHERE DateStatus
BETWEEN CURRENT_DATE - INTERVAL 20 YEAR AND CURRENT_DATE)
ORDER BY countries.NameCountries desc;
```

	IdC	NameCountries	CapitalCountries	PopulationCountries	NationalLanguage	EconomicTypologyOfCountries	LargestCity	SquareCountries	contin	status	politicalRegime_I
►	8	Сомаліленд	Хапрейса	350000.93	сомалі	перехідна	Хапрейса	137600.000	2	4	14
	12	Сінт-Мартен	Філіпсбург	40917.37	нідерландська	розвивається	Філіпсбург	34.860	1	9	8
	5	Придністров'я	Тирасполь	475665.87	молдовська	перехідна	Тирасполь	4163.980	1	4	17
	1	Палестинська Держава	Рамалла	510140.14	арабська	розвивається	Газа	6020.830	1	1	2
	6	Північний Кіпр	Лefкоша	285356.87	турецька	розвивається	Нікосія	3355.870	1	4	1
	7	Південна Осетія	Цхінвалі	70000.23	осетинська	перехідна	Цхінвалі	3900.840	1	12	4
	11	Кюрасао	Вілленстад	139766.73	голландська	середньорозвинена	Вілленстад	444.930	4	9	12
	10	Аруба	Ораньєстад	103065.93	нідерландська	перехідна	Ораньєстад	193.700	4	9	15

Рисунок 2.91 – Результат виконання складного запиту

Створено запит для виведення інформації про країни та держави з площею, що дорівнює загальній середній площі, та які увійшли до складу оон до 40 років тому. Результат виконання запиту зображено на рисунку 2.92:

```
SELECT NameCountries as 'Назва', CapitalCountries as 'Столиця',
PopulationCountries as 'Населення',
NationalLanguage as 'Державна мова', EconomicTypologyOfCountries as 'Економічний
тип', SquareCountries as 'Площа'
FROM countries
where IdCountries in
(select countries_IdCountries
from internationalOrganizations_has_countries
inner join internationalOrganizations on
internationalOrganizations.IdInternationalOrganizations=
internationalOrganizations_has_countries.internationalOrganizations_IdInternation
alOrganizations
where NameInternationalOrganizations='ООН' and
internationalOrganizations_has_countries.DateOfEntry BETWEEN CURRENT_DATE -
INTERVAL 40 YEAR AND CURRENT_DATE)
HAVING PopulationCountries<=AVG(PopulationCountries)
UNION ALL
SELECT NameStates as 'Назва', CapitalStates as 'Столиця', PopulationStates as
'Населення',
NationalLanguage as 'Державна мова', EconomicTypologyOfStates as 'Економічний
тип', SquareStates as 'Площа'
FROM states
where IdStates in
```

```
(select states_IdStates
from internationalOrganizations_has_states
inner join internationalOrganizations on
internationalOrganizations.IdInternationalOrganizations=
internationalOrganizations_has_states.internationalOrganizations_IdInternationalO
rganizations
where NameInternationalOrganizations='OOH' and
internationalOrganizations_has_states.DateOfEntry BETWEEN CURRENT_DATE - INTERVAL
40 YEAR AND CURRENT_DATE)
HAVING PopulationStates<=AVG(PopulationStates)
ORDER BY 1 desc;
```

	Назва	Столиця	Населення	Державна мова	Економічний тип	Площа
►	Кірибаті	Південна Тарава	105432.6	кірибаті	перехідна	726.800

Рисунок 2.92 – Результат виконання складного запиту

Створено запит, який виводить інформацію про держави, розташовану на материку з кількістю населення не більше 400942. Результат виконання запиту зображено на рисунку 2.93:

```
SELECT NameStates as 'Назва', CapitalStates as 'Столиця', PopulationStates as
'Населення',
NationalLanguage as 'Державна мова', EconomicTypologyOfStates as 'Економічний
тип', SquareStates as 'Площа'
FROM states
WHERE continents_IdContinents = ANY
(SELECT IdContinents FROM continents
WHERE PopulationContinents <= 400942);
```

	Назва	Столиця	Населення	Державна мова	Економічний тип	Площа
►	Сальвадор	Сан-Сальвадор	614350.320	іспанська	перехідна	21040.940
	Еквадор	Кіто	163068.430	іспанська	розвивається	25630.920
	Малайзія	Куала-Лумпур	274000.320	малайська	централізоване управління	32947.890
	Кірибаті	Південна Тарава	105432.600	кірибаті	перехідна	726.800
	Тувалу	Фунафуті	10544.330	англійська	розвивається	26.430
	Нова Зеландія	Веллінгтон	459670.430	англійська	розвивається	268680.324

Рисунок 2.93 – Результат виконання складного запиту

Створено складні запити в середовищі PgAdmin.

Створено запит для виведення всіх можливих логічних комбінацій держави і країни, кількість населення яких не перевищує середнє значення кількості населення. Результат виконання запиту зображено на рисунку 2.94:

```
SELECT CONCAT(NameStates, ' (' , PopulationStates, ' млн)') AS "Держава",
CONCAT(NameCountries, ' (' , PopulationCountries, ' млн)') AS "Країна"
FROM states INNER JOIN continents ON
states.continents_IdContinents=continents.IdContinents
INNER JOIN countries ON countries.continents_IdContinents=continents.IdContinents
where PopulationStates+PopulationCountries<=
all(select AVG(PopulationStates+PopulationCountries) from states
INNER JOIN continents ON states.continents_IdContinents=continents.IdContinents
```

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						75
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```
INNER JOIN countries ON
countries.continents_IdContinents=continents.IdContinents)
GROUP BY CUBE (1,2);
```

	Держава text	Країна text
1	[null]	[null]
2	Данія (5432.330 млн)	Північний Кіпр (286.87 млн)
3	Румунія (212641.320 млн)	Косово (197.90 млн)
4	Куба (112904.820 млн)	Канада (9093.32 млн)
5	Естонія (134194.000 млн)	Сінт-Мартен (4917.37 млн)
6	Угорщина (97761.840 млн)	Північний Кіпр (286.87 млн)
7	Малайзія (274000.320 млн)	Тасманія (5340.10 млн)
8	Угорщина (97761.840 млн)	Республіка Абхазія (205.80 млн)
9	Угорщина (97761.840 млн)	Сінт-Мартен (4917.37 млн)
10	Сан-Марино (32284.600 млн)	Косово (197.90 млн)
11	Катар (190347.540 млн)	Північний Кіпр (286.87 млн)
12	Албанія (28227.340 млн)	Сінт-Мартен (4917.37 млн)
13	Сенегал (136338.230 млн)	Сомаліленд (350.93 млн)
14	Білорусь (9475.300 млн)	Сінт-Мартен (4917.37 млн)
15	Естонія (134194.000 млн)	Південна Осетія (700.23 млн)

Рисунок 2.94 – Результат виконання складного запиту

Створено запит для виведення інформації про політичні режими держав, що найчастіше вживаються по кожному континенті. Результат виконання запиту зображено на рисунку 2.95:

```
(select NameContinents, NamePoliticalregime
from politicalRegime
inner join states on states.politicalRegime_IdPoliticalRegime =
politicalRegime.IdPoliticalRegime
inner join continents on continents.IdContinents = states.continents_IdContinents
where NameContinents='Африка'
group by 1, 2
order by count(IdPoliticalRegime) desc
limit 1)
union all
(select NameContinents, NamePoliticalregime
from politicalRegime
inner join states on states.politicalRegime_IdPoliticalRegime =
politicalRegime.IdPoliticalRegime
inner join continents on continents.IdContinents = states.continents_IdContinents
where NameContinents='Євразія'
group by 1, 2
order by count(IdPoliticalRegime) desc
limit 1)
union all
(select NameContinents, NamePoliticalregime
from politicalRegime
inner join states on states.politicalRegime_IdPoliticalRegime =
politicalRegime.IdPoliticalRegime
```

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						76
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

inner join continents on continents.IdContinents = states.continents_IdContinents
where NameContinents='Південна Америка'
group by 1, 2
order by count(IdPoliticalRegime) desc
limit 1)
union all
(select NameContinents, NamePoliticalregime
from politicalRegime
inner join states on states.politicalRegime_IdPoliticalRegime =
politicalRegime.IdPoliticalRegime
inner join continents on continents.IdContinents = states.continents_IdContinents
where NameContinents='Північна Америка'
group by 1, 2
order by count(IdPoliticalRegime) desc
limit 1)
union all
(select NameContinents, NamePoliticalregime
from politicalRegime
inner join states on states.politicalRegime_IdPoliticalRegime =
politicalRegime.IdPoliticalRegime
inner join continents on continents.IdContinents = states.continents_IdContinents
where NameContinents='Антарктида'
group by 1, 2
order by count(IdPoliticalRegime) desc
limit 1)
union all
(select NameContinents, NamePoliticalregime
from politicalRegime
inner join states on states.politicalRegime_IdPoliticalRegime =
politicalRegime.IdPoliticalRegime
inner join continents on continents.IdContinents = states.continents_IdContinents
where NameContinents='Австралія'
group by 1, 2
order by count(IdPoliticalRegime) desc
limit 1);

```

	namecontinents character varying (45)	namepoliticalregime character varying (45)
1	Африка	Демократичний режим
2	Євразія	Авторитарний режим
3	Південна Америка	Авторитарний режим
4	Північна Америка	Демократичний режим
5	Антарктида	Деспотизм
6	Австралія	Деспотизм

Рисунок 2.95 – Результат виконання складного запиту

Створено запит для виведення даних про державу, кількість років від дати вступу в міжнародну організацію дотепер та назву організації. Результат виконання запиту зображено на рисунку 2.96:

```

SELECT NameStates as "Назва", CapitalStates as "Столиця", PopulationStates as
"Населення",
NationalLanguage as "Державна мова", SquareStates as "Площа",
CASE
  WHEN extract (YEAR from CURRENT_DATE) - extract (YEAR from
internationalOrganizations_has_states.DateOfEntry)::integer % 10 = 2

```

```

THEN CONCAT (extract (YEAR from CURRENT_DATE) - extract (YEAR from
internationalOrganizations_has_states.DateOfEntry), ' роки')
WHEN extract (YEAR from CURRENT_DATE) - extract (YEAR from
internationalOrganizations_has_states.DateOfEntry)::integer % 10 = 1
THEN CONCAT (extract (YEAR from CURRENT_DATE) - extract (YEAR from
internationalOrganizations_has_states.DateOfEntry), ' рік')
ELSE CONCAT (extract (YEAR from CURRENT_DATE) - extract (YEAR from
internationalOrganizations_has_states.DateOfEntry), ' років')
END AS "Кількість років",
NameInternationalOrganizations as "Абревіатура", Decryption as "Розшифрування",
Head as "Очільник організації"
FROM states inner join internationalOrganizations_has_states
ON internationalOrganizations_has_states.states_IdStates=states.IdStates
inner join internationalOrganizations
on internationalOrganizations.IdInternationalOrganizations =
internationalOrganizations_has_states.internationalOrganizations_IdInternationalO
rganizations
ORDER BY 4 desc;

```

	Назва character varying	Столиця character varying	Населення numeric (9,3)	Державна мова character varying (12)	Площа numeric (9,3)	Кількість років text	Абревіатура character varying (120)	Розшифрування character varying (120)	Очільник організації character varying (80)
1	Чехія	Прага	106540.460	чеська	78866.290	19 років	НАФТА	Північноамериканська зона вільної ...	Об'єднання країн
2	Хорватія	Загреб	429100.870	хорватська	56594.230	20 років	ООН	Організація Об'єднаних Націй	Антоніу Гутерреш
3	Фінляндія	Гельсінкі	54729.930	фінська	338145.240	20 років	ООН	Організація Об'єднаних Націй	Антоніу Гутерреш
4	Фінляндія	Гельсінкі	54729.930	фінська	338145.240	29 років	ОБСЕ	Організація з безпеки і співробітницт...	Анджеліно Альфано
5	Україна	Київ	417300.430	українська	603548.320	29 років	ООН	Організація Об'єднаних Націй	Антоніу Гутерреш
6	Україна	Київ	417300.430	українська	603548.320	13 років	ЦЕІ	Центральноевропейська ініціатива	Угрупування країн Європи
7	Узбекистан	Ташкент	311500.340	узбецька	447400.923	12 років	ОАД	Організація Американських Держав	Хосе Мігель Інсульса
8	Угорщина	Будапешт	97761.840	угорська	93030.430	20 років	АНЗЮС	Тихоокеанський пакт безпеки	Союз трьох держав
9	Угорщина	Будапешт	97761.840	угорська	93030.430	12 років	АЗПАК	Азіатсько-Тихоокеанська Рада	Сесія міністрів іноземних ...
10	Туркменістан	Ашгабат	592000.320	туркменська	488100.338	16 років	ВООЗ	Всесвітня організація охорони здор...	Тедрос Аданом Гебрейесус
11	Туркменістан	Ашгабат	592000.320	туркменська	488100.338	12 років	ОЧЕС	Організація чорноморського економ...	Тургут Озал
12	Туркменістан	Ашгабат	592000.320	туркменська	488100.338	22 років	МАГАТЕ	Міжнародна агенція з атомної енергії	Амано
13	Сербія	Белград	696400.330	сербська	88361.520	49 років	СОТ	Світова організація торгівлі	Роберто Азеведо
14	Нідерланди	Амстердам	173790.440	нідерландська	41526.700	23 років	АЗПАК	Азіатсько-Тихоокеанська Рада	Сесія міністрів іноземних ...

Рисунок 2.96 – Результат виконання складного запиту

Створено запит для отримання списку одразу трьох держав та їх загальної площі. Результат виконання запиту зображено на рисунку 2.97:

```

SELECT A.NameStates AS "Держава_1", B.NameStates AS "Держава_2", C.NameStates AS
"Держава_3",
sum(A.PopulationStates+B.PopulationStates+C.PopulationStates) AS "Загальна
кількість населення"
FROM states A, states B, states C
WHERE A.IdStates <> B.IdStates and B.IdStates <> C.IdStates and A.IdStates <>
C.IdStates
group by 1,2,3
ORDER BY 4;

```

	Держава_1 character varying (45)	Держава_2 character varying (45)	Держава_3 character varying (45)	Загальна кількість населення numeric
1	Данія	Квінсленд	Білорусь	17734.970
2	Білорусь	Данія	Квінсленд	17734.970
3	Данія	Білорусь	Квінсленд	17734.970
4	Білорусь	Квінсленд	Данія	17734.970
5	Квінсленд	Білорусь	Данія	17734.970
6	Квінсленд	Данія	Білорусь	17734.970
7	Квінсленд	Тувалу	Данія	18804.000
8	Квінсленд	Данія	Тувалу	18804.000
9	Данія	Квінсленд	Тувалу	18804.000
10	Данія	Тувалу	Квінсленд	18804.000
11	Тувалу	Квінсленд	Данія	18804.000
12	Тувалу	Данія	Квінсленд	18804.000
13	Тувалу	Квінсленд	Білорусь	22846.970
14	Тувалу	Білорусь	Квінсленд	22846.970
15	Білорусь	Квінсленд	Тувалу	22846.970

Рисунок 2.97 – Результат виконання складного запиту

Створено запит для визначення правильності введених даних щодо площі країн та держав порівняно із загальною площею континентів. Результат виконання запиту зображено на рисунку 2.98:

```
SELECT distinct NameContinents as "Континент", avg(SquareContinents) AS "Площа континенту",
sum(SquareStates+SquareCountries) as "Загальна площа країн та держав",
CASE
  WHEN sum(SquareCountries+SquareStates) > avg(SquareContinents)
    THEN 'Дані введені неправильно!':text
  ELSE CONCAT((avg(SquareContinents)-sum(SquareCountries+SquareStates))::text, '
кв.км':text)
END AS "Площа, не внесена у базу"
FROM continents left join states on
states.continents_IdContinents=continents.IdContinents
left join countries on countries.continents_IdContinents=continents.IdContinents
group by 1
order by 1;
```

	Континент character varying (45)	Площа континенту numeric	Загальна площа країн та держав numeric	Площа, не внесена у базу text
1	Австралія	58932.430000000000	40082.850	18849.580000000000 кв.км
2	Антарктида	39432.920000000000	1194.890	38238.030000000000 кв.км
3	Африка	74932.530000000000	2432937.348	Дані введені неправильно!
4	Євразія	93892.920000000000	26160074.970	Дані введені неправильно!
5	Південна Америка	58244.230000000000	159502.500	Дані введені неправильно!
6	Північна Америка	93724.353000000000	2113488.390	Дані введені неправильно!

Рисунок 2.98 – Результат виконання складного запиту

Створено запит для виведення назви країни, статусу, політичного режиму, форми правління та кількості міжнародних організацій, до яких вона належить.

Результат виконання запиту зображено на рисунку 2.99:

```
select NameCountries as "Назва країни", NameStatus as "Статус",
NamePoliticalRegime as "Політичний режим",
NameFormsOfGovernment as "Форма правління",
count(internationalOrganizations_IdInternationalOrganizations) as "Кількість
організацій"
from countries inner join status on countries.status_IdStatus=status.IdStatus
inner join politicalRegime on
countries.politicalRegime_IdPoliticalRegime=politicalRegime.IdPoliticalRegime
inner join formsOfGovernment on
countries.formsOfGovernment_IdFormsOfGovernment=formsOfGovernment.IdFormsOfGovern
ment
inner join internationalOrganizations_has_countries
on
countries.IdCountries=internationalOrganizations_has_countries.countries_IdCountr
ies
group by 1,2,3,4
order by 1;
```

	Назва країни character varying (45)	Статус character varying (45)	Політичний режим character varying (45)	Форма правління character varying (25)	Кількість організацій bigint
1	Західна Сахара	окупована	Епістократія	Республіка	1
2	Косово	визнана більшістю	Авторитарний режим	Республіка	3
3	Кюрасао	спірна територія	Аристократія	Монархія	2
4	Північний Кіпр	не визнана	Демократичний режим	Республіка	2
5	Пуерто-Рико	вільно приєднана до США	Корпоратократія	Монархія	2
6	Республіка Абхазія	державне утворення	Демократура	Республіка	1
7	Сомаліленд	не визнана	Демократура	Республіка	1

Рисунок 2.99 – Результат виконання складного запиту

Створено запит для виведення континента, де розташовані держави з найбільшим населенням чи площею та з найменшим населенням чи площею.

Результат виконання запиту зображено на рисунку 2.100:

```
select NameContinents as "Континент", NameStates as "Найбільша держава",
NameCountries as "Найменша держава"
from countries right join continents on
countries.continents_IdContinents=continents.IdContinents
left join states on states.continents_IdContinents=continents.IdContinents
where (PopulationStates=(select max(PopulationStates) from states) or SquareStates=(select
max(SquareStates) from states))
and (PopulationCountries=(select min(PopulationCountries) from countries) or
SquareCountries=(select min(SquareCountries) from countries));
```

	Континент character varying (45)	Найбільша держава character varying (45)	Найменша держава character varying (45)
1	Євразія	ОАЕ	Сінт-Мартен

Рисунок 2.100 – Результат виконання складного запиту

Створено запит для виведення інформації про про організації, які ще працюють, держави, які до них входять, та дату вступу. Результат виконання запиту зображено на рисунку 2.101:

```
select NameInternationalOrganizations as "Міжнародна організація", NameStates as "Держава", internationalOrganizations_has_states.DateOfEntry as "Дата вступу держави" from states inner join internationalOrganizations_has_states on states.IdStates=internationalOrganizations_has_states.states_IdStates inner join internationalOrganizations on internationalOrganizations_has_states.internationalOrganizations_IdInternationalOrganizations= internationalOrganizations.IdInternationalOrganizations where InternationalOrganizations.ReleaseDate is null order by 1;
```

	Міжнародна організація character varying (25)	Держава character varying (45)	Дата вступу держави date
1	АЗПАК	Угорщина	2009-09-20
2	АЗПАК	Нідерланди	1998-12-29
3	АНЗЮС	Угорщина	2001-10-28
4	ВООЗ	Туркменістан	2005-09-19
5	ВООЗ	Єгипет	1997-09-20
6	ВООЗ	Кірибаті	1998-09-21
7	ЄБРР	Тувалу	1991-09-25
8	ЄС	Данія	1994-04-05
9	ЛАД	Ізраїль	1989-11-03
10	МАГАТЕ	Туніс	1993-11-16
11	МАГАТЕ	Туркменістан	1999-09-29
12	МАГАТЕ	Тувалу	1987-09-12
13	МБРР	Тувалу	1999-12-29
14	НАТО	Албанія	2009-04-01
15	НАТО	Нідерланди	1987-12-29

Рисунок 2.101 – Результат виконання складного запиту

Створено запит для пошуку міжнародних організацій, які вже не працюють, та кількість держав, які входили до них. Результат виконання запиту зображено на рисунку 2.102:

```
select NameInternationalOrganizations as "Абревіатура", Decryption as "Розшифрування", Head as "Очільник", Appointment as "Особливості", internationalOrganizations.DateOfEntry as "Дата заснування", internationalOrganizations.ReleaseDate as "Дата закриття", case when count(internationalOrganizations_has_states.states_IdStates) > 0 then count(internationalOrganizations_has_states.states_IdStates)::text else 'Немає таких держав!':text end as "Кількість держав"
```

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						81
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

from internationalOrganizations inner join internationalOrganizations_has_states
on internationalOrganizations.IdInternationalOrganizations=
internationalOrganizations_has_states.internationalOrganizations_IdInternationalO
rganizations
where internationalOrganizations.ReleaseDate is not null
group by 1,2,3,4,5,6
order by 7;

```

	Абревіатура, character varying (10)	Розшифрування character varying (120)	Очільник character varying (80)	Особливості character varying (80)	Дата заснування date	Дата закриття date	Кількість держав text
1	ЗЄС	Західноєвропейський союз	Рада міністрів	Оперативні повноваження...	1954-09-12	2011-06-30	1
2	НАФТА	Північноамериканська зона вільної торгівлі	Об'єднання країн	Формування найбільшого ...	1994-01-24	2018-11-30	2

Рисунок 2.102 – Результат виконання складного запиту

Створено запит для виведення списку держав, згрупованих по назві міжнародних організацій. Результат виконання запиту зображено на рисунку 2.103:

```

SELECT NameInternationalOrganizations AS "Міжнародна організація",
STRING_AGG(NameStates, ', ') AS "Держави"
FROM internationalOrganizations INNER JOIN internationalOrganizations_has_states
ON
internationalOrganizations_has_states.internationalOrganizations_IdInternationalO
rganizations=
internationalOrganizations.IdInternationalOrganizations
INNER JOIN states ON
internationalOrganizations_has_states.states_IdStates=states.IdStates
GROUP BY 1
ORDER BY 1;

```

	Міжнародна організація character varying (25)	Держави text
1	АЗПАК	Нідерланди, Угорщина
2	АНЗЮС	Угорщина
3	ВООЗ	Єгипет, Туркменістан, Кірибаті
4	ЄБРР	Тувалу
5	ЄС	Данія
6	ЗЄС	США
7	ЛАД	Ізраїль
8	МАГАТЕ	Тувалу, Туніс, Туркменістан
9	МБРР	Тувалу
10	НАТО	Албанія, Ізраїль, Нідерланди
11	НАФТА	Малаві, Чехія
12	ОАД	Узбекистан
13	ОБСЄ	Фінляндія
14	ООН	Албанія, Єгипет, Кірибаті, Ізраїль, Нідерланди, Хорватія, Україна, Тувалу, Панама, Фінляндія
15	ОПЕК	Тувалу, Малаві
16	ОЧЕС	Туркменістан, Панама
17	РЄ	Албанія, Еритрея

Рисунок 2.103 – Результат виконання складного запиту

2.7 Створення збережених процедур та функцій

Створено збережені процедури в середовищі MySQL.

Створено процедуру з двома вхідними параметрами для отримання загальної кількості держав, що увійшли в організацію протягом певного періоду.

Результат виконання збереженої процедури зображено на рисунку 2.104:

```
DELIMITER //
CREATE PROCEDURE entry_term (year1 INT, year2 INT)
BEGIN
    DECLARE pro_exit INTEGER;
    DECLARE count_states INTEGER;
    DECLARE states_now INTEGER;
    DECLARE cursor2 CURSOR FOR SELECT states_IdStates FROM
internationalOrganizations_has_states
WHERE YEAR(DateOfEntry) BETWEEN year1 AND year2;
    DECLARE CONTINUE HANDLER FOR NOT FOUND SET pro_exit = 1;
    OPEN cursor2;
    SET pro_exit = 0;
    SET count_states = 0;
    WHILE pro_exit = 0 DO
        FETCH cursor2 INTO states_now;
        IF (pro_exit = 0) THEN
            SET count_states = count_states + 1;
        END IF;
    END WHILE;
    CLOSE cursor2;
    SELECT CONCAT('Загальна кількість країн за період [' , year1, ' , ' , year2, ']:
' , count_states) AS 'Результат';
END//
CALL entry_term(2000,2016);
```

	Результат
►	Загальна кількість країн за період [2000, 2016]: 17

Рисунок 2.104 – Результат виконання збереженої процедури

Створено процедуру для виводу даних про державу, яка вказана в параметрі, кількість років від дати вступу в міжнародну організацію дотепер та назву організації. Результат виконання збереженої процедури зображено на рисунку 2.105:

```
DELIMITER //
CREATE PROCEDURE show_states (states VARCHAR(45))
BEGIN
    SELECT NameStates as 'Назва', CapitalStates as 'Столиця', PopulationStates as
'Населення',
NationalLanguage as 'Державна мова', SquareStates as 'Площа',
CASE
    WHEN YEAR (CURRENT_DATE) - YEAR
(internationalOrganizations_has_states.DateOfEntry) % 10 = 2
    THEN CONCAT (YEAR (CURRENT_DATE) - YEAR
(internationalOrganizations_has_states.DateOfEntry), ' роки')
    WHEN YEAR (CURRENT_DATE) - YEAR
(internationalOrganizations_has_states.DateOfEntry) % 10 = 1
    THEN CONCAT (YEAR (CURRENT_DATE) - YEAR
(internationalOrganizations_has_states.DateOfEntry), ' рік')
```

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						83
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

ELSE CONCAT (YEAR (CURRENT_DATE) - YEAR
(internationalOrganizations_has_states.DateOfEntry), ' років')
END AS 'Кількість років',
NameInternationalOrganizations as 'Абревіатура', Decryption as 'Розшифрування',
Head as 'Очільник організації'
FROM states inner join internationalOrganizations_has_states
ON internationalOrganizations_has_states.states_IdStates=states.IdStates
inner join internationalOrganizations
on internationalOrganizations.IdInternationalOrganizations =
internationalOrganizations_has_states.internationalOrganizations_IdInternationalO
rganizations
where NameStates=states
ORDER BY 4 desc;
END//
CALL show_states ('Україна');

```

	Назва	Столиця	Населення	Державна мова	Площа	Кількість років	Абревіатура	Розшифрування	Очільник організації
►	Україна	Київ	417300.430	українська	603548.320	29 років	ООН	Організація Об'єднаних Націй	Антоніу Гутерреш
	Україна	Київ	417300.430	українська	603548.320	13 років	ЦЕІ	Центральноевропейська ініціатива	Угрупування країн Європи

Рисунок 2.105 – Результат виконання збереженої процедури, ініціалізувавши вхідний параметр державою Україна

Створено процедуру з вихідним параметром, яка визначає кількість держав, що увійшли в міжнародну організацію в парних роках. Окрім цього, результат обчислень записується у змінну. Результат виконання збереженої процедури зображено на рисунку 2.106:

```

DELIMITER //
CREATE PROCEDURE show_counts_states (OUT counts INT)
BEGIN
    DECLARE pro_exit INT;
    DECLARE pro_states int;
    DECLARE states_now int;
    DECLARE cursor1 CURSOR FOR SELECT states_IdStates FROM
internationalOrganizations_has_states WHERE YEAR(DateOfEntry)%2=0;
    DECLARE CONTINUE HANDLER FOR NOT FOUND SET pro_exit = 1;
    OPEN cursor1;
    SET pro_exit = 0;
    SET pro_states = 0;
    WHILE pro_exit = 0 DO
        FETCH cursor1 INTO states_now;
        IF (pro_exit = 0) THEN
            SET pro_states = pro_states + 1;
        END IF;
    END WHILE;
    CLOSE cursor1;
    SET counts = pro_states;
END //
CALL show_counts_states(@prm);
SELECT @prm AS 'Кількість держав';

```

	Кількість держав
►	17

Рисунок 2.106 – Результат виконання збереженої процедури

Створено процедуру, яка при виклику видаляє дані з датою меншою за визначену користувачем та записує їх в таблицю логування:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS interim
(
num_organizations INT not null auto_increment primary key, -- id організації
name_organizations VARCHAR(12) not null, -- назва
decryption VARCHAR(80) not null, -- розшифрування
heads VARCHAR(60) not null, -- очільник
date_entry DATE not null default '0000-00-00' -- дата заснування
);
DELIMITER //
CREATE PROCEDURE delete_organizations_by_date (v_date DATE)
BEGIN
DECLARE name_organizations_now VARCHAR(12);
DECLARE decryption_now VARCHAR(80);
DECLARE heads_now VARCHAR(60);
DECLARE date_now DATE;
DECLARE finished INT;
DECLARE my_cursor CURSOR FOR SELECT
NameInternationalOrganizations,Decryption,Head,DateOfEntry FROM
internationalOrganizations;
DECLARE CONTINUE HANDLER FOR NOT FOUND SET finished = 1;
OPEN my_cursor; -- відкриваємо курсор
SET finished = 0;
WHILE( finished != 1) DO
FETCH my_cursor INTO name_organizations_now, decryption_now, heads_now, date_now;
IF(date_now < v_date) THEN
INSERT INTO interim (name_organizations, decryption, heads, date_entry)
VALUES (name_organizations_now, decryption_now, heads_now, date_now);
DELETE FROM internationalOrganizations
WHERE DateOfEntry=date_now AND NameInternationalOrganizations =
name_organizations_now AND Decryption=decryption_now AND Head=heads_now;
END IF;
END WHILE;
CLOSE my_cursor; -- закриваємо курсор
END//
select * from internationalOrganizations;
select * from interim;
BEGIN;
CALL delete_organizations_by_date('1945-04-01');
rollback;
```

Вміст таблиці interim після виконання збереженої процедури delete_organizations_by_date зображено на рисунку 2.107:

	num_organizations	name_organizations	decryption	heads	date_entry
▶	4	ЛАД	Ліга Арабських Держав	Амур Мусак	1945-03-22
	5	МБРР	Міжнародний банк реконструкції та розвитку	Девід Малпасс	1944-09-11
	6	МОП	Міжнародна організація праці	Гай Райдер	1919-05-21
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Рисунок 2.107 – Вміст таблиці interim після виконання збереженої процедури

Створено процедуру з трьома вхідними параметрами для маніпулювання кількістю населення певної країни. Результат виконання збереженої процедури зображено на рисунку 2.108:

DELIMITER //

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						85
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

CREATE PROCEDURE population_countries (name CHAR(25), population DECIMAL(7,2),
act BINARY)
BEGIN
IF act = true THEN
UPDATE countries
SET PopulationCountries=PopulationCountries+population
WHERE NameCountries=name;
ELSE
UPDATE countries
SET PopulationCountries=PopulationCountries-population
WHERE NameCountries=name;
END IF;
END //
CALL population_countries('Кюрасао', 2000, false);
SELECT * FROM countries;

```

	IdC	NameCountries	CapitalCountries	PopulationCountries	NationalLanguage	EconomicTypologyOfCountries	LargestCity	SquareCountries	contin	status	politicalRegime_I
▶	1	Палестинська Держава	Рамалла	510140.14	арабська	розвивається	Газа	6020.830	1	1	2
	2	Західна Сахара	Ель-Аюн	584000	арабська	середньорозвинена	Ель-Аюн	266000.000	2	2	17
	3	Косово	Приштина	192007.96	албанська	розвивається	Приштина	10908.430	1	3	5
	4	Республіка Абхазія	Сухумі	240705.87	абхазька	централізоване управління	Сухумі	8660.430	1	5	14
	5	Придністров'я	Тирасполь	475665.87	молдовська	перехідна	Тирасполь	4163.980	1	4	17
	6	Північний Кіпр	Лefкоша	285356.87	турецька	розвивається	Нікосія	3355.870	1	4	1
	7	Південна Осетія	Цхінвалі	70000.23	осетинська	перехідна	Цхінвалі	3900.840	1	12	4
	8	Сомаліленд	Харгейса	350000.93	сомалі	перехідна	Харгейса	137600.000	2	4	14
	9	Пуерто-Рико	Сан-Хуан	391205.74	іспанська	розвивається	Сан-Хуан	9104.830	4	6	18
	10	Аруба	Ораньєстад	103065.93	нідерландська	перехідна	Ораньєстад	193.700	4	9	15
	11	Кюрасао	Віллемстад	137766.73	голландська	середньорозвинена	Віллемстад	444.930	4	9	12
	12	Сінт-Мартен	Філіпсбург	40917.37	нідерландська	розвивається	Філіпсбург	34.860	1	9	8

Рисунок 2.108 – Результат виконання збереженої процедури

Створено збережені процедури в середовищі PgAdmin.

Створено процедуру, де підраховується загальна кількість держав та країн кожного континенту і значення додається в поля таблиці continents. Результат виконання збереженої процедури зображено на рисунку 2.109:

```

alter table continents
add KolStates int null;
alter table continents
add KolCountries int null;
CREATE PROCEDURE kol_countries ()
LANGUAGE SQL
AS $$
UPDATE continents
SET KolStates= (select count(IdStates) from states
where continents.IdContinents=states.continents_IdContinents);
UPDATE continents
SET KolCountries= (select count(IdCountries) from countries
where continents.IdContinents=countries.continents_IdContinents);
$$;
CALL kol_countries ();
SELECT * FROM continents;

```

	idcontinents	namecontinents	squarecontinents	populationcontinents	averageheightcontinents	largestsettlementcontinents	kolstates	kolcountries
▲	[PK] integer	character varying (45)	numeric (12,5)	numeric (15,6)	numeric (5,2)	character varying (50)	integer	integer
1	5	Австралія	58932.43000	32094.000000	293.90	Сідней	2	1
2	6	Антарктида	39432.92000	1000.730000	240.38	Вілпа-лас-Естреллас	2	1
3	1	Євразія	93892.92000	8734.900000	754.90	Шанхай	24	6
4	2	Африка	74932.53000	9211.780000	478.30	Лагос	12	2
5	4	Південна Америка	58244.23000	3800.730000	672.30	Сан-Паулу	2	3
6	3	Північна Америка	93724.35300	5280.780000	378.20	Mexiko	8	1

Рисунок 2.109 – Результат виконання збереженої процедури

Створено процедуру з вхідними параметрами, яка вносить дані у таблицю states. Результат виконання збереженої процедури зображено на рисунку 2.110:

```
CREATE PROCEDURE instates(n varchar(30), c varchar(30), p numeric(9,3), nl
varchar(20), e economic_type, l varchar(30),
s decimal(9,3), d decimal(5,3), aq decimal(5,3), ae decimal(5,3), c_id integer,
p_id integer, f_id integer)
LANGUAGE SQL
AS $$
insert into states(NameStates, CapitalStates, PopulationStates, NationalLanguage,
EconomicTypologyOfStates,
LargestCity, SquareStates, DryLandStates, AquatoriumStates, AerotoriaStates,
continents_IdContinents,
politicalRegime_IdPoliticalRegime, formsOfGovernment_IdFormsOfGovernment)
VALUES (n, c, p, nl, e, l, s, d, aq, ae, c_id, p_id, f_id);
$$;
CALL instates('Білорусь', 'Мінськ', 9475.3, 'білоруська', 'розвивається',
'Мінськ', 207604, 34.2, 27.4, 38.4, 1, 7, 2);
SELECT * FROM states;
```

	idstates	namestates	capitalstates	populationstates	nationallanguage	economictypologyofsta	largestcity	squarestates	dryland	aquato	aerotori	conti	politic	formsofg
	[PK] integer	character vary	character va	numeric (9,3)	character varyin	economic_type	character va	numeric (9,3)	numeric	numeri	numeric	integi	integi	integer
45	47	Узбекистан	Ташкент	311500.340	узбецька	перехідна	Самарканд	447400.923	39.100	15.800	45.100	1	17	2
46	48	Угорщина	Будапешт	97761.840	угорська	розвивається	Будапешт	93030.430	39.500	13.800	46.700	1	5	1
47	49	Фінляндія	Гельсінкі	54729.930	фінська	середньорозвинена	Турку	338145.240	29.300	10.000	60.700	1	5	1
48	50	Чехія	Прага	106540.460	чеська	розвинена	Прага	78866.290	48.300	27.320	24.380	1	1	4
49	54	Квінсленд	Канберра	2827.340	англійська	розвивається	Дуррес	3093.300	52.300	4.700	43.000	5	2	1
50	58	Білорусь	Мінськ	9475.300	білоруська	розвивається	Мінськ	207604.000	34.200	27.400	38.400	1	7	2

Рисунок 2.110 – Результат виконання збереженої процедури

Створено процедуру без параметрів, яка створює копію таблиці states та вносить туди лише ті держави, які розташовані на материках "Євразія". Результат виконання збереженої процедури зображено на рисунку 2.111:

```
CREATE PROCEDURE instate()
LANGUAGE SQL
AS $$
CREATE TABLE IF NOT EXISTS copy_states(
copy_IdStates serial not null unique,
copy_NameStates character varying(45) not null unique,
copy_CapitalStates character varying(45) not null,
copy_PopulationStates numeric(9,3) not null default '83286.73',
copy_NationalLanguage character varying(25) not null default 'Англійська',
copy_EconomicTypologyOfStates economic_type not null default
'середньорозвинена',
copy_LargestCity character varying(45) null,
copy_SquareStates decimal(9,3) not null default '485.963',
copy_DryLandStates decimal(5,3) not null default '35.5',
copy_AquatoriumStates decimal(5,3) not null default '35.3',
copy_AerotoriaStates decimal(5,3) not null default '29.2',
copy_continents_IdContinents int not null,
copy_politicalRegime_IdPoliticalRegime int not null,
copy_formsOfGovernment_IdFormsOfGovernment int not null,
constraint positives check(copy_PopulationStates>0 and copy_SquareStates>0),
constraint spacess check(copy_DryLandStates>0 and copy_AquatoriumStates>0 and
copy_AerotoriaStates>0),
primary key(copy_IdStates)
);
INSERT INTO copy_states
SELECT * FROM states
```



```
WHERE continents_IdContinents=(select IdContinents from continents where
NameContinents='Євразія')
$$;
CALL instate();
SELECT * FROM copy_states;
```

	copy_id	copy_namestates	copy_capitalstates	copy_population	copy_nationallanguage	copy_economicstype	copy_largestcity	copy_square	copy_d	copy_a	copy_e	copy_c	copy_f
	[PK]	character varying (100)	character varying (100)	numeric (9,3)	character varying (100)	economic_type	character varying (100)	numeric (9,3)	numeric (9,3)	numeric (9,3)	numeric (9,3)	integer (10)	integer (10)
1	1	Албанія	Тирана	28227.340	албанська	розвинена	Дуррес	28748.930	52.300	4.700	43.000	1	2
2	4	Ізраїль	Єрусалим	921000.320	арабська	розвивається	Єрусалим	20770.340	71.400	13.800	14.800	1	6
3	5	Нідерланди	Амстердам	173790.440	нідерландська	централізоване управління	Роттердам	41526.700	35.700	12.400	51.900	1	9
4	6	Сербія	Белград	696400.330	сербська	розвивається	Белград	88361.520	48.300	17.800	33.900	1	4
5	7	Хорватія	Загреб	429100.870	хорватська	централізоване управління	Дубровник	56594.230	38.800	17.300	43.900	1	8
6	8	Україна	Київ	417300.430	українська	розвивається	Київ	603548.320	69.300	21.500	9.200	1	4
7	11	Афганістан	Кабул	341411.420	пушту	централізоване управління	Кабул	652230.430	37.900	22.500	39.600	1	11
8	12	Бангладеш	Дакка	165775.320	бенгальська	перехідна	Дакка	14770.320	38.900	25.300	35.800	1	14
9	13	Болгарія	Софія	700034.320	болгарська	середньорозвинена	Софія	110993.430	59.300	17.400	23.300	1	5
10	14	Естонія	Таллінн	134194.000	естонська	середньорозвинена	Таллінн	45226.434	49.200	14.700	36.100	1	18
11	16	Німеччина	Берлін	83019.200	німецька	розвивається	Берлін	357578.320	49.220	39.100	11.680	1	1
12	17	ОАЕ	Абудабі	999203.940	арабська	централізоване управління	Дубай	83.600	49.600	21.400	29.000	1	15
13	21	Данія	Копенгаген	5432.330	данська	середньорозвинена	Копенгаген	43094.680	39.600	21.400	39.000	1	15
14	27	Іспанія	Мадрид	462980.590	іспанська	розвинена	Мадрид	50445.320	83.200	6.400	10.400	1	8
15	28	Італія	Рим	605886.320	італійська	розвинена	Рим	301338.320	39.300	12.500	48.200	1	17
16	30	Катар	Доха	190347.540	арабська	перехідна	Доха	11437.890	83.500	8.200	8.300	1	14
17	40	Румунія	Бухарест	212641.320	румунська	середньорозвинена	Бухарест	238397.420	52.400	9.400	38.200	1	4

Рисунок 2.111 – Результат виконання збереженої процедури

Створено функцію користувача для встановлення точного значення площі доданої держави залежно від площі всього континенту та збережених держав, країн та територій у базі:

```
create or replace function square()
returns trigger as $square$
begin
    update states
    set new.SquareStates=(select distinct SquareContinents from continents
where continents.IdContinents=new.continents_IdContinents)-
((select sum(SquareStates) from states inner join continents on
continents.IdContinents=new.continents_IdContinents)+
(select sum(SquareCountries) from countries inner join continents on
continents.IdContinents=countries.continents_IdContinents)+
(select sum(SquareTerritory) from territory inner join countries on
countries.IdCountries=territory.countries_IdCountries
inner join continents on
continents.IdContinents=countries.continents_IdContinents)+
(select sum(SquareTerritory) from territory inner join states on
states.IdStates=territory.states_IdStates
inner join continents on
continents.IdContinents=states.continents_IdContinents));
    return new;
end
$square$
LANGUAGE plpgsql;
```

Вміст таблиці states після виконання функції square зображено на рисунку 2.112:

	idstate	namestates	capitalstates	populationstates	nationallanguage	economytype	largestcity	squarestates	drylandstate	aquatorstate	aerotorias	contine	political	formsogov
	[PK]	character varying	character varying	numeric (9,3)	character varying	economic_type	character varying	numeric (9,3)	numeric (numeric (numeric (integer	integer	integer
39	41	Руанда	Kirali	112564.000	англійська	централізоване управ...	Kirali	26798.000	68.300	14.700	17.000	2	10	3
40	42	Сан-Марино	Сан-Марино	32284.600	італійська	перехідна	Догана	61.430	36.500	17.400	46.100	1	8	4
41	43	Сенегал	Дакар	136338.230	французька	централізоване управ...	Дакар	19623.420	48.200	29.400	22.400	2	2	2
42	44	США	Вашингтон	328900.330	мови США	розвинена	Нью-Йорк	982675.380	63.800	15.300	20.900	3	14	2
43	45	Туніс	Туніс	114800.420	арабська	перехідна	Туніс	163610.320	73.200	8.500	18.300	2	6	2
44	46	Туркменістан	Ашгабат	592000.320	туркменська	централізоване управ...	Туркменбаші	488100.338	63.900	28.400	7.700	1	12	2
45	47	Узбекистан	Ташкент	311500.340	узбецька	перехідна	Самарканд	447400.923	39.100	15.800	45.100	1	17	2
46	48	Угорщина	Будапешт	97761.840	угорська	розвивається	Будапешт	93030.430	39.500	13.800	46.700	1	5	1
47	49	Фінляндія	Гельсінкі	54729.930	фінська	середньорозвинена	Турку	338145.240	29.300	10.000	60.700	1	5	1
48	50	Чехія	Прага	106540.460	чеська	розвинена	Прага	78866.290	48.300	27.320	24.380	1	1	4
49	54	Квінсленд	Канберра	2827.340	англійська	розвивається	Дуррес	3093.300	52.300	4.700	43.000	5	2	1
50	58	Білорусь	Мінськ	9475.300	білоруська	розвивається	Мінськ	207604.000	34.200	27.400	38.400	1	7	2

Рисунок 2.112 – Вміст таблиці states після виконання функції користувача

Створено функцію для перевірки коректності введеної дати:

```
create or replace function checks_date()
returns trigger as $c_date$
declare date_now date;
begin
select DateOfEntry into date_now from internationalOrganizations
where IdInternationalOrganizations = NEW.IdInternationalOrganizations;
if date_now > current_date then
raise exception 'Перевірте правильність введеної дати';
end if ;
return new;
end
$c_date$
language plpgsql;
```

Вміст таблиці internationalOrganizations після виконання функції checks_date зображено на рисунку 2.113:

	idinternational	nameinternationalorganizations	decryption	head	appointment	dateofentry	releasedate
	[PK] integer	character varying (25)	character varying (120)	character varying (80)	character varying (80)	date	date
1	1	ООН	Організація Об'єднаних Націй	Антоніу Гутерреш	Підтримання та зміцнення...	1945-10-24	[null]
2	2	ЛАД	Ліга Арабських Держав	Амур Муса	Координація взаємодії мі...	1945-03-22	[null]
3	3	ОАД	Організація Американських ...	Хосе Мігель Інсульса	Виконання комерційних ф...	1948-05-05	[null]
4	4	ОАЄ	Організація Африканської Є...	Муаммар Каддафі	Подолання колоніалізму н...	1963-05-25	2002-07-11
5	5	АЗПАК	Азіатсько-Тихоокеанська Ра...	Сесія міністрів іноземних ...	Збереження цілісності пер...	1966-06-16	[null]
6	6	НАТО	Організація Північноатлант...	Єнс Столтенберг	Колективна безпека	1949-04-04	[null]
7	7	ЗЕС	Західноєвропейський союз	Рада міністрів	Оперативні повноваження...	1954-09-12	2011-06-30
8	8	АНЗЮС	Тихоокеанський пакт безпе...	Союз трьох держав	Колективна безпека	1951-09-01	[null]
9	9	СОТ	Світова організація торгівлі	Роберто Азеведо	Для лібералізації міжнаро...	1995-01-01	[null]
10	10	ОПЕК	Організація країн-експортер...	Дізані Елісон-Мадуеке	Для стабілізації цін на наф...	1960-09-14	[null]
11	11	ОЧЕС	Організація чорноморськог...	Тургут Озал	Тісне економічне співробіт...	1992-06-04	[null]
12	12	НАФТА	Північноамериканська зона...	Об'єднання країн	Формування найбільшого ...	1994-01-24	2018-11-30
13	13	ЄС	Європейський Союз	Урсула фон дер Ляєн	Економічний та політични...	1993-11-01	[null]
14	14	СНД	Співдружність Незалежних ...	Сергій Лебедєв	Співпраця в різноманітних...	1991-12-08	[null]
15	15	ГУАМ	Організація за демократія т...	Алтай Ефендієв	Єдність позицій країн	2006-05-26	[null]

Рисунок 2.113 – Вміст таблиці internationalOrganizations до виконання функції користувача

2.8 Створення тригерів

Створено тригери в середовищі MySQL.

Створено таблицю для встановлення точного значення площі доданої держави залежно від площі всього континенту та збережених держав, країн та територій у базі. Результат після тестування зображено на рисунку 2.114:

```
delimiter |
create trigger square
before insert on states
for each row
begin
set new.SquareStates=(select distinct SquareContinents from continents
where continents.IdContinents=new.continents_IdContinents)-
((select sum(SquareStates) from states where
continents.IdContinents=new.continents_IdContinents)+
(select sum(SquareCountries) from countries inner join continents on
continents.IdContinents=countries.continents_IdContinents)+
(select sum(SquareTerritory) from territory inner join countries on
countries.IdCountries=territory.countries_IdCountries
inner join continents on
continents.IdContinents=countries.continents_IdContinents)+
(select sum(SquareTerritory) from territory inner join states on
states.IdStates=territory.states_IdStates
inner join continents on
continents.IdContinents=states.continents_IdContinents));
end;
```

	Ids	NameStates	CapitalStates	PopulationStates	NationalLanguage	EconomicTypologyOfStates	LargestCity	SquareStates	DryLanc	Aquatic	Aerotoric	cont	politic	formsOfC
▶	1	Албанія	Тирана	28227.340	албанська	розвинена	Дуррес	28748.930	52.300	4.700	43.000	1	2	1
	2	Єгипет	Каїр	107040.240	арабська	розвинена	Каїр	100450.430	69.100	6.300	24.600	2	7	3
	3	Кірибаті	Південна Тарава	105432.600	кірибаті	перехідна	Бетіо	726.800	29.700	29.100	41.200	6	18	3
	4	Ізраїль	Єрусалим	921000.320	арабська	розвивається	Єрусалим	20770.340	71.400	13.800	14.800	1	6	1
	5	Нідерланди	Амстердам	173790.440	нідерландська	централізоване управління	Роттердам	41526.700	35.700	12.400	51.900	1	9	6
	6	Сербія	Белград	696400.330	сербська	розвивається	Белград	88361.520	48.300	17.800	33.900	1	4	1
	7	Хорватія	Загреб	429100.870	хорватська	централізоване управління	Дубровник	56594.230	38.800	17.300	43.900	1	8	1
	8	Україна	Київ	417300.430	українська	розвивається	Київ	603548.320	69.300	21.500	9.200	1	4	1
	9	Тувалу	Фунафуті	10544.330	англійська	розвивається	Фунафуті	26.430	35.700	29.600	34.700	6	15	6
	10	Аргентина	Буенос-Айрес	401096.430	іспанська	середньорозвинена	Буенос-Айрес	276890.300	58.200	26.500	15.300	3	1	2
	11	Афганістан	Кабул	341411.420	пушту	централізоване управління	Кабул	652230.430	37.900	22.500	39.600	1	11	2
	12	Бангладеш	Дакка	165775.320	бенгальська	перехідна	Дакка	14770.320	38.900	25.300	35.800	1	14	1
	13	Болгарія	Софія	700034.320	болгарська	середньорозвинена	Софія	110993.430	59.300	17.400	23.300	1	5	1
	14	Естонія	Таллінн	134194.000	естонська	середньорозвинена	Таллінн	45226.434	49.200	14.700	36.100	1	18	1
	15	Ліберія	Монровія	412572.430	англійська	централізоване управління	Монровія	11369.320	42.700	18.900	38.400	2	17	2
	16	Ніне-чина	Берлін	83019.200	німецька	розвивається	Берлін	357578.320	49.220	39.100	11.680	1	1	1
	17	ОАЕ	Абудабі	999203.940	арабська	централізоване управління	Дубай	83.600	49.600	21.400	29.000	1	15	5
	18	Парагвай	Асунсьйон	631306.730	іспанська	середньорозвинена	Асунсьйон	406752.430	49.200	16.400	34.400	3	4	1
	19	Республіка...	Браззавіль	423063.320	французька	централізоване управління	Браззавіль	342032.210	38.900	14.800	46.300	2	11	2

Рисунок 2.114 – Вміст таблиці states після виконання тригера

Створено таблицю логування log_table для збереження резервних копій при певних подіях:

```
CREATE TABLE log_table
(
num_log INT not null auto_increment primary key, -- номер логування
date_log DATE, -- дата логування
time_log TIME, -- час логування
value_log VARCHAR(45) -- значення
);
```

Створено тригер, що запускається перед видаленням рядка та заносить його дані в окрему таблицю в один об'єднаний рядок, а дані щодо загальної кількості населення оновлюються:

```
DELIMITER //
CREATE TRIGGER delete_states BEFORE DELETE ON states
FOR EACH ROW
BEGIN
DECLARE v_name nvarchar(45);
DECLARE v_capital nvarchar(45);
DECLARE v_language nvarchar(25);
DECLARE v_square decimal(9,3);
SET v_name=Old.NameStates;
SET v_capital=Old.CapitalStates;
SET v_language=Old.NationalLanguage;
SET v_square=Old.SquareStates;
INSERT INTO log_table(date_log, time_log, value_log)
SELECT DISTINCT CURDATE(), CURTIME(), CONCAT_WS(' ', v_name, v_capital,
v_language, v_square)
FROM states;
UPDATE continents
SET kolStates=kolStates-1;
END//
```

Протестовано створений тригер. Результати після виконання тригера з таблиці states відображено на рисунку 2.115:

```
SELECT * FROM states;
select * from continents;
begin;
DELETE FROM states
WHERE IdStates=24;
rollback;
SELECT * FROM log_table;
drop trigger delete_states;
```

IdS	NameStates	CapitalStates	PopulationStates	NationalLanguage	EconomicTypologyOfStates	LargestCity	SquareStates	DryLanc	Aquatic	Aerotoric	con	politic	formsOfG
19	Республіка...	Браззавіль	423063.320	французька	централізоване управління	Браззавіль	342032.210	38.900	14.800	46.300	2	11	2
20	Сальвадор	Сан-Сальвадор	614350.320	іспанська	перехідна	Сан-Сальвадор	21040.940	49.200	15.300	35.500	4	6	1
21	Данія	Копенгаген	5432.330	данська	середньорозвинена	Копенгаген	43094.680	39.600	21.400	39.000	1	15	6
22	Гаїті	Порт-о-Пренс	971932.320	французька	централізоване управління	Порт-о-Пренс	27750.320	48.200	18.300	33.500	3	6	2
25	Еритрея	Асмара	60895.320	арабська	розвивається	Асмара	117600.320	38.200	28.400	33.400	2	7	2
26	Зімбабве	Хараре	16150.480	англійська	централізоване управління	Хараре	39057.420	59.200	23.500	17.300	2	20	2
27	Іспанія	Мадрид	462980.590	іспанська	розвинена	Мадрид	50445.320	83.200	6.400	10.400	1	8	6

Рисунок 2.115 – Вміст таблиці states після виконання тригера

Результати після виконання тригера з таблиці log_table відображено на рисунку 2.116:

	num_log	date_log	time_log	value_log
▶	2	2021-01-31	21:44:07	Домініка Розо 71727.360 751.340
	4	2021-02-04	13:03:05	Еквадор, Кіто, іспанська, 25630.920
*	NULL	NULL	NULL	NULL

Рисунок 2.116 – Вміст таблиці log_table після виконання тригера

Створено тригер для створення резервної копії при внесенні нових даних в таблицю internationalOrganizations:

```
CREATE TABLE copy_rezerv (
id_rez INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
rez_date_event DATETIME,
rez_event NVARCHAR(10) NOT NULL,
rez_tm_event NVARCHAR(10) NOT NULL,
rez_io_NameInternationalOrganizations NVARCHAR(25) NOT NULL,
rez_io_Decryption NVARCHAR(120) NOT NULL,
rez_io_Head NVARCHAR(80) NOT NULL,
rez_io_Appointment NVARCHAR(80) NOT NULL,
rez_io_DateOfEntry DATE DEFAULT '0000-00-00' NOT NULL,
rez_io_ReleaseDate DATE DEFAULT '0000-00-00' NULL,
PRIMARY KEY (id_rez));
drop table copy_rezerv;
DELIMITER //
CREATE TRIGGER rezerv_copy AFTER INSERT ON internationalOrganizations
FOR EACH ROW BEGIN
INSERT INTO copy_rezerv
SET rez_date_event = NOW(),
rez_event = 'INSERT',
rez_tm_event = 'AFTER',
rez_io_NameInternationalOrganizations = NEW.NameInternationalOrganizations,
rez_io_Decryption = NEW.Decryption,
rez_io_Head = NEW.Head,
rez_io_Appointment = NEW.Appointment,
rez_io_DateOfEntry = NEW.DateOfEntry,
rez_io_ReleaseDate = NEW.ReleaseDate;
END //
drop trigger rezerv_copy;
```

Створено тригер для створення резервної копії при видаленні даних з таблиці internationalOrganizations:

```
DELIMITER //
CREATE TRIGGER rezerv_copy_delete BEFORE DELETE ON internationalOrganizations
FOR EACH ROW BEGIN
INSERT INTO copy_rezerv
SET rez_date_event = NOW(),
rez_event = 'DELETE',
rez_tm_event = 'BEFORE',
rez_io_NameInternationalOrganizations = OLD.NameInternationalOrganizations,
rez_io_Decryption = OLD.Decryption,
rez_io_Head = OLD.Head,
rez_io_Appointment = OLD.Appointment,
rez_io_DateOfEntry = OLD.DateOfEntry,
rez_io_ReleaseDate = OLD.ReleaseDate;
END //
```

Створено тригер для створення резервної копії при оновленні даних з таблиці internationalOrganizations:

```
DELIMITER //
CREATE TRIGGER rezerv_copy_update AFTER UPDATE ON internationalOrganizations
FOR EACH ROW BEGIN
INSERT INTO copy_rezerv
SET rez_date_event = NOW(),
rez_event = 'UPDATE',
rez_tm_event = 'BEFORE',
rez_io_NameInternationalOrganizations = OLD.NameInternationalOrganizations,
rez_io_Decryption = OLD.Decryption,
rez_io_Head = OLD.Head,
```

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						92
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

rez_io_Appointment = OLD.Appointment,
rez_io_DateOfEntry = OLD.DateOfEntry,
rez_io_ReleaseDate = OLD.ReleaseDate;
INSERT INTO copy_rezerv
SET rez_date_event = NOW(),
rez_event = 'UPDATE',
rez_tm_event = 'AFTER',
rez_io_NameInternationalOrganizations = NEW.NameInternationalOrganizations,
rez_io_Decryption = NEW.Decryption,
rez_io_Head = NEW.Head,
rez_io_Appointment = NEW.Appointment,
rez_io_DateOfEntry = NEW.DateOfEntry,
rez_io_ReleaseDate = NEW.ReleaseDate;
END //

```

Протестовано тригери copy_rezerv, rezerv_copy_delete та rezerv_copy_update. Результати виконання тригерів зображено на рисунку 2.117:

```

begin;
DELETE FROM internationalOrganizations
WHERE NameInternationalOrganizations='ЗЕС';
INSERT INTO internationalOrganizations (NameInternationalOrganizations,
Decryption, Head, Appointment, DateOfEntry, ReleaseDate)
VALUES ('ФАО', 'Продовольча і сільгосп організація', 'Жозе Граціану', 'Займається
проблемами сільських регіонів', '1945-10-16', null);
UPDATE internationalOrganizations
SET Head = 'Амур Мусак'
WHERE NameInternationalOrganizations='ЛАД';
rollback;
select * from copy_rezerv;
select * from internationalOrganizations;

```

	id_re	rez_date_event	rez_event	rez_tm_e	rez_io_Na	rez_io_Decryption	rez_io_Head	rez_io_Appointment	rez_io_DateOfEntry	rez_io_ReleaseDate
▶	2	2021-01-31 23:13:17	UPDATE	BEFORE	ЛАД	Ліга Арабських Держав	Амур Мусак	Координація взаємодії між державами	1945-03-22	NULL
	3	2021-01-31 23:13:17	UPDATE	AFTER	ЛАД	Ліга Арабських Держав	Амур Мусак	Координація взаємодії між державами	1945-03-22	NULL
	4	2021-01-31 23:21:31	INSERT	AFTER	ФАО	Продовольча і сільгосп організація	Жозе Граціану	Займається проблемами сільських регіонів	1945-10-16	NULL
	5	2021-01-31 23:21:50	DELETE	BEFORE	ЗЕС	Західноєвропейський союз	Рада міністрів	Оперативні повноваження у сфері оборони	1954-09-12	2011-06-30
	8	2021-02-04 00:57:09	DELETE	BEFORE	ЮНЕСКО	ООН з питань освіти, науки і культури	Одрі Азулай	Ліквідація неписьменності, охорона пам'яток	1946-11-04	NULL
	12	2021-02-04 13:11:39	INSERT	AFTER	ФАО	Продовольча і сільгосп організація	Жозе Граціану	Займається проблемами сільських регіонів	1945-10-16	NULL
	13	2021-02-04 13:11:39	UPDATE	BEFORE	ЛАД	Ліга Арабських Держав	Амур Мусак	Координація взаємодії між державами	1945-03-22	NULL
	14	2021-02-04 13:11:39	UPDATE	AFTER	ЛАД	Ліга Арабських Держав	Амур Мусак	Координація взаємодії між державами	1945-03-22	NULL

Рисунок 2.117 – Результати виконання тригерів
copy_rezerv, rezerv_copy_delete та rezerv_copy_update

Створено тригери в середовищі PgAdmin.

Створено тригер та тригерну функцію для встановлення точного значення площі доданої держави. Результат виконання тригера зображено на рисунку 2.118:

```

create or replace function square()
returns trigger as $square$
begin
    update states
    set new.SquareStates=(select distinct SquareContinents from continents
where continents.IdContinents=new.continents_IdContinents)-
((select sum(SquareStates) from states inner join continents on
continents.IdContinents=new.continents_IdContinents)+
(select sum(SquareCountries) from countries inner join continents on
continents.IdContinents=countries.continents_IdContinents)+
(select sum(SquareTerritory) from territory inner join countries on
countries.IdCountries=territory.countries_IdCountries
inner join continents on
continents.IdContinents=countries.continents_IdContinents))+

```

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						93
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```
(select sum(SquareTerritory) from territory inner join states on
states.IdStates=territory.states_IdStates
inner join continents on
continents.IdContinents=states.continents_IdContinents));
return new;
end
$square$
LANGUAGE plpgsql;
create trigger squares
after insert on states
for each row
execute function square();
```

	Ids	NameStates	CapitalStates	PopulationStates	NationalLanguage	EconomicTypologyOfStates	LargestCity	SquareStates	DryLanc	Aquatic	Aerotoric	cont	politic	formsOfc
▶	1	Албанія	Тирана	28227.340	албанська	розвинена	Дуррес	28748.930	52.300	4.700	43.000	1	2	1
	2	Єгипет	Каїр	107040.240	арабська	розвинена	Каїр	100450.430	69.100	6.300	24.600	2	7	3
	3	Кірибаті	Південна Тарава	105432.600	кірибаті	перехідна	Бетіо	726.800	29.700	29.100	41.200	6	18	3
	4	Ізраїль	Єрусалим	921000.320	арабська	розвивається	Єрусалим	20770.340	71.400	13.800	14.800	1	6	1
	5	Нідерланди	Амстердам	173790.440	нідерландська	централізоване управління	Роттердам	41526.700	35.700	12.400	51.900	1	9	6
	6	Сербія	Белград	696400.330	сербська	розвивається	Белград	88361.520	48.300	17.800	33.900	1	4	1
	7	Хорватія	Загреб	429100.870	хорватська	централізоване управління	Дубровник	56594.230	38.800	17.300	43.900	1	8	1
	8	Україна	Київ	417300.430	українська	розвивається	Київ	603548.320	69.300	21.500	9.200	1	4	1
	9	Тувалу	Фунафуті	10544.330	англійська	розвивається	Фунафуті	26.430	35.700	29.600	34.700	6	15	6
	10	Аргентина	Буенос-Айрес	401096.430	іспанська	середньорозвинена	Буенос-Айрес	276890.300	58.200	26.500	15.300	3	1	2
	11	Афганістан	Кабул	341411.420	пушту	централізоване управління	Кабул	652230.430	37.900	22.500	39.600	1	11	2
	12	Бангладеш	Дакка	165775.320	бенгальська	перехідна	Дакка	14770.320	38.900	25.300	35.800	1	14	1
	13	Болгарія	Софія	700034.320	болгарська	середньорозвинена	Софія	110993.430	59.300	17.400	23.300	1	5	1
	14	Естонія	Таллінн	134194.000	естонська	середньорозвинена	Таллінн	45226.434	49.200	14.700	36.100	1	18	1
	15	Ліберія	Монровія	412572.430	англійська	централізоване управління	Монровія	11369.320	42.700	18.900	38.400	2	17	2
	16	Німеччина	Берлін	83019.200	німецька	розвивається	Берлін	357578.320	49.220	39.100	11.680	1	1	1
	17	ОАЕ	Абудабі	999203.940	арабська	централізоване управління	Дубай	83.600	49.600	21.400	29.000	1	15	5
	18	Парагвай	Асунсьйон	631306.730	іспанська	середньорозвинена	Асунсьйон	406752.430	49.200	16.400	34.400	3	4	1
	19	Республіка...	Браззавіль	423063.320	французька	централізоване управління	Браззавіль	342032.210	38.900	14.800	46.300	2	11	2

Рисунок 2.118 – Вміст таблиці states після виконання тригера

Створено тригер та тригерну функцію для перевірки введеної дати в таблиці internationalOrganizations:

```
create or replace function checks_date()
returns trigger as $c_date$
declare date_now date;
begin
select DateOfEntry into date_now from internationalOrganizations
where IdInternationalOrganizations = NEW.IdInternationalOrganizations;
if date_now > current_date then
raise exception 'Перевірте правильність введеної дати';
end if ;
return new;
end
$c_date$
language plpgsql;
select * from internationalOrganizations;
create trigger c_date
before insert on internationalOrganizations
for each row execute procedure checks_date();
```

Результат після тестування тригера зображено на рисунку 2.119:

	international [PK] integer	nameinteger character varying (80)	decryption character varying (120)	head character varying (80)	appointment character varying (80)	dateofentry date	releasedate date
1	1	ООН	Організація Об'єднаних Націй	Антоніу Гутерреш	Підтримання та зміцнення м...	1945-10-24	[null]
2	2	ЛАД	Ліга Арабських Держав	Амур Муса	Координація взаємодії між д...	1945-03-22	[null]
3	3	ОАД	Організація Американських Держав	Хосе Мігель Інсульса	Виконання комерційних фун...	1948-05-05	[null]
4	4	ОАЄ	Організація Африканської Єдності	Муаммар Каддафі	Подолання колоніалізму на ...	1963-05-25	2002-07-11
5	5	АЗПАК	Азіатсько-Тихоокеанська Рада	Сесія міністрів іноземних сп...	Збереження цілісності перед...	1966-06-16	[null]
6	6	НАТО	Організація Північноатлантичного договору	Енс Столтенберг	Колективна безпека	1949-04-04	[null]
7	7	ЗЕС	Західноєвропейський союз	Рада міністрів	Оперативні повноваження у ...	1954-09-12	2011-06-30
8	8	АНЗЮС	Тихоокеанський пакт безпеки	Союз трьох держав	Колективна безпека	1951-09-01	[null]
9	9	СОТ	Світова організація торгівлі	Роберто Азеведо	Для лібералізації міжнародн...	1995-01-01	[null]
10	10	ОПЕК	Організація країн-експортерів нафти	Дізані Елісон-Мадукве	Для стабілізації цін на нафту	1960-09-14	[null]
11	11	ОЧЕС	Організація чорноморського економічного співр...	Тургут Озал	Тісне економічне співробітн...	1992-06-04	[null]
12	12	НАФТА	Північноамериканська зона вільної торгівлі	Об'єднання країн	Формування найбільшого ри...	1994-01-24	2018-11-30
13	13	ЕС	Європейський Союз	Урсула фон дер Ляєн	Економічний та політичний с...	1993-11-01	[null]
14	14	СНД	Співдружність Незалежних Держав	Сергій Лебедєв	Співпраця в різноманітних г...	1991-12-08	[null]
15	15	ГУАМ	Організація за демократія та економічний розви...	Алтай Ефендієв	Єдність позицій країн	2006-05-26	[null]
16	16	ЦЕІ	Центральноевропейська ініціатива	Угрупування країн Європи	Налагодження багатобічного...	1989-11-21	[null]

Рисунок 2.119 – Вміст таблиці internationalOrganizations після виконання тригера

Створено тригер та тригерну функцію, яку він викликає для перевірки правильності введених даних. Результат після тестування тригера відображено на рисунку 2.120:

```
CREATE FUNCTION valid_data() RETURNS trigger AS
$BODY$
BEGIN
IF NEW.DateStatus > CURRENT_DATE THEN
RAISE EXCEPTION 'Ви не можете ввести дату, пізнішу сьогоднішньої';
END IF;
IF NEW.Comments IS NULL THEN
NEW.Comments := 'Особливості відсутні';
END IF;
RETURN NEW;
END;
$BODY$ language plpgsql;
CREATE TRIGGER tg_valid_data BEFORE INSERT OR UPDATE ON status
FOR EACH ROW EXECUTE PROCEDURE valid_data();
insert into status(NameStatus, DateStatus, MainOpportunity, Comments)
values ('частково визнана', '2021-11-15', 'перебуває під контролем держави',
null);
```

Messages

```
ERROR: ПОМИЛКА: Ви не можете ввести дату, пізнішу сьогоднішньої
CONTEXT: Функція PL/pgSQL valid_data() рядок 4 в RAISE
```

Рисунок 2.120 – Відображення помилки при введенні неправильної дати

Створено тригер та тригерну функцію, що видаляє дані країни зі статусом, що підлягає також видаленню:

```
CREATE FUNCTION delete_st_countries() RETURNS trigger AS
$BODY$
BEGIN
DELETE FROM countries
WHERE status_IdStatus=OLD.IdStatus;
```

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						95
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		


```
END;
$BODY$ language plpgsql;
CREATE TRIGGER tg_delete_st BEFORE DELETE ON status
FOR EACH ROW EXECUTE PROCEDURE delete_st_countries();
```

Протестовано тригер. Результат виконання зображено на рисунку 2.121:

```
DELETE FROM status
WHERE IdStatus=1;
SELECT * FROM status;
SELECT * FROM countries;
drop function delete_st_countries;
drop trigger tg_delete_st on status;
```

	idstatus [PK] integer	namestatus character varying (45)	datestatus date	mainopportunity text	comments text
1	3	визнана більшістю	2008-02-17	не входить до ООН	[null]
2	4	не визнана	1971-06-23	визнана де-факто	більшістю не в...
3	5	державне утворення	2011-10-11	формально незалеж...	майже ніким н...
4	6	вільно приєднана до США	2018-07-23	повне приєднання	[null]
5	7	коронна земля	1973-11-07	територія Великої Бр...	містить найст...
6	8	заморська територія	2010-10-21	територія Великої Бр...	самоврядна т...
7	9	спірна територія	1967-09-10	керована Сполучени...	територіальні ...
8	10	заморська територія Нідер...	1986-01-01	на шляху до незале...	[null]
9	11	автономний регіон	1976-11-17	регіон Португалії в А...	[null]

Рисунок 2.121 – Результат виконання тригера

Створено таблицю логування rezerv для збереження даних при видаленні з таблиці countries:

```
CREATE TABLE rezerv (
id_rez serial NOT NULL,
rez_date_event TIMESTAMP,
rez_event character varying(10) NOT NULL,
rez_tm_event character varying(10) NOT NULL,
rez_c_NameCountries character varying(45) NOT NULL,
rez_c_Capital character varying(45) NOT NULL,
rez_c_Language character varying(30) NOT NULL,
rez_c_Square numeric(9,3) NOT NULL,
PRIMARY KEY (id_rez));
```

Створено тригер та тригерну функцію для нього для створення резервної копії при видаленні даних з таблиці countries. Результат виконання тригера зображено на рисунку 2.122:

```
CREATE FUNCTION delete_countries() RETURNS trigger AS
$BODY$
BEGIN
INSERT INTO rezerv(rez_date_event, rez_event, rez_tm_event,
rez_c_NameCountries, rez_c_Capital, rez_c_Language, rez_c_Square)
VALUES (CURRENT_DATE, 'DELETE', 'BEFORE', OLD.NameCountries, OLD.CapitalCountries,
OLD.NationalLanguage, OLD.SquareCountries);
RETURN OLD;
END;
$BODY$ language plpgsql;
```

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						96
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		


```
CREATE TRIGGER tg_delete_countries BEFORE DELETE ON countries
FOR EACH ROW EXECUTE PROCEDURE delete_countries();
begin;
delete from countries
where IdCountries=3;
rollback;
select * from rezerv;
select * from countries;
```

	id_rez [PK] integer	rez_date_event timestamp without time	rez_event character	rez_tm_event character	rez_c_namecountries character varying (45)	rez_c_capital character varying (45)	rez_c_language character varying (30)	rez_c_square numeric (9,3)
1	2	2021-02-04 00:00:00	DELETE	BEFORE	Західна Сахара	Ель-Аюн	арабська	26600.000
2	3	2021-02-04 00:00:00	DELETE	BEFORE	Тасманія	Канберра	англійська	2020.830
3	4	2021-02-04 00:00:00	DELETE	BEFORE	Косово	Приштина	албанська	1098.430

Рисунок 2.122 – Вміст таблиці логуювання при виконанні тригера

2.9 Робота з представленнями

Створено представлення в середовищі MySQL.

Створено представлення, яке зберігає дані назв та статусів країн, що належать до міжнародної організації ЄС. Перегляд вмісту представлення зображено на рисунку 2.123:

```
create view cont_es as
select NameCountries as 'Назва країни', NameStatus as 'Статус',
NameInternationalOrganizations as 'Назва організації'
from status right join countries on status.IdStatus=countries.status_IdStatus
inner join internationalOrganizations_has_countries on
countries.IdCountries=internationalOrganizations_has_countries.countries_IdCountries
inner join internationalOrganizations on
internationalOrganizations.IdInternationalOrganizations=
internationalOrganizations_has_countries.internationalOrganizations_IdInternationalOrganizations
where NameInternationalOrganizations='ЄС';
```

	Назва країни	Статус	Назва організації
►	Косово	визнана більшістю	ЄС
	Північний Кіпр	не визнана	ЄС

Рисунок 2.123 – Вміст представлення cont_es

Створено представлення, яке повертає дані з таблиці для резервних копій сору_rezerv. Перегляд вмісту представлення зображено на рисунку 2.124:

```
CREATE VIEW rezerv AS
SELECT id_rez AS 'ID', rez_date_event AS 'Час', rez_event AS 'Подія',
rez_tm_event AS
'Час події', rez_io_NameInternationalOrganizations AS 'Міжнародна організація',
rez_io_Decryption AS 'Розшифрування',
rez_io_Head AS 'Очільник', rez_io_Appointment AS 'Особливості',
rez_io_DateOfEntry AS 'Дата заснування',
rez_io_ReleaseDate AS 'Дата закриття'
FROM copy_rezerv;
select * from copy_rezerv;
```

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						97
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

	id_rez	rez_date_event	rez_event	rez_tm_e	rez_io_Na	rez_io_Decryption	rez_io_Head	rez_io_Appointment	rez_io_Date	rez_io_ReleaseDate
2	2021-01-31 23:13:17	UPDATE	BEFORE	ЛАД	Ліга Арабських Держав	Анур Мусак	Координація взаємодії між державами	1945-03-22	NULL	
3	2021-01-31 23:13:17	UPDATE	AFTER	ЛАД	Ліга Арабських Держав	Анур Мусак	Координація взаємодії між державами	1945-03-22	NULL	
4	2021-01-31 23:21:31	INSERT	AFTER	ФАО	Продовольча і сільгосп організація	Жозе Граціану	Займається проблемами сільських регіонів	1945-10-16	NULL	
5	2021-01-31 23:21:50	DELETE	BEFORE	ЗЕС	Західноєвропейський союз	Рада міністрів	Оперативні повноваження у сфері оборони	1954-09-12	2011-06-30	
8	2021-02-04 00:57:09	DELETE	BEFORE	ЮНЕСКО	ООН з питань освіти, науки і культури	Одрі Азулай	Ліквідація неписьменності, охорона пам'яток	1946-11-04	NULL	
12	2021-02-04 13:11:39	INSERT	AFTER	ФАО	Продовольча і сільгосп організація	Жозе Граціану	Займається проблемами сільських регіонів	1945-10-16	NULL	
13	2021-02-04 13:11:39	UPDATE	BEFORE	ЛАД	Ліга Арабських Держав	Анур Мусак	Координація взаємодії між державами	1945-03-22	NULL	
14	2021-02-04 13:11:39	UPDATE	AFTER	ЛАД	Ліга Арабських Держав	Анур Мусак	Координація взаємодії між державами	1945-03-22	NULL	
15	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	

Рисунок 2.124 – Вміст представлення rezerv

Створено представлення на основі запитів, що зберігає дані про міжнародну організацію та кількість років її існування та кількість країн, які до неї входять.

Перегляд вмісту представлення зображено на рисунку 2.125:

```
CREATE VIEW int_org AS
SELECT NameInternationalOrganizations as 'Абревіатура', Decryption as
'Розшифрування', Head as 'Очільник організації',
CASE
WHEN (YEAR(CURRENT_DATE) - YEAR(internationalOrganizations.DateOfEntry)) % 10 =
2
THEN CONCAT(YEAR(CURRENT_DATE) -
YEAR(internationalOrganizations.DateOfEntry), ' роки')
WHEN (YEAR(CURRENT_DATE) - YEAR(internationalOrganizations.DateOfEntry)) % 10
= 1
THEN CONCAT(YEAR(CURRENT_DATE) -
YEAR(internationalOrganizations.DateOfEntry), ' рік')
ELSE CONCAT(YEAR(CURRENT_DATE) -
YEAR(internationalOrganizations.DateOfEntry), ' років')
END AS 'Кількість років існування',
COUNT(countries_IdCountries) AS 'Кількість держав'
FROM internationalOrganizations INNER JOIN
internationalOrganizations_has_countries
ON
internationalOrganizations_has_countries.internationalOrganizations_IdInternationalOrganizations=
internationalOrganizations.IdInternationalOrganizations
group by 1;
ORDER BY 1;
select * from int_org;
```

	Абревіатура	Розшифрування	Очільник організації	Кількість років існування	Кількість держав
►	ЄБРР	Європейський банк реконструкції та розвитку	Жак Атталі	30 років	1
	ЄС	Європейський Союз	Урсула фон дер Ляен	28 років	2
	ВООЗ	Всесвітня організація охорони здоров'я	Тедрос Аданом Гебреісус	73 років	1
	НАТО	Організація Північноатлантичного договору	Єнс Столтенберг	72 роки	1
	ООН	Організація Об'єднаних Націй	Антоніу Гутерреш	76 років	8

Рисунок 2.125 – Вміст представлення int_org

Створено представлення, яке зберігає дані про країни та держави з площею, що дорівнює загальній середній площі, та які увійшли до складу ООН або ЄС до 60 років тому є. Перегляд вмісту представлення зображено на рисунку 2.126:

```
create view data_60 as
SELECT NameCountries as 'Назва', CapitalCountries as 'Столиця',
PopulationCountries as 'Населення',
```

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						98
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

NationalLanguage as 'Державна мова', EconomicTypologyOfCountries as 'Економічний
тип', SquareCountries as 'Площа'
FROM countries
where IdCountries in
(select countries_IdCountries
from internationalOrganizations_has_countries
inner join internationalOrganizations on
internationalOrganizations.IdInternationalOrganizations=
internationalOrganizations_has_countries.internationalOrganizations_IdInternation
alOrganizations
where (NameInternationalOrganizations='OOH' or
NameInternationalOrganizations='EC') and
internationalOrganizations_has_countries.DateOfEntry BETWEEN CURRENT_DATE -
INTERVAL 60 YEAR AND CURRENT_DATE)
HAVING PopulationCountries<=AVG(PopulationCountries)
UNION ALL
SELECT NameStates as 'Назва', CapitalStates as 'Столиця', PopulationStates as
'Населення',
NationalLanguage as 'Державна мова', EconomicTypologyOfStates as 'Економічний
тип', SquareStates as 'Площа'
FROM states
where IdStates in
(select states_IdStates
from internationalOrganizations_has_states
inner join internationalOrganizations on
internationalOrganizations.IdInternationalOrganizations=
internationalOrganizations_has_states.internationalOrganizations_IdInternationalO
rganizations
where (NameInternationalOrganizations='OOH' or
NameInternationalOrganizations='EC') and
internationalOrganizations_has_states.DateOfEntry BETWEEN CURRENT_DATE - INTERVAL
60 YEAR AND CURRENT_DATE)
HAVING PopulationStates<=AVG(PopulationStates)
ORDER BY 1;
select * from data_60;

```

	Назва	Столиця	Населення	Державна мова	Економічний тип	Площа
►	Кірибаті	Південна Тарава	105432.6	кірибаті	перехідна	726.800

Рисунок 2.126 – Вміст представлення data_60

Створено представлення, яке містить інформацію про політичний режим держав, що найчастіше вживається по кожному континенті, використовуючи кілька запитів. Перегляд вмісту представлення зображено на рисунку 2.127:

```

create view regimes as
select NameContinents AS cont, NamePoliticalregime AS polreg,
count(IdPoliticalRegime) AS numbofreg
from continents left join states
on IdContinents = continents_IdContinents left join politicalRegime
on politicalRegime_IdPoliticalRegime = IdPoliticalRegime
group by 1,2
order by 1,3 desc;
select cont AS 'Континент', polreg AS 'Переважаючий політичний режим'
from regimes
group by cont
having max(numbofreg);
select * from regimes;

```

	cont	polreg	numbofreq
►	Євразія	Авторитарний режим	10
	Євразія	Демократичний режим	3
	Євразія	Демократура	2
	Євразія	Деспотизм	2
	Євразія	Епістократія	2
	Євразія	Тоталітарний режим	1
	Євразія	Анархія	1
	Євразія	Корпоратократія	1
	Євразія	Аристократія	1
	Австралія	Деспотизм	1
	Антарктида	Корпоратократія	1
	Антарктида	Деспотизм	1
	Антарктида	Тоталітарний режим	1
	Африка	Авторитарний режим	4
	Африка	Демократичний режим	4
	Африка	Епістократія	1
	Африка	Анархія	1
	Африка	Охлократія	1
	Африка	Гібридний режим	1
	Океанія	NULL	0

Рисунок 2.127 – Вміст представлення regimes

Створено представлення, яке зберігає список держав, які вступили в міжнародну організацію орієнтовно 15 років тому. Перегляд вмісту представлення зображено на рисунку 2.128:

```
CREATE VIEW list_states_15 AS
SELECT NameStates as 'Назва', CapitalStates as 'Столиця', LargestCity as 'Найбільше місто', NationalLanguage as 'Державна мова', SquareStates as 'Площа'
from states
WHERE IdStates IN
(SELECT states_IdStates FROM internationalOrganizations_has_states
WHERE (year(curdate())) - (year(DateOfEntry))>=15)
order by NameStates;
select * from list_states_15;
```

	Назва	Столиця	Найбільше місто	Державна мова	Площа
►	Єгипет	Каїр	Каїр	арабська	100450.430
	Ізраїль	Єрусалим	Єрусалим	арабська	20770.340
	Албанія	Тирана	Дуррес	албанська	28748.930
	Болгарія	Софія	Софія	болгарська	110993.430
	Данія	Копенгаген	Копенгаген	данська	43094.680
	Еритрея	Асмара	Асмара	арабська	117600.320
	Кірибаті	Південна Тарава	Бетіо	кірибаті	726.800
	Канада	Оттава	Торонто	англійська	99870.320
	Малаві	Лілонгве	Лілонгве	англійська	118.484
	Нідерланди	Амстердам	Роттердам	нідерландська	41526.700
	Панама	Панама	Панама	іспанська	75570.430
	Сербія	Белград	Белград	сербська	88361.520
	США	Вашингтон	Нью-Йорк	мови США	982675.380
	Тувалу	Фунафуті	Фунафуті	англійська	26.430
	Туніс	Туніс	Туніс	арабська	163610.320
	Туркменіс...	Ашгабат	Туркменбаші	туркменська	488100.338
	Угорщина	Будапешт	Будапешт	угорська	93030.430
	Україна	Київ	Київ	українська	603548.320
	Фінляндія	Гельсінкі	Турку	фінська	338145.240

Рисунок 2.128 – Вміст представлення list_states_15

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						100
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Створено представлення, яке зберігає список держав, які входять до більше 3 організацій. Перегляд вмісту представлення зображено на рисунку 2.129:

```
CREATE VIEW list_states_org AS
SELECT NameStates as 'Назва', CapitalStates as 'Столиця', LargestCity as
'Найбільше місто', NationalLanguage as 'Державна мова',
SquareStates as 'Площа'
FROM states
WHERE IdStates IN
(SELECT states_IdStates FROM internationalOrganizations_has_states
GROUP BY states_IdStates
HAVING COUNT(internationalOrganizations_IdInternationalOrganizations)>=3);
select * from list_states_org;
```

	Назва	Столиця	Найбільше місто	Державна мова	Площа
►	Албанія	Тирана	Дуррес	албанська	28748.930
	Ізраїль	Єрусалим	Єрусалим	арабська	20770.340
	Нідерланди	Амстердам	Роттердам	нідерландська	41526.700
	Тувалу	Фунафуті	Фунафуті	англійська	26.430
	Туркменістан	Ашгабат	Туркменбаші	туркменська	488100.338

Рисунок 2.129 – Вміст представлення list_states_org

Створено представлення, що зберігає дані про країни з площею, яка дорівнює загальній середній площі, та які отримали статус за певний період.

Перегляд вмісту представлення зображено на рисунку 2.130:

```
CREATE VIEW countr_status AS
SELECT countries.*
FROM countries
WHERE status_IdStatus NOT IN
(SELECT IdStatus FROM status
WHERE DateStatus
BETWEEN '1960-01-01' and '2005-01-01')
group by countries.NameCountries
having SquareCountries=avg(SquareCountries)
ORDER BY countries.NameCountries desc;
select * from countr_status;
drop view countr_status;
```

	IdCountries	NameCountries	CapitalCountries	PopulationCountries	NationalLanguage	EconomicTypologyOfCountries	LargestCity	SquareCountries	cont	status	politicalRegime_IdPoli
►	4	Республіка Абхазія	Сухумі	240705.87	абхазська	централізоване управління	Сухумі	8660.430	1	5	14
	9	Пуерто-Рико	Сан-Хуан	391205.74	іспанська	розвивається	Сан-Хуан	9104.830	4	6	18
	7	Південна Осетія	Цхінвалі	70000.23	осетинська	перехідна	Цхінвалі	3900.840	1	12	4
	3	Косово	Приштина	192007.96	албанська	розвивається	Приштина	10908.430	1	3	5
	2	Західна Сахара	Ель-Аюн	584000	арабська	середньорозвинена	Ель-Аюн	266000.000	2	2	17

Рисунок 2.130 – Вміст представлення countr_status

Створено представлення в середовищі PgAdmin.

Створено представлення, що зберігає список всіх держав та країн, які мають економічний тип розвинений, в процесі розвитку або з централізованим управлінням. Перегляд вмісту представлення зображено на рисунку 2.131:

```
create view list_econom_type as
```

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						101
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

select NameStates as "Назва", CapitalStates as "Столиця", PopulationStates as
"Населення",
NationalLanguage as "Державна мова", EconomicTypologyOfStates as "Економічний тип",
SquareStates as "Площа"
from states
where EconomicTypologyOfStates in ('розвинена', 'розвивається', 'централізоване
управління')
union all
select NameCountries as "Назва", CapitalCountries as "Столиця", PopulationCountries
as "Населення",
NationalLanguage as "Державна мова", EconomicTypologyOfCountries as "Економічний
тип", SquareCountries as "Площа"
from countries
where EconomicTypologyOfCountries in ('розвинена', 'розвивається', 'централізоване
управління')
order by 1;
select * from list_econom_type;

```

	Назва character varying (45)	Столиця character varying (45)	Населення numeric	Державна мова character varying	Економічний тип economic_type	Площа numeric (9,3)
1	Албанія	Тирана	28227.340	албанська	розвинена	28748.930
2	Афганістан	Кабул	341411.420	пушту	централізоване управ...	652230.430
3	Білорусь	Мінськ	9475.300	білоруська	розвивається	207604.000
4	Гаїті	Порт-о-Пренс	971932.320	французька	централізоване управ...	27750.320
5	Еквадор	Кіто	163068.430	іспанська	розвивається	25630.920
6	Еритрея	Асмара	60895.320	арабська	розвивається	117600.320
7	Єгипет	Каїр	107040.240	арабська	розвинена	100450.430
8	Зімбабве	Хараре	16150.480	англійська	централізоване управ...	39057.420
9	Ізраїль	Єрусалим	921000.320	арабська	розвивається	20770.340
10	Іспанія	Мадрид	462980.590	іспанська	розвинена	50445.320
11	Італія	Рим	605886.320	італійська	розвинена	301338.320
12	Канада	Оттава	9093.32	англійська	розвивається	16545.830
13	Канада	Оттава	370011.980	англійська	розвивається	99870.320
14	Квінсленд	Канберра	2827.340	англійська	розвивається	3093.300
15	Ліберія	Монровія	412572.430	англійська	централізоване управ...	11369.320
16	Малайзія	Куала-Лумпур	274000.320	малайська	централізоване управ...	32947.890
17	Непал	Катманду	289852.530	непальська	централізоване управ...	14711.320

Рисунок 2.131 – Вміст представлення list_econom_type

Створено представлення, що зберігає список можливих логічних комбінацій держави і країни, кількість населення яких більша за середнє значення кількості населення. Перегляд вмісту представлення зображено на рисунку 2.132:

```

CREATE VIEW comb AS
SELECT CONCAT(NameStates, ' (', PopulationStates, ' млн)') AS "Держава",
CONCAT(NameCountries, ' (', PopulationCountries, ' млн)') AS "Країна"
FROM states INNER JOIN continents ON
states.continents_IdContinents=continents.IdContinents
INNER JOIN countries ON countries.continents_IdContinents=continents.IdContinents
where PopulationStates+PopulationCountries>
all(select AVG(PopulationStates+PopulationCountries) from states
INNER JOIN continents ON states.continents_IdContinents=continents.IdContinents
INNER JOIN countries ON
countries.continents_IdContinents=continents.IdContinents)
GROUP BY CUBE (1,2);
select * from comb;

```

	Держава text	Країна text
1	[null]	[null]
2	Сербія (696400.330 млн)	Республіка Абхазія (205.80 млн)
3	Італія (605886.320 млн)	Північний Кіпр (286.87 млн)
4	Хорватія (429100.870 млн)	Сінт-Мартен (4917.37 млн)
5	Афганістан (341411.420 м...	Придністровя (475.87 млн)
6	Канада (370011.980 млн)	Канада (9093.32 млн)
7	ОАЕ (999203.940 млн)	Республіка Абхазія (205.80 млн)
8	ОАЕ (999203.940 млн)	Придністровя (475.87 млн)
9	Хорватія (429100.870 млн)	Північний Кіпр (286.87 млн)
10	Україна (417300.430 млн)	Придністровя (475.87 млн)
11	Ізраїль (921000.320 млн)	Південна Осетія (700.23 млн)
12	Іспанія (462980.590 млн)	Північний Кіпр (286.87 млн)
13	Узбекистан (311500.340 м...	Сінт-Мартен (4917.37 млн)
14	Італія (605886.320 млн)	Республіка Абхазія (205.80 млн)
15	Ліберія (412572.430 млн)	Сомаліленд (350.93 млн)
16	Болгарія (700034.320 млн)	Південна Осетія (700.23 млн)
17	Гаїті (971932.320 млн)	Канада (9093.32 млн)

Рисунок 2.132 – Вміст представлення comb

Створено представлення, яке зберігає список держав, політичний режим, форми правління та кількості міжнародних організацій, до яких вона належить.

Перегляд вмісту представлення зображено на рисунку 2.133:

```
create view list_states as
select NameStates as "Назва держави", NamePoliticalRegime as "Політичний режим",
NameFormsOfGovernment as "Форма правління",
count(internationalOrganizations_IdInternationalOrganizations) as "Кількість
організацій"
from states inner join politicalRegime on
states.politicalRegime_IdPoliticalRegime=politicalRegime.IdPoliticalRegime
inner join formsOfGovernment on
states.formsOfGovernment_IdFormsOfGovernment=formsOfGovernment.IdFormsOfGovernmen
t
inner join internationalOrganizations_has_states
on states.IdStates=internationalOrganizations_has_states.states_IdStates
group by 1,2,3
order by 1;
select * from list_states;
```


	Назва держави character varying (45)	Політичний режим character varying (45)	Форма правління character varying (25)	Кількість організацій bigint
1	Албанія	Демократичний режим	Республіка	5
2	Болгарія	Авторитарний режим	Республіка	1
3	Данія	Деспотизм	Монархія	1
4	Еритрея	Авторитарний режим	Республіка	1
5	Єгипет	Авторитарний режим	Республіка	2
6	Ізраїль	Авторитарний режим	Республіка	3
7	Канада	Епістократія	Монархія	1
8	Кірибаті	Корпоратократія	Республіка	2
9	Малаві	Демократичний режим	Республіка	2
10	Нідерланди	Тоталітарний режим	Монархія	3
11	Панама	Авторитарний режим	Республіка	2
12	Сербія	Авторитарний режим	Республіка	1
13	США	Демократура	Республіка	2
14	Тувалу	Деспотизм	Монархія	5
15	Туніс	Авторитарний режим	Республіка	2
16	Туркменістан	Аристократія	Республіка	3
17	Угорщина	Авторитарний режим	Республіка	2
18	Узбекистан	Епістократія	Республіка	1

Рисунок 2.133 – Вміст представлення list_states

Створено представлення, що зберігає дані про організації, що припинили своє існування, держави, які до них входили, та дату вступу. Перегляд вмісту представлення зображено на рисунку 2.134:

```
create view int_org_release as
select NameInternationalOrganizations as "Міжнародна організація", NameStates as
"Держава",
internationalOrganizations_has_states.DateOfEntry as "Дата вступу держави"
from states inner join internationalOrganizations_has_states on
states.IdStates=internationalOrganizations_has_states.states_IdStates
inner join internationalOrganizations on
internationalOrganizations_has_states.internationalOrganizations_IdInternationalO
rganizations=
internationalOrganizations.IdInternationalOrganizations
where InternationalOrganizations.ReleaseDate is not null
order by 1;
select * from int_org_release;
```

	Міжнародна організація character varying (25)	Держава character varying (45)	Дата вступу держави date
1	ЗЕС	США	1998-09-06
2	НАФТА	Малаві	2008-12-12
3	НАФТА	Чехія	2002-11-29

Рисунок 2.134 – Вміст представлення int_org_release

Створено представлення, що зберігає дані про держави, розташовані на материкі з кількістю населення не більше 2000. Перегляд вмісту представлення зображено на рисунку 2.135:

```
CREATE VIEW cont_states AS
SELECT NameStates as "Назва", CapitalStates as "Столиця", PopulationStates as "Населення",
NationalLanguage as "Державна мова", EconomicTypologyOfStates as "Економічний тип",
SquareStates as "Площа"
FROM states
WHERE continents_IdContinents = ANY
(SELECT IdContinents FROM continents
WHERE PopulationContinents <= 2000);
select * from cont_states;
```

	Назва character varying (45)	Столиця character varying (45)	Населення numeric (9,3)	Державна мова character varying (25)	Економічний тип economic_type	Площа numeric (9,3)
1	Кірибаті	Південна Тарава	105432.600	кірибаті	перехідна	726.800
2	Тувалу	Фунафуті	10544.330	англійська	розвивається	26.430

Рисунок 2.135 – Вміст представлення cont_states

Створено представлення, що зберігає дані про всі форми правління, використовуючи умову, в яких вид починається певними літерами. Перегляд вмісту представлення зображено на рисунку 2.136:

```
create view forms as
select NameFormsOfGovernment
as "Назва форми правління", TypeFormsOfGovernment as "Вид форми", MeaningOfTheForm
as "Особливості"
from formsOfGovernment
where TypeFormsOfGovernment like 'П%'
order by 1;
select * from forms;
```

	Назва форми правління character varying (25)	Вид форми character varying (40)	Особливості character varying (70)
1	Республіка	Парламентська	Уряд формує парламент
2	Республіка	Президентська	Значна роль президента
3	Республіка	Президентсько-парламент...	Президент консолідує шир...
4	Республіка	Парламентсько-президент...	Влада президента обмеже...

Рисунок 2.136 – Вміст представлення forms

Створено представлення, що зберігає інформацію про всі входи держав в організації швидше 1980-09-12. Перегляд вмісту представлення зображено на рисунку 2.137:

```
create view states_int_org_80 as
select states_IdStates as "Код держави",
internationalOrganizations_IdInternationalOrganizations as "Код організації",
DateOfEntry as "Дата входу", ReleaseDate as "Дата виходу"
```

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						105
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

from internationalOrganizations_has_states
where DateOfEntry <= '1980-09-12';
select * from states_int_org_80;

```

	Код держави integer	Код організації integer	Дата входу date	Дата виходу date
1	1	1	1955-12-15	[null]
2	2	1	1945-10-24	[null]
3	4	1	1949-05-11	[null]
4	5	1	1973-11-09	1999-11-12
5	6	9	1972-10-09	[null]

Рисунок 2.137 – Вміст представлення states_int_org_80

Створено представлення, яке зберігає список держав, згрупованих по назві міжнародних організацій. Перегляд вмісту представлення зображено на рисунку 2.138:

```

CREATE VIEW list_group_countries AS
SELECT NameInternationalOrganizations AS "Міжнародна організація",
STRING_AGG(NameCountries, ', ') AS "Держави"
FROM internationalOrganizations INNER JOIN
internationalOrganizations_has_countries
ON
internationalOrganizations_has_countries.internationalOrganizations_IdInternationalOrganizations=
internationalOrganizations.IdInternationalOrganizations
INNER JOIN countries ON
internationalOrganizations_has_countries.countries_IdCountries=countries.IdCountries
GROUP BY 1
ORDER BY 1;
select * from list_group_countries;

```

	Міжнародна організація character varying (25)	Держави text
1	ВООЗ	Пуерто-Рико
2	ЄБРР	Кюрасао
3	ЄС	Північний Кіпр
4	ООН	Республіка Абхазія, Північний Кіпр, Сомаліленд, Пуерто-Рико, Кюрасао

Рисунок 2.138 – Вміст представлення

2.10 Управління правами користувачів

Створено облікові записи користувачів та надано їм права в середовищі MySQL.

Створено обліковий запис користувача Milianma з усіма правами і доступом до всіх елементів:

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						106
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```
CREATE USER 'Milianma'@'localhost:3306' IDENTIFIED BY '+1khromosoma';
GRANT ALL PRIVILEGES ON * . * TO 'Milianma'@'localhost:3306';
FLUSH PRIVILEGES;
REVOKE ALL PRIVILEGES ON *.* FROM 'Milianma'@'localhost:3306';
DROP USER 'Milianma'@'localhost:3306';
```

Створено обліковий запис користувача blanco oveja з можливістю переглядати представлення:

```
CREATE USER 'blanco oveja'@'localhost:3306' IDENTIFIED BY 'sheep';
GRANT SELECT ON data_60 TO 'blanco oveja'@'localhost:3306';
GRANT SELECT ON countr_status TO 'blanco oveja'@'localhost:3306';
GRANT SELECT ON list_states_org TO 'blanco oveja'@'localhost:3306';
FLUSH PRIVILEGES;
```

Створено обліковий запис користувача Admins з можливістю маніпулювати та описувати дані, створювати представлення, процедури та запускати їх:

```
CREATE USER 'Admins'@'localhost:3306' IDENTIFIED BY 'bestadmin';
GRANT SELECT, INSERT, DELETE, ALTER, ALTER ROUTINE,
CREATE, CREATE ROUTINE, CREATE VIEW, EXECUTE ON states.* TO
'Admins'@'localhost:3306';
FLUSH PRIVILEGES;
REVOKE ALL PRIVILEGES ON *.* FROM 'Admins'@'localhost:3306';
```

Створено обліковий запис користувача Utichka333 з можливістю переглядати кілька таблиць та представлень:

```
CREATE USER 'Utichka333'@'localhost:3306' IDENTIFIED BY 'maker';
GRANT SELECT ON states TO 'Utichka333'@'localhost:3306';
GRANT SELECT ON internationalOrganizations_has_states TO
'Utichka333'@'localhost:3306';
GRANT SELECT ON internationalOrganizations TO 'Utichka333'@'localhost:3306';
GRANT SELECT ON list_states_org TO 'Utichka333'@'localhost:3306';
GRANT SELECT ON list_states_15 TO 'Utichka333'@'localhost:3306';
FLUSH PRIVILEGES;
REVOKE ALL PRIVILEGES ON *.* FROM 'Utichka333'@'localhost:3306';
```

Створено обліковий запис користувача ggrinyuk з суперможливістю надавати привілеї іншим та маніпулювати даними:

```
CREATE USER 'ggrinyuk'@'localhost:3306' IDENTIFIED BY 'mouse';
GRANT ALL ON *.* TO 'ggrinyuk'@'localhost:3306' WITH GRANT OPTION;
FLUSH PRIVILEGES;
```

Створено облікові записи користувачів та надано їм права в середовищі PgAdmin.

Створено обліковий запис користувача USERSSS, який має право переглядати представлення:

```
CREATE USER USERSSS WITH PASSWORD 'user_tables';
GRANT SELECT ON list_group_countries, states_int_org_80,
forms, cont_states, int_org_release TO USERSSS;
```

Створено обліковий запис користувача, який має право редагувати всі таблиці поточної бази даних:

```
CREATE USER editor WITH PASSWORD 'editors';
GRANT SELECT, UPDATE, INSERT ON ALL TABLES IN SCHEMA public TO editor;
```

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						107
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Створено обліковий запис користувача, який має право здійснювати резервні копії поточної бази даних:

```
CREATE USER rezerv WITH PASSWORD 'rezervesess';  
GRANT CONNECT ON DATABASE "political_map" TO rezerv;
```

Створено обліковий запис користувача, який має необмежені можливості у керуванні поточною базою даних:

```
CREATE USER creator WITH PASSWORD 'creatorsesss';  
GRANT ALL PRIVILEGES ON DATABASE "political_map" TO creator;
```

Створено групову роль адміністраторів (admins), до яких віднесено користувачів USERSSS, creator, editor та rezerv:

```
CREATE ROLE "admin" NOSUPERUSER INHERIT NOCREATEDB NOCREATEROLE NOREPLICATION;  
GRANT "admin" TO USERSSS;  
GRANT "admin" TO creator;  
GRANT "admin" TO editor;  
GRANT "admin" TO rezerv;
```

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						108
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ВИСНОВКИ

У процесі проходження плану з навчальної практики було сформовано уявлення про особливості сучасних технологій проектування і розробки баз даних. Засвоєно базові поняття реляційних баз даних і здобуто вміння створювати програмні системи з використанням СКБД MySQL та PostgreSQL.

Для виконання поставлених завдань на першому етапі роботи було проведено аналіз даних предметної області, що впливають на організацію бази даних. При аналізі досліджено основні особливості складових політичної карти, зокрема країни, держави, території, континенти та види правління тощо.

На основі проаналізованих обсягів даних у другій частині було сформовано логічну модель, яка розкривала характер взаємовідношень між інформацією.

Проведено дослідження наявних моделей баз даних та обрано найбільш зручну для реалізації поставленого завдання – реляційну модель. Обрані СКБД MySQL та PostgreSQL задовольняють своїм функціоналом, допоміжним програмним забезпеченням, а також доступністю довідкових матеріалів, що виникають при вирішенні даної задачі.

Наступним етапом було створення бази даних “Політична карта”, яке відбувалось у двох середовищах: MySQL Workbench та PostgreSQL. Було враховано особливості створення об’єктів у даних середовищах розробки, а саме синтаксис задання типів, створення процедур, тригерів, функцій, управління потоком даних тощо. База даних містить по 10 таблиць в кожному середовищі, зв’язані між собою зовнішніми та первинними ключами. Структури таблиць містять іменовані обмеження на допустимість значень певних полів, а також було створено тригери на правильність введення даних для полів деяких таблиць.

Створено 10 транзакцій для різних дій з таблицями, використовуючи при цьому оператори SAVEPOINT і ROLLBACK TO SAVEPOINT. Зручність використання транзакцій полягає у тому, що можна виконати декілька змін до бази даних одночасно, і якщо результат не влаштовує, можна повернутися до попереднього стану БД, а у разі неуспішного виконання змін БД прийме стан, який був до початку транзакції.

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						109
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Створено, щонайменше, 20 простих запитів і 20 складних запитів у двох середовищах, застосовуючи групування, сортування, обмеження вибірки, агрегатні функції, підсумкові значення, вкладені запити, LIMIT і OFFSET, DISTINCT, GROUPING SETS, CUBE і ROLLUP, лівосторонні та правосторонні об'єднання...

У процесі створення десяти процедур у двох середовищах було використано параметри, оператори управління потоком даних та курсори.

Було створено по 8 представлень у кожному середовищі з операторами управління потоком даних, вкладеними запитами, умовами вибору, обмеженням вибірки тощо.

При створенні облікових записів користувачів та надання їм привілеїв використовувались як оператори MySQL, так і PostgreSQL. В результаті було додано 9 користувачів та 1 групову роль, застосувавши різні системні привілеї обох СКБД.

Завдяки навчальній практиці було поглиблено знання основ роботи з СКБД MySQL і PostgreSQL та отримано практичні навички у розробці структури та проектуванні баз даних, створенні різноманітних об'єктів та програмного продукту, який можна застосовувати в практичній діяльності та у навчанні.

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						110
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гайна Г. А. Організація баз даних і знань. Мови баз даних: Конспект лекцій.–К.:КНУБА, 2002. – 64 с.
2. Гайна Г. А., Попович Н. Л. Організація баз даних і знань. Організація реляційних баз даних: Конспект лекцій.–К.:КНУБА, 2000. – 76 с.
3. Гайдаржи В., Ізварін І. Базы даних в інформаційних системах. Видавництво – Університет "Україна", 2018.
4. Перевозчикова О. Я. Інформаційні системи і структури даних, 2015 – Києво-Могилянська академія
5. Берко А.Ю., Верес О.М., Пасічник В.В. Системи баз даних та знань. Книга 1. Організація баз даних та знань. Видавництво – “Магнолія 2006”, 2008.
6. PostgreSQL Wiki [Електронний ресурс]. - URL: https://wiki.postgresql.org/wiki/Main_Page
7. Microsoft SQL Server [Електронний ресурс]. - URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Microsoft_SQL_Server
8. Branson T. 8 Major Advantages of Using MySQL [Електронний ресурс]. - URL: <http://www.datamation.com/storage/8-major-advantages-of-using-mysql.html>
9. Документація PostgreSQL [Електронний ресурс]. - URL: <https://postgrespro.com/docs/postgresql/9.6/index>
10. Конспект лекцій з дисципліни «Базы даних (Частина II)» для спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення». Укладач: Левицький І.В. – викладач Фахового коледжу електронних приладів ІФНТУНГу.

					НП.ПІ-18-01.11.03.00.000 ЗВ	Арк.
						111
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		