

**МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ**

**Харківський національний університет внутрішніх справ**

**Кафедра протидії кіберзлочинності факультету № 4**

## **МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ**

### **ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ**

**з навчальної дисципліни „Технології хмарних обчислень”**

варіативних компонент

освітньої програми другого(магістерського) рівня вищої освіти

125 «Кібербезпека» («Безпека інформаційних та комунікаційних систем»)

**Харків 2023**

## **ЗАТВЕРДЖЕНО**

Науково-методичною радою  
Харківського національного  
університету внутрішніх справ  
Протокол від 25.09.2023 № 8

## **СХВАЛЕНО**

Вченою радою факультету № 4  
Протокол від 20.09.2023 № 10

## **ПОГОДЖЕНО**

Секцією Науково-методичної ради  
ХНУВС з технічних дисциплін  
Протокол від 22.09.2023 № 8

Розглянуто на засіданні кафедри протидії кіберзлочинності.  
Протокол від 18.09.2023 № 21

### **Розробник:**

викладач кафедри протидії кіберзлочинності Калякін С.В.

### **Рецензенти:**

професор кафедри штучного інтелекту Харківського національного  
університету радіоелектроніки, д.т.н., професор Петров К.Е.

доцент кафедри кібербезпеки та DATA-технологій факультету №6 ХНУВС,  
к.т.н., доцент Тулупов В.В.

# Практичне заняття 1

## на тему «РОЗГОРТАННЯ ВЕБ-ЗАСТОСУВАННІ ASP.NET В СЛУЖБІ ЗАСТОСУВАНЬ AZURE ЗА ДОПОМОГОЮ VISUAL STUDIO».

**Навчальна мета заняття:** придбання теоретичних знань і практичних навичок з розгортання Веб-застосуванні ASP.NET в службі застосувань AZURE за допомогою інструментальної системи Visual Studio 2015. Створення веб-застосуванні за допомогою служби застосувань при створенні веб-проекту в Visual Studio.

Час проведення – 4 год. Місце проведення – комп’ютерний клас.

### **Навчальні питання:**

1. Основи теоретичних відомостей про створення Веб-застосуванні ASP.NET в службі застосувань AZURE за допомогою інструментальної системи Visual Studio 2015.
2. Основи роботи в Visual Studio.
3. Порядок розробки веб-застосувань у Visual Studio 2015.
4. Порядок розгортання веб-застосуванні з використанням служби Web App платформи MS Azure.

### **Завдання:**

1. Розробити веб-застосування в Visual Studio.
2. Розгорнути веб-застосування з використанням служби Web App платформи MS Azure.
3. Перевірити результат публікації веб-застосування.

### **Порядок виконання завдання.**

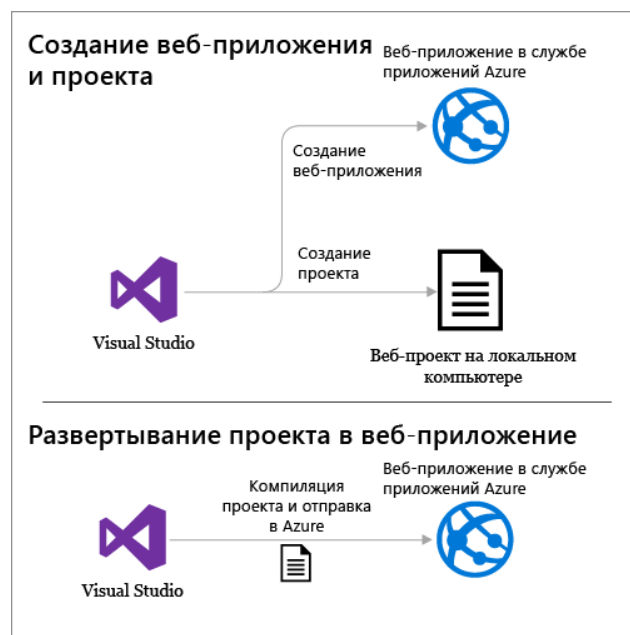


Рис. 1. Загальна схема розгортання веб-проекту у службі Web App MS Azure

## Налаштування середовища розробки

Для виконання завдань необхідно встановити Visual Studio 2015 з пакетом Azure SDK для .NET версії 2.9 (або більш пізньої версії).

Якщо використовується вже встановлена версія Visual Studio 2013, необхідно завантажити пакет Azure SDK для Visual Studio 2013 останньої версії.

### Створення веб-проекту в Visual Studio 2015

1. Відкрийте Visual Studio 2015.
  2. Клацніть: Файл > Створити > Проект.
  3. У діалоговому вікні Новий проект послідовно виберіть Visual C# > Інтернет > Веб-застосування ASP.NET.
  4. Виберіть версію .NET Framework 4.5.2.
  5. Прапорець Додати Application Insights в проект буде встановлений за замовчуванням, якщо веб-проект створюється вперше після установки Visual Studio. Якщо не потрібно використовувати Application Insights, зніміть цей прапорець.
  6. Дайте застосуванню ім'я MyExample і натисніть кнопку ОК (рис. 2).
- У даній роботі описується розгортання веб-проекту ASP.NET MVC.

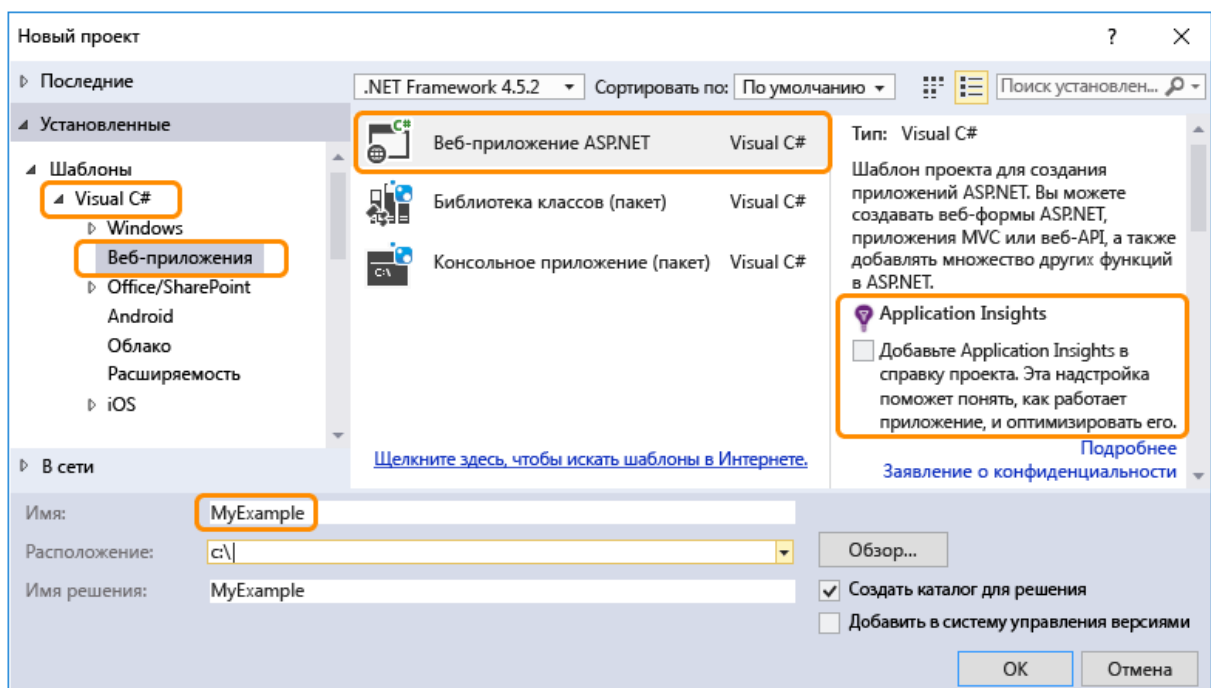


Рис. 2. Створення веб-проекту ASP.NET

7. У діалоговому вікні Новий проект ASP.NET виберіть шаблон MVC, а потім клацніть Змінити спосіб перевірки автентичності (рис. 3).

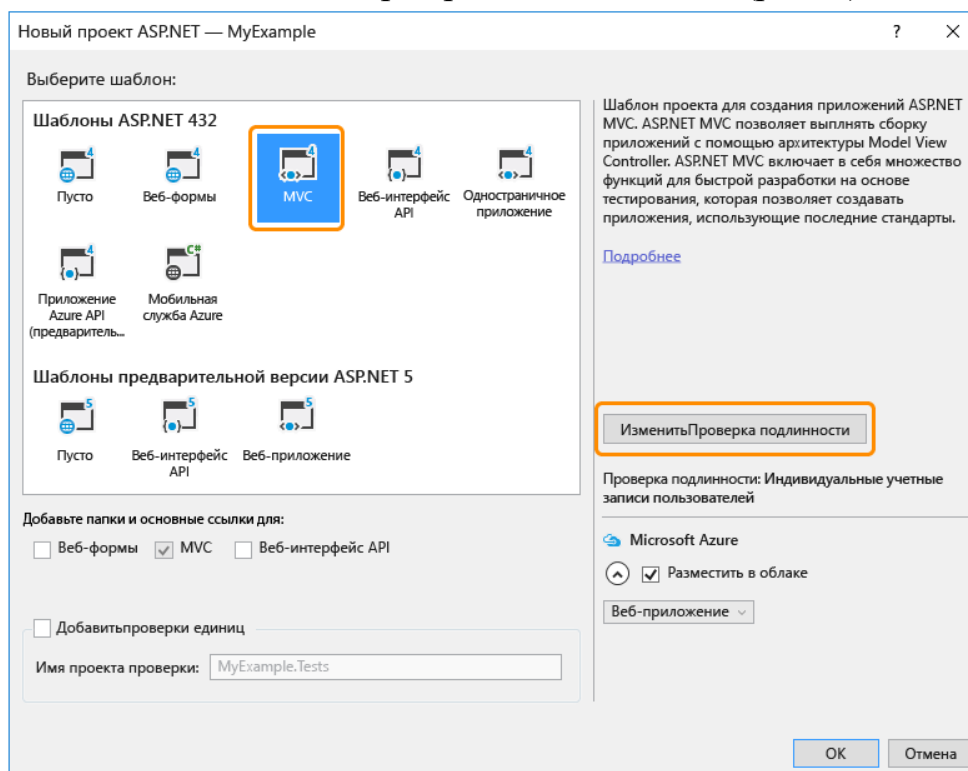


Рис. 3. Форма зміни перевірки автентичності нового веб-проекту

8. У діалоговому вікні Змінити спосіб перевірки автентичності необхідно встановити перемикач на пункт Без перевірки автентичності і натиснути кнопку ОК (рис. 4).

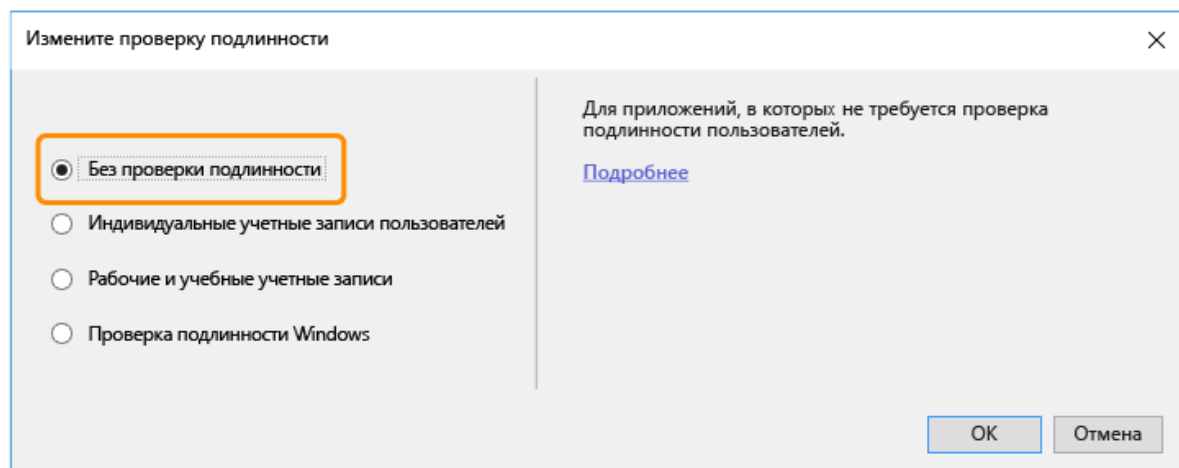


Рис. 4. Вибір режиму «Без перевірки автентичності»

У даній роботі розгортається простий застосування, який не передбачає процедур входу користувача (авторизацію і аутентифікацію).

9. У діалоговому вікні Новий проект ASP.NET в розділі Microsoft Azure

встановіть прапорець Розмістити у хмарі, а в списку виберіть пункт Служба застосувань (рис. 5).

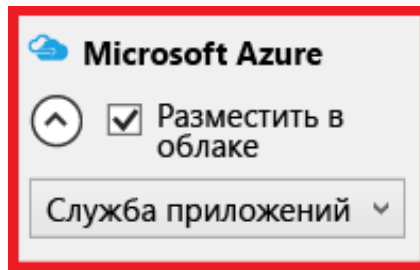


Рис. 5. Вибір режиму «Розмістити в хмарі»

Ці параметри вказують, що Visual Studio створить веб-застосування Azure для нового веб-проекту.

10. Натисніть кнопку ОК.

### **Створення ресурсів Azure для веб-проекту**

Далі в Visual Studio потрібно вказати ресурси Azure, які потрібно створити.

Для цього треба виконати послідовність дій.

1. У діалоговому вікні Створити службу застосувань необхідно клацнути на Додати обліковий запис (рис. 6) та увійти в Azure за допомогою ідентифікатора і пароля облікового запису, що використовується для управління підпискою Azure.

Рис. 6. Створення служби застосувань

Якщо вхід в Azure на цьому ж комп'ютері вже здійснений, кнопка Додати обліковий запис може не відображатися. В цьому випадку можна пропустити цей крок або при необхідності повторно ввести облікові дані підписки.

2. У полі Ім'я веб-застосування треба ввести ім'я, яке є унікальним в домені *azurewebsites.net*. В даному випадку можна назвати застосування ім'ям *MyExample* та додати унікальний номер праворуч (наприклад, *MyExample810*) або використовувати унікальне ім'я, яке створюється автоматично.

Якщо введене ім'я використовується, замість зеленої галочки праворуч з'явиться червоний знак оклику. Це означає, що потрібно ввести інше ім'я.

URL-адреса застосуванні складається з цього імені і домена *.azurewebsites.net*: наприклад, для імені *MyExample810* URL-адреса буде такою: *myexample810.azurewebsites.net*.

Для веб-застосування в Azure можна також використовувати особистий домен.

3. Натисніть кнопку Створити поруч з полем Група ресурсів і введіть ім'я *MyExample* (або будь-яке унікальне ім'я) (рис. 7).

Рис. 7. Введення імені застосуванні для групи ресурсів

Група ресурсів – це сукупність ресурсів Azure, таких як веб-застосування, бази даних і віртуальні машини. Для цього можна створити *нову групу ресурсів*, щоб потім одночасно видалити всі ресурси Azure,

4. Натисніть кнопку Створити біля списку План служби застосувань (рис. 8).

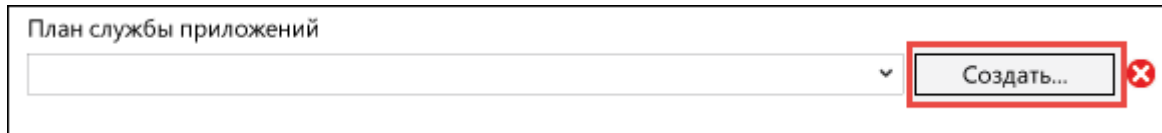


Рис. 8. Створення плану служби застосувань

Далі відобразиться діалогове вікно Налаштувати план служби застосувань (рис. 9).

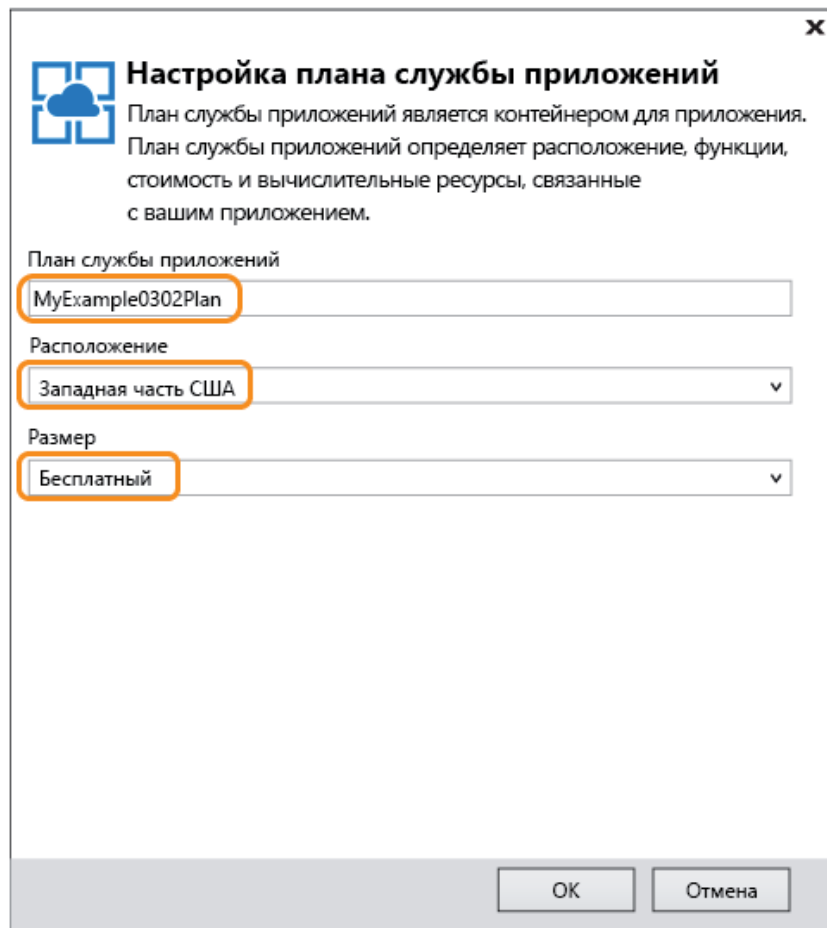


Рис. 9. Форма для налаштування плану служби застосувань

5. Далі налаштовується план служби застосувань для нової групи ресурсів.

План служби застосувань визначає ті обчислювальні ресурси, на яких буде працювати веб-застосування. Наприклад, якщо вибрати рівень



"Безкоштовний", застосування буде працювати на загальних віртуальних машинах, тоді як при виборі деяких платних рівнів застосування буде працювати на виділених віртуальних машинах.

У діалоговому вікні Налаштувати план служби застосувань у відповідному полі введіть MyExamplePlan (або інше ім'я).

6. У списку Розташування виберіть найближче розташування.

Цей параметр визначає, в якому центрі обробки даних Azure буде виконуватися застосування. Для робочого застосування необхідно, щоб сервер розташовувався якомога ближче до клієнтів, які здійснюють до нього доступ.

7. У списку Розмір клацніть Безкоштовний.

Ця цінова категорія забезпечить достатню продуктивність в рамках завдань, що виконуються.

8. У діалоговому вікні Налаштувати план служб застосувань натисніть кнопку ОК.

9. У діалоговому вікні Створити службу застосувань натисніть кнопку Створити.

### Перевірка ресурсів Azure в Visual Studio

Далі Visual Studio створить веб-проект і веб-застосування.

У вікні браузера рішень відображаються файли і папки нового проекту (рис. 10).

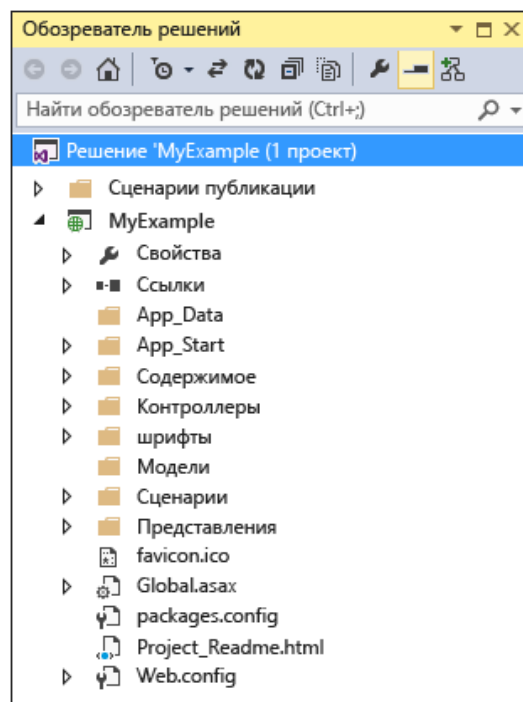


Рис. 10. Вікно оглядача рішень

У вікні Дії служби застосувань Azure буде показано, що ресурси служби застосувань створені в Azure (рис. 11).

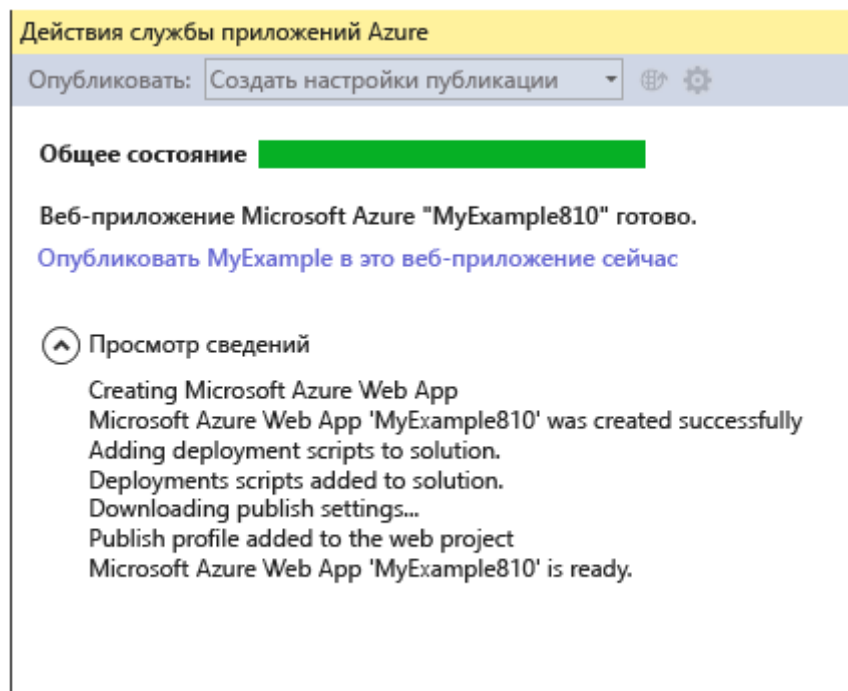


Рис. 11. Створені ресурси

У вікні Cloud Explorer можна переглянути ресурси Azure, включаючи тільки що створений веб-застосування (рис. 12), і управляти ними.

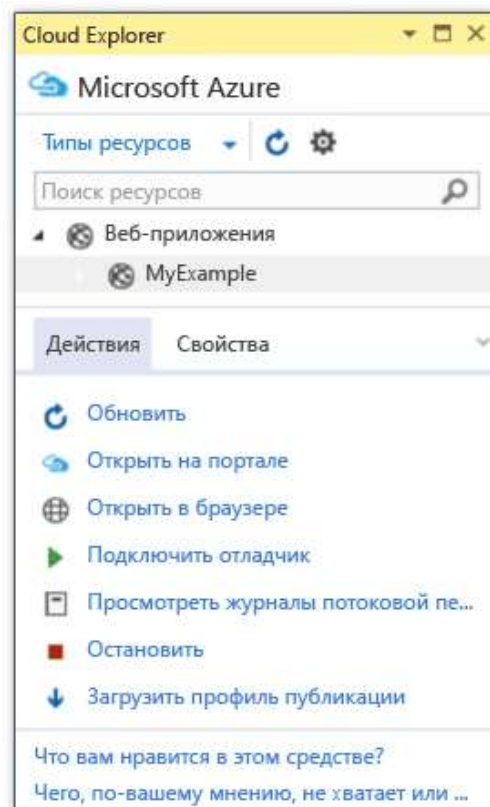


Рис. 12. Ресурси і веб-застосування, які створені в Azure

## Розгортання веб-проекту в Azure

Далі здійснюється розгортання веб-проекту в ресурсі веб-застосуванні, який створений в службі застосувань Azure.

1. У Браузері рішень натисніть правою кнопкою миші на імені проекту і виберіть пункт Опублікувати (рис. 13).

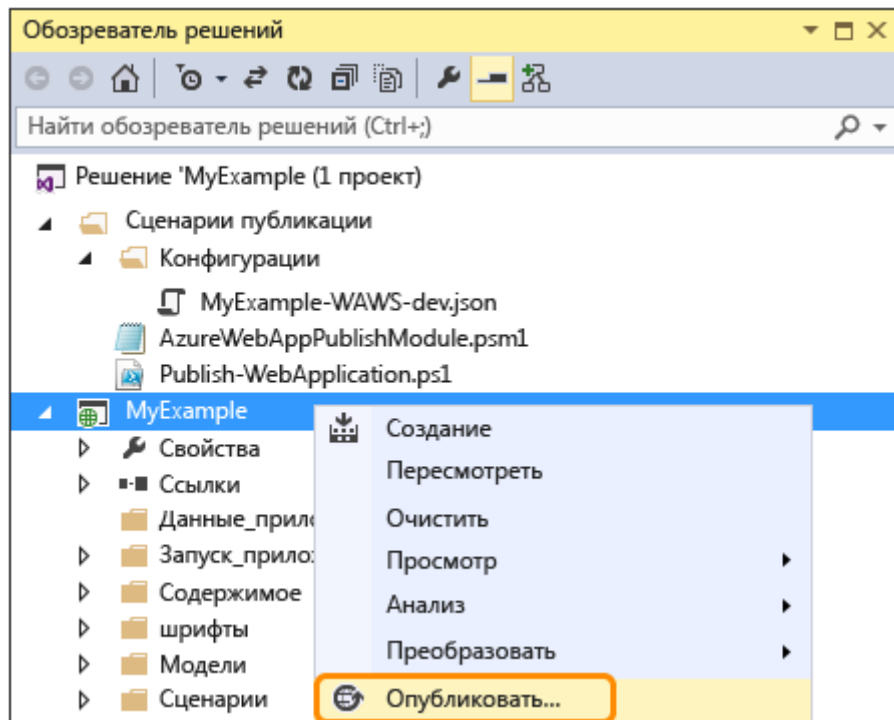


Рис. 13. Публікація веб-проекту

Після цього відкриється вікно майстра веб-публікації. У майстра відкриється *профіль публікації*, що містить параметри для розгортання веб-проекту в новому веб-застосуванні.

Профіль публікації містить ім'я користувача та пароль для розгортання. Пароль зберігається у зашифрованому вигляді в призначеному для користувача прихованому файлі в папці Properties\PublishProfiles.

2. На вкладці Підключення майстра публікації веб-сайту натисніть кнопку Далі (рис. 14).

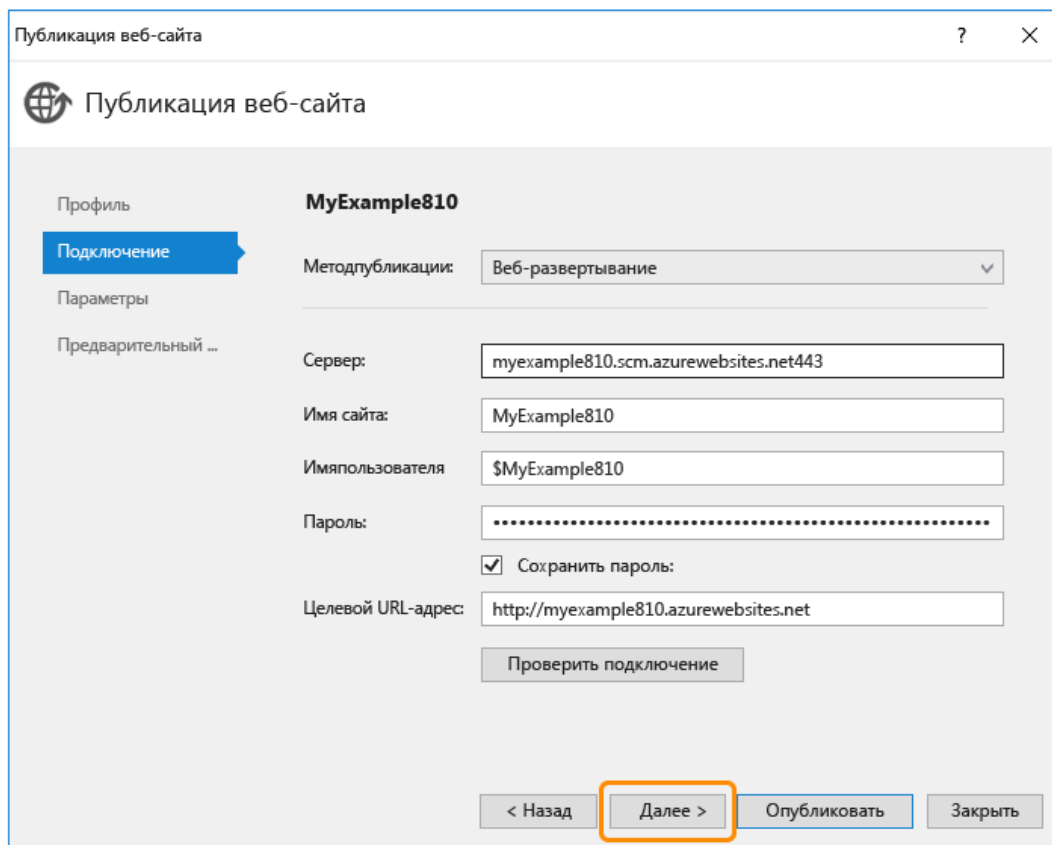


Рис. 14. Публікація веб-проекту

Після цього відобразиться вкладка Параметри. Тут можна змінити конфігурацію збірки, щоб розгорнути відладочну збірку для віддаленого налаштування. На цій вкладці також представлено кілька параметрів публікації файлів.

3. На вкладці Параметри натисніть кнопку Далі (рис. 15).

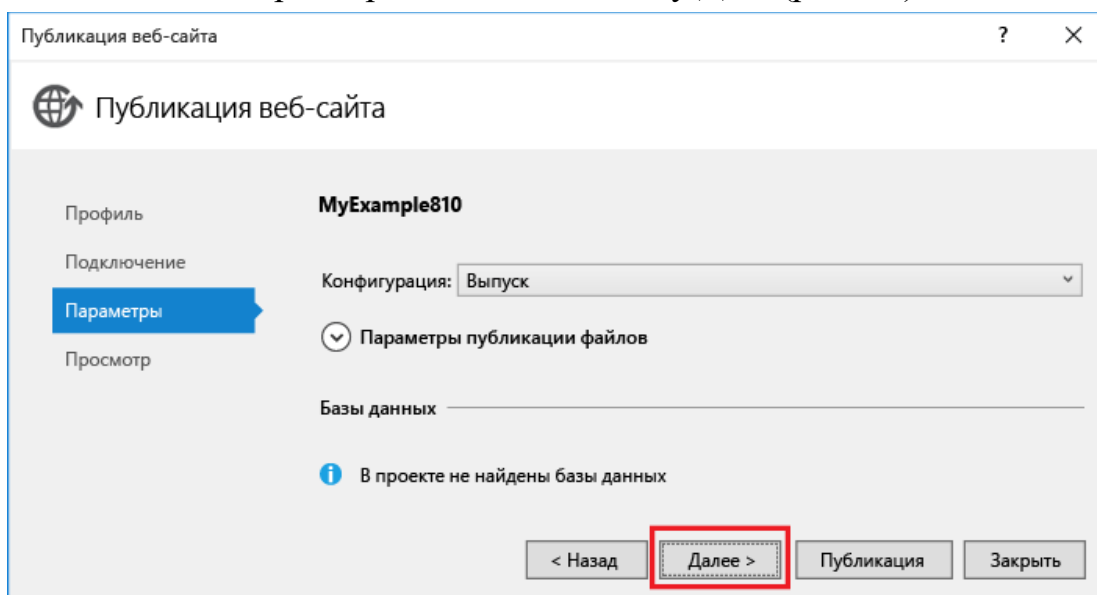


Рис. 15. Вікно публікації проекту з вкладкою «Параметри»

Після цього здійснюється перехід до вкладки Попередній перегляд. На

ній можна дізнатися, які файли будуть скопійовані з проекту в застосування API. Якщо розгортається проект в застосування API, в який проект вже був розгорнутий, копіюються тільки змінені файли. Щоб переглянути список файлів, які будуть скопійовані, необхідно натиснути кнопку Почати перегляд.

4. На вкладці Попередній перегляд натиснути кнопку Публікація (рис. 16).

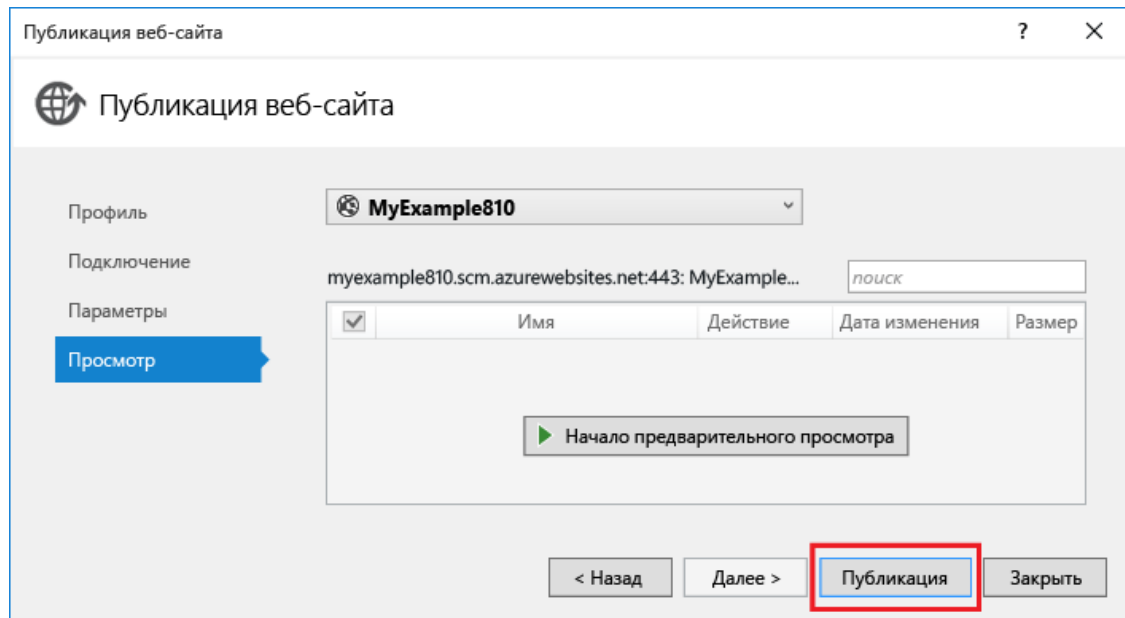


Рис. 16. Вікно попереднього перегляду та публікації веб-проекту

5. Після натискання кнопки Опублікувати Visual Studio почне копіювання файлів на сервер Azure.

У вікнах Висновок і Дії служби застосувань Azure відображаються не тільки відомості про дії, які виконуються при розгортанні, але і звіт про успішне завершення розгортання веб-проекту (рис. 17).

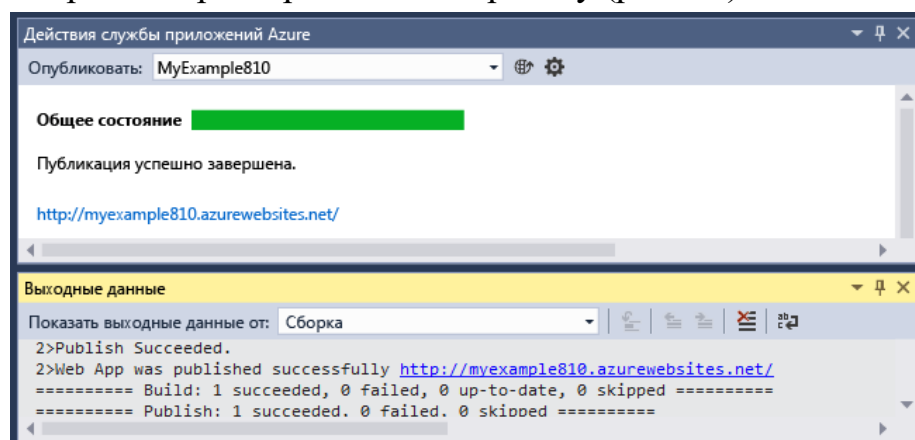


Рис. 17. Вікно звіту про завершення розгортання веб-застосування

Після успішного розгортання автоматично відкриється URL-адреса розгорнутого веб-застосування в браузері, що використовується за замовчуванням, а створений застосування тепер виконується в хмарі. URL-

адреса в адресному рядку браузера вказує на те, що веб-застосування завантажувється з Інтернету (рис. 18).

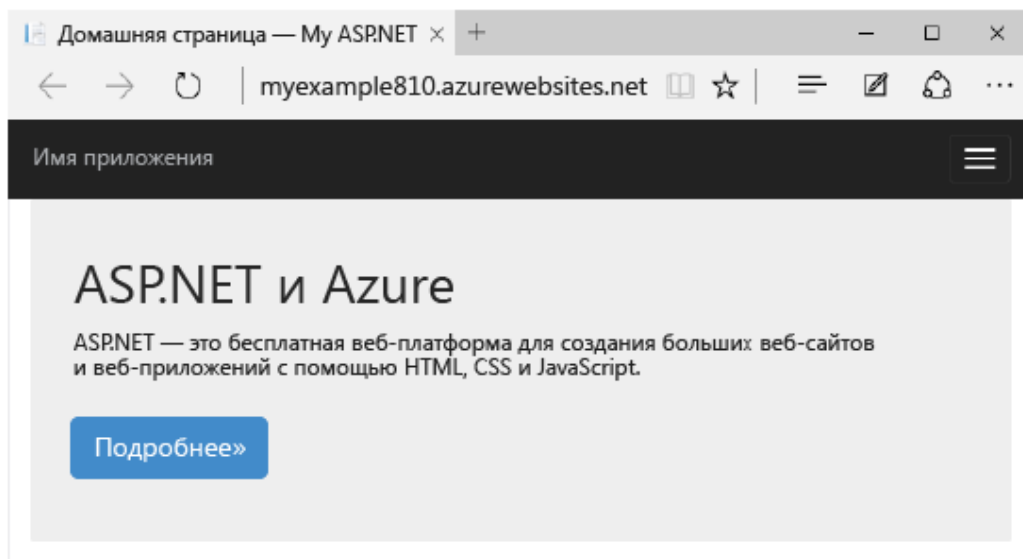


Рис. 18. Завантаження програми в браузер

6. Для швидкого розгортання веб-застосуванні можна включити панель інструментів Веб-публікація: клацнути Вид > Панелі інструментів, а потім вибрати елемент Веб-публікація. На панелі інструментів треба вибрати профіль, натиснути кнопку публікації або відкрити майстер публікації веб-сайту (рис. 19).

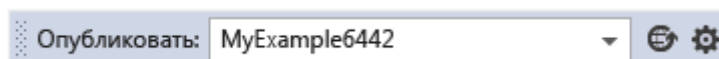


Рис. 19. Вікно з результатами швидкого розгортання проекту

### Зміст звіту

1. Титульний лист, який містить:

- 1) назву дисципліни;
- 2) тему лабораторної роботи;
- 3) дату виконання роботи;
- 4) П.І.Б. студента, курс, номер групи;
- 5) П.І.Б., посаду викладача.

2. У звіт необхідно включити:

- 1) скріншоти виконаної роботи;
- 2) скріншоти виконання індивідуальних завдань;
- 3) загальні висновки лабораторної роботи з урахуванням всіх виконаних завдань.

### Контрольні запитання і завдання

1. Наведіть етапи створення та розгортання веб-проекту в MS Azure.
2. Наведіть послідовність створення веб-застосування в MS Azure.
3. Наведіть поняття ресурсів для розгортання веб-застосування в MS Azure і дайте характеристику плану ресурсів.
4. За допомогою яких інструментів можна перевірити результати розгортання веб-застосування в MS Azure.

#### **Список використаних джерел**

1. Развертывание веб-приложения ASP.NET в службе приложений Azure с помощью Visual Studio <https://github.com/Microsoft/azure-docs.ru-ru/blob/master/articles/app-service-web/web-sites-dotnet-get-started.md>.
2. <https://docs.microsoft.com/ru-ru/azure/app-service-web/web-sites-deploy>.
3. <https://msdn.microsoft.com/ru-ru/jj656841.aspx>.
4. Создание сайта Windows Azure Web Site и развёртывание там приложения ASP.NET MVC 4 <https://habrahabr.ru/company/microsoft/blog/148866/>.

## Практичне заняття 2

### на тему «СТВОРЕННЯ БАЗИ ДАНИХ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННІ В MICROSOFT AZURE».

**Навчальна мета заняття:** придбання теоретичних знань і практичних навичок з підключення і розгортання реляційної БД для Web-застосуванні службами Web App і database SQL хмарної платформи Microsoft Azure.

Час проведення – 4 год. Місце проведення – комп’ютерний клас.

#### **Навчальні питання:**

1. Основи теоретичних відомостей про підключення і розгортання реляційної БД для Web-застосуванні службами Web App і database SQL хмарної платформи Microsoft Azure.

2. Основи роботи з реляційними БД.

3. Принципи розроблення застосувань в середовищі ASP.NET.

4. Розробка та налаштовувати сервісу database SQL для служби Web App у Microsoft Azure.

#### **Завдання:**

1. На базі виконаного завдання на практичному занятті 1 розробити застосування.

2. Розробити БД для цього застосуванні та розгорнути його на платформі Microsoft Azure.

#### **Порядок виконання завдання.**

1. Зайти в обліковий запис MICROSOFT AZURE, вибрати пункт «Створити». Після цього натиснути на кнопку «Показати все» (рис. 1) і перейти в вікно «Marketplace» (рис. 2).

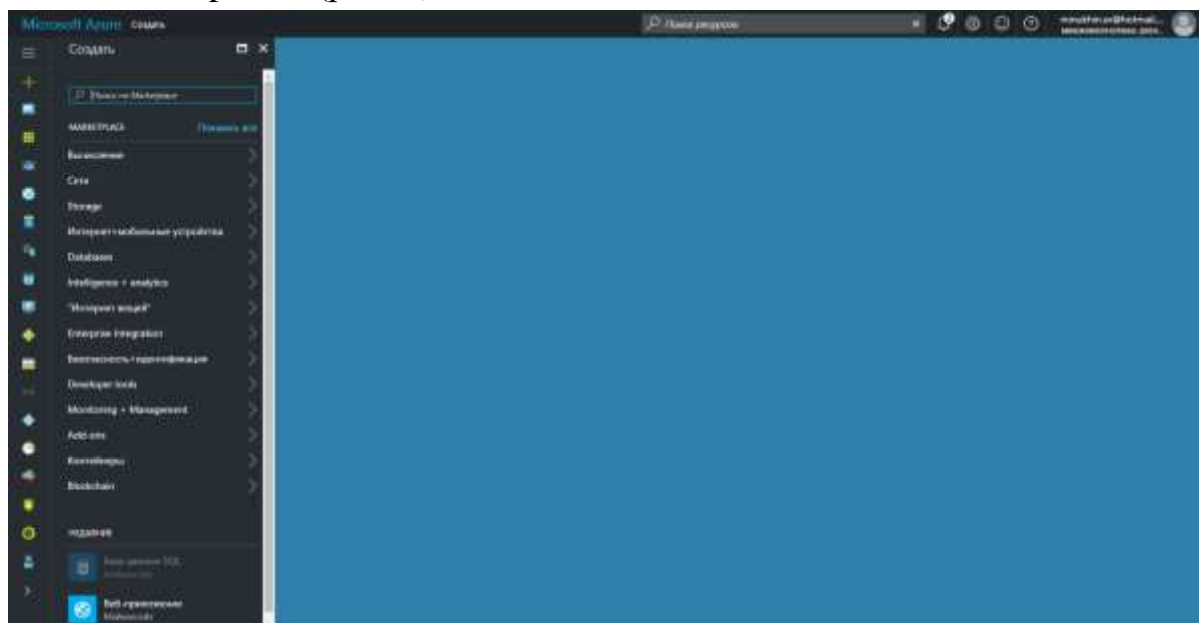


Рис. 1. Вікно «Створити» після входу в обліковий запис



## Microsoft Azure

2. У вікні «Marketplace» вибрати пункт меню «Інтернет + мобільні пристрої». Після чого у вікні «Веб-застосування + SQL» натиснути кнопку «Створити» (рис. 2) та налаштувати параметри БД (рис. 3).



Рис. 2. Вікно вибору для створення бази даних для застосування

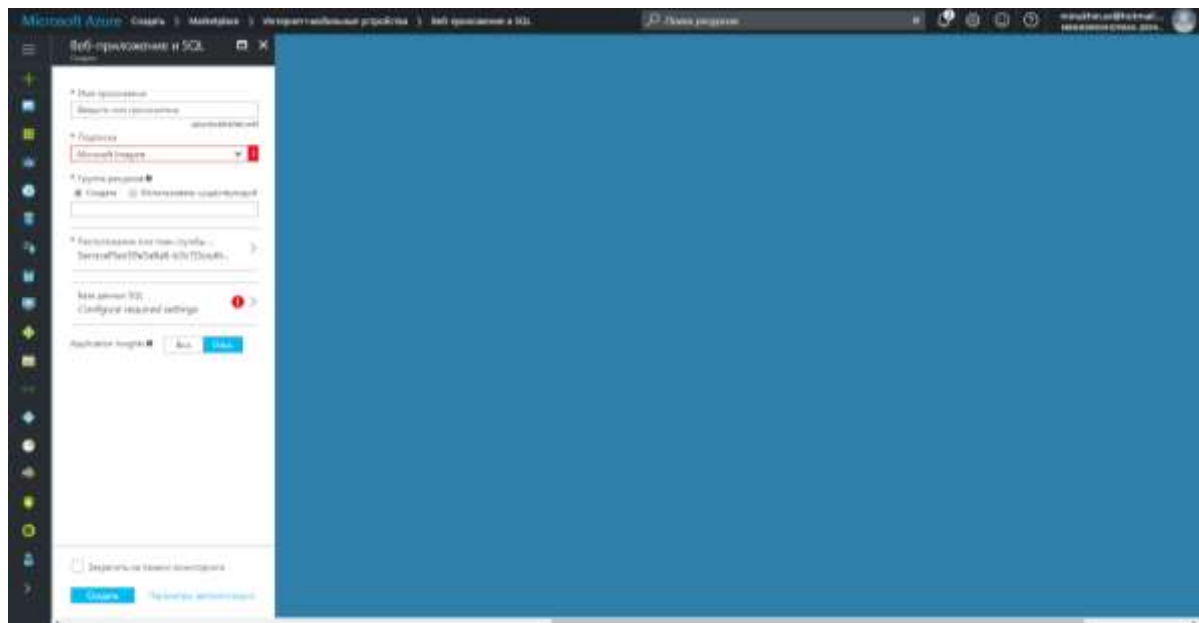


Рис. 3. Введення імені застосування, налаштувань бази даних і сервера БД

3. Для роботи програми необхідно ввести ім'я групи ресурсів, для чого вибрати вже наявні ресурси («Використовувати існуючий») або створити новий («Створити»). В останньому випадку необхідно ввести ім'я нової групи ресурсів (рис. 4).

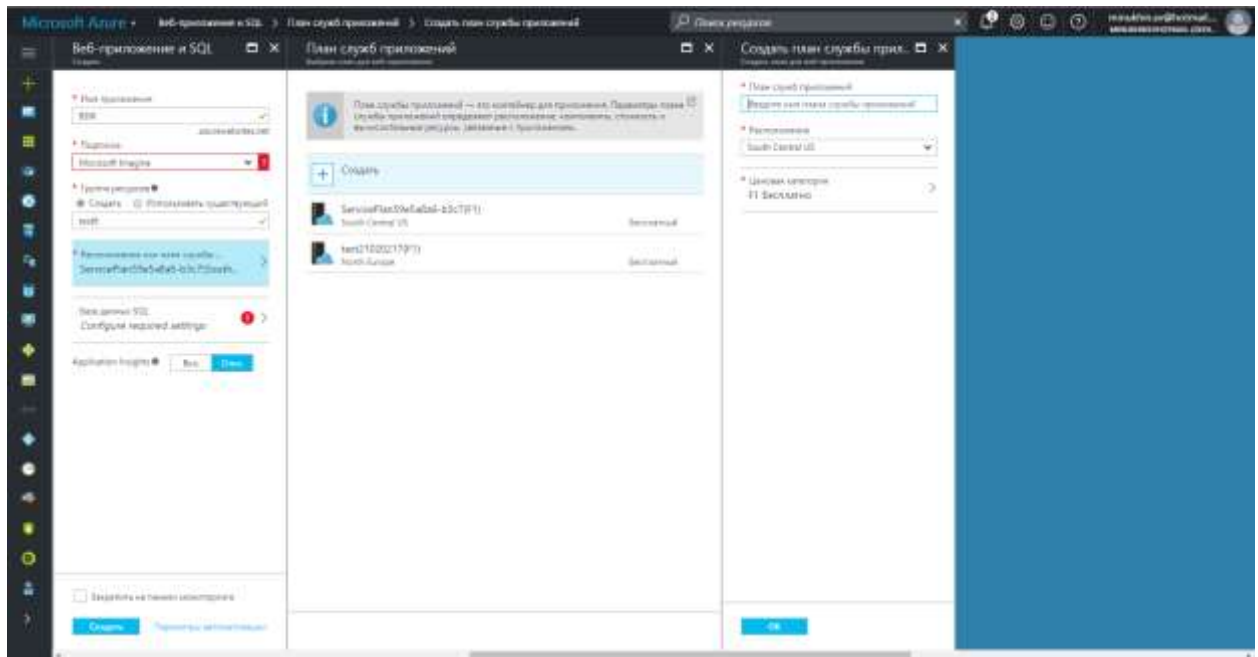


Рис. 4. Введення імені застосування і групи ресурсів

4. Далі необхідно ввести App Service plans – плани обслуговування застосувань, які представляють собою сукупність фізичних ресурсів, використовуваних для розміщення застосувань.

Для цього необхідно натиснути на кнопку «Розташування» або «Створити» – в разі, якщо необхідно створити новий план (рис. 5). В останньому випадку необхідно ввести ім'я плану, його розташування і цінову категорію (рис. 5).

5. Далі в вікні планів застосувань необхідно натиснути на кнопку «Ок» і перейти до попереднього вікна для створення БД SQL (рис. 6).

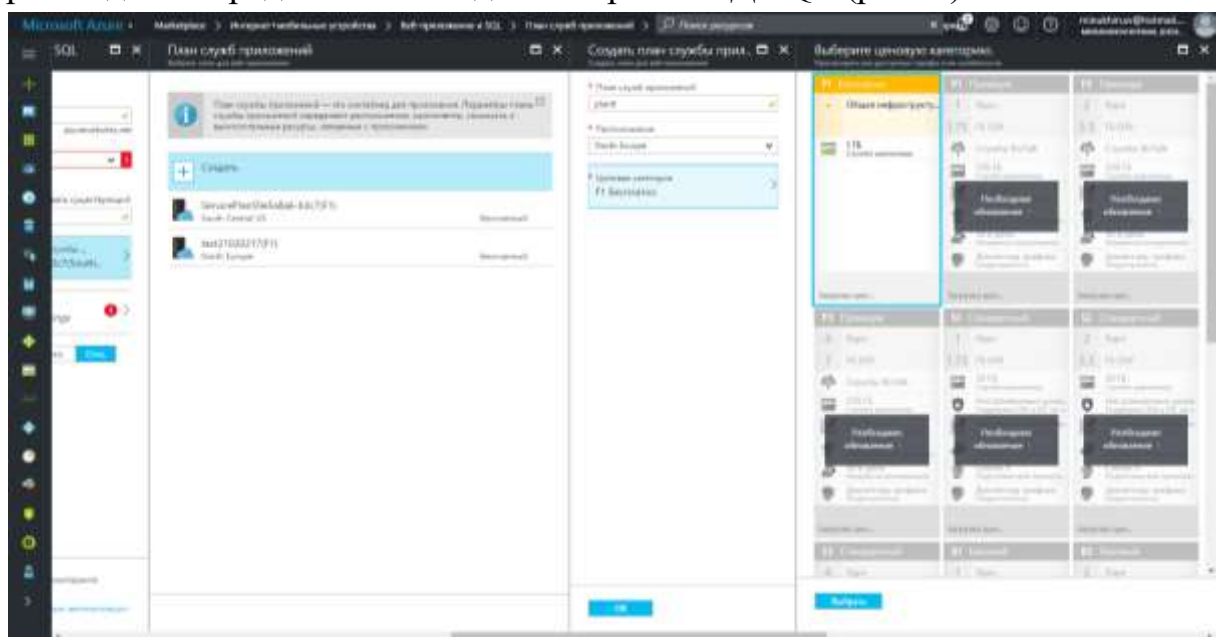


Рис. 5. Створення планів обслуговування застосувань

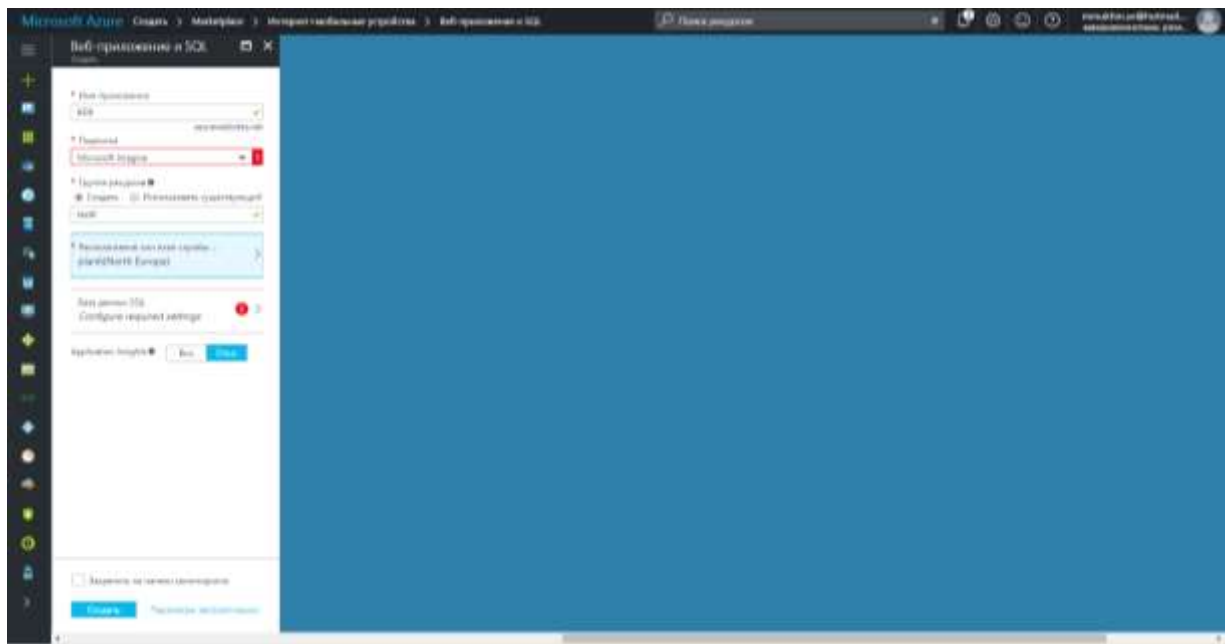


Рис. 6. Створення БД SQL

6. Для створення БД необхідно вибрати пункт «Створення бази даних» (рис. 7), після чого перейти в вікно «База даних SQL», в якому необхідно ввести ім'я БД, виконати настройки сервера, вибрати цінову категорію і сортування (рис. 8 , 9).

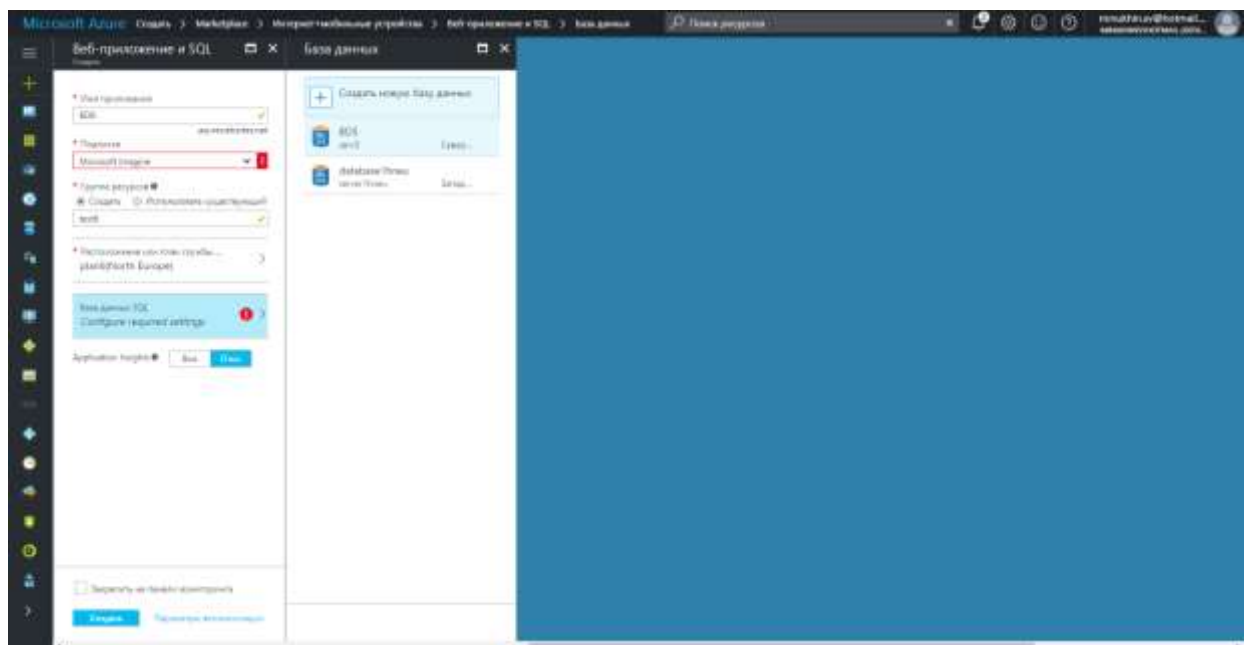


Рис. 7. Створення нової БД SQL

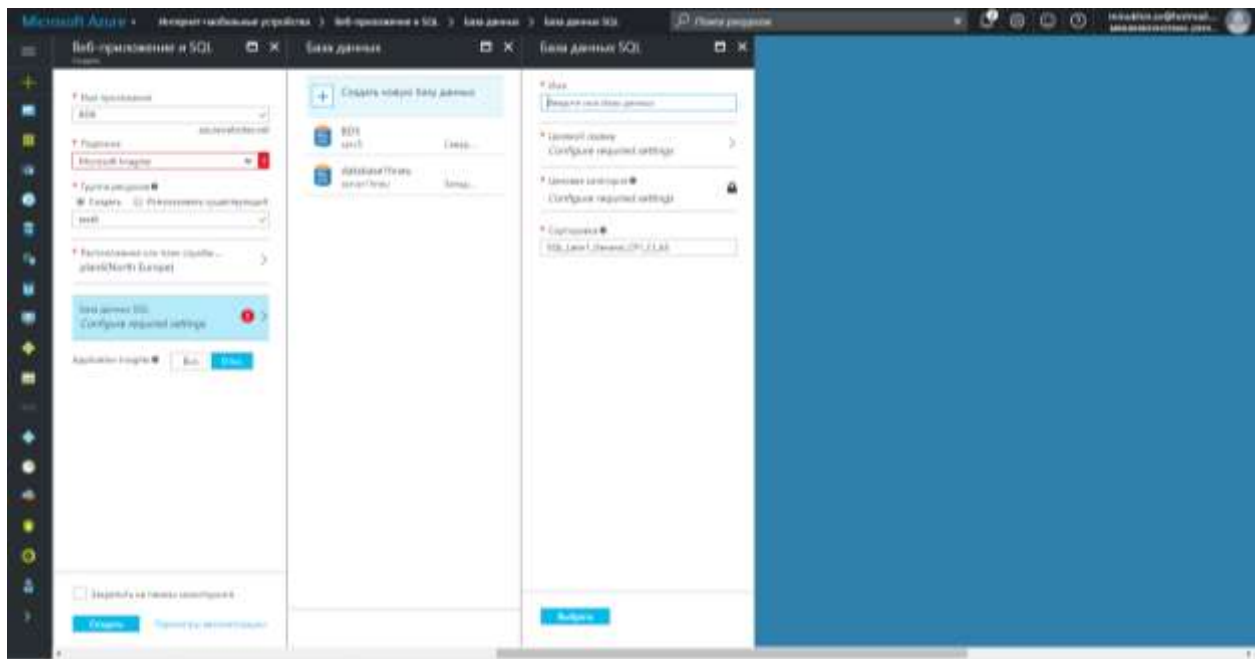


Рис. 8. Налаштування параметрів бази даних

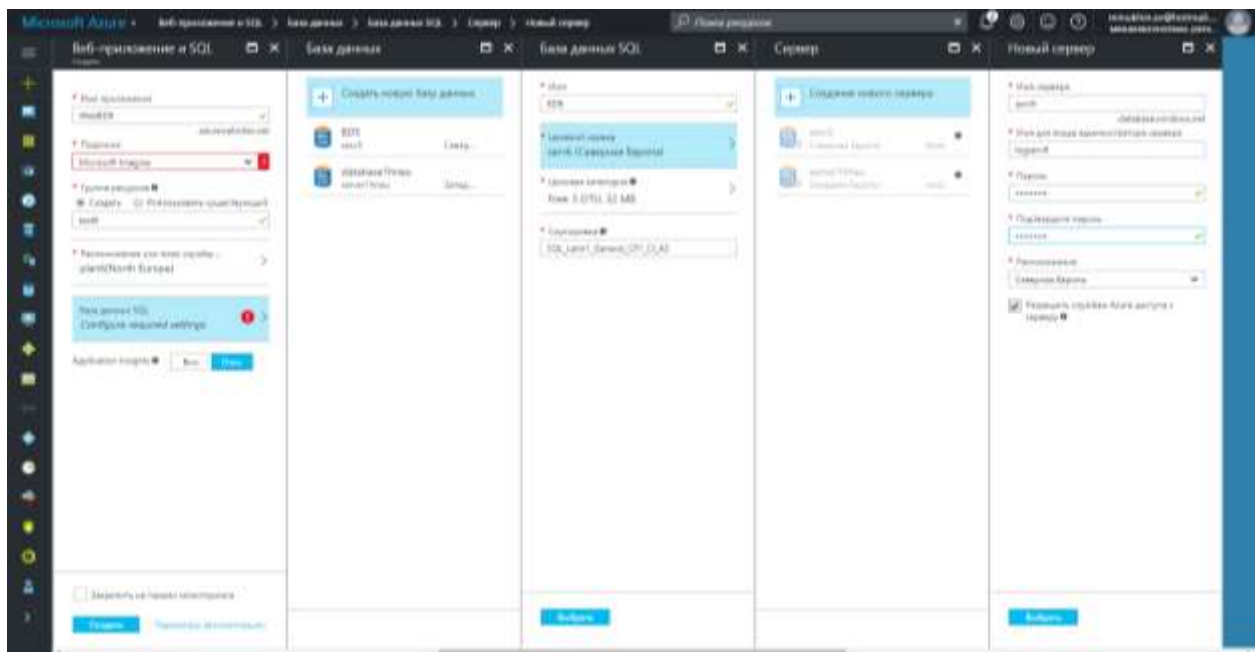


Рис. 9. Створення нового сервера для розміщення БД

7. Після введення налаштувань нового сервера необхідно натиснути на кнопку «Вибрати», у вікні «База даних SQL» натиснути на кнопку «Вибрати» (рис. 10), після чого перейти в початкове вікно «Web- застосування + SQL» (рис. 11).

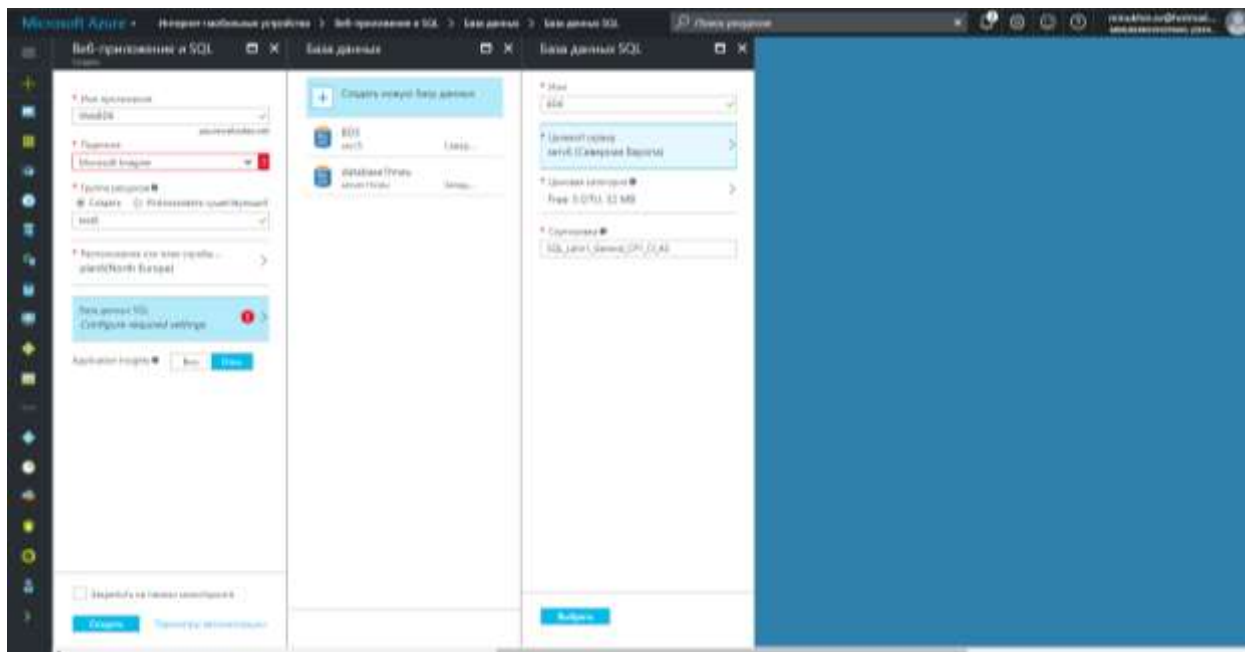


Рис. 10. Вибір налаштувань БД

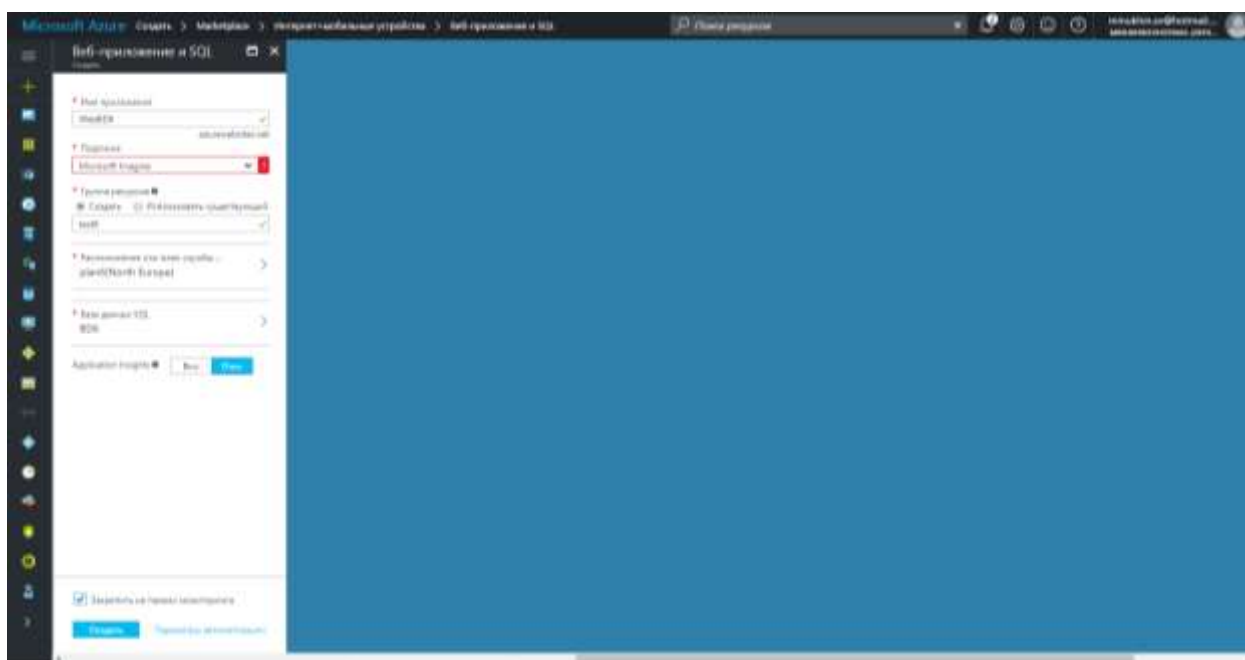


Рис. 11. Вікно «Web- застосування + SQL»

Для розміщення інформації про програму, БД і сервера необхідно поставити прапор «Закріпити на панелі моніторингу» (рис. 11).

8. Для перегляду і контролю над вже використовуваними і новими ресурсами необхідно натиснути на кнопку «Все ресурси» і потім – «Оновити» (рис. 12).

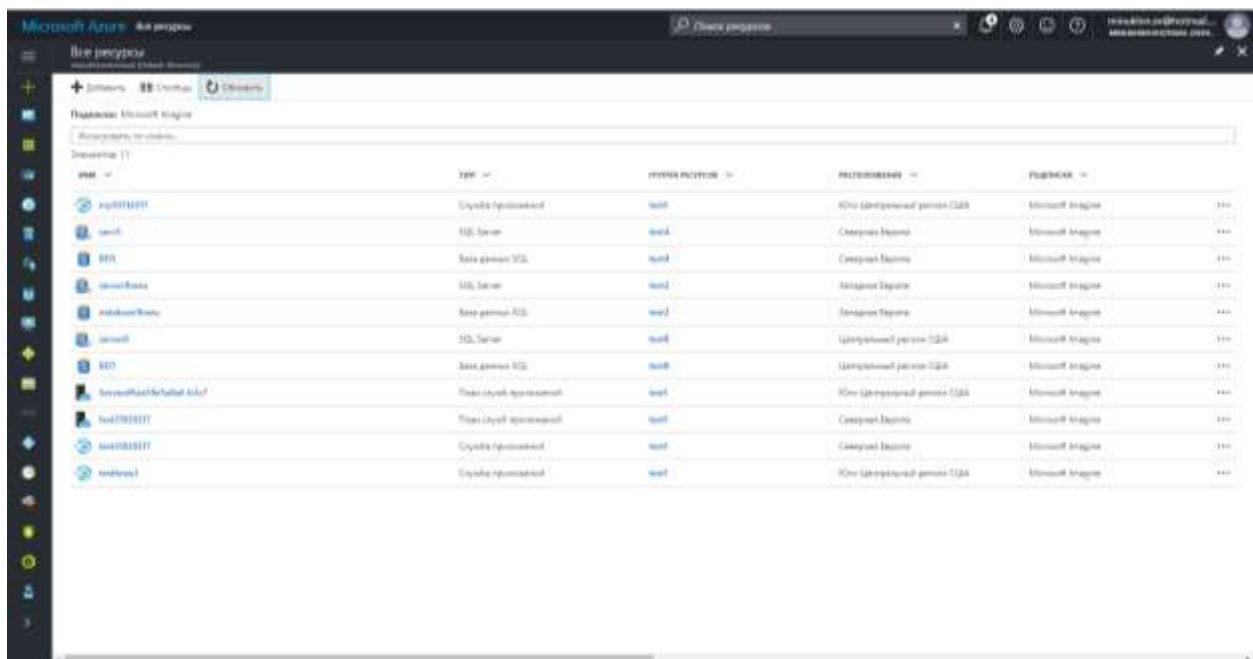


Рис. 12. Перегляд використаних і створених ресурсів

9. Для перегляду всіх ресурсів і сервісів необхідно повернутися на панель інструментів (рис. 13).

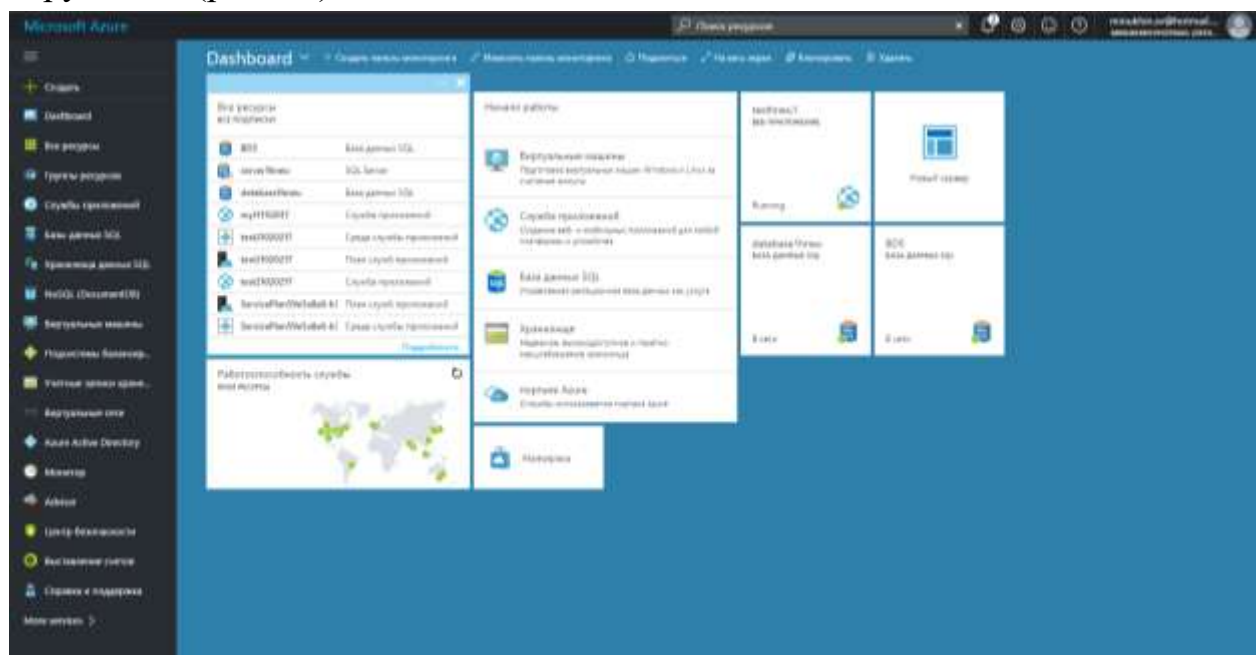


Рис. 13. Панель інструментів з ресурсами і сервісами

## Зміст звіту

1. Титульний лист, який містить:

- 1) назву дисципліни;
- 2) тему лабораторної роботи;
- 3) дату виконання роботи;
- 4) П.І.Б. студента, курс, номер групи;

5) П.І.Б., посаду викладача.

2. У звіт необхідно включити:

1) скріншоти виконаної роботи;

2) скріншоти виконання індивідуальних завдань;

3) загальні висновки лабораторної роботи з урахуванням всіх виконаних завдань.

### **Контрольні запитання і завдання**

1. Наведіть склад ресурсів, використовуваних в технологіях створення БД в Microsoft Azure.

2. Наведіть схему реалізації технології створення БД для застосування в Microsoft Azure. Чим вона відрізняється від сервісу створення БД за допомогою Database SQL?

3. Перерахуйте етапи створення БД з підключенням БД в Microsoft Azure. Яким способом зв'язується застосування з БД?

4. Що таке план розгортання програми і як він реалізований в «Web-застосування + SQL» в Microsoft Azure?

5. Які параметри використовуються при налаштуванні БД в Web-застосування + SQL в Microsoft Azure? Чим вони відрізняються від налаштувань Database SQL?

6. Перерахуйте обмеження, що накладаються на налаштування в «Web-застосування + SQL» в Microsoft Azure.

7. Яка процедура використовується для отримання інформації про використовувані ресурси в Microsoft Azure? Як її реалізувати з урахуванням новостворених ресурсів?



### Практичне заняття 3

#### на тему «СТВОРЕННЯ БАЗИ ДАНИХ SQL У MICROSOFT AZURE».

**Навчальна мета заняття:** придбання теоретичних знань і практичних навичок з підключення і розгортання БД SQL засобами хмарної платформи Microsoft Azure.

Час проведення – 4 год. Місце проведення – комп’ютерний клас.

#### **Навчальні питання:**

1. Основи теоретичних відомостей про підключення і розгортання БД SQL засобами хмарної платформи Microsoft Azure.
2. Основи розроблення реляційних БД.
3. Принципи розроблення БД на локальному ресурсі..
4. Розробка та налаштовувати БД засобами служби database SQL платформи Microsoft Azure.

**Завдання:** розробити та розгорнути БД за допомогою служби database SQL Microsoft Azure.

#### **Порядок виконання завдання.**

1. Для виконання завдання лабораторної роботи необхідно увійти в обліковий запис Microsoft Azure, і переглянути список ресурсів (рис.1).

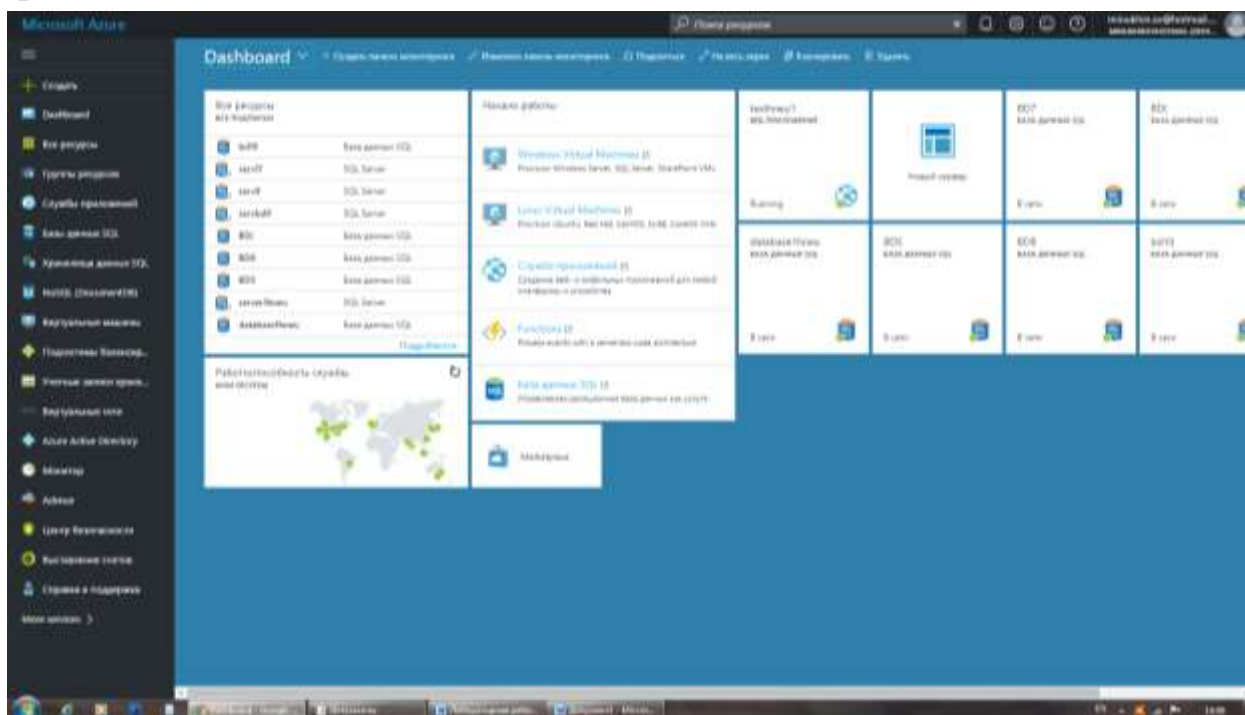


Рис. 1. Список створених і доступних ресурсів в головному меню



2. Далі необхідно вибрати пункт меню База даних SQL (рис. 2) та у вікні натиснути на пункт «Додати» (рис. 3).



Рис. 2. Вибір пункту меню «База даних SQL»

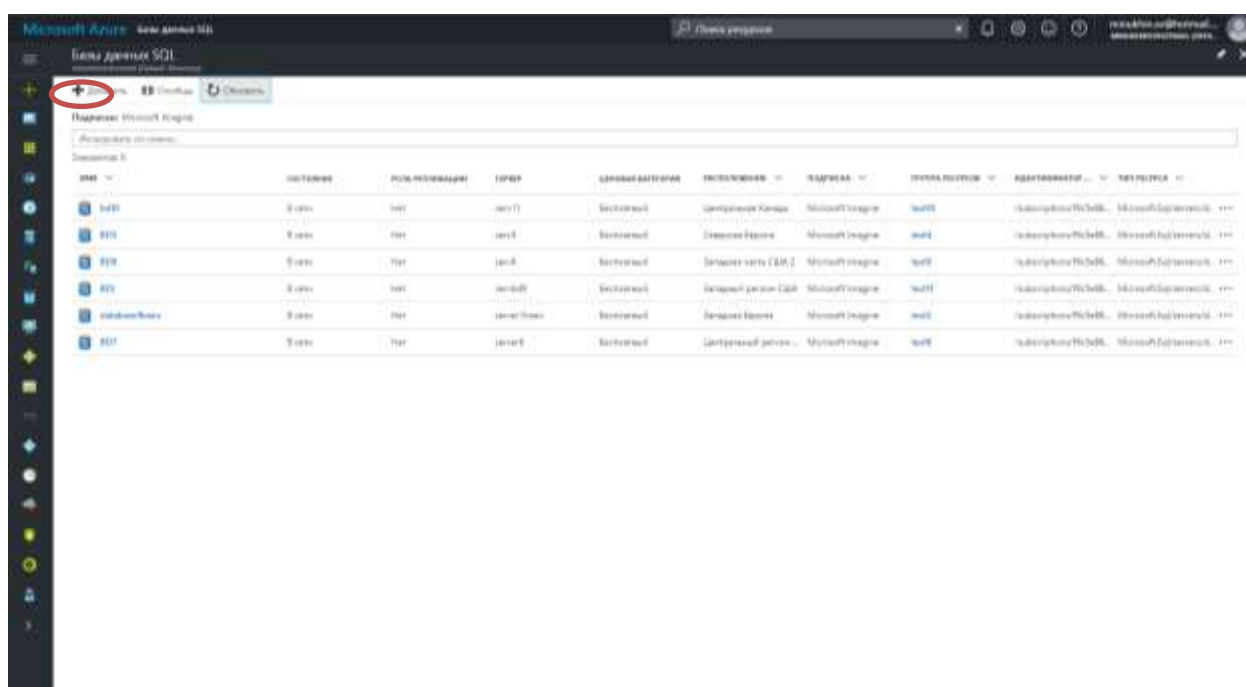


Рис. 3. Створення БД

3. Для налаштування БД SQL необхідно вибрати параметри БД, сервера і ціновий тариф (категорію) (рис. 4).

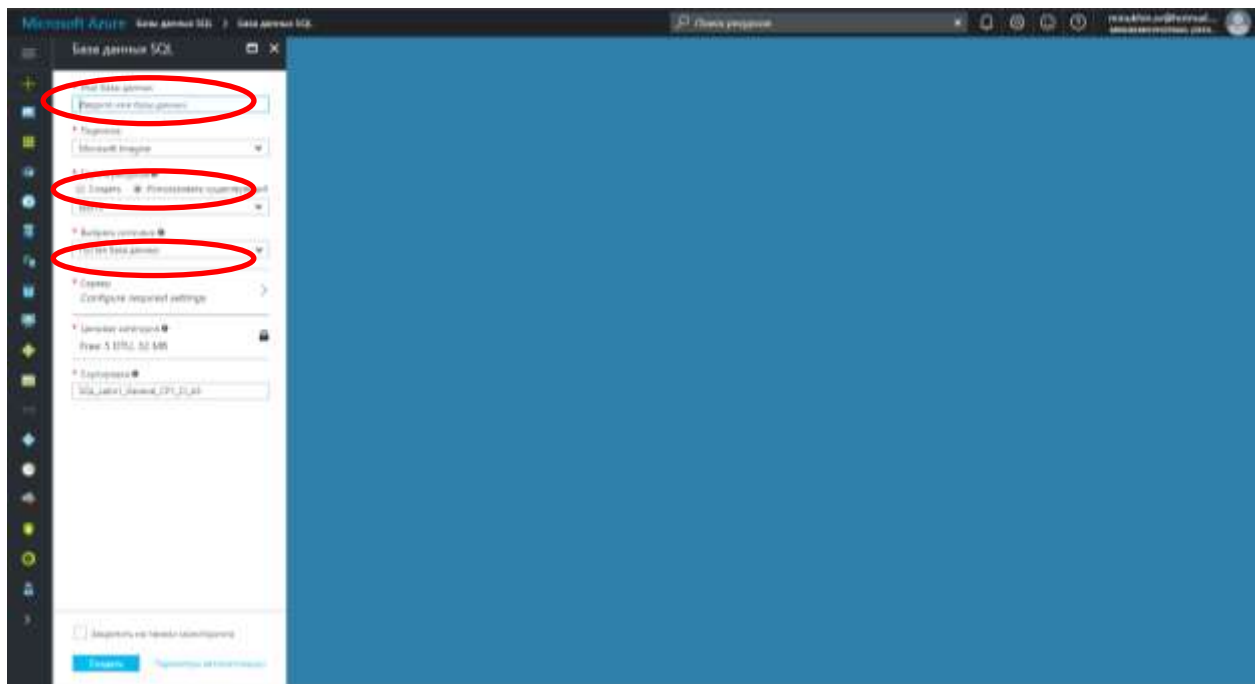


Рис. 4. Вибір параметрів для налаштування БД

4. Далі треба ввести ім'я БД, групи ресурсів і джерело (рис. 5).

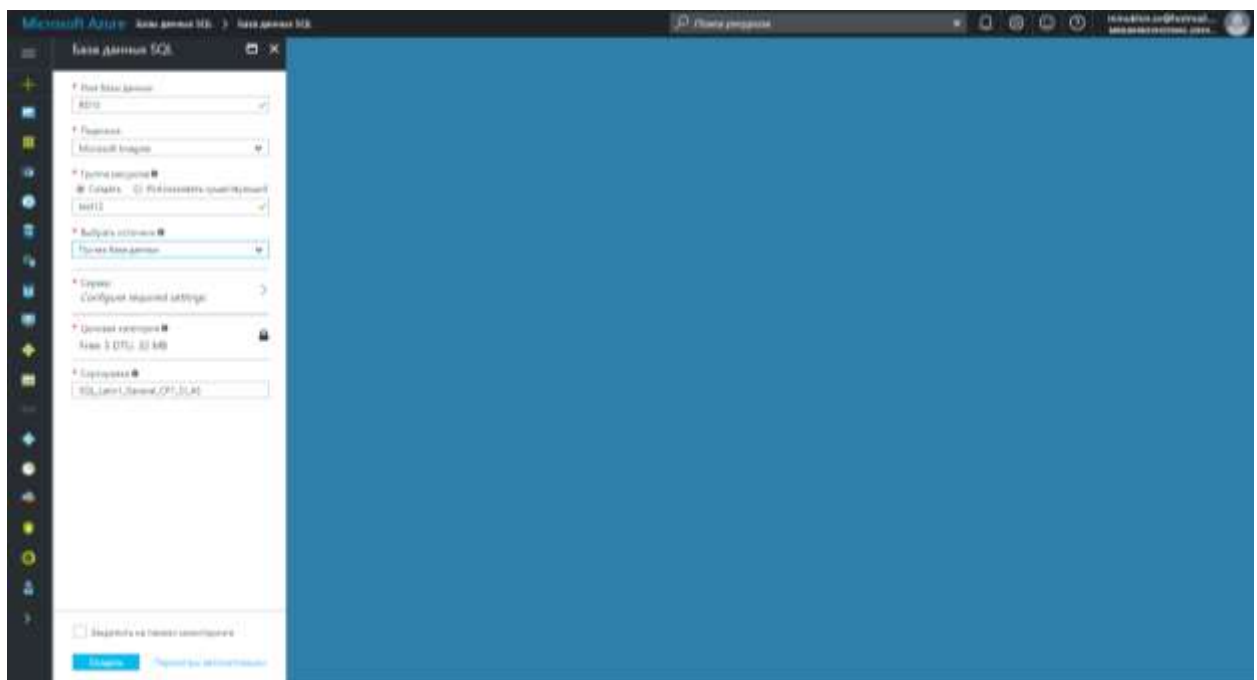


Рис. 5. Введення імені БД, ресурсів і джерела

5. Далі необхідно налаштувати параметри сервера - заповнити форму, в якій має бути вказано глобальне унікальне ім'я сервера, ім'я та пароль для входу адміністратора (рис. 6) – і натиснути на кнопку «Вибрати»

(рис.7) та обрати цінову категорію (рис. 8).

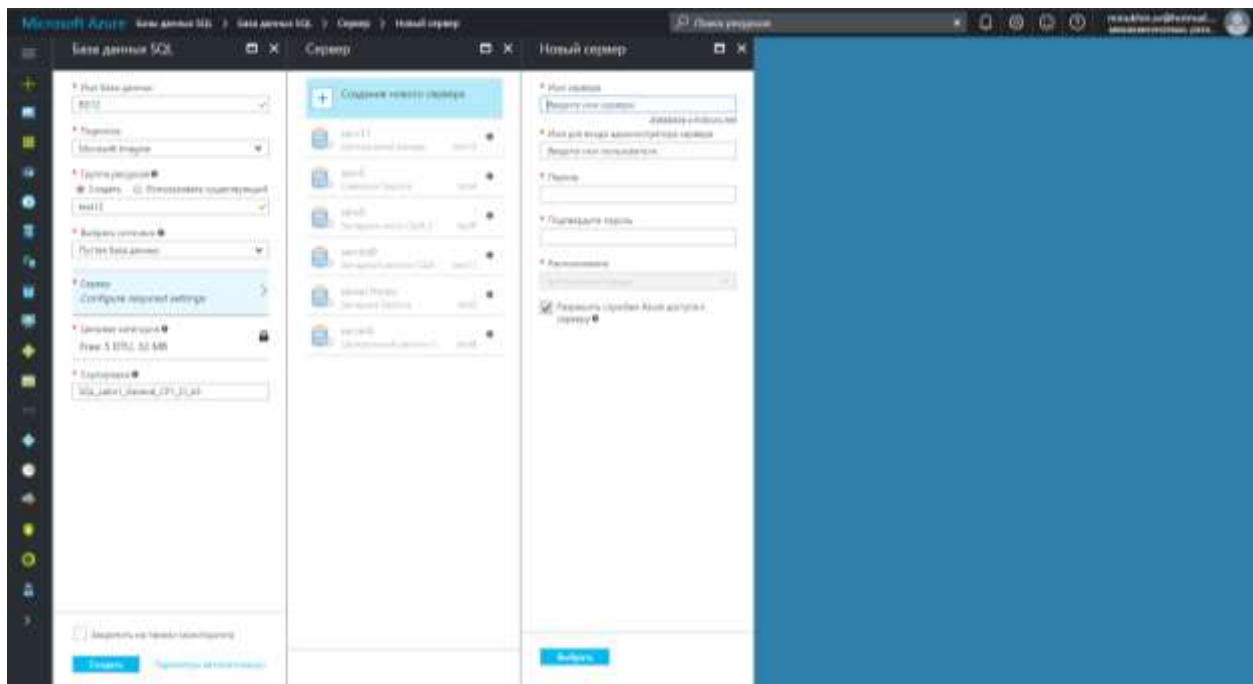


Рис. 6. Налаштування параметрів сервера

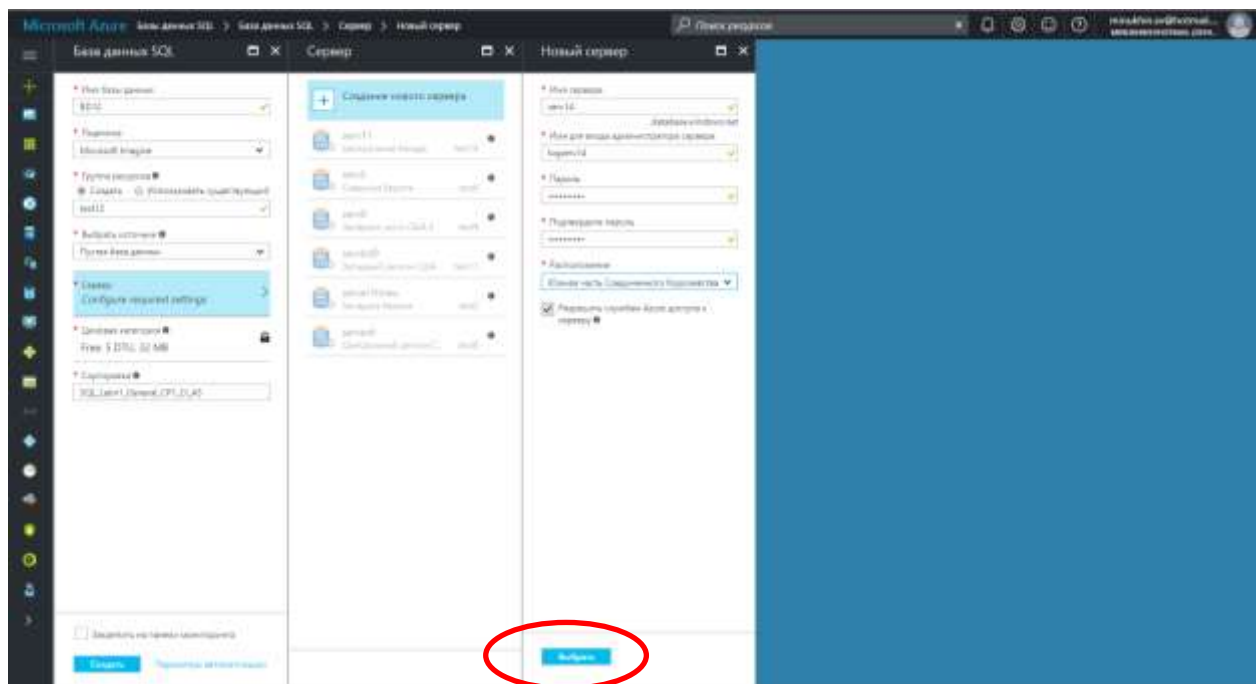


Рис. 7. Завершення налаштувань сервера

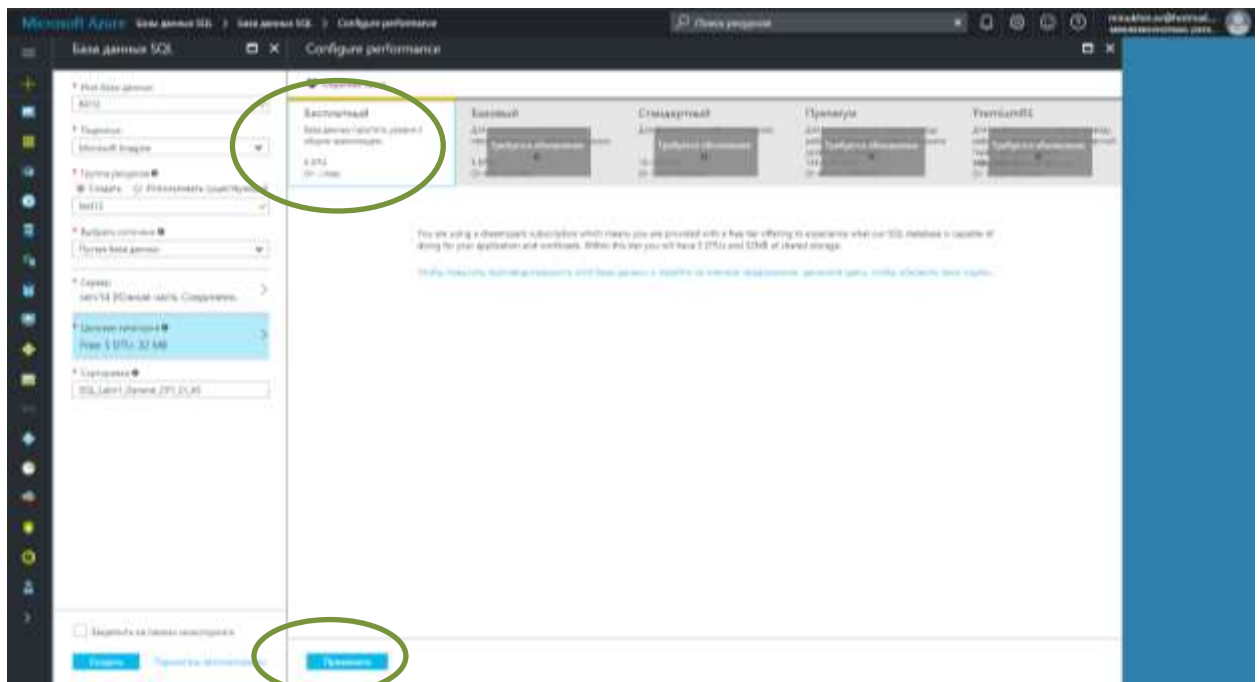


Рис. 8. Вибір цінової категорії

6. Для закріплення БД на панелі моніторингу ставимо відповідний прапор і натискаємо на кнопку «Створити» (рис. 9).

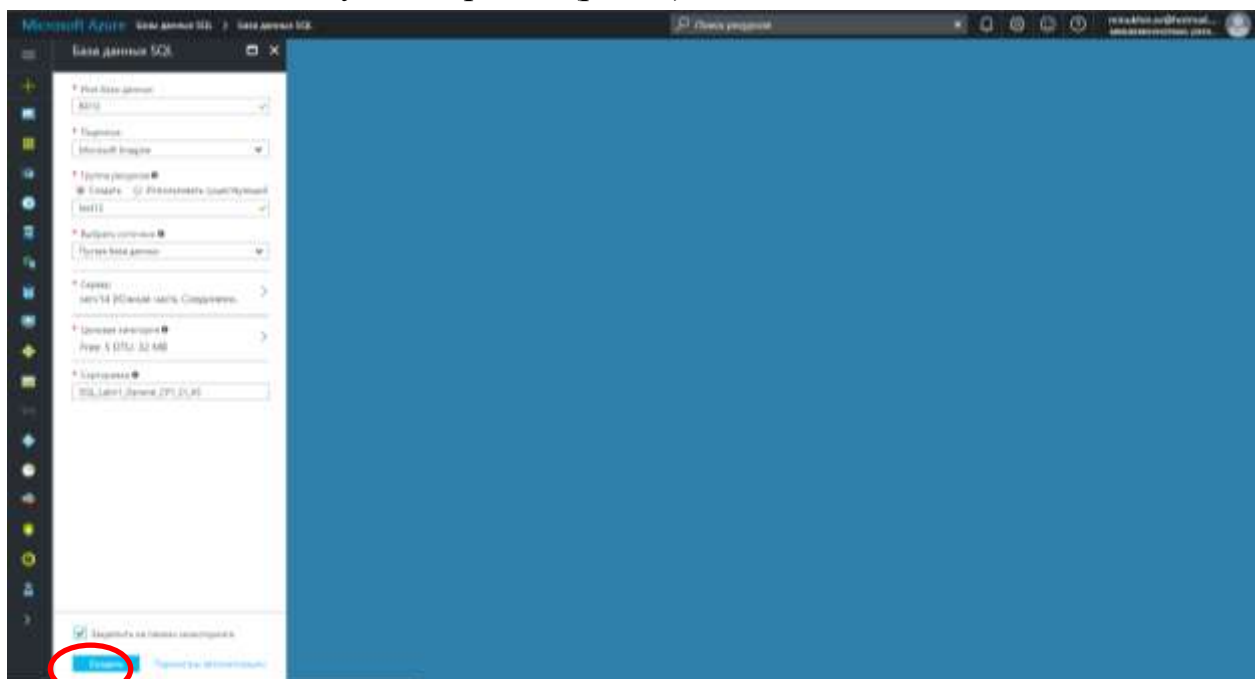


Рис. 9. Закріплення БД у вікні моніторингу

7. Далі ініціалізується процес розгортання БД SQL (рис. 10).  
Отримуємо результат розгортання БД SQL (рис. 11).

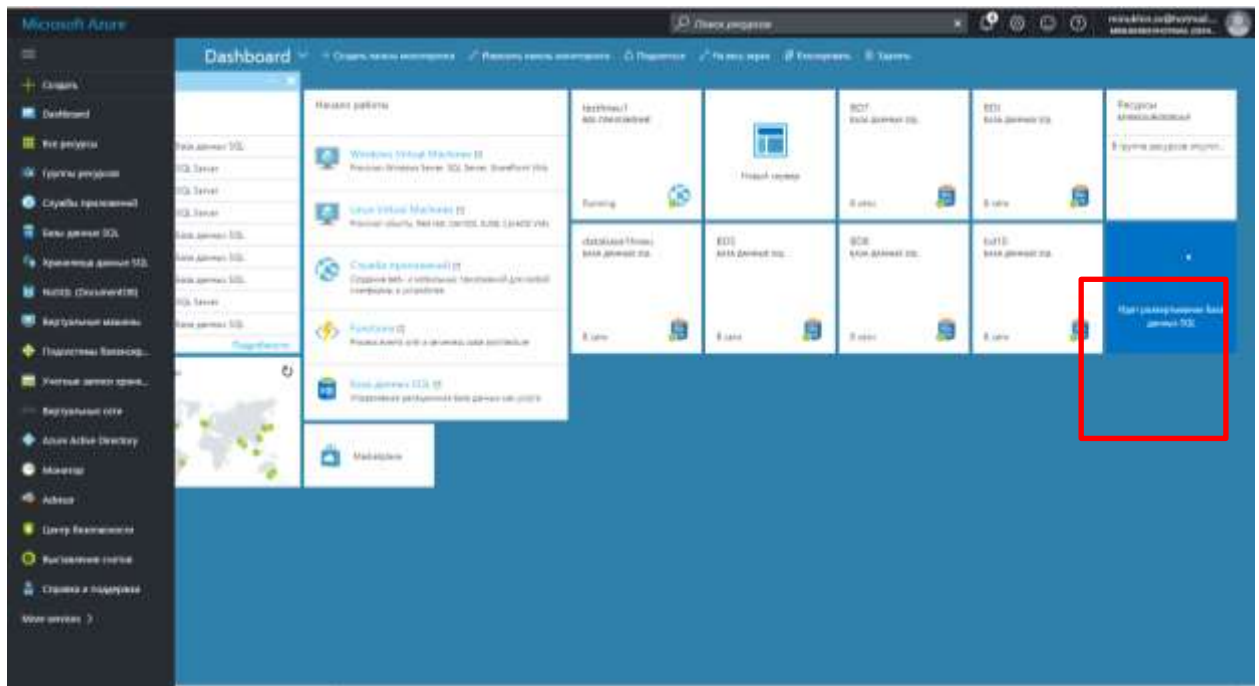


Рис. 10. Ініціалізація процесу розгортання БД SQL

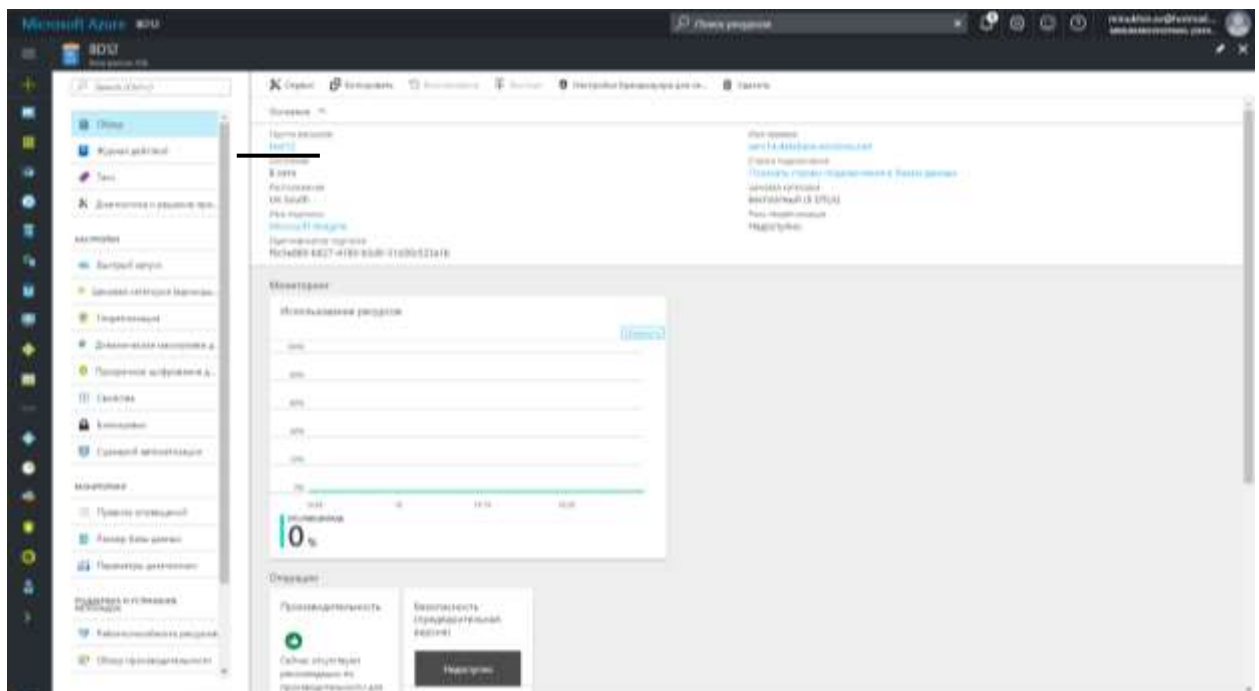


Рис. 11. Результат розгортання БД SQL

8. Для контролю над створеним ресурсом слід перейти в головне меню (рис. 12).

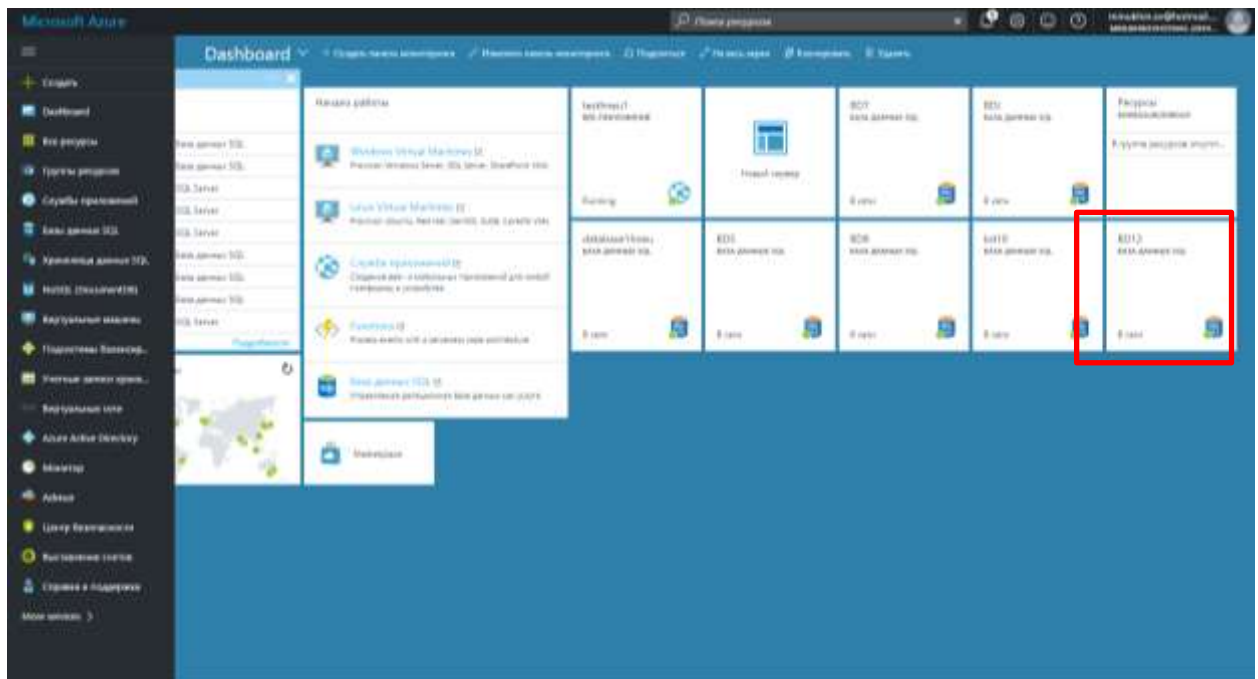


Рис. 12. Головне меню зі створеною БД

9. Далі треба створити правило для брандмауера рівня сервера *БД SQL*, що відкриває брандмауер для певних IP-адрес і дозволяє зовнішнє підключення через брандмауер БД тільки з нашої IP-адреси. Для цього необхідно вибрати потрібну БД, вибрати пункт «Огляд», після чого отримаємо параметри БД для подальшого налаштування (рис. 13).

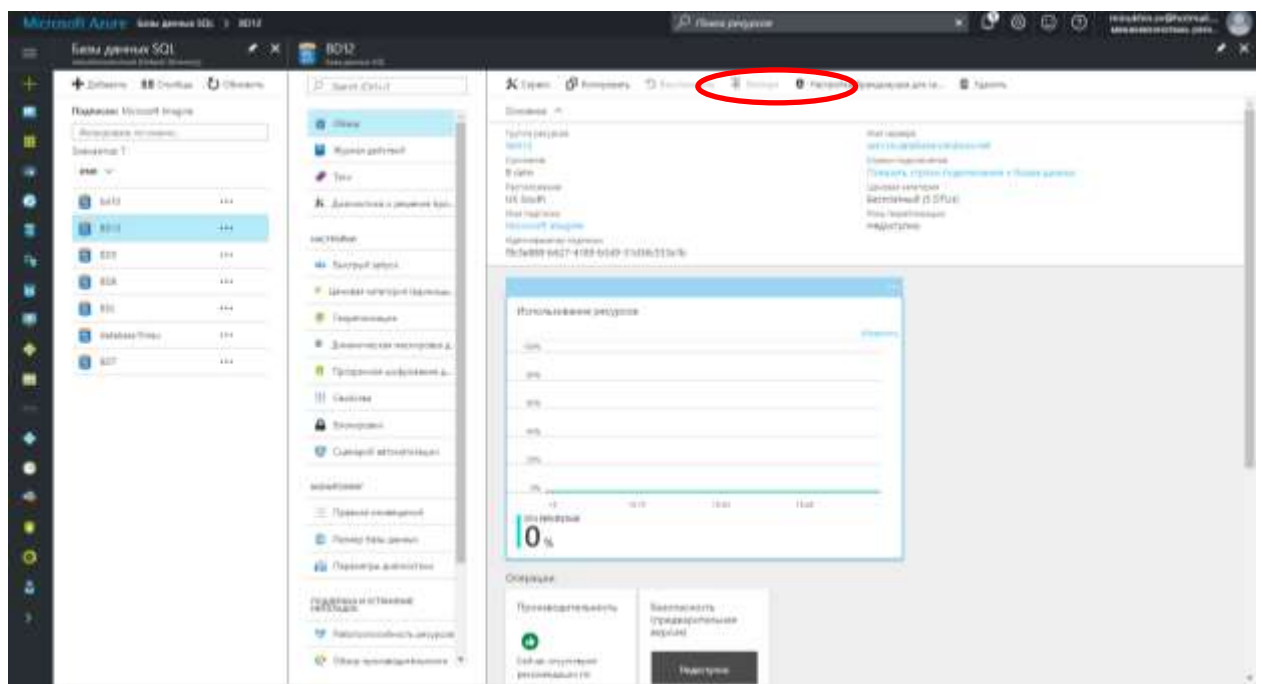


Рис. 13. Створення правила для брандмауера рівня сервера

При підключенні з обраних IP-адрес (рис. 15) надається доступ до всіх баз даних в serv14.

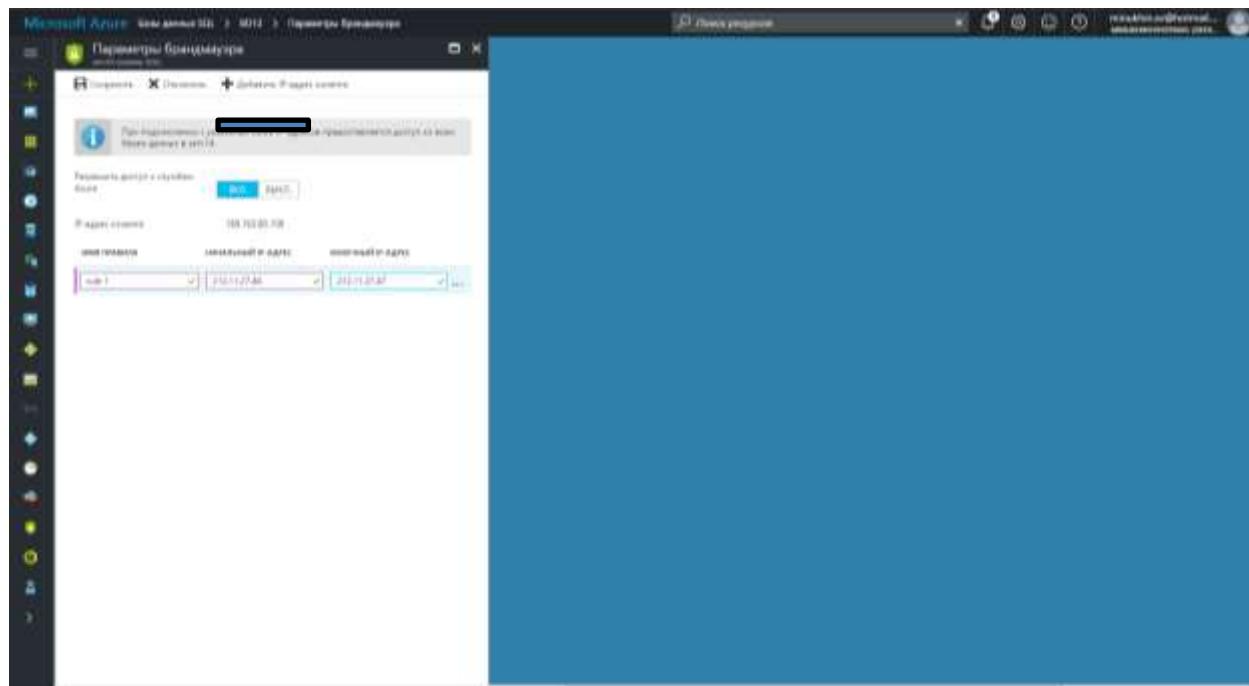


Рис. 15. Вибір параметрів брандмауера

11. Для створення запитів до БД SQL необхідно на сторінці з описом БД натиснути на кнопку «Сервіс» (рис. 16) і увійти в редактор запитів (попередня версія) (рис. 17).

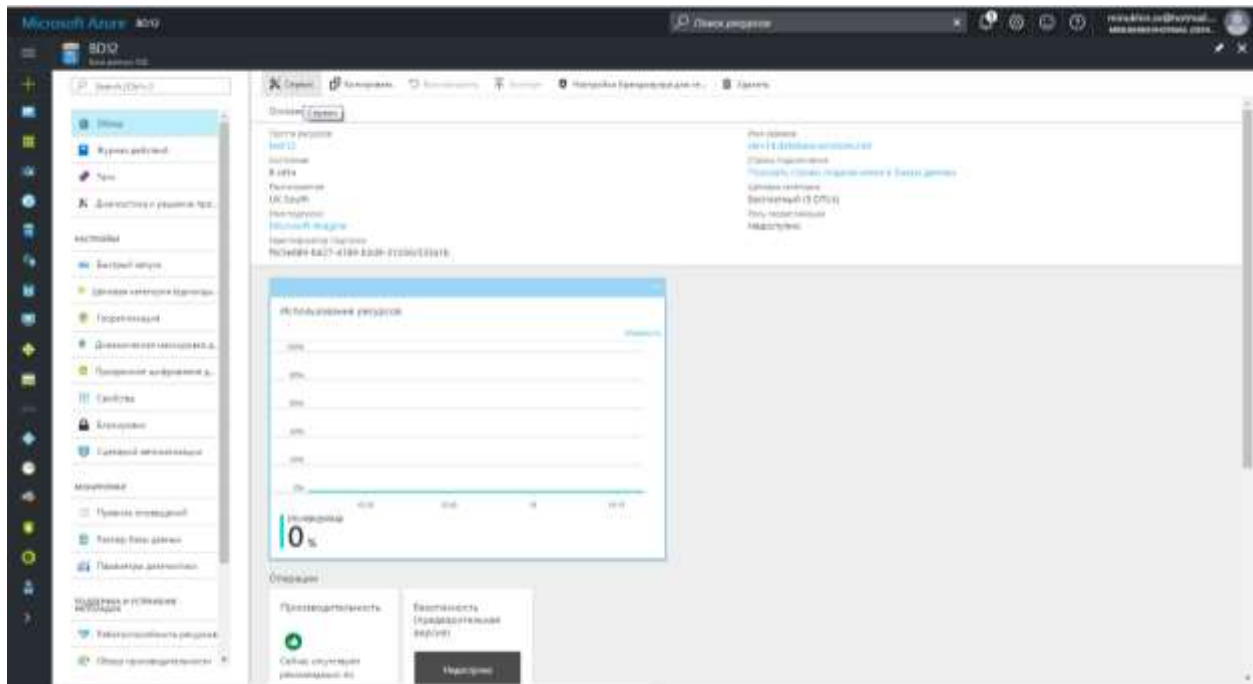


Рис. 16. Вікно створення запитів

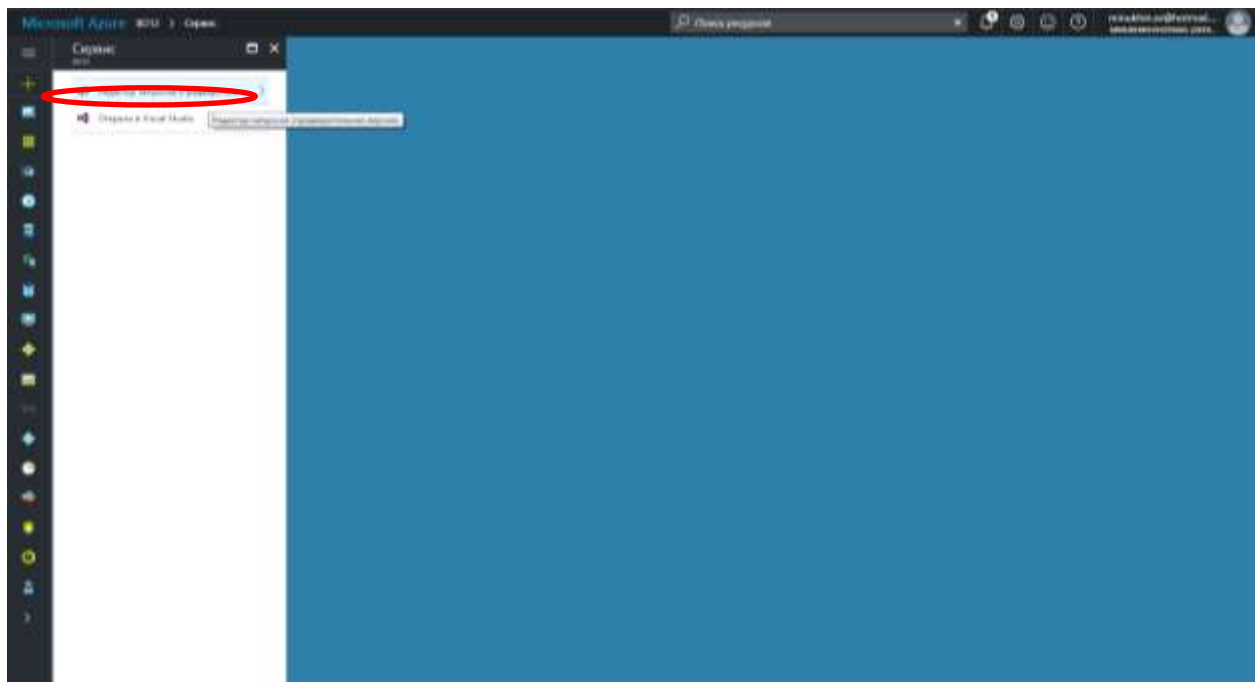


Рис. 17. Вікно входу в редактор запитів



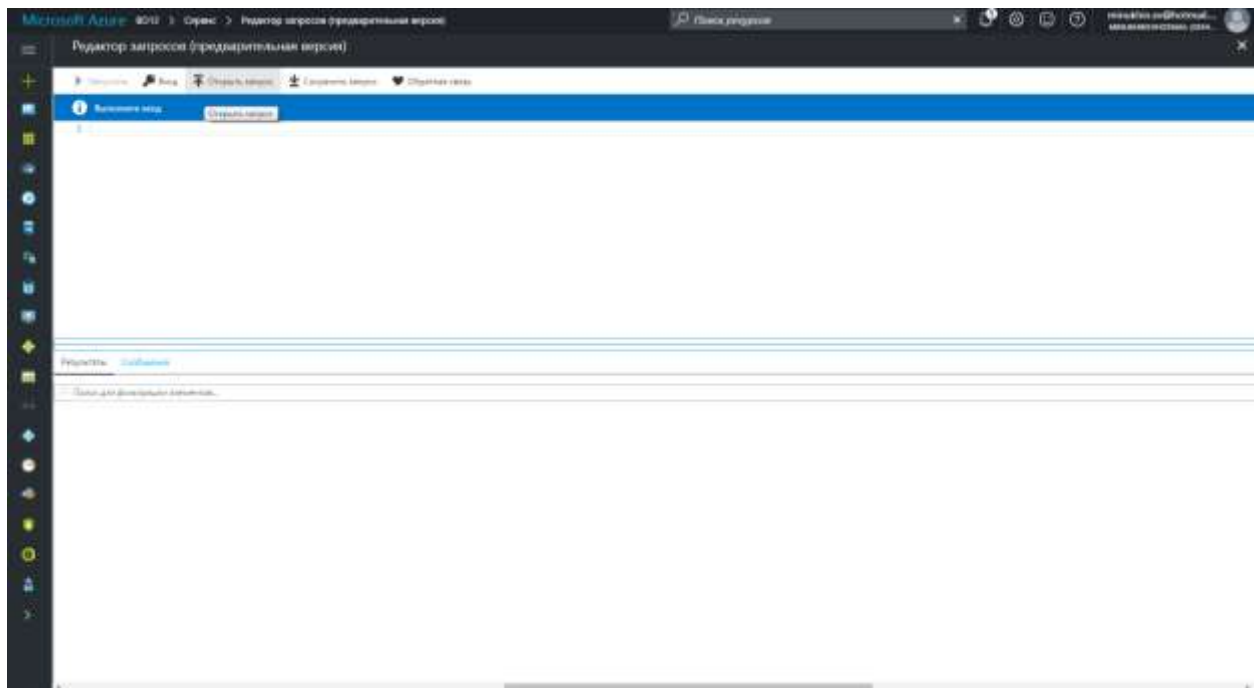


Рис. 18. Форма редактора запитів

12. Для перевірки доступності сервера треба натиснути на кнопку «Вхід» (див. рис. 18), перейти в вікно авторизації та ввести логін і пароль адміністратора, після чого натиснути «ОК» (рис. 19).

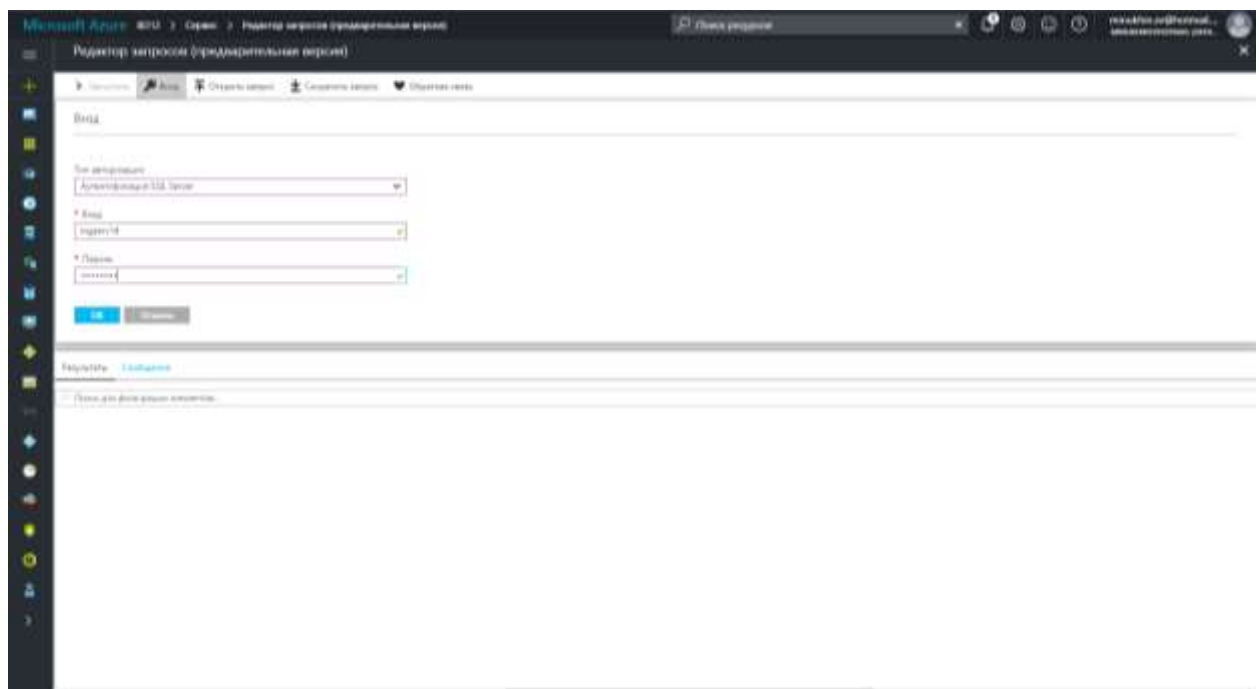


Рис. 19. Форма авторизації для створення запитів

13. Після перевірки автентичності можна ввести запит (рис. 20), запустити його на виконання та подивитися отримані результати (рис. 21).

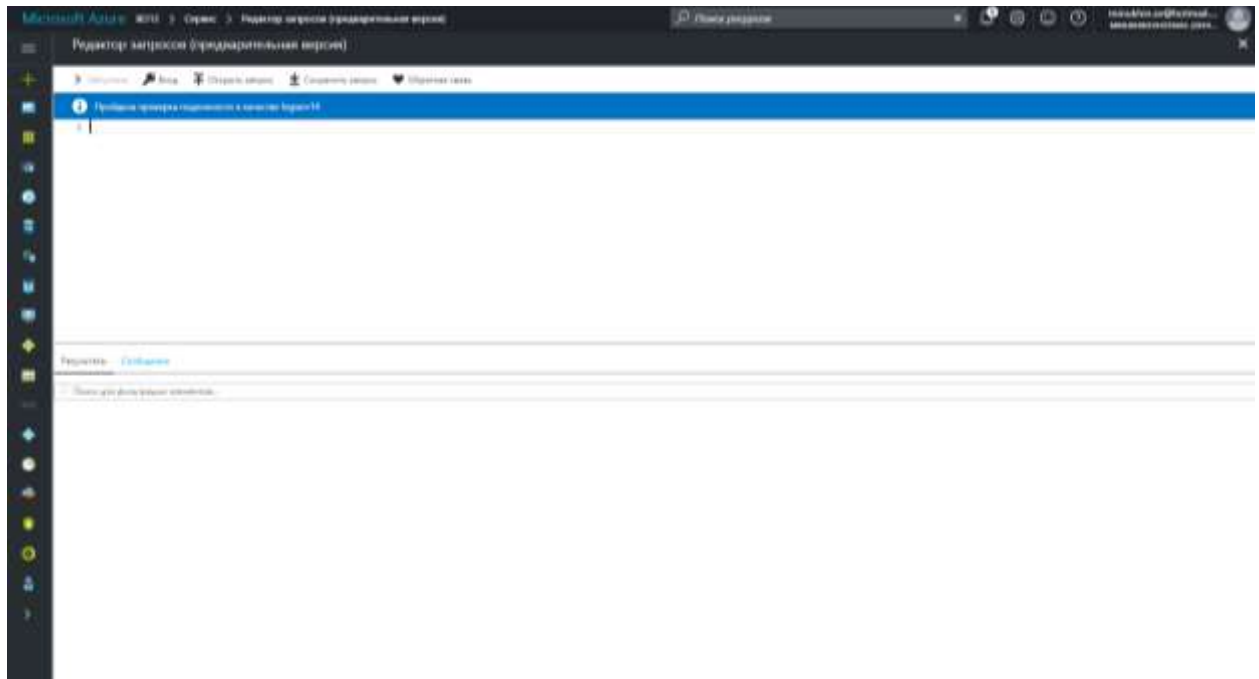


Рис. 20. Введення запиту

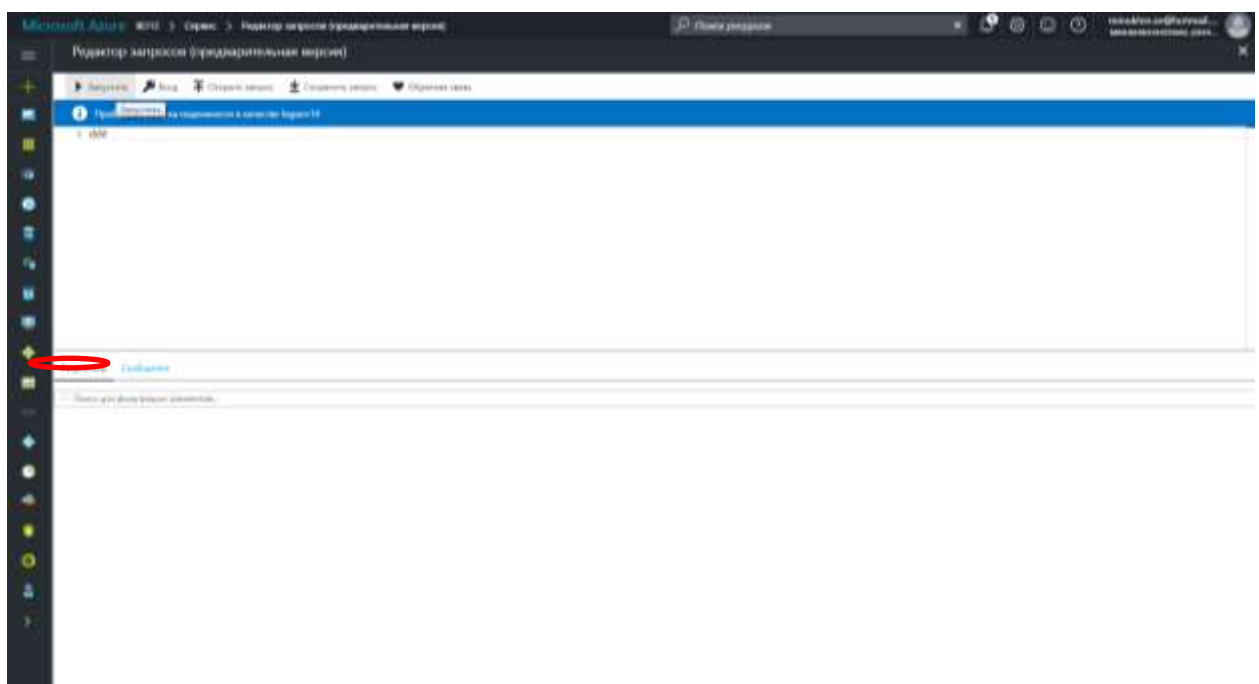


Рис. 21. Перегляд результатів виконання запиту

### Зміст звіту

1. Титульний лист, який містить:
  - 1) назву дисципліни;

1. 2) тему лабораторної роботи;
- 3) дату виконання роботи;
- 4) П.І.Б. студента, курс, номер групи;
- 5) П.І.Б., посаду викладача.

2. У звіт необхідно включити:

- 1) скріншоти виконаної роботи;
- 2) скріншоти виконання індивідуальних завдань;
- 3) код, написаний в результаті виконання індивідуального завдання;
- 4) загальні висновки з лабораторної роботи з урахуванням всіх виконаних завдань.

### **Контрольні запитання і завдання**

1. Перелічіть етапи створення БД SQL в MS Azure.
2. Які налаштування використовуються при розгортанні БД SQL в MS Azure? Наведіть параметри БД.
3. Наведіть параметри створюваного сервера при розгортанні БД SQL в MS Azure.
4. Наведіть типи цінових тарифів і параметрів БД, що настроюються за замовчуванням.
5. Які типи брандмауерів використовуються при розгортанні БД SQL? Дайте характеристику брандмауера рівня сервера.
6. Які типи брандмауерів використовуються при розгортанні БД SQL? Дайте характеристику брандмауера рівня БД.
7. Що являє собою правило при налаштуванні брандмауера рівня сервера?
8. Наведіть етапи створення запиту до БД SQL в MS Azure.