

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені Тараса
Шевченка ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
Кафедра програмних систем і технологій

Дисципліна
«Хмарні технології»

Лабораторна робота № 2
«Створення сховища та управління ним»

Виконав:	Гоша Давід	Перевірив:	
Група	ІПЗ-43	Дата перевірки	
Форма навчання	денна	Оцінка	
Спеціальність	121		
2022			

Мета:

Ознайомитись та отримати навички роботи з використанням основних процесів створення та управління сховищем даних в хмарному середовищі Azure.

Завдання:

1. Створення облікового запису зберігання на порталі Azure.
2. Створення контейнера BLOB-об'єктів і відправка BLOB-об'єктів за допомогою "Microsoft Azure Storage Explore".
3. Створення файлового ресурсу загального доступу і відправка файлів за допомогою порталу Azure.
4. Створення таблиці і додавання в неї записів за допомогою "Microsoft Azure Storage Explore".
5. Створення облікового запису зберігання за допомогою Azure PowerShell.
6. Створення контейнера BLOB-об'єктів і завантаження BLOB-об'єктів за допомогою PowerShell.
7. Створення файлового ресурса загального доступу і завантаження файлів за допомогою PowerShell.

Хід роботи:

```
PS C:\WINDOWS\system32> Install-Module -Name PowerShellGet -Force

Для продолжения требуется поставщик NuGet
Для взаимодействия с репозиториями на основе NuGet модулю PowerShellGet требуется версия поставщика NuGet "2.8.5.201"
или более новая. Поставщик NuGet должен быть доступен в "C:\Program Files\PackageManagement\ProviderAssemblies" или
"C:\Users\admin\AppData\Local\PackageManagement\ProviderAssemblies". Поставщик NuGet можно также установить, выполнив
команду "Install-PackageProvider -Name NuGet -MinimumVersion 2.8.5.201 -Force". Вы хотите, чтобы модуль PowerShellGet
установил и импортировал поставщик NuGet прямо сейчас?
[Y] Да - Y [N] Нет - N [S] Приостановить - S [?] Справка (значением по умолчанию является "Y"): Y
PS C:\WINDOWS\system32>
```

```
PS C:\WINDOWS\system32> Get-ExecutionPolicy -List

Scope ExecutionPolicy
-----
MachinePolicy Undefined
UserPolicy Undefined
Process Undefined
CurrentUser RemoteSigned
LocalMachine RemoteSigned

PS C:\WINDOWS\system32>
```


Создать учетную запись хранения ...

- Основное
- Дополнительно
- Сеть
- Защита данных
- Шифрование
- Теги
- Проверка

Служба хранилища Azure управляется корпорацией Майкрософт и предоставляет облачное хранилище, которое является высокодоступным, безопасным, устойчивым, масштабируемым и избыточным. Служба хранилища Azure включает в себя BLOB-объекты Azure, Azure Data Lake Storage 2-го поколения, файлы Azure, очереди Azure и таблицы Azure. Стоимость учетной записи хранения зависит от использования и выбранных ниже параметров. [Дополнительные сведения об учетных записях хранения Azure](#)

Сведения о проекте

Выберите подписку, в которой будет создана учетная запись хранения. Выберите новую или существующую группу ресурсов для управления вашей учетной записью хранения вместе с другими ресурсами.

Подписка *

Azure subscription 1

Группа ресурсов *

(Новая) Dovago

[Создать](#)

Сведения об экземпляре

Имя учетной записи хранения ⓘ *

dovag0

Регион ⓘ *

(Europe) Poland Central

[Развертывание в пограничной зоне](#)

Производительность ⓘ *

☒ Стандартный: Рекомендуется для большинства сценариев (учетная запись общего назначения версии 2)

☐ Премиум: Рекомендуется для сценариев, требующих низкой задержки.

Избыточность ⓘ *

Локально избыточное хранилище (LRS)

Microsoft Azure

Поиск по ресурсам, службам и документам (G+J)

Главная >

dovag0_1695642021747 | Общие сведения

Развертывание

Поиск

Удалить Отмена Повторить развертывание Скачать Обновить

Общие сведения

Входные данные

Выходные данные

Шаблон

Развертывание выполнено

Имя развертывания: dovag0_1695642021747
Подписка: Azure subscription 1
Группа ресурсов: Dovago

Время начала: 25.09.2023, 14:40:27
Идентификатор корреляции: 123bae07-3362-4ada-8571-a6762ed695f6

Сведения о развертывании

Дальнейшие действия

Перейти к ресурсу

Отправить отзыв

Расскажите нам о своих впечатлениях от развертывания

3. Створення контейнера і завантаження BLOB-об'єктів за допомогою “Microsoft Azure Storage Explorer”

Подключение к Службе хранилища Azure

Выбор ресурса

Выбор ресурса > Проверка подлинности > Подключение

К какому ресурсу Azure вы хотите подключиться?

- Подписка
- Учетная запись хранения или служба
- Контейнер или каталог BLOB-объектов
- Контейнер или каталог ADLS 2-го поколения
- Общая папка
- Очередь
- Таблица
- Локальный эмулятор хранилища

Отмена

Microsoft Azure Storage Explorer

Начало работы

Присоединение к ресурсу

Задачи

Просмотр ресурсов Azure

Управление учетными записями и подписками

Подключение к ресурсам Azure

Детальность

Clear completed Clear successful

Добавлена учетная запись Azure "goshaz22888@hotmail.com".

☰
👤
🔌
⚙️

Начало работы ×

Чтобы получить доступ ко всем ресурсам Azure, войдите в свою учетную запись Azure.

[Руководство по устранению неполадок](#)

🔗 Присоединение к ресурсу

У вас нет прав доступа к подпискам Azure? Вы можете подключаться к отдельным ресурсам хранилища, используя различные методы проверки подлинности.

Задачи

☰ Просмотр ресурсов Azure

Просматривайте свои подписки и ресурсы Azure в одном месте.

👤 Управление учетными записями и подписками

Управление учетными записями Azure и выбор подписок для отображения.

🔌 Подключение к ресурсам Azure

Войдите в Azure или подключитесь к отдельным ресурсам хранилища.

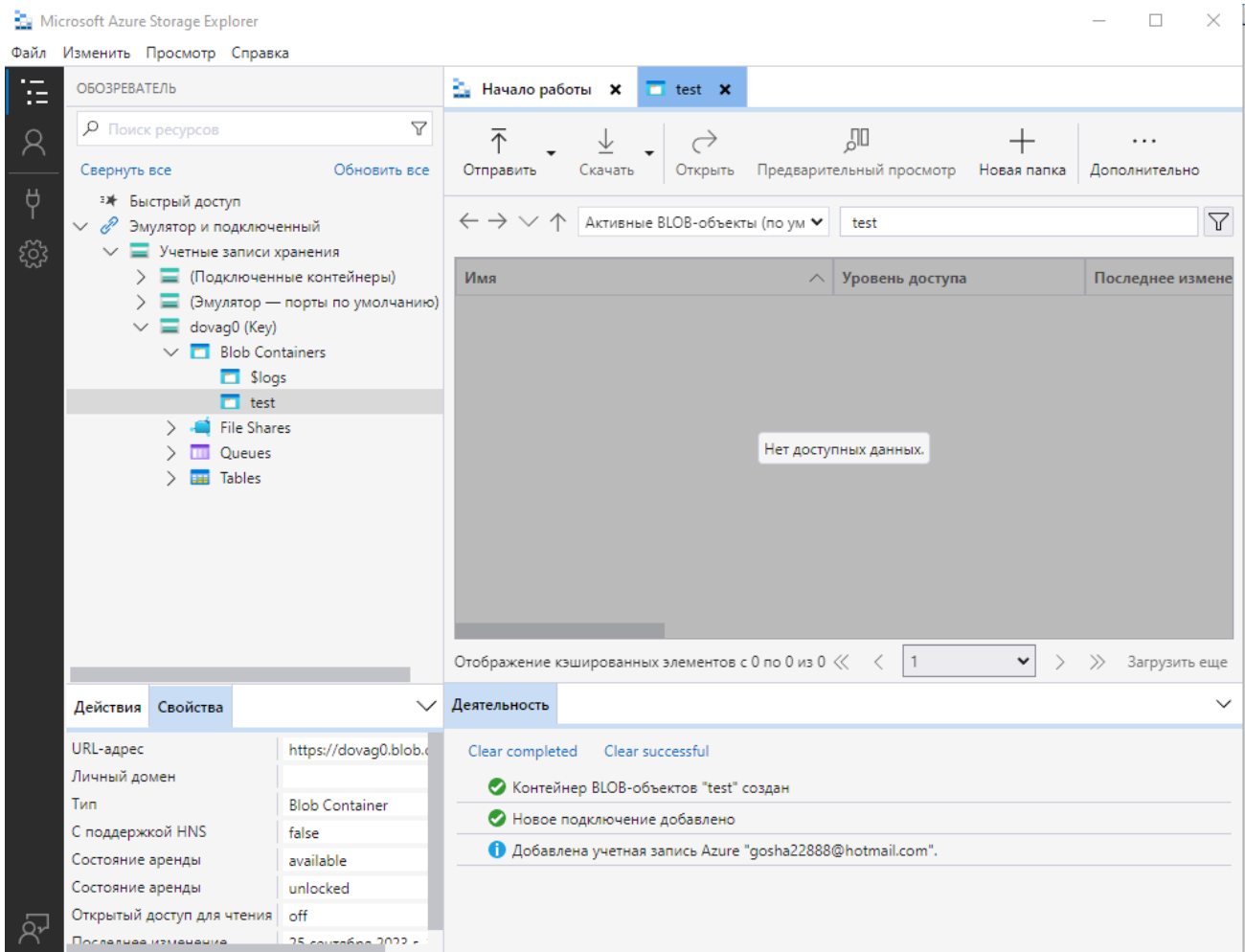
☒ Показывать эту страницу при запуске

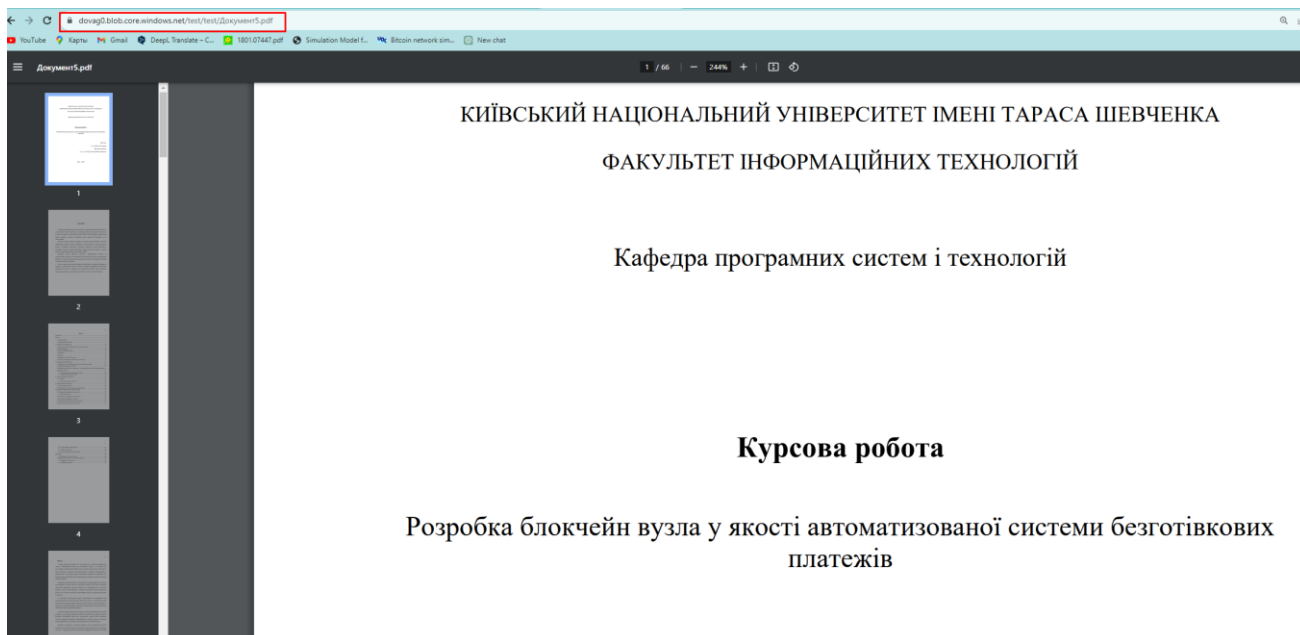
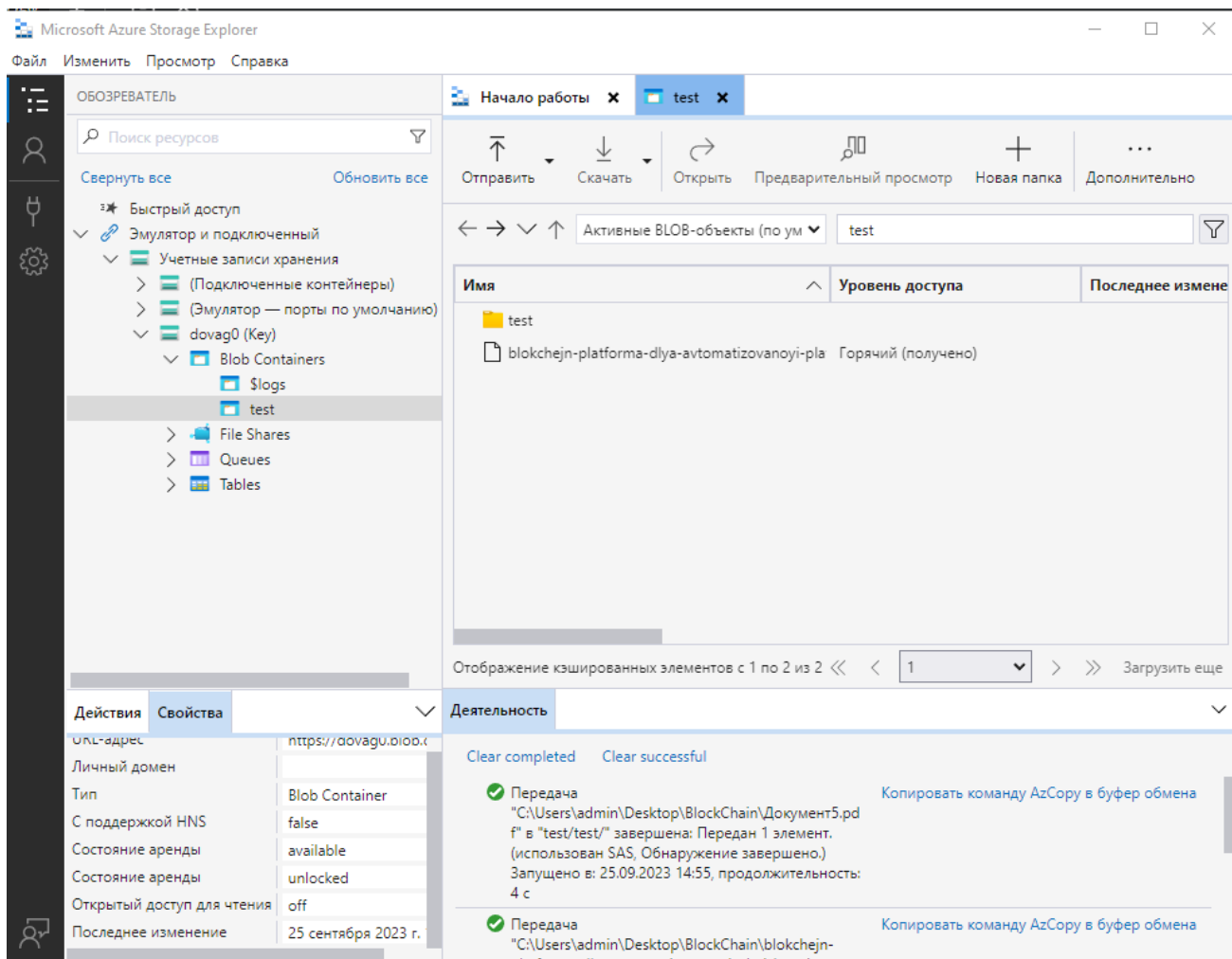
Деятельность

Clear completed Clear successful

✔ Новое подключение добавлено

ℹ Добавлена учетная запись Azure "gosha22888@hotmail.com".





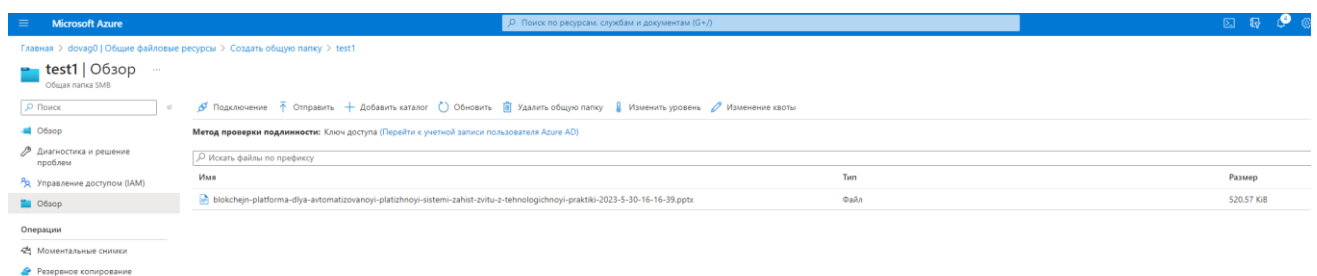
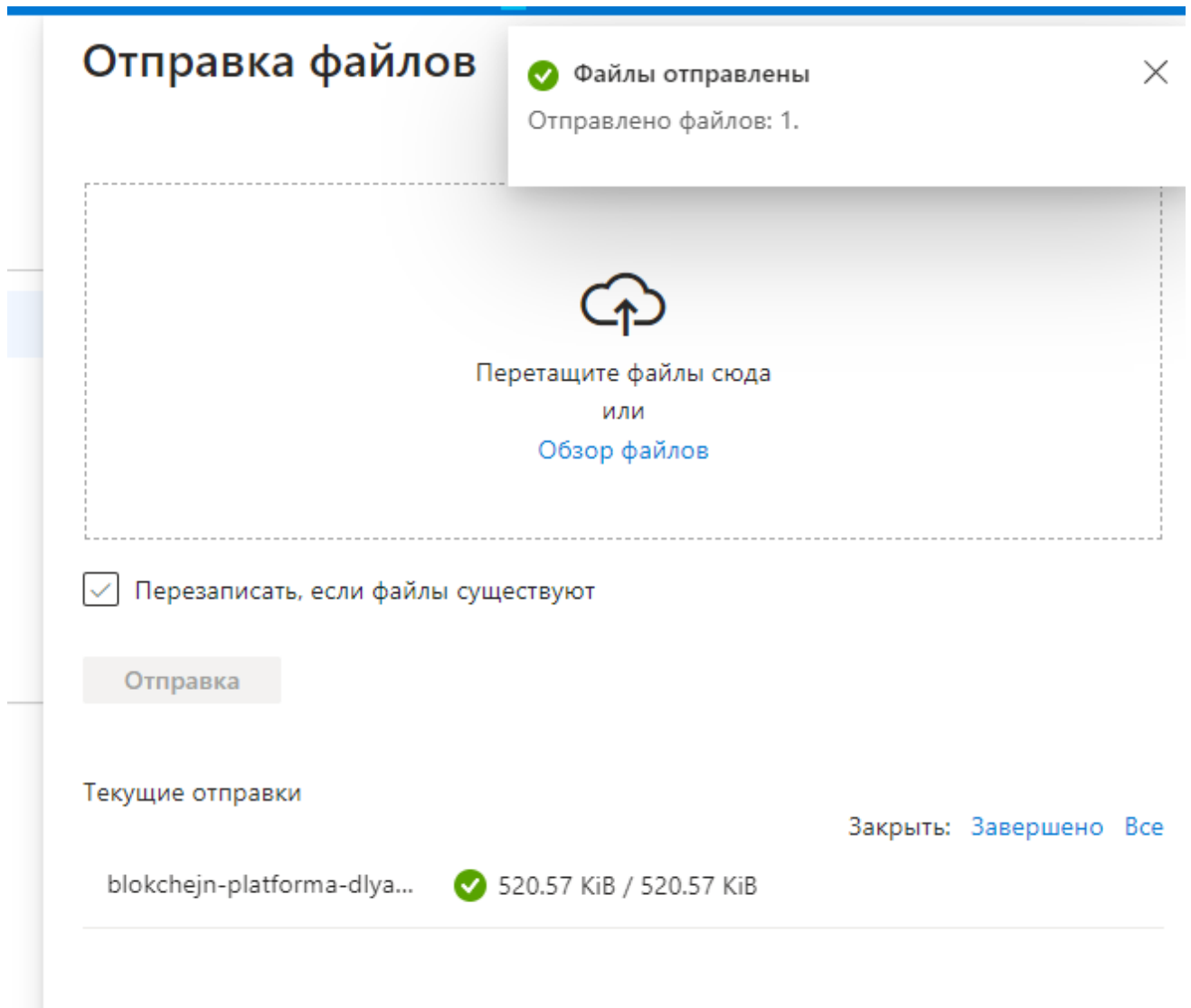
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА
ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Кафедра програмних систем і технологій

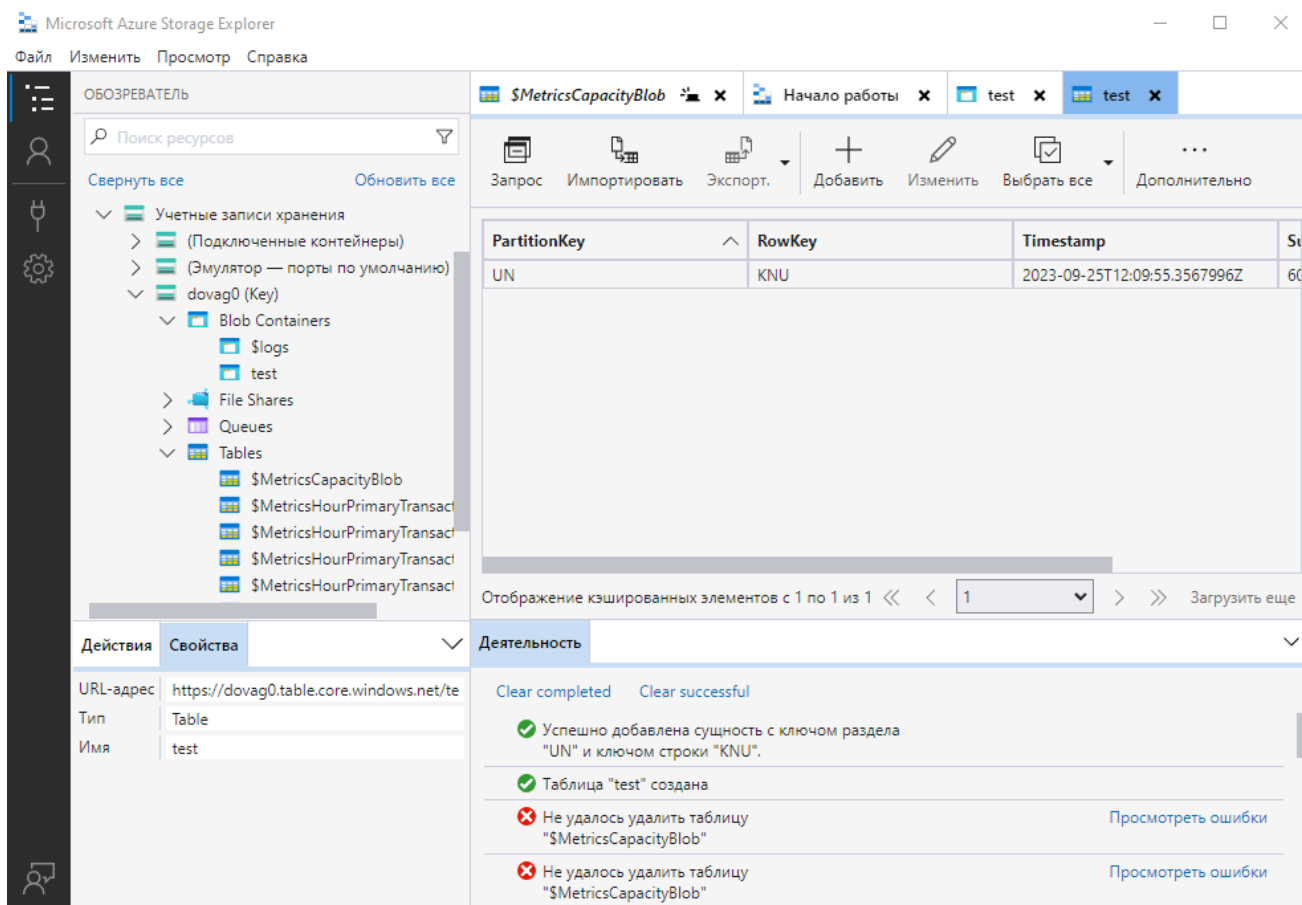
Курсова робота

Розробка блокчейн вузла у якості автоматизованої системи безготівкових платежів

4. Створення файлового ресурсу загального доступу і завантаження файлів за допомогою порталу “Azure”



5. Створення таблиці і додавання записів за допомогою “Microsoft Azure Storage Explorer”



6. Створення облікового запису зберігання за допомогою “PowerShell”

Администратор: Windows PowerShell ISE

Файл Правка Вид Сервис Отладка Дополнительные компоненты Справка

Сценарий Команды

Модули: Все Обновить

Имя:

A:

- Add-AppvClientConnectionGroup
- Add-AppvClientPackage
- Add-AppvPublishingServer
- Add-AppxPackage
- Add-AppxProvisionedPackage
- Add-AppxVolume
- Add-AzADAppPermission
- Add-AzADGroupMember
- Add-AzAnalysisServicesAccount
- Add-AzApiManagementApiToGateway
- Add-AzApiManagementApiToProduct
- Add-AzApiManagementProductToGroup
- Add-AzApiManagementRegion
- Add-AzApiManagementUserToGroup
- Add-AzApplicationGatewayAuthenticationCertificate
- Add-AzApplicationGatewayBackendAddressPool
- Add-AzApplicationGatewayBackendHttpSetting
- Add-AzApplicationGatewayBackendSetting
- Add-AzApplicationGatewayCustomError
- Add-AzApplicationGatewayFrontendIPConfig
- Add-AzApplicationGatewayFrontendPort
- Add-AzApplicationGatewayHttpListener
- Add-AzApplicationGatewayHttpListenerCustomError
- Add-AzApplicationGatewayIPConfiguration
- Add-AzApplicationGatewayListener
- Add-AzApplicationGatewayPrivateLinkConfiguration
- Add-AzApplicationGatewayProbeConfig
- Add-AzApplicationGatewayRedirectConfiguration
- Add-AzApplicationGatewayRequestRoutingRule

Запустить Вставить Копировать

```

+ ~~~~~
+ CategoryInfo          : ObjectNotFound: (Login-AzureRmAccount:String) []
+ CommandNotFoundException
+ FullyQualifiedErrorId : CommandNotFoundException

PS C:\WINDOWS\system32> Login-AzureRmAccount
Login-AzureRmAccount : Имя "Login-AzureRmAccount" не распознано как имя командл
ета, функции, файла сценария или выполняемой программы. Проверьте правильность
написания имени, а также наличие и правильность пути, после чего повторите попы
тку.
строка:1 знак:1
+ Login-AzureRmAccount
+ ~~~~~
+ CategoryInfo          : ObjectNotFound: (Login-AzureRmAccount:String) []
+ CommandNotFoundException
+ FullyQualifiedErrorId : CommandNotFoundException

PS C:\WINDOWS\system32> Install-Module -Name Az -Force -AllowClobber -Scope CurrentUser
Import-Module Az

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: The version '2.13.0' of module 'Az.Accounts' is currently in use
. Retry the operation after closing the applications.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Имена некоторых команд, импортированных из модуля Microsoft.Azur
e.PowerShell.Cmdlets.Network, не утверждены, что может усложнить их поиск. Чтобы
просмотреть список неутвержденных команд, выполните команду Import-Module с пар
аметром Verbose. Чтобы просмотреть список утвержденных команд, введите "Get-Verb
".
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Имена некоторых команд, импортированных из модуля Az.Network, не
утверждены, что может усложнить их поиск. Чтобы просмотреть список неутвержденн
ых команд, выполните команду Import-Module с параметром Verbose. Чтобы просмотре
ть список утвержденных команд, введите "Get-Verb".

PS C:\WINDOWS\system32> Connect-AzAccount

Account                SubscriptionName      TenantId
-----
gosha22888@hotmail.com Azure subscription 1 a2e21965-5508-465f-bfd0-e737046f...

PS C:\WINDOWS\system32>

```

Выполнено | Стр. 51 Столб. 25 | 100%

```

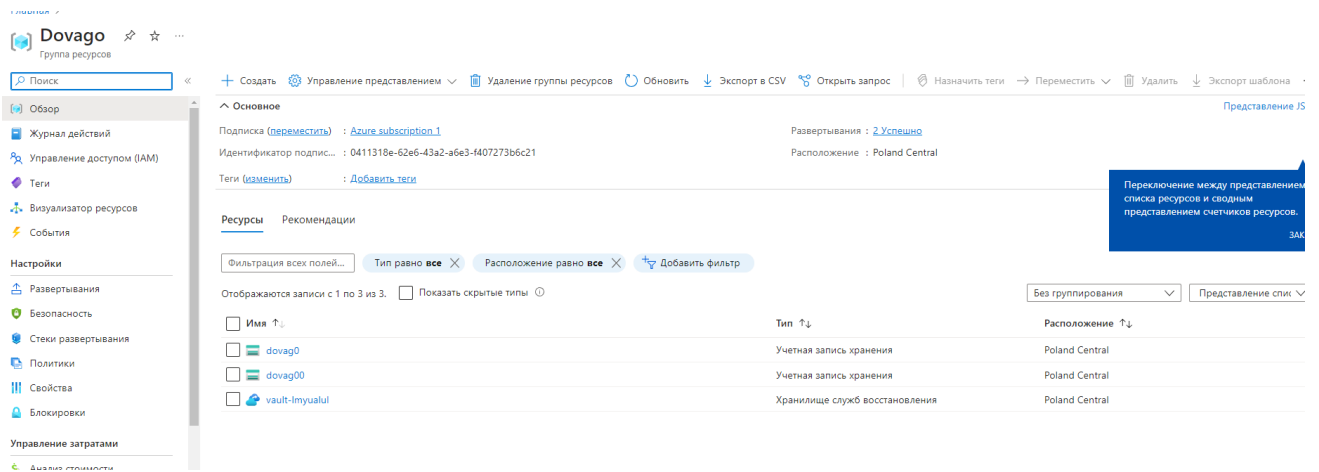
PS C:\WINDOWS\system32> New-AzStorageAccount -ResourceGroupName "dovago" -AccountName "dovag00" -Location "Poland Central"

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Upcoming breaking changes in the cmdlet 'New-AzStorageAccount' :
Default value of AllowBlobPublicAccess and AllowCrossTenantReplication settings on storage account will be changed
to False in the future release.
When AllowBlobPublicAccess is False on a storage account, container ACLs cannot be configured to allow anonymous a
ccess to blobs within the storage account.
When AllowCrossTenantReplication is False on a storage account, cross AAD tenant object replication is not allowed
when setting up Object Replication policies.
- The change is expected to take effect from Az version : '11.0.0'
- The change is expected to take effect from version : '6.0.0'
Cmdlet invocation changes :
Old Way : AllowBlobPublicAccess and AllowCrossTenantReplication are set to True by default.
New Way : AllowBlobPublicAccess and AllowCrossTenantReplication are set to False by default.
Note : Go to https://aka.ms/azps-changewarnings for steps to suppress this breaking change warning, and other info
rmation on breaking changes in Azure PowerShell.

StorageAccountName ResourceGroupName PrimaryLocation SkuName Kind AccessTier CreationTime Provisioning
State
-----
dovag00 dovago polandcentral Standard_LRS StorageV2 Hot 25.09.2023 12:35:02 Suc...

PS C:\WINDOWS\system32>

```



7. Створення контейнера і завантаження BLOB-об'єктів за допомогою "PowerShell"

```
PS C:\WINDOWS\system32> $ctx = New-AzureStorageContext -StorageAccountName $StorageAccountName -
StorageAccountKey $StorageAccountKey
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: New-AzureStorageContext is not found. The most similar Azure PowerShell command is:
New-AzStorageContext
New-AzureStorageContext : Имя "New-AzureStorageContext" не распознано как имя командлета, функции, файла сценария
или выполняемой программы. Проверьте правильность написания имени, а также наличие и правильность пути, после че
го повторите попытку.
строка:1 знак:8
+ $ctx = New-AzureStorageContext -StorageAccountName $StorageAccountNam ...
+ ~~~~~
+ CategoryInfo          : ObjectNotFound: (New-AzureStorageContext:String) [], CommandNotFoundException
+ FullyQualifiedErrorId : CommandNotFoundException

StorageAccountKey : Имя "StorageAccountKey" не распознано как имя командлета, функции, файла сценария или выполня
емой программы. Проверьте правильность написания имени, а также наличие и правильность пути, после чего повторите
попытку.
строка:2 знак:1
+ StorageAccountKey $StorageAccountKey
+ ~~~~~
+ CategoryInfo          : ObjectNotFound: (StorageAccountKey:String) [], CommandNotFoundException
+ FullyQualifiedErrorId : CommandNotFoundException

PS C:\WINDOWS\system32> $ctx = New-AzureStorageContext -StorageAccountName $StorageAccountName - StorageAccountKey $S
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: New-AzureStorageContext is not found. The most similar Azure PowerShell command is:
New-AzStorageContext
New-AzureStorageContext : Имя "New-AzureStorageContext" не распознано как имя командлета, функции, файла сценария
или выполняемой программы. Проверьте правильность написания имени, а также наличие и правильность пути, после че
го повторите попытку.
строка:1 знак:8
+ $ctx = New-AzureStorageContext -StorageAccountName $StorageAccountNam ...
+ ~~~~~
+ CategoryInfo          : ObjectNotFound: (New-AzureStorageContext:String) [], CommandNotFoundException
+ FullyQualifiedErrorId : CommandNotFoundException

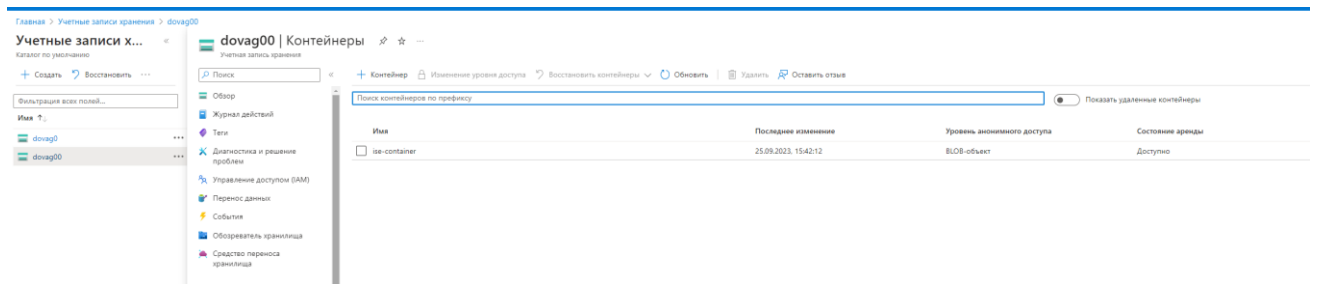
PS C:\WINDOWS\system32> $ctx = New-AzStorageContext -StorageAccountName $StorageAccountName -StorageAccountKey $Stor

PS C:\WINDOWS\system32> $ContainerName = "ise-container"

PS C:\WINDOWS\system32> New-AzStorageContainer -Name $ContainerName -Context $ctx -Permission Blob

Storage Account Name: dovag00

Name                PublicAccess      LastModified      IsDeleted  VersionId
----                -
ise-container       Blob              25.09.2023 12:42:12 +00:00
```



```
PS C:\WINDOWS\system32> Set-AzStorageBlobContent -File $LocalFile -Container $ContainerName -Blob $BlobName -Context

AccountName: dovag00, ContainerName: ise-container
```

Name	BlobType	Length	ContentType	LastModified	AccessTier	SnapshotTime
/client.go	BlockBlob	5846	application/octet-stream	2023-09-25 12:47:05Z	Hot	

```
PS C:\WINDOWS\system32>
```

Выполнено

```
PS C:\WINDOWS\system32> Get-AzStorageBlob -Container $ContainerName -Context $ctx

AccountName: dovag00, ContainerName: ise-container
```

Name	BlobType	Length	ContentType	LastModified	AccessTier	SnapshotTime
/client.go	BlockBlob	5846	application/octet-stream	2023-09-25 12:47:05Z	Hot	

```
PS C:\WINDOWS\system32>
```

Висновок

На основі ваших запитань та наданого файлу, можна зробити наступний висновок:

В цій роботі ви досліджували можливості хмарних технологій, зокрема, Azure Storage, для зберігання даних. Ви дослідили, як створити контейнер для блобів (об'єктів) і як завантажити файли в цей контейнер.

Ви також зіткнулися з проблемами, пов'язаними з використанням застарілих команд PowerShell, і дізналися, як вирішити ці проблеми, використовуючи нові команди з модуля Az. Основні кроки включали установку та імпорт модуля Az, створення контексту зберігання та виконання операцій з блобами, таких як завантаження та отримання.

Ця робота допомогла вам зрозуміти основи роботи з Azure Storage і PowerShell для управління об'єктами блобів в хмарі. Це важливий досвід для розробки хмарних рішень та управління даними в хмарному оточенні.