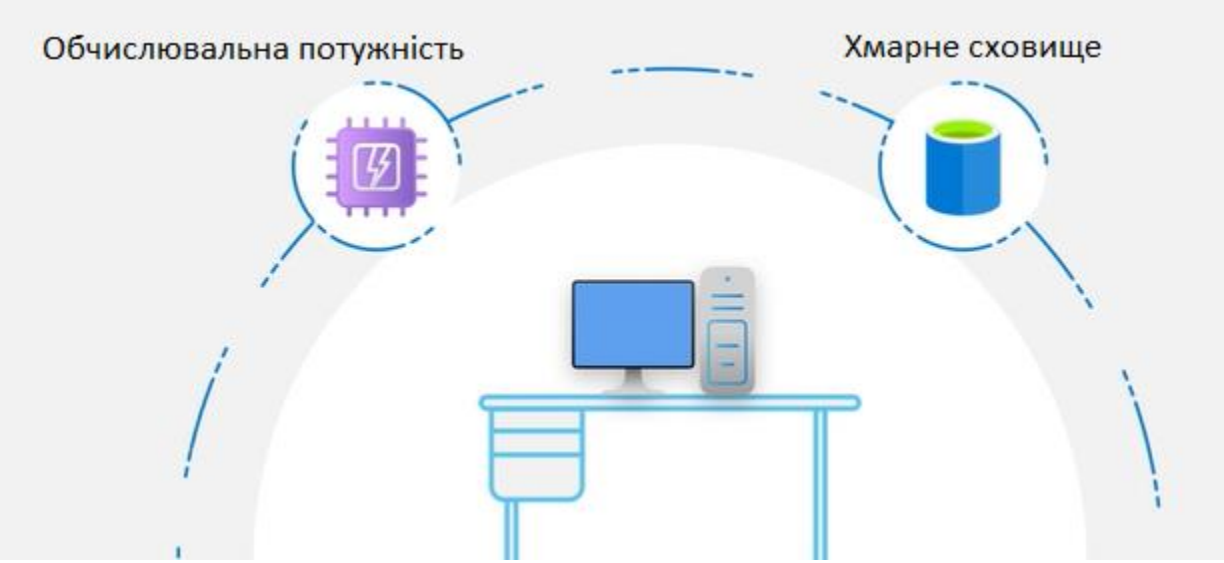
Хмарні технології



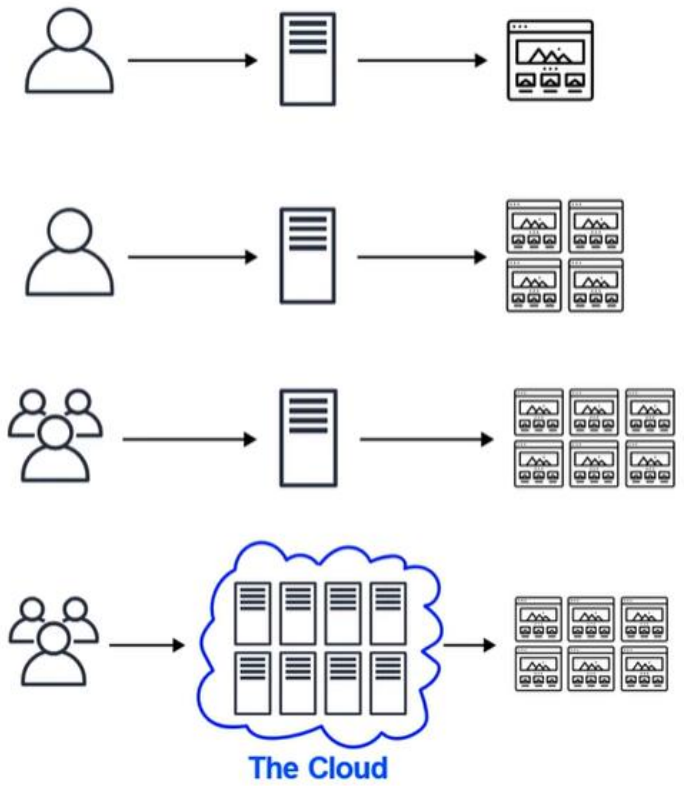
- Хмарне сховище — це модель збереження даних, в якій цифрові дані накопичуються в логічні пули, а фізичне зберігання охоплює кілька серверів.
- Обчислювальна потужність ПК — це кількісна характеристика швидкості виконання певних операцій комп'ютером.

Хмарні технології – це технології в яких комп'ютерні ресурси надаються Інтернет користувачам як онлайн сервіс, за моделлю «хмарних обчислень».

«*Хмарні обчислення*» - це модель надання обчислювальних послуг через Інтернет. Обчислювальні послуги включають загальну IT-інфраструктуру, таку як віртуальні машини, сховище, бази даних і мережу. Хмарні сервіси також розширюють традиційні IT-пропозиції, включаючи такі речі, як Інтернет речей (IoT), машинне навчання (ML) і штучний інтелект (AI).

Головна відмінність полягає в тому, що ваші комп'ютерні ресурси знаходяться у компанії, яка надає «хмарні» послуги. Всі провайдери «хмарних обчислень» надають ресурси такі як «Хмарне сховище», «Обчислювальні потужності».

Особлтвість – ви завжди можете замовите більший об'єм сховища і більшу обчислювану потужність і вам для цього не потрібно купувати новий ПК.



Розвиток обчислювальних потужностей

- Локальний сервер - Всі організації мають Сéрвер у локальній мережі, який надає користувачам свої обчислювальні і дискові ресурси, а також доступ до встановлених сервісів; найчастіше працює цілодобово, чи у час роботи групи його користувачів.

Проблеми: великі фінансові витрати, потужності сервера швидко починає не вистачати.

- Віртуальний виділений-приватний сервер (англ. virtual dedicated server),— послуга, в рамках якої користувачеві надають віртуальний сервер. Це повноцінна альтернатива фізичного виділеного сервера з великою кількістю переваг, високою стабільністю, простотою в управлінні і налаштуванні, стійкістю до відмов і набагато меншими фінансовими витратами.
- Віртуальний публічний сервер – дуже не дорогий, але може не вистачити ресурсів для всі клієнтів, у випадках, коли хтось вимагає багато ресурсів.
- «Хмара» - інфраструктура обчислювальних служб, які надаються відповідно до запиту.

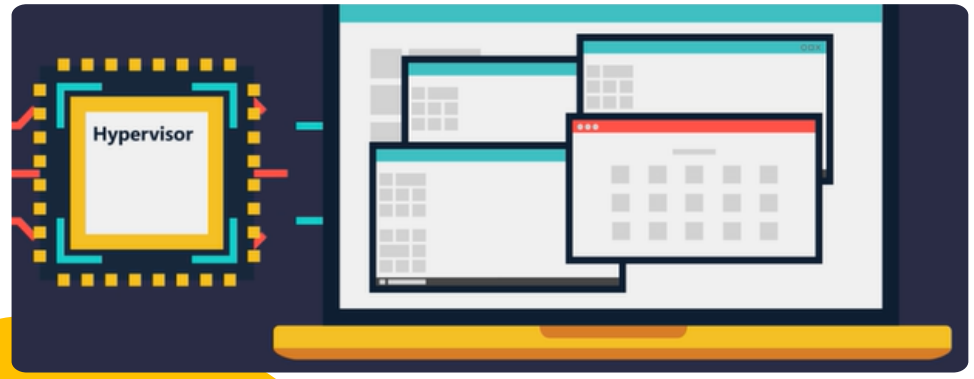
Десяткова система			
Назва	**Скорочення**		**Степінь**
байт	Б	(B)	10^{0}
кілобайт	кБ	(кВ)	10^{3}
мегабайт	МБ	(MB)	10^{6}
гігабайт	ГБ	(GB)	10^{9}
терабайт	ТБ	(TB)	10^{12}
петабайт	ПБ	(PB)	10^{15}
ексабайт	ЕБ	(EB)	10^{18}
зетабайт	ЗБ	(ZB)	10^{21}
йотабайт	ЙБ	(YB)	10^{24}

Чому виникла потреба у «хмарі»? - Зростання обсягів даних, у тому числі.

- За прогнозами, в 2025 році обсяг даних буде сягати 175,8 зетабайт. Для порівняння, в 2015 році даних було в розмірі 18,2 зетабайт.
- За прогнозами, до 2025 року обсяг даних у сховищах зросте з 0,8 зетабайт до 9 зетабайт.
- За прогнозами, до 2025 року обсяг пам’яті пристроїв для зберігання даних, таких як оптичних дисків, стрічкових і твердих накопичувачів, збільшитися до 12,6 зетабайт у компаніях. У хмарні сховища будуть відправляти 50% від цього обсягу.
- Уже до 2025 року компанії будуть зберігати 80% даних на периферії і в центрі. У 2015 році компанії розміщали тільки 35% даних в такі сховища.

Популярні сфери використання хмарних обчислень

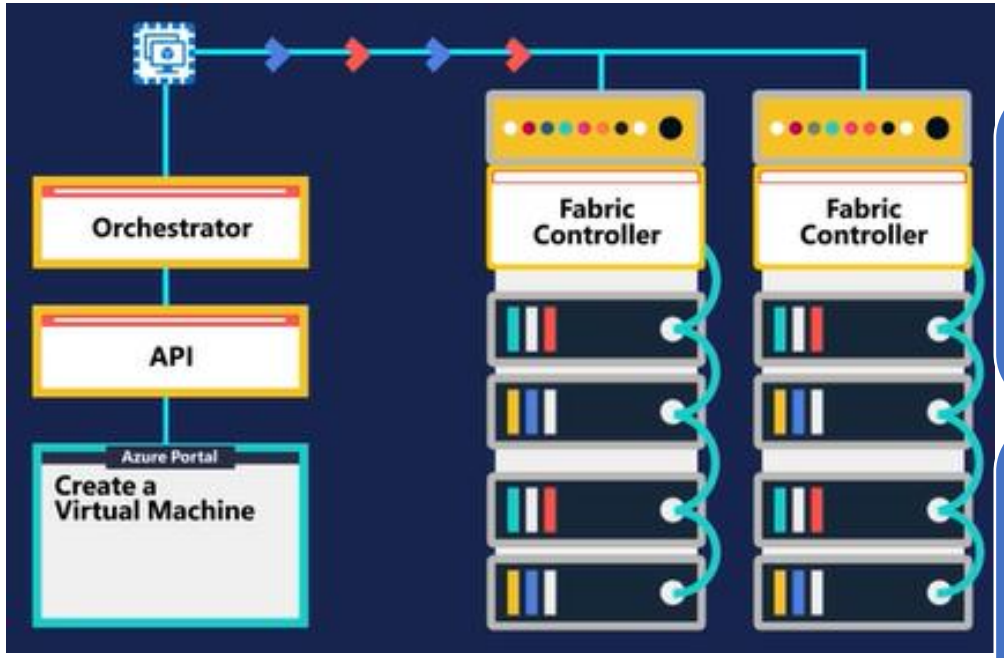
- ❖ Управління бізнесом - хмарні рішення, такі як корпоративні портали, віддалені робочі столи, системи для управління ресурсами клієнтів і планування ресурсів компанії. Приклади: Marketo, Salesforce, Hubspot, Dynamics 365.
- Освіта - 70-80% навчальних закладів у всьому світі вже впровадили хмарні обчислення в освітніх цілях. На LMS (Learning Management System) поміщають весь освітній контент, яким обмінюються викладачі та студенти. Корпорації - створюють власні освітні платформи, де кожен може отримати доступ до матеріалів за певну оплату, приклад – Amazon Web Service.
- ❖ Охорона здоров'я –медичні установи створюють електронні медичні записи в хмарі. Публічні хмари Microsoft Azure, IBM Cloud, хмара від Dell, або ж приватна хмара – приклади платформ хмарних обчислень для сфери охорони здоров'я
- ❖ Стрімінгові розважальні платформи – Netflix, Amazon, YouTube та інші – їх потокові сервіси мігровані в «хмару».



Віртуалізація – поняття

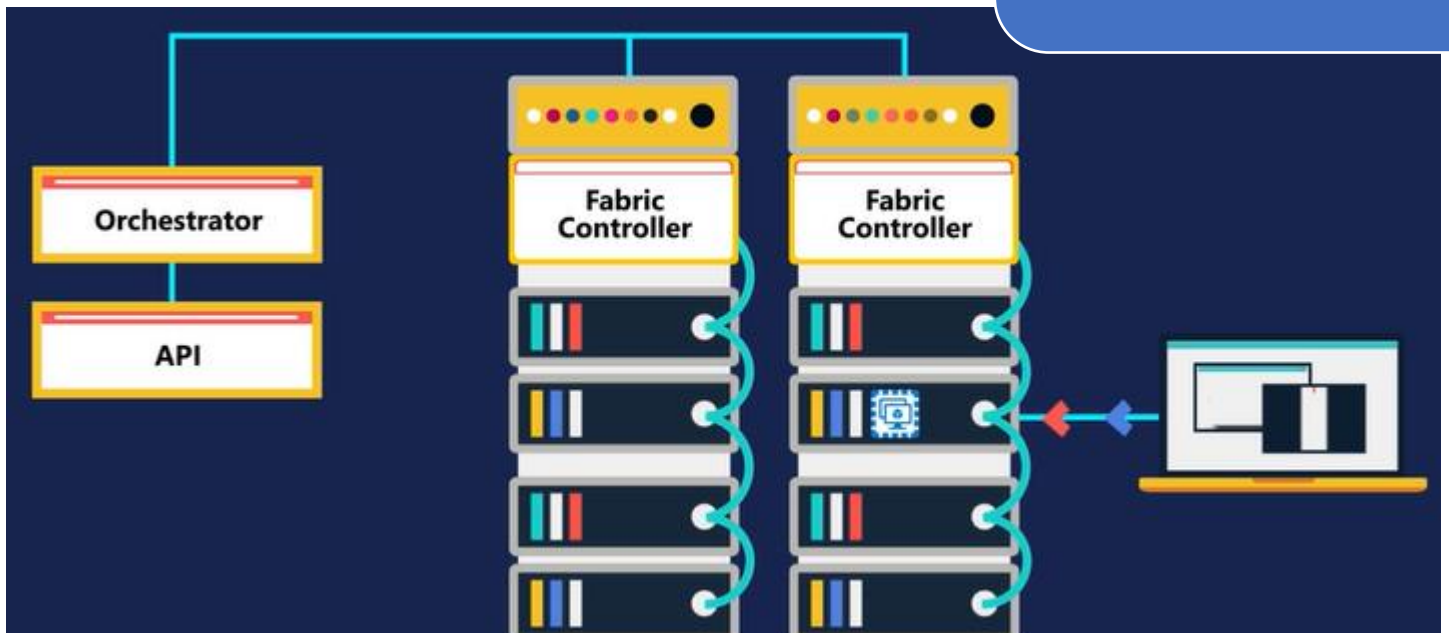
- Поняття «хмара» тісно пов'язане з поняттям *віртуалізація*, тобто створенням віртуального об'єкта чи середовища. Віртуалізація забезпечує можливість використання не реальні ресурсів а їх програмного емулятора, який у свою чергу використовує частину фізичного ресурсу - серевера.
- Віртуалізація — це технологія, яка дозволяє кільком віртуальним машинам (ВМ) або віртуальним середовищам працювати на одній фізичній машині (сервері), спільним використанням її ресурсів, залишаючись ізольованим одна від одної.
- ОС відділяться від ЦП шаром, який називається Гіпервізор, і який забезпечує виконання багатьох ВМ з різними ОС-ми на одному сервері.

Віртуалізація - поняття



Сервери, кожен із своїм гіпервізором, розташовуються в будівлі, яка називається – центром обробки даних (datacenter). Сервери поміщаються у шафи, які з'єднані мережевим комунікатором для забезпечення підключення до мережі та розподілу живлення. Шафи обладнані - контролером структури (Fabric Controller) – це програма, яка забезпечує роботу серверів. Контролери об'єднані під управлінням програми – зовнішнього інтерфейсу (Orchestrator).

Коли від користувача приходить запит на створення ресурсу, то зовнішній інтерфейс спочатку перевіряє, чи має користувач на це ліцензію, і якщо так, то направляє його до серверу, де і створюється ресурс.



Типи віртуалізація.

- Віртуалізація платформи - відокремлює операційну систему від ресурсів платформи.
- Віртуалізація прикладного програмного забезпечення, виконання окремих програм на відмінній апаратній/програмній платформі.
- Крос-платформова віртуалізація, дозволяє програмному забезпеченню скомпільованому для певного процесору та операційної системи працювати на відмінних процесорах та/або операційних системах.
- Віртуальний пристрій, образ віртуальної машини призначений для роботи на віртуалізованій платформі.
- Віртуалізація сховища, процес повного абстрагування логічного сховища даних від фізичного сховища.
- Мережева віртуалізація, створення віртуалізованого адресного простору мережі в середині або через існуючі підмережі.
- Віртуальна приватна мережа (VPN), комп'ютерна мережа, в які деякі канали зв'язку між вузлами створені через відкриті канали передачі даних або віртуальні канали у більших мережах, таких як Інтернет

Які проблеми вирішує віртуалізація?

Ефективне використання ресурсів: Віртуалізація дозволяє консолідувати сервери та максимально ефективно використовувати вільні ресурси, знижуючи при цьому витрати на обладнання та енергію.

Швидке розгортання нових середовищ: Віртуалізація дозволяє швидко створювати і налаштовувати нові віртуальні машини для розгортання нових програм та сервісів.

Гнучкість управління: Завдяки віртуалізації легше управляти і масштабувати інфраструктуру, адаптуватись до змін навантаження та потреби бізнесу.

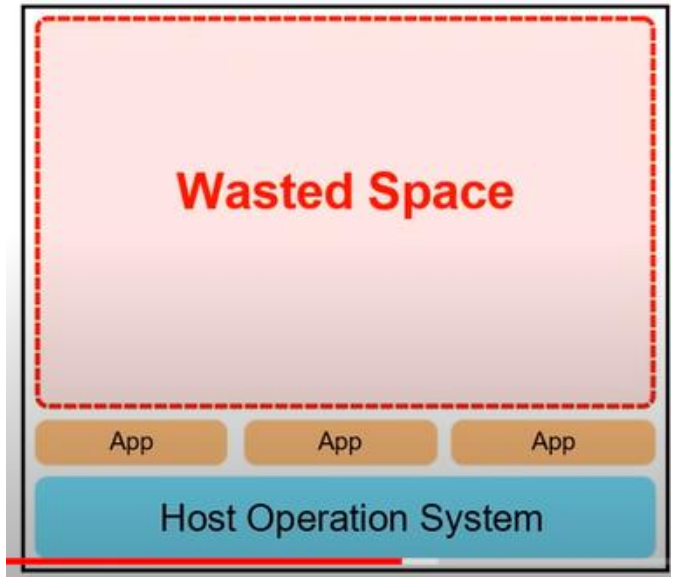
Запобігання втратам даних: Віртуалізація сприяє більш ефективному резервному копіюванню та відновленню даних, а також міграції даних між серверами без перерви у роботі.

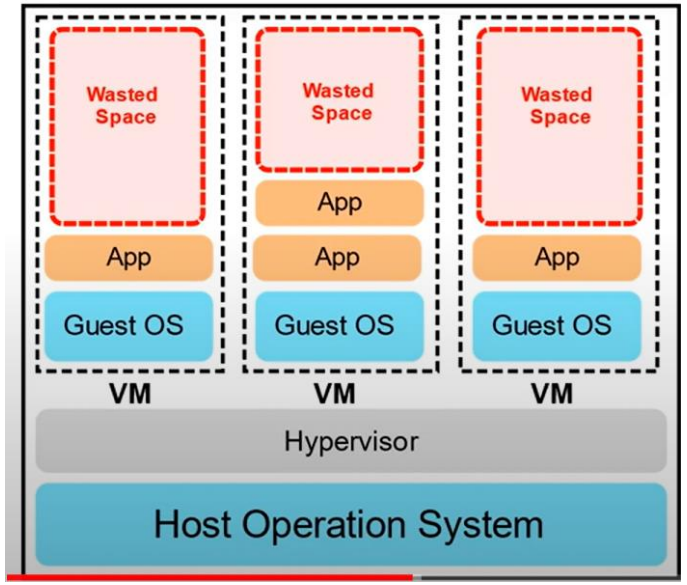
Підвищена безпека: За допомогою віртуалізації можна впроваджувати більш строгі політики безпеки і ізоляції між віртуальними машинами, що покращує загальну безпеку систем.

Зменшення впливу відмови обладнання: Віртуалізація дозволяє швидко переміщати віртуальні машини між фізичними серверами у випадку відмови обладнання, знижуючи час простою.

Спрощення тестування та розробки: Віртуалізація надає ізольовані середовища для розробки та тестування, що дозволяє розробникам експериментувати без ризику для виробничих систем.

Ключові компоненти віртуалізації





Гіпервізор: Це програмне забезпечення, яке створює та керує віртуальними машинами (ВМ) на фізичному сервері. Гіпервізор може бути типу 1 (bare-metal), який працює безпосередньо на обладнанні, або типу 2 (хостований), який працює на операційній системі хоста.

Віртуальні машини (VM): Віртуальні машини є емульованими комп'ютерами, які працюють всередині фізичного сервера і мають свою власну операційну систему та програми, але ділять фізичні ресурси з іншими ВМ.

Віртуальний менеджер ресурсів: Цей компонент керує розподілом ресурсів між віртуальними машинами, включаючи ЦП, пам'ять, мережу і зберігання даних.

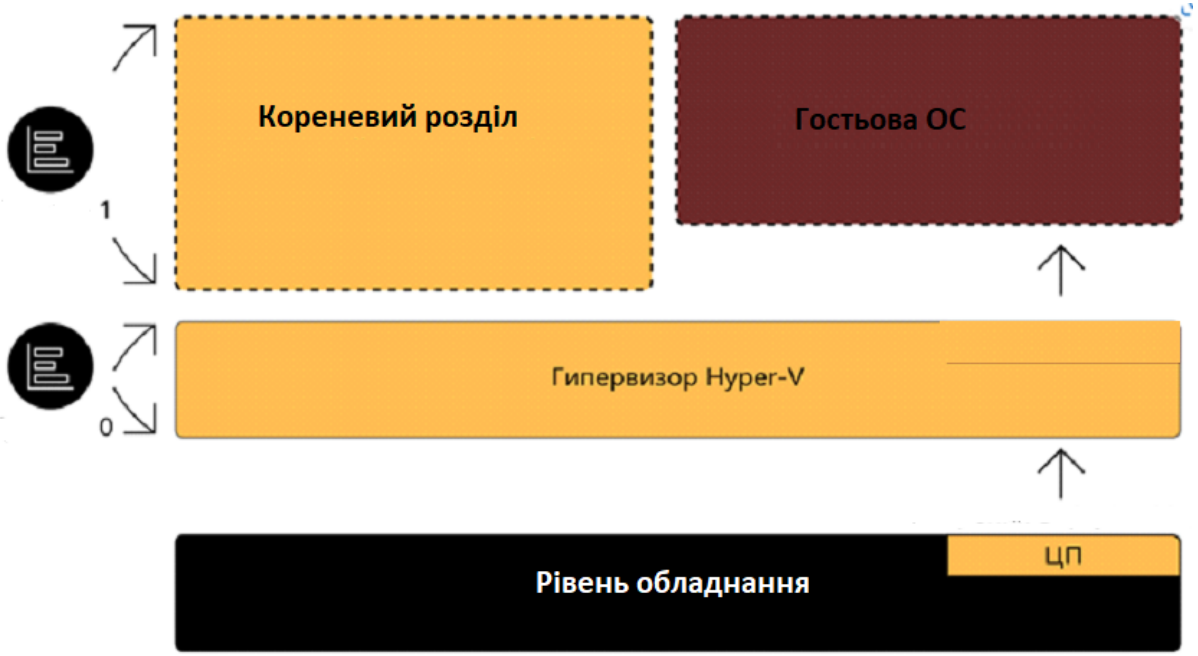
Віртуальна мережа: Віртуальна мережа дозволяє віртуальним машинам взаємодіяти одна з одною і з зовнішніми мережами, імітуючи роботу фізичної мережі.

Віртуальне зберігання: Подібно до віртуальної мережі, віртуальне зберігання використовує програмне забезпечення для створення ілюзії фізичних пристроїв зберігання даних для ВМ.

Консоль управління: Це інтерфейс адміністратора, який дозволяє моніторувати, керувати і конфігурувати віртуальні середовища, ВМ, мережі та зберігання.

Консолідована інфраструктура: Програми і обладнання, які дозволяють гнучко і ефективно розгортати віртуальні середовища, включаючи рішення для резервного копіювання, моніторингу і безпеки.

Hyper-V - технологія віртуалізації, розроблена Microsoft.



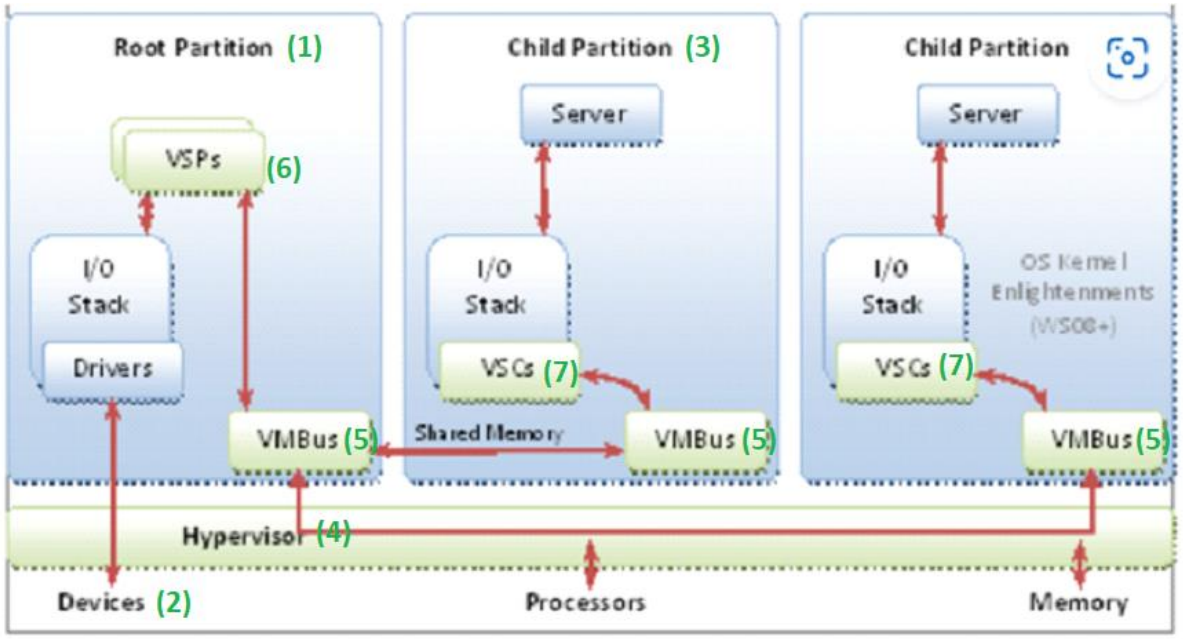
Архітектура Hyper-V складається з 3х рівнів:

рівень - 0 – рівень обладнання;

рівень - 1 – гіпервізор Hyper-V;

рівень - 2 – кореневий розділ та гостьова ОС

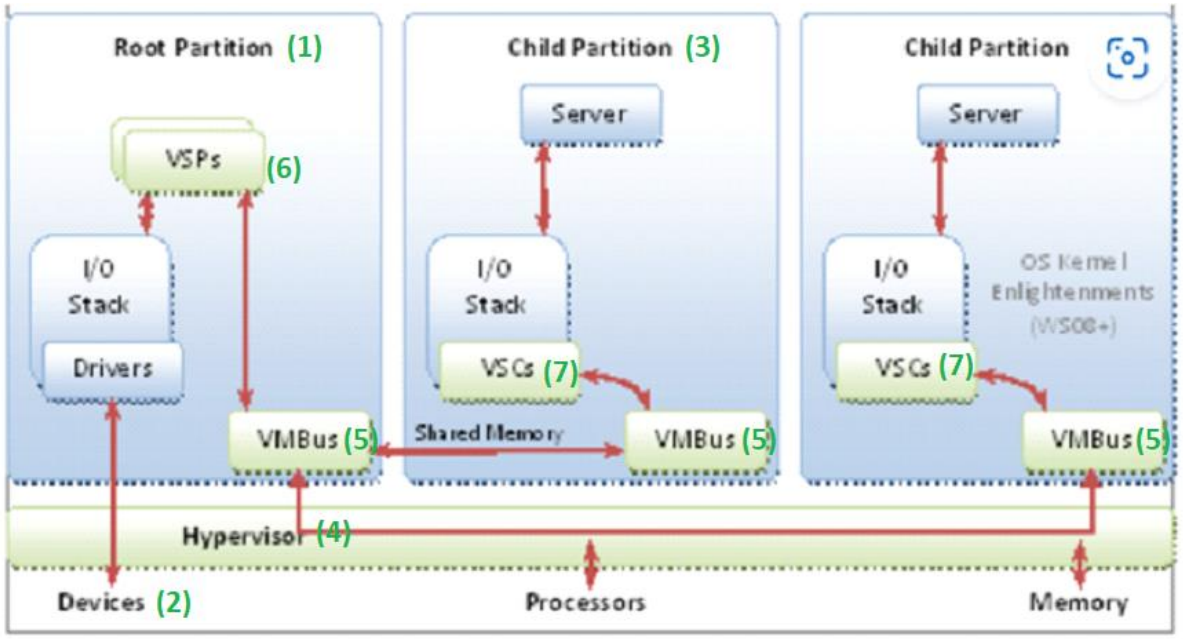
Hyper-V - архітектура



Кореневий розділ (1), апаратні пристрої (2), дочірні розділи (3), Гіпервізор (4), канал яким здійснюється взаємодія між розділами (5), постачальники служб віртуалізації (6), клієнти служб віртуалізації (VSC) (7)

- Hyper-V повинен мати один кореневий розділ під керуванням Windows.
- Кореневий розділ - створюється першим і має всі ресурси, не пов'язані з гіпервізором, включаючи більшість пристроїв і системної пам'яті. У кореневому розділі розміщується стек віртуалізації, а також створюються та керуються дочірні секції.
- Стек віртуалізації - колекція програмних компонентів у кореневому розділі, які працюють разом для підтримки віртуальних машин. Стек віртуалізації запускається у кореневому розділі (1) і має прямий доступ до апаратних пристроїв (2).
- Кореневий розділ породжує дочірні розділи (3), у яких розташовуються гостьові ОС. Кореневий розділ створює дочірні за допомогою API-інтерфейсу гіпердзвінка.

Hyper-V - дочірні розділи



Кореневий розділ (1), апаратні пристрої (2), дочірні розділи (3), Гіпервізор (4), канал яким здійснюється взаємодія між розділами (5), постачальники служб віртуалізації (6), клієнти служб віртуалізації (VSC) (7)

У дочірніх розділах немає доступу до фізичного процесора і вони не обробляють переривання процесора. Дочірні розділи також не мають прямого доступу до інших апаратних ресурсів.

Дочірні розділи роблять запити доступу до ресурсів, які приймають клієнти служб віртуалізації (VSC) та перенаправляють до каналу VMBus.

Постачальники служб віртуалізації (VSP) в кореневому розділі підключаються до шини VMBus та обробляють запити на доступ до пристроїв від дочірніх розділів.

Низькорівнева оболонка Hyper-V повністю контролює можливості апаратної віртуалізації та не надає їх гостьовій операційній системі (гостяній ОС).

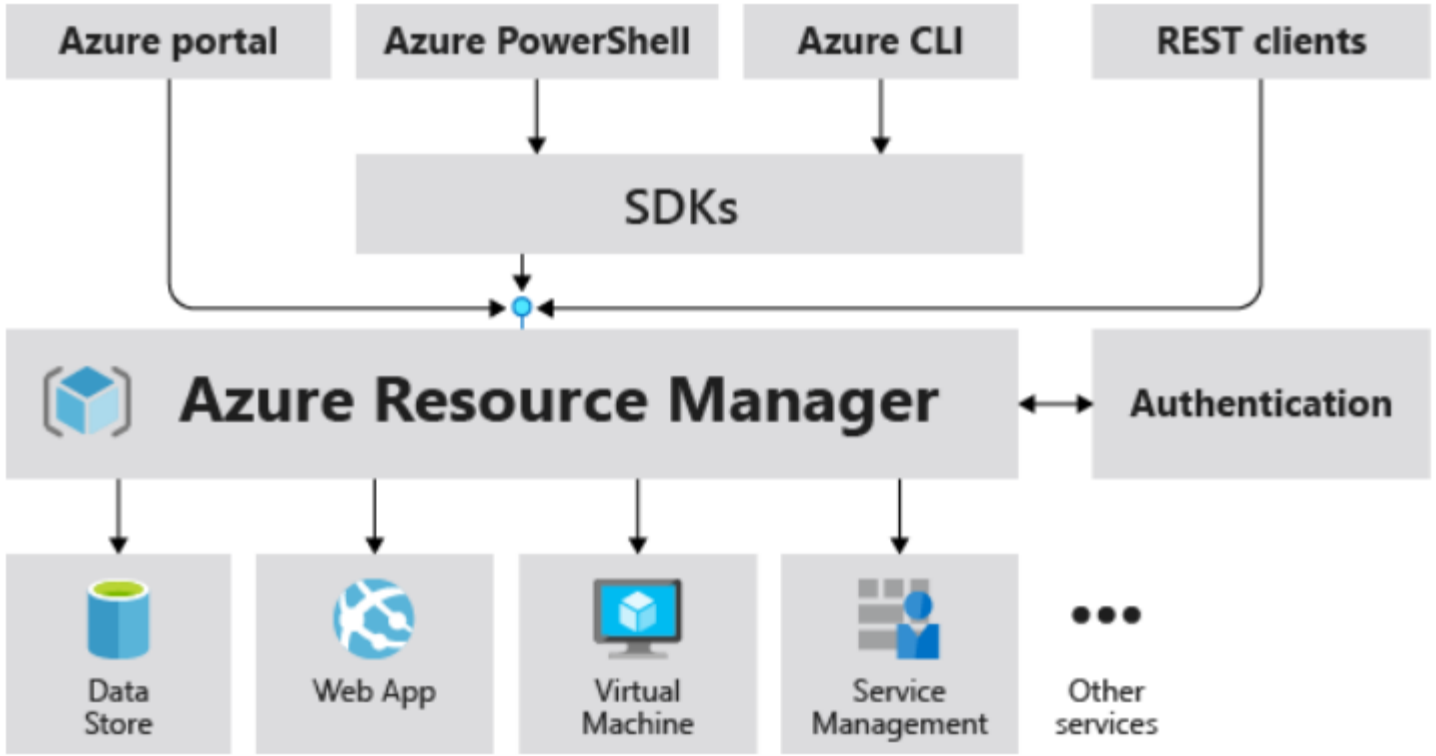
Платформи віртуалізації.

- Hyper-V — це платформа віртуалізації, надана Microsoft для операційних систем Windows Server і Windows. Це дозволяє користувачам створювати віртуальні машини та керувати ними на хост-машині Windows.
- VMware vSphere — це платформа віртуалізації та хмарних обчислень, розроблена компанією VMware, Inc. Вона надає набір інструментів і технологій для створення віртуалізованих середовищ центрів обробки даних і керування ними. VMware vSphere включає ESXi гіпервізор. Він забезпечує основні функції віртуалізації, безпосередньо керуючи апаратним забезпеченням сервера та дозволяючи створювати та запускати віртуальні машини.
- Citrix - багатонаціональна компанія з програмного забезпечення, яка надає ряд продуктів і рішень, пов'язаних із віртуалізацією, хмарними обчисленнями та мережами. Основна увага Citrix зосереджена на наданні віддаленого доступу, інфраструктури віртуального робочого столу (VDI) і рішень для доставки додатків для підприємств і організацій.
- Microsoft Azure часто згадується просто як Azure — хмарна платформа та інфраструктура корпорації Microsoft, призначена для розробників застосунків хмарних обчислень (англ. cloud computing) і покликана спростити процес створення онлайнових додатків. Microsoft Azure дозволяє розгортати додатки як за допомогою Microsoft .NET і Visual Studio, так і за допомогою інших інструментів. Платформа працює на серверах Microsoft.

Платформа Microsoft Azure- https://portal.azure.com

Платформа Microsoft Azure- https://portal.azure.com

Azure Resource Manager (ARM) — це служба розгортання та керування для Azure. Яка дає змогу створювати, оновлювати та видаляти ресурси у вашому обліковому записі Azure.



ARM дозволяє групувати пов'язані ресурси в контейнери, відомі як ресурсні групи.

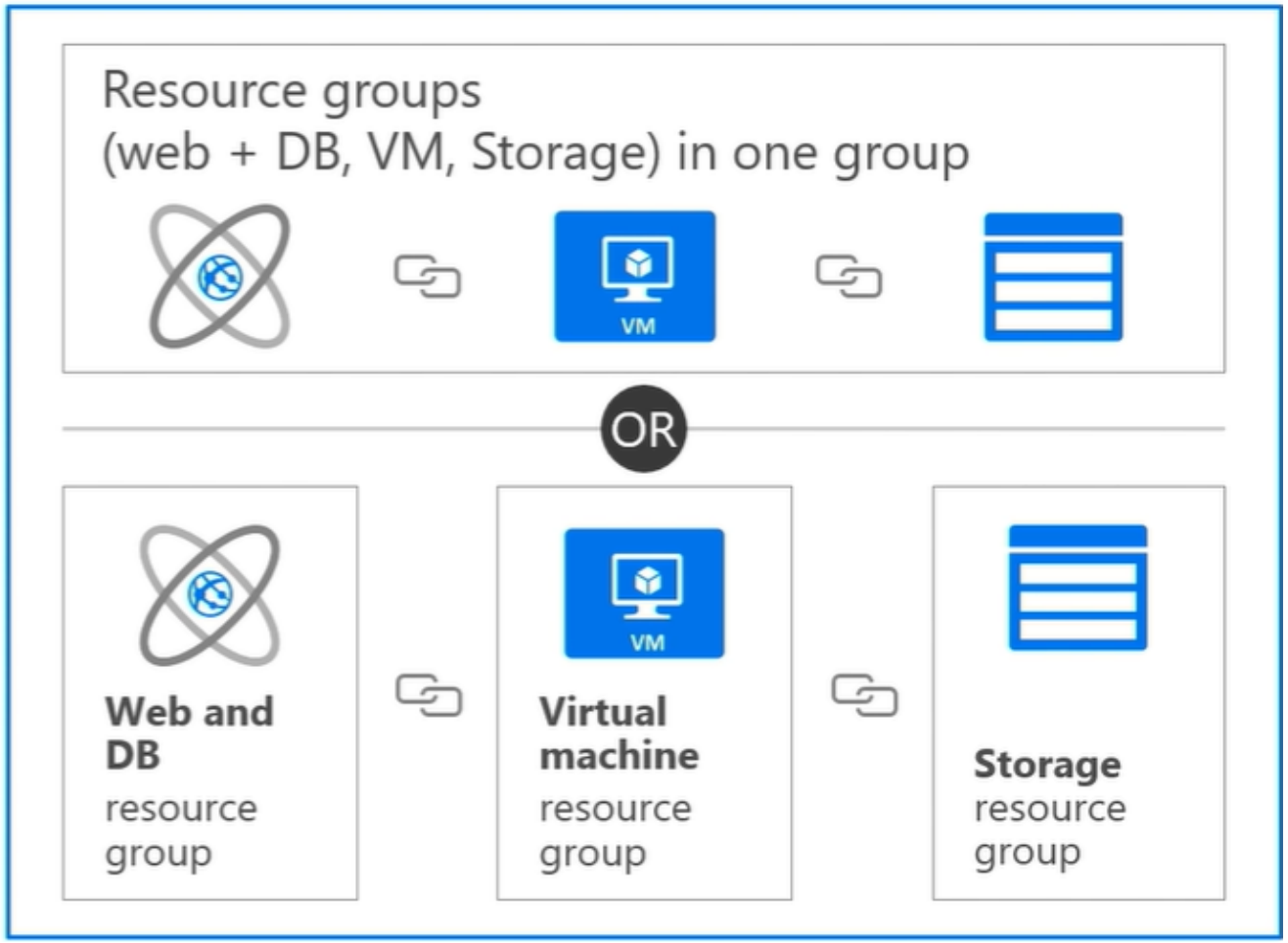
ARM інтегрується з Azure Active Directory і підтримує модель контролю доступу на основі ролей (RBAC), дозволяючи деталізовано управляти доступом до ресурсів.

ARM надає інструменти для управління життєвим циклом ресурсів, включаючи оновлення, масштабування та видалення ресурсів.

Усі можливості, доступні на порталі, також доступні через PowerShell, Azure CLI, REST API та клієнтські SDK.

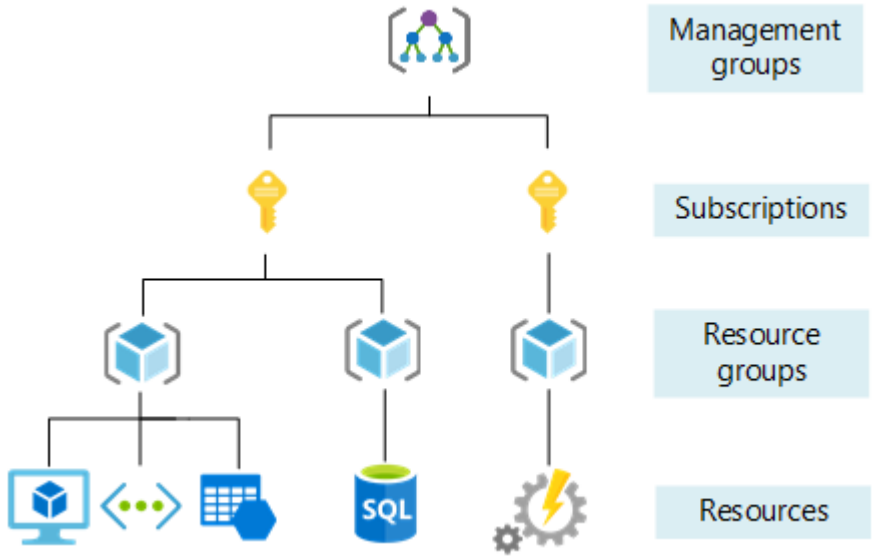
Azure Resource Manager - Терміни

1. Ресурс – керований елемент, доступний через Azure. Прикладами ресурсів є віртуальні машини, облікові записи зберігання, веб-програми, бази даних і віртуальні мережі.
2. ***Група ресурсів*** – контейнер, який містить пов'язані ресурси. Група ресурсів включає ті ресурси, якими ви хочете керувати як групою. Групи ресурсів не можуть бути вкладені одна в одну.
3. ***Постачальник ресурсів*** – служба, яка надає ресурси Azure. Наприклад, поширеним постачальником ресурсів є Microsoft.Compute, який надає ресурс віртуальної машини.
4. Шаблон ARM – файл нотації об'єктів JavaScript (JSON), який визначає один або кілька ресурсів для розгортання. Шаблон можна використовувати для послідовного та багаторазового розгортання ресурсів.
5. Ресурс розширення – ресурс, який додає можливості іншого ресурсу. Наприклад, призначення ролі є додатковим ресурсом.



Рівні управління

Azure надає чотири рівні управління: групи керування (management groups), підписки (subscriptions), групи ресурсів (resource groups) і ресурси (resources).



Групи керування (Management groups) – необхідні для ефективного керування доступом, політиками та відповідністю для цих підписок. Групи керування забезпечують область управління над підписками (subscriptions). Умови керування, які ви застосовуєте, успадковуються каскадом до всіх пов’язаних підписок.

Підписки (subscriptions) в основному є домовленістю з Microsoft про використання одного або декількох їх хмарних сервісів. Ключові цілі підписки Azure:

Управління ресурсами: Підписка Azure служить одиницею виставлення рахунків і допомагає управляти ресурсами, створеними користувачами. Користувачі можуть групувати та управляти пов'язаними ресурсами разом, пов'язавши їх з тією самою підпискою.

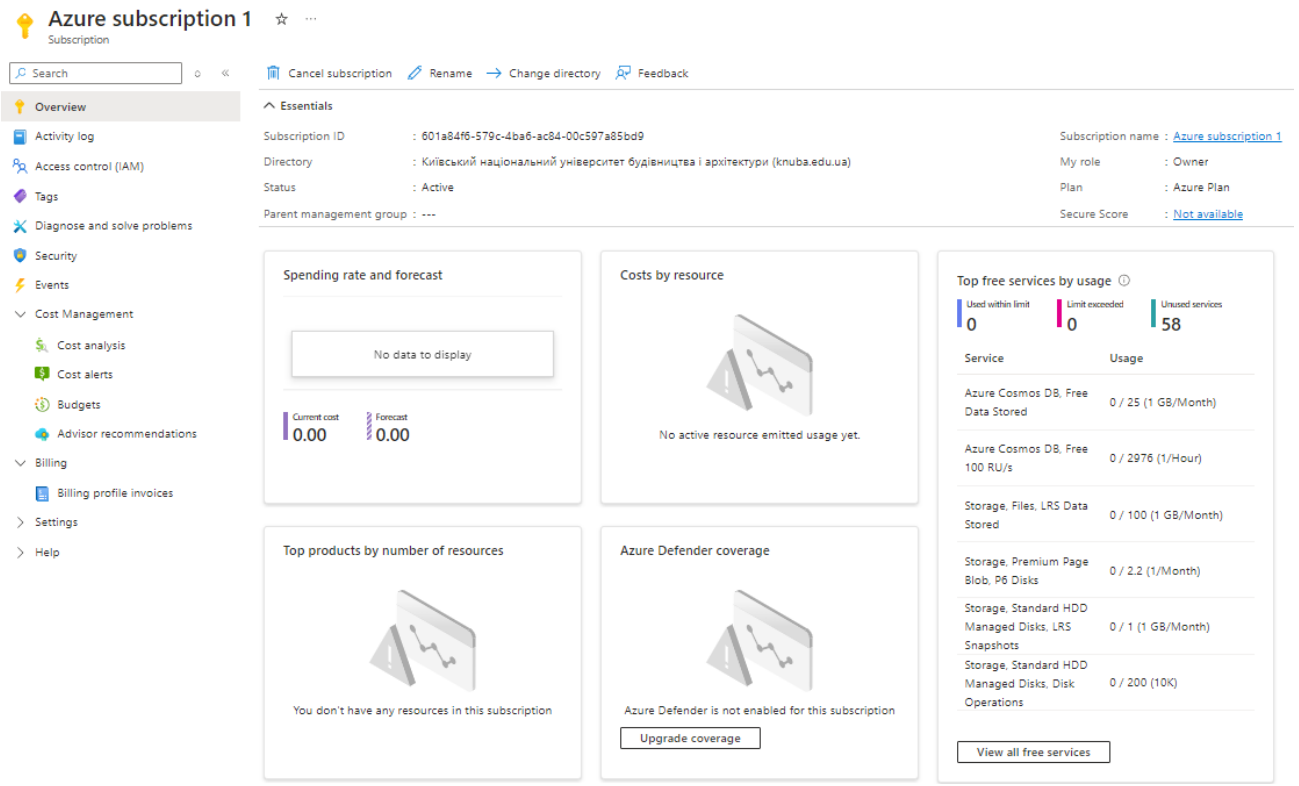
Управління доступом: Підписка також надає засоби адміністраторам для надання дозволів на доступ до облікових записів користувачів, груп та додатків для управління ресурсами в межах підписки.

Відстеження вартості та виставлення рахунків: Кожне використання сервісу входить до конкретної підписки, і це сприяє контролю за витратами, використанням ресурсів та лімітами витрат.

Створення ізоляції: Різні підписки можуть використовуватися для створення логічної ізоляції ресурсів та застосування політик управління в межах організації.

Використання сервісів: З підпискою ви погоджуєтесь на деякі умови та положення щодо використання сервісів Azure. Сервіси Azure доступні тільки тоді, коли у вас активна підписка.

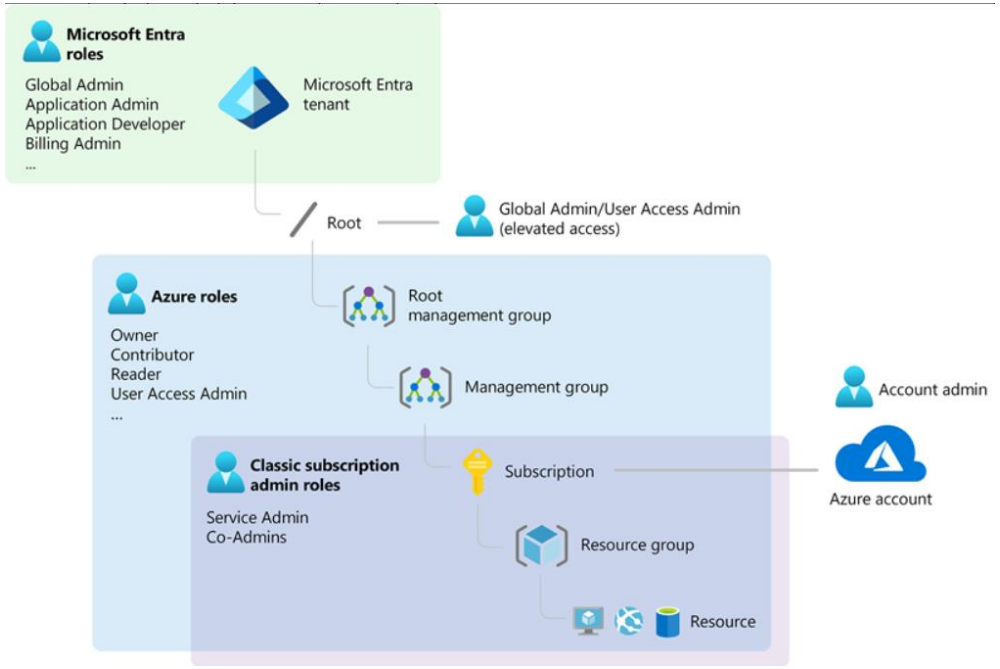
Основні параметри підписки



1. Керування доступом (IAM) – це сторінка, для призначення ***ролей*** для надання доступу до ресурсів Azure.
2. Azure теги (Tags) — це елементи метаданих (у форматі ключ-значення), які допомагають організувати та відслідковувати ресурси.
3. Безпека (Security).
4. Управління витратами (Cost Analysis).
5. Рахунки (Billing profiles).
6. Функція "Діагностика та усунення проблем”.
7. Опція «Налаштування» (Settings).

Керування доступом (IAM) до ресурсів за допомогою Azure RBAC полягає в призначенні ролей Azure, які слід розуміти – як спосіб застосування дозволів. Azure RBAC — це система авторизації, створена на базі диспетчера ресурсів Azure, яка забезпечує точне керування доступом до ресурсів Azure. Azure RBAC містить понад **100 вбудованих ролей**. Існує п’ять основних ролей Azure. Перші три застосовуються до всіх типів ресурсів:

1. «Власник» (Owner) - Надає повний доступ до керування всіма ресурсами. Призначає ролі в Azure RBAC. Роль належить Адміністратору служби Azure.
2. “Спів-власник” (Contributor)- Надає доступ до керування ресурсами включеними в групи керування.
3. «Читач» (Reader) - має доступ до ресурсів без права внесення змін.

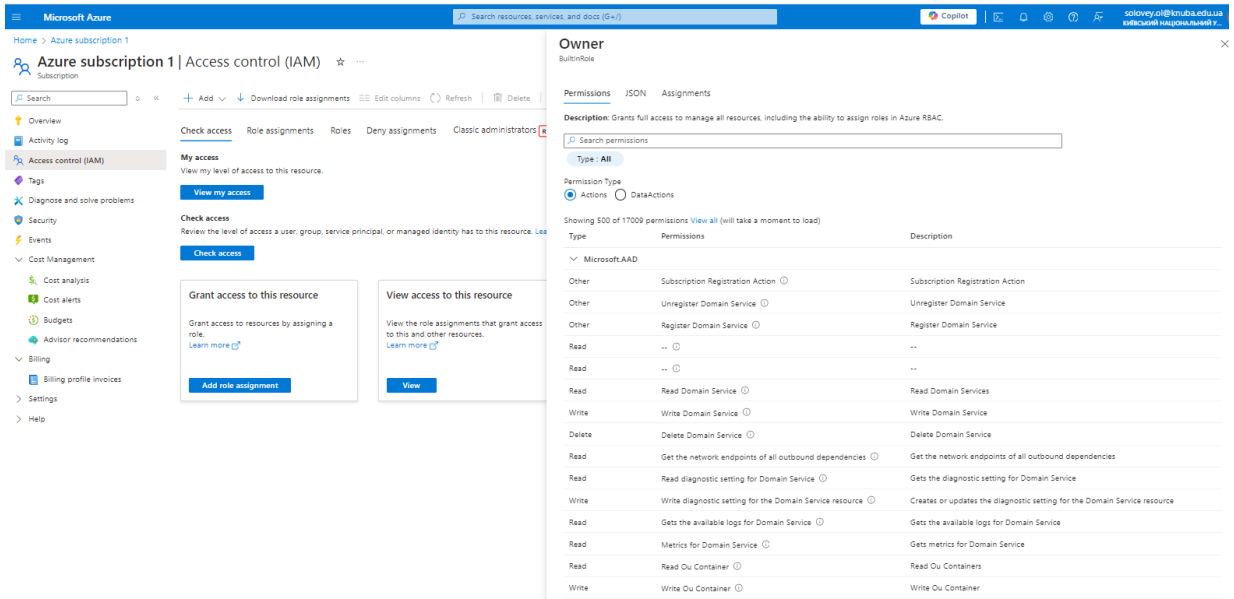


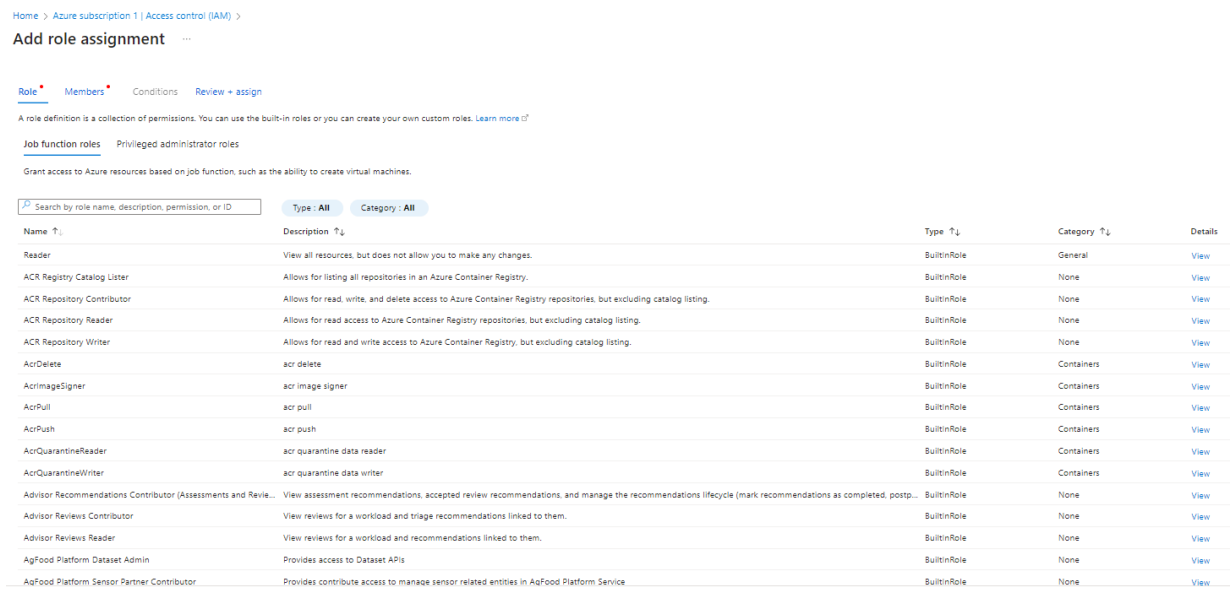
Microsoft Entra ID — це хмарна служба керування ідентифікацією та надання доступу до зовнішніх ресурсів. Приклади ресурсів включають Microsoft 365, портал Azure та тисячі інших програм SaaS.

IT-адміністратори використовують Microsoft Entra ID для контролю доступу до програм і ресурсів програм відповідно до бізнес-вимог. Наприклад, як IT-адміністратор ви можете використовувати Microsoft Entra ID, щоб вимагати багатофакторну автентифікацію.

Розробники програм можуть використовувати Microsoft Entra ID, для створення персоналізованого досвіду з використанням організаційних даних або додати систему єдиного входу (SSO) до програм.

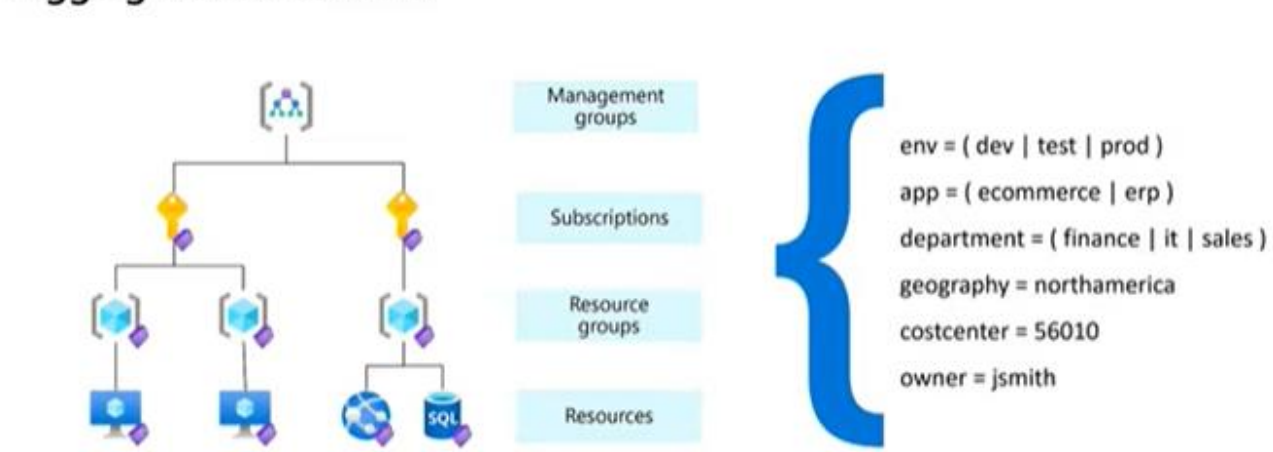
Для підписок, які створені вами – ви є «Власник». Для визначення інших ролей Вам потрібно меню «**Add role assignment**».





Azure Tегі (TAGs) — це елементи метаданих (у форматі ключ-значення), які допомагають організувати ресурси. Загальні типи тегів включають:

1. Environment (Середовище): Вказують на середовище розгортання, таке як Production, Development, Testing (Тестування).
2. Department (Відділ): Ідентифікують відділ, відповідальний за ресурс.
3. Cost Center (Центр витрат): Пов'язують ресурси з конкретними фінансовими рахунками.
4. Project: Вказують на проєкт, який підтримують ресурси.
5. Owner (Власник): Ідентифікують особу або команду, відповідальну за ресурс.
6. Location (Місцезнаходження): Вказують на географічне місцезнаходження ресурсу.
7. Application (Застосунок): Пов'язують ресурси з певними застосунками.



Розглянемо приклад, коли в межах підписки необхідно відслідкувати ресурси за регіоном «East US». Спочатку створимо тег: Location = East US

Нехай маємо дві групи в різних регіонах: «East US» ; “West US”

Create a resource group ...

Validation passed.

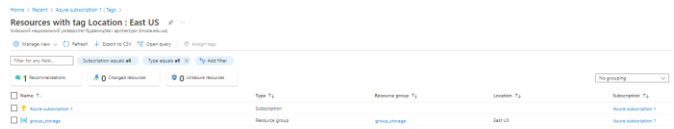
Basics Tags Review + create

Basics

Subscription	Azure subscription 1
Resource group	group_storage
Region	East US

Tags

Location	East US



Create a resource group ...

Validation passed.

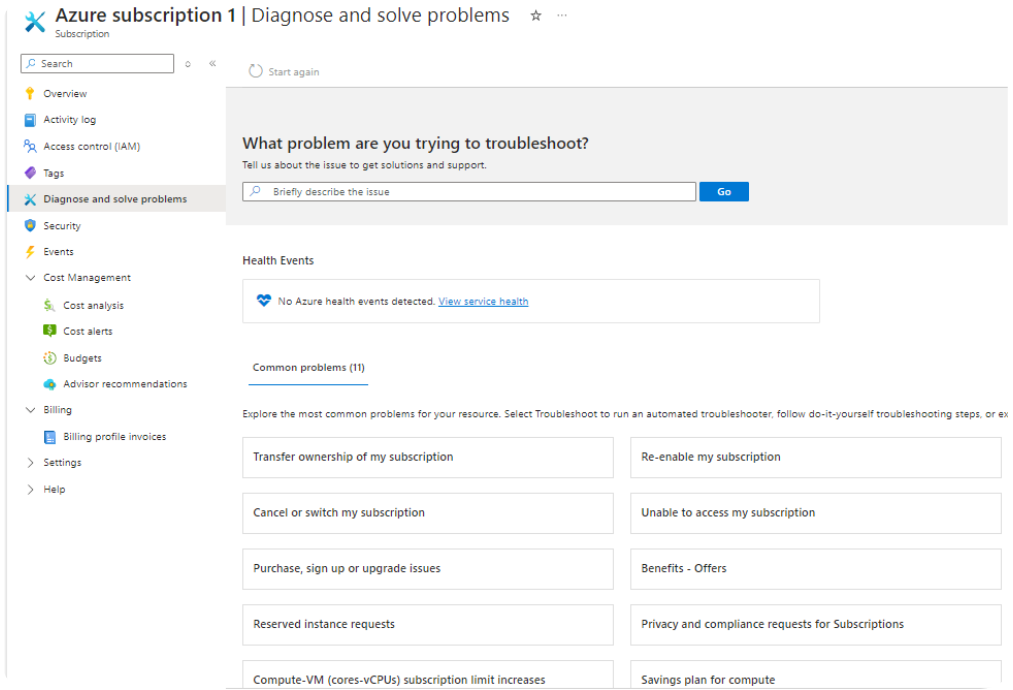
Basics Tags Review + create

Basics

Subscription	Azure subscription 1
Resource group	group_data
Region	West US

Tags

Location	East US



- Опція "Діагностування та вирішення проблем" у підписці Azure надає кілька функцій, спрямованих на допомогу користувачам у виправленні та ефективному вирішенні проблем:
- ***Моніторинг та аналітика***: Надаються інструменти та ресурси для моніторингу стану та продуктивності послуг та ресурсів Azure. Це включає доступ до метрик, журналів та діагностичних даних, які допомагають в ідентифікації та діагностиці проблем.
- ***Рекомендації Azure Advisor***: Azure Advisor надає персоналізовані рекомендації на основі найкращих практик використання Azure для оптимізації ресурсів, підвищення безпеки та покращення продуктивності.
- ***Стан ресурсів***: Надається можливість отримати інформацію про поточний стан ресурсів Azure, що дозволяє швидко виявляти наявні проблеми або перебої, які впливають на ваші ресурси.
- ***Стан послуг***: Надаються відомості про загальний стан та доступність послуг та регіонів Azure, включаючи поточні інциденти та заплановані технічні роботи, які можуть впливати на ваші послуги.

Управління витратами (Cost Analysis)

Моніторинг і звітність: Надає інструменти для моніторингу та аналізу витрат на послуги Azure. Це включає деталізовані звіти і панелі приладів, які надають інформацію про споживання ресурсів і витрати.

Бюджетування: Користувачі можуть встановлювати бюджети для відстеження витрат за конкретними фінансовими межами. ***Можливе налаштування сповіщень*** для повідомлення зацікавлених сторін про наближення або перевищення встановлених лімітів.

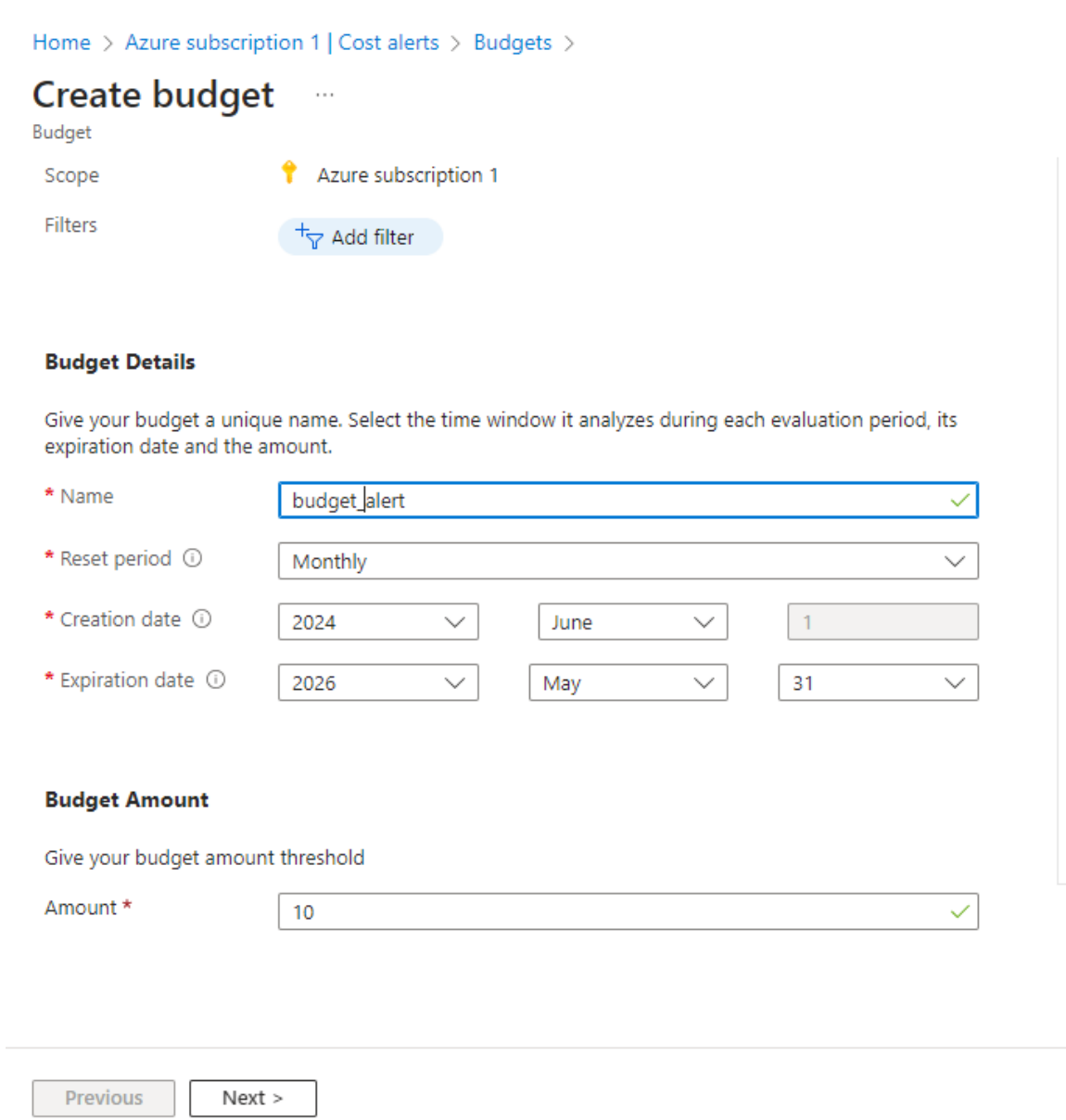
Прогнозування: Допомагає в прогнозуванні майбутніх витрат на основі історичних даних та тенденцій, що дозволяє організаціям ефективно планувати та розподіляти ресурси.

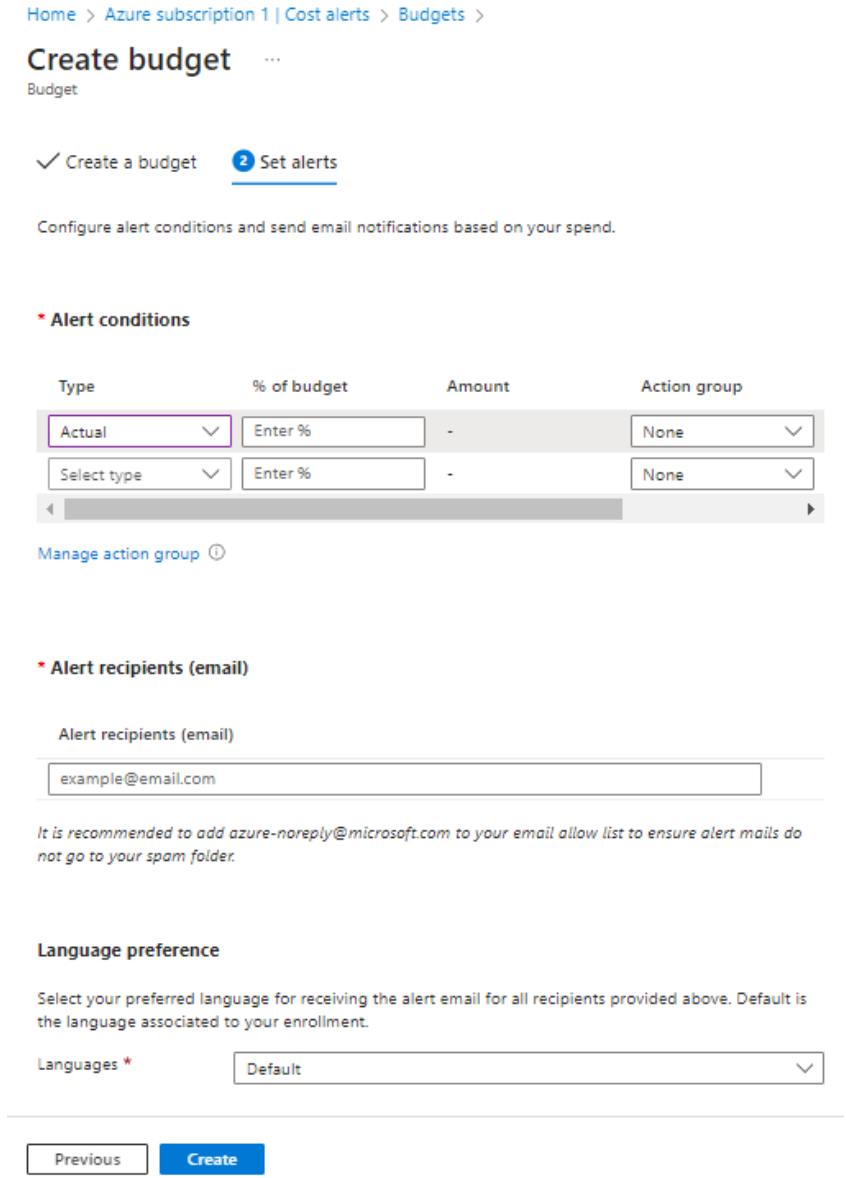
Розподіл витрат: Дозволяє встановлювати мітки і категоризувати ресурси для точного обліку витрат за відділами, проектами або центрами витрат.

Рекомендації: Надає рекомендації з економії коштів на основі використання і найкращих практик Azure. Ці рекомендації допомагають оптимізувати витрати, ідентифікуючи недоексплуатовані ресурси або рекомендуючи придбати зарезервовані екземпляри, де це можливо.

Інтеграція: Інтегрується з Azure Advisor та іншими сервісами Azure для надання комплексних рекомендацій з управління витратами, безпекою, продуктивністю та ефективністю операцій.

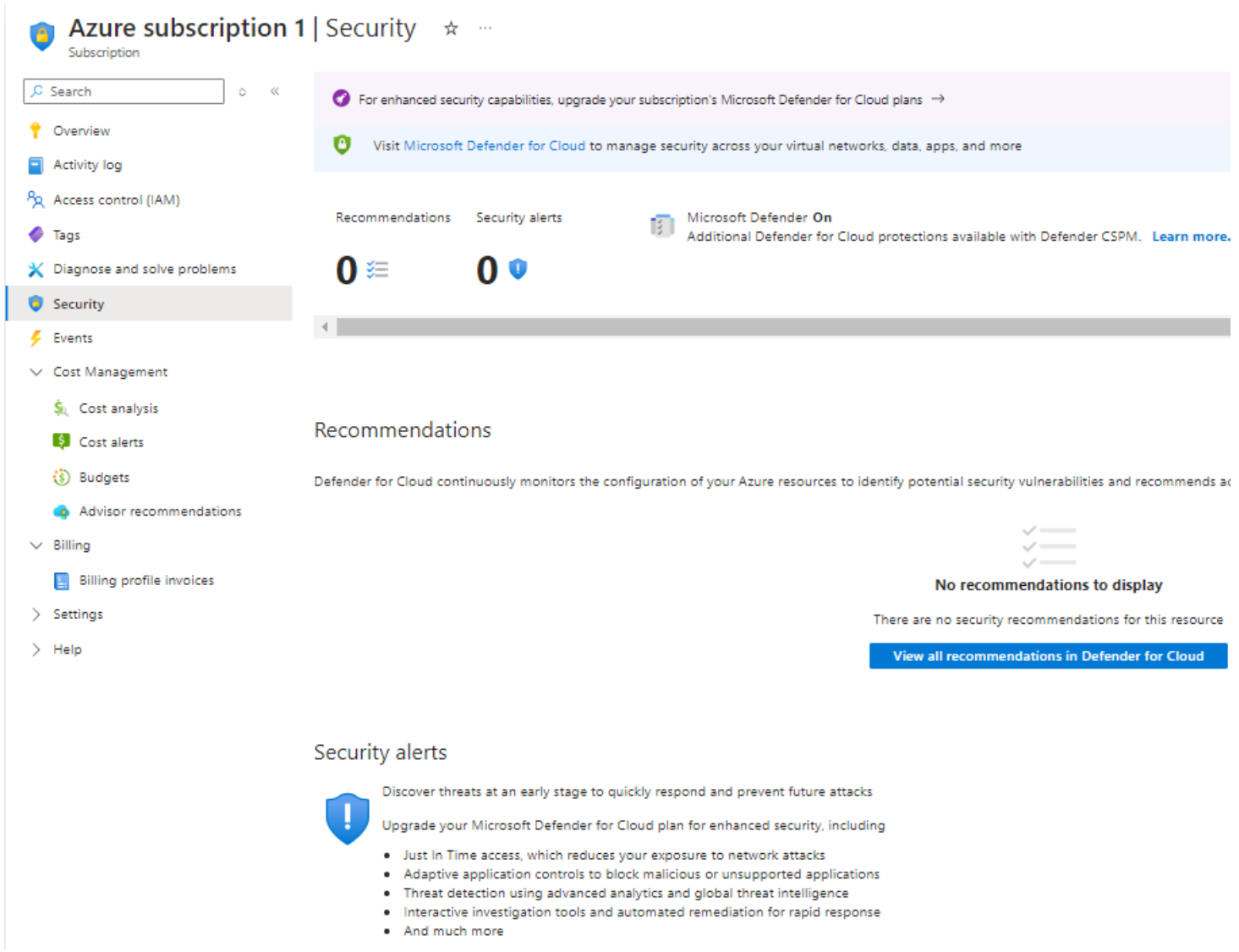
Приклад - ***налаштування сповіщень*** для повідомлення про наближення або перевищення встановлених лімітів





Опція "Безпека"

- Захист від загроз: Виявлення та зменшення потенційних загроз безпеці.
- Управління відповідністю: Забезпечення відповідності ресурсів стандартам та регуляторним вимогам у сфері безпеки.
- Стан безпеки: Надання огляду конфігурацій безпеки та рекомендацій.
- Оцінка вразливостей: Виявлення вразливостей в ваших ресурсах.
- Контроль доступу: Управління дозволами та доступом до ресурсів.



Групу ресурсів можна використовувати для керування доступом визначивши політики Azure.

Assign policy

Basics | Advanced | Parameters | Remediation | Non-compliance messages | Review + create

Scope

Scope Learn more about setting the scope *

Azure subscription 1

Exclusions

Optionally select resources to exclude from the policy assignment.

Basics

Policy definition *

Assignment name *

Description

Policy enforcement

Enabled | Disabled

Assigned by

Ольга Соловей

Review + create | Cancel | Previous | Next

Available Definitions

Search

Type : 2 selected

- Select all
- Custom
- Built-in

POLICY NAME		TYPE
Audit virtual machines without disaster recovery configured		BuiltIn
Vulnerability assessment should be enabled on your Synapse workspaces	Synapse	BuiltIn
Enable logging by category group for microsoft.networkcloud/storageappliances t...	Monitoring	BuiltIn
SQL Server Integration Services integration runtimes on Azure Data Factory should ...	Data Factory	BuiltIn
[Preview]: Configure VMSS created with Shared Image Gallery images to install the ...	Security Center	BuiltIn
Private endpoint connections on Batch accounts should be enabled	Batch	BuiltIn
Enable logging by category group for microsoft.network/p2svpngateways to Storage	Monitoring	BuiltIn
Enable logging by category group for Network security groups (microsoft.network/...	Monitoring	BuiltIn
Azure Backup should be enabled for Virtual Machines	Backup	BuiltIn
Configure App Service app slots to use the latest TLS version	App Service	BuiltIn
Enable logging by category group for Service Bus Namespaces (microsoft.serviceb...	Monitoring	BuiltIn
Configure a private DNS Zone ID for table groupID	Storage	BuiltIn
Configure Azure Virtual Desktop workspaces with private endpoints	Desktop Virtualization	BuiltIn
Enable logging by category group for microsoft.timeseriesinsights/environments/e...	Monitoring	BuiltIn
[Preview]: Azure Security agent should be installed on your Windows Arc machines	Security Center	BuiltIn
Azure AI Services resources should restrict network access	Azure Ai Services	BuiltIn
Enable logging by category group for EventGrid Domains (microsoft.eventgrid/do...	Monitoring	BuiltIn
Azure Kubernetes Service Private Clusters should be enabled	Kubernetes	BuiltIn
Enable logging by category group for microsoft.devices/provisioningservices to Lo...	Monitoring	BuiltIn
Enable logging by category group for Azure Database for MySQL servers (microsof...	Monitoring	BuiltIn

Add | Cancel

Створити політику за допомогою порталу

Home > Policy | Assignments >

Assign policy

Basics Advanced **Parameters** Remediation Non-compliance messages Review + create

Search by parameter name

Only show parameters that need input or review

Allowed locations *

West Europe

Home > Policy | Assignments >

Assign policy

Basics Advanced Parameters Remediation Non-compliance messages Review + create

Scope

Scope Learn more about setting the scope *

Azure subscription 1

Exclusions

Optionally select resources to exclude from the policy assignment.

Basics

Policy definition *

Allowed locations for resource groups

Assignment name *

Allowed locations for resource groups

Description

Збережена політика в форматі JSON

Home > Resource groups >

Create a resource group ...

Basics | Tags | Review + create

Resource group - A container that holds related resources for an Azure solution. The resource group can include all the resources for the solution, or only those resources that you want to manage as a group. You decide how you want to allocate resources to resource groups based on what makes the most sense for your organization. Learn more

Project details

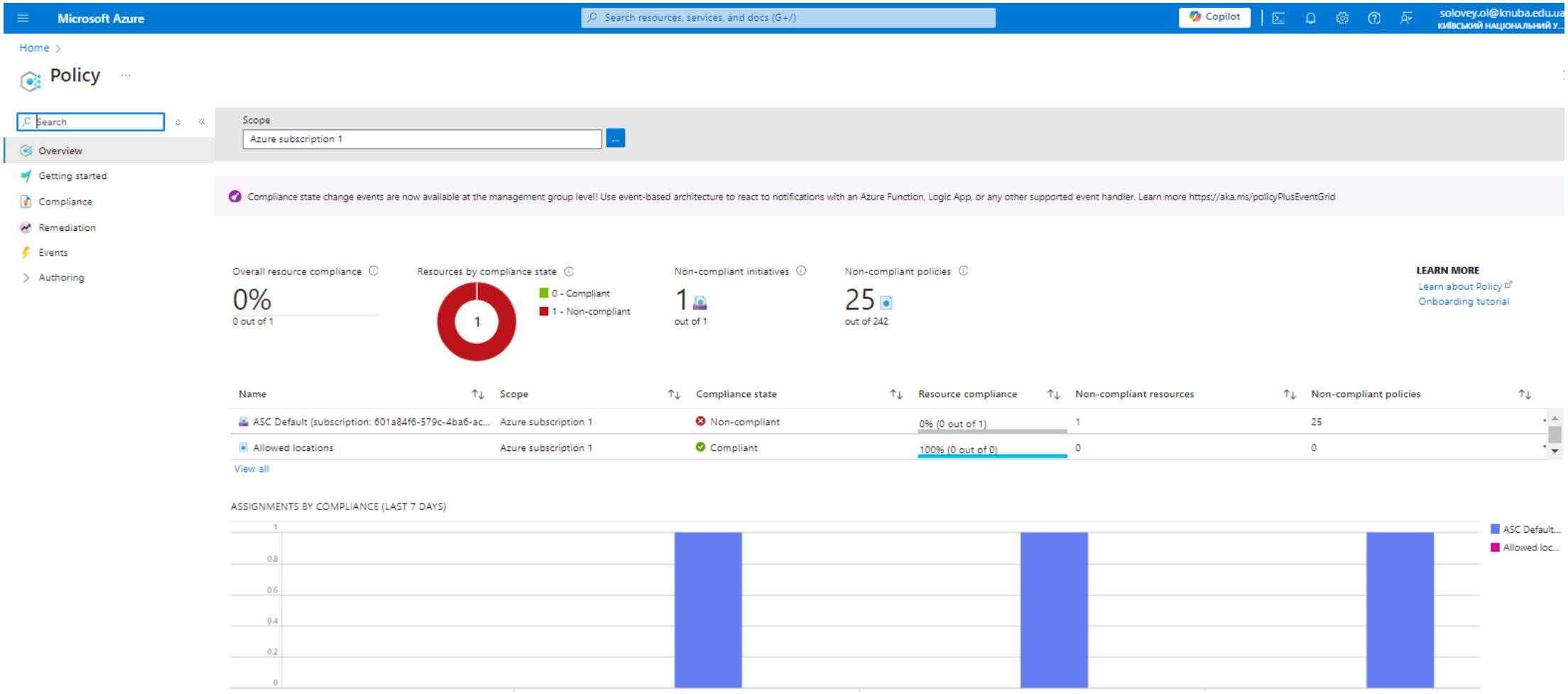
Subscription * : Azure subscription 1

Resource group * : group_for_etl

Resource details

Region * : (US) East US

Policy enforcement. Value does not meet requirements on resource: group_for_etl : Microsoft.Resources/subscriptions/resourceGroups
The value 'eastus' in this field was denied:
Policy e765b5de-1225-4ba3-bd56-1ac6695af988 details



Ресурси, які не відповідають визначеним політикам

Лабороторна робота 1