OCI

By:Mostafa Mahmoud Bahgat

LinkedIn:https://www.linkedin.com/in/mostafamahmoudbahgat

OCI

IAM-1

ال identity هي ال Authentication وهي اني بقول مين مصرح ليه بالدخول

ال Access Management ودي ال Authorization وهي الي هيدخل أي الصلاحية بتاعته (يقدر access أي)

-ال user يسمي principal وأول user هو ال administrator بتاع ال Account

-ال Permission بتكون علي ال Group مش ال User

-ال instance principal هو اني بعطي permission ل instance سواء vm او App

عشان يقدر يعمل Access لل Services ال محتاجها

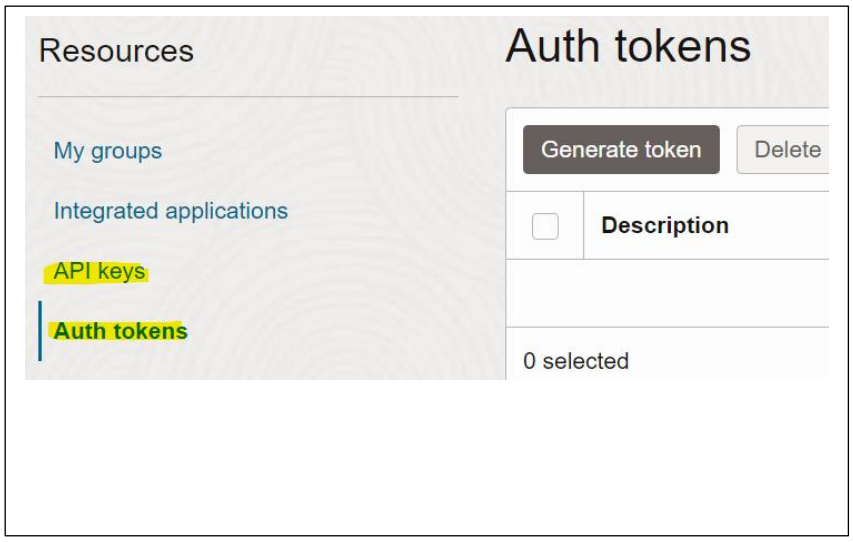
عندي 3 وسائل عشان اقدر اعمل login وهي

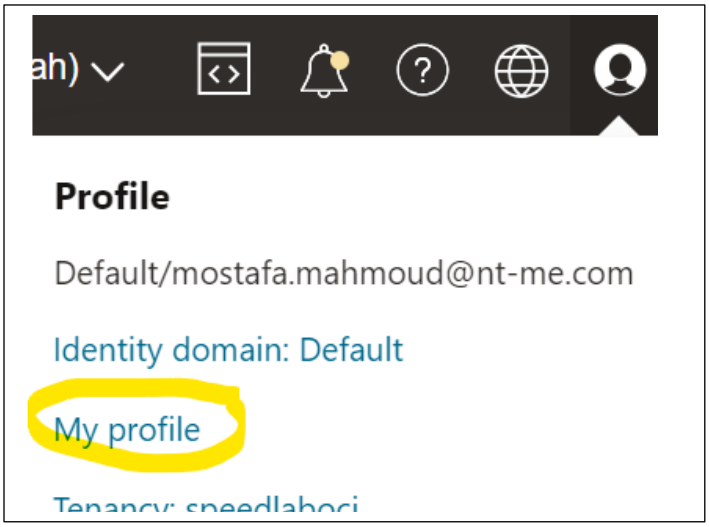
1-username and password

2-API Key

3-Auth Tokens

والAPI والAuth بيكونوا داخل ال profile بتاعك





ال Policies : في عندي 5 policies

1- inspect : دي Permission لل Monitoring فقط

2- read : بيعمل List لل Resources ومقدرش اعدل فيها او اغيرها

3- Use : اقدر اعدل Resources موجودة قبل كدا

4- Manage : دي Full Access

Policy Syntax

Allow **<subject>** to **<verb>** **<resource-type>** in **<location>** where <conditions>

Verb	Type of access
inspect	Ability to list resources
read	Includes inspect + ability to get user-specified metadata/actual resource
use	Includes read + ability to work with existing resources (the actions vary by resource type)*
manage	Includes all permissions for the resource

* In general, this verb does not include the ability to create or delete that type of resource

Aggregate resource-type	Individual resource type
all-resources	
database-family	db-systems, db-nodes, db-homes, databases
instance-family	instances, instance-images, volume-attachments, console-histories
object-family	buckets, objects
virtual-network-family	vcn, subnet, route-tables, security-lists, dhcp-options, and many more resources (link)
volume-family	volumes, volume-attachments, volume-backups
Cluster-family	clusters, cluster-node-pool, cluster-work-requests
File-family	file-systems, mount-targets, export-sets
dns	dns-zones, dns-records, dns-traffic,..

The IAM Service has no family resource-type, only individual ones

---

ال Policies بتتكتب بالطريقه دي

```
Allow group 'Prod'/'NetworkAdmin' to manage virtual-network-family in compartment Sandbox
```

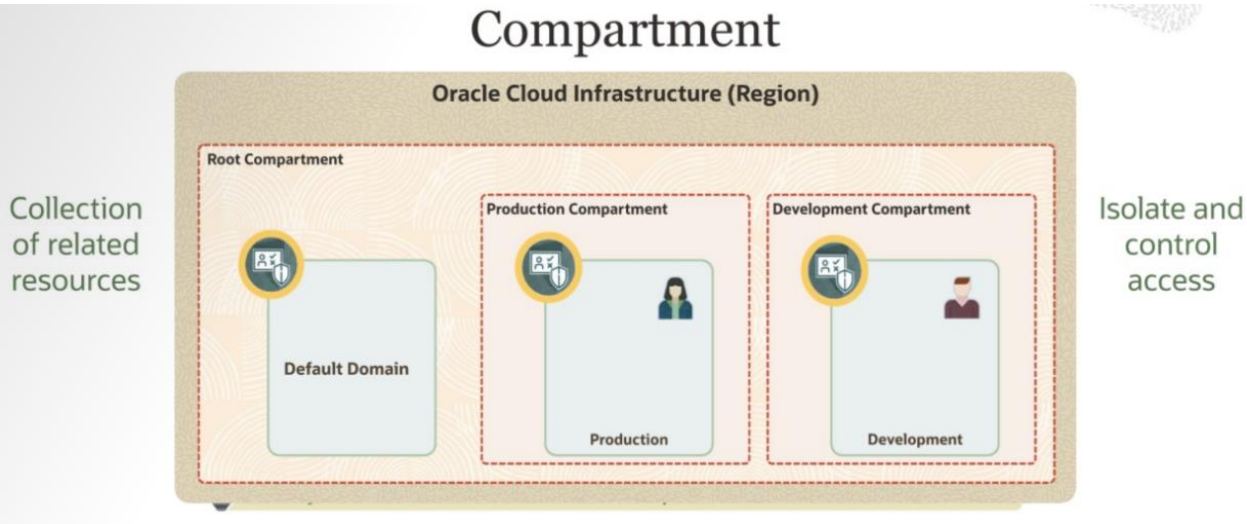
بقوله ال Group ال اسمه Networkadmin ال في ال domain ال اسمه prod هيقدر يعمل Manage لل VNF ومكان ال compartment sandbox تكتب اسم ال Compartment

واقدر اعمل Conditions وانا بكتب ال policies وبتكون بناءا علي :

1- Request : وهي region معينه

2- target : resource معين

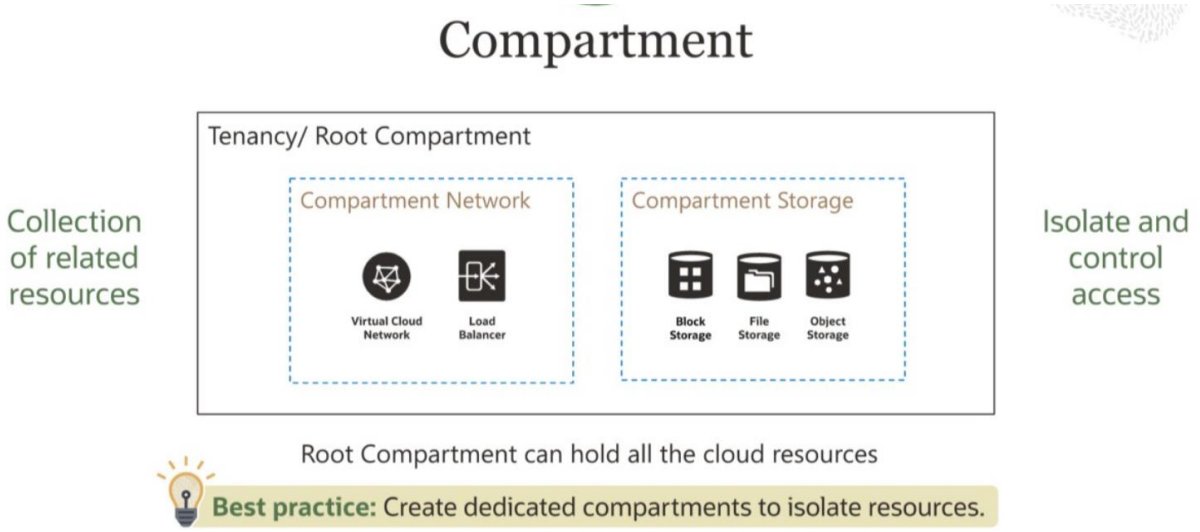
ال Compartment :



بجمع فيها ال Resources المتشابهة مثلا مع بعض وليكن

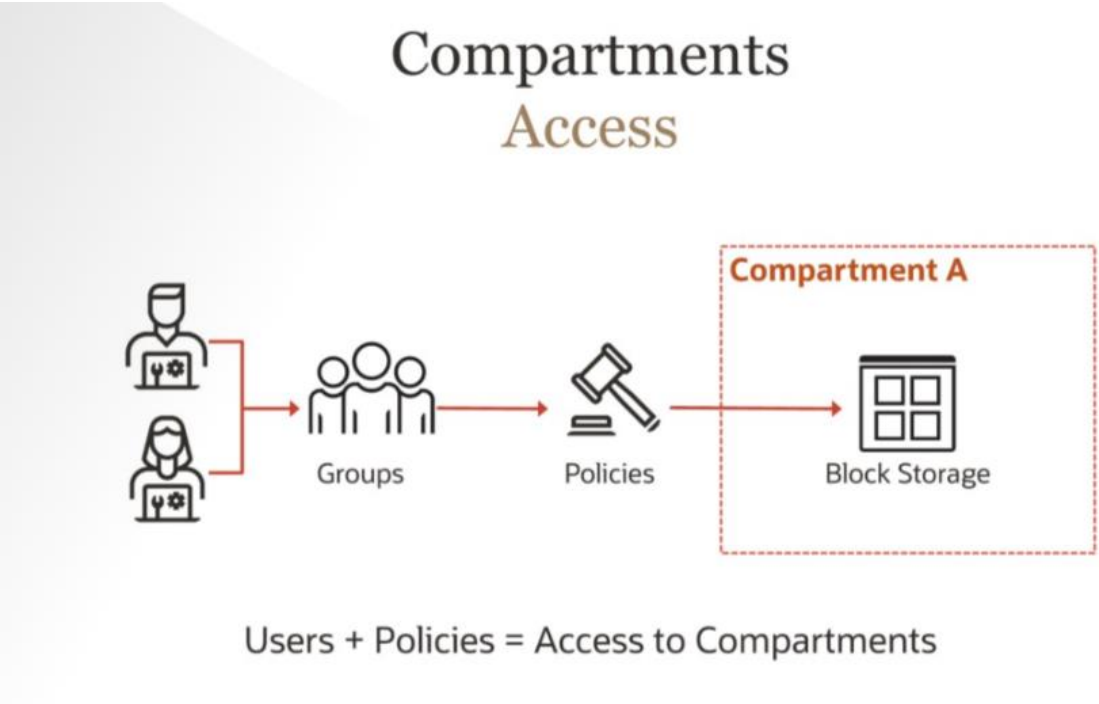
Compartment لل Network و Compartment لل Storage وهكذا

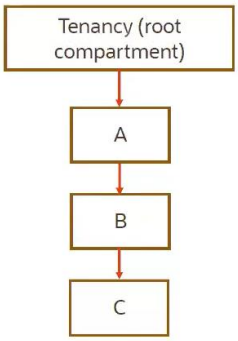
ودا بيفيدني في اني بعزل كل Resource عن بعض وبيسهل عليا اني اوصله



-وممكن اعمل Compartment واحد واحط فيه كل ال Resources ال عندي
لكن الأفضل هي اني اعمل Compartment مختلفه

- بيسهل عمليه ال Access وال Policies



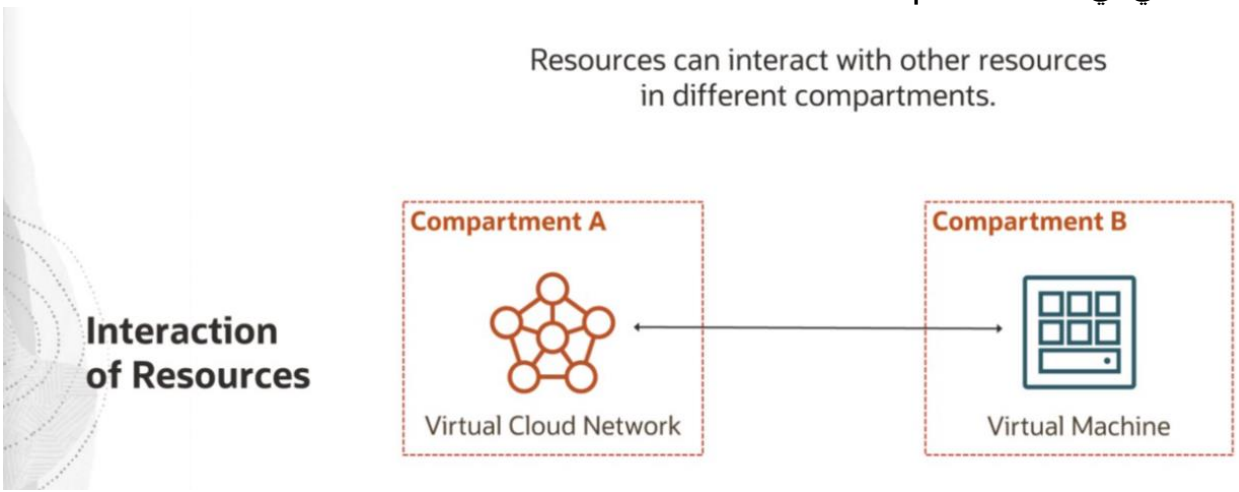


-اقدر اعمل Compartment تحت ال Root او Sub Compartment وقدر اعمل لحد 6 sub Compartment (يعني مثلا هعمل comp تحت ال root اسمه prod وتحت prod هعمل Compartment اسمه prod1 وهكذا لحد 6sub compart)
وال compartment بياخد ال policies من ال parent بتاعه
لو اديت full access لل root compart ف ال معه ال access هيكون معه برضو Full access علي كل ال compartments ال تحت ال root لان ال تحت ال root بيتعمله inherit من ال root وهكذا
لكن لو عاوز افصل فهحدد أقول ال group ال اسمه test مثلا يعرف access ال network بتاع ال compart A فقط وهكذا

-ال Resource بيتحط في Compartment واحد فقط

-لكن اقدر استخدم ال Resource من Compartment مختلفه بمعني مثلا عملت

Vm في Compartment1 وعملت VNET في Compartment2 اقدر اخلي vm تكون تبع ال vnet الي في Compartment2



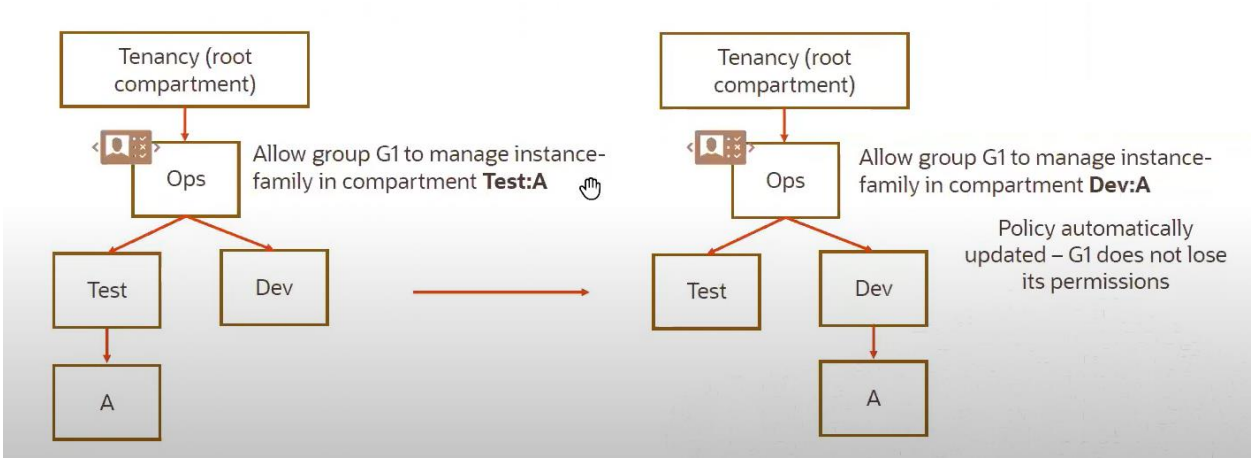
Tenancy (دا الاكونت بتاعك)

Root Compartment (دا اول compart وبتعمل بشكل auto اول م تعمل الاكونت وبيكون ب اسك الاكونت او ال tenancy)

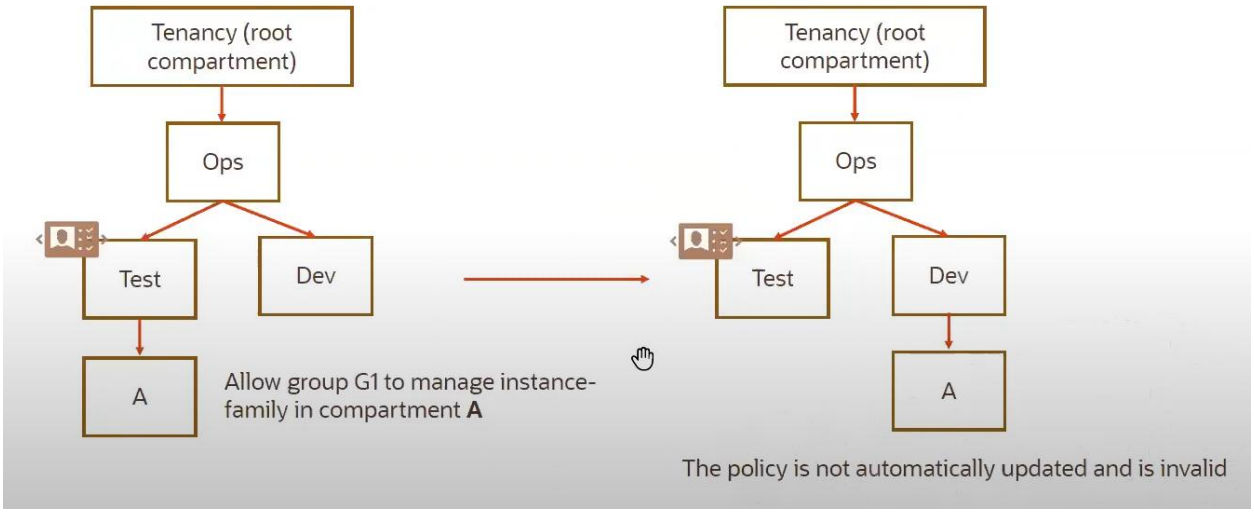
يعني ال tenancy ال هو الاكونت اسمه test فال root compartment هيكون اسمه test

-اقدر اعمل Move لل Resource من Compartment ل Compartment تانيه

-ال Sub Compartment بياخد ال policies بتاعته من ال Parent



لو نقلت ال A من Test ل Dev وكنت كاتب ال policies بال parent بتاعها اول م انقلها ال policies هتتعدل تلقائيا لوحدها لان ال Parent واحد للاتنين



لكن لو مش كاتب ال Parent ونقلتها فال Policies مش هتتعدل انت بايدك ال لازم تعدلها

-Tags : من خلالها بعمل Metadata لل Resources وبالطريقه دي بقدر انظم ال Resources ال عندي مثلا بعمل tag معين لاي Resources خاصه بال Network او Storage وهكذا

-يكون ال tag من Key و Value يمكن ان يكونا أي قيمة تريدها .

-فيه نوعين في ال Tags :

1-Free-Form Tags :

هي أكثر بساطة ومرونة.

يمكن استخدامها بدون قيود أو تعاريف مسبقة.

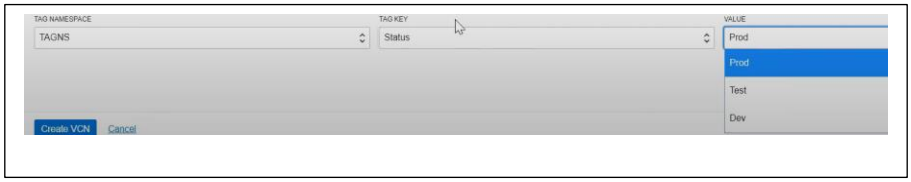
تحتوي على مفتاح (Key) وقيمة (Value) ويمكن أن تكون أي نص تريده.

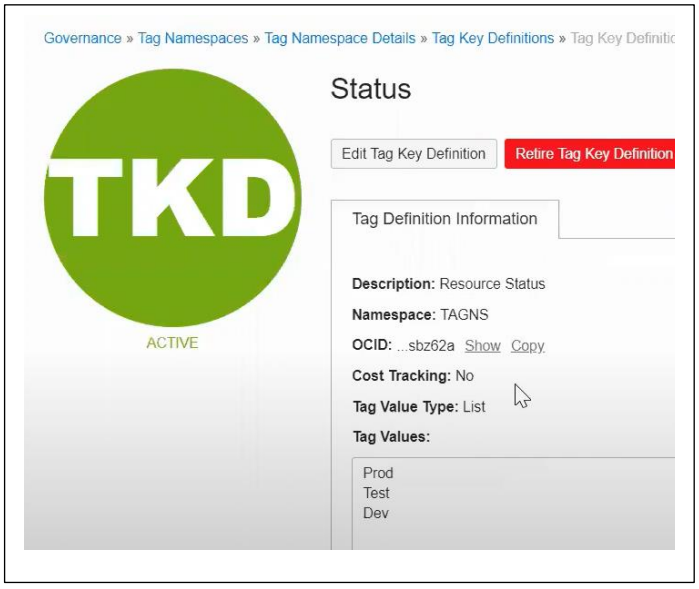
مثال:

Key: Environment

Value: Production

2- Defined Tags : دي بقا اعقد شويا لان انا ال بعملها ب ايدي واخلي ال user يستخدمها ال بيحصل ان بعمل Namespaces وداخل ال NS دا بعمل ال Tags ال انا عاوزها وليكن مثلا ال Key عندي لو يساوي كلمه Status يكون ال Value بتاعتي قيمة من التلاته دول Prod-dev-test فلو أي user دخل key كلمه Environment هيلاقي تلاقي التلاته ال value ظهروا ويختار منهم واحد

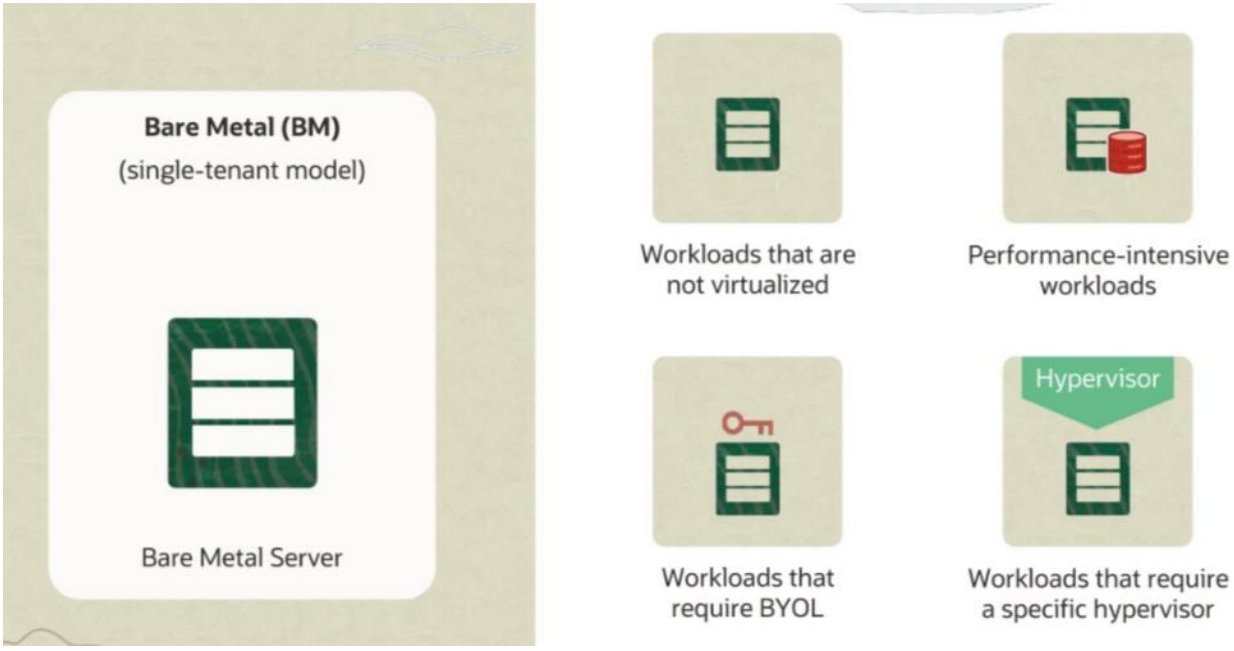




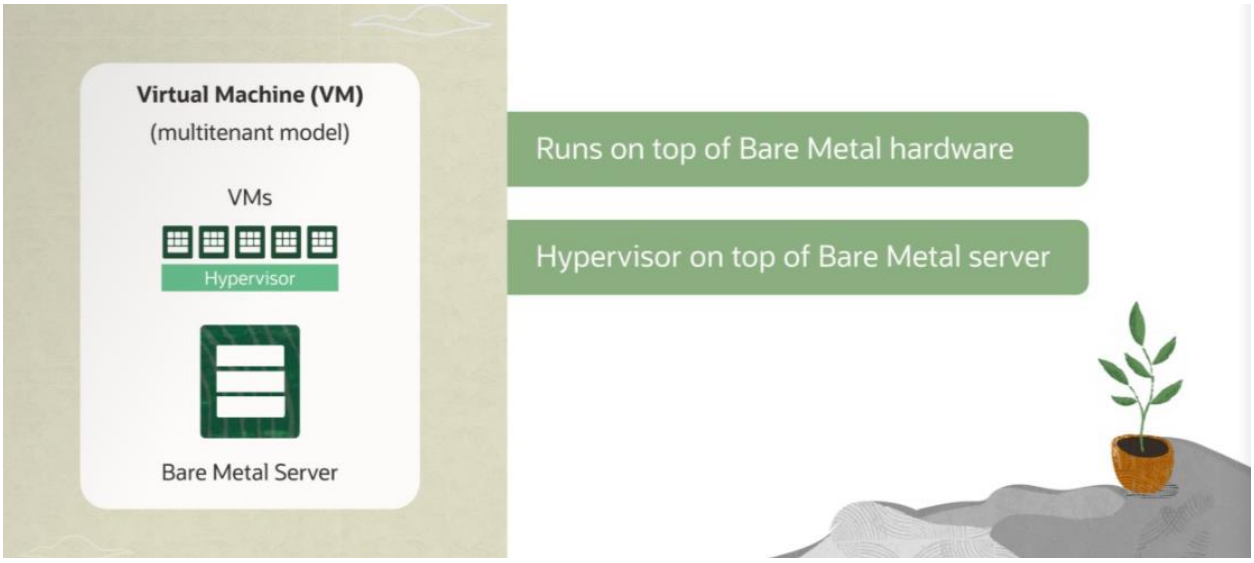
الفرق بين Free-form Tags و:Defined Tags

- Free-form Tags:
  - مرنة وسهلة الاستخدام.
  - لا تحتاج إلى إعداد مسبق.
  - قد تؤدي إلى عدم اتساق إذا لم تُستخدم بطريقة موحدة.
- Defined Tags:
  - تحتاج إلى إعداد مسبق.
  - تُضمن اتساق تسمية الموارد عبر المؤسسة.
  - تُستخدم لفرض سياسات محددة على الموارد.
  - تُساعد في التقارير والتحليلات المنظمة.

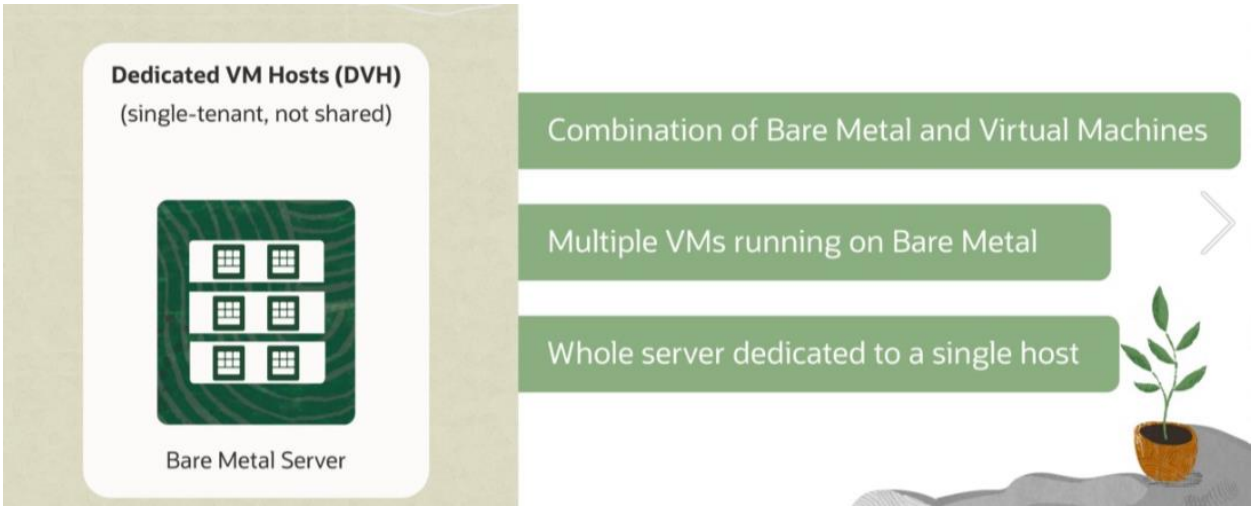
Compute -2



1- ال Bare Metal ودا بيكون عبارة عن Server Hardware بدهولك Oracle وانت تبدا تعمل عليه ال انت عاوزه . وهو عباره عن Single-Tenant Model بمعني ان محدش بيشاركك في الهاردوير او السيرفر دا انت بس ال بتمتلكه وبتقسمه زي ما انت عاوز



2- ال VM هنا بتاخد VM مش Server لا بتاخد VM معينه جاهزه انت بتختارها سواء Windows or Linux . بيكون Multi-tenant Model بمعني ان في حد بيشاركك في الهاردوير يعني لو هو Server عليه 10VM وانت واخد VM واحد ففيه 9 اشخاص كمان مشركينك في ال Server لكن هنا محدش بيقدر يشوف غير ال VM بتاعته والداتا بتاعته فقط



3- ال DVH وهنا انا باخد ال Server لوحدي كهاردوير مفيش حد مشاركني فيه زي بالظبط ال Bare Metal لكن بيكون جاهز بال Hypervisor ال محتاجه . وبيكون Single يعني زي مقولنا محدش بيشاركني فيه

Images

في ال Linux

ال User في ال Oracle Linux و Centos بيكون اسمه opc

في ال Ubuntu بيكون اسمه ubuntu

في ال Windows

بيكون اسمه opc

وال user دا بيكون معه صلاحيات ال Root

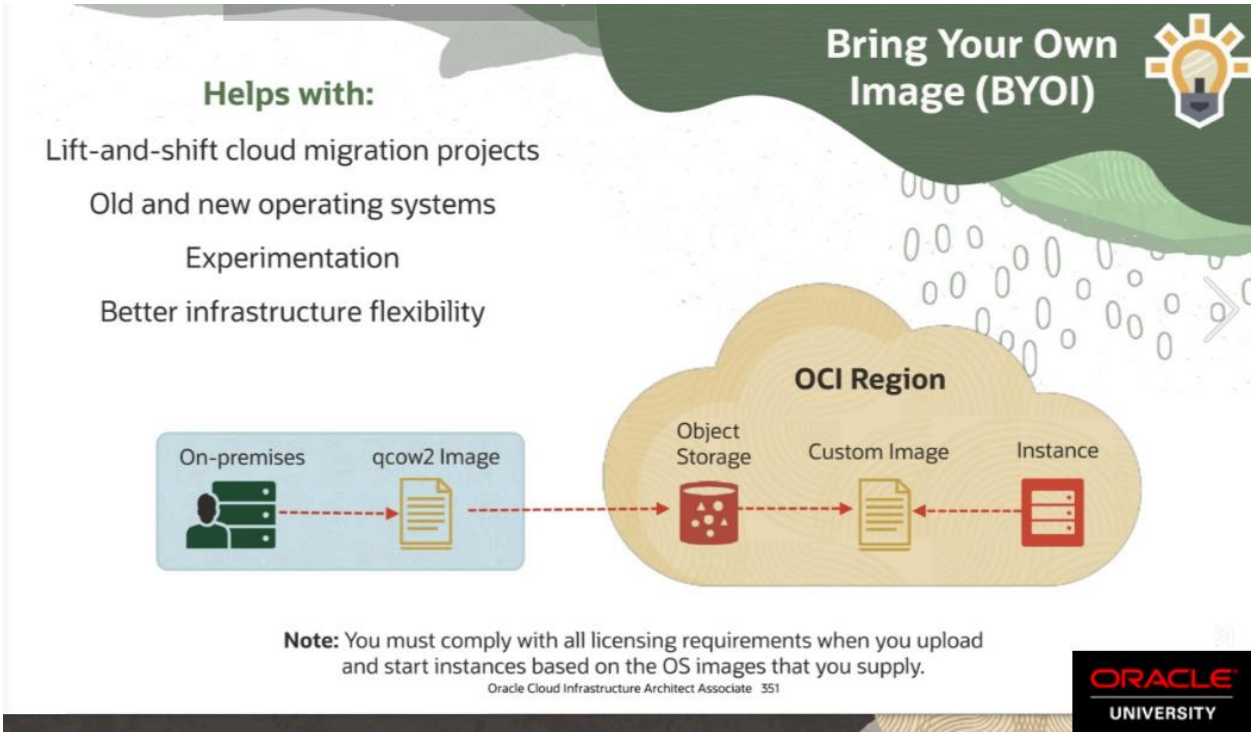
-اقدر اعمل Custom Image من Image موجوده عندي وال Custom بتاخد فقط ال Boot Disk

ويكون مساحته مش اكثر من 300G – لو عندي Block Volume مش هياخدها

وال Custom Image بتسمي أيضا بال Bring Your Own Image (BYOI)

-Import/Export Image : هنا بقدر مثلا اعمل export or import في Region مختلفه او tenancy تانيه .

اقدر لو عامل VM عندي في ال On-peim اقدر اعملها Import في OCI ك Custom Image



-في عندي 3 Mode لل Import/Export

1- Emulation : يتم تنفيذ أجهزة الإدخال/الإخراج للأجهزة الافتراضية (القرص والشبكة) ووحدة المعالجة المركزية والذاكرة في برنامج تمت محاكاته بواسطة VM يعني أصلا مش ب support ال Virtualization (بيتم محاكة ال Hardware الفعلي يعني ال vm بتكون مش عارفه انها شغاله في بيئة Virtualization) والأداء هنا بيكون بطئ جدا

2- Paravirtualization : يتضمن برنامج تشغيل مصمم خصيصًا لتمكين المحاكاة الافتراضية يعني ب support ال Virtualization (ال vm بيكون عارف انه شغال Virtualization)

وأداء هنا بيكون افضل بكتير

3- Native : هنا os and App بتشتغل عطول علي ال hardware بتاع server وبالتالي هي شايفه انها شغاله ع Hardware فعلي فبيكون الأداء افضل واسرع من الاتنين السابقين

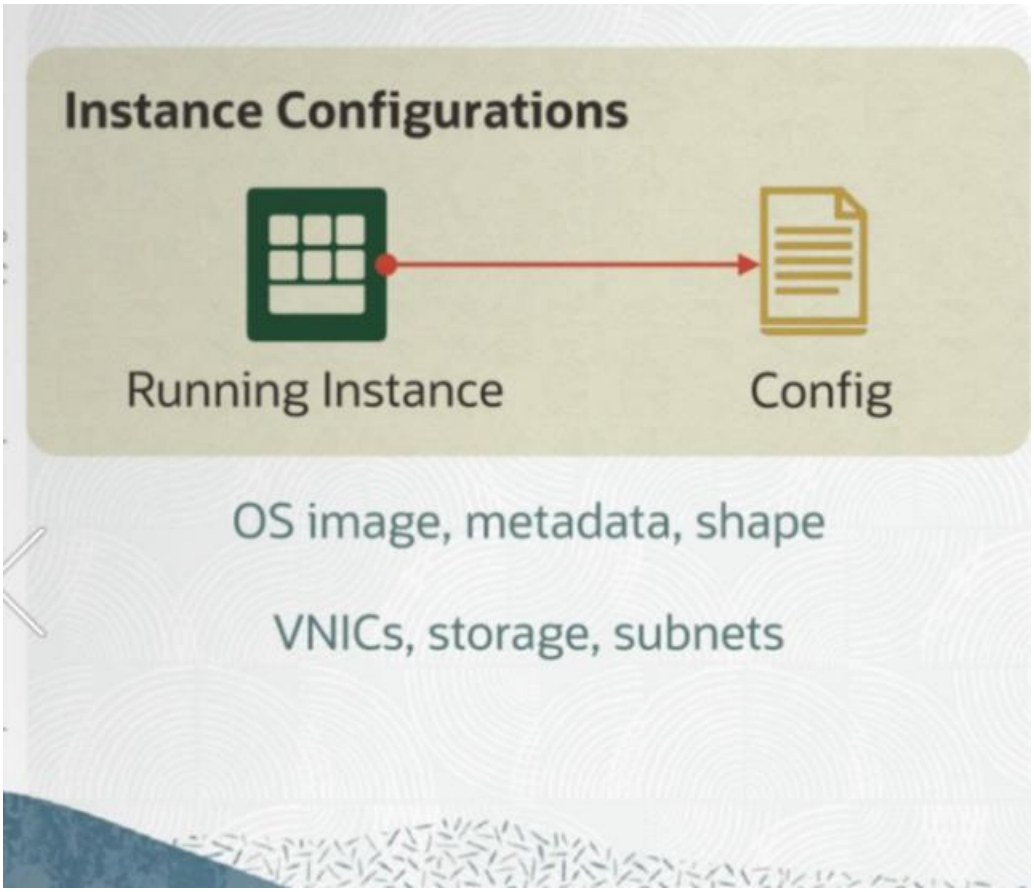
- Boot Volume : دا ال بعمل منه ال Custom Image يعني ممكن احذف ال VM واسيب ال Boot Volume واقدر بعد كدا اعمل منه Images تانيه

وبيكون encrypted واقدر اعمله Resize

Boot Volume Backup	Custom Image
لا يطلب إيقاف ال image وبالتالي مفيش Downtime لكن هناك تكلفة عالية بسبب استخدام ال Object Storge للاحتفاظ بال Backup. -- بيحتفظ بال OS بالحالة ال هو عليها حاليا ك Backup لكن بسبب انه بياخده وهي شغاله بيحصلها Crash Consistent	بيكون فيه Downtime وإيقاف حتى انهاء العملية وبتعمل من خلالها Import/export ل Region مختلفة و tenancies . -- لا يوجد تكلفة ، لكن الحد الاقصي بيكون 25 Image لل Compartment

---

- Instance Configuration :

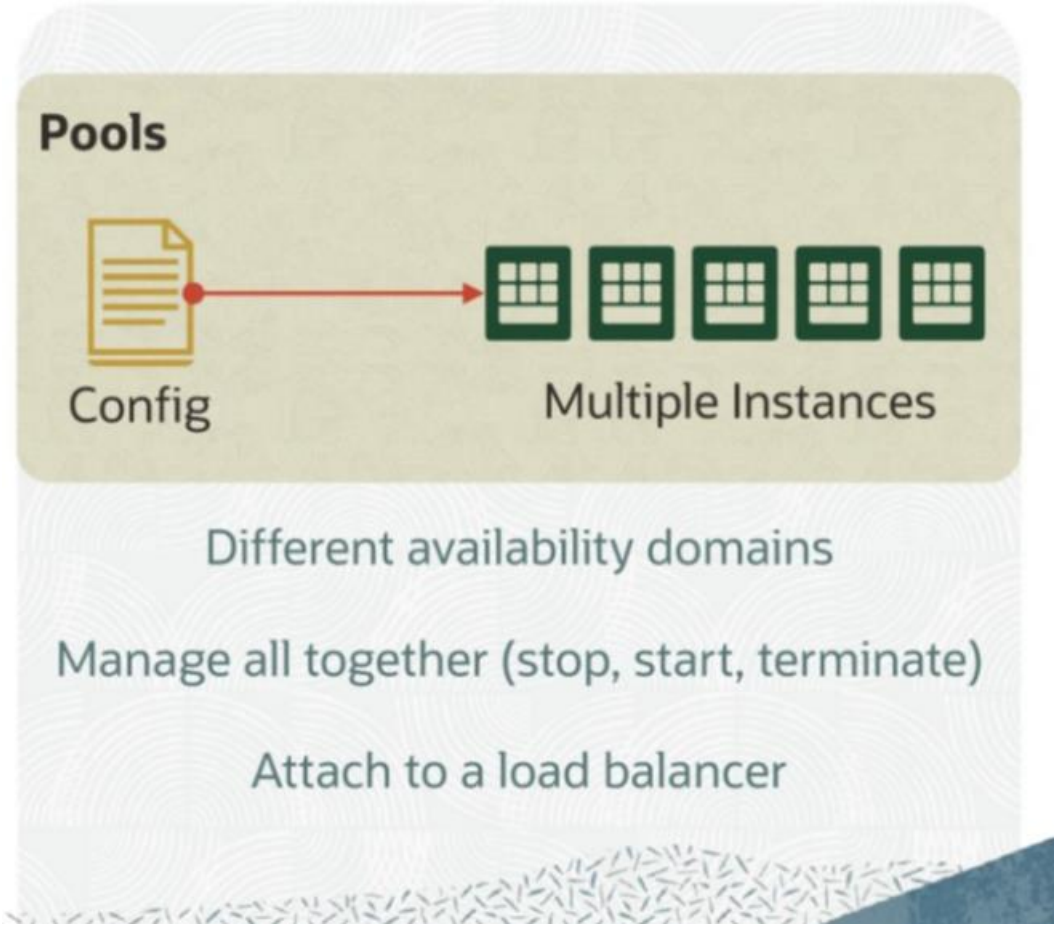


باخد Configuration من ال Running Instance وال config بيكون عبارة عن ال

OS-Metadata-shape-VNICs-Storage-Subnets

وال Config دي من خلالها بقدر اعمل Pooling

- Instance Pool :



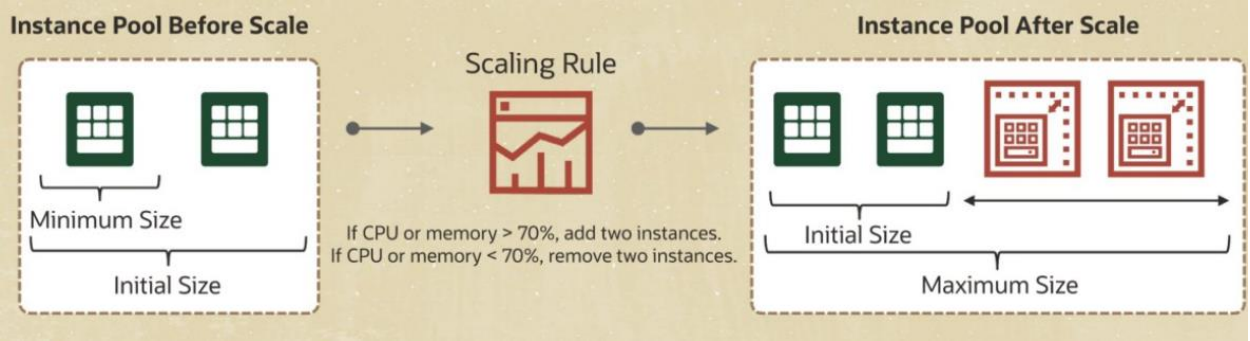
الفكره عن لو عندي Workload معرفش الأداء هيكون عامل ازاي

فبعمل pool بقوله ان مثلا ال maximum لل instance يكون 10vm وانك تبدا تشغل 2 بس

وتعمل شرط معين انه يزود او يحذف instance امتي

ودا يسمي بال Autoscaling

- Autoscaling :

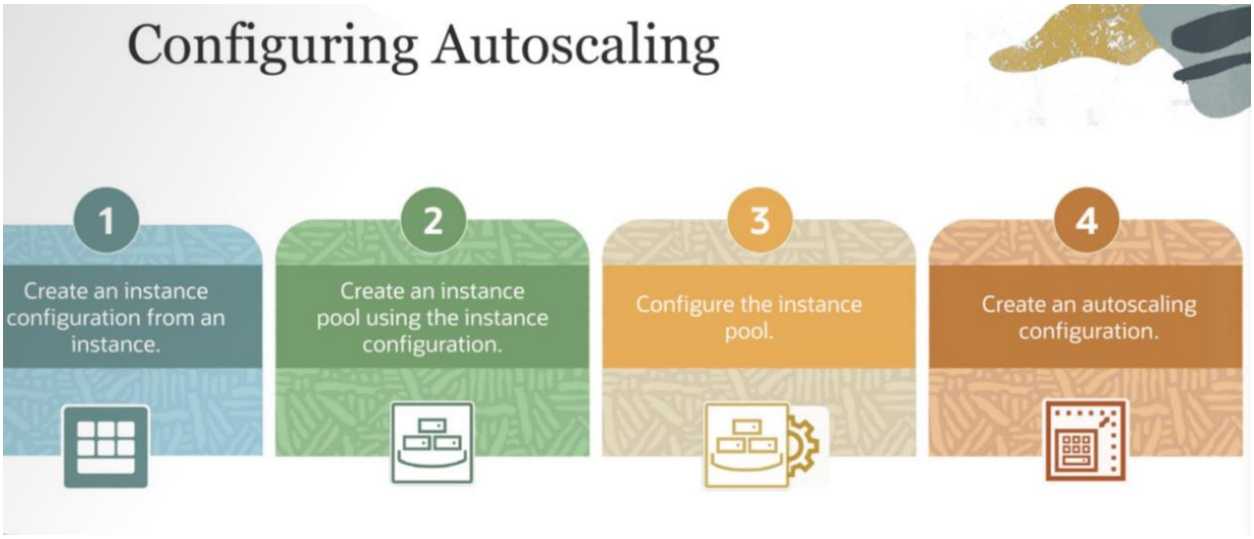


ال AS بعمله من ال Pool ال عملتها Create ومنها بقدر ازود او اقلل عدد ال instance بشكل Auto بناء علي حاجه من اتنين ي اما ال CPU او ال RAM مثلا

أقوله لو ال CPU زاد عن ال 75% زود Instance لو قل عن ال 35% احذف Instance

---

يبقي عشان اقدر اعمل ال Autoscaling بمر ب 4 مراحل :

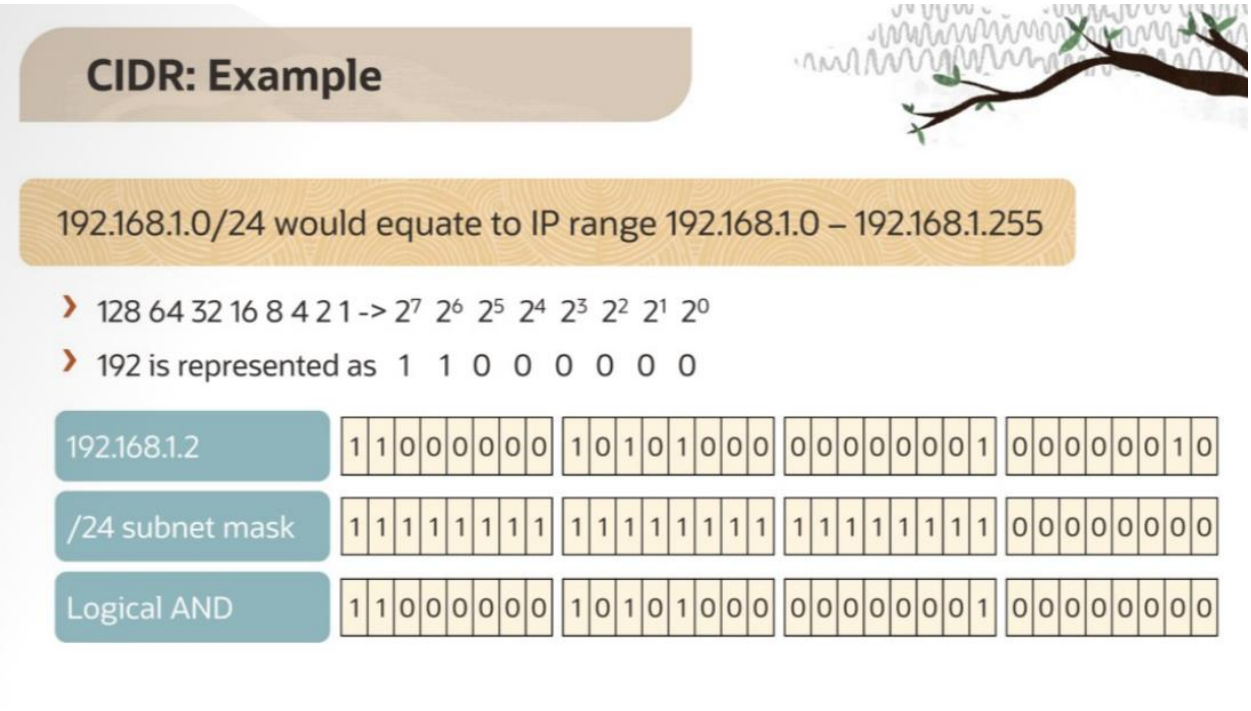


1- بعمل Craete لل Config
2- بعمل Create لل Pooling
3- بعمل Config لل pool بتاعتي
4- بعمل Create لل Autoscaling

3- Networking:

1- CIDR(Classless inter domain routing) : طريقه تحديد نطاقات عناوين ال IP في ال Network ال عندي وليكن 192.168.1.0/24 فالنطاق بتاعي هيتكون من 256ip الي هو من 192.168.1.0 الي 192.168.1.255

(من الاخر هو رنج ال ips ال هتكون عندي)



2- VCN(virtual cloud network) : بحدد من خلالها ال Virtual network الي هيكون فيها ال Resources بتاعتي زي مثلا ال instance or storage

بنحدد ال CIDR Block واحنا بنعمل vcn ومش هينفع تغييرها بعد كدا

ال vcn بتكون في region واحده

ال Recommended هو 10.0.0.0/16

ال vcn بيحتفظ ببعض ال ip وهي

اول ip وهو 192.168.1.0 بيستخدم كعنوان لل network

تاني ip 192.168.1.1 بيستخدم ك Gateway

قبل الاخير 192.168.1.254 ويستخدم ك ip لل router

الأخير 192.168.1.255 يستخدم ك broadcast

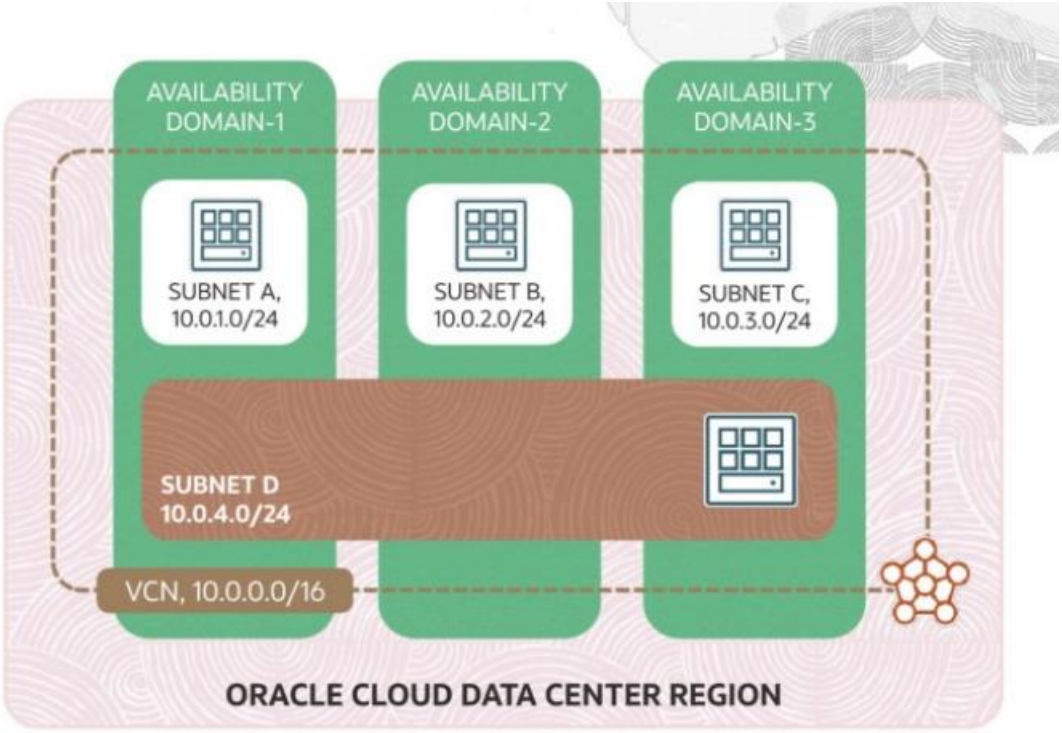
ال subnet : ممكن اورزعها علي اكترمن Availability Domain وممكن اخليها في Region كامله وفين نوعين من ال Subnet

- ال Private : للشبكة الداخلية فقط
- ال Public : عشان تقدر توصلها من خارج ال cloud

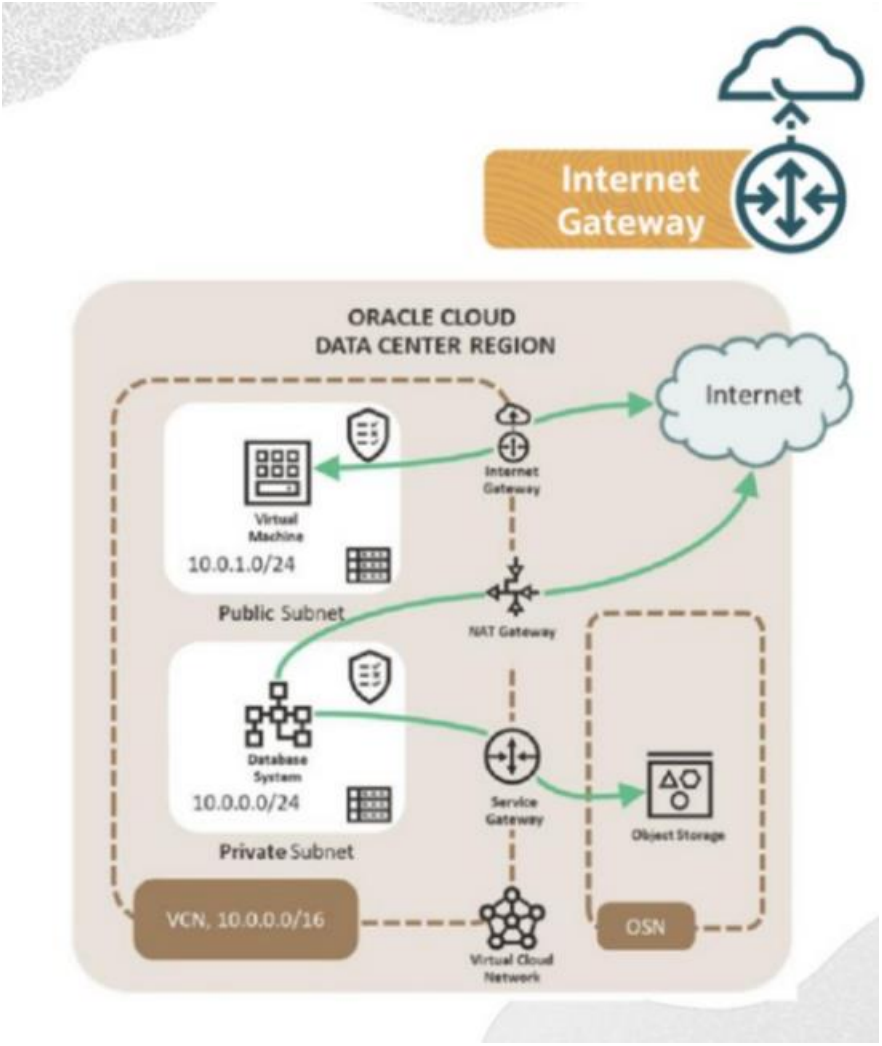
فيه نوعين من ال Public

- Ephemeral : هو عبارة عن temporary IP يعني موجود طول م ال vm موجوده لو اتحذفت هو هيتحذف برضو
- Reserved : دا بيكون معاك عطول سواء ال vm اتحذفت او لا

علي ال vm الواحده اقدر اعمل اكثر من VNIC



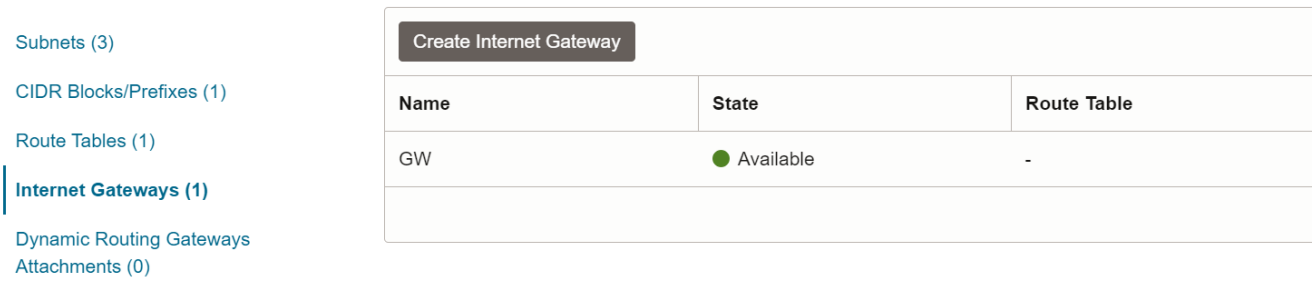
ال Internet Gateway : بيسمح لل private network انها توصل للانترنت او ان أي حد من الانترنت يوصلها



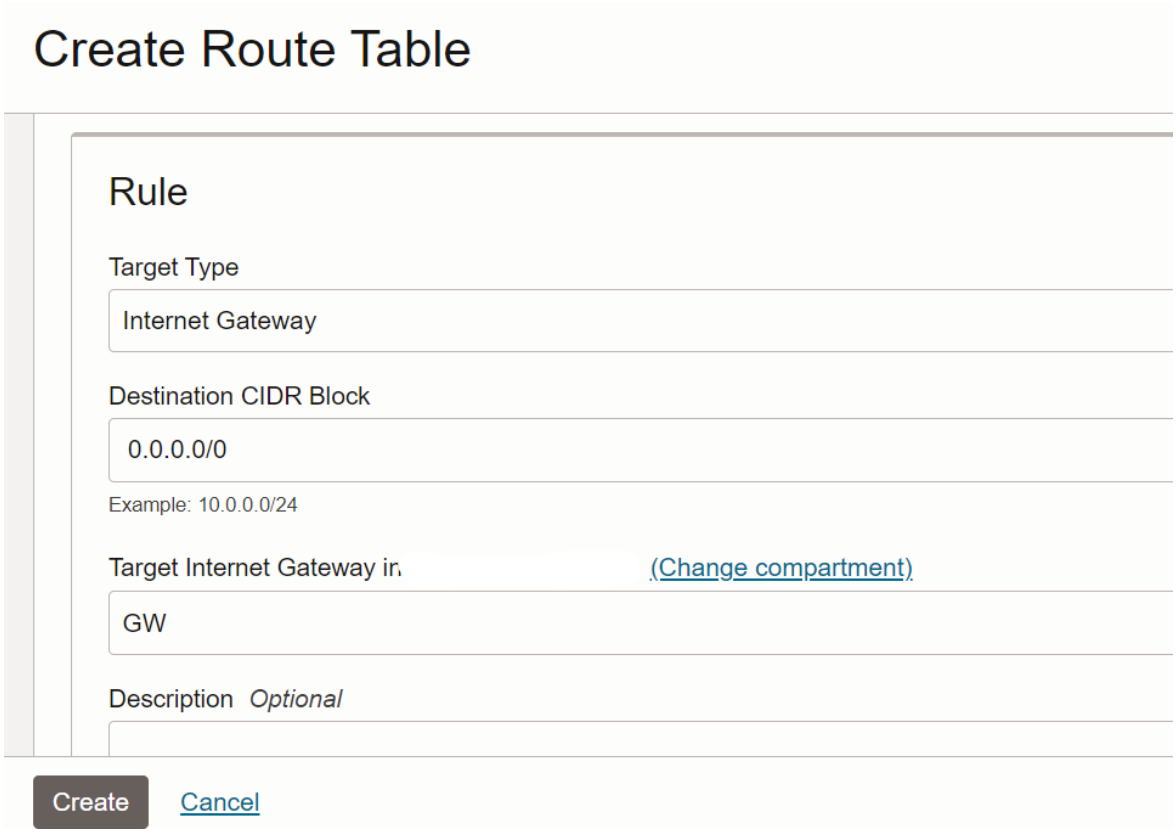
ال Route Tables : من خلاله بعمل توجيه traffic داخل ال network وخارجها

وعشان اعمل ال Route table :

- بعمل الأول internet Gateway وليكن هسميها GW

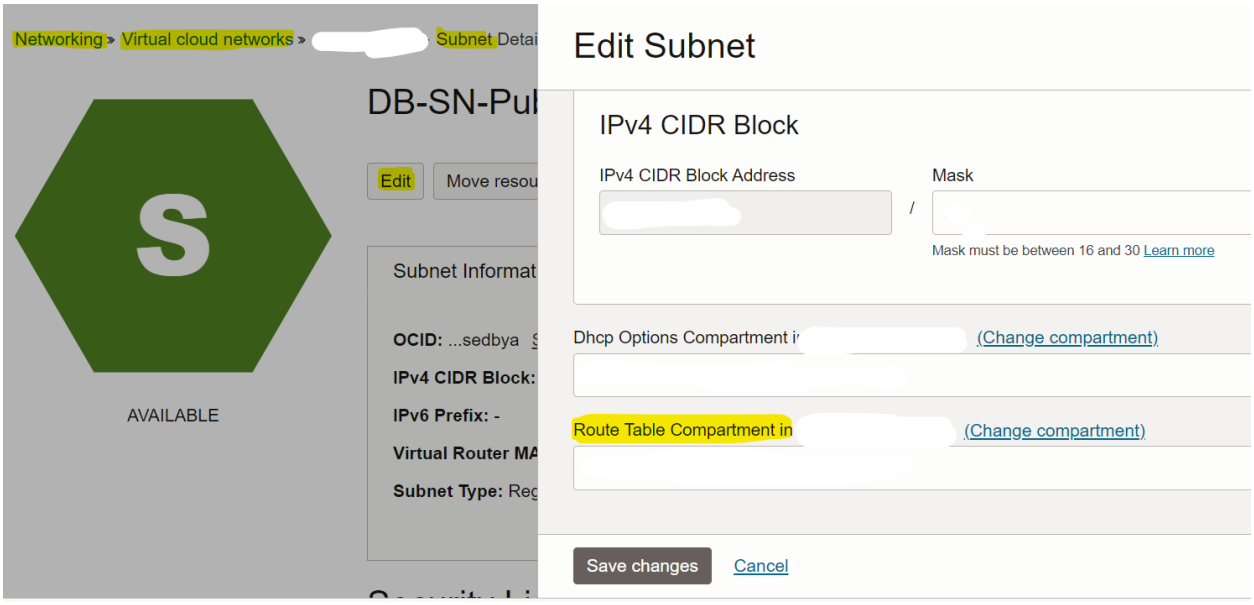


-بعد كدا هعمل ال RT وبختار ال name و compartment وبعد كدا اضيف ال Rule

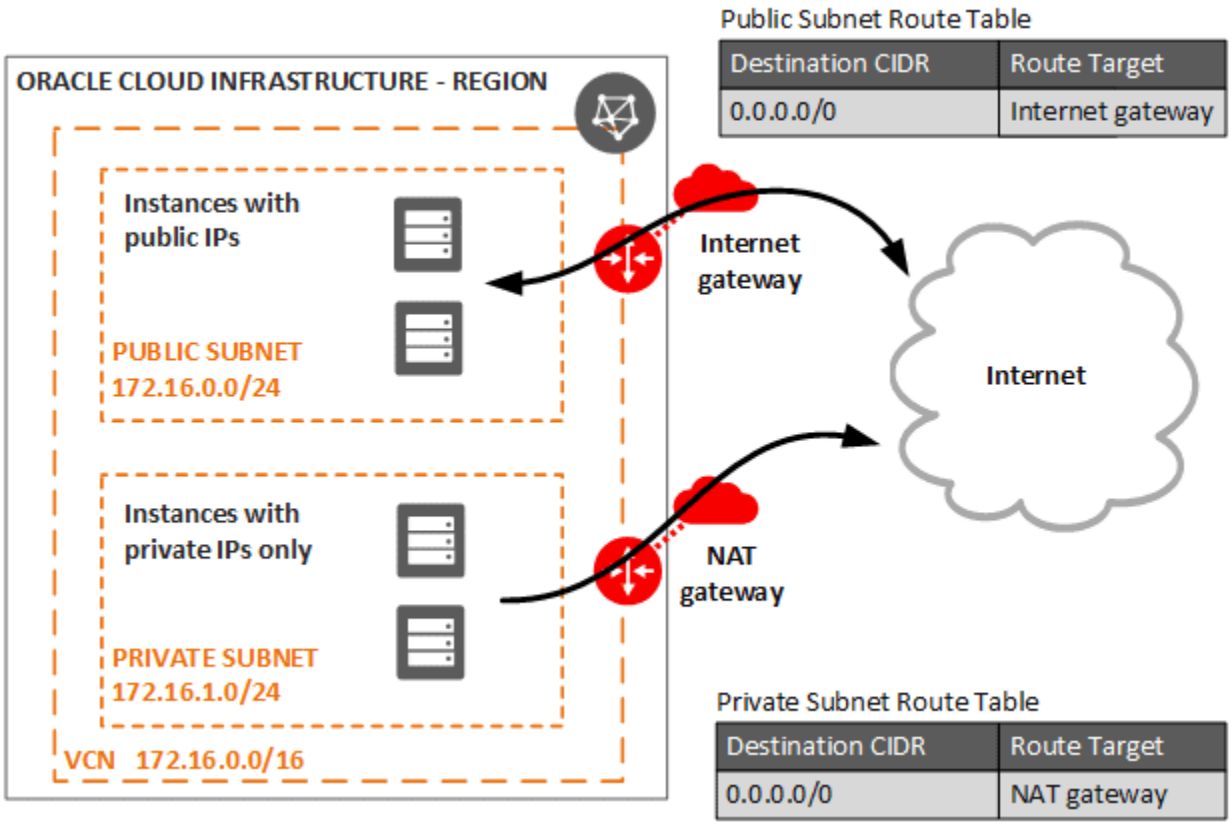


بقوله لو عاوز توصل لاي ip هتستخدم ال internet Gateway ال اسمها GW

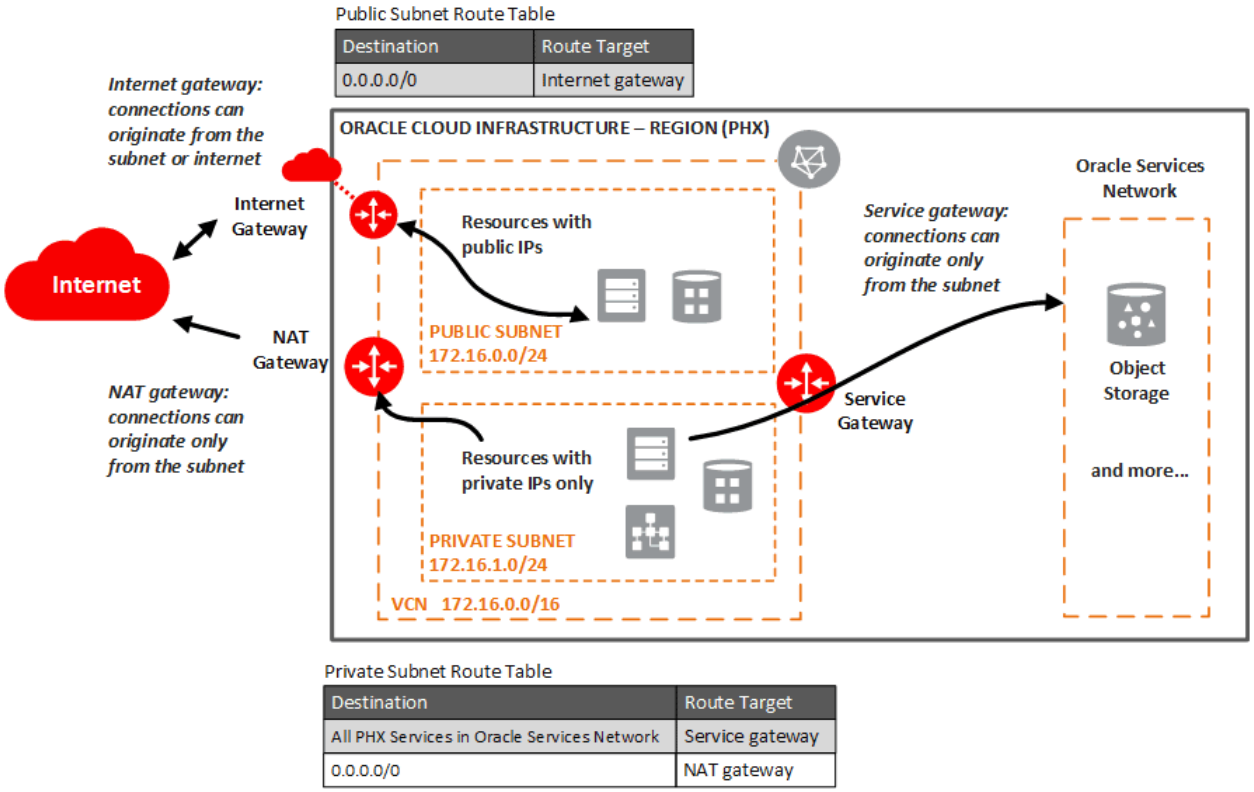
بعد كدا بجي علي ال VCN بتاعتي واعمل Assign لل GW علي ال Subnet ال عاوزها



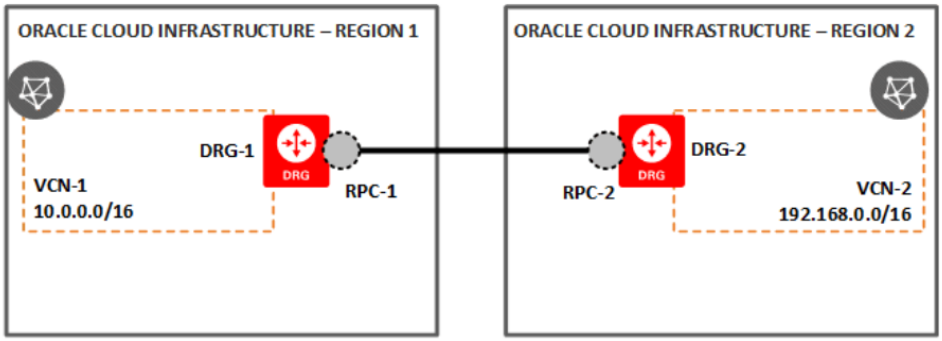
ال NAT Gateway : بستخدمه في ان لو عندي vm ب private ip وعاوز ال vm تطلع انترنت لكن محدش من الانترنت يوصل لل VM دي فبعملها ال Nat Gateway



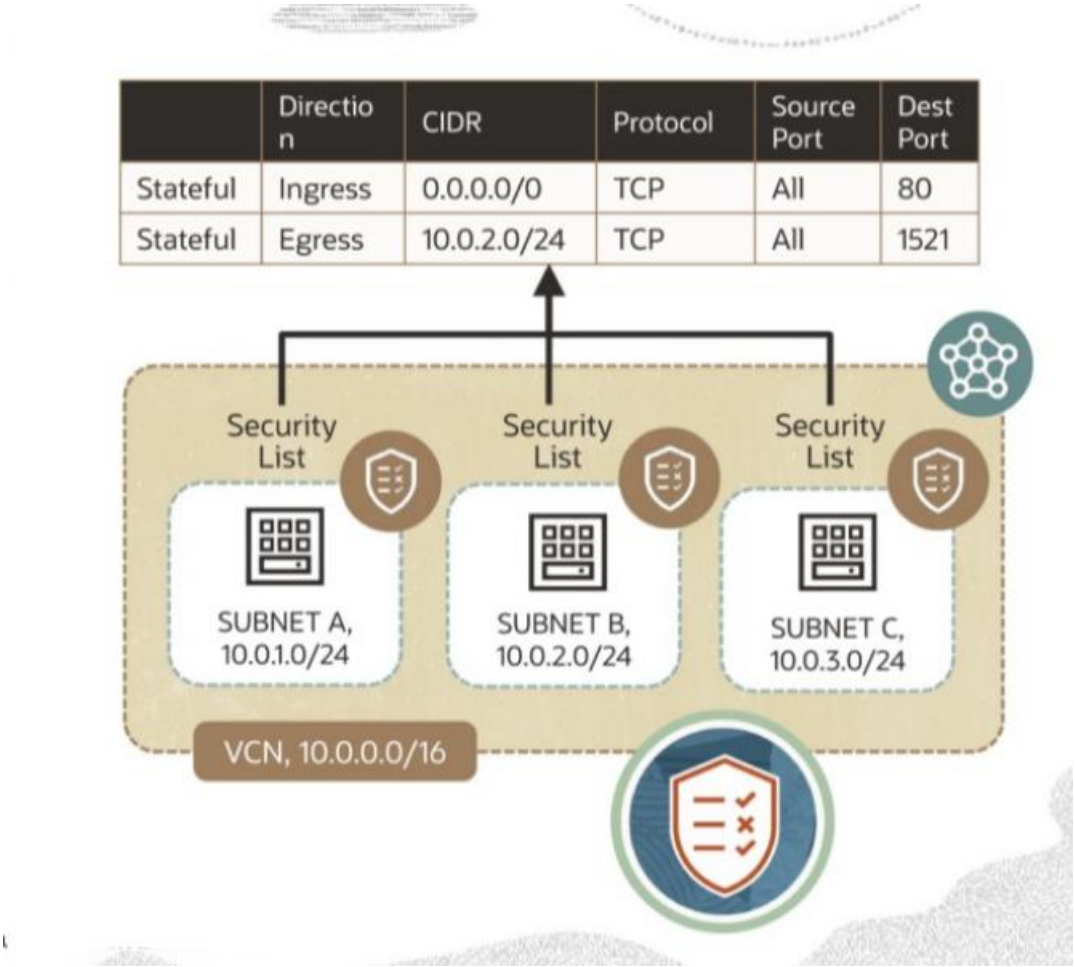
ال Service Gateway : لو عندي service من oracle فالاكونت بتاعي وليكن storage مثلا وواخد public ip وانا عاوز اوصله من vm داخل الاكونت فبدل م اوصله عن طريق الانترنت فبعمل service gateway وبعد كدا هقوله لو ال vm عاوزه توصل لل block storage دي هتعدي من ال Service gateway دي



ال Dynamic Routing Gateway : دي لو عاوز اربط ال OCI بال On-prem بتاعي



Security List : بتكون داخل ال Network لتحديد ال Traffic المسموحه او الممنوعه من والي ال Instance .

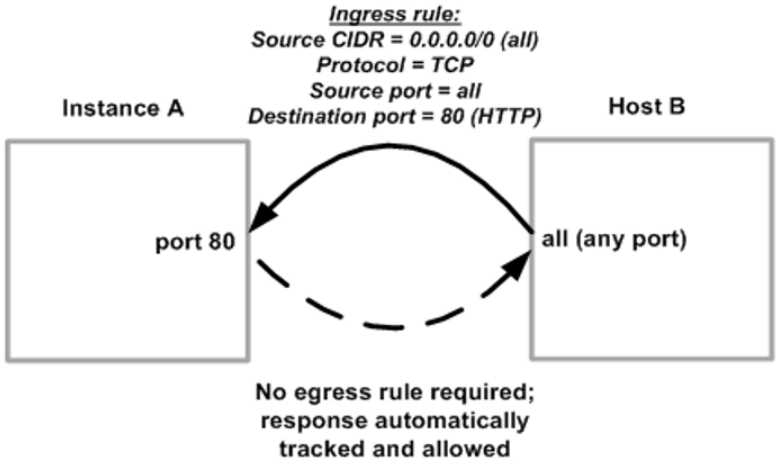


وفين نوعين :

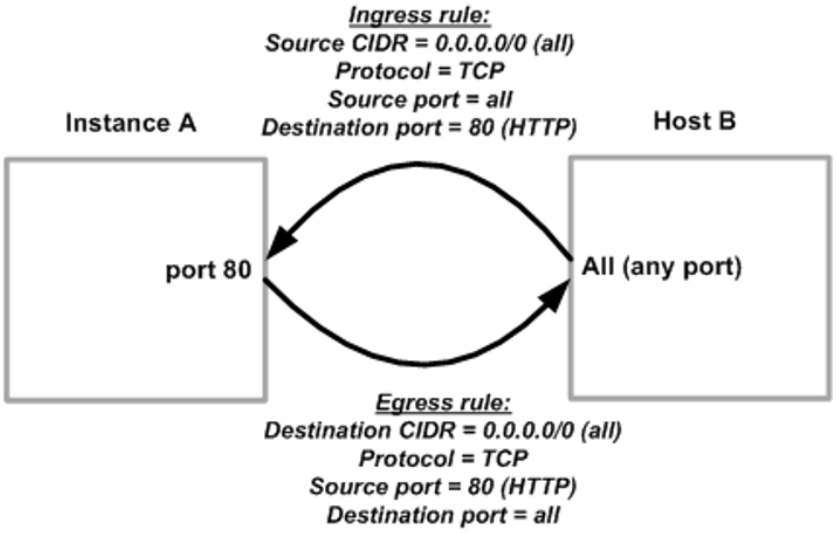
- Ingress : ودا بيحدد ال Traffic ال داخل لل Instance هيتدخل عن طريق Port أي مثلا
- Egress : ودا العكس بيحدد الخارج من ال Instance

وفيه عندي حالتين وهما :

- Stateful : بمعني لو عندي Host A و Host B وعاوز B يوصل ل A عن طريق port 80 فهعمل rule تسمح بالخروج من port80 ومش شرط اعمل Roule للدخول port80

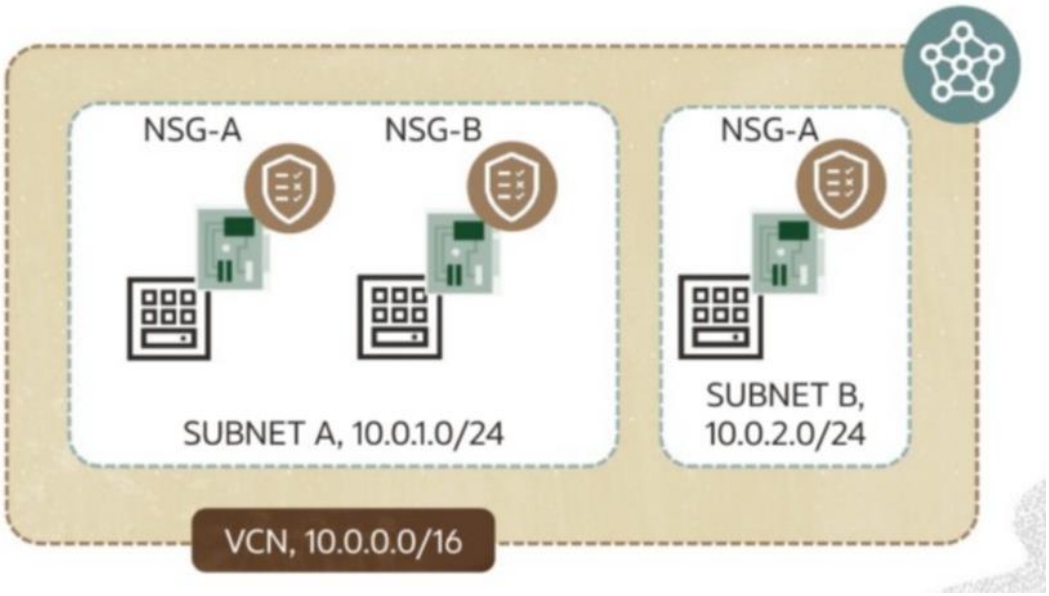


- Stateless : هي العكس لازم اعمل 2 rule للدخول والخروج



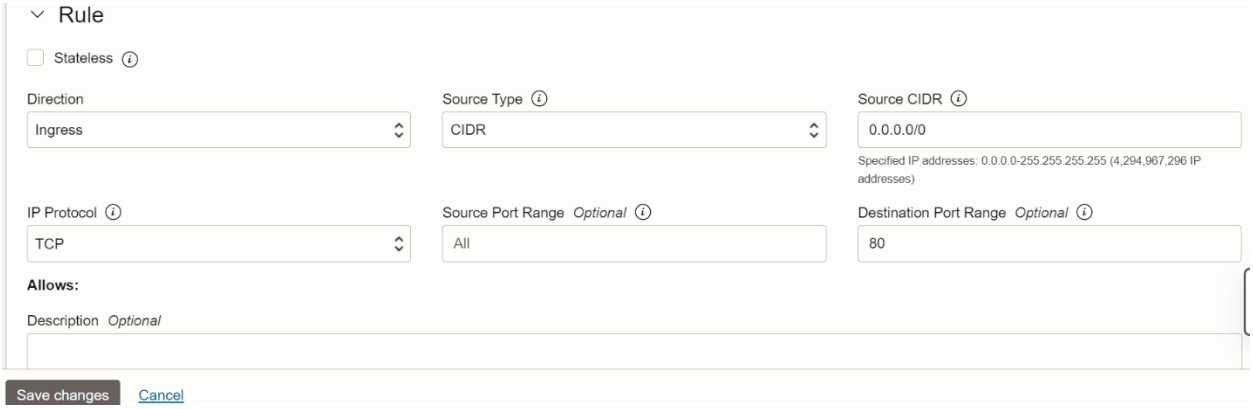
ال NSG(Network Security Group) : دا بيكون علي ال Instance فقط مش علي ال Network كلها

		Direction	CIDR	Protocol	Source Port	Dest Port
NSG-A	Stateful	Ingress	0.0.0.0/0	TCP	All	80
NSG-B	Stateful	Ingress	0.0.0.0/0	TCP	All	22



مثال : لو عندي دلوت 10VM وعاوز افتح port 80 علي VM واحده فقط

مش هيكون صح لو عملت Security list لانها هتطبق علي ال Network كلها وال port هيتفتح علي كل ال VM وهنا يجي دور ال NSG بعمل NSG بال Port ال محتاجه وهجي علي ال VM ال محتاجها وهتعملها assign لل NSG فال port هيتفتح علي ال VM دي فقط



ال DNS : ودا بيكون Internal DNS مش Public

1- ال VCN : بيكون ال DNS بتاعها عبارة عن

vcnname.oraclevcn.com

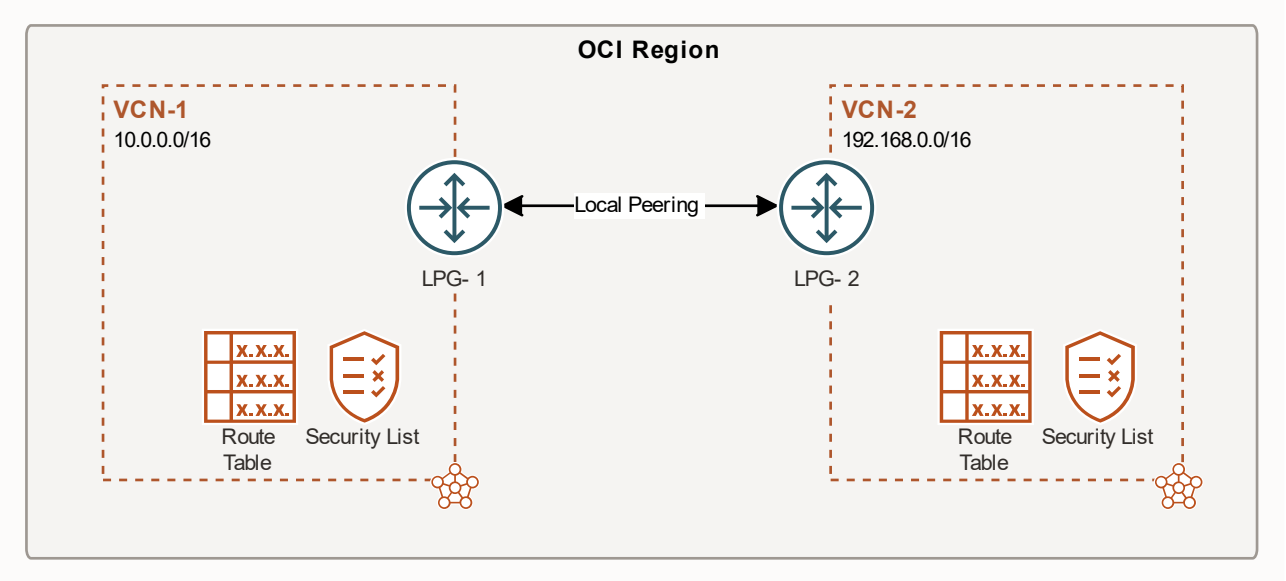
2- ال Subnet : بيكون ال DNS عبارة عن

subnetname.vcnname.oraclevcn.com

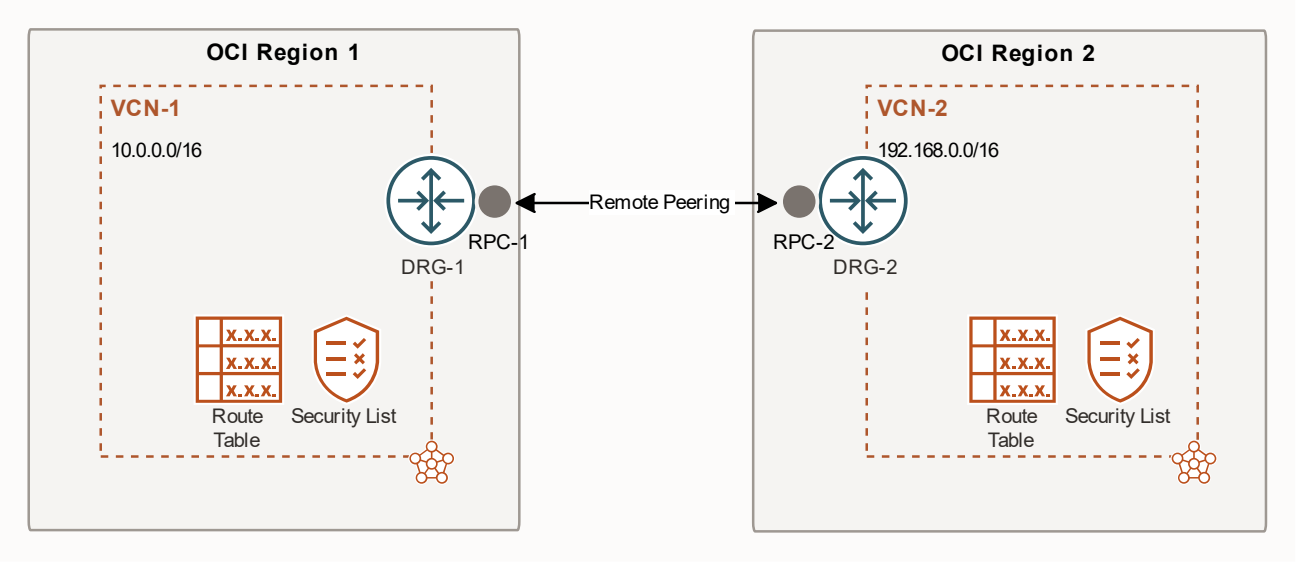
3- ال Instance : بيكون ال DNS عبارة عن

Instancename.subnetname.vcnname.oraclevcn.com

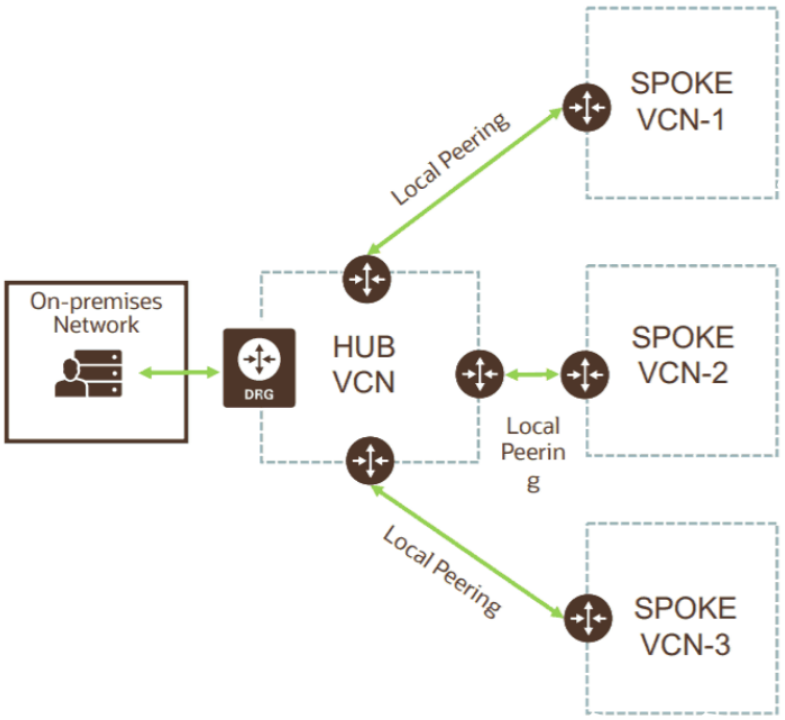
ال Local Peering : من خلالها بقدر اربط 2VCN مختلفين في نفس ال Region



ال Remote Peering(DRG) : من خلالها بقدر اربط 2VCN مختلفين في Regions مختلفة



ال Transit Routing (hub and Spoke) : هنا الفكره لو عندي 3VCN(spoke) وعاوز اربطهم بال On-prem فبعمل vcn(hub) واربط ال vcn(hub) بال on-prem بال Remote peering واربط ال vcn(hub) بال 3vcn(spoke) بال local peering



Cloud Connectivity Options : عشان تقدر تعمل Connect علي ال Instance بتاعتك

Oracle ب support ل 3 أنواع :

- FastConnect (private connection)
- Site-to-Site VPN
- Public internet

	Max Bandwidth	Latency	Jitter	Performance	Private	Oracle Charge
FastConnect	Up to 100-Gbps	Predictable	Predictable	Predictable	Yes	Port Charge Only
Site-to-Site VPN	Variable*	Variable	Variable	Variable	Yes	Above 10TB per/m
Public internet	Depends of internet quality	Variable	Variable	Variable	No	Above 10TB per/m

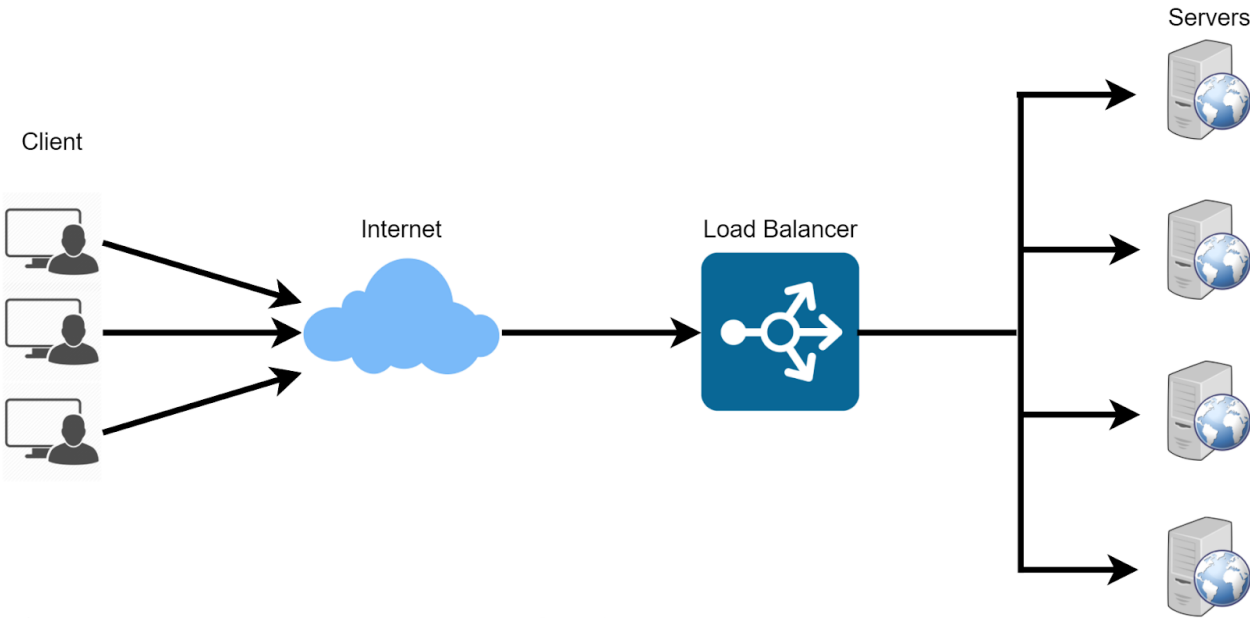
---

: Considerations for Cloud Connectivity Options

Cloud Connectivity Option	Considerations
FastConnect	Higher data throughput, lower latency, consistent performance
	Network costs may be higher than internet costs
Site-to-Site VPN	Added layer of tunneled encryption to internet connections; recommended for Proofs of Concept (POCs)
	Best effort performance
Public internet	Best effort performance
	Suited for SaaS applications and consumer/SMB use

Load Balancer : هو توزيع ال Load بين ال Servers ال عندي وليكن عندي 5web App

ف بيعمل LB بيهم وال user بيعمل connection علي ال LB وال LB بيبعت ال Requset ل Server من ال 5



بيكون فيه نوعين ال Public – Private

بيوفر ال (High Availability - Scaling)

بي Support ال HTTP-TCP-WebSocket

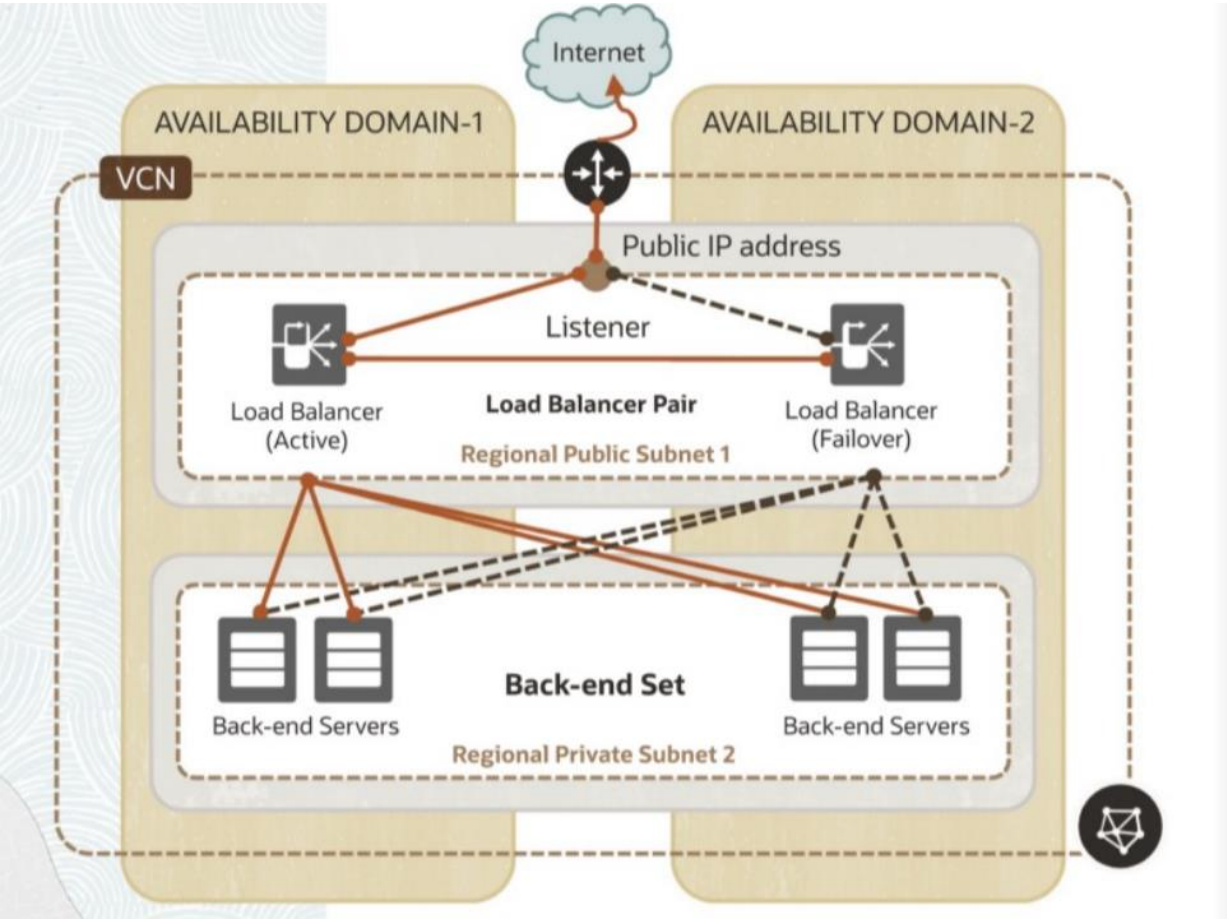
ال Bandwidth فيه 100mbps-400mbps-8gps

بي Support ال SSL

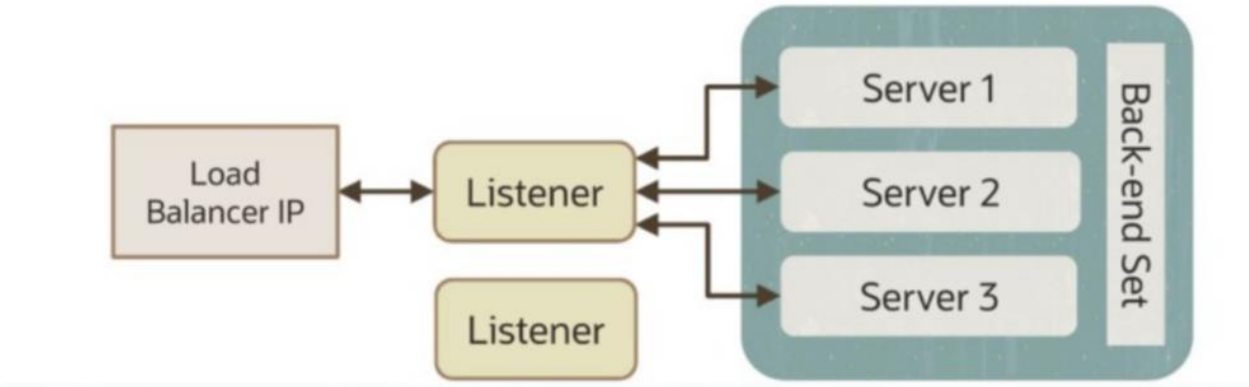
تقدر تعمل LB واحد فقط لل TCP and HTTP

1- Public LB : بيكون Regional Service ، بيعمل LB لل Traffic ال جاي من الانترنت

لما باجي اعمل create لل Public LB هو Automatic بيعمل 2 LB Create مش واحد لكن انت شايف واحد فقط وبيعمل كدا عشان يضمنلك ال High Availability



: LB Polices



ال Polices هي الطريقه ال LB هيوزع بيها ال Load وفيه عندي 3

1- Round-Robin : وهنا هيوزع ال Connection بالتساوي

2- IP Hash : هنا لما ال Client يدخل اول مره علي ال LB بيشوف ال IP بتاعه علي انهي server ويعمله Hash وكل مره يدخل هيروح علي نفس السيرفر بمعني ان ال Client1 عمل connection وراح علي server 2 فال LB هيعمل Hash لل IP ولما ال Client1 يجي يدخل تاني برضو هيروح علي Server2 (Session Persistence)

3- Least Connection : بيوزع ال connection بناءا علي ال Load يعني لما يجيله Request يشوف اقل Server عليه Load ويبعتله ال Connection

---

: Load Balancer Components

Backend Server-1 : دي ال servers الي عاوز ال LB يوزع بيهم ال Load

---

health check-2 : من خلالها بتاكد ان ال servers بتاعتي مفهاش مشاكل وفيه نوعين

-TCP : بتاكد ان ال IP وال Port مفهمش أي مشاكل

-HTTP : بتاكد ان server نفسه مفهوش مشاكل

ولو فيه أي server فيه مشكله ال LB ميبعتش عليه أي Traffic

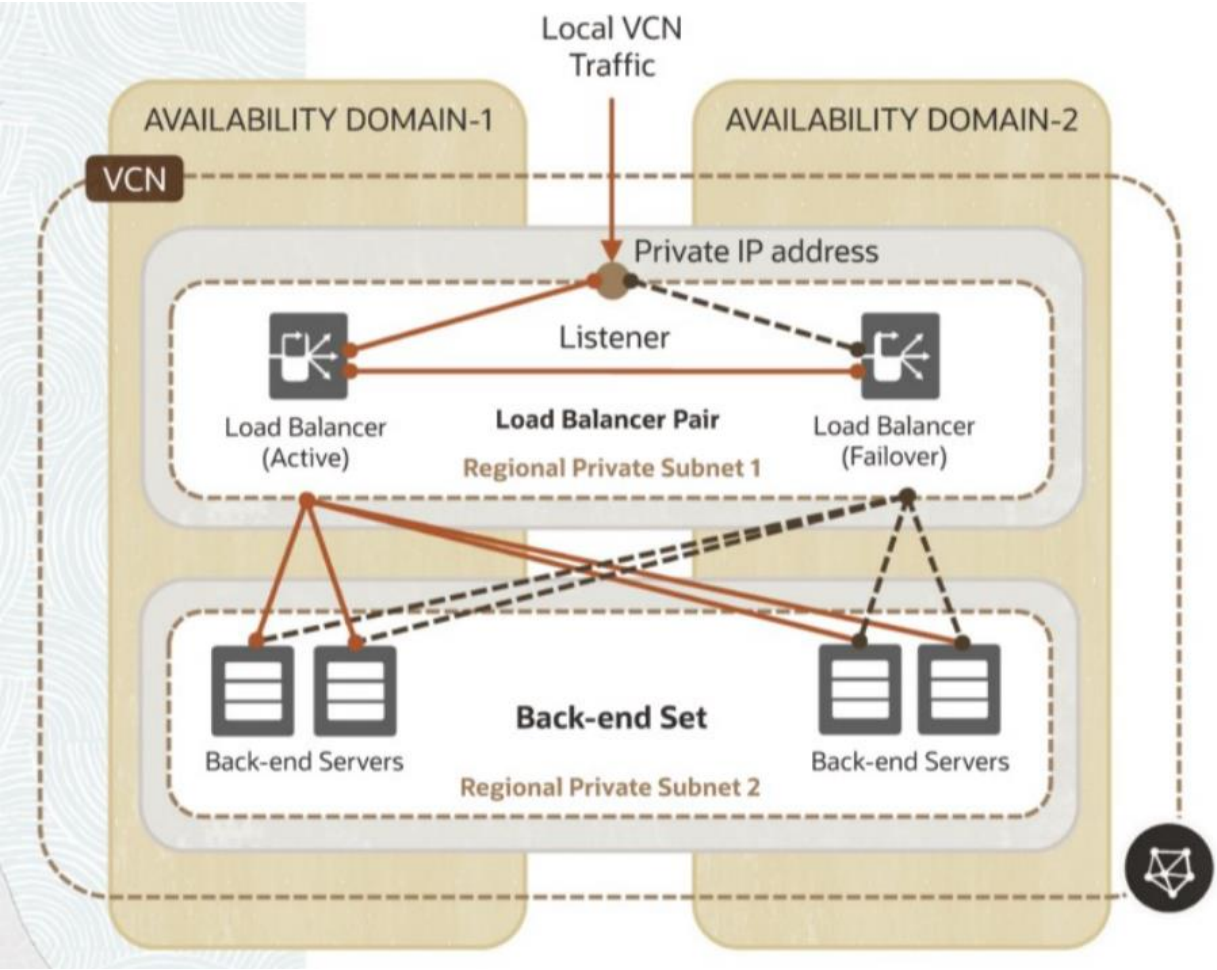
Backend Set-3 : دي حاجه logical بعرف فيها ال Backend Server وال health check

---

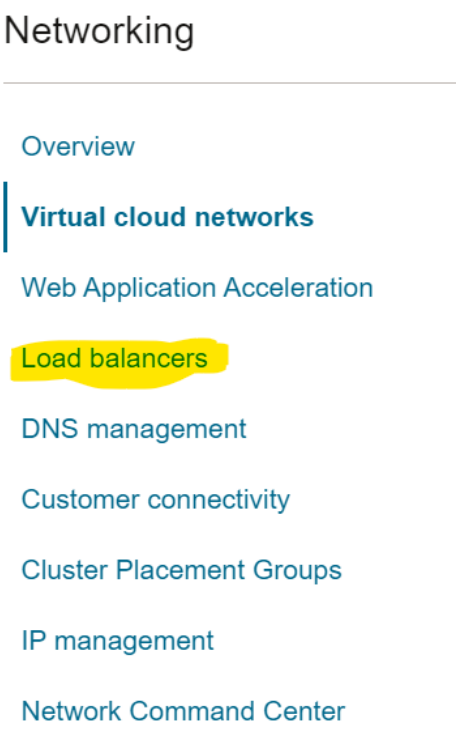
Listener-4 : عبارة عن ال IP وال Port ال بيجيلي عليه ال Traffic

---

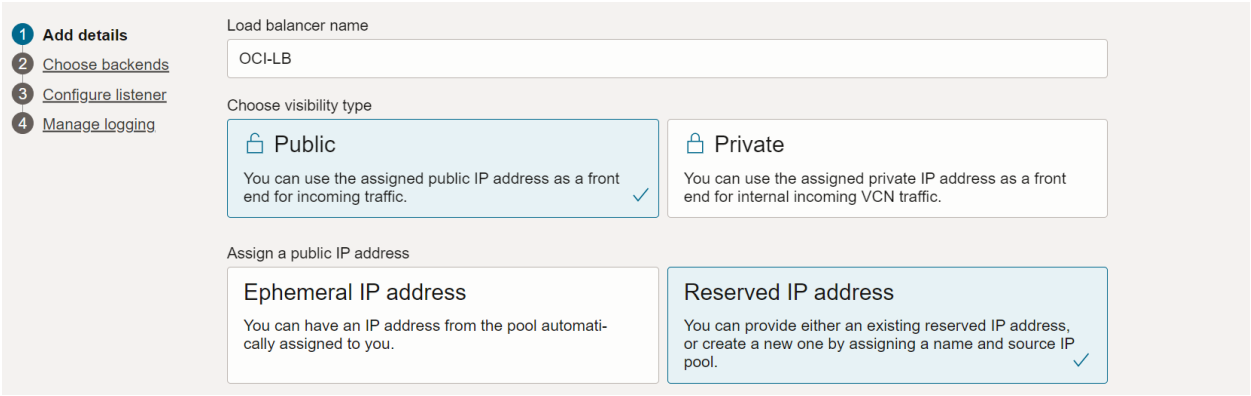
Private LB : زي ال Public لكن هنا بيعمل LB لل Traffic ال Local فقط



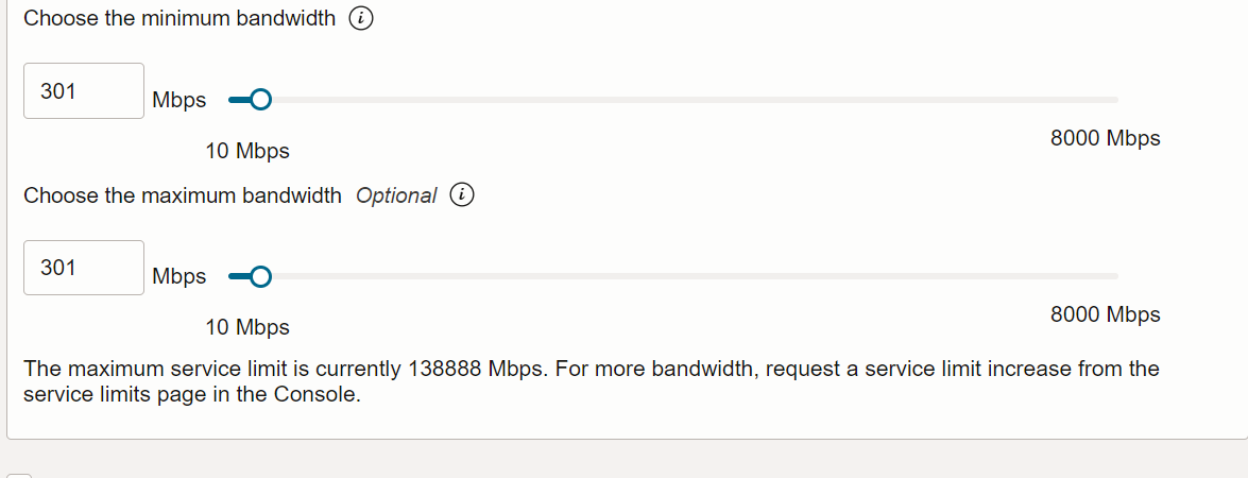
ازاي اعمل Create ل Load Balancer :



من Network هختار LB

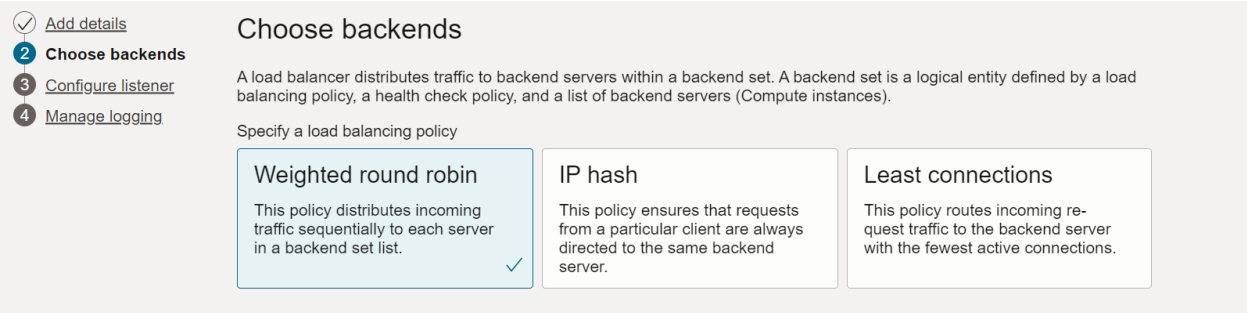


بعد كدا create LB وأول حاجه بحدد ال Name ثم انه هو هيكون Public ولا Private



بحدد ال Bandwidth

بحدد ال Compartment وال Subnet



بعد كدا بختار ال Polices ال هشتغل بيها

Select backend servers *Optional*

No backend servers selected. Click **Add backends** to select resources from a list of a
choose instances from one compartment at a time. After you add instances from one
more backends to add instances from another compartment. You can also add back
balancer.

Add backends

هنا هضيف ال Servers بتاعتي

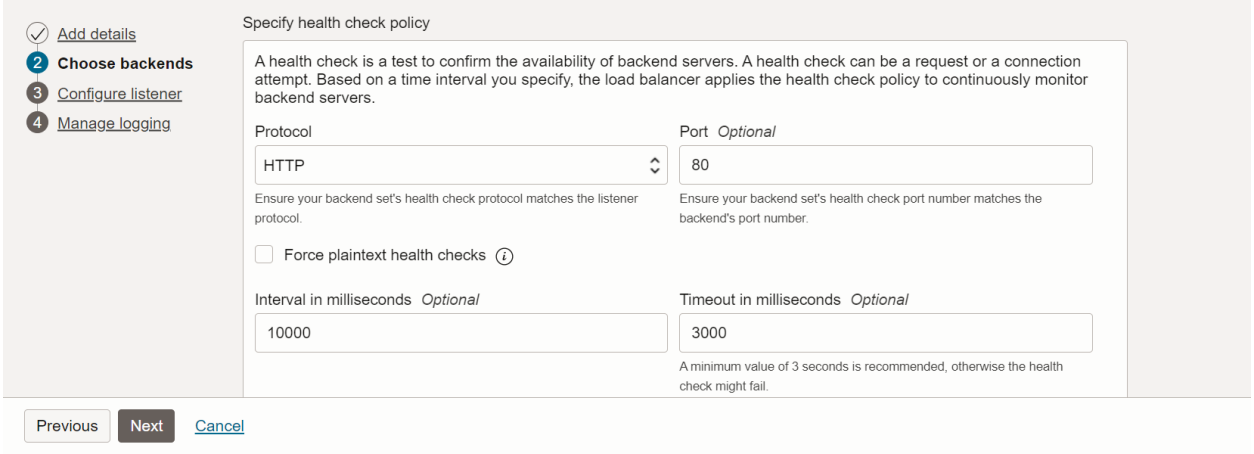
Add backends

Specify the Compute instances to include in your s

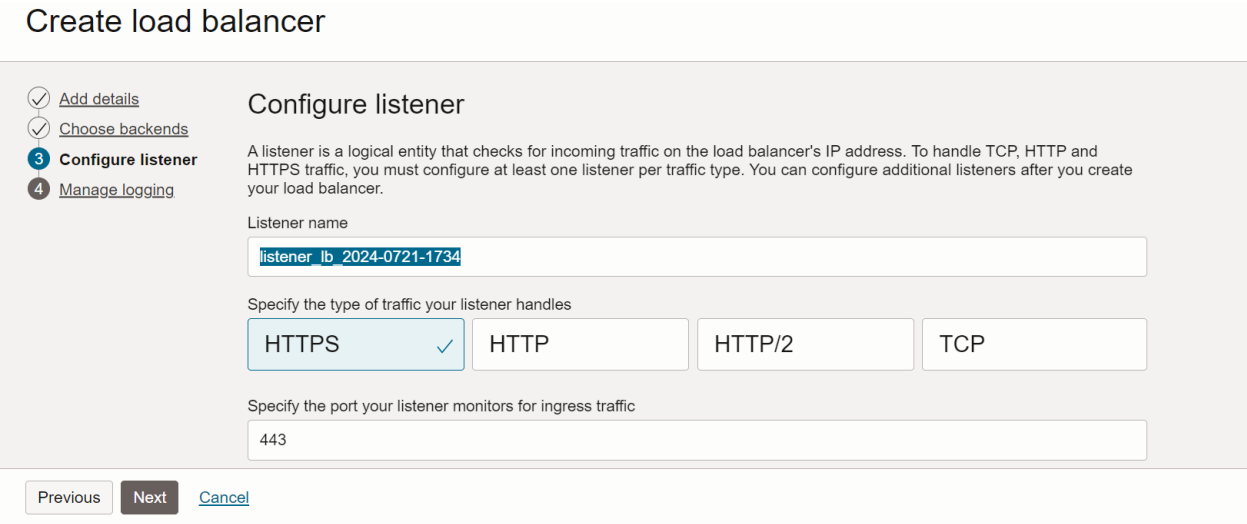
Instances in **devops** (Change compartment)

	Name	IP address

Add selected backends Cancel

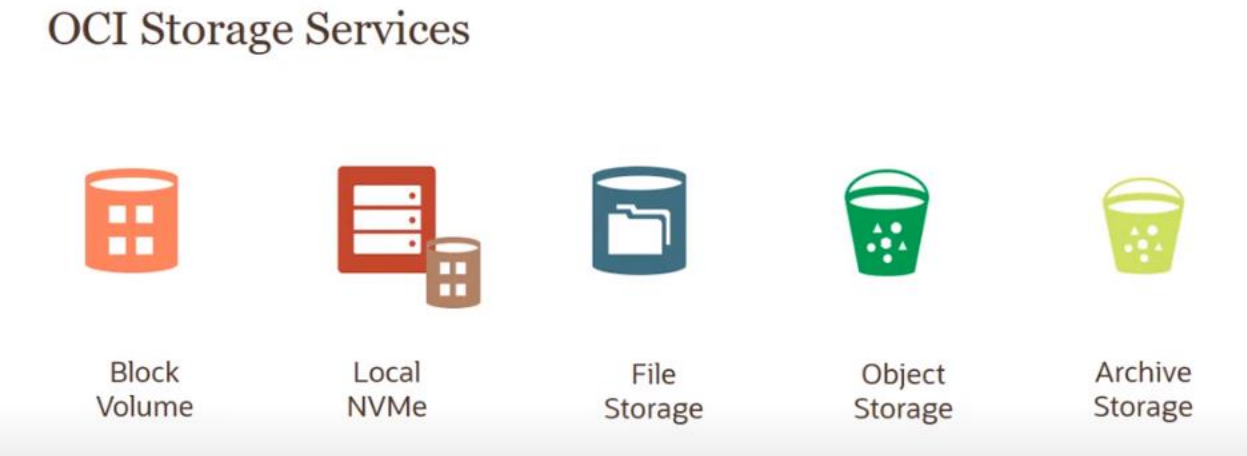


بحدد ال Health Check



وهنا بحدد ال Listener هيشتغل أي

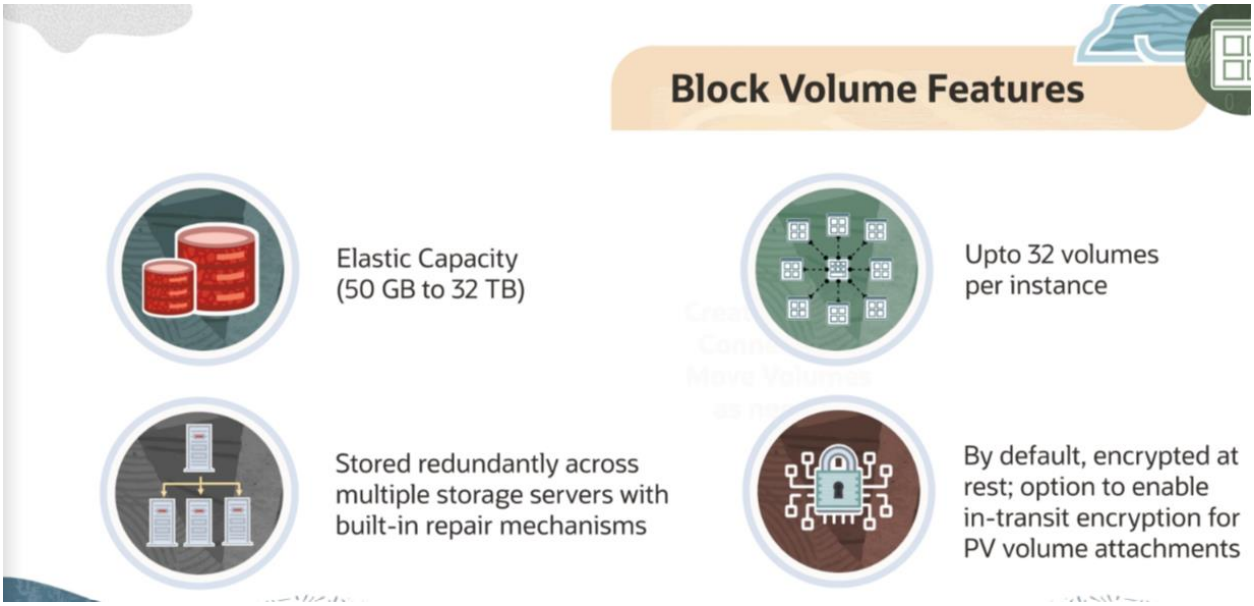
: OCI Storage Services -4



- **Local NVMe** : دي بتكون local في ال instance ال shape بتاعها من نوع DenseLO الداتا بتكون موجوده طول ما ال VM موجوده حتي لو عملت Reboot او Restart لكن لو اتحذت بتتحذف معاها – ال durability of data مسئولية ال Customers

```
                lsblk
NAME    MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
sda       8:0    0 46.6G  0 disk
├─sda1    8:1    0  512M  0 part /boot/efi
├─sda2    8:2    0    8G  0 part [SWAP]
└─sda3    8:3    0   38G  0 part /
nvme0n1 259:6    0  2.9T  0 disk
nvme1n1 259:8    0  2.9T  0 disk
nvme2n1 259:0    0  2.9T  0 disk
nvme3n1 259:1    0  2.9T  0 disk
nvme4n1 259:7    0  2.9T  0 disk
nvme5n1 259:4    0  2.9T  0 disk
nvme6n1 259:5    0  2.9T  0 disk
nvme7n1 259:2    0  2.9T  0 disk
nvme8n1 259:3    0  2.9T  0 disk
```

- **Block Volume** : بيكون منفصل عن ال Instance بمعني حتي لو حذفت ال VM ال BV هيفضل موجود عادي.



اقدر اعمل Scaling و اقدر اعمل Backup

بيبدا من 50GB وتقدر توصله لحد 32TB

ال Disks بتكون من نوع NVMe SSD

ال IOPS بيكون من 60GB الي 25K GB

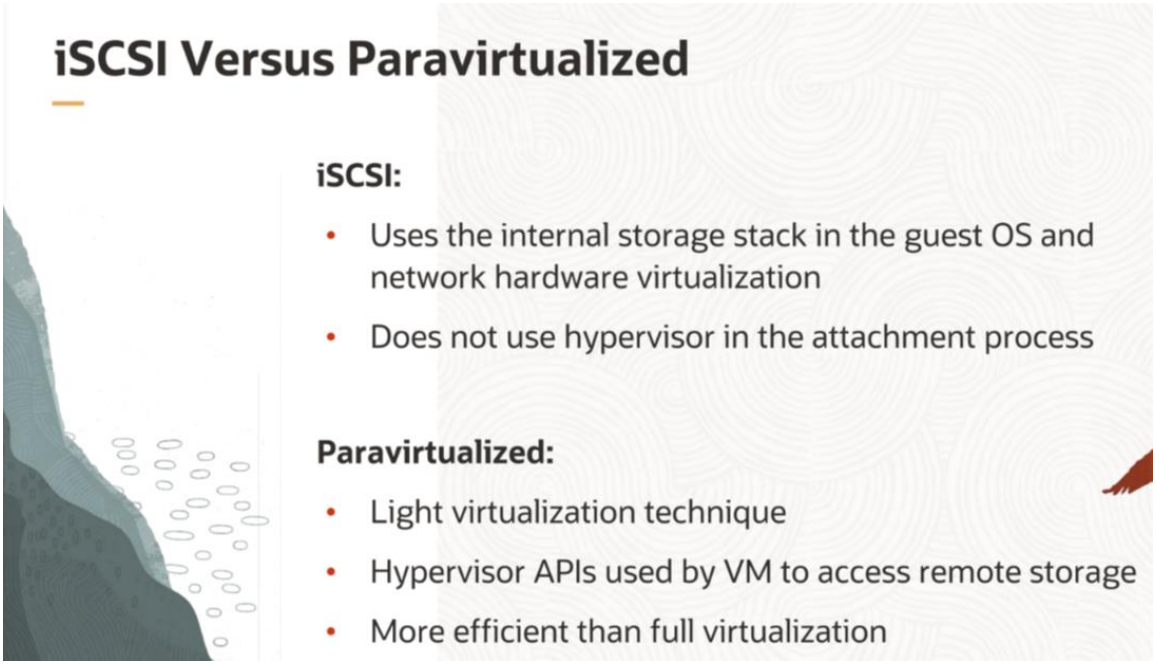
تقدر تعمل لحد Attach 32 لل VM الواحده

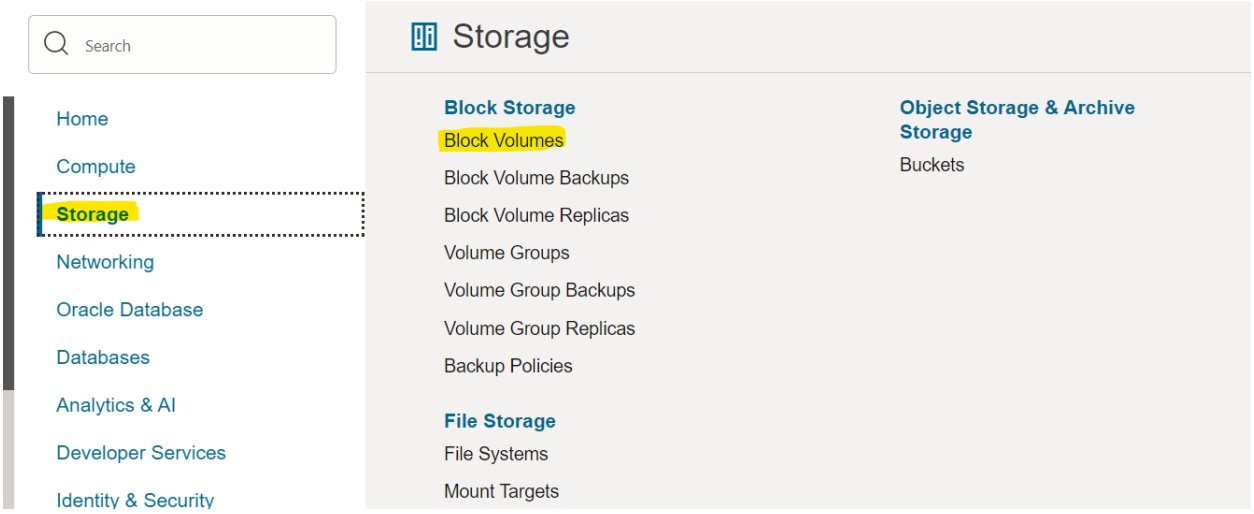
الداتا بتكون Encrypted

بيكون فيه Redundancy

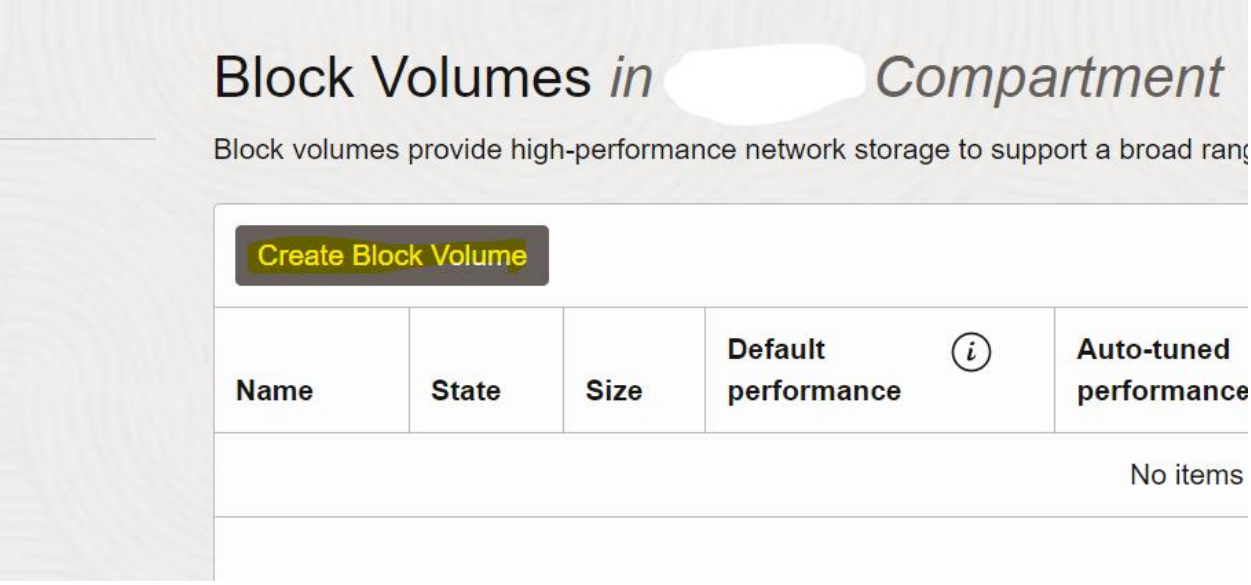
فيه نوعين من ال Attach :

1- ISCSI : بيستخدم ال gust OS و ال Network Hardware Virtualization
وعشان كدا بيكون اسرع وافضل .
2- Para Virtualized : بيستخدم ال Hypervisor بتاع ال VM من خلال API



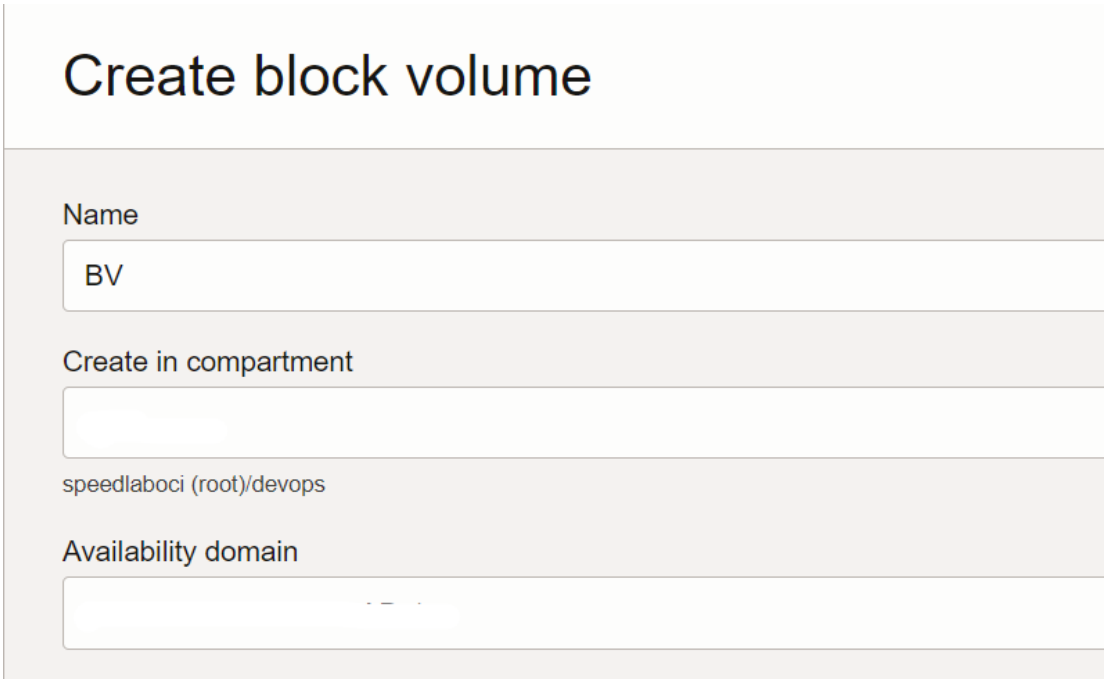


عشان اعمل BV من ال Storage بختار BV

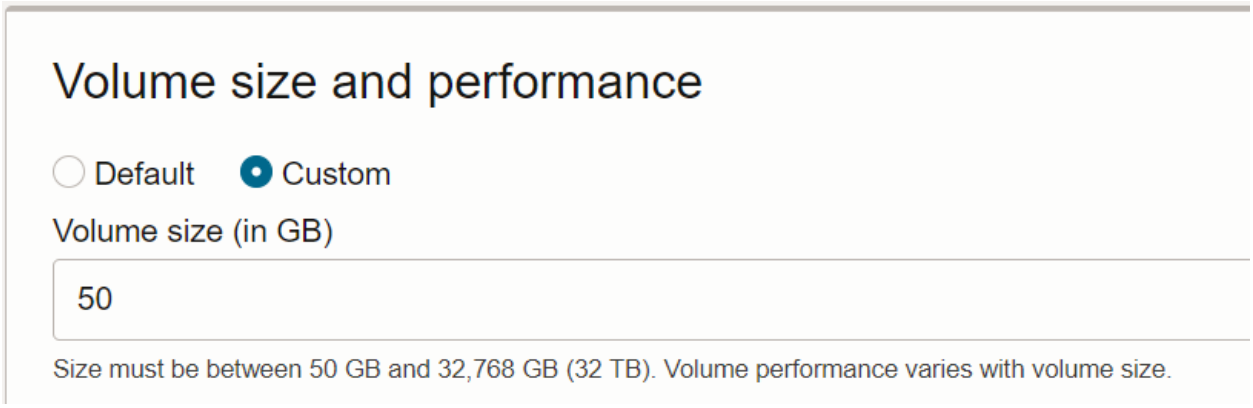


بعمل create

--

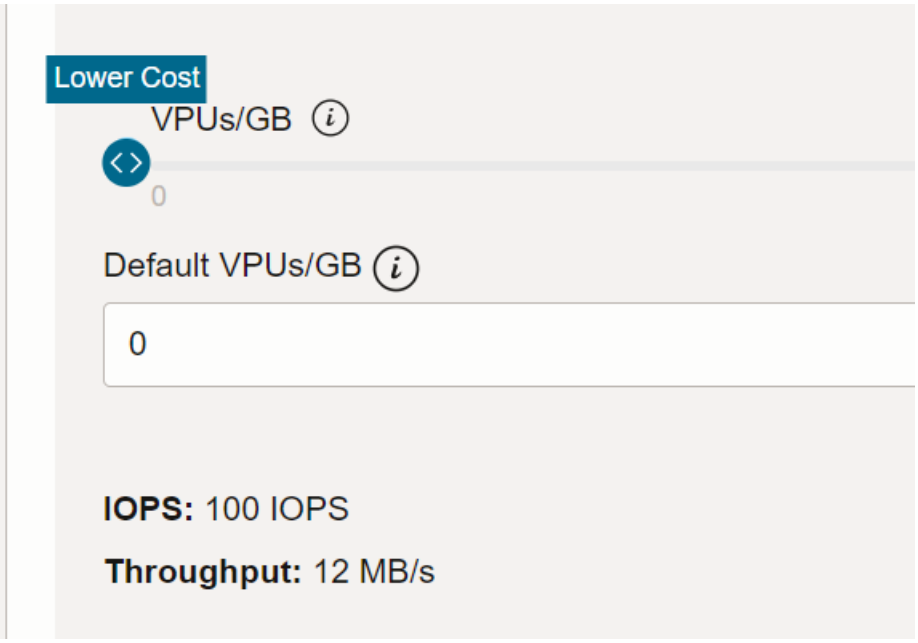


بختار ال compartment وال AD



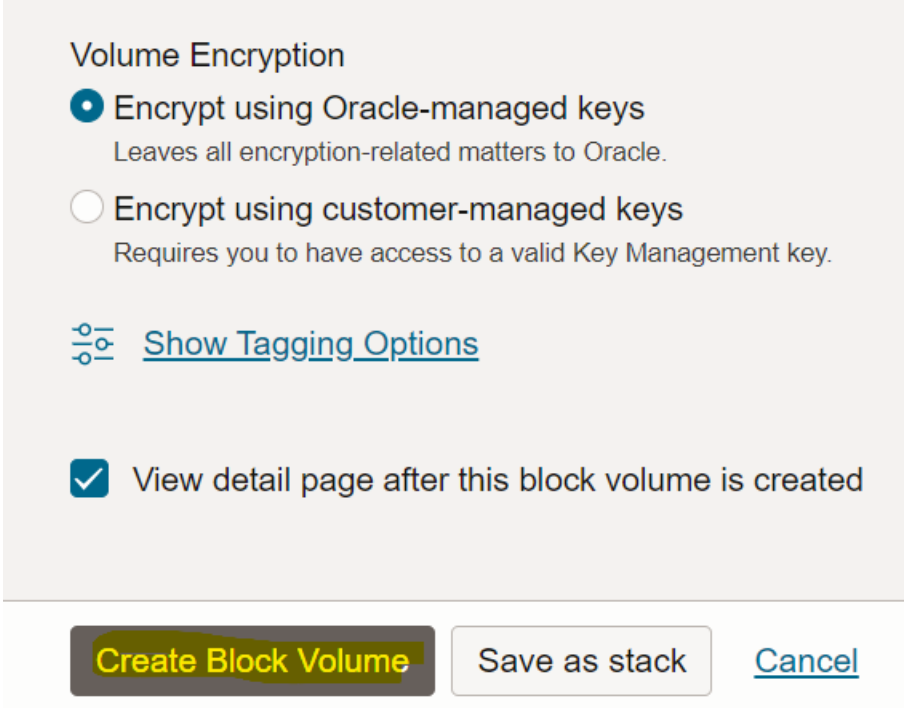
بختار ال Size

--



بحدد ال Performance وال IOPS

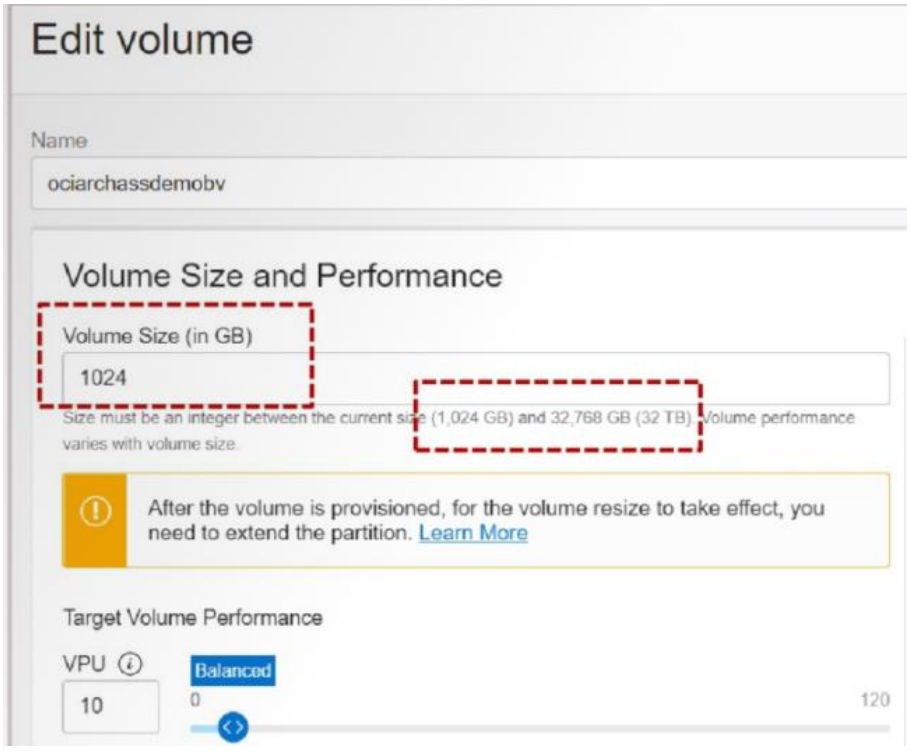
--

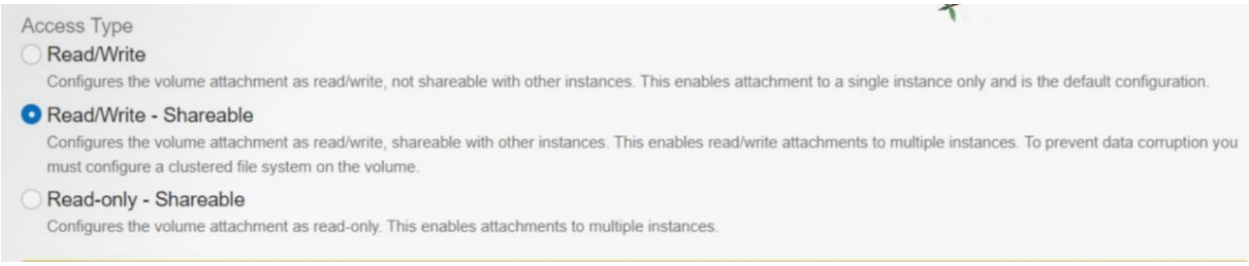


لاحظ انا هي بتكون encrypt بال Key خاص ب Oracle وممكن تستخدم Key خاص بيك

وبعد كدا Create

اقدر اعمل resize لل BV





ال Access Type

لما بتيجي تعمل Attach بيكون فيه option خاص بال Access

- Readwrite : بيكون علي read و instance write واحده فقط
- Readwite – Shareable : بيكون read و write لكن علي اكتر من instance
- Read-only – Shareable : هيكون Read فقط علي اكتر من instance

---

Backup : باخد باكب وبيتحفظ في Object Storage

فيه 3 Backup Policies :

- Bronze : ودا بياخد Incremental Backup كل شهر و Full Backup كل سنة

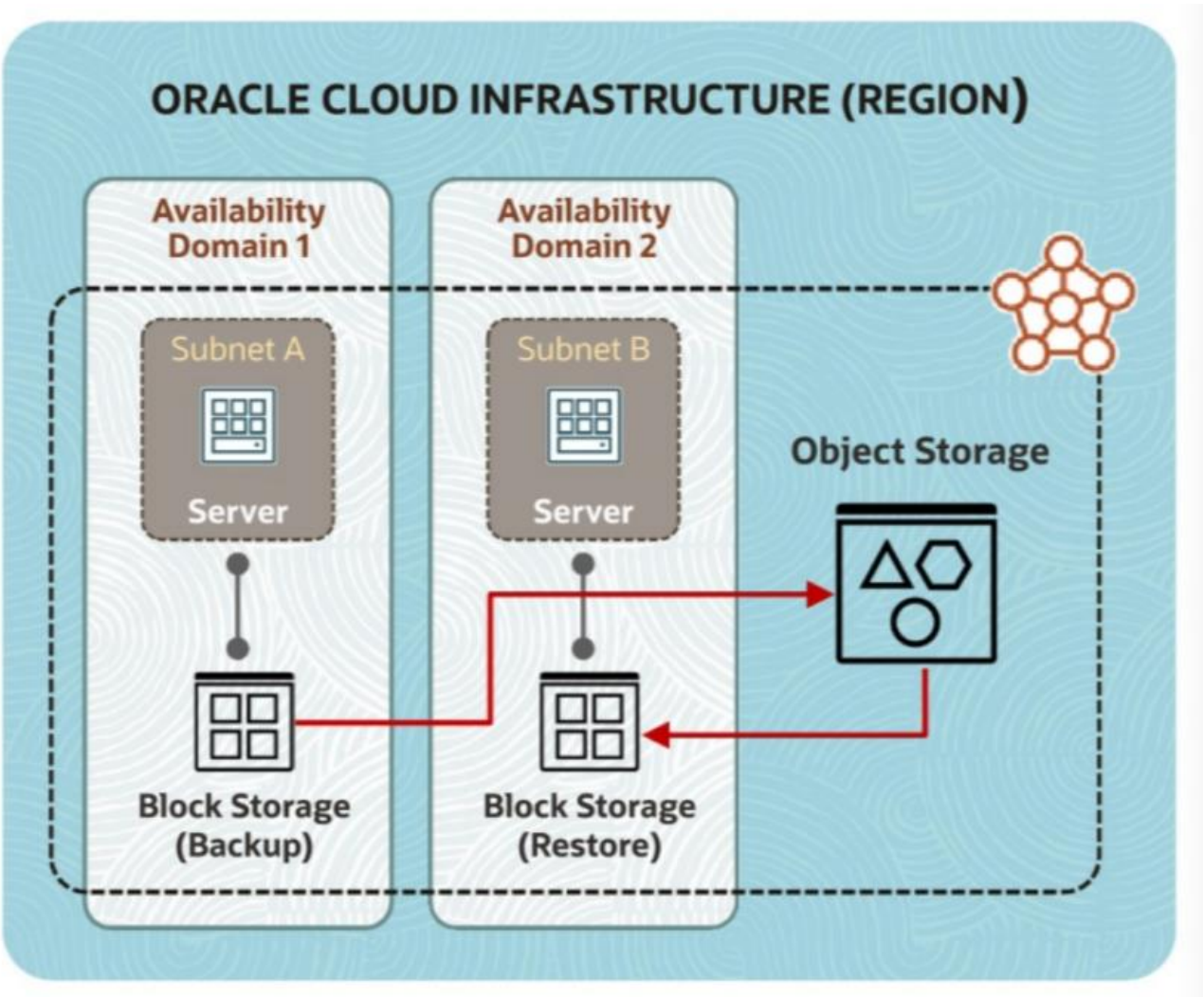
  وبيعمل Save لل Backup دا لمدة 5 سنين

- Silver : نفس ال Bronze بس بياخد ال Incremental Backup كل أسبوع

- Gold : نفس ال Bronze و Silver بس بياخد ال Incremental Backup كل يوم

وال Backup اقدر اعمل منه create ل Volume

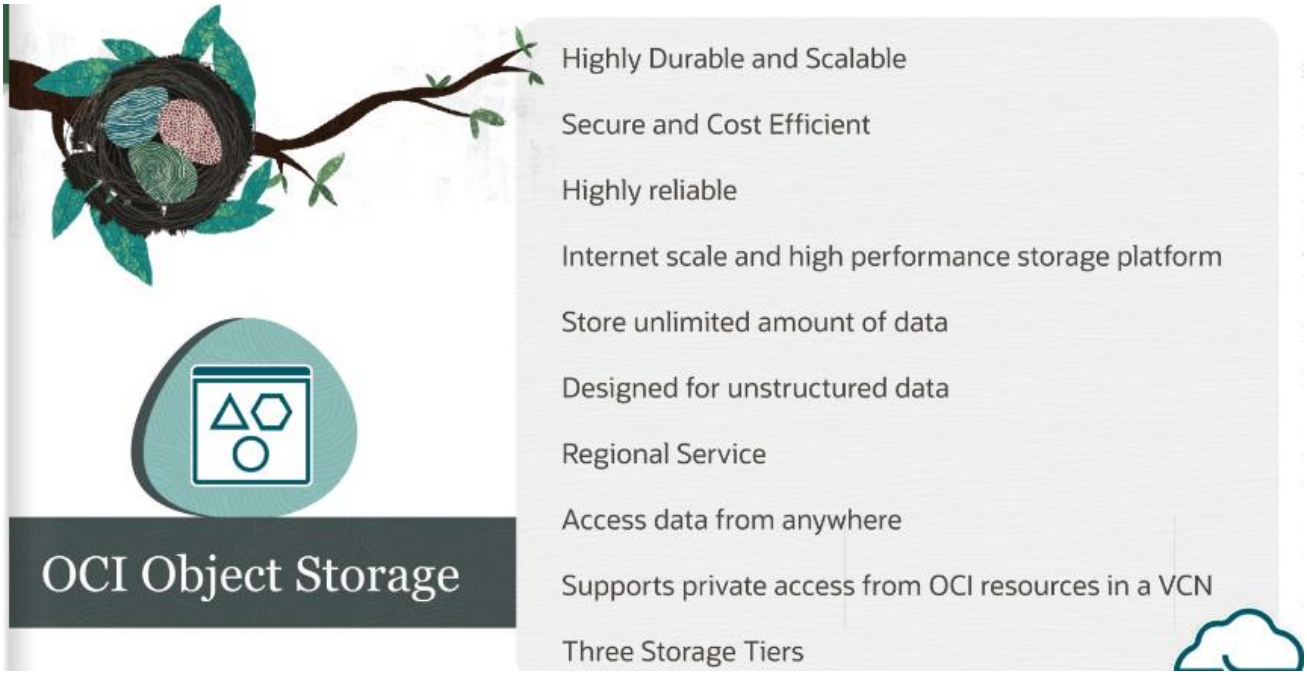
ال backup بياخد فقط مساحه الداتا الفعليه مش كل المساحة يعني لو عندي VM عباره عن 100G ومستخدم منها 40G فال backup هيكون لل 40G



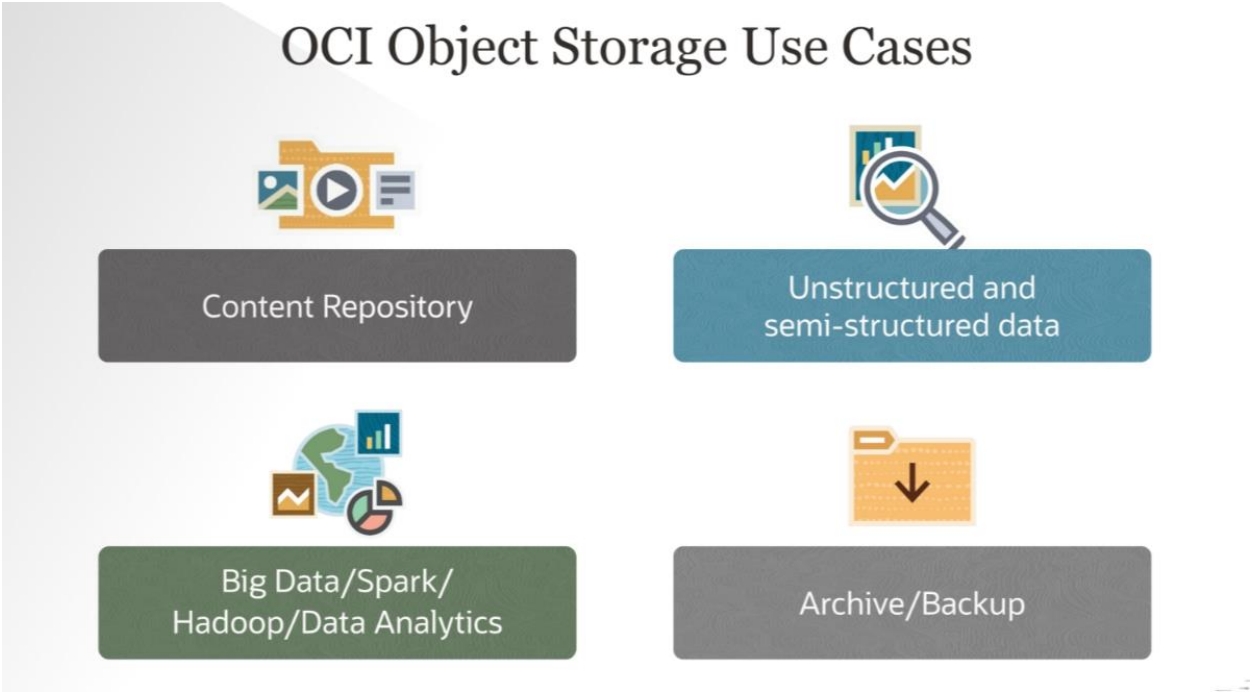
Clone : باخد نسخة طبق الأصل من ال BV ال عندي واعمل منه واحد جديد بنفس الحاله بتاعته

ال Volume Group : بجمع ال Block Volume المتشابه مثلا مع بعض عشان يسهل التحكم فيهم واقدر اخد ال backup من ال Volume Group نفسها

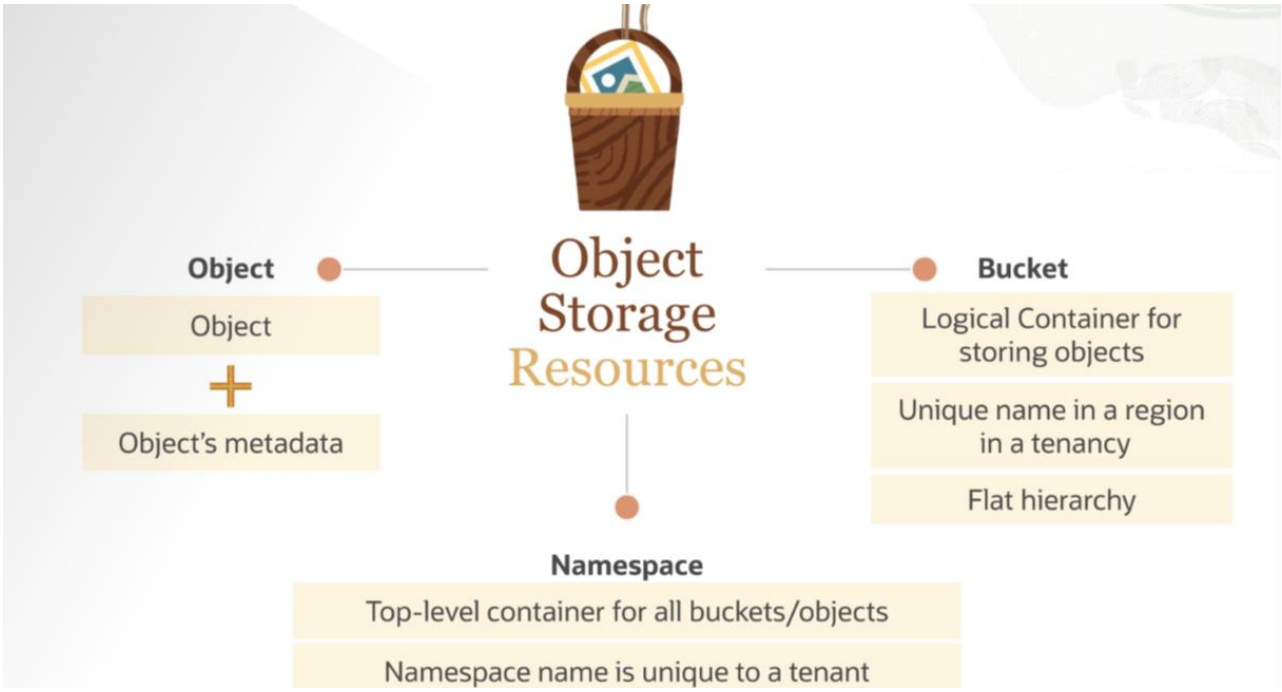
: Object Storage



الاستخدامات الخاصة بال ال OS



: Object Storage Resources



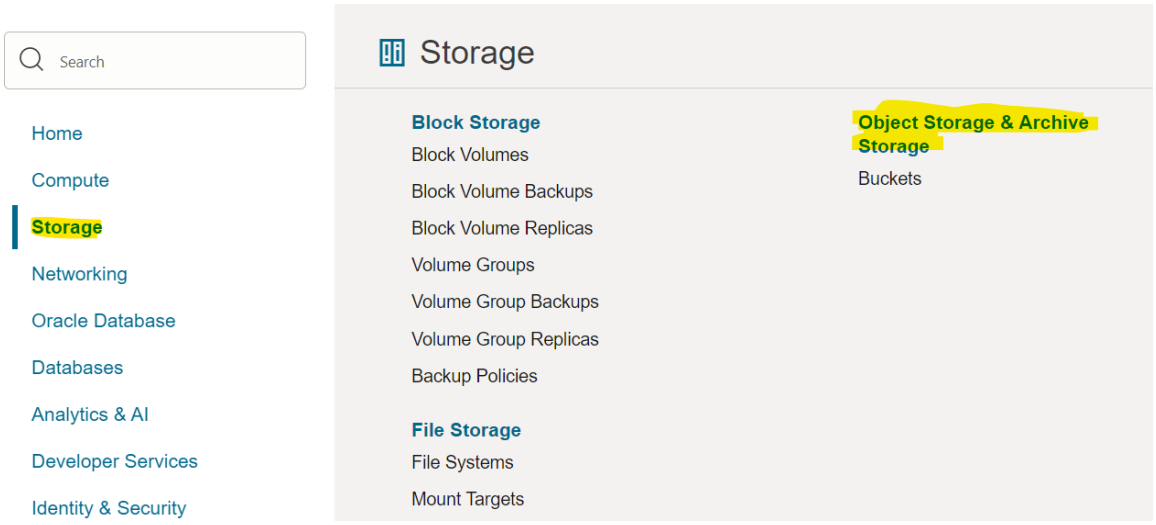
عندي 3

ال Object ودا عباره عن ال Files بتاعتي ال هخزنها

ال Bucket دا زي Container بيكون بداخله ال Objects

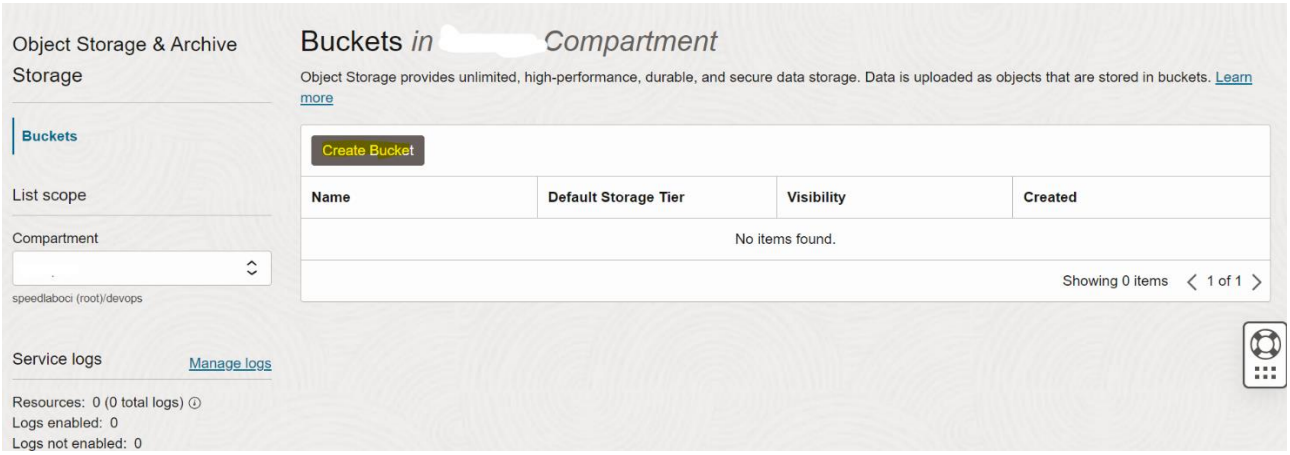
ال Namespaces وبتكون unique علي مستوي ال tenant و وبقدر انظم من خلالها ال Buckets وال Objects

---

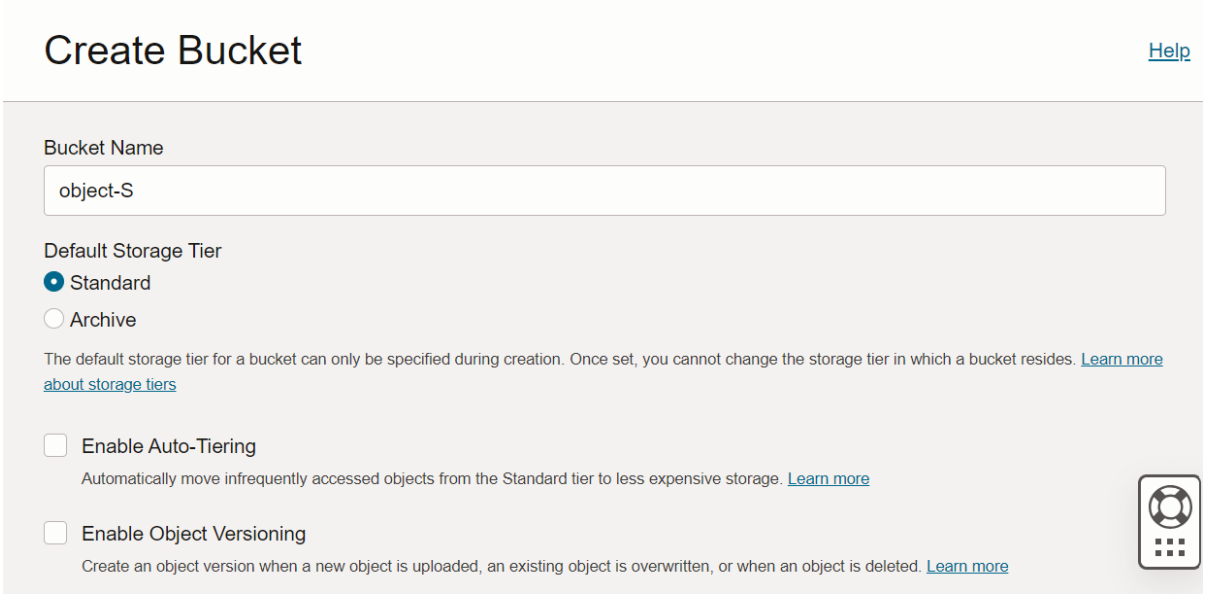


عشان اعمله create من Storage بختار object storage

--



بعد كدا بعمل create



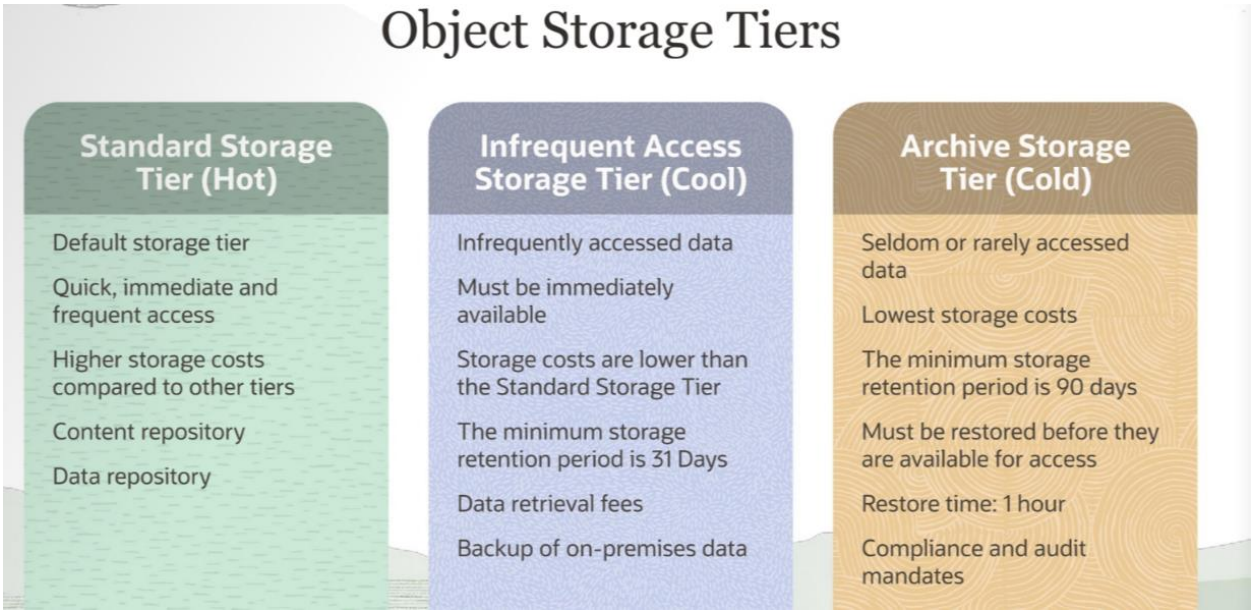
بعد كدا بختار ال Storage Tire

بعد ال create ببدا اعمل upload للداتا

Storage Tire وبيكون فيه نوعين :

ال Standard (Hot) ودي لل data المستخدمه بكثر وبيتعمل عليها Access كتير

ال Archive (Cold) ودي لل data ال مش بيحصل عليها Access كتير مثل ال Backup



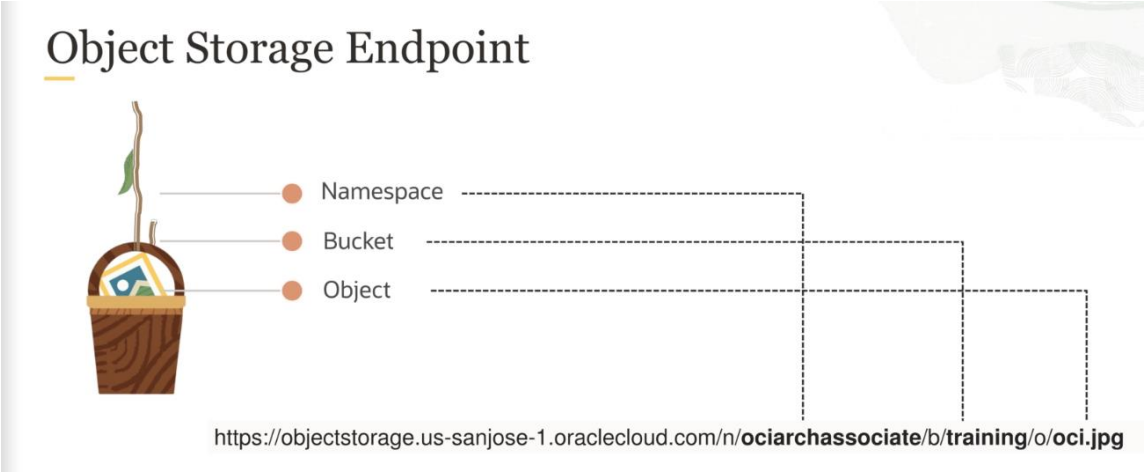
Object Name : بيكون عبارة عن

/n/namespacename/b/bucketname/o/objectname

عشان اعمل Access بعمله Public كدا الكل هيقدر يعمله Access

او Pre-Authentication ودا بعمله ب Permissions معينه وبيطلعلي URL بقدر من خلاله اعمل Access لل object بتاعي

وال URL بيكون تقسيمة كدا

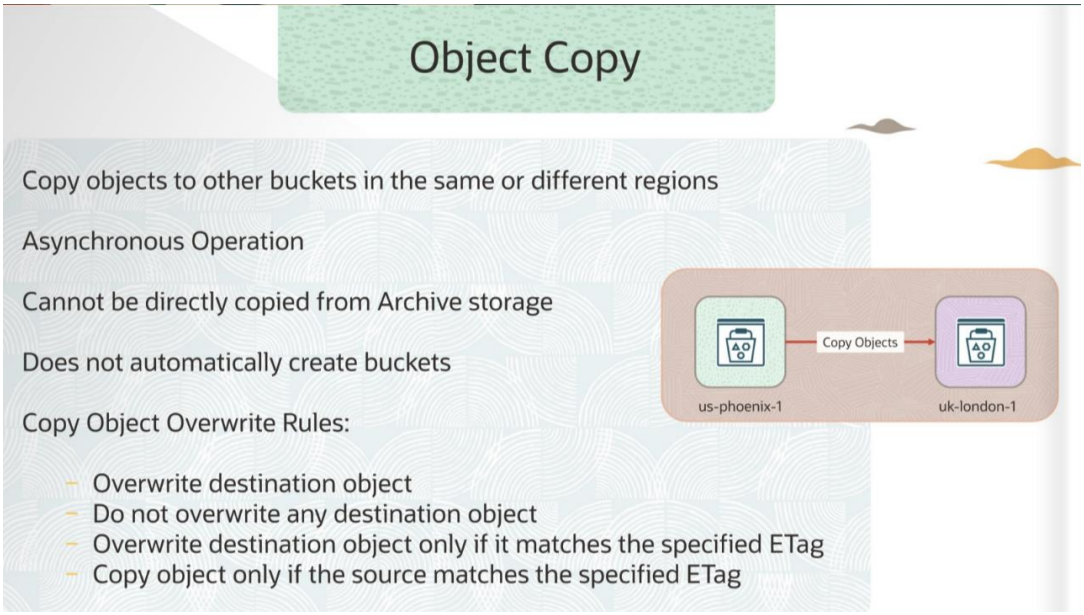


بيكون عباره عن ال

Objectstorageurl/P/Password/n/NSname/b/ bucketname /O/objectname

---

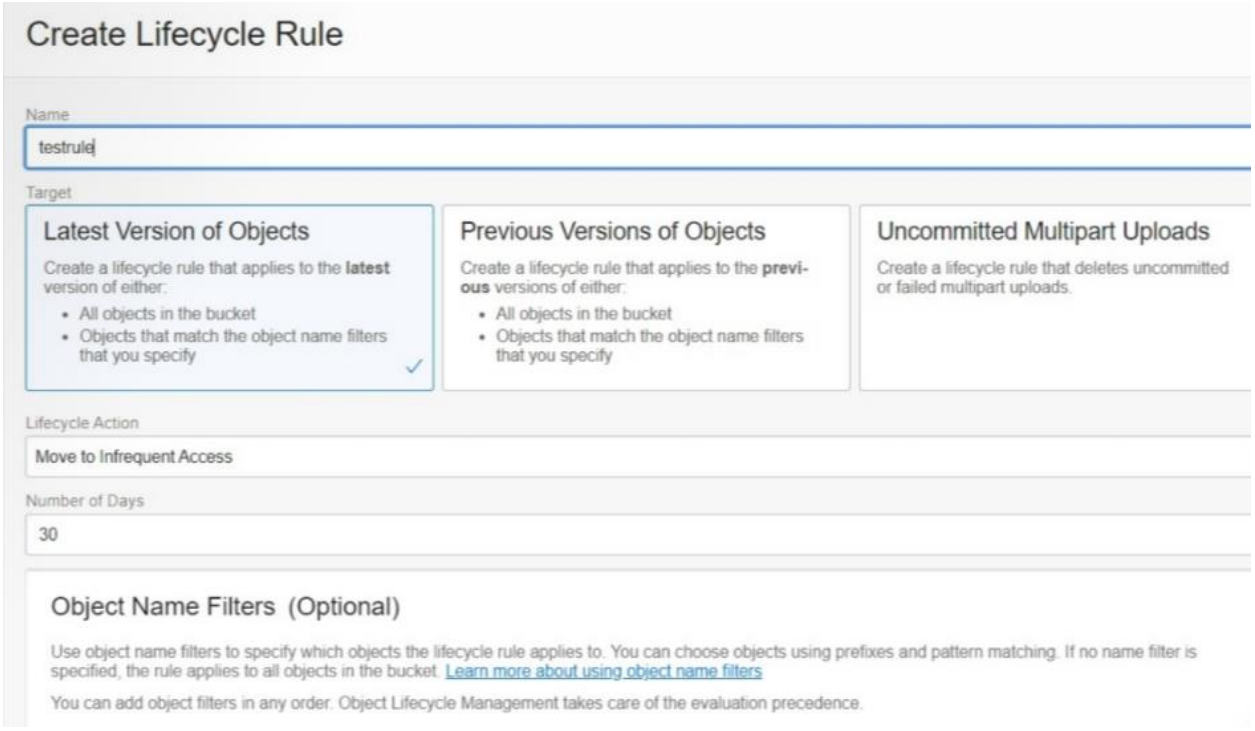
Cross-region copy : اقدر اخد Copy لل Object من region ل region تاني



Life cycle policies : بحدد من خلالها المده الخاصه بال files ال هتفضل موجوده في ال Standard وبعد المده دي تتنقل لل Archive او يحصلها delete

مثلا بعد 30 يوم هينقل ال Files من الStandard لل Archive

وبعد مثلا 150 يوم يحصل Delete لل Files



File Storage : هو network file system زي ال Share كدا

اقدر اعمل Connect to the file system من أي bare metal او VM داخل ال VCN

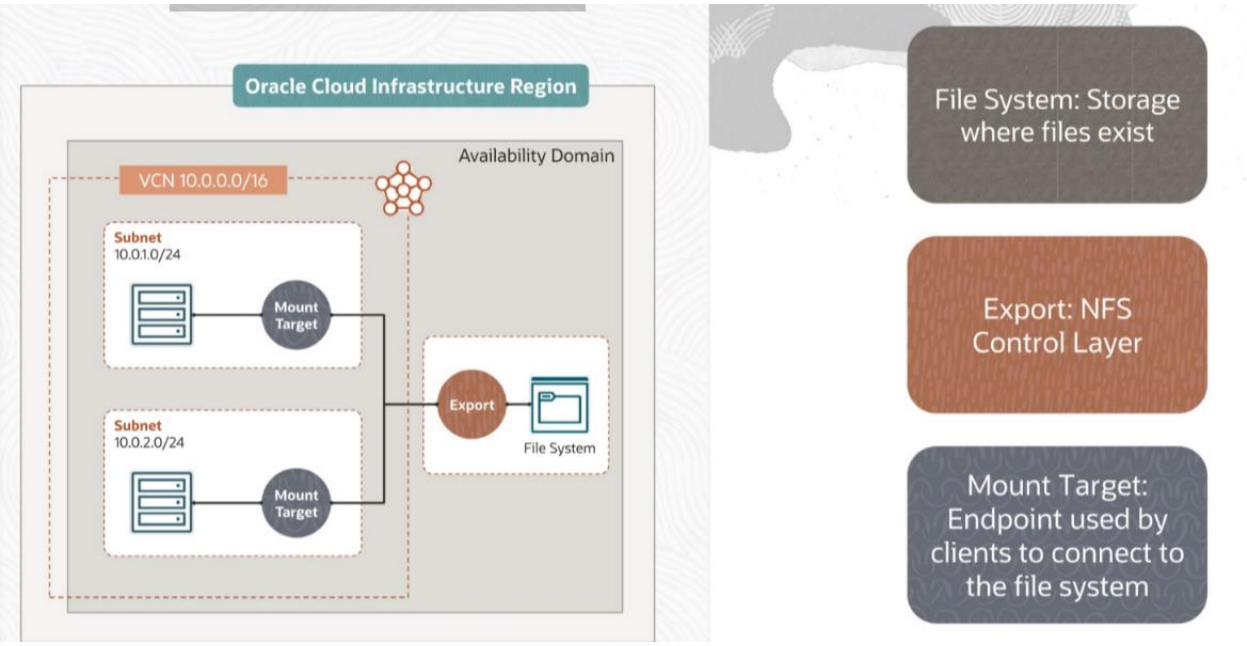
اقدر اعمل Access the file system من خارج ال VCN عن طريق ال

VCN peering, FastConnect, and IPSec VPN

ب Support ال NFSv3 protocol و Network Lock Manager for file locking

استخدامه :

: File Storage Concept

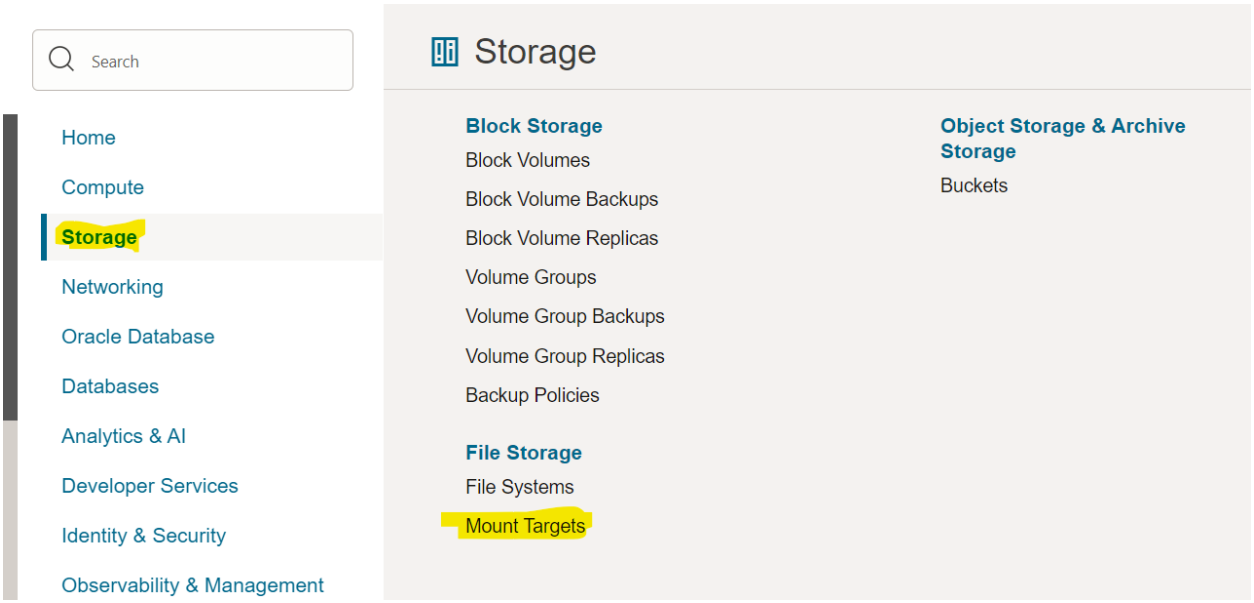


ال File System : بيحتوي علي ال Files ال عاوز اخزنها واعملها Share

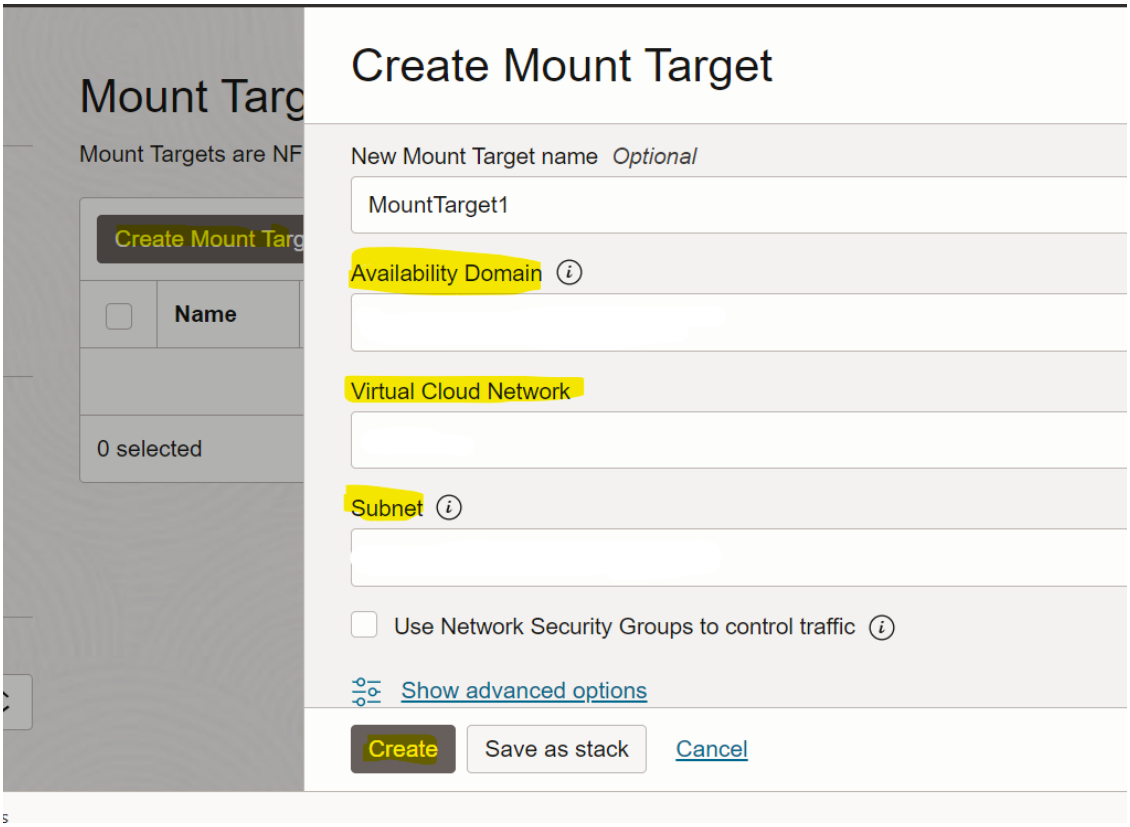
ال Mount Target : هو ال بيتيح توصيل ال File System بأجهزة أو أنظمة مختلفة بيتعمل داخل ال VCN ودا ال Client ب Connect عليه

ال Export : دي الطريقه ال بيحصل بيها ال Share لل Files System من خلال ال Mount Target

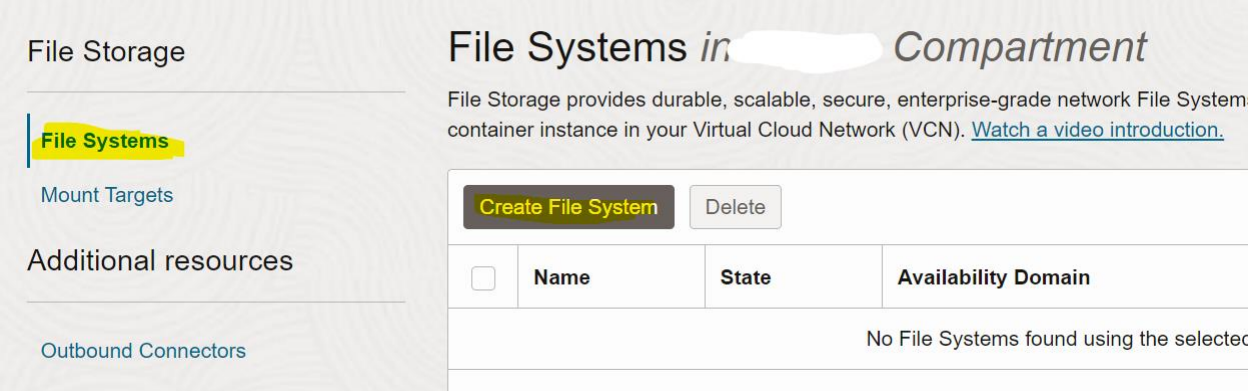
---



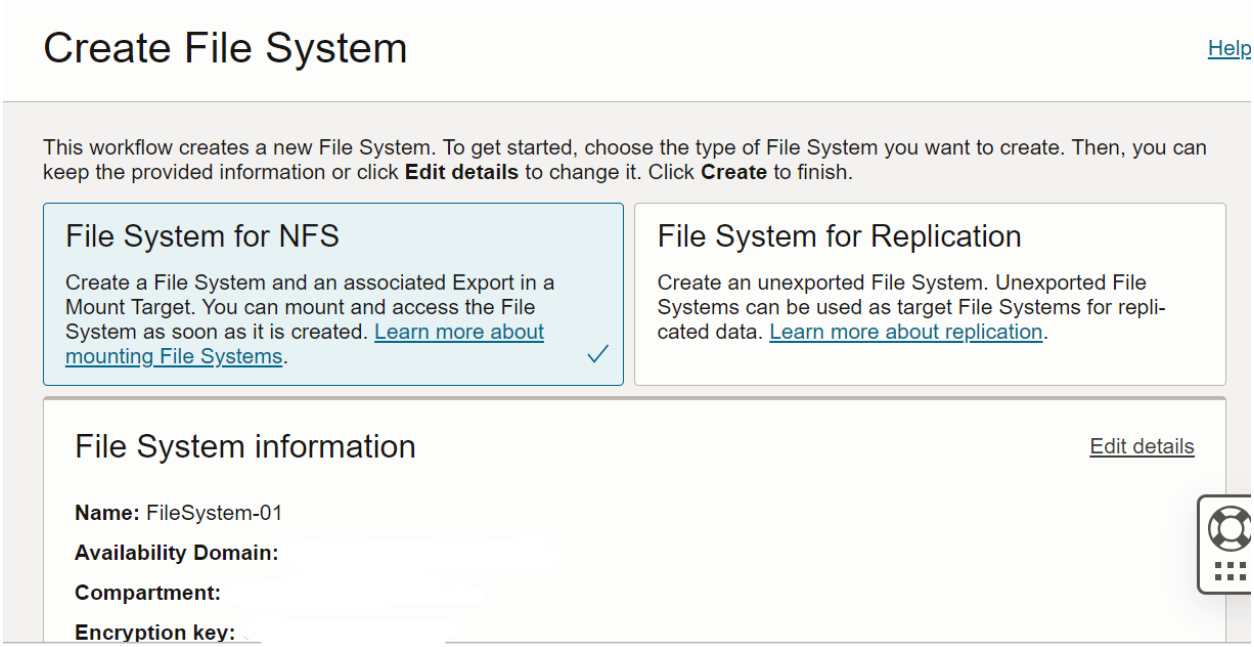
عشان اعمله Create من Storage هختار File Storage وابدا بلا Mount Targets



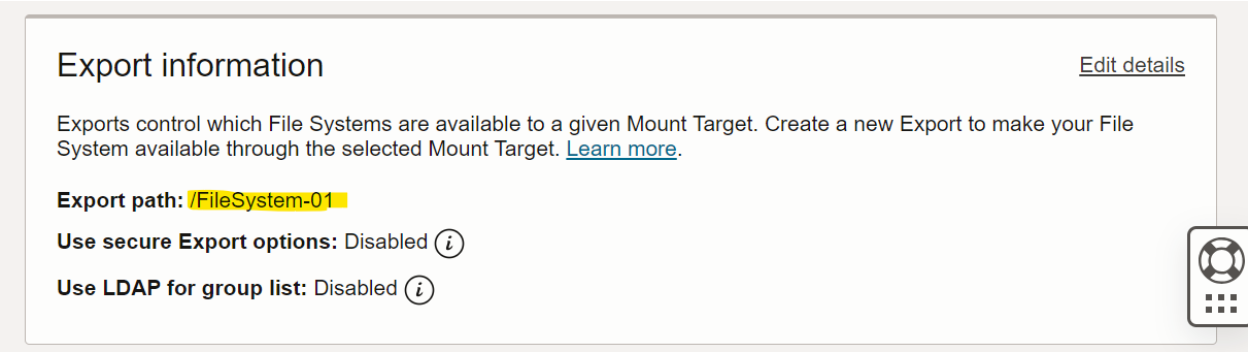
بعد كدا بعمل Create واحدد ال AD وال VCN وال subnet واضغط Create



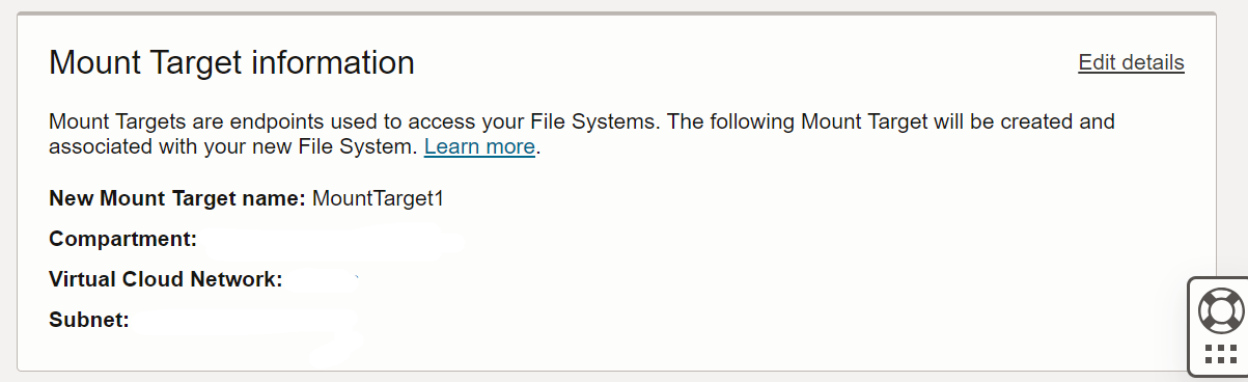
عشان اعمل ال File System من storage من File Storage هختار File System



بحدد ال NFS وبحدد ال AD وال Compartment



بحدد ال Export Path



بحدد ال Mount target ولو مكنتش عامل create هنا كان هينشأ واحد عشان يضع به ال FS ال هيتنشا

By: Mostafa Mahmoud Bahgat

LinkedIn:https://www.linkedin.com/in/mostafamahmoudbahgat