

## Asigurarea disponibilitatii ridicate pentru puterea de procesare din cloud (upgrade domain, fault domain)

### Setarile de valabilitate:

-Setarile de valabilitate asigura faptul ca masinile virtuale sunt lansate pe mai multe noduri izolate, intr-un cluster

-Punand serviciile pe mai multe noduri hardware, utilizatorul este asigurat ca, in cazul unei defectiuni hardware sau software, doar un mic subset din actiunile in derulare vor fi afectate, si, per total, solutia este in siguranta si functionala

-Setarile de valabilitate asigura redundanta pentru masinile virtuale(Redundanta este bine reprezentata si usor de inteles prin exemple de forma: Local Backup to Removable Media, Remote Backup of Data, Remote Replication of System Images, Remote Replication of System Images to a Provider with "Run" Capability, Remote Replication of Virtual Images to a Remote Virtual Infrastructure, Remote Replication of Virtual Images to a Remote Virtual Infrastructure, Block Level Storage Replication)

Method	RPO	RTO	Effort	Monitoring	DR Capable	BC Capable	Cost
Local Backup to Removable Media	Good	Bad	Bad	Excellent	Yes	No	1
Remote Replication of Data	Excellent	Ugly	Excellent	Bad	Yes	No	2
Remote Replication of System Images	Good	Bad	Excellent	Excellent	Yes	No	2
Remote Replication of System Images to a Provider with "Run" Capability	Good	Good	Excellent	Excellent	Yes	Yes	3
Remote Replication of Virtual Images to a Remote Virtual Infrastructure	Good	Excellent	Excellent	Excellent	Yes	Yes	3
Remote Replication of Primary Systems to Running Secondary Systems	Excellent	Excellent	Good	Excellent	Yes	Yes	4
Block Level Storage Replication	Good	Excellent	Excellent	Excellent	Yes	Yes	5

-Setarile de valabilitate iti pot imparti masinile virtuale pe mai multe fault-domain-uri si upgrade domain-uri

### Fault domains:

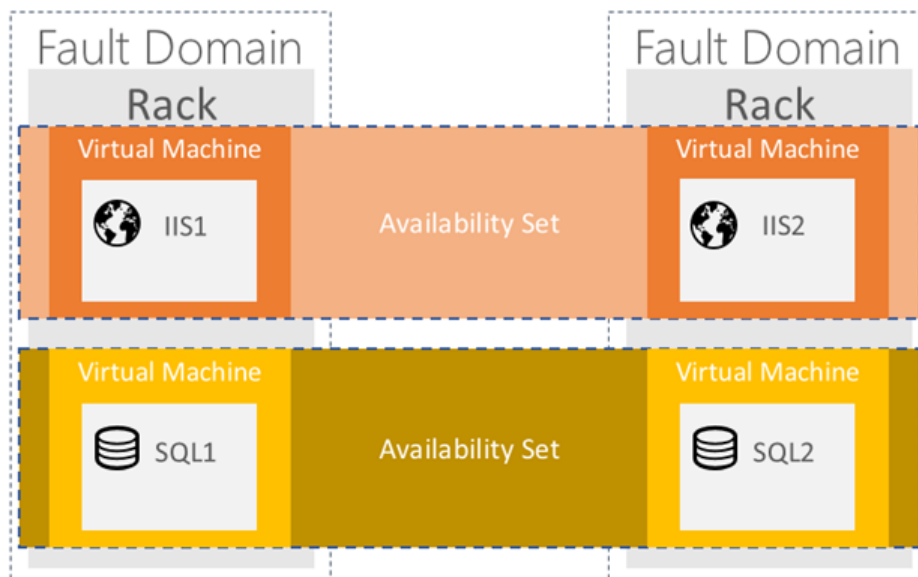
-Cand iti pui masinile virtuale intr-un set de valabilitati, Azure garanteaza ca le va imparti intre Fault Domain-uri si Upgrade Domain-uri. Un fault domain este, esential, o grupare de servere. Consuma subsisteme precum retele, curent, racire, etc. Deci doua masini virtuale in aceeasi valabilitate vor fi impartite in doua grupari de servere diferite,

astfel încât, dacă, să zicem, că are loc o pană de curent sau o cadere de rețea, doar una dintre cele două va fi afectată.

- Fault domain-urile sunt definite prin grupul de mașini virtuale ce împartășesc o sursă de curent comună și o rețea comună

- Fiecare Fault Domain conține niste „racks”(grupuri de servere), și fiecare rack conține mașina virtuală

- Dacă e un defect în Fault domain, atunci toate resursele din Fault domain devin inaccesibile



## Upgrade domain:

Câteodată ai nevoie să îți actualizezi aplicația, sau Microsoft are nevoie să facă un update pe hostul pe care funcționează mașinile virtuale (În afara de IaaS, unde controlul este exclusiv al utilizatorului). Update-urile pot să fie bazate pe implementarea tehnologiilor noi, pentru mentenanță, sau din riscuri de securitate. Upgrade domain rezolvă problema primară care ar apărea, și anume: cum se face asta, fără să afecteze serviciul? Ca și metodă este similar cu Fault Domain-ul, doar că, de data asta, în locul unei defecțiuni accidentale, reprezintă o mișcare intenționată de a „opri” unul sau mai multe servere. Deci pentru a se asigura că serviciul nu se oprește, „mișcarea” va parcurge Upgrade domain-urile pe rând. Deci, în concluzie, Upgrade domain-ul are caracteristicile:

- Mașinile virtuale primesc Update Domain-uri automat odată ce sunt puse în seturile de valabilitate

- Toate mașinile virtuale din acel Upgrade Domain vor fi restartate împreună

- Upgrade domain-urile sunt folosite pentru update-ul mașinilor virtuale

- Doar un Update Domain va fi updatat la un moment dat