

ARICOMMA

Záloh nikdy nie je dosť

ITAPA 2025

Ondrej Žilinec

04.06.2025



Zabezpečenie dát proti útokom

Ako zachrániť data?

Primárny cieľ - zálohované dáta:

Immutabilita, Air Gap (časový zámok, páska v trezore)

Analýza zálohovaných dát

Deduplikačné zálohovacie jednotky

Retencia dát (množstvo bodov obnovy)

Sekundárny cieľ - produkčné dáta:

Vytváranie snapshotov (časový zámok)

A najnovšia near-onLine detekcia IBM FlashCore Module 4



... a už nestačí „iba“ zálohovať



IBM Storage Defender

Data Protect

Úplné nový prístup IBM
k zálohovaniu



Hyperkonvergovaný backup

- ▲ Prístup, ktorý integruje výpočtový výkon, úložisko a všetku logiku pre ochranu a manipuláciu s dátami do jedného kompaktného systému
- ▲ Pri hyperkonvergovanej infraštruktúre navyšujeme výpočtový výkon, priepustnosť alebo redundanciu jednoduchým pridávaním HW prvkov



Resilient

Odolnosť proti výpadkom a škálovateľnosť je dosiahnutá HCI prístupom. Odolnosť je ďalej posilnená replikáciami. K úspore čerpania zdrojov dochádza globálnou deduplikáciou.



Simple

Jednoduchosť a efektívnosť sa dosahuje zlúčením komponentov zálohovania, analytiky a reportingu do jedného prostredia a v maximálnej miere bezagentovým prístupom.



Secure

Na ochranu proti hrozbám slúži nemennosť vykonaných záloh doplnená ich analytikou. Produktová filozofia na princípe zero-trust. Architektúra vedúca k čo najrýchlejšej obnove.

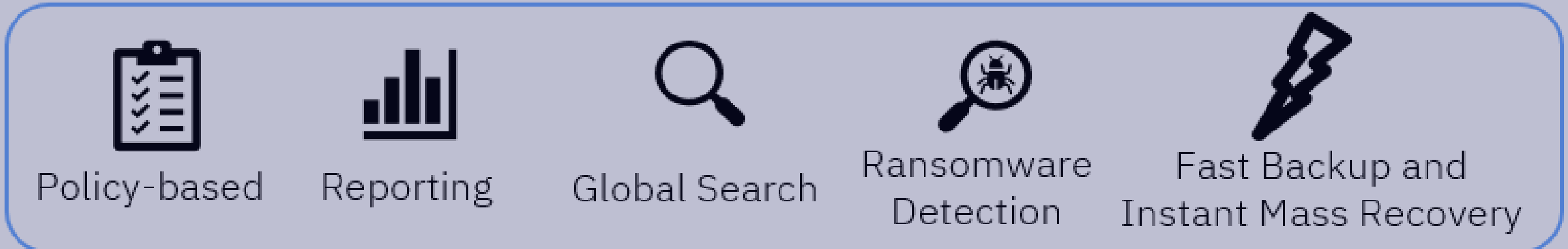
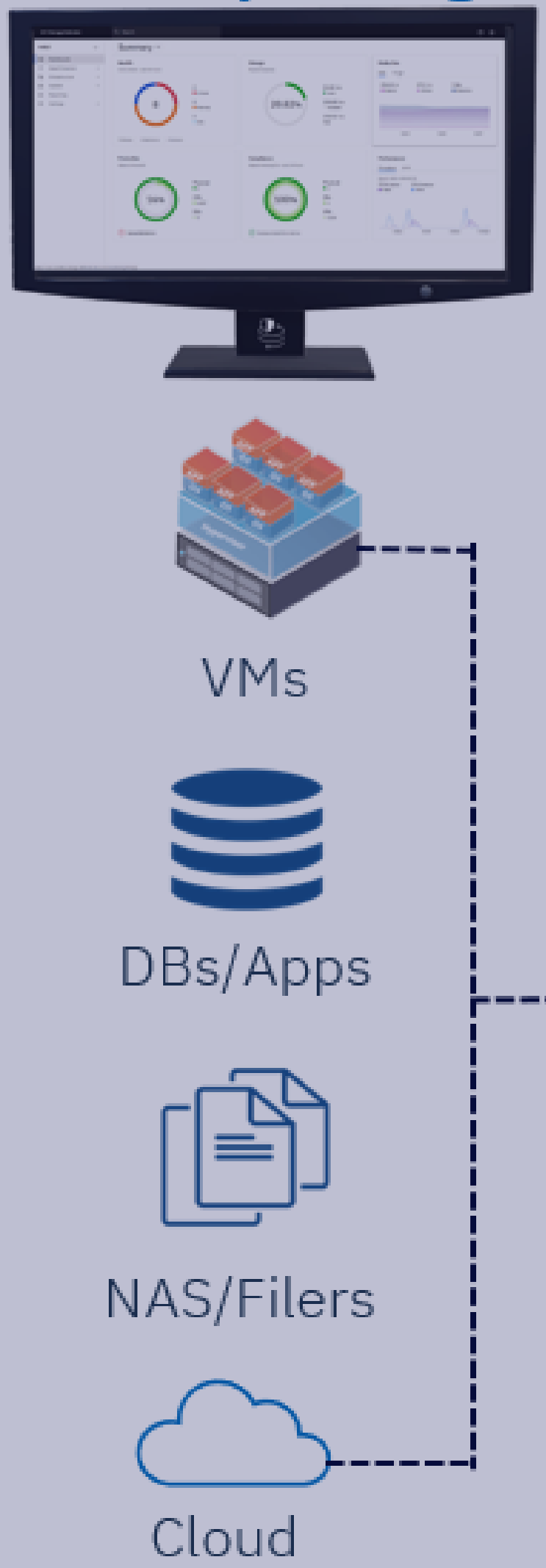


Integrated

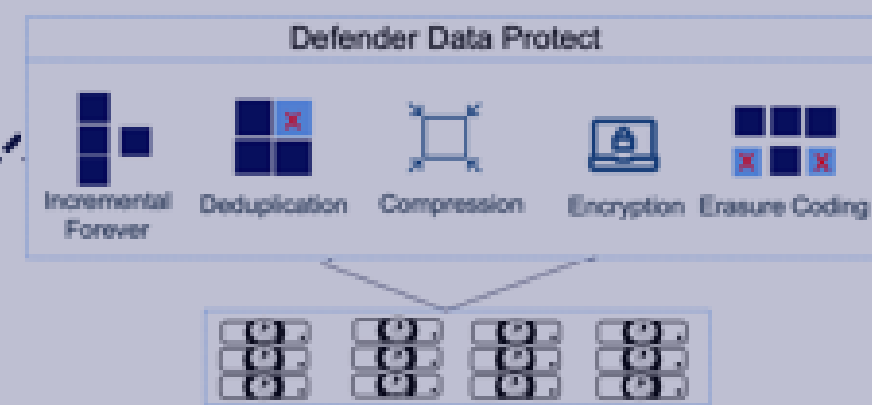
Podpora on-premise, kontajnerových aj cloudových prostredí. Archivácia do cloudu alebo starších produktov IBM s podporou knižníc. Automatizačné nástroje a integračné API. Zabudovaný monitoring.

Storage Defender Data Protect - Architektúra

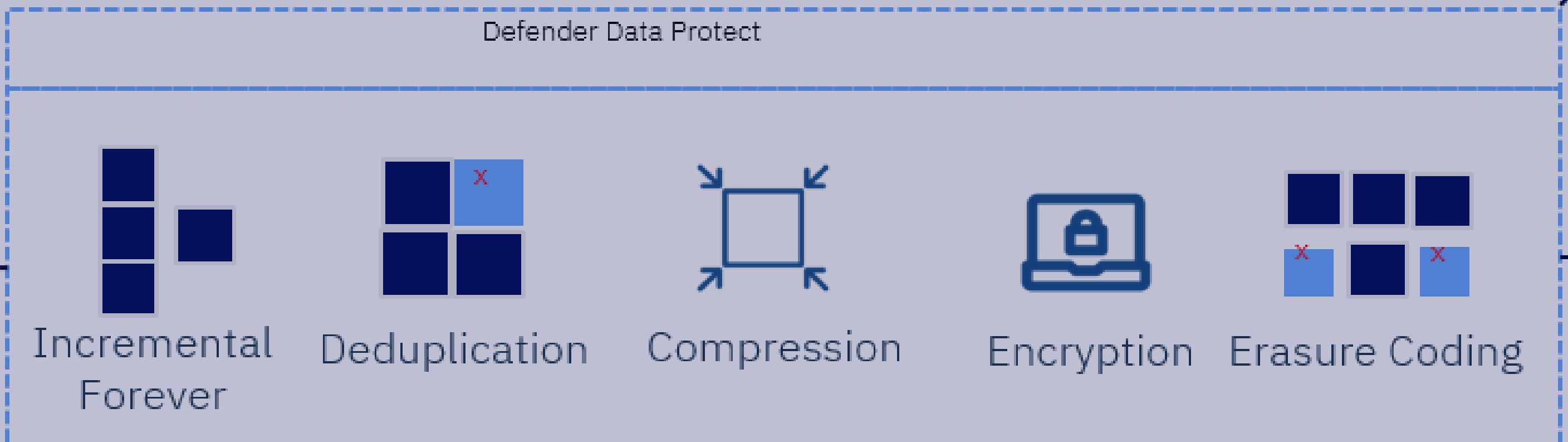
Centrally Managed



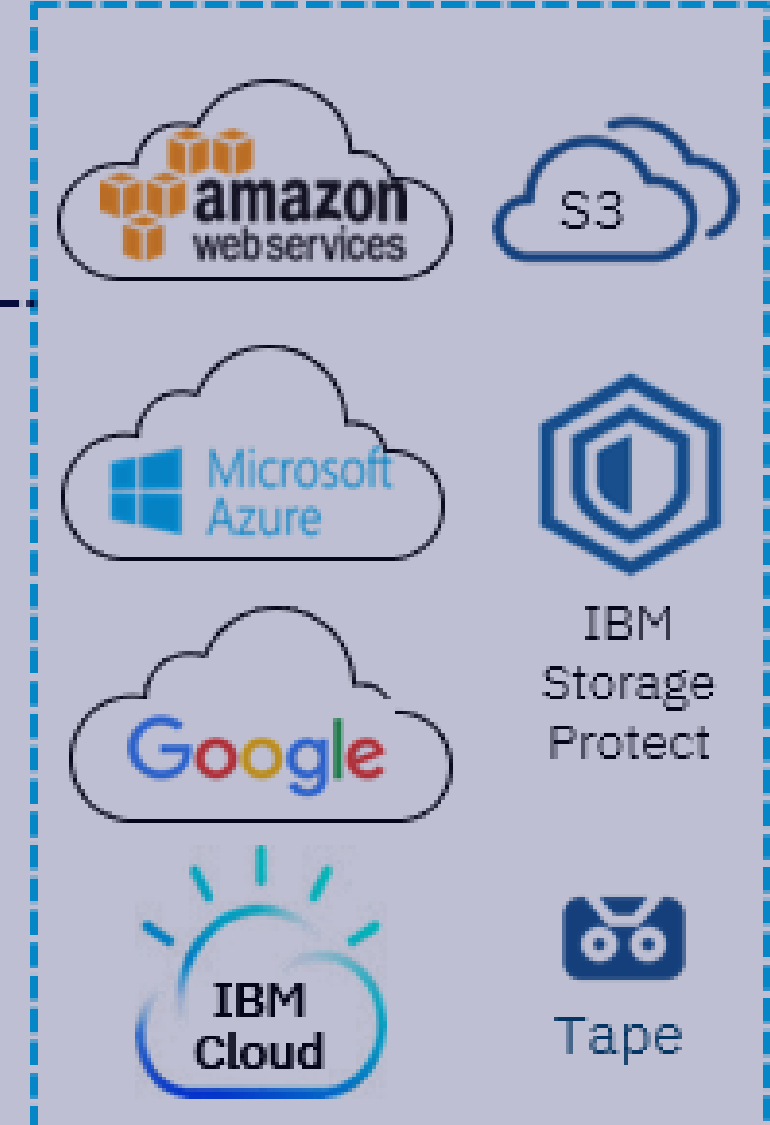
Replicated



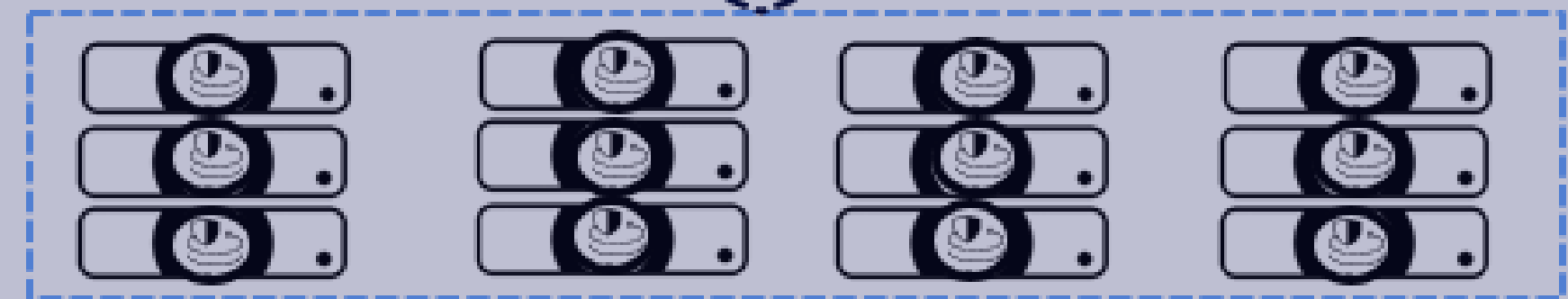
Optimized/Immutable



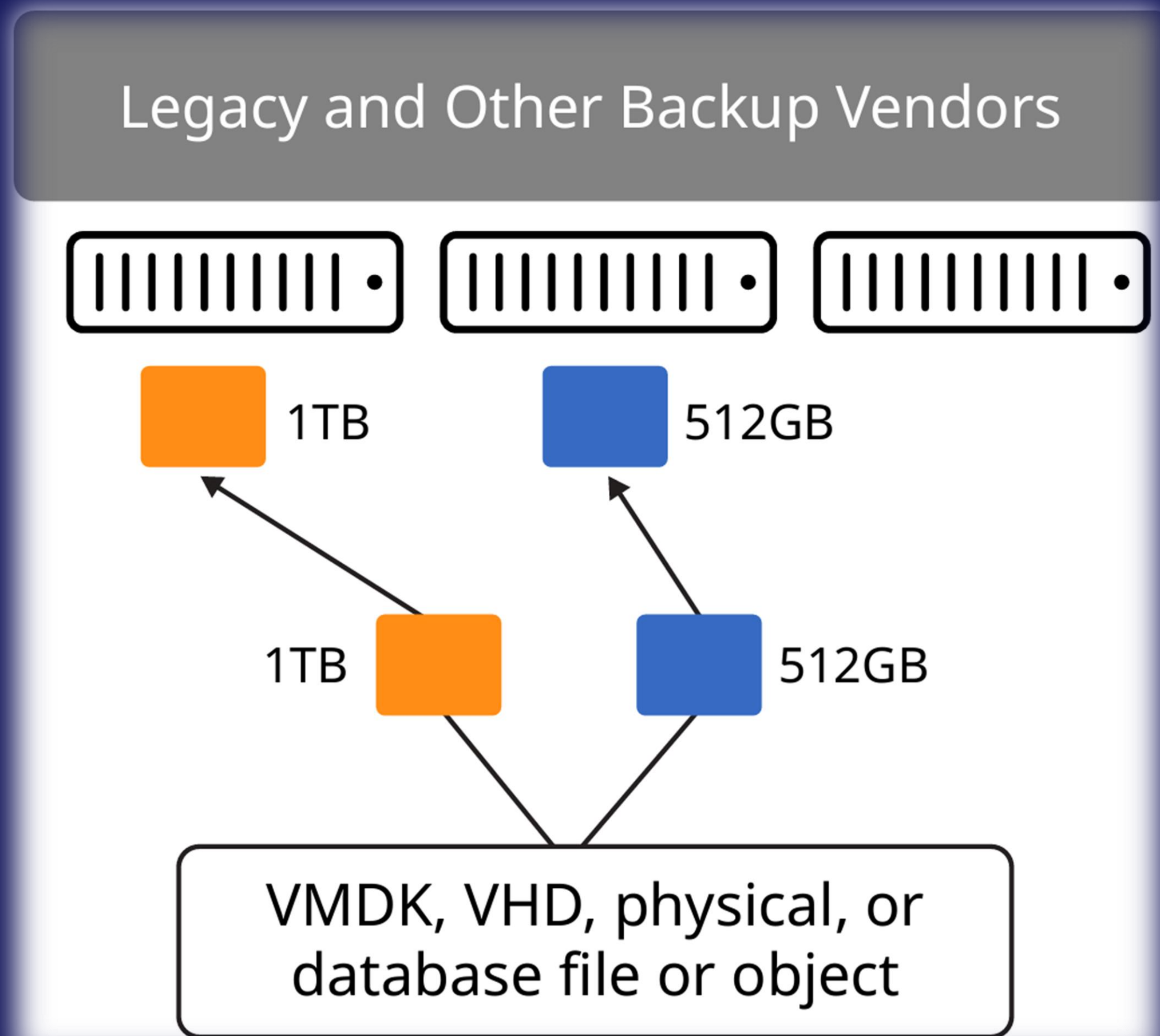
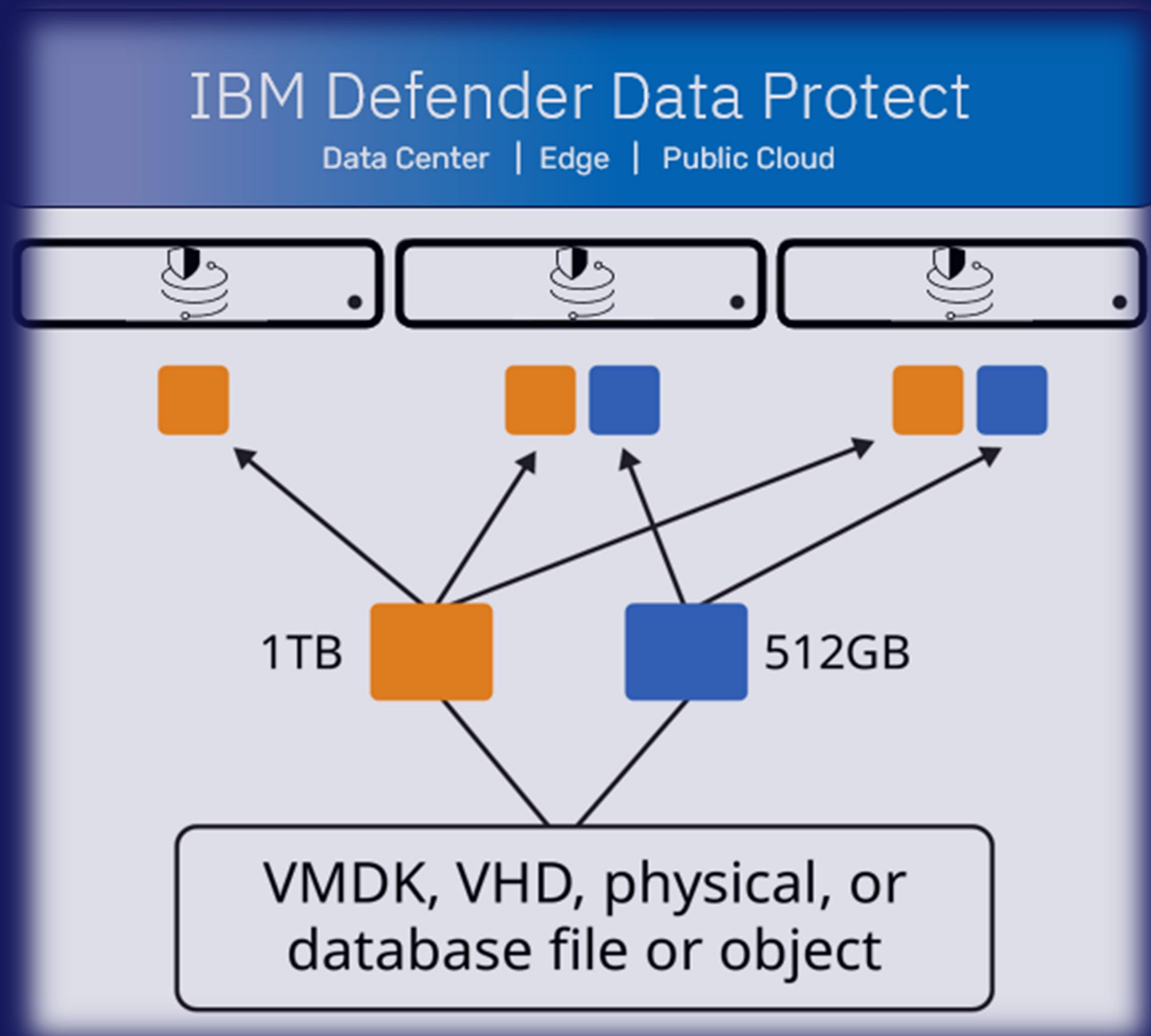
Copied



Scale out Clusters



Hyperkonvergovaný backup



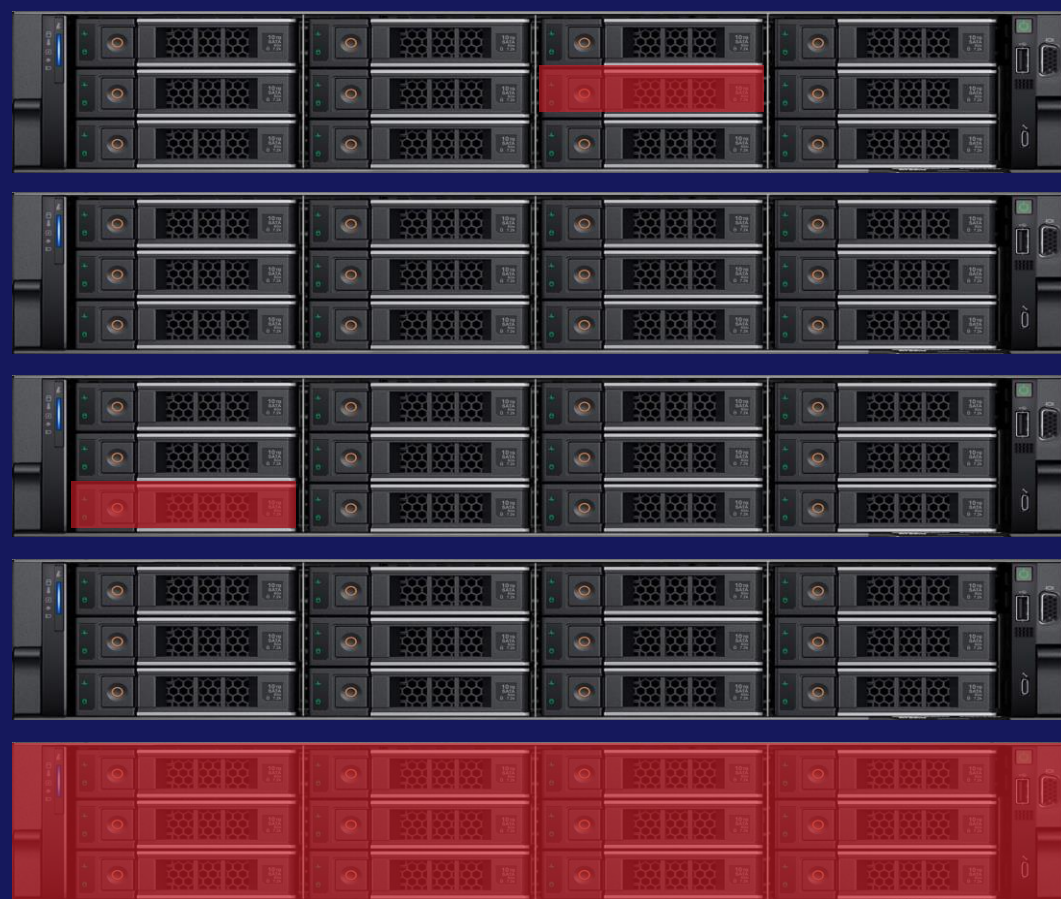
IBM Storage Defender DP – komoditný HW

- ⬆ Bezvýpadková prevádzka, upgrady a výmeny hardvéru za chodu, vrátane pridávania ďalších uzlov.
- ⬆ Na balancovanie sa využíva PAXOS algoritmus a na dostupnosť dát sa používa Erasure Coding.
- ⬆ Pri výpadku sa transakcia (session) nepreruší.

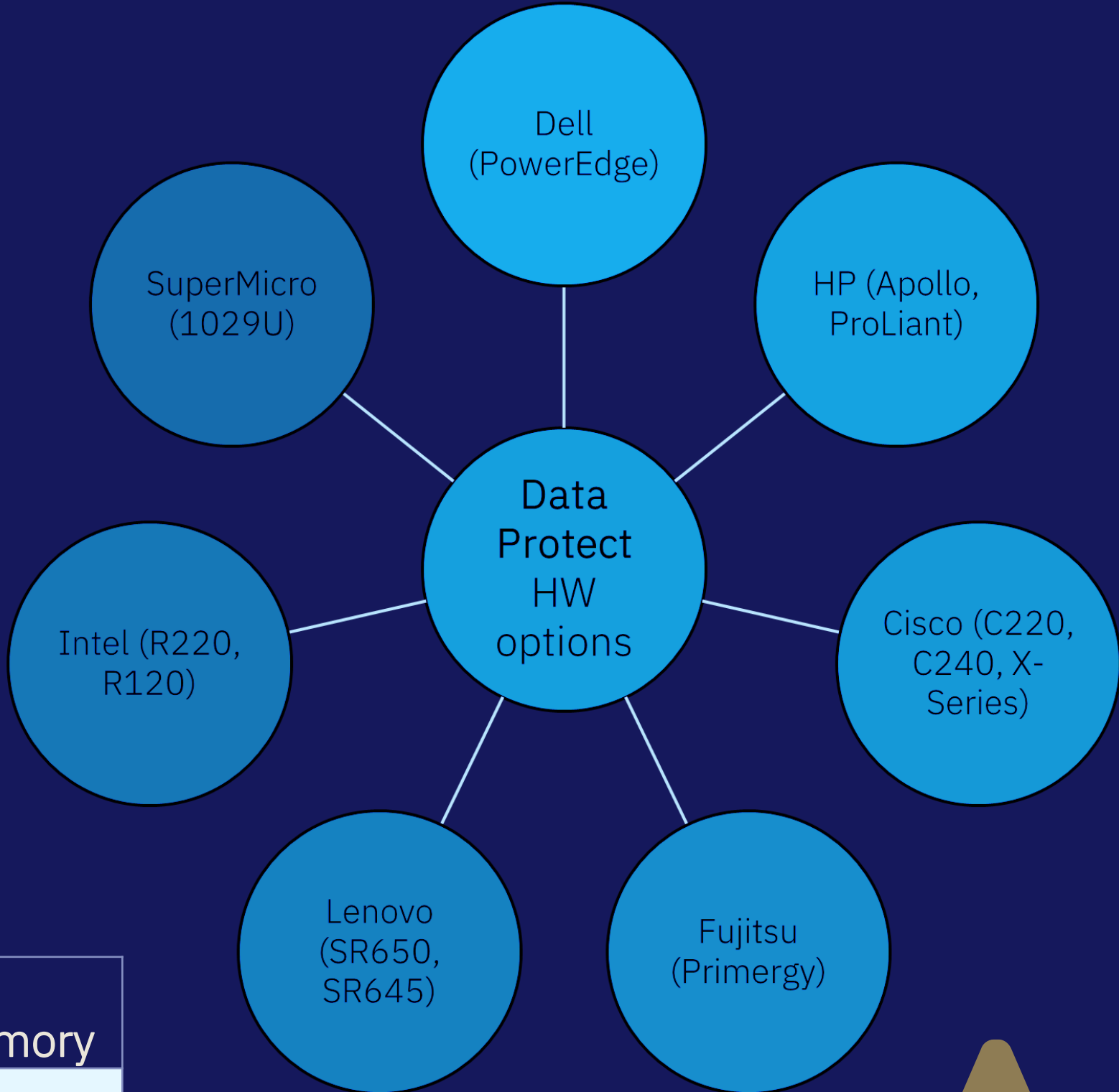


Resilient

Odolnosť proti výpadkom a škálovateľnosť je dosiahnutá HCI prístupom. Odolnosť je ďalej posilnená replikáciami. K úspore čerpania zdrojov dochádza globálnou deduplikáciou.



Models	Size	HDD	NVMe	Processor	Memory
R760XL	96TB	12 x 8TB SAS	2x3.2TB	2x Intel Xeon 16 core	128GB
R760XL	192TB	12 x 16TB SAS	2x6.4TB	2x Intel Xeon 16 core	128GB



IBM Storage Defender DP

^ Využíva sa súborový systém Span FS

(zlučuje funkcie ochrany a replikácie dát spojené s maximalizáciou I/O).

^ Span FS je distribuovaný súborový systém, ktorý poskytuje tieto funkcie:

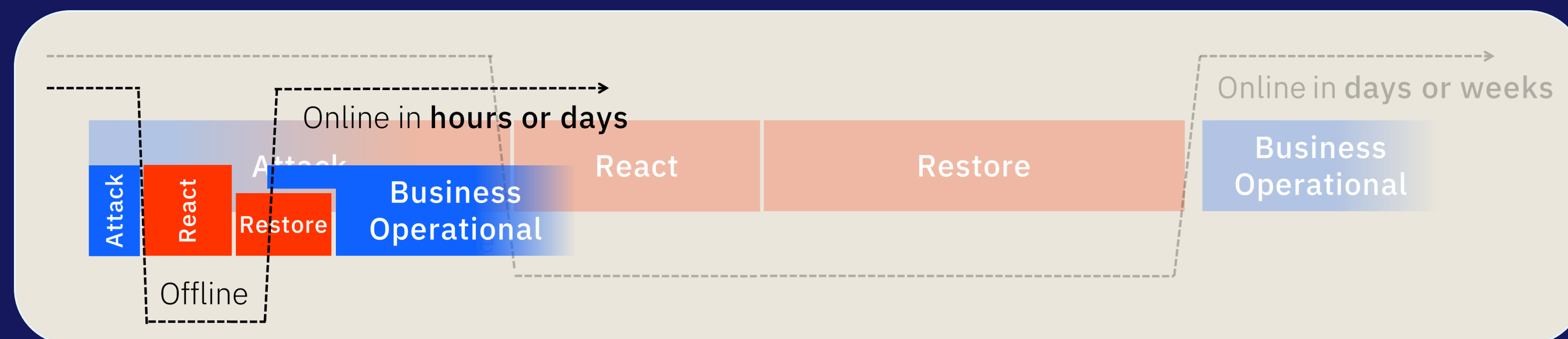
- šifrovanie spĺňajúce FIPS (Federálny procesný štandard od NIST),
- nemennosť (snapshoty na základe API),
- deduplikácia s variabilnou dĺžkou bloku,
- ZSTD kompresia (navrhnutá pre rýchlu dekompresiu),
- žurnálovanie (protokolovanie operácií FS),
- Multi-tenancy (oddelenie DPP úložísk – domény),
- Tiering (Hot, Warm a Cold podľa veku a hodnoty).



Secure

Na ochranu proti hrozbám slúži nemennosť vykonaných záloh doplnená ich analytikou.

Produktová filozofia je založená na princípe zero-trust. Architektúra vedúca k čo najrýchlejšej obnove.



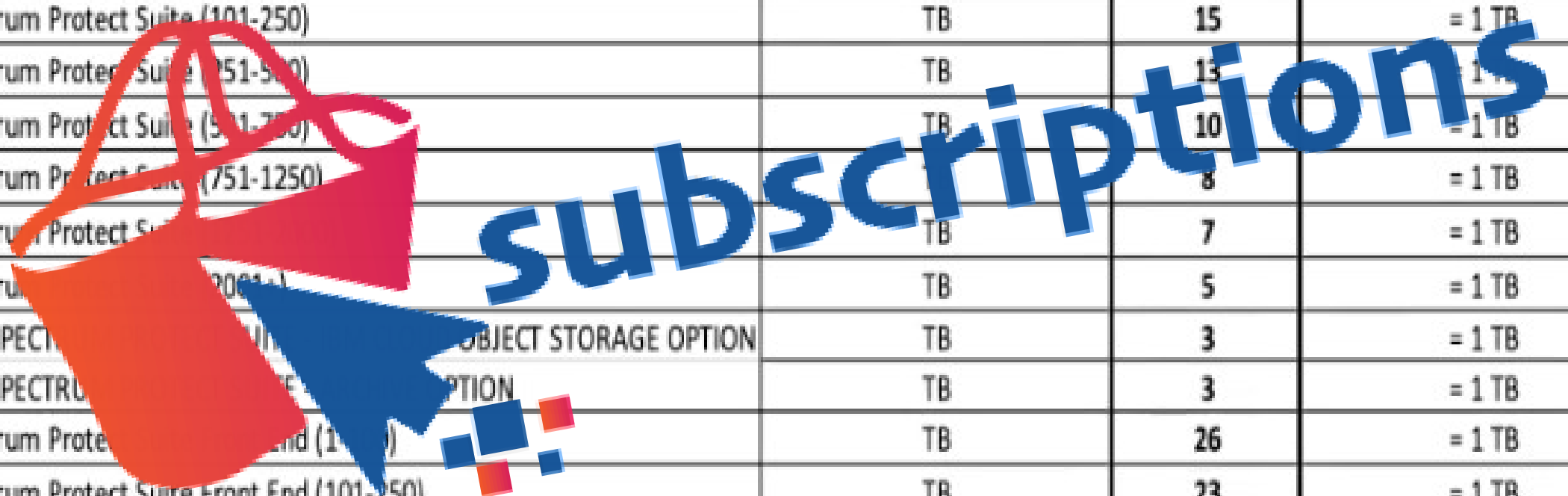
IBM Storage Defender DP

- ▲ Základná metóda zálohovania je snapshotovanie založené na nekonečnom inkremente (incremental forever).
- ▲ Základná metóda archivácie je full záloha doplnená o následné inkrementálne zálohy.



IBM Storage Defender – ako sa kupuje?

- ▲ Nie je to licenčná SUITA, je to KAFETÉRIA.
- ▲ Produkty sa vyberajú na základe počtu TB na zdrojoch,
- ▲ a pohľadom do prevodnej tabuľky zistíme celkové počty potrebných Resource Units Defender.
- ▲ Áno, je možné si takto prelicencovať Storage Protect.
- ▲ Na výber máme onPrem aj SaaS licencie.
- ▲ U Defendera platíme aj za repliku.

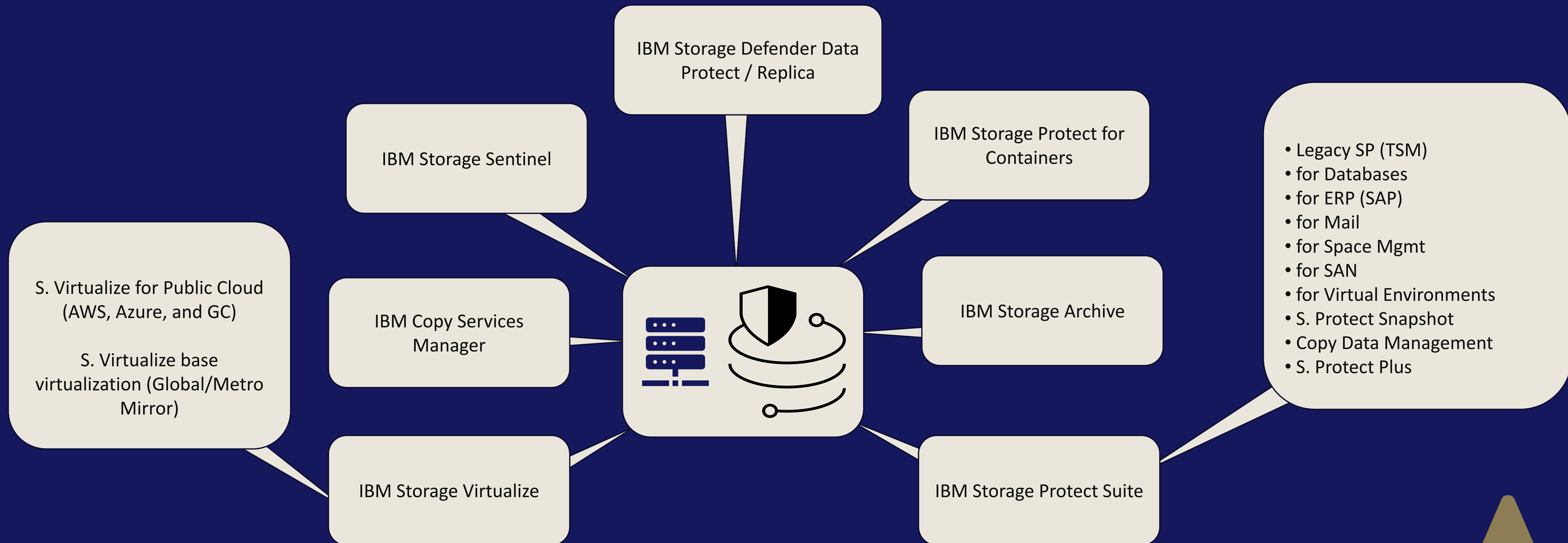


Name of Product	Metric Product is Sold in	Resource Units	RU Qty to Product Metric
Spectrum Protect Suite (1-100)	TB	17	= 1 TB
Spectrum Protect Suite (101-250)	TB	15	= 1 TB
Spectrum Protect Suite (251-500)	TB	13	= 1 TB
Spectrum Protect Suite (501-750)	TB	10	= 1 TB
Spectrum Protect Suite (751-1250)	TB	8	= 1 TB
Spectrum Protect Suite (1251-2000)	TB	7	= 1 TB
Spectrum Protect Suite (2001+)	TB	5	= 1 TB
IBM Spectrum Protect Object Storage Option	TB	3	= 1 TB
IBM Spectrum Protect Object Storage Option	TB	3	= 1 TB
Spectrum Protect Suite Front End (1-100)	TB	26	= 1 TB
Spectrum Protect Suite Front End (101-250)	TB	23	= 1 TB
Spectrum Protect Suite Front End (251-500)	TB	21	= 1 TB
Spectrum Protect Suite Front End (501-750)	TB	16	= 1 TB
Spectrum Protect Suite Front End (751-1250)	TB	13	= 1 TB
Spectrum Protect Suite Front End (1251-2000)	TB	10	= 1 TB
Spectrum Protect Suite Front End (2001+)	TB	8	= 1 TB
Spectrum Protect Plus	TB	6	= 1 TB
Spectrum Protect Plus	10 Managed Virtual Servers	6	= 10 Managed Virtual Servers
Spectrum Archive	per server	173	= 1 per server
Copy Services Manager	RVU - TB	5	= 1 RVU - TB
Spectrum Sentinel	TB - Front End	3	= 1 TB - Front End
Storage Protect for Container	TB	7	= 1 TB
IBM Storage Defender Data Protect	TB	14	= 1 TB
IBM Storage Defender Replica	TB	6	= 1 TB

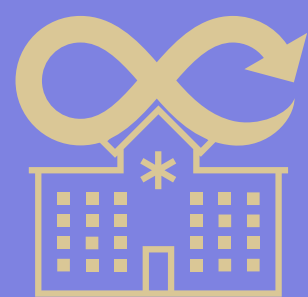
IBM Storage Defender – čo obsahuje licencia

- ^ IBM Storage Defender Data Protect
- ^ IBM Storage Defender Replica – vysoká dostupnosť dát replikácií
- ^ IBM Storage Protect Suite – pôvodný IBM backup (TSM a PLUS)
 - ^ IBM Storage Protect
 - ^ IBM Storage Protect Snapshot
 - ^ Veškeré ďalšie moduly Protect Suite
- ^ IBM Storage Sentinel – detekcia, diagnostika a identifikácia zdrojov útokov ransomware
- ^ IBM Storage Protect for Containers – zálohovanie kontajnerov
- ^ IBM Storage Virtualize – logické úložisko, zložené z vašich rôznych fyzických úložísk
- ^ IBM Storage Archive – IBM SP v archivnom móde
- ^ IBM Copy Services Manager – správa a automatizácia kópií dát v úložných prostrediach IBM.

IBM Storage Defender – čo obsahuje licencia



5 dôvodov pre Storage Defender Data Protect



HYPERKONVERGENCE

Neobmedzené možnosti škálovania a rozvoja systému bez jeho odstávky.
Postavené na bežnom komoditnom hardvéri.



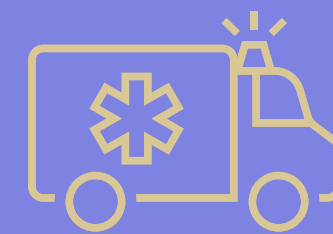
BEST IN CLASS BACKUP

Pokrytie workloadov OnPrem, kontajnerov a cloudu.
Deduplikácia, kompresia, replikácia a imutabilita záloh.
Testovanie záloh.



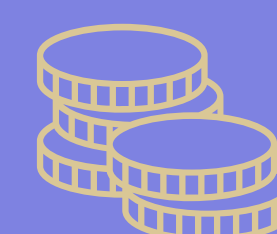
RANSOMWARE PROTECTION

Detekcia vlastnou analytikou (založenou na zálohách) alebo v náväznosti na senzory FCM 4 (Flash Core Modules).



SAFE RECOVERY

Vysoký výkon obnovy v gridovej infraštruktúre a s využitím optimalizovaného filesystemu. Obnova do Clean Room. Orchestrace krokov obnovy.



FLEXIBLE LICENSE

Jednotný typ licencie pokrývajúci celú škálu produktov. Je tak možné prechádzať medzi produktmi pri splnení dostatočného počtu licencií.

Ďakujem za pozornosť

ARICOMA

Ondrej Žilinec

ondrej.zilinec@aricoma.com / +421 903 278 013 / aricoma.com