



# Uređaji za čuvanje i arhiviranje digitalnih podataka

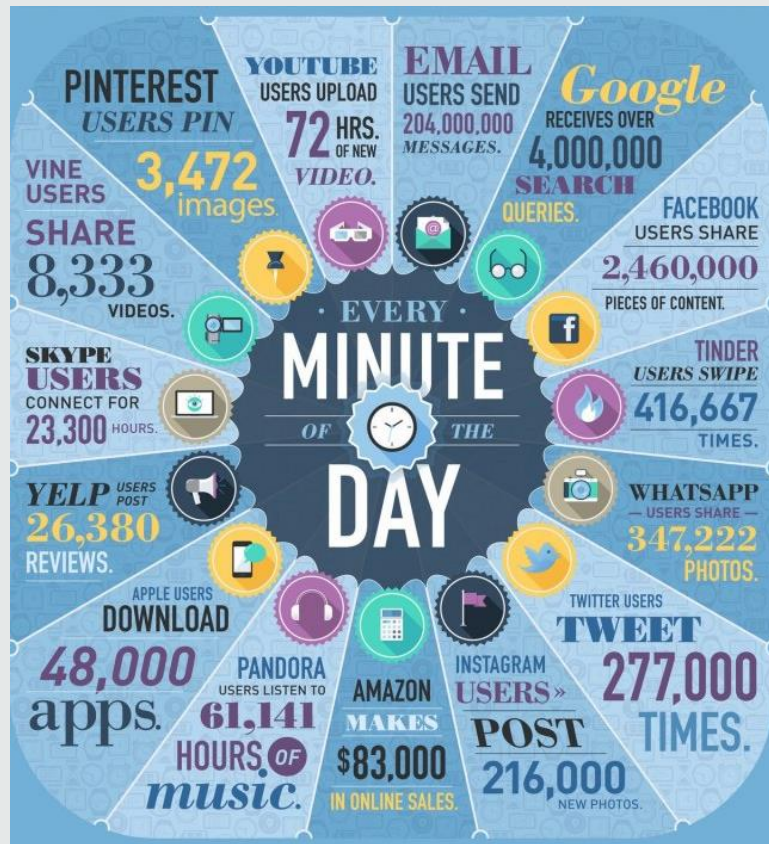
**Duško Milošević**

Tehnički konsultant

Hewlett Packard



# Količina podataka kreirana za 60 sekundi.



1sat = 60min

1dan = 1440min

1dan = 11 godina YouTube video materijala


1dan = 3.5 milijarde FB priča

1dan = 293 milijarde e-mail poruka

# HP 3PAR StoreServ Storage

Jedna platforma za sve kategorije



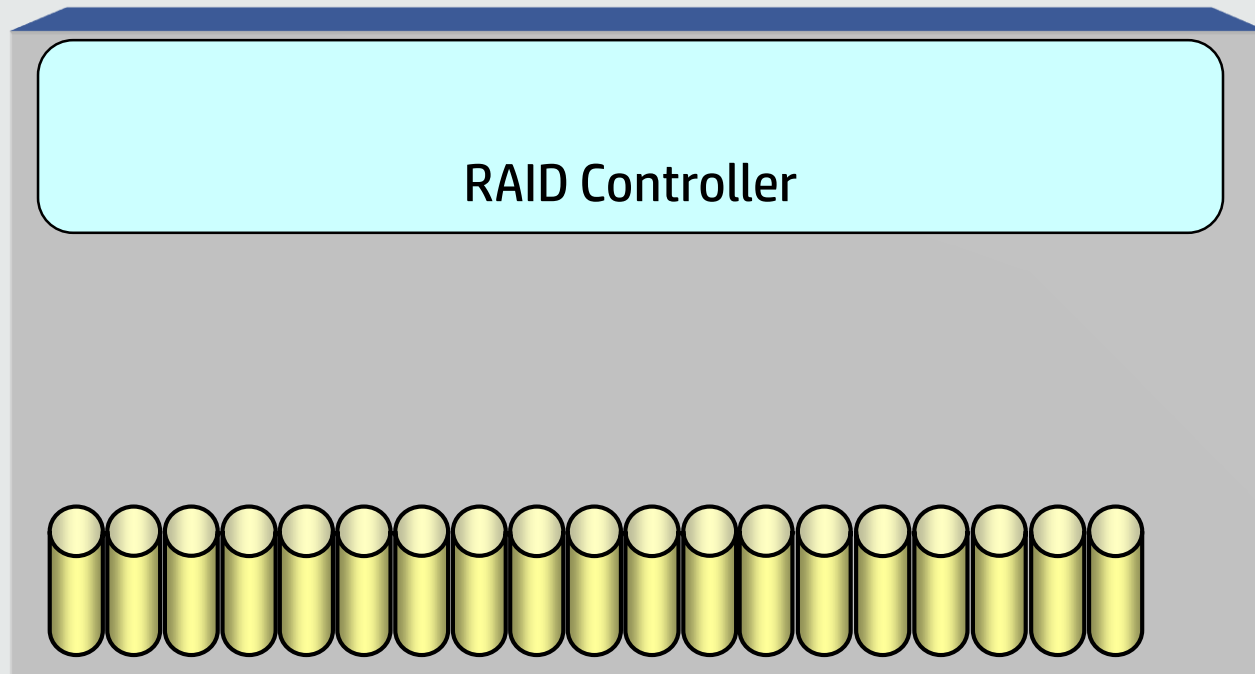
	7200	7400	10400 (aka P10000 V400)	10800 (aka P10000 V800)
Controller nodes	2	2 – 4	2 – 4	2 – 8
8Gb Fibre Channel Host Ports	4 – 12	4 – 24	0 – 96	0 – 192
10Gb iSCSI/FCoE Ports	0 – 4	0 – 8	0 – 16	0 – 32
Built-in IP Remote Copy Ports	2	2 – 4	2 – 4	2 – 4
Total Cache	24	32 – 64	96 – 192	192 – 786
Drives (SSD, 15k, 10k, 7.2k)	8 – 144 (432TB)	8 – 480 (1440TB)	16 – 960 (2.8PB)	16 – 1920 (5.6PB)
Performance	-	Post-GA	-	SPC-1 IOPS: 450,212 

\* Throughput figures represent sequential reads/ IOPS figures represent Raid 10, random reads

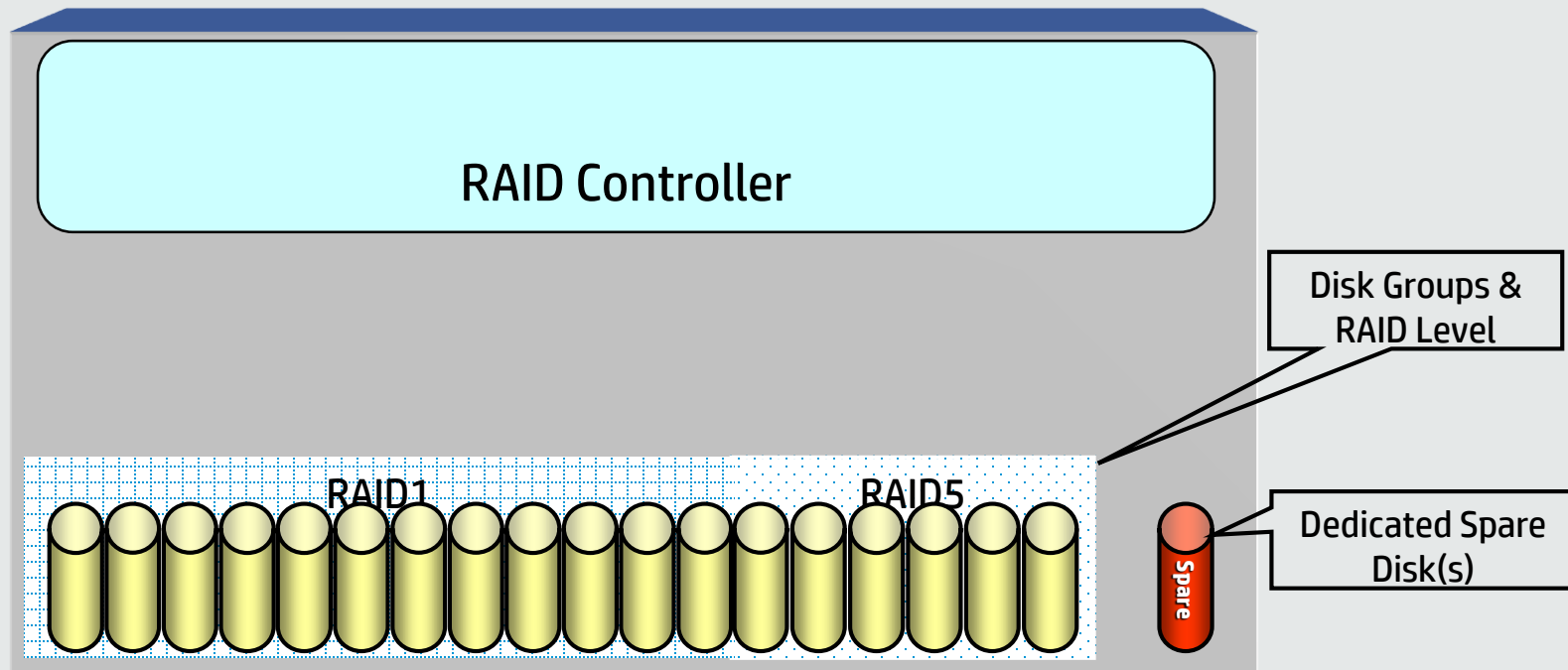
← Same firmware (InformOS), same features, same management console, same replication software →



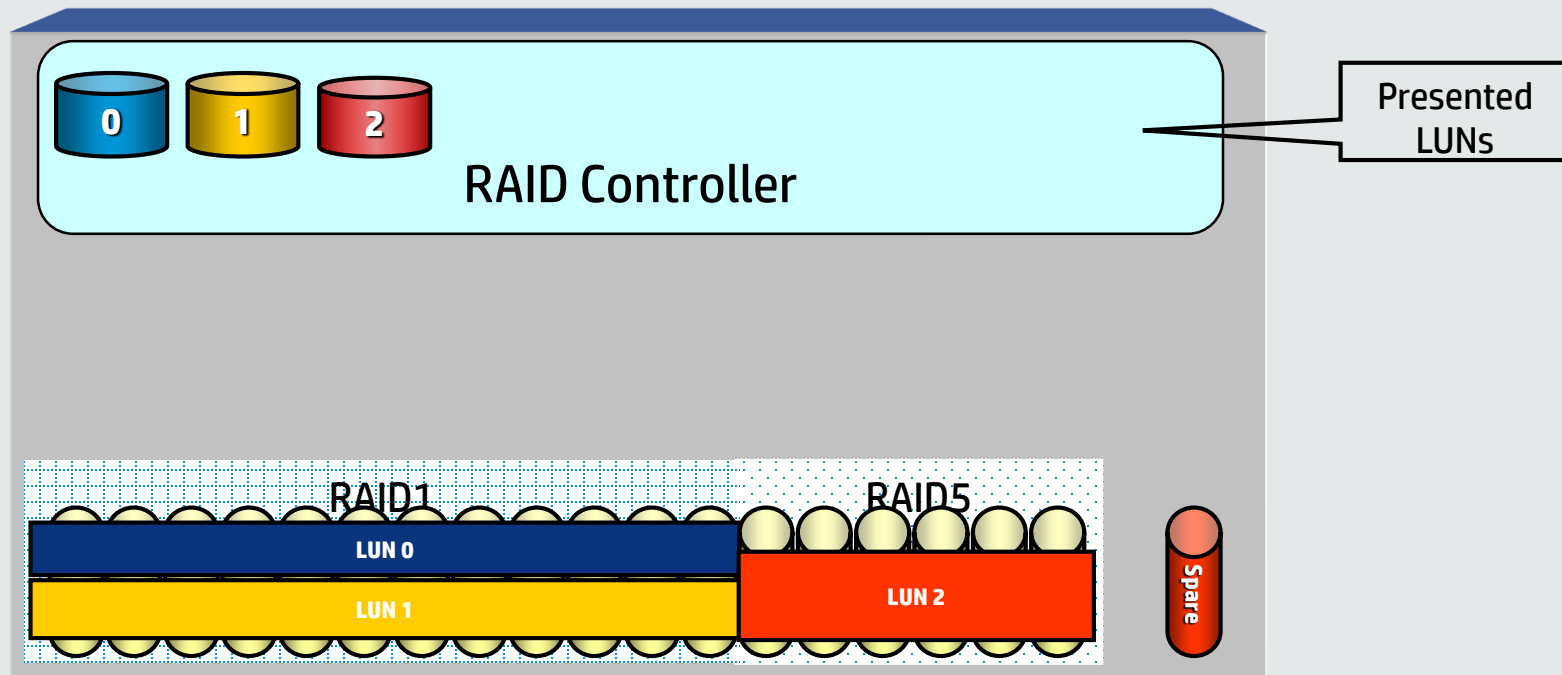
# Tradicionalni pristup



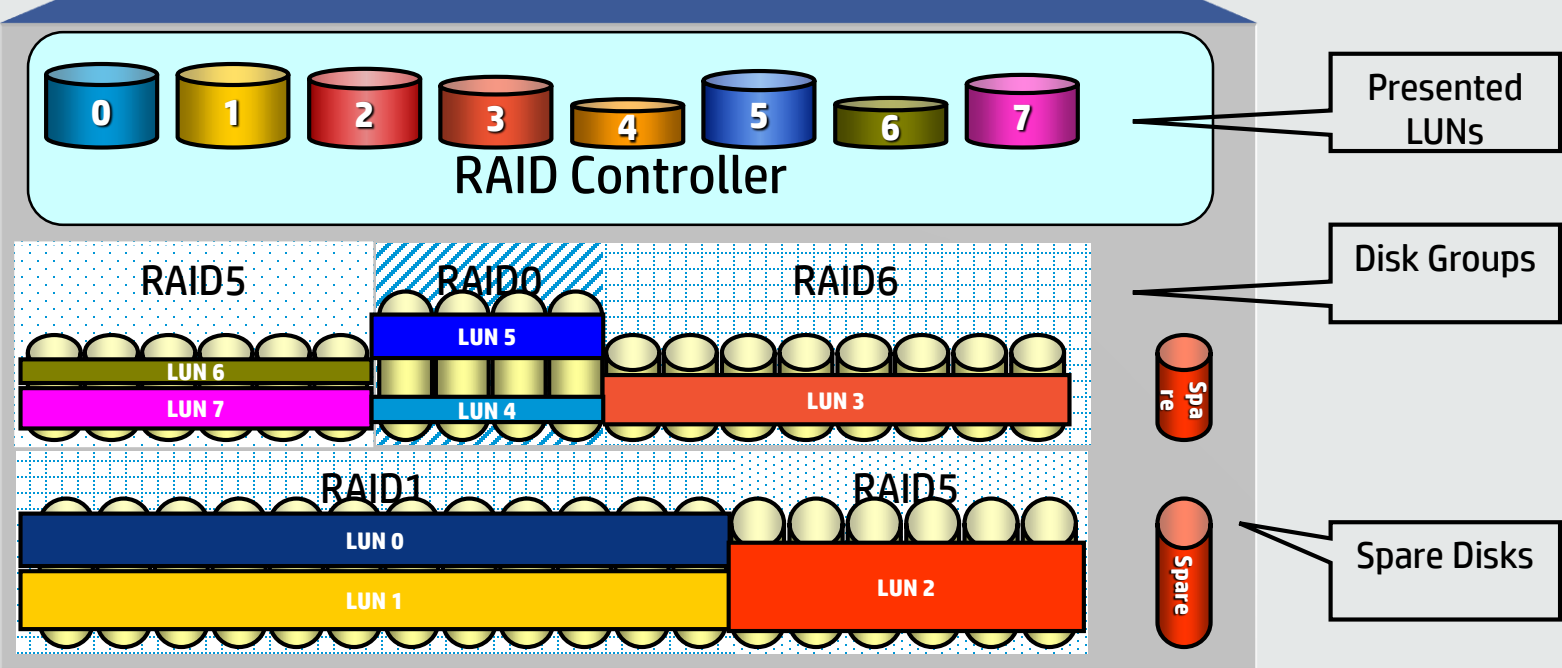
# Tradicionalni pristup



# Tradicionalni pristup

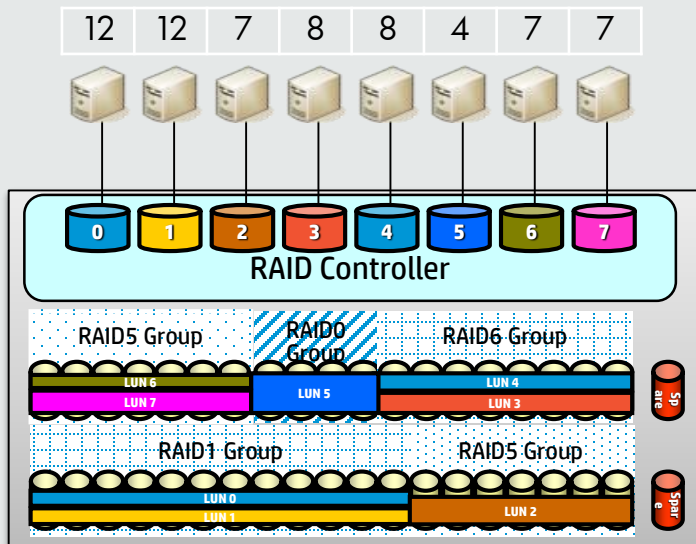


# Tradicionalni pristup



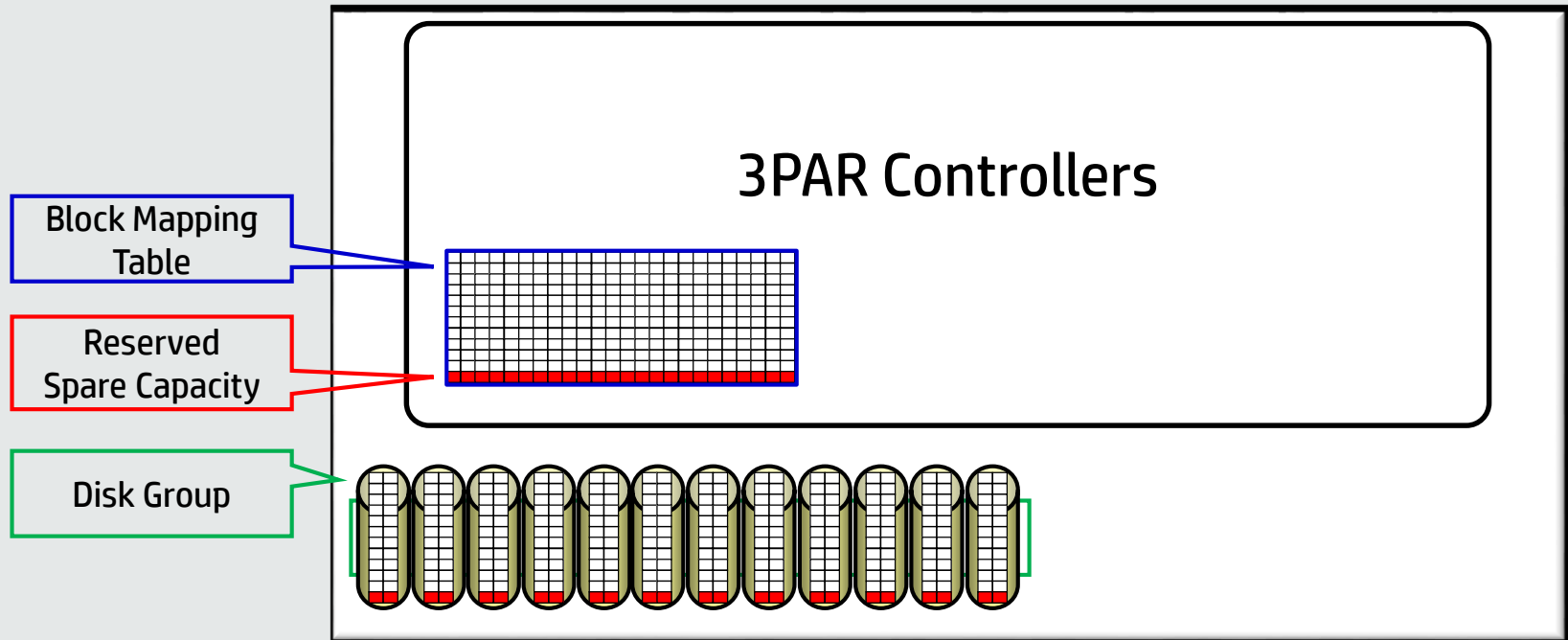


# Problemi sa tradicionalnim pristupom

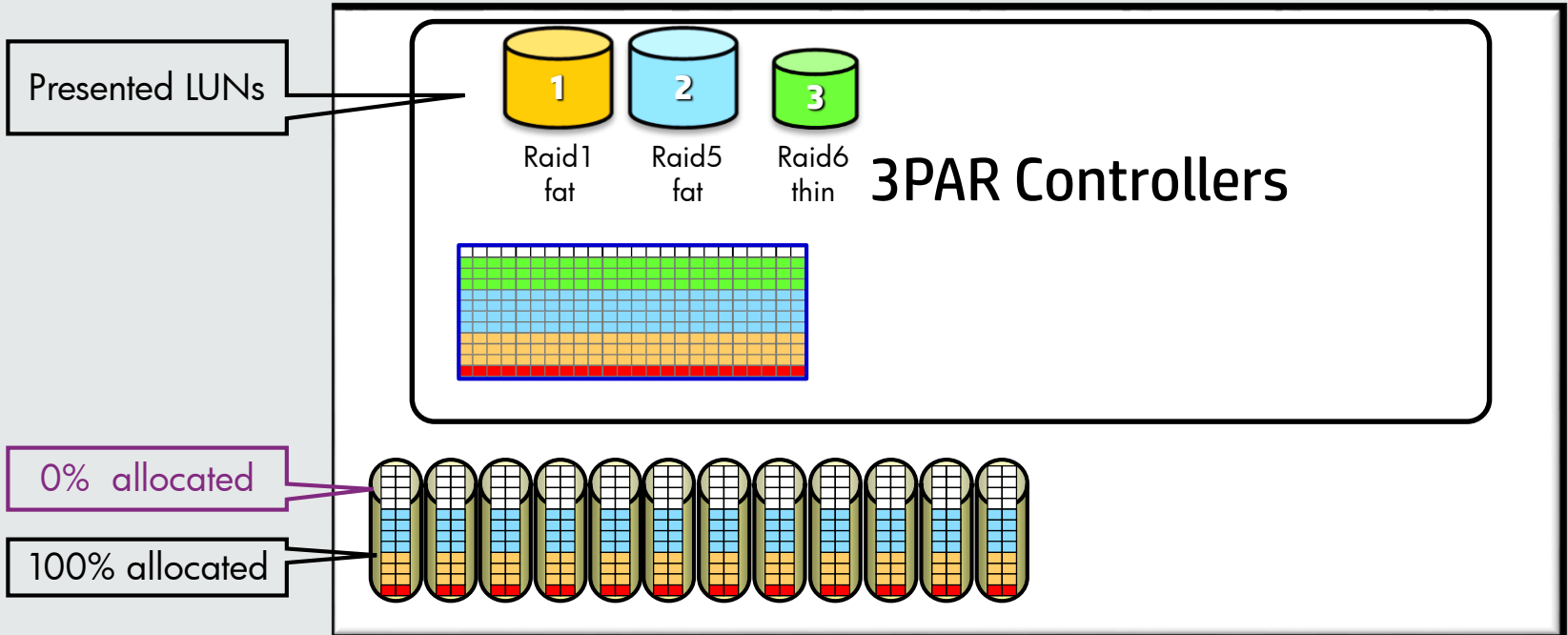


- Performanse disk grupe su ograničene performansama diskova u njoj.
- Upravljanje prostorom. Ukoliko je u jednoj grupi potreban prostor iz druge grupe, mi ne možemo lako da ga upotrebimo.
- Nadogradnja novim diskovima je komplikovana.

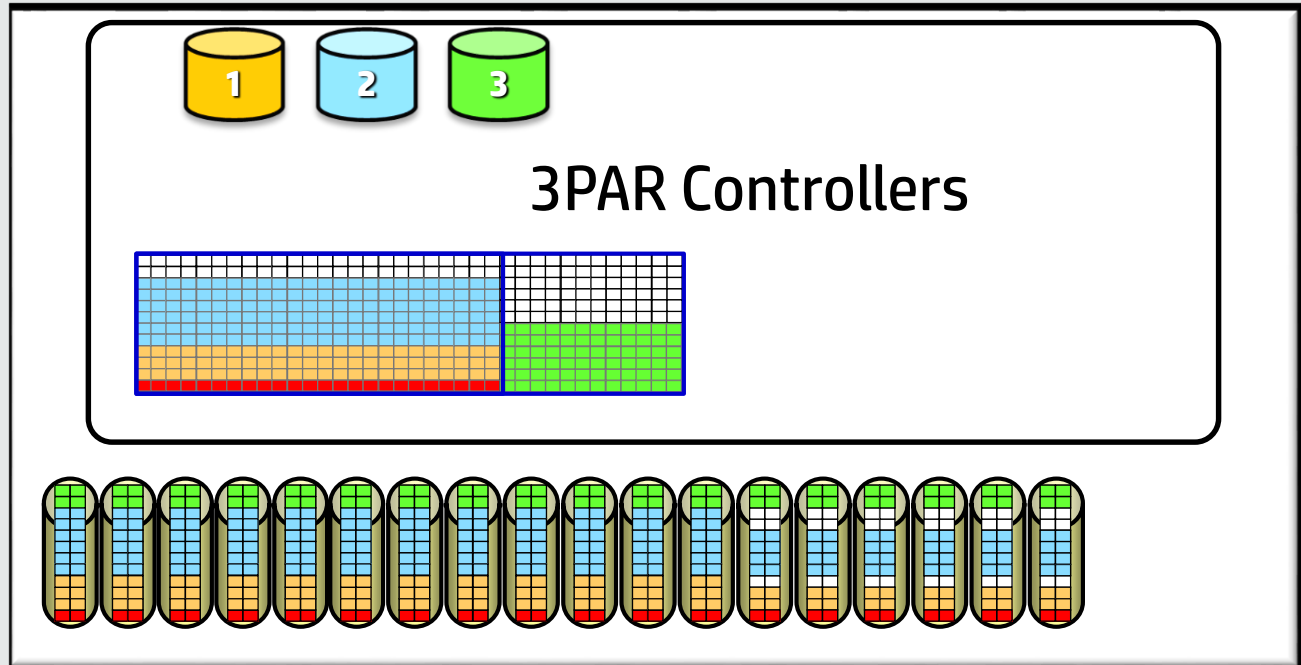
# HP način



# HP način



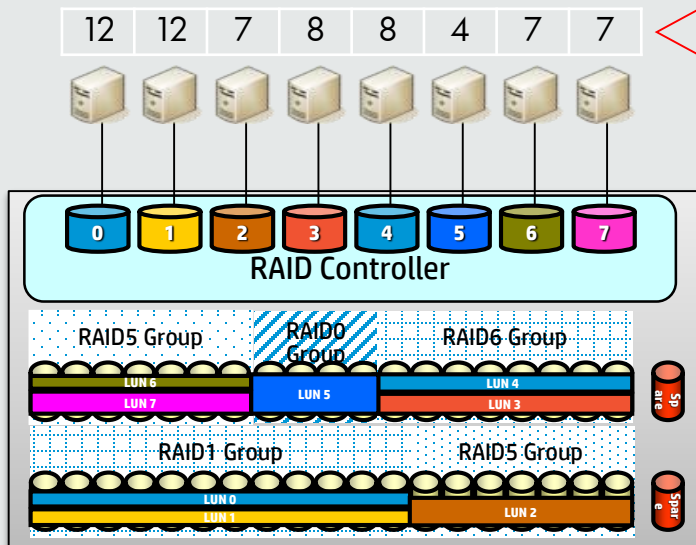
# HP način



## Array performance comparison

# Traditional Array

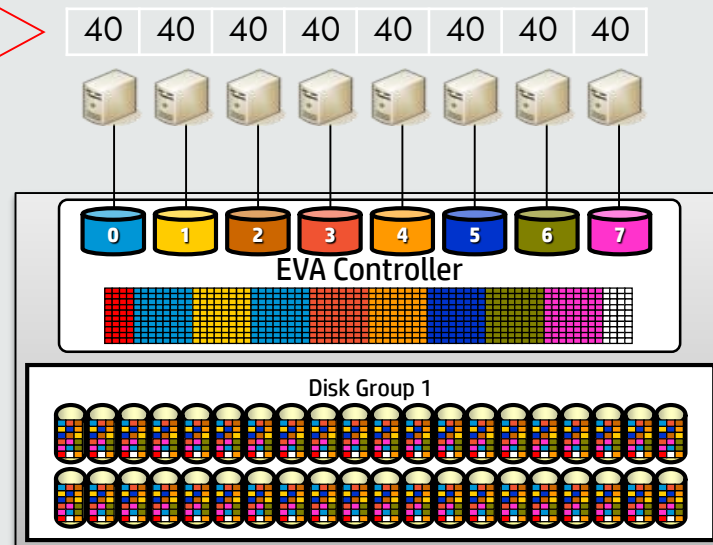
The performance of a single LUN is limited by the number of disks of the RAID Group it belongs to.



Max potential performance of a single LUN in disks

## 3PAR

Each LUN can achieve the performance of all disks in the disk group.



Also see the ESG whitepaper: <http://h20195.www2.hp.com/V2/GetPDF.aspx/4AA2-4883ENW.pdf>

# Backup i zaštita podataka





# Zbog čega je bitno arhiviranje i zaštita podataka?

1. Količina podataka raste na dnevnom nivou, **potrebno je dnevno arhiviranje?**
2. Da li se uobičajena **brzina arhiviranja** dostiže sa porastom podataka?
3. Da li morate da zaštitite podatke i to **efikasno i cenovno povoljno?**
4. Da li želite da **podatke povratite brzo** u slučaju nepredviđenih okolnosti?



# Common storage factors with backup/ data protection

IT situacija	 Počinjemo...	 Hvatamo momentum	 Širimo poslovanje
IT sofistikacija	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nemamo IT obučene ljude</li><li>• Nemamo iskustva sa arhiviranjem</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ljudstvo koje vrši ulogu IT administratora</li><li>• Više servera koji moraju biti arhivirani</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dedicated IT staff</li><li>• Stalno arhiviranje velikih količina podataka sa fizičkih i virtuelnih servera i radnih stanica</li></ul>
Veličina infrastrukture	<ul style="list-style-type: none"><li>• Jedna lokacija</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Par udaljenih lokacija</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Više lokacija sa osetljivim podacima</li><li>• Zakonske regulative o čuvanju podataka na udaljenim lokacijama</li></ul>
Uticaj IT-ja na poslovanje	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utiče na produktivnost</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• BusUtiče na dnevno poslovanje</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utiče na kompletno poslovanje</li></ul>
Očekivani budžet	<ul style="list-style-type: none"><li>• &lt; \$15k godišnje</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• \$15 - \$30k godišnje</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• \$20 - \$50k+ godišnje</li></ul>



# HP Storage Solutions for Backup and Data Protection

Simple, affordable data protection you don't have to worry about



Počinjemo...



Hvatamo momenat...



Širimo poslovanje...

Beyond



Disk-based



VSA – Software-Defined deployment methodology

Appliance – Appliance deployment methodology



Tape- Based



HP StoreOnce 2000 Backup



HP StoreOnce 4000 Backup



HP StoreEver LTO Tape Drives



HP StoreEver Tape  
Autoloaders



HP StoreEver MSL Tape Libraries



# HP StoreOnce Backup sistemi za arhiviranje

Onda kada arhiviranje i povraćaj podataka mora biti brz: back up to disk

## Brzo

### Ispoštujte zahteve arhiviranja.

- Ostvarite brzo arhiviranje sa HP StoreOnce Catalyst
- Optimizovano rešenje za brz povraćaj podataka.

## Fleksibilno

### Konfiguracija baš kakva vam treba.

- Visok nivo skalabilnosti i konfigurabilnosti. Laka integracija u postojeće okruženje.

## Kompletno

### Arhivirajte sve tipove podataka, sa svih sistema i lokacija.

Jedinstveno kompatibilno rešenje sa deduplikacijom za sve veličine okruženja.

## Bez rizika

### Garantovano smanjenje kapaciteta arhive do 95%

- Jedinstveno na tržištu.



Kompatibilno sa HP  
Data Protector 8.0,  
Symantec Netbackup i  
Backup Exec softverom

# HP StoreEver LTO-6 Tape Drives and Automation

Optimalno rešenje za čuvanje podataka i arhiviranje

## **Ekonomično**

### **90% niži TCO od diska**

- Niska cena i visoka energetska efikasnost

## **Jednostavno**

### **LTFS organizacija podataka čini traku sličnu disku**

- Lak pristup podacima i integracija sa backup aplikacijama

## **Pouzdanost**

### **Životni ciklus od 30 godina**

- HP Tape Assure i napredne funkcionalnosti za produžen vek trajanja

## **Sigurno**

### **Enkripcija**

- Harverska enkripcija za arhiviranje



- Dupli kapacitet
- 44% bolje performanse

# Q&A

Any questions?

