

Checkpoints in ZFS



24 Maja 2018
Polish BSD User Group



FreeBSD

Mariusz Zaborski

<m.zaborski@wheelsystems.com>

<oshogbo@FreeBSD.org>



24 Maja 2018
Polish BSD User Group

Snapshots

- Umożliwiają nam tworzenie ‘obrazu’ systemu pliku w zadanym czasie
- Cofanie się w czasie
- Możemy także przesłać ‘obraz’ na inną maszyną



Snapshots - aktualizacja systemu

- Aktualizujemy bazę danych
- Dodajemy kolejny FS
- Dodajemy kompresję
- Upgradujemy pool



Snapshots - aktualizacja systemu

- Aktualizujemy bazę danych ✓
- Dodajemy kolejny FS ✗
- Dodajemy kompresję ✗
- Upgradujemy pool ✗



Checkpoints

- Umożliwia nam tworzenie obrazu całego poola
- Cofanie się w czasie
- Nie możemy przesłać 'obraz' na inną maszyną



Checkpoints - aktualizacja systemu

- Aktualizujemy bazę danych ✓
- Dodajemy kolejny FS ✓
- Dodajemy kompresję ✓
- Upgradujemy pool ✓



Timeline

26 Września 2016 - prototype - OpenZFS Summit 2016

16 Grudnia 2016 - dokument

5 Kwietnia 2017 - ostateczna implementacja, łąduje w DelphixOS

16 Grudnia 2017 - illumos - 9166

28 Marca 2018 - FreeBSD Head - r331701

Czekamy ... - ZFS on Linux



Czego nie robić?

- Scrub nie zadziała na danych które są checkpointowane
- Nie można usunąć vdeva
- Nie można rozłączyć mirrora
- reguid
- Tworzenia checkpointa jak dysk jest wyjęty

- Jeżeli dodamy vdeva to po przywróceniu checkpointa należy dodać go ponownie

Nie używać produkcyjnie!



Cheatsheet

```
$ zpool checkpoint <pool>
```

```
$ zpool import -o readonly=on --rewind-to-checkpoint <pool>
```

```
$ zpool import --rewind-to-checkpoint <pool>
```

```
$ zpool checkpoint --discard <pool>
```

```
$ zpool checkpoint --d <pool>
```



DEMO



24 Maja 2018
Polish BSD User Group

Materialy

Serapheim Dimitropoulos - Thank you!

<https://youtu.be/fPQA8K40jAM>

<https://sdimitro.github.io/post/zpool-checkpoint/>



24 Maja 2018
Polish BSD User Group

Dziękuję za uwagę!

oshogbo@FreeBSD.org

m.zaborski@wheelsystems.com

<http://oshogbo.vexillum.org>

@oshogbovx

