

Чем полезен Tarantool Enterprise

Ярослав Дынников

Tarantool, Mail.Ru Group

17 июня 2019



TARANTOOL
CONFERENCE

Tarantool Enterprise

- Коммерческий продукт.
- Появился в прошлом году.
- Объединяет несколько полезных для разработчика штук.

Первая штука: кластер

Первая штука: кластер

Удобное управление конфигурацией vshard

Первая штука: кластер

Удобное управление конфигурацией vshard

- "Из коробки" vshard управляется программно с помощью Lua.

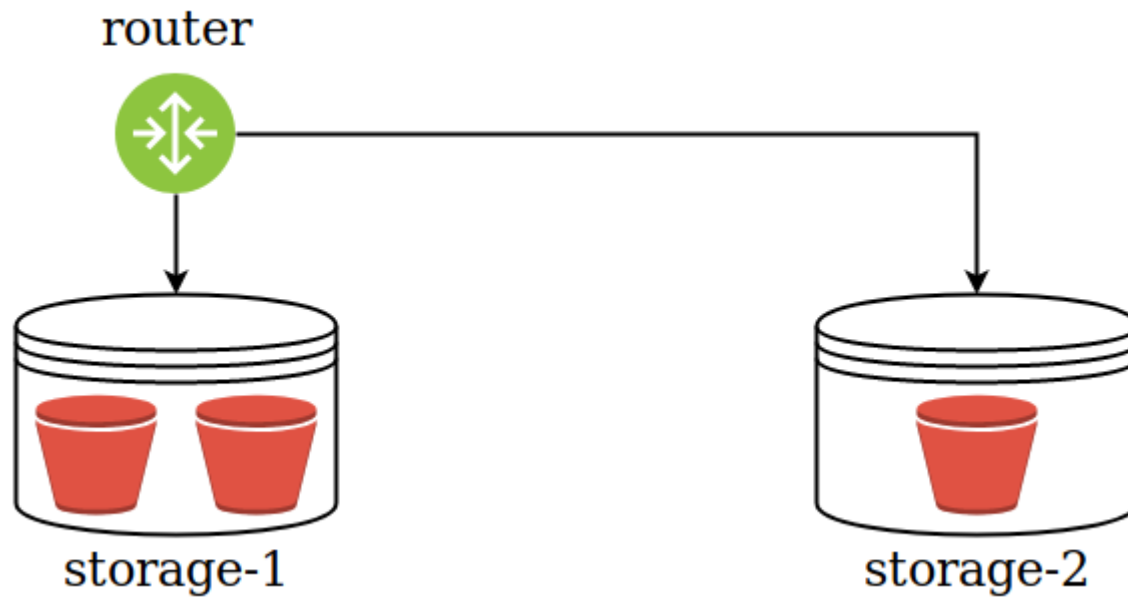
```
sharding_cfg = {  
  ['cbf06940-0790-498b-948d-042b62cf3d29'] = {  
    replicas = { ... },  
  },  
  ['ac522f65-aa94-4134-9f64-51ee384f1a54'] = {  
    replicas = { ... },  
  },  
}
```

```
vshard.router.cfg(...)  
vshard.storage.cfg(...)
```

Первая штука: кластер

Удобное управление конфигурацией vshard

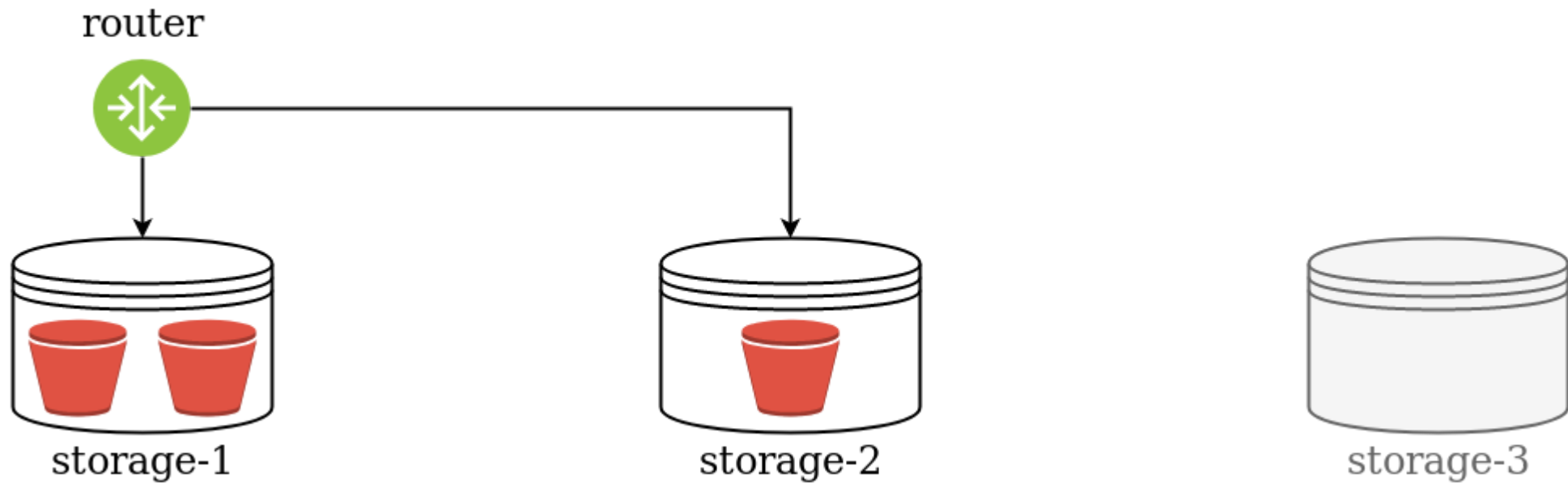
- "Из коробки" vshard управляется программно с помощью Lua.



Первая штука: кластер

Удобное управление конфигурацией vshard

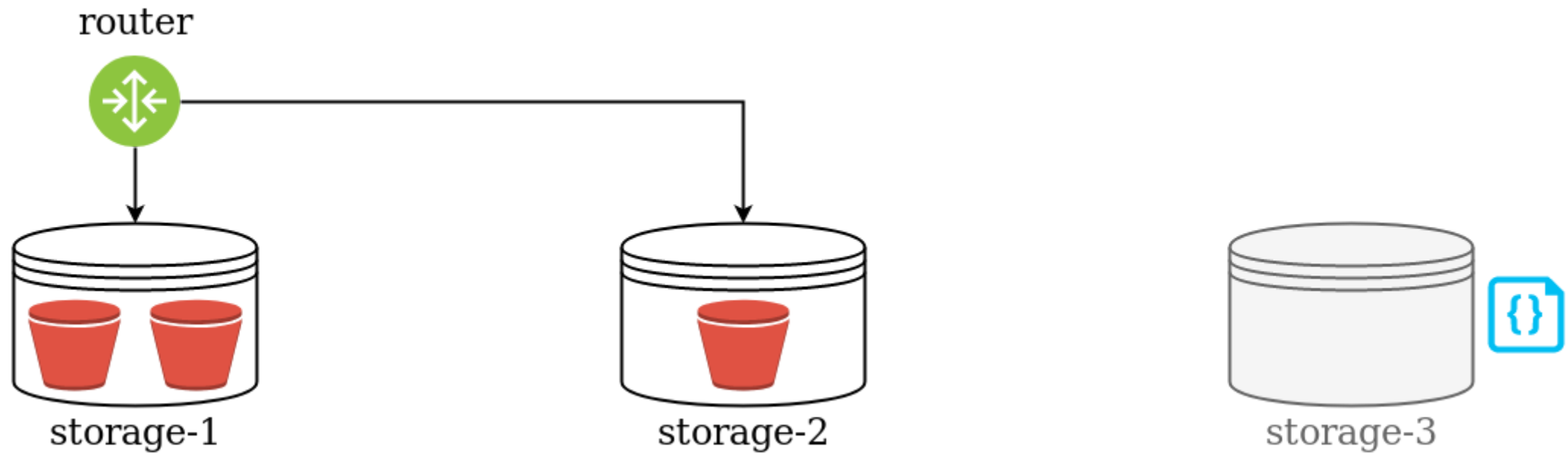
- "Из коробки" vshard управляется программно с помощью Lua.



Первая штука: кластер

Удобное управление конфигурацией vshard

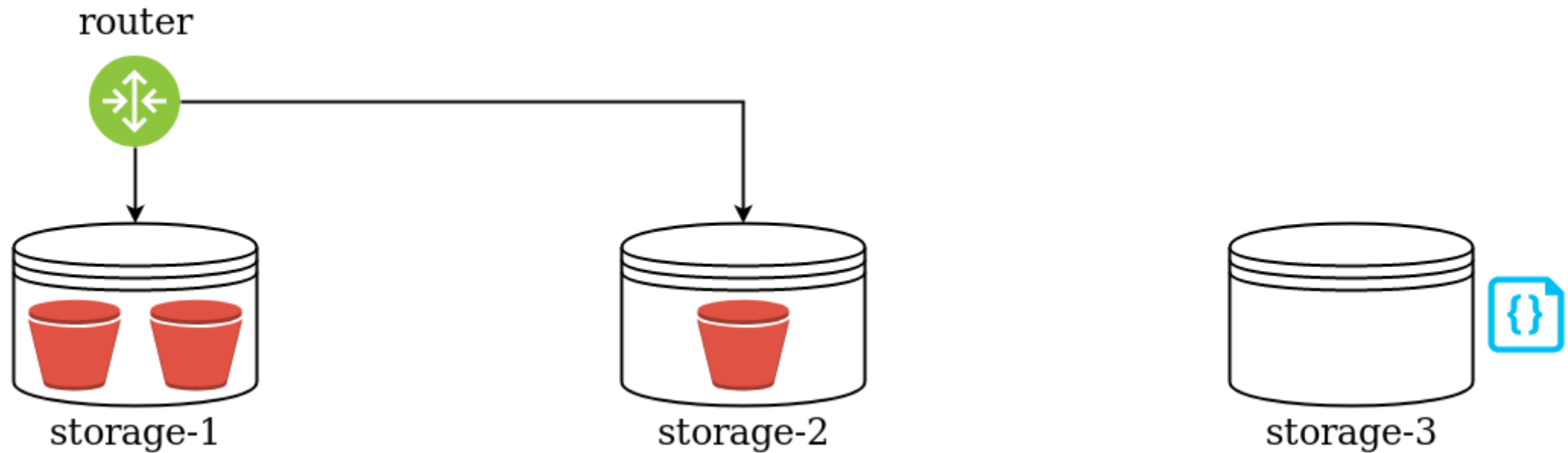
- "Из коробки" vshard управляется программно с помощью Lua.



Первая штука: кластер

Удобное управление конфигурацией vshard

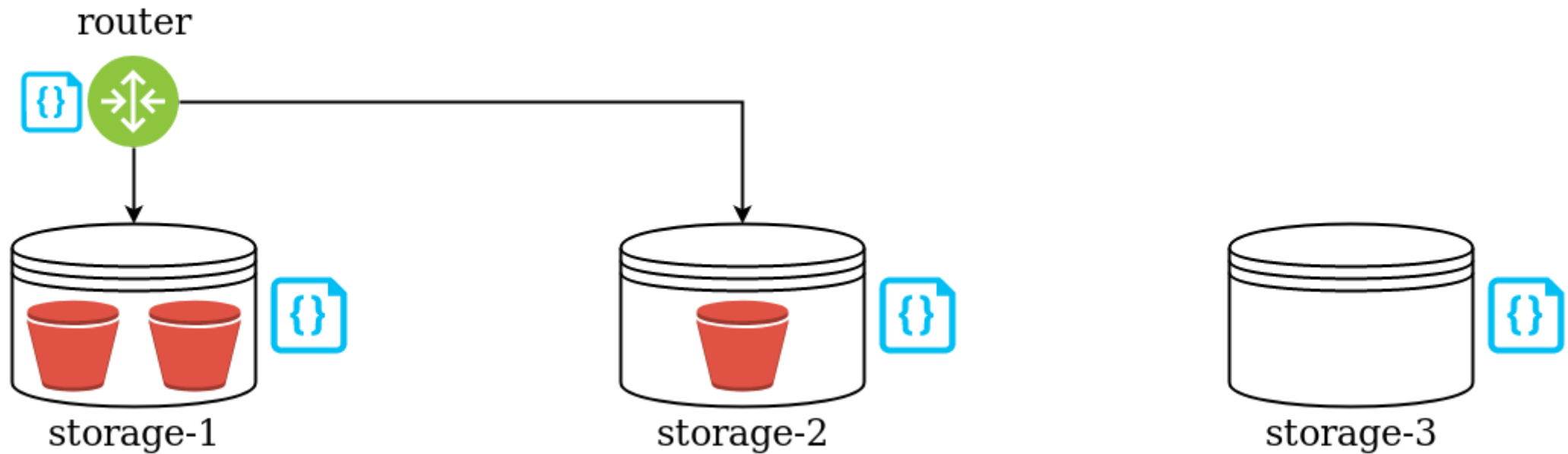
- "Из коробки" vshard управляется программно с помощью Lua.



Первая штука: кластер

Удобное управление конфигурацией vshard

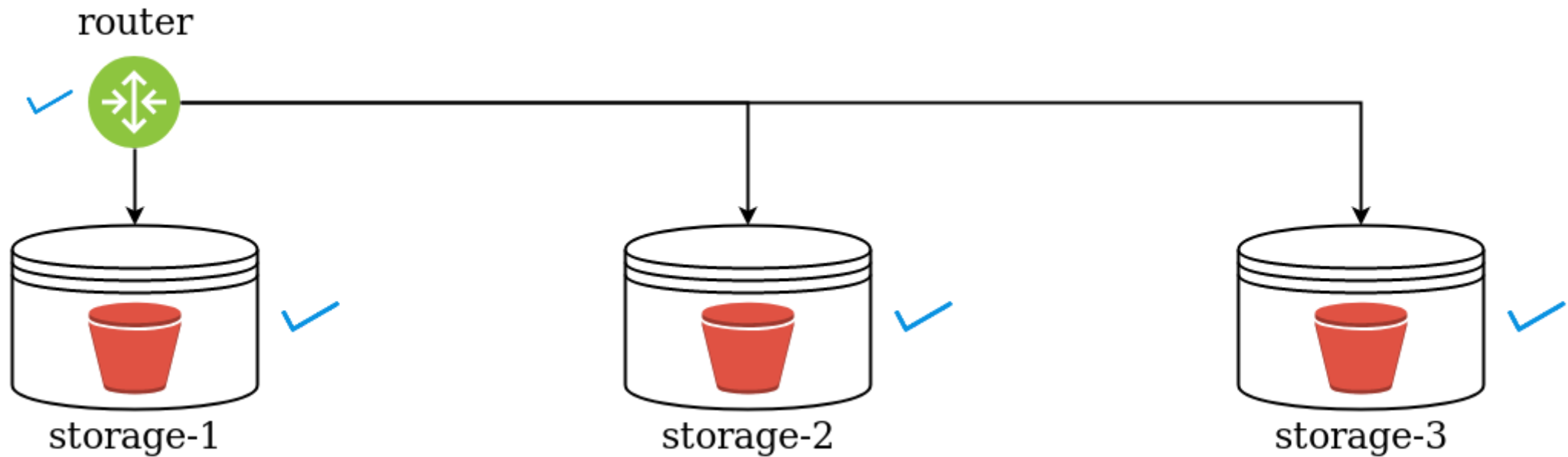
- "Из коробки" vshard управляется программно с помощью Lua.



Первая штука: кластер

Удобное управление конфигурацией vshard

- "Из коробки" vshard управляется программно с помощью Lua.



Первая штука: кластер

Кластер сам управляет конфигурацией vshard

Первая штука: кластер

Кластер сам управляет конфигурацией vshard

- Кластер добавляет концепцию "распределённая конфигурация".

Первая штука: кластер

Кластер сам управляет конфигурацией vshard

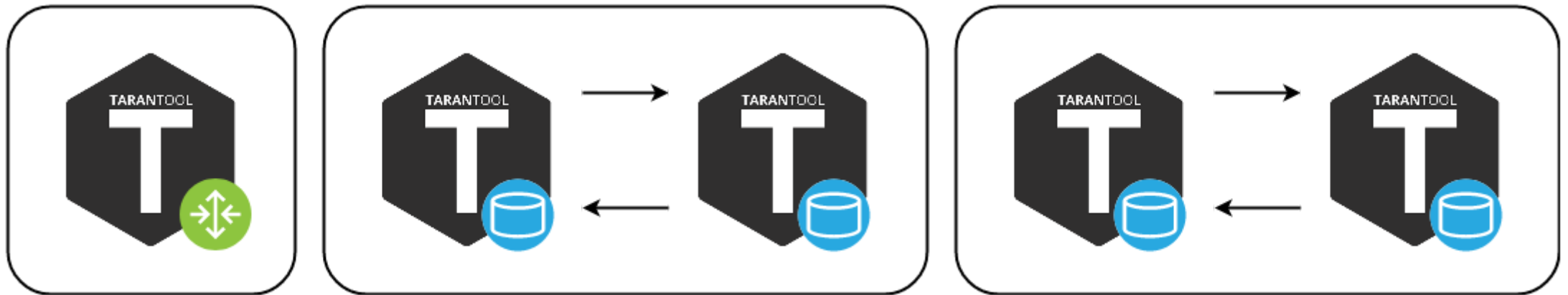
- Кластер добавляет концепцию "распределённая конфигурация".
- Топология кластера: инстансы.



Первая штука: кластер

Кластер сам управляет конфигурацией vshard

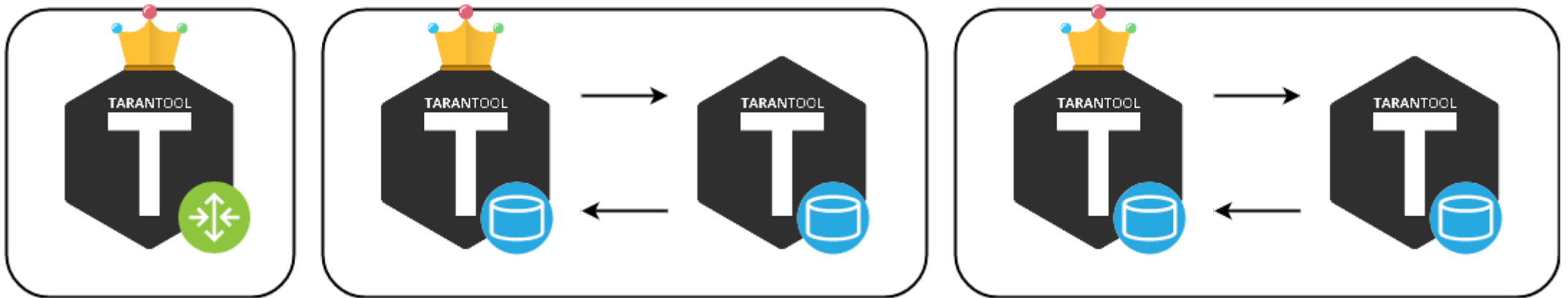
- Кластер добавляет концепцию "распределённая конфигурация".
- Топология кластера: **репликasetы** и инстансы.



Первая штука: кластер

Кластер сам управляет конфигурацией vshard

- Кластер добавляет концепцию "распределённая конфигурация".
- Топология кластера: **репликasetы** и инстансы.



Первая штука: кластер

Кластер сам управляет конфигурацией vshard

- Кластер добавляет концепцию "распределённая конфигурация".
- Топология кластера: репликasetы и инстансы.
- Протокол SWIM для мониторинга здоровья.



Первая штука: кластер

Кластер сам управляет конфигурацией vshard

- Кластер добавляет концепцию "распределённая конфигурация".
- Топология кластера: репликasetы и инстансы.
- Протокол SWIM для мониторинга здоровья.



Вторая штука: разработка приложений

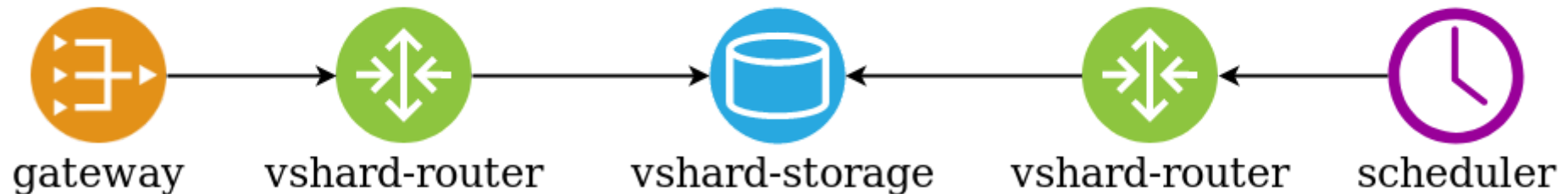
Вторая штука: разработка приложений

Кластер помогает строить архитектуру приложений



Вторая штука: разработка приложений

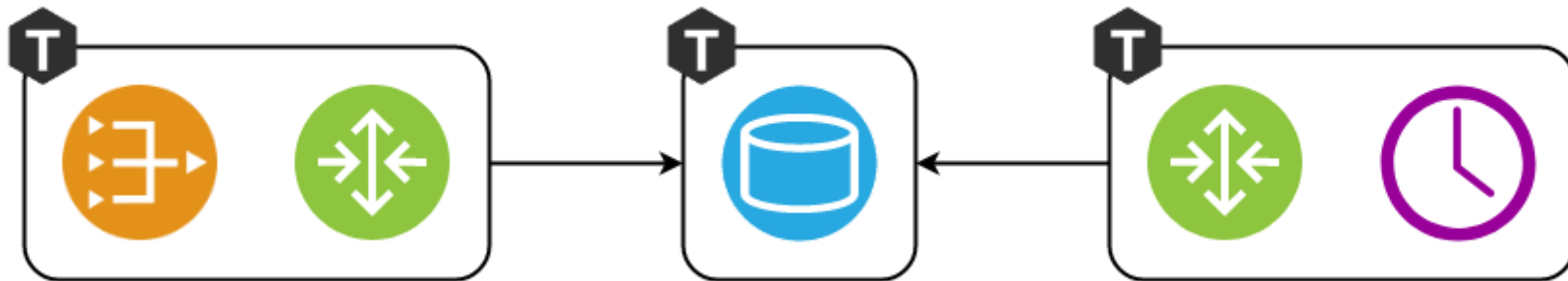
Кластер помогает строить архитектуру приложений



Вторая штука: разработка приложений

Кластер помогает строить архитектуру приложений

- Кластер добавляет концепцию "ролей".



Вторая штука: разработка приложений

Кластер помогает строить архитектуру приложений

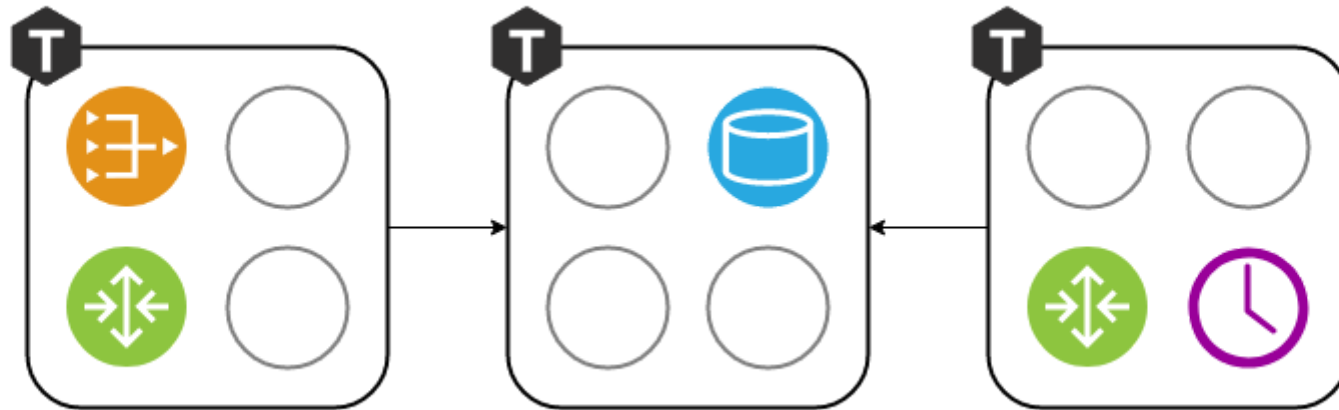
- Кластер добавляет концепцию "ролей".



Вторая штука: разработка приложений

Кластер помогает строить архитектуру приложений

- Кластер добавляет концепцию "ролей".
- Роли конфигурируются вместе с топологией.



Вторая штука: разработка приложений

Кластер управляет жизненным циклом роли

Вторая штука: разработка приложений

Кластер управляет жизненным циклом роли

- `function init()`

Вторая штука: разработка приложений

Кластер управляет жизненным циклом роли

- `function init()`
- `function validate_config()`
- `function apply_config()`

Вторая штука: разработка приложений

Кластер управляет жизненным циклом роли

- `function init()`
- `function validate_config()`
- `function apply_config()`
- `function stop()`

Вторая штука: разработка приложений

Кластер управляет жизненным циклом роли

- `function init()`
- `function validate_config()`
- `function apply_config()`
- `function stop()`

Роли могут взаимодействовать посредством RPC

- `cluster.rpc_call('scheduler', ...)`

Вторая штука: разработка приложений

Роли похожи на микросервисы, но есть отличия

Вторая штука: разработка приложений

Роли похожи на микросервисы, но есть отличия

- Роли не деплоятся по-отдельности.

Вторая штука: разработка приложений

Роли похожи на микросервисы, но есть отличия

- Роли не деплоятся по-отдельности.
- Роль уникальна в пределах инстанса.

Вторая штука: разработка приложений

Роли похожи на микросервисы, но есть отличия

- Роли не деплоятся по-отдельности.
- Роль уникальна в пределах инстанса.
- В пределах репликасета набор ролей одинаковый.

Третья штука: SDK

Для сборки проекта используется утилита **tarantoolapp**

Третья штука: SDK

Для сборки проекта используется утилита **tarantoolapp**

- `tarantoolapp pack rpm` упаковывает всё в один артефакт:
 - зависимости
 - сам проект
 - tarantool (бинарь)
 - systemd сервисы

Третья штука: SDK

Для управления зависимостями используется **rockspec**

```
$ tarantoolctl rocks make
```

Третья штука: SDK

Для управления зависимостями используется **rockspec**

```
$ tarantoolctl rocks make
```

```
package = 'manhattan'  
version = 'scm-1'  
source  = {url = 'git+ssh://gitlab.com/manhattan.git'}  
  
dependencies = {  
    'cluster == 0.8.0-1',  
}  
  
build = {  
    type = 'none' -- or make/cmake  
}
```

Третья штука: SDK

Для управления зависимостями используется **rockspec**

```
$ tarantoolctl rocks make
```

```
package = 'manhattan'  
version = 'scm-1'  
source  = {url = 'git+ssh://gitlab.com/manhattan.git'}
```

```
dependencies = {  
    'cluster == 0.8.0-1',  
}
```

```
build = {  
    type = 'none' -- or make/cmake  
}
```

Третья штука: SDK

Для управления зависимостями используется **rockspec**

```
$ tarantoolctl rocks make
```

```
package = 'manhattan'  
version = 'scm-1'  
source  = {url = 'git+ssh://gitlab.com/manhattan.git'}  
  
dependencies = {  
    'cluster == 0.8.0-1',  
}  
  
build = {  
    type = 'none' -- or make/cmake  
}
```

Третья штука: SDK

Для управления зависимостями используется **rockspec**

```
$ tarantoolctl rocks make
```

```
package = 'manhattan'  
version = 'scm-1'  
source  = {url = 'git+ssh://gitlab.com/manhattan.git'}  
  
dependencies = {  
    'cluster == 0.8.0-1',  
}  
  
build = {  
    type = 'none' -- or make/cmake  
}
```


Третья штука: SDK

Весь шаблонный код можно сгенерировать

```
$ tarantoolapp create --template cluster  
Enter project name [myproject]: manhattan
```

- *.lua
- rockspec
- git репозиторий
- .gitignore, и прочий boilerplate

Четвёртая штука: минимум зависимостей

Tarantool Enterprise не требователен к окружению

Четвёртая штука: минимум зависимостей

Tarantool Enterprise не требователен к окружению

- Tarantool собран статически, зависит только от libc.

Четвёртая штука: минимум зависимостей

Tarantool Enterprise не требователен к окружению

- Tarantool собран статически, зависит только от libc.
- Проекты можно разрабатывать и деплоить без рутовых прав.

Четвёртая штука: минимум зависимостей

Tarantool Enterprise не требователен к окружению

- Tarantool собран статически, зависит только от libc.
- Проекты можно разрабатывать и деплоить без рутовых прав.
- SDK включает в себя оффлайн репозиторий rocks.

Пятая штука: коннекторы

Tarantool Enterprise позволяет подключаться к различным системам

- Oracle
- ODBC
- LDAP

Пятая штука: коннекторы

Tarantool Enterprise позволяет подключаться к различным системам

- Oracle
- ODBC
- LDAP
- OpenTracing
- Kafka (static build)
- Продолжение следует!

Шестая штука: web-интерфейс

Топологией и конфигурацией кластера можно управлять мышкой

Шестая штука: web-интерфейс

Tarantool Enterprise - Mozilla Firefox

Tarantool Enterprise

localhost:8081/admin/cluster

TARANTOOL enterprise

Cluster

Space Explorer

REPLICA SETS

Filter by uri, uuid, role or alias

ca0025b0 vshard-storage (weight: 1), vshard-router, storage, api Edit

router localhost:3301 master Memory usage: 1.5 MB / 256.0 MB

Failover:enabled Probe server

Config management

Current configuration can be downloaded [here](#).

Upload config

Шестая штука: web-интерфейс

Tarantool Enterprise - Mozilla Firefox

Tarantool Enterprise

localhost:8081/admin/space-explorer/hosts/2ec543df-ca36-4a12-9a11-74cd5c663981/sp

TARANTOOL
enterprise

Cluster

Space Explorer

Hosts / router / account

Engine: memtx
Bsize: 34
Len: 2
Format: account_id (unsigned), customer_id (unsigned), bucket_id (unsigned), balance (string), name (string).

account_id (unsigned)	customer_id (unsigned)	bucket_id (unsigned)	balance (string)	name (string)
1	1	1	"0.00"	"default"
2	1	1	"0.00"	"reserve"

< 1 > 10 / page Go to

Итого

1. Кластер сам управляет конфигурацией vshard.
2. Кластер помогает строить архитектуру приложений.
3. Tarantool Enterprise - это SDK.
4. Tarantool Enterprise не требователен к окружению.
5. Коннекторы.
6. Web-интерфейс.

Вопросы?

С вами был Ярослав Дынников.

Telegram: @y_dynnikov