

情報貯蔵

SWIFT  
OBJECT  
STORAGE

おらいつト

Swift 入門

2011/11/19

日本 OpenStack ユーザ会

@irix\_jp

# 本日は Swift のお話

---

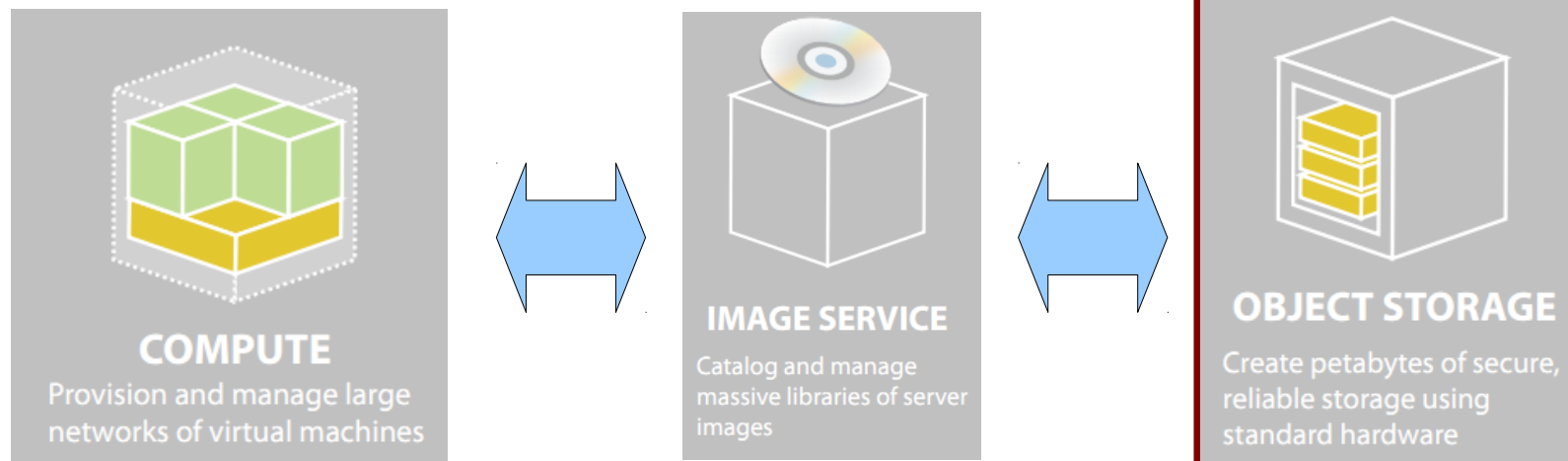


- Swift って何？
- Swift って何がいいの？
- Swift を使う（はじめての人向け）
  - はまりどこ
  - おすすめ設定
- まとめ
- Swift ロードマップ
- お知らせ

Swiftって何？

# Swift って何？

- OpenStack の一部で Object Storage 機能を担当します。
- Amazon S3 相当です（互換 API あり）
- 普段は Glance と連携して、Nova が使う仮想マシンイメージの保存先として動きます。



# Swift って何？

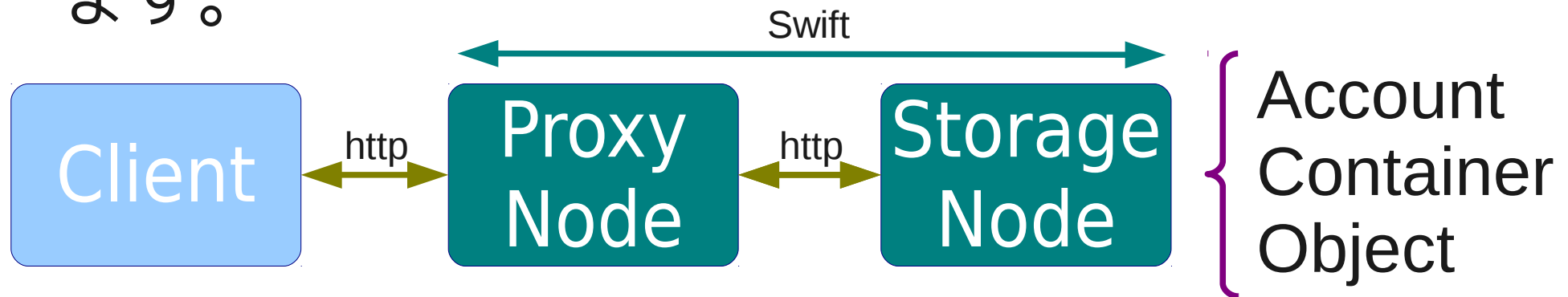
---



- 普段は縁の下の力持ち的な存在ですが、果たしてその実態は . . .

# Swift って何？

- その実態は単なるファイルサーバです
  - オブジェクト≒ファイル
- HTTP（REST）でオブジェクトの操作を行います。

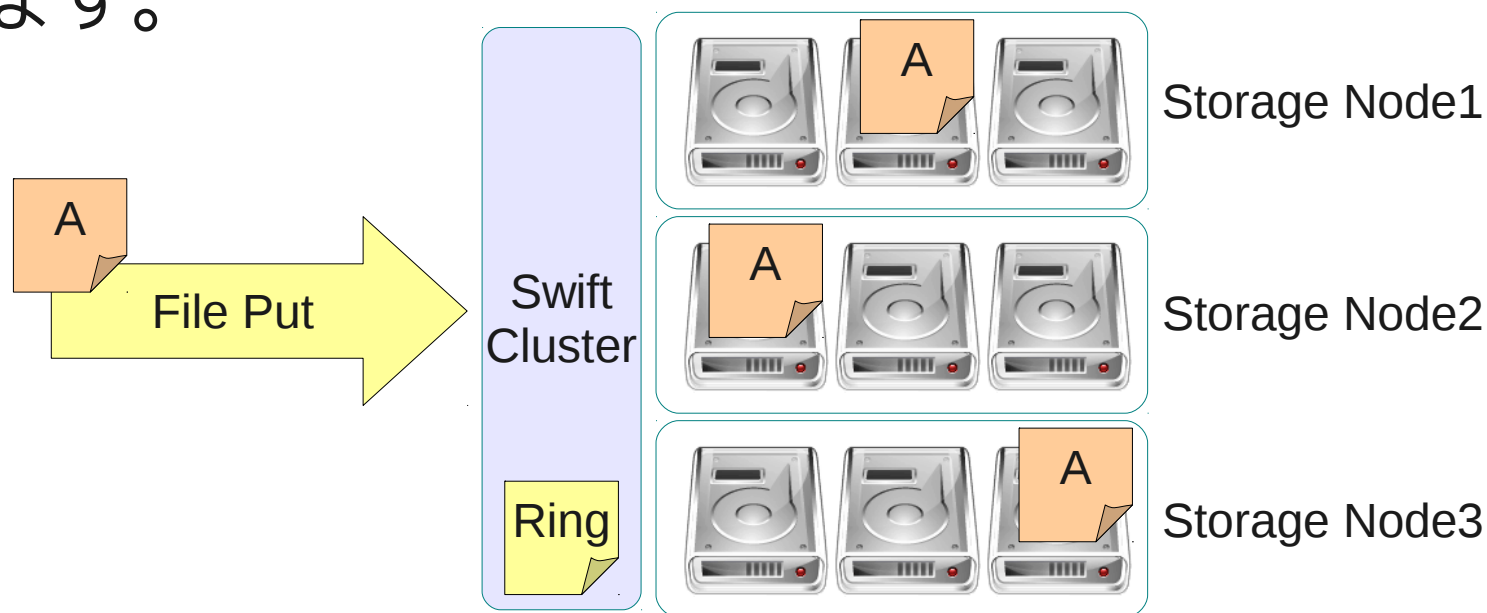


．．．もちろん Swift ならではの機能や仕組みがあります。

Swiftって何がいいの？

# Swift って何がいいの？ #1

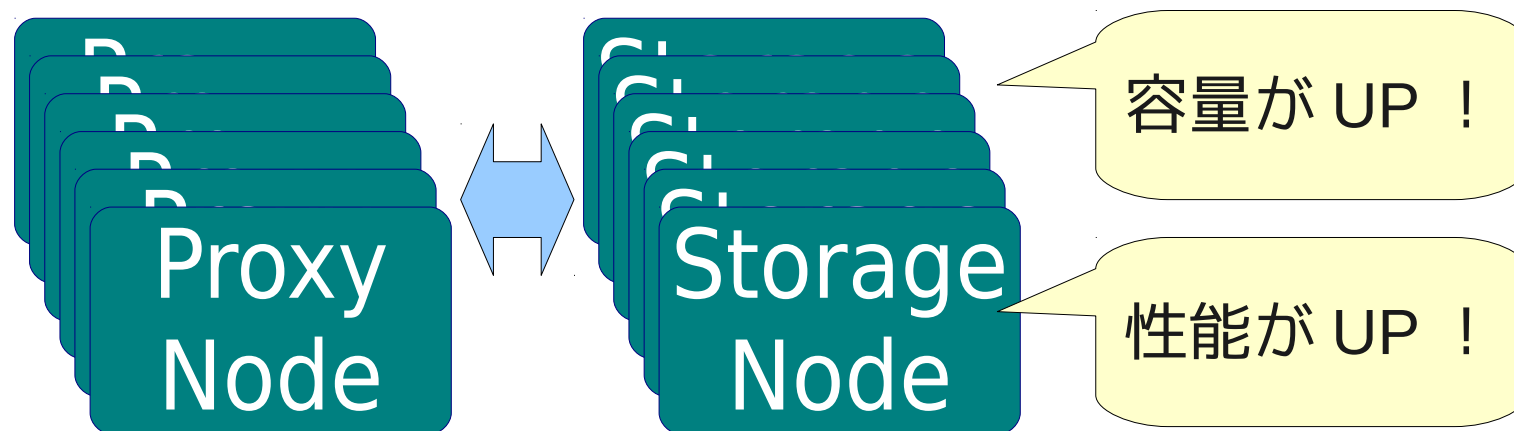
- 安価なハードウェアで安全にファイルの保存が可能です。
  - RAID も不要です。
  - デフォルトで1つのオブジェクトに3つの複製を作成します。





# Swift って何がいいの？ #2

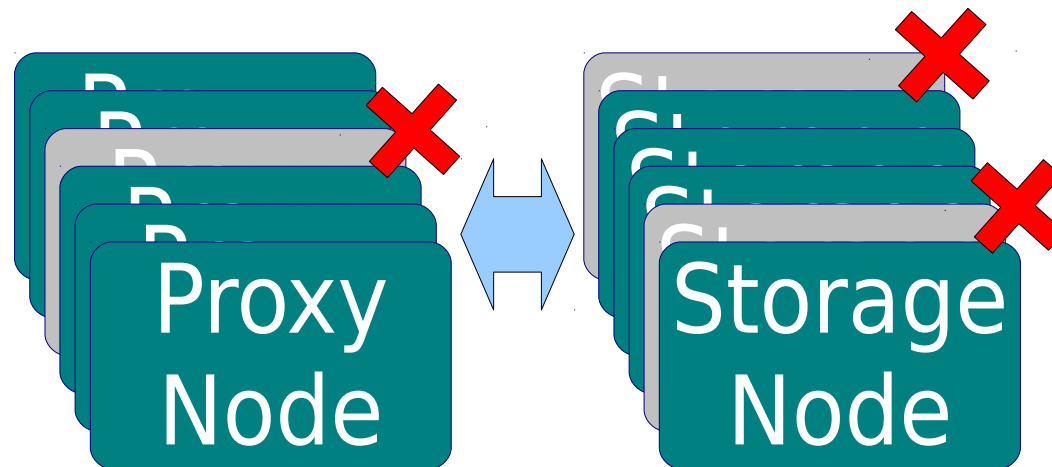
- Web サーバみたいに簡単にスケールします。



- Proxy Node へのアクセスは DNS ラウンドロビンか、ロードバラン스로分配
- Storage Node は Proxy が振り分け

# Swift って何がいいの？ #3

- 中央データベースや共有ストレージを持たないシンプルな構造なので . . .
  - スケール時のボトルネックが存在しません
    - 認証部分が怪しいようですが . . .
  - SPOF が存在しません



# Swift って何がいいの？ #4



- 強力な自己修復機能を持っています。
  - 保存されたオブジェクトの破損や消失を自動検知して自動で修復してくれます。
  - HDD やノードごと吹っ飛んでも、HW を復旧すれば周辺からデータが複製されて勝手に回復します。
- 運用が楽チン！
  - 修復や複製には rsync が使われます。

- その他

- 商用サービス（ Rackspace Cloud Files ）をベースとしているので OpenStack の中でも相対的に完成度が高いです。
- ファイルにいろいろな拡張属性を与えられます
  - 単なるファイルの入れ物ではなく、ファイルと情報をセットにしたオブジェクトとして扱えます。
  - 将来的には拡張属性の検索機能が実装される予定です。

# Swift って何がいいの？

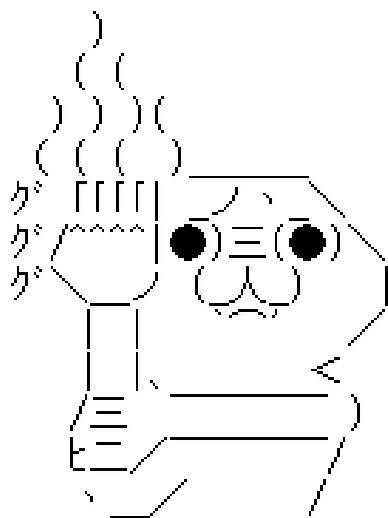
---



- Swift の一番いいところ、それは . . .

# Swift って何がいいの？

- Swift の一番いいところ、それは . . .
- Swift は『単体』でも結構使い道があります。



OpenStack

... ぐッ!  
... し、静まれ...  
俺の Swift... ツ!

# Swift って何がいいの？



- Swift は『単体』でも結構使い道があります。
  - ファイルをたくさん持つアプリと相性◎
    - Dropbox みたいなアプリのデータストアとして使えます
    - 文書管理システムみたいな大量のファイルを格納するバックエンドストレージとして使えます
      - ・ ・ ・ 認証は KeyStone 等と連携する必要があります。
- また OpenStack の入門としてふれるには敷居が低くお勧めです。

# Swift を使う



- 適当なハード（仮想環境でも OK）
  - 1 台でも大丈夫です（複数機能を同居可能）
- Ubuntu or RHEL6 系（CentOS、Scientific）
  - RHEL5 系は Python のバージョンが低いので注意
  - xfs を使うので RHEL は注意（xfs は add-on）
- インターネットにつながると apt-get/yum でインストールできるので楽。
  - Fedora16 から標準 yum リポジトリに含まれているようです（未確認）

- インストールや設定方法は省略
  - いっぱい情報あります
    - OpenStack の大容量ストレージサービス、Swift の使い方 - TechTarget
      - <http://techtarget.itmedia.co.jp/tt/news/1109/20/news02.html>
    - OpenStack Storage(Swift) 調査報告書
      - <http://www.creationline.com/lab/772>
    - SAIO - Swift All In One
      - [http://swift.openstack.org/development\\_saio.html](http://swift.openstack.org/development_saio.html)
  - 「OpenStack Swift install」でぐるぐる

- 認証かけたらアクセス先に 127.0.0.1 が返ってくる！
  - tempauth 使ってる場合限定かも？
- proxy-server.conf に bind\_ip 設定

```
[DEFAULT]
bind_ip = 192.168.1.xx
bind_port = 8080
```

- CyberDuck で繋がらない！



わしが  
育てた

<http://cyberduck.ch/>

- https 使う
- CyberDuck の設定いじる。
  - user.config ( %HOME% を検索) に赤字部分を追記

```
<settings>  
  ~省略~  
  <setting name="cf.authentication.context" value="/auth/v1.0" />  
</settings>
```

- 参考：「ちからの備忘録的日記」様

- <http://nemf.quickboy.com/2011/06/enjoy-swift-with-cyberduck/>

- ログ分割するといろいろ捗るぞ
  - 機能毎にログファシリティを分けると自分のいじってるモジュールのログを分割させられるので便利
  - 例) object-server.conf

```
[object-replicator]
log_facility = LOG_LOCAL1

[object-updater]
log_facility = LOG_LOCAL2

[object-auditor]
log_facility = LOG_LOCAL3
```

# まとめ

- Swift は . . .
  - ファイルサーバです。
  - HTTP ( REST ) で操作します。
  - 安価なハードで動きます。 RAID 入りません。
  - 簡単に容量・性能がスケールします。
  - ボトルネック、 SPOF がありません。
  - 勝手に自己修復します。
  - ファイルに好きな情報を付加できます。
  - 単品で使えます。

- 抜粋 (Diablo リリース後 )
  - Multi cluster container syncing (v1.4.2 TBD)
  - Multi-region support
  - Multi-tenant accounting
  - Compression options
  - Large Single Uploads
  - Self-destructing files
  - Search Service



おふ☆すた  
Open ☆ Stack

ご静聴ありがとうございました。

情報貯蔵  
SWIFT  
OBJECT  
STORAGE  
もうい☆フト

- OpenStack( 本家 )
  - <http://www.openstack.org/>
- 日本 OpenStack ユーザ会
  - <http://openstack.jp/>
- API マニュアル (本家)
  - <http://docs.openstack.org/api/openstack-object-storage/>
- 使用させていただいた素材
  - <http://cool-liberty.com/>
  - <http://tanukifont.sblo.jp/article/41432838.html>