

DNS Summer Day 2016

ライトニングトーク

XACK DNS のご紹介

株式会社 X A C K

技術部 河之邊 浩



通信事業者様向けの弊社製品群

XACK RADIUS

XACK DHCP

XACK DNS (2012)

標準版のDNSサーバーです。

ENUM対応版XACK DNS (2015)

SIPサーバーの名前解決を行います。

XACK DNS Manager (2016)

Web UIを提供します。

純国産

C++で開発

OS、C/C++標準ライブラリー、STL以外はすべて自社開発

XACK RADIUSと共通で使用する自社開発ライブラリー

- XTL (XACK Template Library)
- DSO (Dynamic Shared Object Library)
- TLS (Transport Layer Security Library)

高性能・大容量・高信頼

応答性能190,000～420,000qps

ハードウェア環境に応じて異なります。

レコード数最大10億件

実装メモリーに応じて異なります。

最大256GBまで対応できます。

起動時間はレコード数400万件で24秒。

DSOモジュールによる機能ブロック化

ログモジュール (log)

受信制限モジュール (client、limitation)

権威モジュール (master、slave、local)

キャッシュモジュール (cache)

フォワーダーモジュール (forwarder)

ゾーンモジュール (rfc1035、binary)

その他 (statistics、filter、rate、policy)

対応プラットフォーム

FreeBSD

↑これで開発しています。

Red Hat Enterprise Linux (クローン含む)

Solaris (SPARC)

制御プロセス

起動、設定ファイルの更新、キャッシュの更新等

ログプロセス

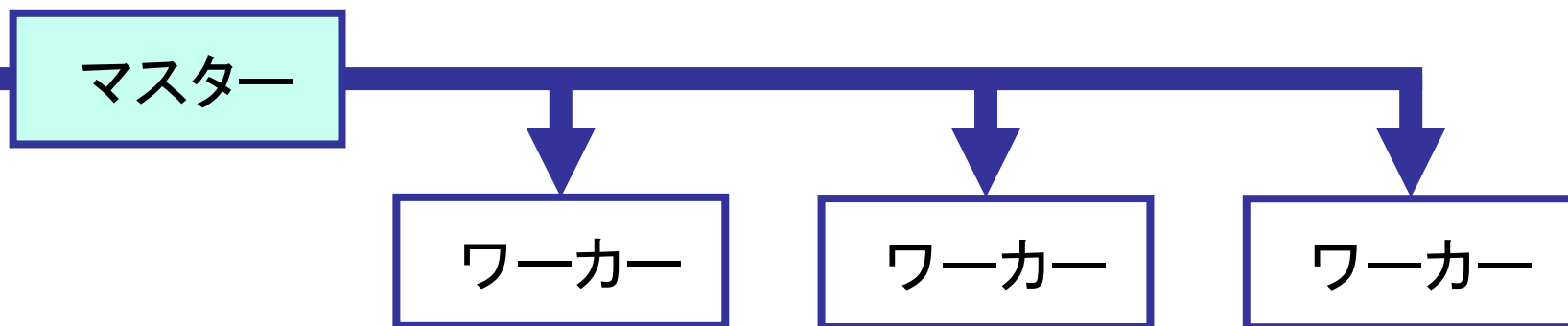
マスタープロセス (複数可)

UDPの受信処理、TCPの接続処理

ワーカープロセス (複数可)

名前データベースの検索、応答の作成と送信

ノンプリエンプティブな複数スレッドにより処理



XACK DNSの名前データベース 7

ドメイン名をハッシュと二分木で管理

murmur64ハッシュ、AVL木

64ビット環境に最適化

二分木のリンク等で64ビットポインタの代わりに32ビットインデックス値を使用

ドメイン名の重層化

ルートヒントとルートサーバーからの応答

委譲元と委譲先のNSレコード

設定ファイル dnssd.conf

キャッシュサーバーとして使用する例

```
dns_object = dns_client,dns_local,dns_cache
```

client

local

cache

権威サーバーとして使用する例

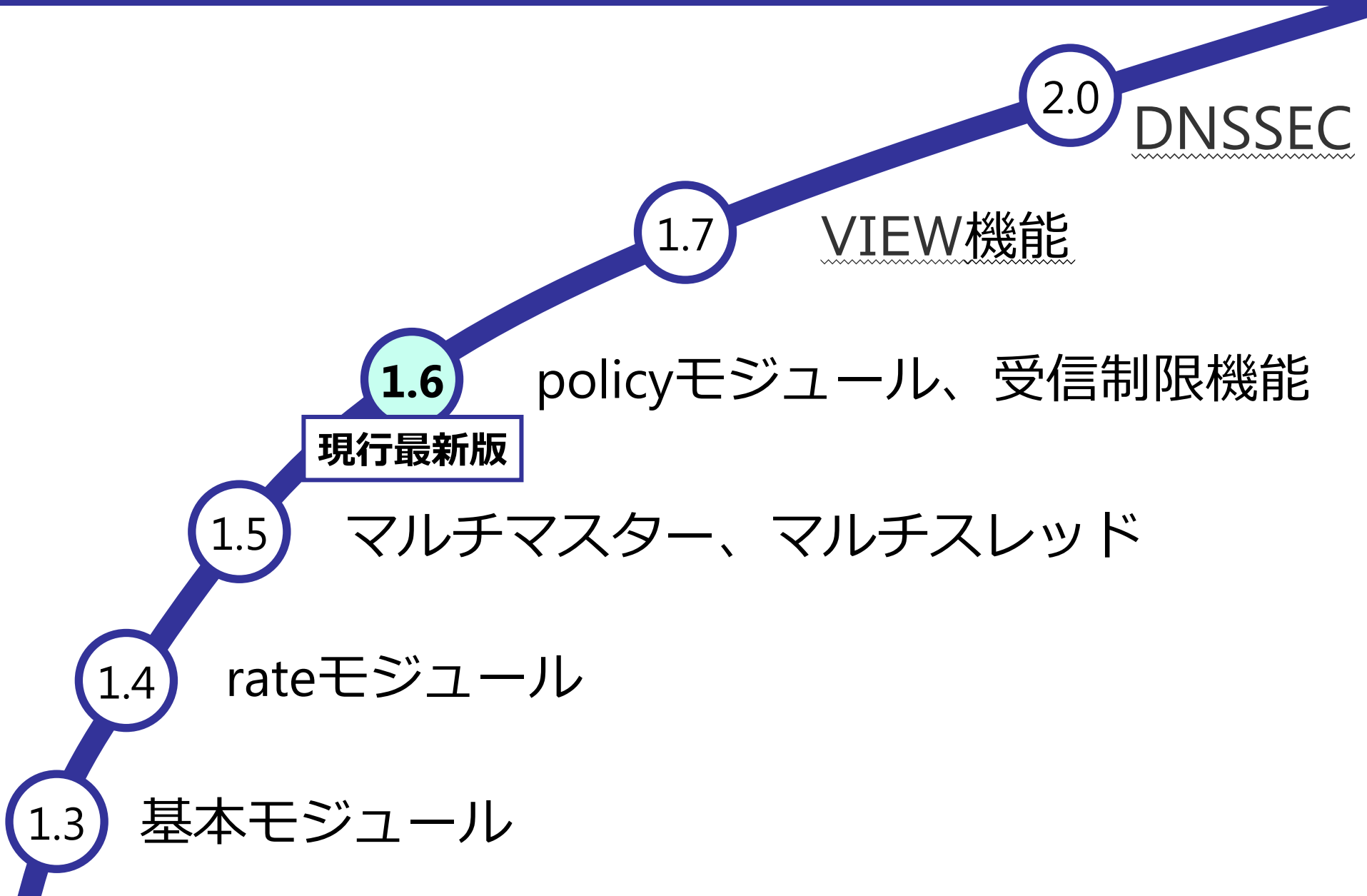
```
dns_object = dns_master,dns_statistics
```

master

statistics

XACK DNSのロードマップ

9



現行最新版

1.5

マルチマスター、マルチスレッド

1.4

rateモジュール

1.3

基本モジュール

1.6

policyモジュール、受信制限機能

1.7

VIEW機能

2.0

DNSSEC



<http://www.xack.co.jp>