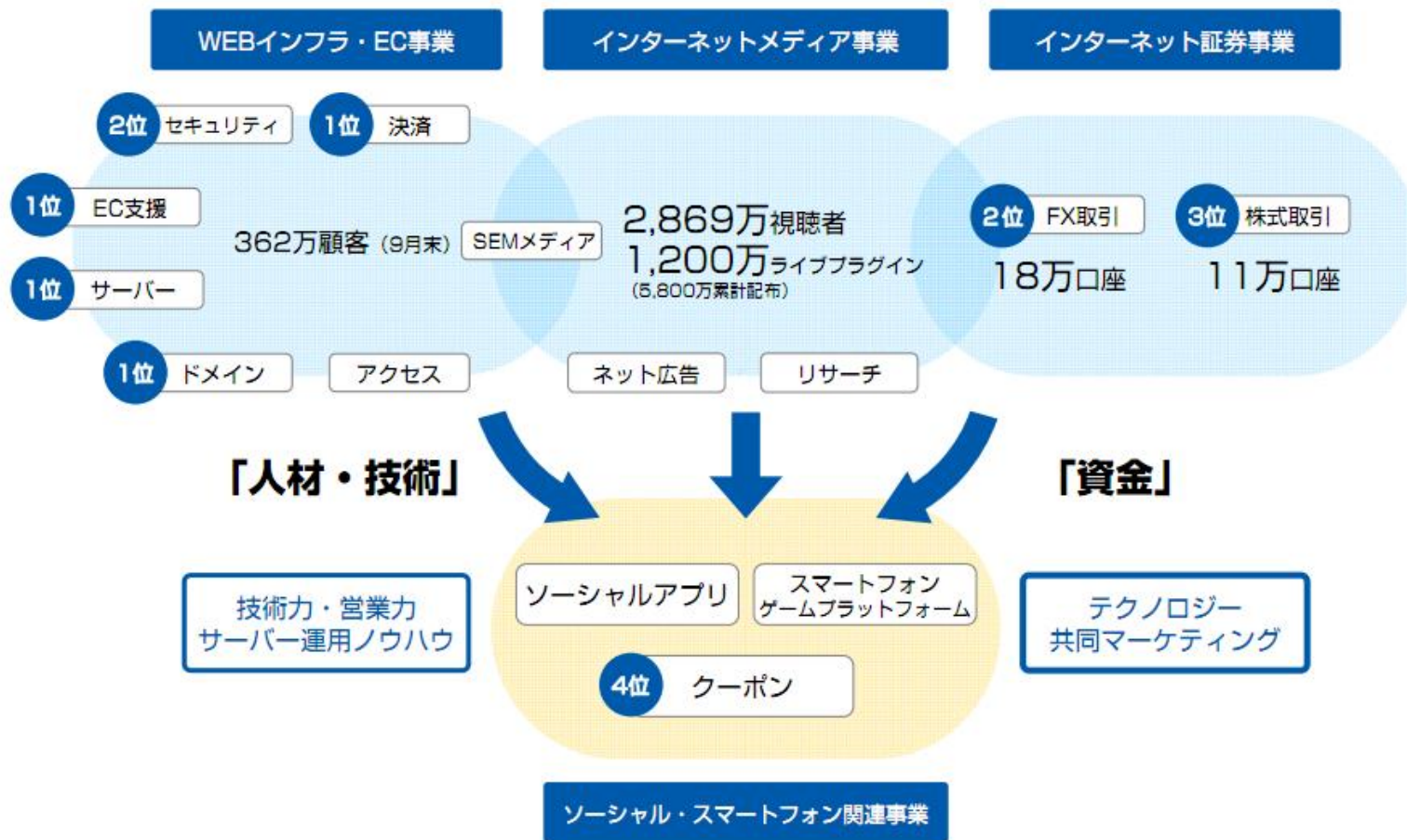


GMOインターネット DNS安定運用のための注意点 工夫 ツール、サービス等：レジストラ

**GMO インターネット株式会社
システム本部 サービス開発部 末原 孝積**

GMOインターネットグループ 事業領域



<http://www.gmo.jp/company-profile/business/>

GMOインターネットグループのドメイン事業

ドメイン 国内 **1** 位



VALUE-DOMAIN.COM

シェア

68.6%

件数

289万件

無料DNSホスティングサービス レンタルDNS

お名前.com
http://www.onamae.com

まずは、ドメイン名を検索。
ローマ字、日本語どちらでも検索できます。 **検索**

ドメインの登録/移管 プレミアムドメイン レンタルサーバー オプションサービス パートナー制度 ヘルプ/サポート

最新トピックス 【日本語料×本価格】大人気の日本語ドメインが約1000円/年〜。成金やキャッシュバックが記録中!

お名前.comからお名前.comへのお名前.comのDNS関連サービス

DNS関連サービス

オプションサービス

- 転送サービス
- SBLサーバー証明書
- DNS関連サービス**
- ブロードバンド接続
- 高速モバイル
- 固定IP付接続サービス
- 接続サービス料金一覧・お支払い方法

DNS関連サービスとは？

サーバーを立てて独自ドメインを運用したり、サブドメインごとコンテンツを買ったり...お名前.comではそんな方々の上級者向けのご案内も満足していただけるDNS関連サービスを揃えています。レンタルDNSレコード設定、セカンダリDNS (DNSゾーン転送)、ダイナミックDNSなど用途に応じてお使い分けください。

レンタルDNSレコード設定 無料

独自ドメインでWEBサーバー・メールサーバーを運用する時に必要なDNSレコード設定や、1つのドメインでサブドメインごとにWebサイト・ブログ・ショップなどのコンテンツを分ける場合などにご利用ください。
また、固定IPアドレスを持っていても、動的IPアドレスをご利用できるダイナミックDNS機能もございます。
※DNSレコードはDNSレコード

セカンダリDNS 無料

当社でプライマリDNSサーバーを運用している方向けに、プライマリのDNS情報(ゾーン情報)との整合を保つセカンダリDNSサーバーを提供しています。
ドメイン登録時にセカンダリネームサーバーの入力を求められるが、DNSサーバーは1台しか持っていません...という方はセカンダリDNSをご利用ください。

お名前.com (<http://www.onamae.com>) の 無料DNSサービス

レンタルDNS 歴史

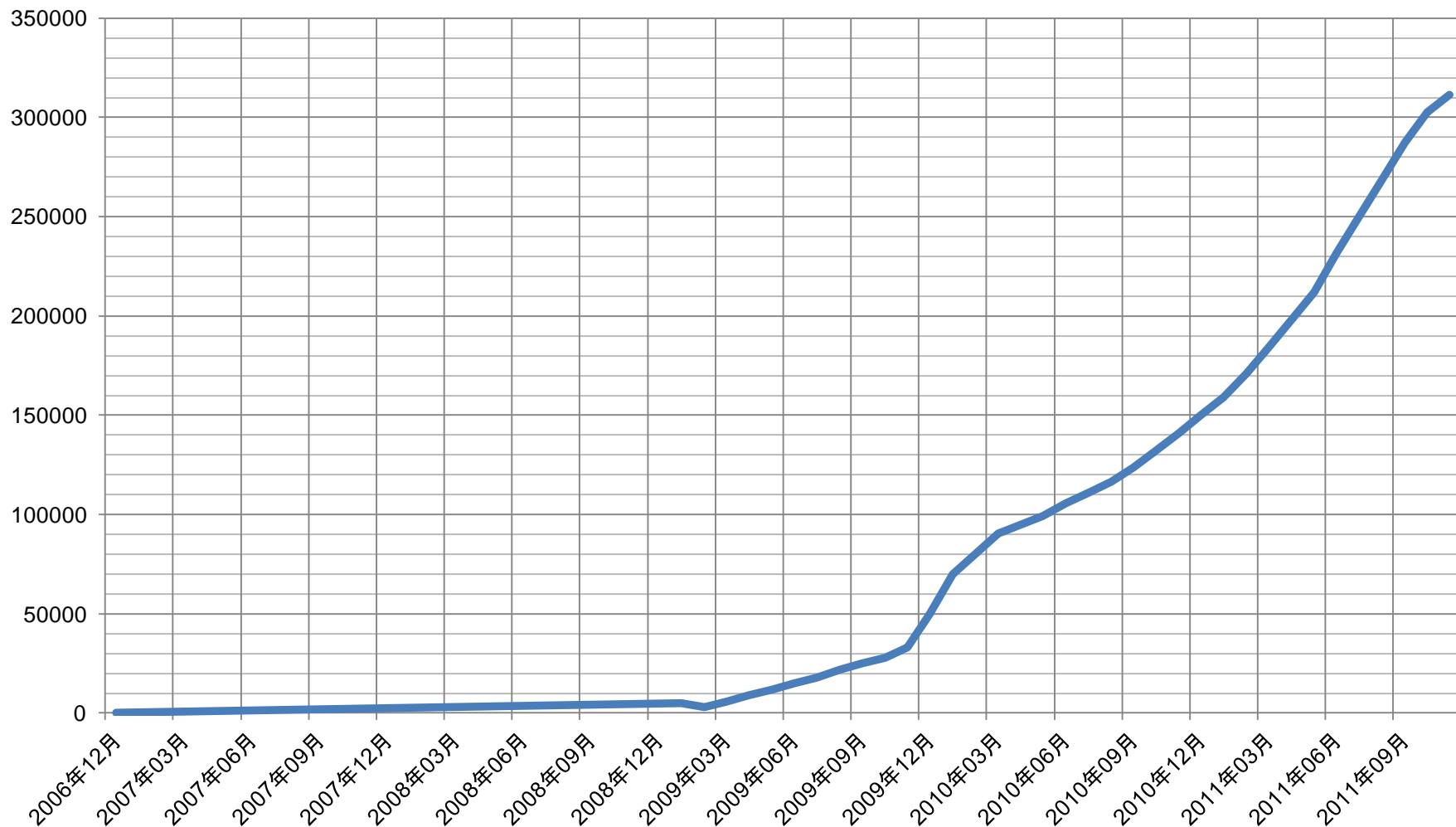
2006年12月25日にリリース

2010年1Qにシステム改修

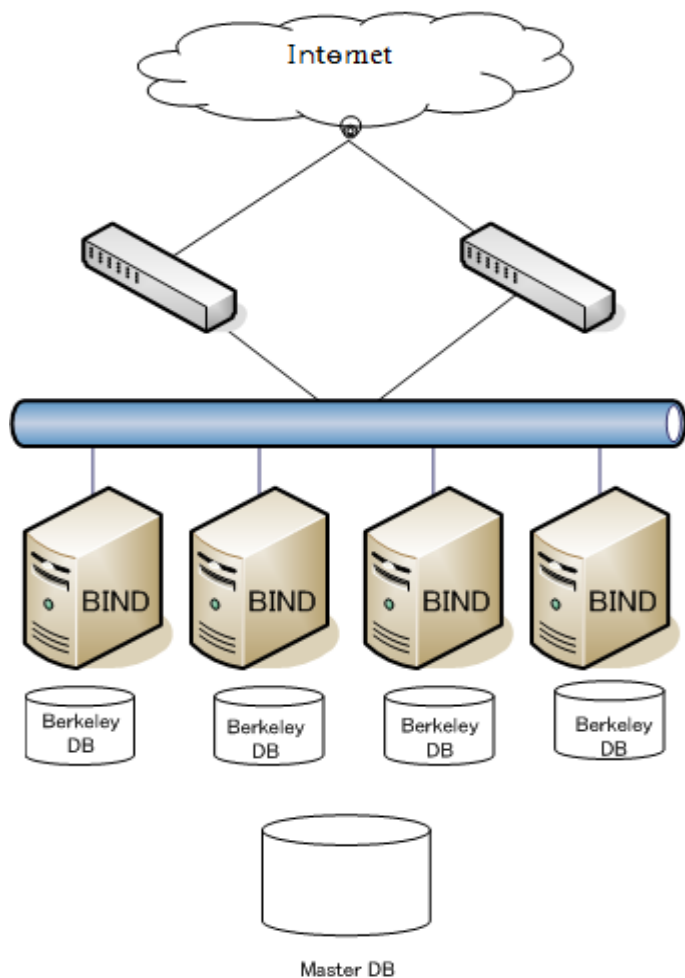
2010年12月に15万ドメインの利用

2011年10月に30万ドメインの利用

レンタルDNS ドメイン保持数の推移



レンタルDNS 初期構成



2006年から2009年末までの構成

重視されたのは、リアルタイム性

BINDとBerkeley DBを組み合わせたDLZ構成

DLZは、ドメインの追加が発生するたびに
named.confの再読み込みを避けるために採用

リアルタイムな、ドメインの追加/削除とZONE
データの更新が行えます

Berkeley DBの更新はMaster DBからのデータ
が投入される事によって行われます

レンタルDNS 次期構成を検討

増え続けるドメイン数とクエリに対応するために次期構成を検討する必要がありました

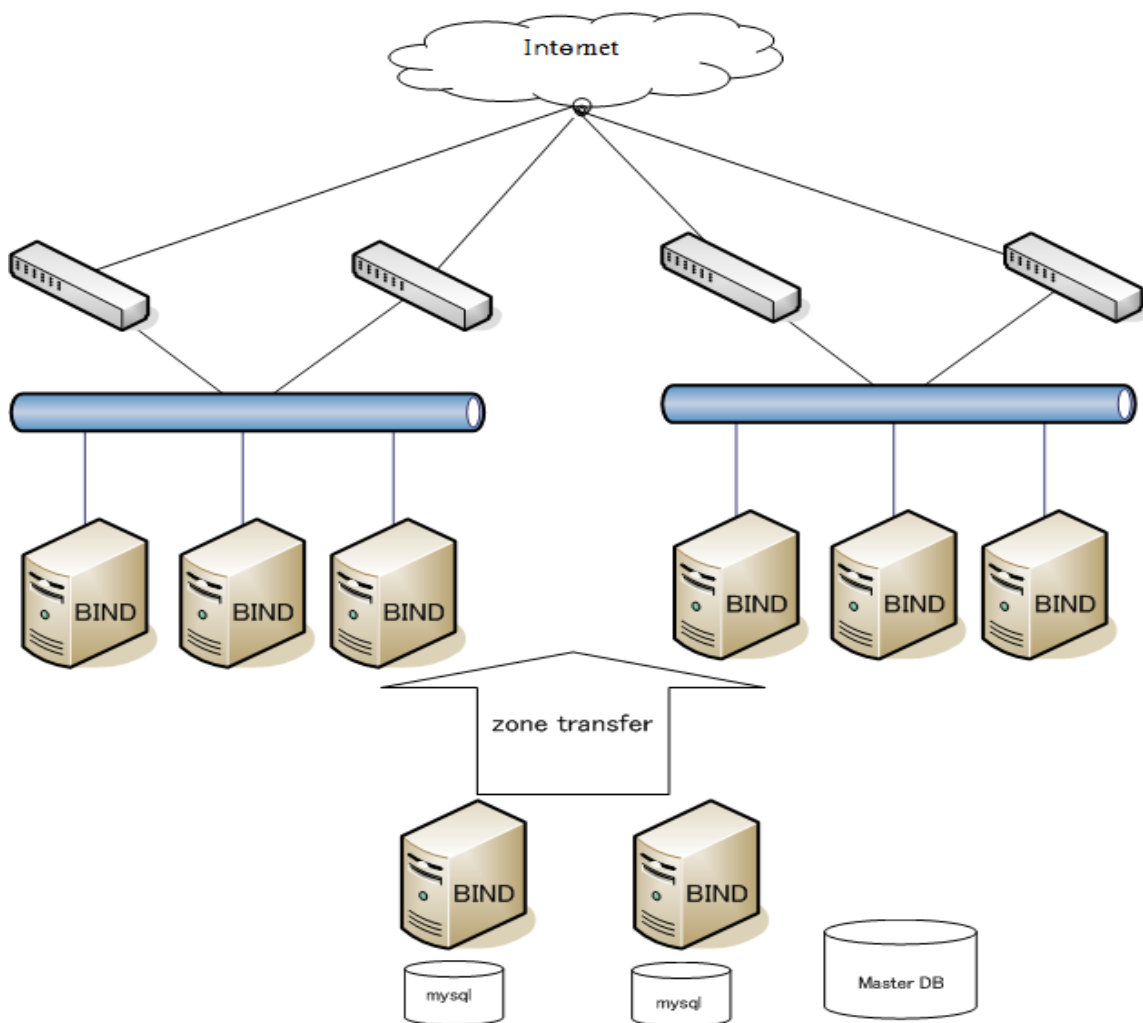
課題は・・・

1. パフォーマンス

(ドメインの追加/削除に掛かる時間,qps)

2. NW経路分散

レンタルDNS 現在の構成



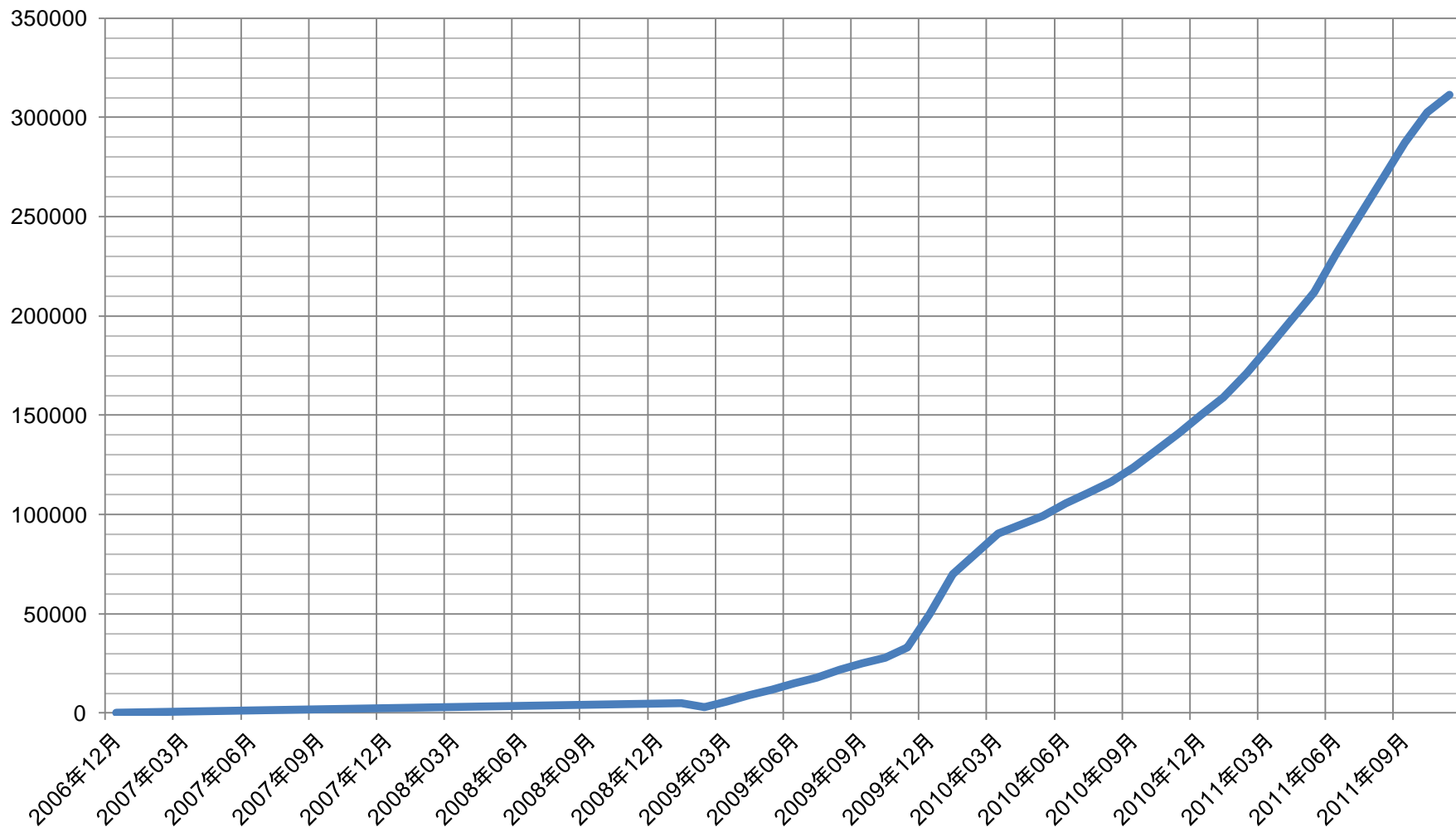
2010年1Qから現在の構成
 BIND のmaster/slave構成
 masterはDLZ(mysql)
 slaveはテキストベース

master は可能な限り高速に
 ドメインの追加/削除とZONE
 データの更新を行うために
 DLZを採用

slaveはqpsを確保するために
 テキストベースに変更

NWに関しては、複数経路に
 変更を行いました

レンタルDNS 増え続けるドメイン数



レンタルDNS 次期システムが求める要件

前提

ドメインの保持数は2年間で10倍になりました

3万ドメインから → 30万ドメインへ

さらに今後も増え続けるドメインに対応出来るようにする必要があります

→ 目標は100万ドメインを保持する事が出来るシステムにすること

リアルタイム性

→ お客様が設定後、なるべく早く反映されるようにする

大前提

安定性や、パフォーマンスを確保する

レンタルDNS リアルタイム性と運用性

リアルタイム性

BINDの新しい機能(rndc addzone / rndc delzone)
ダイナミックなnamed.confの更新で対応出来そうです

また、BIND.9.8.1のドキュメントにこんな記述が

- * Improved the startup time for an authoritative server with a large number of zones by making the zone task table of variable size rather than fixed size. This means that authoritative servers with lots of zones will be serving that zone data much sooner. [RT #24406]

<https://deephought.isc.org/article/AA-00446/81/BIND-9.8.1-Release-Notes.html>

レンタルDNS 100万ドメインのための実装案

実装案	メリット	デメリット
BIND(DLZ)	リアルタイム性	qpsが低くなる
BIND(テキストベース)	qpsは高くなる	起動やドメインの追加/削除に時間が掛かる
BIND以外のソフトウェアを採用	qpsと運用性の両立	検証や運用ノウハウの蓄積に時間が掛かる
1セットのDNSに持たせる限界の数をコントロール	qpsと運用性の両立	管理台数が増える事によるコスト増
BIND(9.8系の利用)	qps,リアルタイム性 運用性に優れる	特に無し

100万ドメイン 試しました

100万ドメインリロードに掛かる時間

BIND9.6	約1分
BIND9.7	約1分
BIND9.8	約30秒

【使用したHWの情報】

CPU: Intel Xeon E5630

メモリ: 12GB

100万ドメインを保持しているbindサーバで起動させるのに掛かる時間

BIND9.6	約6時間
BIND9.7	約6時間
BIND9.8	約6分

*環境によって違うようです

100万ドメインを保持しているbindサーバのメモリ使用量

BIND9.6	10G
BIND9.7	10G
BIND9.8	8G

rndc addzoneの速度

BIND9.7	約3時間
BIND9.8	約3時間強

レンタルDNS 今後

1. サービス安定化の促進 -> anycastを用いた分散化・冗長化を計画中
2. 機能の充実 -> IPv6対応、DNSSEC対応を行う予定
3. 運用性の向上 -> named.conf の dynamic update 機能の利用を計画中
4. リスクの低減 -> BIND以外のDNSソフトウェアの利用も検討中

サービスの安定化や機能の充実を計りたいという観点と
どれだけリーズナブルなサービスを提供できるかという観点
の狭間で、常にコストと戦っています

お客様のニーズに即したより良いサービスの開発・提供に努めて参ります

日本を代表する
総合インターネットグループへ

GMO

すべての人にインターネット

GMO