

CDNの困ったネタ

NTT Resonant Inc.
S.Hirose



自己紹介など。

- NTT Resonant に所属。
- いわゆるgooの裏方エンジニア。
- gooのCDNの運用は2006年頃から。
2009年頃から私が担当。



なぜこの話題！？

- CDNを利用している人の意見交換の機会が少ない。
- ユーザ会とか意見交換会とか皆無。
 - > 2005年頃?にはあったが、その後絶滅!?
- なので、まずは僕から情報を発信してみます。

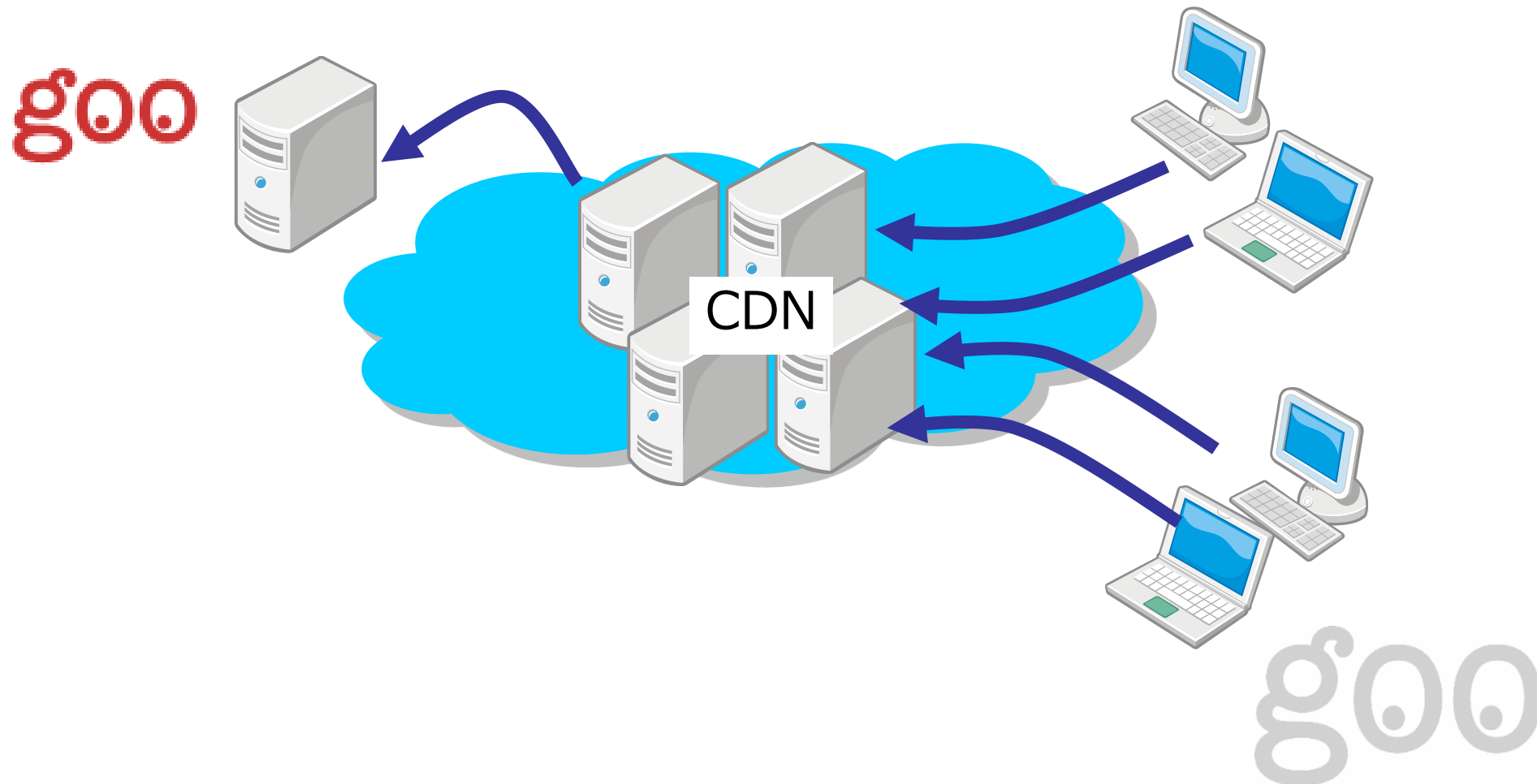


gooの紹介をさせていただきます。



gooでは...

- ごく一般的なCDNの使い方。



こんな感じで運用してます。

- 国内外のサーバからの配信に利用
- 特にBlogの写真などが半分以上を占めている。
- そのほかcss,jsファイルなど。
- 現在はほぼ1人で運用（専任でもない）
- 比較的安定、配信不能状態に陥ったことはない。



困った。その1 - CNAMEの罠。

ホスト名の記述のないFQDNをCDNに乗せようとした。

zoneファイル - goo.ne.jp.zone:
～省略～

IN CNAME cdn.example.net.

間違い

- ホスト名のないFQDNのCNAMEを書くことはRFC違反。
※RFC1034 3.6.2 Aliases and canonical names 厳密にはちょっと違いますが…
- この件、RFC1912でも間違いとして指摘。
※RFC1912 2.4 CNAME records の他、Livedoor Tech Blogでも紹介されている。
<http://blog.livedoor.jp/techblog/archives/65340720.html>
- 結論：CNAMEを利用する仕様のCDNはホスト名必須。

goo

困った。その2 - 更新されないDNSクエリ

- CDN業者を変更するためにDNS切り替え。
- 1週間の並行運用後、旧CDN設備を切り離し。
- 一部ユーザからアクセス不能。
DNSが変更されていないことが判明。
- ユーザの入っているISPのサポートに連絡して、DNSキャッシュクリアにて復旧。
- 結論：なかなかキャッシュを更新しないDNSがあるということ意識。



CDN-AからCDN-Bへ切り替え

DNS:
192.0.2.200 goo.ne.jp
TTL 60

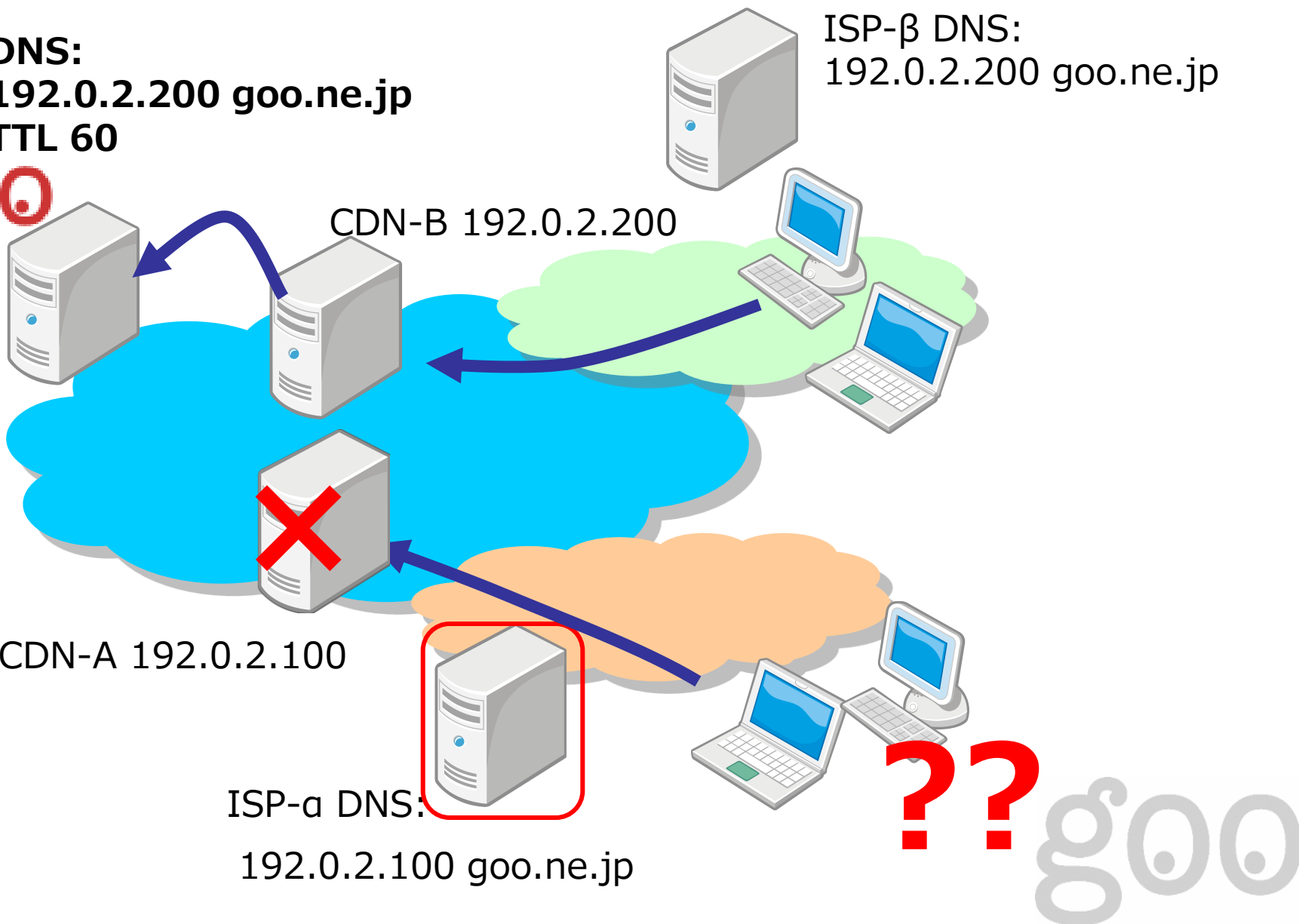
goo

ISP-β DNS:
192.0.2.200 goo.ne.jp

CDN-B 192.0.2.200

CDN-A 192.0.2.100

ISP-α DNS:
192.0.2.100 goo.ne.jp

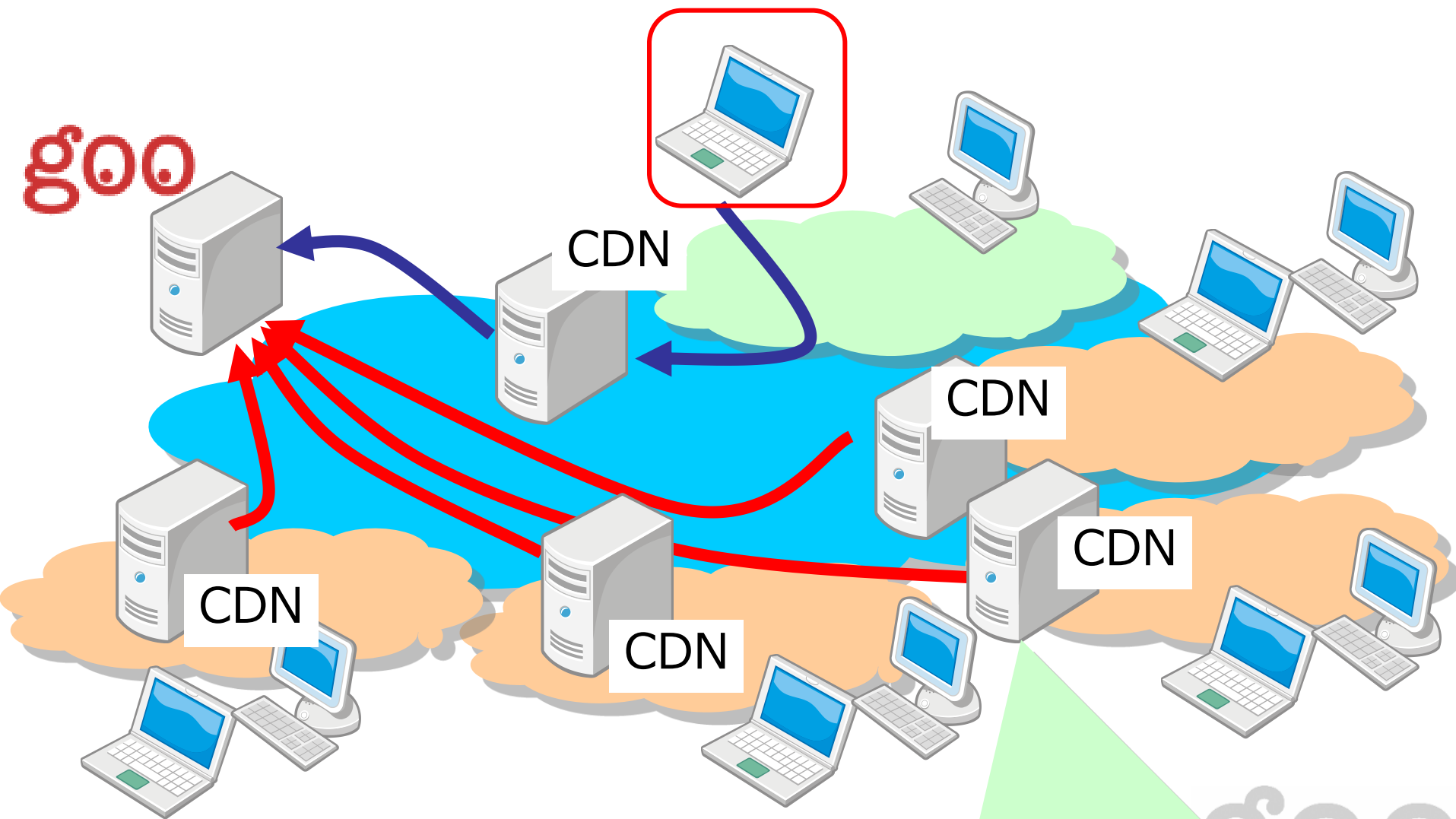


困った。その3 - CDNを切り替えたら火を噴いた

- CDN切り替え前にキャッシュを貯めようとした。
- Originの回線と別の回線からコンテンツを事前にGET。
- CDNを切り替え直後にOriginの負荷が急増。
- 結論：キャッシュの温めはあまり期待できない。
- その他、DNSのTTLを長くすることで若干のスロースタート効果。(例:TTL=7200sec)



キャッシュの温め失敗例。



キャッシュは一箇所じゃない。

困った。その4 - 1Byte...

- 動的生成した画像をキャッシュ。しかしキャッシュヒット率が上がらない。
- URLをたたいてもwgetしてみてもコンテンツサイズ測っても正常。
- tcpdumpで原因追求の結果、改行コードの1文字が原因はPHPで書かれたソースの改行。
- 結論：ソースコードもキャッシュヒット率に影響。



1 Byte増えた理由。

```

```

resize.php :

```
<? php  
～省略～  
$resize_img = resize(org_img);  
print $resize_img;  
?>  
[EOF]
```

この改行が問題。

```
?>[EOF]
```

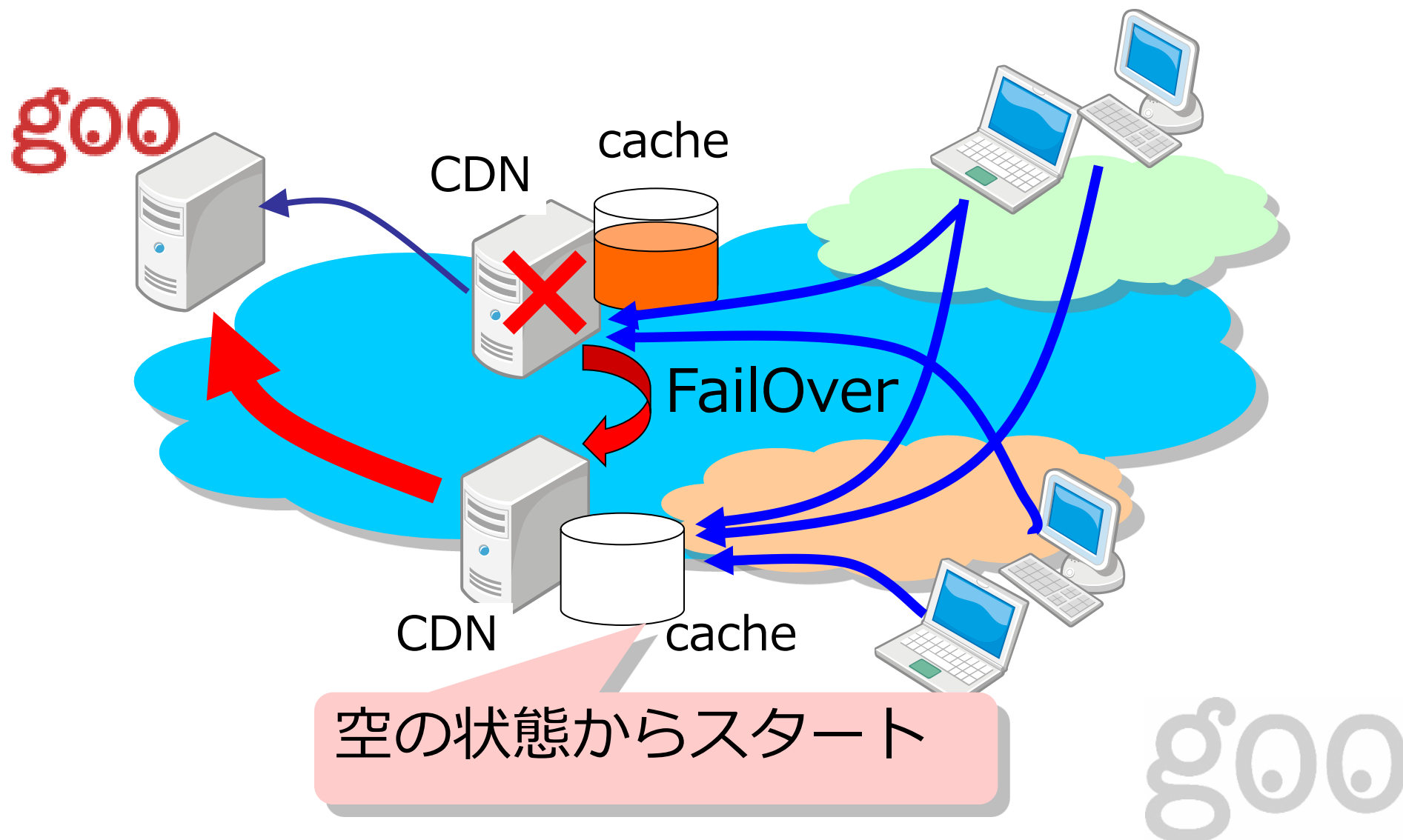
#・・・これが正解。

困った。その5 – 突然Originへアクセス集中

- 例えばCDN設備のFailOver等
- 設備がコールドスタートだった場合に、Originへアクセスが集中すること。
- 結論:CDN利用でもOriginの高トラフィック対策は必要。



突然Originにアクセス集中



今日伝えたいこと。

- CDNを利用する上で、まずはそれぞれの仕様に合わせた構築・設計を行うことは重要。
- その上で共通的に使えるノウハウもある。
- しかし、あまり共有されていないので、先ずは私から紹介。
- 今後はCDNの利用も増えてくる(と思う)ので、ノウハウの交換をしませんか？
(私にも成功事例・失敗事例を教えてください)

