

# 日常定型業務の 効率化・自動化の工夫

- GNC編 -

株式会社グローバルネットコア  
データセンター事業部  
金田一希

# 自己紹介

- 氏名：金田 一希(Kanada Kazuki)
- 所属：株式会社グローバルネットコア
- 在住：新潟県新潟市在住（出身は富山県黒部市）
- 勤続：今年度で3年目
- 業務：サーバーやNWの構築・運用を広く、大分浅く

# 突然ですが・・・



みなさん、運用、がんばってますか？

# 地方エンジニアが運用で抱えがちな日常・・・

- ホスティング事業で扱うサーバーの運用規模に対して、運用部隊の人手が足りなくなりがち。
- スtockビジネスという形態故に、稼働人数は固定でも着実に業務量は増えていきがち。
- 作業する内容は定型的なものが多く、業務を行うモチベーションとしては**次第にマンネリになりがち**。
- 気が付いた頃にはリソース的にも、**気持ち的にもじわじわと余裕がなくなりがち**。

# 少し前までのGNC運用部隊の状況

- 自分が入社時は既に前頁と同じ状態に陥っていた(と思う)
- それに対する当時のアプローチは・・・

## ▶ 気合いで何とかする

- サービス開始当初から蓄積されてきた「手間が多いが確実に設定を行う手順」がある程度マニュアル的に確立されており、皆それに沿って手を早く動かすことにより運用業務を行っていた。
- 基礎体力を強化することにより、短距離走でどれだけタイムを縮めることができるかという感覚にも似た・・・まさに筋トレ状態。



# 自然と頭をよぎるキーワード・・・「自動化」

- 当初はそんな筋トレ運用でもなんとかやっていた。
- でも2年程立つと顧客数も増え、チラつく人類の限界速度・・・。
- 人材が豊富な大都市圏ならまだしも・・・地方ISPにおける人海戦術は色々と難しいのが本音。
- **自動化による効率的運用の必要性**を本格的に視野に入れる。
- 現在、運用部隊がハッピーになれる業務体制を模索しつつ、試行錯誤で少しずつ改善を行っている道の途中です。

# GNCにおける自動化・効率化の軌跡

- コピペで何とか楽できるようにコマンドを見直そう。
- スクリプトを使って楽をしよう。
- 専属のプログラマーを運用に抱き込んで質を強化しよう。
- いちいちサーバーに入らずともWebUIでサクッと設定できる体制を整えよう。
- 専門の知識が無い人に向けてインターフェースを改善して、手が空いている部門に業務を委託しよう。

# コマンドを見直してコピー&ペーストで楽をする

- サーバーに設定を適用する際に手間となるコマンド ⇒「vi」
- 「sed」や「tr」、「echoのリダイレクト」で極力代用できないか工夫。
- 「vi」コマンドを使わない方法を模索するだけでも結構な効率化が可能。
- 事前にメモ帳などで設定コマンド一連のテンプレートを作り溜め。
- 情報の一部をサーバー環境に合わせて置換すれば、色々な場面で使いまわせることを意識して作る。
- 同じ設定を大量のサーバーに適用する場合は効果大。  
ex)脆弱性対応、パッチ適用作業 など

# シェルスクリプトを作成・活用して楽をする

- 自社サーバー環境に合わせた設定スクリプトを自作で作成。
- 複雑なアルゴリズムを持つものではなく、簡単なもので良いので、あると便利なスクリプトを単体で作成して、必要時に小出しで使う。
- 条件分岐、対話式で、「ある程度柔軟・ある程度迅速」設定が可能に。
- 全工程をいきなり自動化しようとするのではなく、部分的でも良いので、今まで手間だった一部分をスクリプト化するだけでも結構便利になる。
- 日常の発生する定型作業に効果大。  
ex)サーバーのドメイン設定、SSL更新作業 など

# できるプログラマーを運用部隊へ引き込む

- perl・rubyなどCGI言語が得意分野のプログラマーを同じ環境に配置。
- 運用のシステム化を担当する専属部隊を常駐することにより、運用部隊の不満・ニーズをくみ取り、自動化・効率化体制の加速を図る。
- 今まで定型作業に対して部分的・断片的な効果だったスクリプトが、より広い範囲で一連的な設定をカバーするように改善された。
- 運用部隊では気づけなかった自動化が可能な箇所を発掘できたり、新しい手法での効率化の手段の提案を受けることができる。
- ↑お互いに密なコミュニケーションをとることが大前提。

# 設定に関するWebUIをこしらえて楽をする

- システム化専属部隊がお手製でWebUIを用意。設定や、設定に関わる前作業を早く・安全に行える体制を整える。
- サーバーへのログインを省く。
- コマンドによる手入力を省く。
- WebUIを利用してサーバーログインの権限がない人、**コマンド操作や運用ノウハウに関して知識が浅い人でも**、ある程度の設定が行えるような手軽さを目指す。

# 他部門に業務を委託して楽をする

- 現時点での弊社の運用体制
  - 運用部隊:6名 ⇒ 依頼を受けてのサーバー設定、障害対応 etc...
  - 開発部隊:2名 ⇒ うち一人は元運用部隊の出身。
    - 主に業務効率化につながるツール環境を整備に専念
- 同じフロアに監視員が在籍(課としては別部門)
  - 24時間人がいて、業務ボリューム的にも少し余裕がありそうだった。
- 監視員にも、運用業務を手伝ってほしい(特に定型作業)
- 開発部隊に監視員でも定型作業的なサーバー設定が行えるように、WebUIの環境を作成依頼。一部業務の委託を図る。

# 他部門に業務を委託して楽をする

- 設定用WebUIを提供して定型作業の一部を監視員に委託。
- 結果、現時点で今までの業務割合の14%程度を委託することに成功。
- 一応数字としての結果は出ているが・・・
  - 運用部隊が「楽になった」と体感しているかは「？」

# 自動化の推進時に障害になる概念

- プログラムに処理を任せるという不安。
  - 「手動でコマンドが一番安全」神話
- いきなり業務内容を全自動化に持っていこうとする思考。
  - 理想論で止まり何も切り出せなくなる
- 自動化に頼ることにより、人間の操作スキルが衰えるという不安。
- 運用部隊内での「ソースを書く」という文化に対するアレルギー。
- 運用部隊のニーズと、開発部隊の解釈のミスマッチ。

# 運用と開発のミスマッチ - 運用部隊の言い分 -

- 解決してほしい運用課題をつたえても、その運用手順が伝わりづらい。
  - 運用の趣旨を理解させるのが大変。
  - 話し合いにかなりのエネルギーを注ぐ必要あり。
  - しかし元運用出身者は感覚で伝えても汲み取ってくれ、理解が早くて楽。
  - でも、今まで運用部隊だけでは難しかったことが実現できてプラスになっているのは事実。
- 工数がかかって難しいと言われたら飲むしかない。
  - 自分達が出す要望が、開発にとってどれだけのボリューム感なのか解らない。
- ツール作成をお願いしている立場上、50/50の関係ではないと思っている。
  - パワーバランス的には運用部隊が下手になってしまっている。
- **純粹に人としてのコミュニケーションが少ない。**
  - 同じ場所に居るのに仕事の話以外での団欒が無い。

# 運用と開発のミスマッチ - 開発部隊の言い分 -

- 現場でのツールの使われ方が見えてこない。
  - どういう目的で使いたいのか明確なビジョンが伝わってこない。
  - さらに使い勝手や、バグなどのフィードバックが無い。
  - 渡したツールを洗練できない。
- 最新のツール・便利だと思う技術を導入したいけどできない。
  - 使う人のスキルの問題。 ⇒ 利用者のスキルによって作れるツールが制限されてくる。
  - サーバーのミドルウェア環境の制限。 ⇒ レガシーな仕様故に導入ができない。
  - 社内政治的なしらがらみ。 ⇒ 社内ポリシーなどの制限。
- 運用業務に関わらないと何を作ればいいのか漠然としてしまう。
  - 一度運用部隊に組み込んでもらい体験したい欲求あり。
- 御用聞きの状態、開発側から問いかけないと要望が上がってこない。
  - 運用側からもっと能動的に要望を上げてほしい。
- **純粹に人としてのコミュニケーションが少ない。**
  - たまにはアホなこと言って騒いだり、強く口論になるきっかけなどが欲しい。
  - 良い意味でのトラブルメーカーが不在。

# 見えてくる運用部隊の在るべき理想像？

全員がハイブリットな感覚を  
共有した運用部隊の実現

業務効率化が  
加速する？

+  $\alpha$

豊かなコミュニケーションを意識

開発思考の人材

運用を体験

開発に挑戦

運用思考の人材



皆さんは日頃の運用業務  
効率化に関して  
どの様にお考えですか？