

MSP事業者におけるSREの事例



株式会社ハートビーツ
MSP事業部 運用Grp所属
グループネージャー 倉持 亘

自己紹介

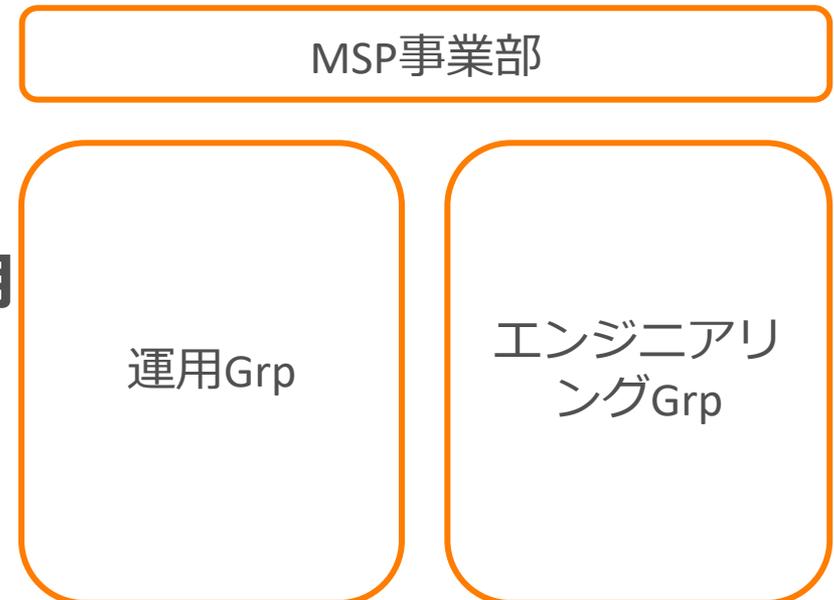
- 倉持 亘 (28)

- 経歴

- 2011年 株式会社ハートビーツ入社
インフラエンジニアとして障害対応にあたる
- 2014年 研修・採用・業務改善などに携わる
- 2016年 運用Grpのチームマネージャーとなる
- 2017年6月 運用Grpのグループマネージャーとなる

ハートビーツについて

- **MSP事業者として主にWebシステムの
インフラ運用を代行**
 - 障害対応、セキュリティ対策、キャパシティプランニング、
パフォーマンスチューニングなど
- **取引先は100社以上**
- **案件数は180案件以上**
- **2500台以上のサーバを運用**



ハートビーツについて

	監視一次対応 サービス	フルマネージド サービス	担当Grp
24時間監視	○	○	運用Grp
24時間有人体制	○	○	
一次対応	○	○	
緊急電話連絡	○	○	
システム改善提案	○	○	
構成管理		○	エンジニア リングGrp
サーバ設定変更		○	
バックアップ管理		○	
セキュリティ管理		○	
アクセス集中対策		○	
コンサルティング		○	

運用Grpについて

- 全案件の障害対応を行う
- シフト制
 - 朝・昼・夜の三交代制
 - 3チームでローテーション
 - 1チーム5~6人
- 役職
 - **主担当**
 - 障害対応の責任者
 - **副担当**
 - 主担当の指示のもと対応
 - **研修生**



- トイルを潰す活動は都度都度やっていたが、組織的に継続してはできていなかった

A solid orange vertical bar.

今日の内容

今日の内容

18:05

MSP事業者におけるSREの事例について

～

18:45

講演者

倉持 亘(株式会社ハートビーツ 運用グループ グループマネージャー)



倉持 亘

さまざまな企業のインフラ運用をサービス提供するMSP事業者を例に、SREにおけるトイレの洗い出し、トイレの潰し方を紹介し、SREへの理解を深めます。特に24時間体制の運用グループで、どのような試行錯誤をしているのか等、生々しいお話を共有します。



トイレのおさらい

トイレのおさらい

プロダクションサービスを動作させることに
関係する作業で、

- 手作業であること
- 繰り返されること
- 自動化できること
- 戦術的であること
- 長期的な価値を持たないこと
- 作業量がサービスの成長に対して比例すること

のいずれかに当てはまるもの

手作業であること

- 手動でコマンドを実行する
- 手動で自動化のスクリプトを実行する
- あるタスクを自動化するスクリプトを作成したとしても、それを手動で実行しているならばそれはトイルである

繰り返されること

- 2回目程度の作業であればトイルではない
- 繰り返し何度も何度も行われるもの
- 新たな問題を解決したり、解決策を生み出している作業はトイルではない

自動化できること

- マシンが人間同様に行える作業
- 人間の判断が欠かせないものはトイルではない

戦術的であること

- 戦略的であったり予測に基づくものではない
- 割り込みで始まり、問題などが生じたことへの対応として行われる作業
- この種の作業を完全になくすことはできないが、最小限になるよう努める必要がある

長期的な価値を持たないこと

- ある作業を終えた後でも、サービスが同じ状態のままであればその作業はトイルである
- リファクタリングなど、サービスに恒久的な改善が加えられているものはトイルではない

作業量がサービスの成長に比例して増えること

- サービスが成長することで作業が増えるものは
トイルである

トイルが多いと何が悪いのか

トイルが多いと何が悪いのか

- **トイルをそのままにしておくとどんどん増えていく**
 - なぜか？
 - サービス(案件数)が拡大していくにつれ作業量も増え、対応も複雑化していく
 - 運用でまかなう部分(トイル)が増えていく
 - トイルが増えていくにつれてトイルを潰す時間がなくなる
 - どうしても人的コストを増やさざるを得ない
- **運用でのミスが増える**
 - 手作業である限りミスはつきもの

トイルが多いと何が悪いのか

- モラルの低下
 - 不満の増加
 - モチベーションの低下
- 生産性の低下
- 成長機会の減少
- キャリアの停滞

そのため、Googleではトイルに費やす作業は**50%以下**にすることを目標としている

どのようにトイレを潰していったか

どのようにトイルを潰していったか

- 基本的に運用Grpのエンジニアでトイルを潰す方針
- その中でも主担当以上のエンジニアが実施
 - エンジニアリングのスキルレベル
 - 視点の高さ



どのようにトイレを潰していったか

- **トイレの把握**
 - 私を含めた3人のチームで洗い出し
- **優先順位を決める**
 - 作業量や割り込み度合い
- **優先度が高いものから主担当に割り振り**
- **各主担当がトイレを潰していく**

どのようにトイレを把握するか

どのようにトイルを把握するか

- **ポストモーテムから把握する**
 - HBではミスナレッジと呼んでおり、業務におけるミスやヒヤリハットを分析し、原因や対策を共有している
 - トイルによるミスを洗い出す
- **当たり前に行っている作業に疑いを持つ**
 - 頻繁に発生する作業を洗い出す
 - 自分たちが気づかず当たり前に行っている作業の中にトイルが紛れ込んでくることは多い
- **以前と比べて作業量が増えたものを洗い出す**

どのようなトイルがあったのか ～事例紹介～

どのようなトイルがあったのか ～成功事例①～

ミスナレッジから把握できたトイル

- とある案件の障害対応内容に、
「作業A → 作業B → 作業C → 作業D」の一連の作業を実施するものがあった
- 作業Bを飛ばし、作業Cを実施してしまったというミスが発生した

⇒一連の作業をスクリプト化

※本来であればスクリプトの実行まで自動化したかったが、どうしても人間の判断が必要だった

どのようなトイレがあったのか ～成功事例②～

作業量が増えたタスクを洗い出し把握できたトイレ

- 運用Grpは障害対応以外に、様々なタスクを行っている
 - トイルの撲滅、頻発アラートの抑制、監視設定、SSL証明書更新、etc…
- それぞれのタスクでエンジニアリングGrpとのコミュニケーションが必須
- Redmineのチケットでタスクを監視していて、コミュニケーションもそこで行う

どのようなトイルがあったのか ～成功事例②～

- チケットが更新されたか1日に3回定期的に確認していた
- 昔は時間がかからず問題なかったが、量が増加し1回の確認で30分程度の時間を費やすように

⇒ **進捗があるチケットをslackに通知**

⇒ **30分 x 3 の作業がほぼ0に**



定時確認bot APP 16:05 ☆



@eng-a 定時確認おねがいします 

×

- [\[# 66784 \[eng-a\] Google ChromeによるSSLサーバ証明書の警告/エラー表示と回避方法について](#)
- [\[# 71819 ...における特定のIPアドレス/User-Agentからのアクセス集中について](#)
- [\[# 71375 ...ElastiCache SwapUsage監視残容量減少](#)
- [\[# 67742 ...のサーバについて](#)
- [\[# 71813 ...AWS ACM Certificate Check](#)
- [\[# 71779 \[...ドメインについて](#)
- [\[# 71803 \[...ドメインについて](#)
- [\[# 71777 \[...Facebookのシェア数を引き継ぎ](#)
- [\[# 71780 \[...cutumの利用ドメインの確認](#)
- [\[# 68014 \[...【ハートビーツへの作業依頼】 2017/08/22時点でのDB\(ocms\)のリストア](#)
- [\[# 71808 \[...APIサーバーにIPv6のアドレスが割り振られているか](#)

 powered by 定時確認 | Nov 14th at 16:05

どのようなトイルがあったのか ～成功事例③～

作業量が増えたタスクを洗い出し把握できたトイル

- エンジニアの対応が不要なアラート
 - 一時的な障害
 - バックアップ起因
 - ディスク残容量減少
 - 負荷上昇
- 毎回同じ対応を繰り返すアラート

⇒ アラートが発報しないように、

- 監視閾値の調整
- 監視時間の調整
- 対応の自動化

どのようなトイルがあったのか ～失敗事例～

当たり前に行っている作業を疑い把握できたトイル

- メールサーバにてスパムメールとして誤判定されたメールを正しいユーザのMaildirに移動するタスク
- 作業時間は10分程度で1日に複数回発生する
- 優先度が高く、発生したら即時対応が必要な割り込み作業

⇒一連の作業をスクリプト化

割り込み回数は変わらず、少し楽になった程度でトイルであることに変わりない

• 原因

- トイルという概念の認識不足
- 視点が低く解決策が安易
 - そもそも誤判定されないように根本解決すべき
 - 根本解決が難しければ、自動化までする

どのようなトイルがあったのか ～絶賛対応中～

作業量が増えたタスクを洗い出し把握できたトイル

- **アラートの通知停止/再開**
 - NagiosのWeb UIからポチポチ
 - 特定のホストの特定の監視項目だけ停止/再開 . . .
 - それが複数台となると . . .
 - 再開する際はステータスが正常であることを確認
- **メンテナンスやデプロイなどの作業時に実施することが多いため、案件が増えれば作業は当然増える**

⇒ 必要なスキル・現状のリソースを考えると
運用Grpでの対応は難しそう

⇒ でも今後も増えていくし早急な対応が必要

⇒ **対応可能な部署へ依頼**

トイルを潰す活動をして感じたこと

トイレを潰す活動をして感じたこと

- トイル多い・・・
- 50%にするのはまだまだ程遠い
- トイルを認識できたのは良かった

- 当たり前だけど、スキルが必要 ⇒ 人材育成・採用
 - ソフトウェアエンジニアリング
 - システムエンジニアリング

- スキルがない、時間がないと言ってトイルを放置してはならない
 - できる人(部署)を頼っていい

A solid orange vertical bar.

まとめ

まとめ

- **トイルを洗い出して認識しよう**
 - まずは認識すること
 - 気づいてないだけで意外とトイルは多い
- **トイルは放置せず潰しにかかろう**
 - スキルが必要だから人材育成と採用は欠かせない
 - スキルが足りないならできる人(部署)を頼る
- **組織全体をSREに変えるのが理想だが、いきなり人(組織)は変わらない**
 - SREの理解
 - スキルアップ