

New Relic ハンズオン: SLI/SLDの設計の基本

NRU 303 - SLI / SLO







- 本ウェビナーではQ&A機能でいつでも質問が可能です
- 音声不具合などもQ&A機能からご連絡ください
- 質問は最後のまとめの時間で可能な範囲で回答いたします
- <u>最後にアンケートが表示されます</u>
 <u>*セミナー品質向上のために、ぜひご協力をお願いいたします</u>



Software Technical Program Manager & Software Engineer at Manufacturer Evangelist at Software Company

D new rel

New Relic

Solutions Consultant

🕥 new relic.



New Relicを使ってSRE の取り組みの根幹となる <u>SLI/SLO</u> <u>を計測する手法</u>をダッシュボードを使って学ぶ

2. New Relicが提供するSLI/SLO関連機能について学ぶ



本ウェビナーの受講想定者

- New Relic を使用している
- SREの取り組みを今後進めていきたいと思っている
- サービスレベルを計測したいと思っている
- 簡単なNRQLを書くことができる

New Relicの知識に不安のある方は、下記のオンデマンド視聴可能な講座もぜひご受講ください

- New Relicの基本機能
 - <u>https://newrelic.com/jp/resources/datasheets/nru201</u>
- ダッシュボードワークショップ (NRQL入門編に相当)
 - <u>https://newrelic.co.jp/resources/webinars/nru-201</u>

本日のタイムテーブル

時間	項目	内容
15:00 - 15:20	座学	New Relicで実践するSRE
15:20 - 15:35	ハンズオン(1)	SLIを策定する
15:35 - 16:00	ハンズオン(2)	SLIを計測し、SLOを策定する (ダッシュボード)
16:00 - 16:15	座学	New Relicが提供するサービスレベル管理機能
16:15 - 16:40	ハンズオン(3)	Service Levelsを活用する
16:40 - 16:50	まとめ	まとめ、アンケートご記入

New Relic で実践する SRE

© 2023 New Relic, Inc. All rights reserved



SREについておさらい

"SREチームは、サービスの可用性、レイテンシ、パフォーマンス、効率性、変更管理、モニタリン グ、緊急対応、キャパシティプランニングに責任を負います。"

出典: SRE サイトリライアビリティエンジニアリング(Oreilly, 2017)

常に新機能を追加しているサービスにとって、機能追加(=変更)と信頼性はトレードオフ



サイトリライアビリティエンジニアリングは、信頼性におけるリスクとイノベーションの速度 および、サービス運用効率性というゴールとのバランスを取ることを目指すプラクティス

"信頼性"を計測・評価する

どちらを優先すべきか?



VS



イノベーションを推進するか否かを判断するためには、 サービスの信頼性の状態を計測し、その結果を評価する必要がある

信頼性とは何か?

評価可能な信頼性=SLO(サービスレベル目標)

- SLOとは、<u>サービスの信頼性の目標レベル</u>を示すものであり、
 信頼性に関してデータを元に意思決定をする上で鍵となるもの
- SLOを定めることによって、それに逸脱しないとい<u>明確な基準</u>を持って、
 新機能のリリースを推進することができる
- SLOは運用チーム、開発チーム、プロダクトチームの共通言語として活用できる

チーム種別	SLOを定めるメリット
プロダクト	新機能の信頼性に対するコストをリアルタイムに知り、 優先順位付けができる
開発	<u>エラーバジェットの範囲内でよりスピーディーに機能をリリース</u> することができる
運用	闇雲にアラート対応している状態から、 <u>データを元に信頼性を維持</u> することができ、またその取組みを他チームと共有することができる 1つ1つのリリースを気にかけるのではなく、エラーバジェットをキープしながらより信頼性を 高める取り組みに専念することができる

SLA, SLO, SLI

- SLA(サービスレベルアグリーメント)
 - Service Level Agreement
 - サービスの信頼性に関する顧客との取り決め
- SLO(サービスレベル目標)



- Service Level Objectives
- SLAに抵触する前にサービスの信頼性に関する問題を検知するためのしきい値
- SLI(サービスレベル指標)
 - Service Level Indicator
 - SLOを満たすために計測すべき指標

SLIとSLOの関係

SLI ユーザーが満足しているか評価する尺度 例. LBのリクエスト処理の成功割合 (HTTPステータスが500-599以外のもの)

SLO 個々のSLIIに対する具体的な目標値 例. LBのリクエスト処理の成功割合が97%

The proportion of successful requests, as measured from the load balancer metrics.

Any HTTP status other than 500–599 is considered successful.

count of "api" http_requests which do not have a 5XX status code divided by count of all "api" http_requests

参考情報: <u>https://landing.google.com/sre/workbook/chapters/slo-document/</u>

97% success

SLI、SLOを定義して活用するステップ



new relic 13





<u>ユーザジャーニー</u>

ユーザーがサービスを利用する際の一連の動作

アーキテクチャ

サービスを提供するシステムの構成要素

例. New Relicのユーザージャーニー (の一例)
1. ログイン画面を開く
2. ログインし、New Relicのページに行く
3. APMのメニューを開く
4. 詳細を確認したいアプリを選ぶ
5. ····



2. SLIの定義



大前提: サービスを利用するユーザーが期待しているようなことを指標とする

- 予測可能なものであることが望ましい(ユーザーの満足度とSLIが比例する)
- 上の条件を満たすために、Valid Event(検査する総イベント)に対し、Good Event(総イベントのうち、"よい"と定義されたイベント)の割合で示す手法が一般 的

例. サービスの応答時間が100ms以内だった割合

2. SLIの定義



SLIの候補となる項目の一覧(SLIメニュー)

サービスの種類	SLIの種類	説明
Request/ Response	可用性(Availability)	正常に応答したリクエストの比率 どのリクエストを対象にするのか、"正常"とは何かの定義が重要 ユーザージャーニーから離脱してしまうケースを想像し、正常を 0か1で評価できるものを選 択する
	遅延(Latency)	しきい値より早く応答したリクエストの比率 95%や99%で確認するのが一般的、ただし傾向を知るために 75%も見る場合も
	品質(Quality)	特定の品質を満たしたリクエストの比率 過負荷や障害等でサービスがデグレする設計の場合、デグレしていないレスポンスを見る ためのもの、"degraded"というフラグを立てたりして計測
データ処理	新鮮さ(Freshness)	ある特定の時間をしきい値にして、それより最近に更新されたデータの比率
	正確性(Correctness)	正しい値の出力につながったデータ処理への入力レコードの比率
	カバレッジ(Coverage)	バッチ: ターゲット量以上のデータを処理したジョブの比率 ストリーム処理: ある時間ウィンドウ内に処理に成功した入力レコードの比率
ストレージ	Durability(耐久性)	書き込まれたレコードのうち、正しく読み出せるものの比率
		https://www.coursera.org/learn/site-reliability-engineering-slos/lecture/CST0V/the-sli-menu







定めたSLIに対して、目標値を設定する

- 現状のサービスの状態が<u>十分信頼性を満たしている場合</u>は、
 現状の値よりも<u>悪化しないことを目標とした値</u>を設定
- 現状のサービスが<u>信頼性に欠けていると判断する場合</u>は、 <u>ユーザーが満足するであろう理想的な値</u>を設定







高すぎる目標は高コスト

Uptime	Daily	Weekly	Monthly	Yearly
99%	14分24秒	1 時間 40 分 48 秒	7 時間 12 分	3日15時間36分
99.9%	1分26秒	10分5秒	43分12秒	8時間 45分 36秒
99.99%	9秒	1分	4分19秒	52 分 34 秒
99.999%	1 秒未満	6 秒	26 秒	5分15秒

99.9% - 人が調査、修正、解決するのに十分な時間がある 99.99% - 自動化を実装して、停電を検出し、リダイレクトし、セルフヒーリングを実行する必要がある 99.999% - 分散システムのうち、ごく一部の機能だけが使えなくなる程度

4. SLIの計測



New Relicは幅広いデータソースを提供

一般的にはユーザに近い方が望ましいが、システム構成やみたい観点に応じて選択する

	New Relicの機能	メリット	デメリット
速	Log	柔軟な情報出力が可能	ロギングロジックを編集するためのコーディングの負荷 リアルタイム性の欠如(中長期的な分析に向く)
ユーザとの距離	APM (アプリケーションパ フォーマンス)	収集が容易 リアルタイムに観測が可能	複雑なユーザージャーニーとの関連付けが難しい
	Infrastructure (ロードバランサからの データ)	収集が容易 (クラウドプロバイダも提供している)	ステートレスなデータしか収集できず、トラッキング不可 能
	Synthetics(外形監視)	ユーザージャーニーの把握が簡単	全てのユーザー体験を把握できるわけではない
۲۴	Browser / Mobile	ユーザー体験を最も正確に知ることができる	不確定要素(ユーザーの利用環境等)のノイズが入る

5. エラーバジェットの活用



エラーバジェットとは

- サービスの信頼性が損なわれることをどれくらい許容するかを示すメトリクス
- 100% SLO で導くことができる

例: あるユーザー操作のSLOが99%の成功率だとすると、1%がエラーバジェット

エラーバジェットを設定することで、明確な指針を持って信頼性と 機能追加のどちらを優先するかを判断でき、関連するチームが 不必要な交渉をすることを防ぐことができる



6. SLI/SLOの定期的な見直し



- SLOの変更
 - 今設定しているSLOを満たしていてもユーザの満足度につながっていない場合
 - SLO違反が発生してもユーザ影響が認められない場合
- SLIの実装の変更
 - なるべくユーザの体験に近い方法に実装を変更する等

重要なのは、ユーザの声を可能な限り集めながら、それに沿ったSLI/SLOを検討し続けること



SREの中でのNew Relicの位置付け: SLIの計測ツール



SLIの計測 - SREを実践するうえでの根幹

SLIを計測することで初めて、現在 の<u>サービスの信頼性を評価でき</u> るようになる

New Relicは簡単にSLIを計測で きるだけでなく、以下の点で最適 なツール

- データの<u>リアルタイム性</u>
- <u>目的に応じた可視化</u> (SLOとの比較等)





ハンズオンの環境





ハンズオンの計測対象環境

[準備]

ハンズオンが始まりましたら、以下のECサイトにアクセスしてください。

[NRUジェラートショップ]

http://ec2-3-113-215-132.ap-northeast-1.compute.amazon aws.com/ec-cube/index.php

[注意事項]

注文のページがありますが、個人情報など重要な情報は入力しないで下さい。



ハンズオン環境について

New Relicにログインしてください。

New Relic One: https://one.newrelic.com

- ・ ユーザー: japan-handson+2021@newrelic.com
- パスワード: oSz6nrupas

(オー、エス、ゼット、ロク、エヌ、アール、ユー、ピー、エー、エス)

[ご注意下さい]

普段New Relicをお使いの方はセッションが残っている場合がありますのでプライベート ブラウジングをお使いください。また、普段お使いのNew Relicで併せて操作いただい ても問題ありません。

- Chrome:シークレットウィンドウ
- Firefox:プライベートウィンドウ
- Edge: InPrivate ウィンドウ
- IE: New Relicの一部機能はIEをサポートしていません。



ハンズオン**(1)(2)**

ハンズオン(1) - 机上による実施



SLI を策定する

ハンズオン(1) - 15分 (~ 15:35)

© 2023 New Relic, Inc. All rights reserved



ハンズオン(1) SLIを策定する

1. ユーザジャーニーを理解する

NRUジェラートショップでお買い物をして、 <u>ユーザジャーニーを確認して下さい。</u>



[注意事項]

配送先情報を入力する画面が出ますが、<u>ダミー情報を入力して下さい。</u>

URL:

http://ec2-3-113-215-132.ap-northeast-1.compu te.amazonaws.com/ec-cube/index.php

様情報の入力			
	<u> </u>		
n-1	-084	10 CR3ABRE R7	
588	п	6	
5名前(カナ) 🚛	w/	(H	
11社名			
EM 4-4	T (#:5300001)	都使香号放去	
	都温的病化混合 ~		
	市区和社会(例:大阪市社区)		
	創地・ビル名(例:西和田)7)	B5-41	
EU.84 +4	創地 - ビル-私例 - 約時日171 例:1112222332	864	
235番号 e== チールアドレス e==	前後 - ビルル(例 : 西利田177 例: 111222233) 用: ec-cube@example.com	ac 4	

ハンズオン(1) SLIを策定する

2. アーキテクチャを理解する

NRUジェラートショップの<u>アーキテクチャを確認して下さい。</u>以下のシ ステム構成となっています。



URL:

http://ec2-3-113-215-132.ap-northeast-1.compu te.amazonaws.com/ec-cube/index.php



ハンズオン(1) SLIを策定する

3. SLIを策定する

体験したユーザジャーニーを元に、<u>SLIとして重要と考えられるも</u> のを2つ挙げてみてください。

<SLIの設定例>

商品検索結果の表示が□秒以内の割合

URL:

http://ec2-3-113-215-132.ap-northeast-1.compu te.amazonaws.com/ec-cube/index.php



ハンズオン(1) SLIを策定する



サービスの種類	SLIの種類	説明
Request/ Response	可用性(Availability)	正常に応答したリクエストの比率 どのリクエストを対象にするのか、"正常"とは何かの定義が重要 ユーザージャーニーから離脱してしまうケースを想像し、正常を 0か1で評価できるものを選 択する
	遅延(Latency)	しきい値より早く応答したリクエストの比率 95%や99%で確認するのが一般的、ただし傾向を知るために 75%も見る場合も
	品質(Quality)	特定の品質を満たしたリクエストの比率 過負荷や障害等でサービスがデグレする設計の場合、デグレしていないレスポンスを見る ためのもの、"degraded"というフラグを立てたりして計測
データ処理	新鮮さ(Freshness)	ある特定の時間をしきい値にして、それより最近に更新されたデータの比率
	正確性(Correctness)	正しい値の出力につながったデータ処理への入力レコードの比率
	カバレッジ(Coverage)	バッチ:ターゲット量以上のデータを処理したジョブの比率 ストリーム処理:ある時間ウィンドウ内に処理に成功した入力レコードの比率
ストレージ	Durability(耐久性)	書き込まれたレコードのうち、正しく読み出せるものの比率

https://www.coursera.org/learn/site-reliability-engineering-slos/lecture/CST0V/the-sli-menu

SLI を計測し、 SLO を策定する

ハンズオン(2) - 25分 (~16:00)

© 2023 New Relic, Inc. All rights reserved



ハンズオン(2) SLIを計測し、SLOを策定する

NRUジェラートショップのSLIを以下の2つに定めて、これ以降のハンズオンを進めます。

トップページのページ表示速度が2秒以内である割合
 注文確定のトランザクションのHTTPレスポンスコードが2XXまたは3XXである割合



ハンズオン環境について

New Relicにログインしてください。

New Relic One: https://one.newrelic.com

- ・ ユーザー: japan-handson+2021@newrelic.com
- パスワード: oSz6nrupas

(オー、エス、ゼット、ロク、エヌ、アール、ユー、ピー、エー、エス)

[ご注意下さい]

普段New Relicをお使いの方はセッションが残っている場合がありますのでプライベート ブラウジングをお使いください。また、普段お使いのNew Relicで併せて操作いただい ても問題ありません。

- Chrome:シークレットウィンドウ
- Firefox:プライベートウィンドウ
- Edge: InPrivate ウィンドウ
- IE: New Relicの一部機能はIEをサポートしていません。



New Relic. Log in to your account EMAIL I Next Forgot your password? Trouble logging In? Create a free account



ハンズオン(2) SLIを計測し、SLOを策定

1. SLI計測手法の決定(1/2)

NRUジェラートショップは、下記の通りSuntheticsとBrowserで計 測されています。

前述の①と②のSLIを計測する最適な方法を考えてください。

※必要に応じて、New Relic上で取得されている実データを参照してください詳細は次ページ。



手順(Tips): 取得したデータの確認方法

- https://one.newrelic.comにアクセス 1.
- 2. Suntheticsの確認方法: New Relic Oneにログインした状態上記1番 を実施した状態で、左ペインからSynthetic monitorsを選択する。 右の一覧から対象を選択する。

3.

Browserの確認方法:

New Relic Oneにログインした状態上記1番 を実施した状態で、左ペインからBroweser applicationsを選択する。 右の一覧から対象を選択する。

Browser applications (2)


1. SLI計測手法の決定(2/2)

New Relic上で取得できているデータは以下のとおりです。

New Relic機能	取得対象データ	New Relic上の表示名
Browser	NRUジェラートショップサイトの実 ユーザーのブラウザから取得したサ イト稼働情報	EC-site
Synthetics	NRUジェラートショップサイトの外形 監視	EC-CUBE-Checkout
RPM	NRUジェラートショップサイトのサー バーサイドから取得したアプリケー ション稼働情報	EC-site
Infrastructure	NRUジェラートショップサイトを稼働さ せているサーバーのインフラリソース 情報	ip-172-31-26-144.ap-north east-1.compute.internal

手順(Tips): 取得したデータの確認方法

- 1. <u>https://one.newrelic.com</u>にアクセス
- PPMの確認方法: New Relic Onelこログインした状態上記1番 を実施した状態で、左ペインからServices -APMを選択する。 右の一覧から対象を選択する。

Gervices - APM (2)

 Infrastructureの確認方法: New Relic Oneにログインした状態上記1番 を実施した状態で、左ペインからHostsを選 択する。

Hosts (1)



2. SLIの可視化

各SLIを以下のデータを使って可視化します。 <u>ダッシュボードに可視化したSLIを表示</u>させましょう。 (過去3日間の時系列データとして表示)

	SLI	New Relic機能	対象データ
1	トップページのページ表示速度 が2秒以内である割合	Browser	ウェブページ "/ec-cube/index.php"
2	注文確定のトランザクションの HTTPレスポンスコードが2XX または3XXである割合	APM	トランザクション "/shopping_checkout"

Tips(ヒント):

- SLI/SLOを定義する際は、関係者のみなさんが理解できる粒度にまで落とし込み、言語化することを意識してください。
- 実運用を行う場合、ビジネスサイドの方々も 含めた合意形成を行うことを忘れない様にし てください。
- 3. 計測し解析した結果を可視化し、異常があれ ばアラート通知を発報することが重要です。



ハンズオン(2) SLIを計測し、SLOを策定

2. SLIの可視化: ダッシュボードの作成(1/6)



手順:

- New Relic Oneにアクセス後、Dashboards をメニューから選択します。
- ダッシュボード一覧が表示されるので、川右 上にあるCreate a dashboardボタンをク リックします。
 Tips: 作成したダッシュボードは、この一覧に 表示されます。その際に、指定している Accountの確認を忘れないで下さい。

© 2023 New Relic, Inc. All rights reserved



ハンズオン(2) SLIを計測し、SLOを策定

2. SLIの可視化: ダッシュボードの作成(2/6)

ate a dashboard		
الاله Browse pre-built dashboards		Create a dashboard
nstall a quickstart with dashboards made for what you're monitoring.	>	Dashboard name
		e.g. Awesome dashboard
या Create a new dashboard		Permissions 🕜
Build a dashboard from scratch and see what's nappening with your data.	>	Edit – everyone in account \sim
		Back

手順:

UI右側から画面がスライドして現れます。
 Create a new dashboardを選択します。

ダッシュボードを作成するためにダッシュボード名を入力します。

 (注意1)ハンズオンでは、他の受講者のダッシュボードと間違えないためにユニークになる名前を指定して下さい。
 例: "お勤めの会社イニシャルお名前"
 (注意2)アカウントはNewRelicUniversity-Japan (2511671)が選択されていることを確認して下さい。

3. Createボタンを押します。



ハンズオン(2) SLIを計測し、SLOを策定

2. SLIの可視化: ダッシュボードの作成(3/6)



手順:

- 新規に作成したダッシュボードの設定画面が 表示されるので、編集箇所あるいはメニュー からダッシュボードの作成を開始します。
- UI右側より画面がスライドされるので、Add a chartを選択します。

補足:もし作成中のダッシュボードを見失ってしまった 場合(間違って閉じてしまったなど、2.5LIの可視化: <u>ダッシュボードの作成(1/6)</u>スライドのステップ1番に戻 り、ダッシュボードー覧から作成中のダッシュボードに アクセスして下さい。



2. SLIの可視化: ダッシュボードの作成(4/6) 1. UIをNRQL用のUIに変更します。右上の NROLアイコンをクリックして下さい。 NRQLを使ってSLIを計測します。 各SLIを算出するためのNRQLは次ページ以降に記載しています。 参考情報: NRQL(New Relic Query Language)については、こ Add widget ちらやこちらのドキュメントをご参照下さい。 Account: 2511671 - NewRelicUniversity-Japan ~ PromQL-style SELECT Add another query Your recent gueries ~ Create alert Clear Run PromQL-styleで表示された場合は NRQLをクリックしてください。 Add widget 5- NRQL Account: 2511671 - NewRelicUniversity-Japan ~ PromQL-style Step 30 seconds ~ ? Range 🕒 --- Instant Clear Run © 2023 New Relic, Inc. All rights reserved **S** new relic.

手順:

2. SLIの可視化: ダッシュボードの作成(5/6)

①:トップページのページ表示速度が 2秒以内である割合

クエリ:

```
SELECT percentage(count(*), WHERE duration <= 2) FROM PageView
WHERE pageUrl =
'http://ec2-3-113-215-132.ap-northeast-1.compute.amazonaws.com/ec-
cube/index.php/' since 3 days ago TIMESERIES</pre>
```

解説:

Browserが取得しているPageViewイベントのうち、ウェブページ/ec-cube/index.php/"のものから、応答時間(duration)が2以下の割合をpercentage関数を使って算出しています。

手順:

 左側のクエリをUI上にコピー&ペーストし、 Runボタンをクリックする。

Run

- UI下部の領域にデータがプロットされたことを 確認する。
- UI右側にあるChart nameに表示させたいタ イトルを入力する。
 入力後、UI右下にあるSaveボタンを押し、ク エリ結果をダッシュボードに反映さえます。

Chart name	ほげほげ
	Save
	S new relic

https://onenr.io/0BR6veWY7RO

2. SLIの可視化: ダッシュボードの作成(6/6)

 ②: 注文確定のトランザクションの HTTPレスポンスコードが 2XXまたは3XXである割合

クエリ:

SELECT percentage(count(*), WHERE httpResponseCode < '400') FROM
Transaction WHERE name = 'WebTransaction/Action/shopping_checkout'
TIMESERIES since 3 days ago</pre>

解説:

APMが取得しているTransactionイベントのうち、トランザクション /shopping_checkout"のもの から、HTTPレスポンスコードが400未満の割合をpercentage関数を使って算出しています。

手順:

 再度、ダッシュボード上でチャートを登録する ステップを実施します。
 左側のクエリをUI上にコピー&ペーストし、
 Runボタンをクリックする。

Run

- UI下部の領域にデータがプロットされたことを 確認する。
- UI右側にあるChart nameに表示させたいタ イトルを入力する。 入力後、UI右下にあるSaveボタンを押し、ク エリ結果をダッシュボードに反映さえます。

Chart name	もにょもにょ
	Save
	_

https://onenr.io/0BQrK9aO8wZ

2. SLIの可視化: ダッシュボード完成

🕥 new relic.	Q, Search across New Relic						Duery your data	넨ː Add data	🔡 Apps	Get started	0 5	5 FP 10+	[∩ •]
Dashboards > / ☆ 俺の確認ダッシュボード > 🛇	7						(f Share	<>>	D 🖉 🕲 🕂		Default (GM	T+9) ~
$\overline{\mp}$ \checkmark Search for any attribute or value.													
ឝេ វេដេវេ Since 3 days ago		もにょもにょ Since 3 days ago											
100 %		100 %											
80 %		80 %											
70 %		70 %											
60 %		60 %											
50 %		50 %											
40 %		40 %											
30 %		30 %											
20 %		20 %											
10 %		10 %											
0.78		0 /0											
Jul 29, Jul 30, Jul 30, Jul 31, 9:00pm 9:00am 9:00pm 9:00am	Jul 31, Aug 01, Aui 9:00pm 9:00am 9:0	Jul 29, Jul 30, 9:00pm 9:00am	Jul 30, 9:00pm	Jul 31, 9:00am	Jul 31, 9:00pm	Aug 01, 9:00am	Au(9:0						
Percentage		Percentage											



3. SLOを策定する

計測できているSLIに基づいて、 今の状態を維持するために適切なSLOを設定する。

人が対応できるSLOはどんなに高くとも99.9%であることに留意しましょう。

SLAの表(一部抜粋の上で再掲) - 許容されるダウンタイム

Uptime	Daily	Monthly
99%	14 分 24 秒	7 時間 12 分
99.9%	1分26秒	43 分 12 秒
99.99%	9秒	4分19秒
99.999%	1 秒未満	26 秒

ヒント(再掲):

- 99.9% 人が調査、修正、解決するのに十分 な時間がある
- 99.99% 自動化を実装して、停電を検出し、 リダイレクトし、セルフヒーリングを実行する必 要がある
- 99.999% 分散システムのうち、ごく一部の 機能だけが使えなくなる程度



3. SLOを策定する

決定したSLOに則した基準線を各チャートに適用する。

クエリ: ①

SELECT percentage(count(*), WHERE duration <= 2),0.999 as 'SLO' FROM
PageView WHERE pageUrl =
'http://ec2-3-113-215-132.ap-northeast-1.compute.amazonaws.com/ec-cube/
index.php/' since 3 days ago TIMESERIES</pre>

クエリ: ②

```
SELECT percentage(count(*), WHERE httpResponseCode < '400'),0.9 as
'SLO' FROM Transaction WHERE name =
'WebTransaction/Action/shopping_checkout' TIMESERIES since 3 days ago</pre>
```

手順:

- ダッシュボードの各チャート右上のプルダウン メニューを開きます。("…"をクリックします。) プルダウンメニューからEditをクリックします。
- NRQLを記載するUIが表示されるので、左の クエリの赤色部分を追加します。 追加する値は、決定し*tS*LOの値に合わせて 下さい。

設定後、Runボタンをクリックし、変更を確認 します。

 Saveボタンを押し、変更をダッシュボードに反 映させます。 両方のチャートICSLOを反映させます。





New Relic が提供する サービスレベル管理機能



© 2023 New Relic, Inc. All rights reserved

サービス管理実現までの多くの決定すべき事項 - 悩むべき事項は山積みという現実



SLO違反の通知

違反があれば直ぐに把握できるのか? SLOを順守するためには、どのような体制を 準備しておけば良いのだろうか?

適切なSLOの設定

現状のサービスの状態はどうなっているのか?

より品質を向上させるために適切な SLOはど こに設定するのが適切なのか?

サービス/システムとしてのあ るべき状態や品質の決定

サービスとしてあるべき状態や目標はどのようなものなのか?その状態や目標は、サービスやシステムの利用者にとって、期待に答えているものなのか?

サービス管理実現までの多くの決定すべき事項 - New Relicの活用 - 即座にサービス管理を開始する



サービス管理機能(Service levels)

直感的なUIで全体を簡単に把握

🅎 new relic.	Service Levels											© e
Q Search	= Filter by name or tags											
+ Add Data												
🔠 All Capabilities	Group by Don't group -> V Expand all > Collapse all	View mode Operational ~	Show only at risk and non-c	ompliant						+ Add a se	rvice level	0
All Entities												
🖭 Dashboards 🛛 …	Showing 37 service levels.											
 APM & Services Query Your Data 	Name 🗘	Associated entity 💲	SLO 🗘	2h compliance 💲	1d compliance 🗘	7d compliance 🗘	28d compliance	1d error budget			C	
Browser	☆ ● [NRU用削除禁止] - EC-CUBE-Checkout - Success	EC-CUBE-Checkout Synthetic monitor	99.9 % 7 days	100 %	100 %	100 %	100 %			100 %	100 % ·	
Hosts	☆ ● [NRU用削除禁止] - EC-site - Largest Contentful Paint	EC-site Browser application	95 % 7 days	No data	100 %	100 %	96.15 %	10	•	100 %	23 %	
[][] Infrastructure [≞] Logs	☆ ● [NRU用削除禁止] - EC-site - Latency	EC-site Service - APM	95 % 7 days	96.99 %	94.96 %	94.06 %	94.82 %) s	0 %	5 0 % ·	
다 Mobile 출 Synthetic Monitoring		EC-site	97 % 1 day	99.78 %	97.51 %	96.72 %	96.81 %	• 1	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	0 %	> 0 % ·	
 Alerts & Al Apps 	💷 Service leve	els	95 % 7 days	100 %	100 %	100 %	100 %			100 %	▶ 100 % ·	
<u>Illi</u> Metrics & Events □ Service Levels	/	Synthetic monitor	99.95 % 7 days	100 %	100 %	100 %	100 %			100 %	100 % ·	
	📩 🌒 EC-CUBE-Checkout - Success	EC-CUBE-Checkout Synthetic monitor	99.9 % 7 days	100 %	100 %	100 %	100 %	10		100 %	100 % ·	
		EC-CLIRE-Checkout	00.0 %		_		_					



個別のサービス品質状況を可視化



サービスレベルの設定はクリックだけで完了



設定のためにやること

- 1. [Add a service level indicator (SLI)] ボタンをクリック
- 2. Entity typeを選択
- 3. 利用したいプリセットSLIを選択 ※カスタムも可能、ハンズオンのoptionalを参照
- 4. 自動で計算される値を用いて SLIとSLOの閾値を設定
- 5. 管理用の名前を指定して設定を保存

プリセットSLI - Browser/Synthetics/APM

New Relic機能	Availability (Success)	Latency
Browser	 全ページビューリクエストに対する エラーフリーの総数 	 Largest Contentful Paintがxx秒以内 First Input Delayがxxミリ秒以内 Cumulative Layout Shiftがxx以内 これら3つの値はCore Web Vitalsというユーザー 体験を代表する指標です
Synthetics	● 全チェックに対するチェック成功の総数	-
APM	 全トランザクションに対する トランザクションエラーフリーの総数 	 全トランザクションに対してxx秒以内で処理したものの割合がxx%以上

Googleが提唱するCore Web Vitalsに準拠



- Largest Contentful Paint (最大視覚コンテンツの表示時間、LCP): 読み込みのパフォ ーマンスを測定するための指標です。優れたユーザー エクスペリエンスを提供するた めには、ページの読み込みが開始されてからの LCP を 2.5 秒以内にする必要がありま す。
- First Input Delay (初回入力までの遅延時間、FID): インタラクティブ性を測定するための指標です。優れたユーザーエクスペリエンスを提供するためには、ページの FID を 100 ミリ秒以下にする必要があります。
- Cumulative Layout Shift (累積レイアウトシフト数、CLS): 視覚的な安定性を測定す るための指標です。優れたユーザーエクスペリエンスを提供するためには、ページの CLS を 0.1 以下に維持する必要があります。

参考情報: <u>https://web.dev/i18n/ja/vitals/</u>

- サービスやシステムのどの様なデータを計測 することが、利用者の利用体験を適切に計測 しているかを判断することは容易ではありません
- New RelicではGoogleが提唱している指針 に準拠した計測も行っています

補足: APM UIからアプリのサービルレベルの参照

🅎 new relic.	APM & Services EC-site ~ *											C	De
Q Search	13 @ 2												
+ Add Data	Summary	Group by Don't group y Synand all Coll	anse all View mode Operati	ional v Show	only at risk and non	-compliant					+ Add a serv	ice level	0
All Capabilities		Cloup by Contraction () Contr	then mode appendix		,								
🗐 All Entities	✓ Monitor	Showing 13 service levels.											
2. Dashboards	Distributed tracing				2011		-						
APM & Services	Service map	Name 🗘	Associated entity 💲	SLO 🗘	2h compliance	1d compliance	7d compliance	28d compliance	1d error budget	7d error budget	28d error budget	0	_
Query Your Data	Dependencies	☆ ● [ND1日前除禁止] - EC-site - Latency	EC-site	95 %	96.82 %	94.96 %	94.06 %	94.82 %	-			A 8	
Browser	Transactions		Service - APM	7 days	00.02.10	04.00 %	04.00 %	04.02.70					_
Errors Inbox	Databases	🙀 🌒 clonelife-tm	EC-site	97 %	99.78 %	97.51 %	96.72 %	96.81 %	17 %		0 %	0 %	
Hosts	External services		Service - APM	1 day									-
		☆ ● csasaki_Checkout成功割合	EC-site Service - APM	95 % 7 days	100 %	100 %	100 %	100 %	 100 %	 1	00 % 🛑 1	00 %	
E Mobile	✓ Triage		FC alta	05.9									-
a Synthetic Monitoring	Errors inbox	☆ ● EC-site - Latency	Service - APM	7 days	94.49 %	92.7 %	91.79 %	93.09 %	0%		0 %	0 %	
(!) Alerts & Al	Logs												-
😂 Apps	Vulnerability Management												
IIII Metrics & Events	INCW			計名			<u> </u>		1一月月	1 1 -	+ Z		
Service Levels	✓ Events			、刈え	KUJJ	ノワ	ノーン	ノヨノ	「~」(天)	建)		
	Errors			Sor	vice			たけ	がま				
	Issues & activity				VICE	LEV	cics.		J-14				
	Deployments New												
	✓ Reports												
	SLA												
Discussions	Service levels												
🕐 Help 📑	Scalability												

サービスレベル管理機能を効果的に活用する



NOTE: サービスレベル管理機能は、フルユーザ権限を割り振ることで利用可能となります。

サービスレベルを活用する

ハンズオン(3) (~16:40)

© 2023 New Relic, Inc. All rights reserved



ハンズオン環境について

New Relicにログインしてください。

New Relic One: https://one.newrelic.com

- ・ ユーザー: japan-handson+2021@newrelic.com
- パスワード: oSz6nrupas

(オー、エス、ゼット、ロク、エヌ、アール、ユー、ピー、エー、エス)

[ご注意下さい]

普段New Relicをお使いの方はセッションが残っている場合がありますのでプライベート ブラウジングをお使いください。また、普段お使いのNew Relicで併せて操作いただい ても問題ありません。

- Chrome:シークレットウィンドウ
- Firefox:プライベートウィンドウ
- Edge: InPrivate ウィンドウ
- IE: New Relicの一部機能はIEをサポートしていません。



New Relic. Log in to your account EMAIL I Next Forgot your password? Trouble logging In? Create a free account



SLIをプリセットから可視化する(1/8) 以下のプリセットを使って<u>3つのSLIを可視化</u>します。 (SLIの評価範囲: 過去7日間)

	SLI	New Relic機能	対象データ	設定SLO
1	ページのLargest Contentful Paintが2.5秒以内である割合	Browser	EC-site 全ページ	95%
2	全チェックの成功(SUCCESS)割 合	Synthetics	EC-CUBE-Checkout 全チェック	99.9%
3	トランザクションの 処理が0.2秒以内である割合	APM	EC-site 全トランザクション	95%

メモ:

- 左の表を用いてService Levelの設定を行い ます。
 設定の際には、適宜、こちらの表を確認して 設定作業を行って下さい。
- 左の表を元に、次のページからの手順に従い、3つのService Levelを設定して下さい。
- 閾値など数値を入力している際に、入力が行 えない場合、入力モードが日本語になってい ないかを確認して下さい。
 英数字を直接入力するモードになっていることを確認して下さい。



1. SLIをプリセットから可視化する(2/8)



手順:

 New Relicにアクセス後、メニューから 「Service Levels」を選択し、プルダウンメ ニューを表示します。



1. SLIをプリセットから可視化する(3/8)

1. Add a service level indicator(SLI)ボタンをクリックする。

new relic	Q, Search across New Relic				(Guery your data	년: Add data 음음 /	Apps ⊘ Get st	arted 💿 🞼	F) 10+
xplorer Browse data Dashboards Alerts & Al Er	nors inbox APM Browser	infrastructure Logs Mobile	Synthetics Service Leve	ns 🛛 🧷						[₫ s
▼ Filter by name or tags								_		
Group service levels by Don't group ~ Capa	nd at -> Collapse all View	mode Operational ~						+ Add a	service level indicat	or (SU)
Name C	Associated entity 0	sLO C	Last 2 hours compliance	Last 24 hours compliance	Last 7 days compliance	Last 28 days compliance	Last 24 hours error budget	Last 7 days error budg	Last 28 days =	
[NRU用前除禁止] - EC-CUBE-Checkout - Success	EC-CUBE-Checkout Synthetic monitor	99.9 % 7 days	100 N	100 N	100 %	100 %		-/	100 %	-
[NRU用删除禁止] - EC-site - Largest Contentful	EC-site Browser application	95 % 7 days	No data	100 %	99.53 X	99.4 %			88 N	
[NRU用朝除禁止] - EC-site - Latency	EC-site Service - APM	95 % 7 days	98.76 %	98.6						
					+ Ac	ld a serv	vice level i	ndicato	r (SLI)	

手順:

 Service LevelsのUIが表示されるので、 UI右側にあるAdd a service level inidicator (SLI)ボタンをクリックします。

> **Tips:** 作成したService Level Indicatorは、 この一覧に表示されます。 その際に、指定しているAccountの確認を忘 れないで下さい。



1. SLIをプリセットから可視化する(4/8)

1. Entity	typeホタンをクリック	79 00	Entity type ~
ervice level pose the data you need to measure. This is your service level indicator (SLI). Then se	t the objectives for reliability and performance. The	se are your service level objective	s (SLOs). See our docs C ²
⊘ Set SLI: Choose data	Q. Search by guid and name O Are you missing an entity of interest? You only se	e entities in those accounts where you	O kearch can modify e
Select the entity to manage service level for. You can select a workload when you want to base service levels on your custom NRDB events.	Name C	Entity type	All Types Account Cost Account Service Cost
	 © 051845416074 © 051845416074-AmazonCloudWatch 	Account Cost Account Service Cost	NewReli Apache server API Gateway API NewReli API Gateway stage
⊘ Set SLI: Configure queries I Set SLO: Time window and target percentage	■ 051845416074-Amazon53	Account Service Cost	NewReli Budget
I Same and describe this service level	 051845416074-AWSMarketplace 115714829223 	Account Service Cost Account Cost	NewRell Container DynamoDB region NewRell DynamoDB table
	115714829223-AmazonApiGateway	Account Service Cost	NewReli Host
	I15714829223-AmazonCloudWatch	Account Service Cost	NewReli Kinesis delivery stream Lambda function

2. プルダウンメニューから設定したいタイプを選択する。

手順:

- Service Level Indicatorを設定するUIが表示されます。UI右側にあるEntity typeボタンをクリックします。
- 2. プルダウンメニューに表示されるので、設定し たいタイプを選択します。
 - Browser: Browser application
 - Synthetics: Synthetic monitor
 - APM: Service APM



1. SLIをプリセットから可視化する(5/8)

1. Entity typeボタンをクリックする。



手順:

- 1. SLIを設定する対象のEntityを選択します。
 - Browser: EC-site
 - Synthetics: EC-CUBE-Checkout
 - APM: EC-site
- 左ペインが更新されるので、Continueボタン を押し、継続の作業を行います。



1. SLIをプリセットから可視化する(6/8)

1. 利用したいSLIのデータを選択します。(スクリーンショットはBrowserの例)

ts to your service for easily finding and grouping them.		
Set SLI: Configure queries	<u> </u>	
Choose one of the predefined queries; we'll use the latest data as a baseline that you an edit. 2r create a brand new custom query.	2. 閾値を設定する。	_
Success Proportion of page views that are served without errors.		。
Largest Contentful Paint Proportion of page views where the largest content element visible in the viewport was rendered faster than a threshold.	Set SLO: Time window and target percentage	'リツン 9 る。 Edit
First Input Delay Proportion of page views where the time from when a user first interacts with the page, to the time when the knowser responds to that interaction is less than a certain threshold.	7 days 95 %	
Cumulative Layout Shift Proportion of page views with a good cumulative layout shift. CLS is described as the sum total of all individual layout shift scores for every	Name, tag and describe this service level	Edit
unexpected layout shift that occurs during the entire lifespan of the page.	Name: EC-site - Largest Contentful Paint	

手順:

3.

- SLIとして活用するデータを選択します。
 このハンズオンでは、以下のデータを活用します。
 - Browser: Largest Contentful Paint
 - Synthetics: Success
 - APM: Latency
- 上記1番でデータ選択後、閾値の指定を行う ためのUIが表示されるので、任意の値を設定 します。(設定値は<u>こちら</u>)
 Tips: 実データを元に計算された閾値が初期 値として設定されます。
 - **Tips:** Syntheticsの場合、閾値の設定はあり ません。
 - Continueボタンをクリックします。 **う new relic**

© 2023 New Relic, Inc. All rights reserved

閾値の入力ができない時は、日本語入力となっていないかを確認する。

ハンズオン(3) Service Levelsを活用

1. SLIをプリセットから可視化する(7/8)

v I tags to your service for easily finding and grouping them. miss					
SELECT count(*) as 'Good' FROM PageViewTiming WHERE entryGuid = *M/UAMTY3M0xcCUk3XU0Y5fEFQUEx[QI AND largestContentfulPaint < 2.5	OFUSUBO/DQ0NTA	1. 閾値を	設定する。		
Set SLO: Time window and target percentage Add an SLD to set time window and target percentage for your see	rvice level.	(ハンズオン ⊘ Set SLO: Time wi	ではデフォルトの ndow and target percent	まま) Cage	
Time window Target (%) 7 days ~ 95		Add an SLO to se	time window and target	percentage for your servic	e level.
Continue Name, tag and describe this service level	Edit	Time window 7 days	Target (%) ~ 95		
Name: EC-site - Largest Contentful Paint Tags: category:largestContentfulPaint		Continue			
Description: Proportion of page views where the largest content el viewport was rendered faster than a threshold.	lement visible in the	2. Cont	tinueボタン	をクリックする	5.

手順:

- Service Levelを算出するための期間と閾値 を設定するUIが表示されます。 ハンズオンではデフォルトの値を上記番で データ選択後、閾値の指定を行うためのJIが 表示されるので、任意の値を設定します。 Tips: 実データを元に計算された閾値が初期 値として設定されます。
- 2. Continueボタンをクリックします。



1. SLIをプリセットから可視化する(8/8)

1. Service Levelsの名称やタグ、説明文の設定を行います。

ags to your service for easily finding and grouping them. Iss	
SELECT count(*) as 'Good FROM PageViewTiming WHERE entryGuld = 'MJUM/TY3M0xCUK9XU0/STEFQUExjQ/FUSU90/DQ0NTA AND largestContent/uPaint < 2.5	SLI attainment (%) Since 7 digs ago.
Set SLO: Time window and target percentage Edit	995
7 days 95%	99
carde free a	98.5
Name, tag and describe this service level	98
Name *	97.3
EC-site - Largest Contentful Paint	57
Taes	96.5
keyvalue	36
category:largestContentfulPaint ×	95.5
	⁹⁵
Proportion of page views where the largest content element visible in the viewport	Apr 14, Apr 15, Apr 16, Apr 17, Apr 18, Apr 19, Apr A 09:00 AM
was rendered faster than a threshold.	• SL3 attainment % • SLO target (95 %)
	2. Saveホタンをクリックする。

手順:

 設定しているService Levelsの名称やタグ、 説明文を記載するUIが表示されます。 ハンズオンでは特別な設定は必要ありません が、他の受講者と重複しない名称を設定して 下さい。

2. Saveボタンをクリックします。



2. 作成したSLIの詳細を確認する(1/4)



1. Service Levelsの一覧に戻り、作成したService Levelを確認する。

手順:

- Service Levelsの一覧に戻り、作成した Service Levelを確認します。
- 2. 作成したService Levelの内容を確認して下さい。

Service Levelの解析完了まで時間が必要となるため、作成直後はデータが表示されないことがあります。 もしその様な状況の場合、Service Levels一覧内の"[NRU用削除禁止]"で始まるSLIを参照して下さい。



2. 作成したSLIの詳細を確認する(2/4)

1. 作成したService Levelの詳細を参照する。



手順:

- 1. 作成したService Levelの詳細を参照します。
- 2. UI内部の任意のチャートを選択し、チャート右 上にある"…"からプルダウンメニューを開きま す。

"…"を含んでいないチャートもありますので、 ご注意下さい。

3. プルダウンメニューから**View query**メニュー を選択して下さい。



2. 作成したSLIの詳細を確認する(3/4)

1. Webブラウザ下部にNRQLが表示されます。

	CL, Deprot active from Detty	El destritor Mite (1) Alleman El Alles (1) Destritues (1) 12 12 12 10 10 10 1	
The sector sector to be	and a star of the second s	There (1) Analysis (2 Alas) (2 Alas) (2 Alas) (3 Alas) (3 Alas) (4 Alas) (4 Alas)	
heren	Empty and Table 1	(MUU)(新聞教社) - BC-alte - Latency	
	N-2 maps HOL	 27/6, AM079/2740mits LongETTS, 2.082 1888, AM279/274 Contro Sale April 20, 2021 	
	95.81 SLI attainment (%)	Abbrity shear 27 Minit 55 355 385 Hole Hole Hole Hole	
	Hand And year and the second s		
	16.21 Remaining error budget (X)	Hints Mildownian report, pay, shared power free Mildownian report, pay, shared power free Scale I Provide States and States and States and States Provide States and States and States and States and States Provide States and States and States and States and States Provide States and States and States and States and States Provide States and States and States and States and States Provide States and States and States and States and States Provide States and States and States and States and States and States Provide States and States and States and States and States and States and States Provide States and States Provide States and	
O Teaning Street, Souther Prior Record, States "Hypertradiustic Prior Inc. Doi: 10.11/j. common	ene tea tage particularenticalization (a constraint a constraint a constraint a constraint a constraint a constraint a energy and a constraint a c	and the second strates of	2. NRQLが表示され でリターンを押す。
	Use Citi + Shift + *, to Move to previous queries Use +, I to Rue the query		
	 ELI APPROVEMENT DE LA COMPANY 		

LECT clamp_max(sum(newrelic.sli.good) sum(newrelic.sli.valid) = 100, 100) as 'SLI attainment', 95 as 'SLO target Ld = 'HjuxHrY3HCurNnRaudvSvklaNyNRvZFTH=yOOC-MOO' UNTIL 2 minutes AGO TIMESERIES AUTO

3. NRQLのエリアにチャートが表示される。

© 2023 New Relic, Inc. All rights reserved

手順:

- 1. Webブラウザの下部に、NRQLを含むエリア が表示されることを確認して下さい。
- 2. NROLが表示されたエリアをクリックし、リター ンを押して下さい。
- 3. NRQLのエリアが広がり、チャートが表示され ます。



れているエリア内

Add to deshiftowit Open in Query Build

2. 作成したSLIの詳細を確認する(4/4)

1. Webブラウザ下部に表示されるAdd to dashboardボタンをクリックする。



手順:

- チャートが表示されたエリアの右下にある Add to dashboardボタンをクリックして下さい。
- 2. ダッシュボードー覧が表示されるので、ハンズ オン2で作成したダッシュボードに追加して下 さい。

追加後、ダッシュボードを確認して下さい。


ハンズオン(3) Service Levelsを活用





ハンズオン(3) Service Levelsを活用

Option: Customize SLIを試す

Browser/Synthetics/APMのプリセット以外で、Service Level設定する。

Add service level

First, choose the data you need to measure. This is your service level indicator (SLU). Then set the objectives for reliability and performance. These are your service level objectives (SLOS). See our docs 🖉



手順:

- 任意のEntity typeを選び、Entityを選択して 下さい。
- Entity typeでBrowser/Synthetics/APMを 選んだ場合、Customize SLIをデータ対象と して選択して下さい。 その他のEntityの場合は、最初から左の様な UIになります。
- ValidケースとGood/BadケースのWHERE句 を指定します。 指定することでUI上、どの様な更新があるか を確認して下さい。



ハンズオン(3) Service Levelsを活用

Option: Service Levelsトップページの表示を変更する



手順:

確認する。

 Service Levelsのトップページにアクセスし、 上部メニューのView modeを選択する。プル ダウンメニューが表示されるので、 OperationalからPeriod over periodを選 択する。 選択後、どのようにJJIの表示が変化するかを

- Compare compliance overが表示される ので、weeksからmonthsに変更し、UIがど のように変更されるかを確認する。
- Group service levels byのプルダウンメ ニューを変更することでUI上の表示がどの様 に表示さるかを確認する。





お疲れ様でした!



弊社サイトからサインアップ! 手順は<u>こちら</u>。

100GB/月まで一生無料 New Relicの全機能が試せる ・クレジットカード不要 FSOユーザー1名つき!

1 new relic

Name

Free access to all of New Relic. Forever.



With your new account, you get:

1 Perpetually free access. 100 GB/month of free data ingest. 1 free full access user. Unlimited

One data platform for all metrics,

Petabyte scale, Millisecond speed. Pennies per gigabyte (beyond free

troubleshoot your entire stack.

Digital Experience Monitoring, Applied Intelligence, and more.

© 2023 New Relic, Inc. All rights reserved



.

Install インストールガイド New Relic One へのサインアップや エージェントインストールの方法など のガイドを提供 APM / Browser / Infrastructure / Logs / Mobile (iOS/Android) / AWS統合 / Azure統合 / GCP統合 インストール手順	NRU 102 基本知識オンデマンドセミナー New Relic One やオブザーバビリ ティに関する基礎知識を座学にて学 習 NRU Practitioner オブザーバビリティ入門 NRU 101 New Relic One 入門	NRU 200 New Relic One 提能解説動画 New Relic One に含まれる3つの主 要機能に含まれる4の機能群を動画 で説明 NRU201 Telemetry Data Platform NRU202 Full Stack Observability NRU203 Applied Intelligence	NRU 302 ハンズオントレーニング (エンジニアー般向け) New Relic One を実際に操作し、主 要機能を利用できる状態にするための トレーニング NRU 301 アプリケーションとインフラ性能観測 の基本 NRU 302 ダッシュボード開発とNRQLの基本 NRU 303 SLI/SLO設計の基本 NRU 304 AlOps とアラート設計の基本	NRU 402 ハンズオントレーニング (開発者向け) New Relic One の開発者向け機能 を利用できる状態にするためのトレー ニング NRU 401 CodeStream による DevOps を想定したエラー分析対応の基本
►インストールガイド https://newrelic.com/jp/blog/how-to-re <u>lic/new-relic-faststep-guide</u>	▶オンデマンドセミナー (ページ作成中)	▶主要機能解説動画 https://newrelic.com/jp/resources/data sheets/nru201	▶開催スケジュール https://newrelic.com/jp/events	▶開催スケジュール <u>https://newrelic.com/jp/events</u>



NRUG ぬるぐで学ぶ

New Relic User Group

New Relic ユーザーが集い、実践事例 や最新機能紹介などを実施。初心者支 部や SRE 支部などが形成されており、エ ンジニア同士でのネットワーキングや信 頼性の高い情報交換が可能。



参加方法はお近くの New Relic 社員まで

最後となりますが、 是非、アンケートへのご協力をお願いいたします。

また、もっと詳しい話を聞きたい方は、 その旨**アンケートにご記載**ください。

