

AWS向けなCloud Native開発をローカル環境でする話

阿河 弘晃, 羽深 修

Cloud Native Local Developers Group

2023/08/26

はじめに



✿ Cloud Native Local Developers Group の紹介

- ✿ その昔、日本 Eucalyptus ユーザ会というのがあった。(今もあるよ!)

✿

- CloudStack/初期設定(10215)
- Sheepdog/利用方法(10152)
- Swift/インストール方法(10117)
- Swift/サーバの起動とテスト(10032)
- Euca2ools/image Management(9872)
- Ubuntu Enterprise Cloud 入門(9866)
- Tools/Ecosystem_tAWS(9522)

data

online: 1

all: 203834 access

today: 1 access

Japan Eucalyptus Users Group (Jeug) †

Japan Eucalyptus Users Group (Jeug) 日本ユーカリプタスユーザズグループ (オープンクラウドセカンドクラウド研究会) 設立しました。- 2009-05-04 (オープンクラウドは業界団体がありました。)

目的 †

1. Eucalyptusのドキュメント翻訳、日本語情報の整理
2. Eucalyptus 初めとするオープンなクラウド技術の情報共有
3. オープンクラウドの検証環境(サーバ/ネットワーク)の融通/共同利用
4. (将来的に)非商用で無料で利用できるクラウド環境の提供

当面はこのwiki に情報を集めていこうかなと思っています。興味がある方は一緒にやりませんか? 前佛までメール(zem@pocketstudio.jp)か、ブログ(http://pocketstudio.jp/log2/2009/05/japan_eucah)

近々、専用ページ/ブログ作成予定

肝付兼純氏の協力により、外部公開可能なネットワークと、検証サーバを 利用することができるようになりました。ご協力ありがとうございます。

- ✿ 既に「Cloud Native Developers JP」というのもあったけど、何かマイノリティがちょっかい出してはいけない気がした…

✿ <https://cnd.connpass.com/>

はじめに



🍀 今日話すこと

- 🍃 Finch を用いたローカル開発環境について：阿河 弘晃
- 🍃 LocalStack を用いたローカル開発について：羽深 修

Finch♪Finch♪

ちやつぷ

ちやつぷらん

らんらん♪

自己紹介



✿ 名前: 阿河 弘晃 (あが ひろあき)

✿ 経歴

■ AWS のリセラーにて技術サポート業務を経験

■ 以下を受賞および選出されました

✿ 2023 AWS Top Engineers

✿ 2023 AWS ALL Certifications Engineers

✿ 2023 Japan AWS Ambassadors

■ 現在は同社の Solutions Architect として活動

✿ 好きな AWS サービス

■ Amazon SageMaker



LinkedIn



LINE



Finch♪ Finch♪ ちゃっぷちゃっぷ らんらんらん

🌱 Finch ってなに？

- 🌱 macOS で動くコンテナ開発用のオープンソースクライアント
- 🌱 AWS が Apache License 2.0 で公開している
- 🌱 Lima、nerdctl、containerd、BuildKit を利用している
- 🌱 2022年11月22日に公開
- 🌱 Finch はアトリ科の鳥の総称 →
 - 🌱 (らしい。プロジェクトのロゴも鳥の頭だし↓)



- 🌱 きっとアメリカのポストハードコアバンドの Finch は関係ないと思う
- 🌱 同じく関係ないけど Tom Hanks 主演の映画 Finch は良かったです
- 🌱 Finch のトレーラーで流れていた曲が Hans Zimmer の名曲 You're so Cool に似ていたのが気になる



Finch に関する情報源



✿ Github 上のリポジトリ

- ✿ <https://github.com/runfinch/finch>

✿ Finch のコントリビューティングガイド

- ✿ <https://github.com/runfinch/finch/blob/main/CONTRIBUTING.md>

- ✿ コントリビューットする一連の流れに必要な情報が書かれているので、一度読むことをお勧めします。

✿ CNCF の slack 上の #finch チャンネル

- ✿ CNCF の slack は以下のページに参加方法が書いてあります

- ✿ <https://events.linuxfoundation.org/archive/2020/kubecon-cloudnativecon-europe/attend/slack-guidelines/>

Finch に関する情報源



🍀 公開時の AWS のブログ

🍃 <https://aws.amazon.com/jp/blogs/news/introducing-finch-an-open-source-client-for-container-development/>

🍀 というか、ググると日本語の情報もたくさん出てくる

約 781,000 件 (0.29 秒)

豆蔵デベロッパーサイト
<https://developer.mamezou.tech.com/finch-intro>

AWSが公開したFinchでコンテナ実行/イメージビルドをする

2022/12/05 — Finchはコンテナのビルドから実行までコンテナを利用した開発ワークフローをトータルでサポートするDocker Desktopの代替ツールです。OSSとして公開されて ...

Finchをインストールする・コンテナイメージを実行する・Composeで複数コンテナを実行...

DevelopersIO
<https://dev.classmethod.jp/articles/the-finch-cli-cheat-sheet/>

個人的 Finch CLI チートシート を作ってみた - DevelopersIO

2023/03/19 — Finch を触ってみたいけど、英語ばかりできつという方向けに、個人的に使いそうなコマンドをまとめた Finch CLI チートシートです。#finch - #AWS - # ...

Finch VM の起動・Finch VM の停止・Finch VM の設定・イメージの作成

PLAY DEVELOPERS BLOG
<https://developers.play.jp/entry/2023/01/27/>

Finch: AWS 発のコンテナ開発用オープンソースクライアント

2023/01/27 — Finch概要、前述の通りFinchはコンテナ開発用のツールです。AWSを中心に開発されているクライアントですが、Apache License 2.0の ...

Finch概要・Finchチュートリアル・Dockerチュートリアル on Finch・Finch Compose

Publickey
https://www.publickey1.jp/blog/awsdocker_desktop...

AWS, Docker Desktop代替となり得る「Finch」をオープン ...

2022/11/24 — AWS, Docker Desktop代替となり得る「Finch」をオープンソースで公開。ローカルマシンに仮想環境とコンテナランタイム、ビルドツールなど一式を導入。2022 ...

thwork.net
<https://thwork.net/> 未分類

AWSが公開したFinchを使ってみた - thwork

2022/11/27 — AWSからコンテナ環境を構築するFinchが公開されました。類似のものだと有名なのはDockerですね。GitHubにてオープンソースで公開されています。

Qita
<https://qita.com/AWS>

初めてFinchを使用してみた！

2023/03/12 — 2022年11月にAWSがオープンソースを公開したそうです。詳しくは下記リンクに記載されています。環境、今はMacOSのみサポートしています。

ITmedia
<https://www.itmedia.co.jp/news/articles/news107/>

AWSが「Docker Desktop」代替となり得る「Finch」をオープン ...

2022/11/24 — AWSが「Docker Desktop」代替となり得る「Finch」をオープンソースで公開。ローカルマシンに仮想環境・ビルドツールなど一式を導入 ...

note
<https://note.com/SHIFT Group 技術ブログ>

Docker Desktop の代替となるか？ AWS からリリースされた ...

2022/12/01 — AWS からリリースされたコンテナ環境構築・管理ツールの Finch を試してみました。この記事では Finch を使って以下の内容を紹介します。

NRiネットコムBlog
<https://tech.nri-net.com/Technology>

DockerDesktopの代替になるかも？と巷で話題の「Finch」を ...

2022/12/18 — その代替になりうるツールと呼ばれているのが「Finch」です。(読み方わからん)。2022年11月にAWSからオープンソースとして公開されました。

TECH PLAY
<https://techplay.jp/> イベント

もっと知りたいAWS! FinchとAWS Glueの話 ...

2023/03/28 — 【1本目】「Finch」で羽ばたこう！コンテナの明るいミライへ。昨年11月にAWSから発表されたコンテナコマンドクライアントツール「Finch」...

Finch に関する情報源



- ✿ もちろん、日本仮想化技術さんの「とことん DevOps」でも取り上げられています。
 - 🍃 Docker Desktopの代わりに「Finch」を試してみる
 - 🍃 <https://devops-blog.virtualtech.jp/entry/20230206/1675651483>
- ✿ JAWS-UG でも Finch に関する勉強会が開催されたことがあります。（のでJAWS-UGの勉強会に参加してみよう）
 - 🍃 JAWS-UG コンテナ支部 #23 春のFinch特集
 - 🍃 <https://jawsug-container.connpass.com/event/278191/>

つまり…

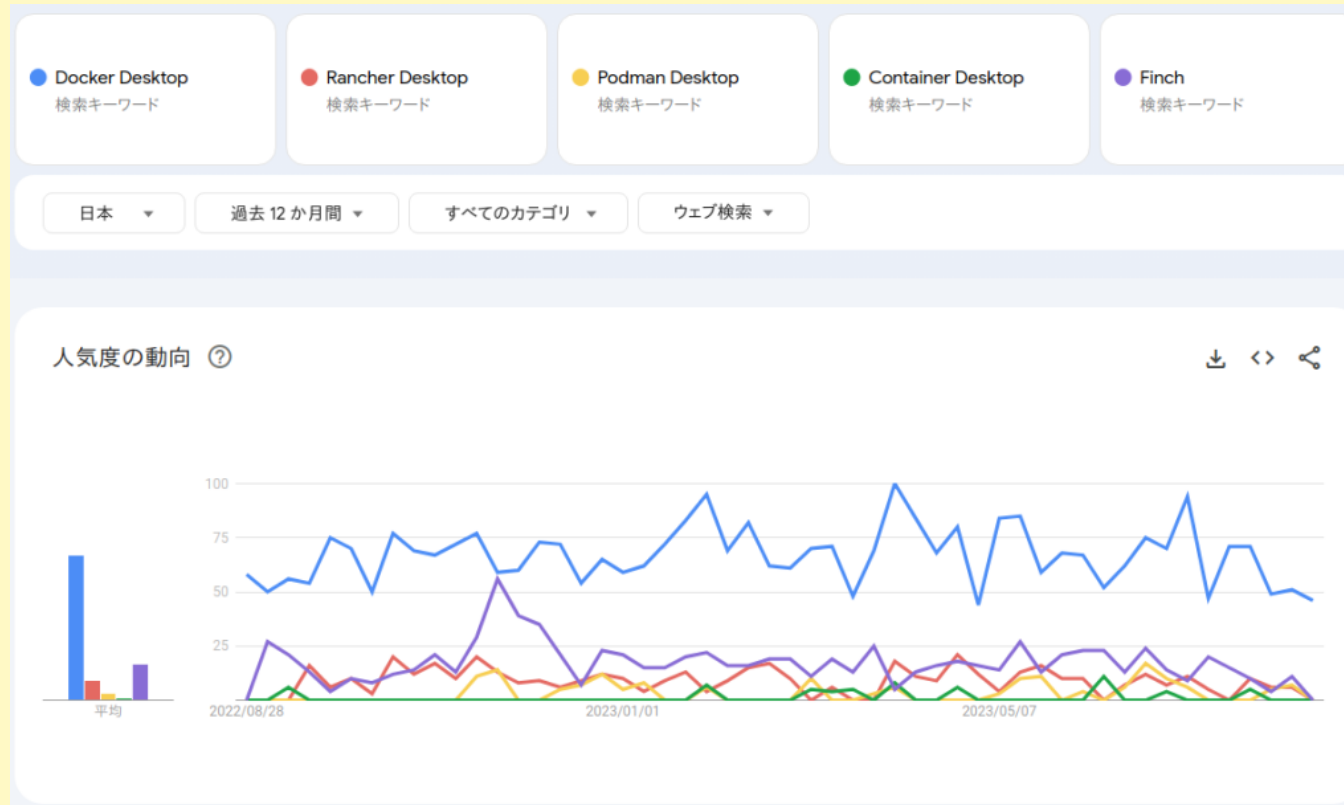


国内にも情報源はたくさんあるよ♪
あれ？改めて私が紹介する必要ない？

ご静聴あり
がとうござ
いました

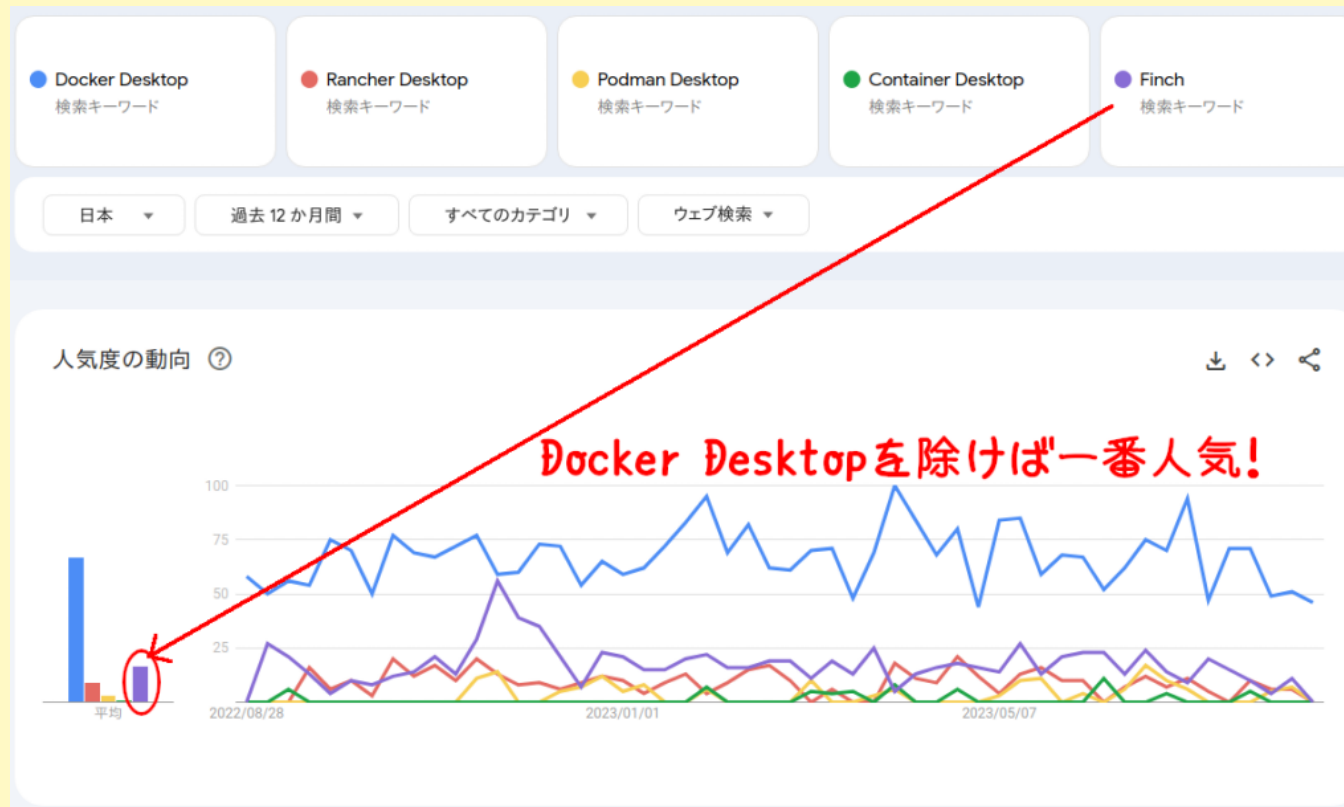
って訳にもいかないので、Finch の話を続けます 🐦

じゃあ、どのくらい使われているのか？
使い古された定番の「Google Trend」

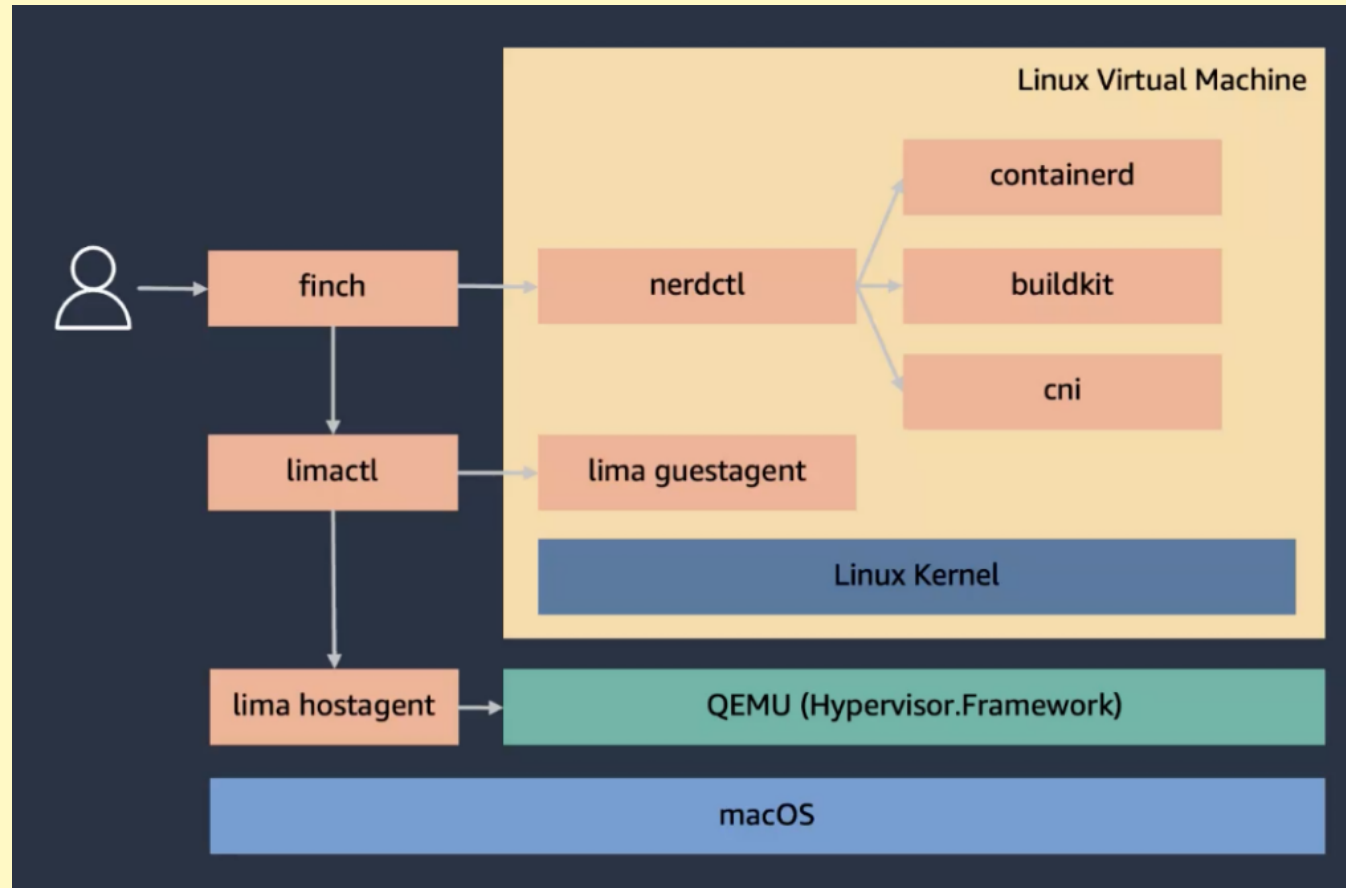


って訳にもいかないので、Finch の話を続けます🐣

じゃあ、どのくらい使われているのか？
使い古された定番の「Google Trend」



Finch が利用している各コンポーネント



Jerome Boyer 氏のブログから転載

Docker Desktop と比べると…



✿ FLOSS

- ✿ Finch: Apache License 2.0
- ✿ Lima: Apache License 2.0
- ✿ nerdctl: Apache License 2.0
- ✿ containerd: Apache License 2.0
- ✿ BuildKit: Apache License 2.0

✿ でもまだ GUI のダッシュボードは無い

- ✿ あんなの飾りです。偉い人にはそれがわからんのですよ。

✿ ちなみに全部 Go 言語

コマンドの例



インストールは brew コマンド一発♪ (pkg ファイルでのインストールもあるよ)

```
% brew install --cask finch
```

```
# インストールは brew コマンド一発だけど、以下も初期時に実行してね  
% finch vm init
```


コマンドの例



Docker コマンドと同じ様に使えるよ

```
# コンテナの起動
% finch run --rm public.ecr.aws/finch/hello-finch

# コンテナイメージのビルド
% git clone https://github.com/runfinch/finch.git
% cd finch/contrib/hello-finch
% finch build . -t hello-finch
```

コマンドの例



コンテナイメージのアーキテクチャを指定して実行することも
同じようにできる

```
% finch run --rm --platform=arm64 public.ecr.aws/localstack/localstack:latest
```

```
LocalStack version: 2.2.1.dev  
LocalStack build date: 2023-08-25  
LocalStack build git hash: bc1aa90e
```

```
2023-08-25T22:12:02.405 INFO --- [-functhread5] hypercorn.error : Running on https://0.0.0.0:4566 (CTRL + C to quit)  
2023-08-25T22:12:02.405 INFO --- [-functhread5] hypercorn.error : Running on https://0.0.0.0:4566 (CTRL + C to quit)  
2023-08-25T22:12:02.427 INFO --- [ MainThread] localstack.utils.bootstrap : Execution of "start_runtime_components" took 2421.31ms  
Ready.
```

コマンドの例



あとは alias に設定するのもアリです

```
% alias docker='finch'  
% docker --version  
finch version v0.8.0
```

amd64 なイメージ? arm64 なイメージ?



試しに amd64 アーキテクチャと arm64 アーキテクチャどちらのコンテナイメージを作る方法を紹介するよ。なぜなら Intel CPU の人も M1 チップな人も居るよね?

```
# M1 チップな環境で linux/amd64 なコンテナイメージを作る場合
% finch build --platform linux/amd64 -t aga/rabbit:0.5-amd64
```

```
# Intel CPU な環境で linux/arm64 なコンテナイメージを作る場合
% finch build --platform linux/arm64 -t aga/rabbit:0.5-arm64
```

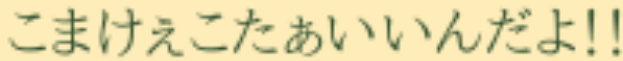
なんでタグに -amd64 とか -arm64 とかつけているのかというと docker コマンドでマルチプラットフォームなイメージを作成するときに manifest を作成して、複数アーキテクチャを1つのタグにまとめるときに使うので。ただし finch コマンドには manifest サブコマンドがない…

おまけ



Q: ぼく macOS 持っていないんやけど

A: EC2 の Mac インスタンス使えばいいと思うよ



今度こそ本
当にござい
ます。
ありがとうございました。

いきなり AWS
上で開発せず
に LocalStack
で開発をする話

自己紹介



✿ 羽深 修 (はぶか おさむ)

- ✿ Twitter: @habuka036 改め @habukapperd
- ✿ Facebook: osamu.habuka 改め habukapperd

✿ 経歴

- ✿ Eucalyptusで"LiveDVD芸人
- ✿ Wakame-vdcで"茶番ジェリスト
- ✿ OpenStackで"鰻師
- ✿ などなど、以前は IT 芸人を目指して(?)いました…
 - ✿ が、才能がないので諦めてマトモな登壇をするよう心を入れ替えました



LocalStack の情報源



🍀 本家サイト

🌿 <https://localstack.cloud/>

🍀 日本語情報もググればたくさん🎵



Zenn

<https://zenn.dev/yunbopiao/articles>

localstackをもっと使いましょうという話

2022/12/19 — localstackとは ... 一言でいうとAWS環境をローカルでエミュレートできるツール群です。2016年スタートした割と新しいOSSなのですが、すでにGithub star数が ...



Qiita

<https://qiita.com/AWS>

LocalStackを使ってローカル環境でS3を立ち上げ、Lambdaで ...

2021/12/13 — LocalStackとは ... 開発環境において無料でAWSのアカウント登録なしでAWSのサービスを擬似的に使用できるモックフレームワークでpipやdockerを用いて簡単に ...



Publickey

https://www.publickey1.jp/blog/awslocalstack_20

AWSの主要サービスをローカルでエミュレートする「LocalStack

...
2023/04/18 — AWSの主要なサービスのAPIをローカルマシン上でエミュレートする機能を提供する「LocalStack」のバージョン2.0が正式リリースとなりました。



DevelopersIO

<https://dev.classmethod.jp/articles/launched-localstack/>

Docker ComposeでLocalStackを立ち上げてLambda関数の ...

2023/04/11 — 今回はLocalStackを用いたローカル環境でのテストについて書きました。導入方法から簡単なlambda関数のテストを実行するところまでやってみましたので ...



GMOインターネットグループ株式会社

<https://recruit.gmo.jp/home/engineerblog>

LocalStack でローカル環境に EC2 と RDS を用意する

2022/10/11 — LocalStack Pro の EC2 は Docker コンテナである。... LocalStack は AWS をエミュレートしてローカルにテスト用の環境を構築できます。



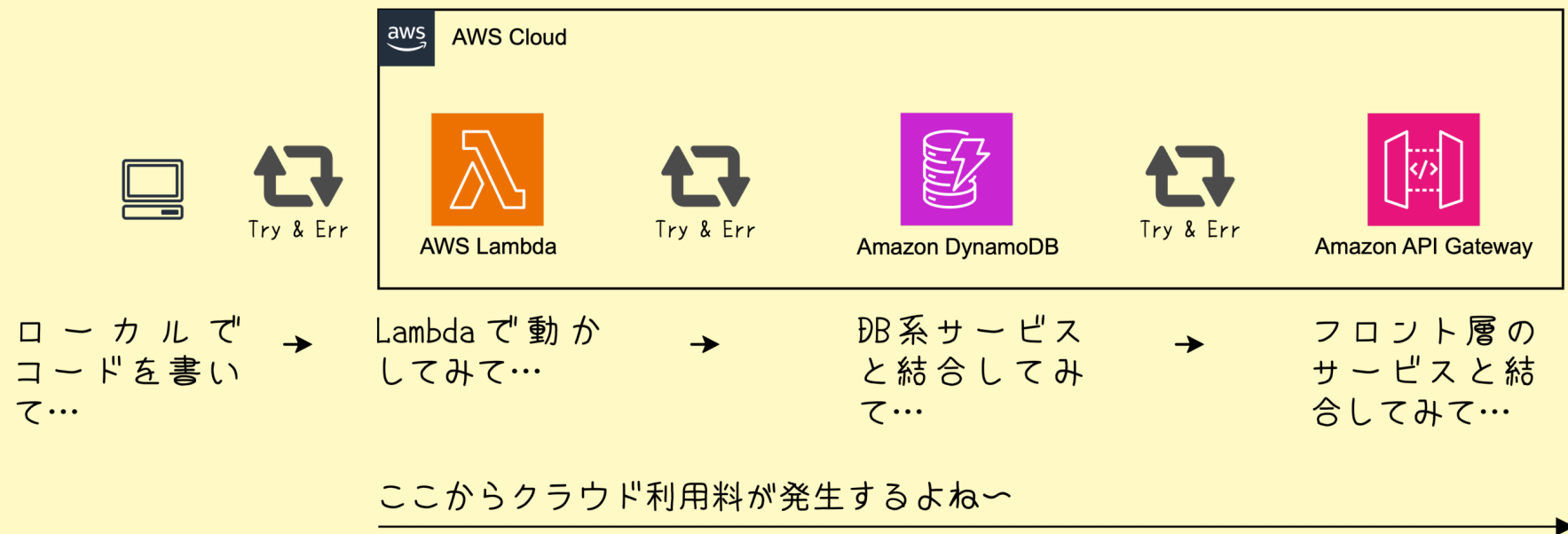
国内にも情報源はたくさんあるよ♪
あれ？改めて私が紹介する必要ない？

ご静聴あり
がとうござ
いました

たとえばこんな開発の流れがあるとする



🍀 Serverless なものを AWS に作る場合



当然ながら、開発時からがっつり AWS の利用料が発生することになる。

でも、こんなケースない？



🍀 お客様 or 営業は、開発期間のクラウド利用料を想定していない

- 🍃 お客様「え？クラウド利用料ってランニングコストでしょ？なんでサービスインする前から請求されるの？」
- 🍃 営業「え？開発時のクラウド利用料？見積したのはサービスインしたあとのクラウド利用料だけだよ？」

🍀 現場に来る皺寄せ

- 🍃 PM「部長から『なるべく開発時にクラウド使わずに開発してほしい』って言われたので、技術力でなんとか…」
- 🍃 現場「技術力でクラウド利用料を回避とか無茶ぶり…orz」

でも、こんなケースない？



🍀 暴走する私

- 🍃 10年ほど前の私「えー？社内にプライベートクラウドの環境作って、そこで開発すればいいじゃん、ほら Eucalyptus ってのあるよ？ Wakame-VDC とかあるよ？」
- 🍃 今の私「さすがにサーバレス系のサービスは Eucalyptus じゃ厳しいので、SAM local や localstack で頑張ってください

🍀 現実的な思考回路を持つ現場

- 🍃 現場「開発がスタートしているのに新しい概念やツールをぶちこんでくるの勘弁して。時間的余裕ないの。また今度の開発でね…」

誰も幸せ
になれな
い現実

そもそも営業が
お客様に開発時
のクラウド利用
料をネゴればい
いんじゃない？

そこでローカルで開発することを啓蒙しようとした



🍀 Serverless なものを AWS に作る場合

🍀 例えば以下のような流れにする

- 🍃 コードを書くのは今まで通りローカルでできるから怖くないよ
- 🍃 Try & Error もローカルでやるから、クラウド利用料の爆発も怖くないよ



LocalStack is 何？



- ✿ docker 上で動く AWS の各サービスを模した環境を作れるもの
- ✿ 無料プランと有料プランがある

Community	Pro	Team	Enterprise
Free	\$35 per user per month	\$70 per user per month	Contact us
✓ Basic APIs ✓ LocalStack Cockpit UI (Learn more)	Everything in Community, plus: ✓ Advanced APIs (See full feature coverage)	Everything in Pro, plus: ✓ CI performance tier2 ✓ Team usage analytics	Everything in Team, plus: ✓ Unlimited CI usage ✓ CI analytics

使えるサービス



AWS のサービス名	利用可能プラン
AWS Certificate Manager (ACM)	
Amplify	Pro
API Gateway	Authorizers に関する機能は Pro
API Gateway v2	Pro
API Gateway Management API	Pro
AppConfig	Pro
Application Autoscaling	Pro
AppSync	Pro
Athena	Pro
Autoscaling	Pro

※ 特に記載ないものは Community プランで利用可能

※ 「Pro」 = 「Team」「Enterprise」も同様に利用可能です

使えるサービス



AWS のサービス名	利用可能プラン
Backup	Pro
Batch	Pro
AWS Cost Explorer (CE)	Pro
CloudFormation	
CloudFront	Pro
CloudTrail	Pro
CloudWatch	
CodeCommit	Pro
Cognito Identity	Pro
Cognito Identity Provider (IdP)	Pro

- ※ 特に記載ないものは Community プランで利用可能
- ※ 「Pro」 = 「Team」「Enterprise」も同様に利用可能です

使えるサービス



AWS のサービス名	利用可能プラン
Config	
DocumentDB	Pro
DynamoDB	Backup に関する機能 は Pro 版のみ
DynamoDB Streams	
Elastic Compute Cloud (EC2)	
Elastic Container Registry (ECR)	Pro
Elastic Container Service (ECS)	Pro
Elastic File System (EFS)	Pro
Elastic Kubernetes Service (EKS)	Pro
ElastiCache	Pro

※ 特に記載ないものは Community プランで利用可能

※ 「Pro」 = 「Team」「Enterprise」も同様に利用可能です

使えるサービス



AWS のサービス名	利用可能プラン
Elastic Beanstalk	Pro
Elastic Load Balancing (ELB)	Pro
Elastic Load Balancing v2 (ELBv2)	Pro
Elastic Map Reduce (EMR)	Pro
Elasticsearch Service (ES)	
EventBridge (Events)	
Firehose	
Glacier	
Glue	
Identity and Access Management (IAM)	

- ※ 特に記載ないものは Community プランで利用可能
- ※ 「Pro」 = 「Team」「Enterprise」も同様に利用可能です

使えるサービス



AWS のサービス名	利用可能プラン
Analytics, Data, Wireless (IoT)	Pro
Managed Streaming for Kafka (MSK)	Pro
Kinesis	
Kinesis Analytics	Pro
Kinesis Analytics v2	Pro
Key Management Service (KMS)	
Lake Formation	Pro
Lambda	Custom Images に関する機能は Pro 版のみ
Layers	Pro
Logs	

- ※ 特に記載ないものは Community プランで利用可能
- ※ 「Pro」 = 「Team」「Enterprise」も同様に利用可能です



AWS のサービス名	利用可能プラン
MediaStore	Pro
MediaStore Data	Pro
Managed Workflows for Apache Airflow (MWAA)	Pro
Neptune DB	Pro
OpenSearch Service	
Organizations	Pro
Quantum Ledger Database (QLDB)	Pro
Quantum Ledger Database Sessions	Pro
Relational Database Service (RDS) / Aurora Serverless	Pro
Relational Database Service (RDS) Data	Pro

※ 特に記載ないものは Community プランで利用可能

※ 「Pro」 = 「Team」「Enterprise」も同様に利用可能です

使えるサービス



AWS のサービス名	利用可能プラン
Redshift	Pro
Redshift Data	Pro
Resource Groups	
Resource Groups Tagging API	
Route53	
Route53 Resolver	
Simple Storage Service (S3)	
Simple Storage Service (S3) Control	
SageMaker	Pro
SecretsManager	

- ※ 特に記載ないものは Community プランで利用可能
- ※ 「Pro」 = 「Team」「Enterprise」も同様に利用可能です

使えるサービス



AWS のサービス名	利用可能プラン
Serverless Repo	Pro
Service Discovery (CloudMap)	Pro
Simple Email Service (SES)	
Simple Email Service (SES) v2	Pro
Simple Notification Service (SNS)	Pro
Simple Queue Service (SQS)	
Systems Manager (SSM)	
StepFunctions	
Security Token Service (STS)	Assume Role に関する機能は Pro 版のみ
Support	

- ※ 特に記載ないものは Community プランで利用可能
- ※ 「Pro」 = 「Team」「Enterprise」も同様に利用可能です

使えるサービス



AWS のサービス名	利用可能プラン
Simple Workflow Service (SWF)	
Timestream (query, write)	Pro
Transfer	Pro
X-Ray	Pro

- ※ 特に記載ないものは Community プランで利用可能
- ※ 「Pro」 = 「Team」「Enterprise」も同様に利用可能です

localstack のインストール



✿ インストール方法

✿ <https://docs.localstack.cloud/getting-started/installation/>

✿ 例えば macOS では以下のように brew コマンドで

```
% brew install localstack/tap/localstack-cli
```

✿ ついでに awslocal コマンドのインストールも

```
% pip install awscli-local
```

localstack on finch



finch の環境で LocalStack を動かす場合は以下のように実行してみました

```
% finch run --rm --platform=arm64 public.ecr.aws/localstack/localstack:latest
```

```
LocalStack version: 2.2.1.dev  
LocalStack build date: 2023-08-25  
LocalStack build git hash: bc1aa90e
```

```
2023-08-25T22:12:02.405 INFO --- [-functhread5] hypercorn.error : Running on https://0.0.0.0:4566 (CTRL + C to quit)  
2023-08-25T22:12:02.405 INFO --- [-functhread5] hypercorn.error : Running on https://0.0.0.0:4566 (CTRL + C to quit)  
2023-08-25T22:12:02.427 INFO --- [ MainThread] localstack.utils.bootstrap : Execution of "start_runtime_components" took 2421.31ms  
Ready.
```

hypercorn.error という文字が出力されているが、これは Error ではない

localstack on finch



しかし、`awslocal` コマンドで LocalStack の S3 にバケットの作成をするも LocalStack のエンドポイントに接続できない旨のエラーが...

```
% awslocal s3 mb s3://localstack-bucket
make_bucket failed: s3://localstack-bucket
Could not connect to the endpoint URL: "http://localhost:4566/localstack-bucket"
```

画面表示の都合上、途中で改行して見えにくいですが、PORTS に本来表示されるべきコンテナ側とホスト側のポートのマッピングがない...

```
% finch ps
CONTAINER ID      IMAGE                                     CREATED          STATUS    PORTS          NAMES
97272453111a     public.ecr.aws/localstack/localstack:latest 7 minutes ago   Up              localstack-97272
```

localstack on finch



Linux 環境で実行している LocalStack は以下のようにポートがマッピングされている…

```
$ docker ps
CONTAINER ID   IMAGE                  COMMAND                  NAMES
09c98047ca2c   localstack/localstack "docker-entrypoint.sh"   localstack_main
4 minutes ago   Up 4 minutes (healthy) 127.0.0.1:4510-4559->4510-4559/tcp, 127.0.0.1:4566->4566/tcp, 5678/tcp
```


localstack on finch



インストールのドキュメントには docker-compose を用いた実行方法も書いてあったので、それを参考に以下のように finch compose で起動してみるも…

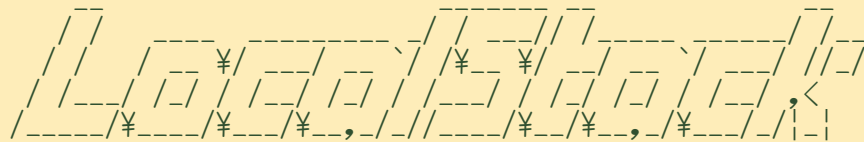
```
% finch compose up -d
(中略)
INFO[0047] Creating container localstack_main
FATA[0000] create container failed validation: containers.Labels: label key and value
length (4162 bytes) greater than maximum size (4096 bytes), key: nerdctl/ports: invalid argument
FATA[0047] error while creating container localstack_main: exit status 1
FATA[0047] exit status 1
```

label key の長さが 4k 以上で駄目と怒られる…



なお、podman desktop をアンインストールせずに finch をインストールして LocalStack を起動させようとしたときは、以下のよう podman の設定が参照されうまくいかないため、環境は綺麗にしておくこと大事w

```
% localstack start
```



```
❖ LocalStack CLI 2.2.0
```

```
[06:24:23] starting LocalStack in Docker mode ❖  
localstack.py:409
```

```
LocalStack Runtime Log (press CTRL-C to quit)
```

```
ERROR: '['docker', 'ps']': exit code 125; output: b'Cannot connect to Podman. Please verify  
your connection to the Linux system using `podman system connection list`, or try `podman machine init`  
and `podman machine start` to manage a new Linux VM\nError: unable to connect to Podman socket:  
failed to connect: dial tcp 127.0.0.1:64477: connect: connection refused\nError: Docker could not be found on the system.  
Please make sure that you have a working docker environment on your machine.
```