

JTF2018 [E40]

開発環境をクラウドへ!

～Macに別れを告げて、クラウド中心の開発生活を始めるまで～



河村 奨 (かわむらつとむ)

@cognitom





Macからの...



突き抜けて、Cloud スイッチ

TL;DR

- **GCP** or AWS
- **Codeanywhere**
or CodeTasty or Koding or Cloud9 ...
- **VPN** (IPsec+L2TP) + **いろいろ**
- **Figmaほか** Webサービス各種



各種組み合わせで、クラウド生活可能

ただし「いろいろ」が多い



全体像を把握するの大事

- 知見なしに突っ込むと、割と茨の道
- キーワードさえ押さえておけば、調べて何とかなる

全体像

- ことの起こり
- 環境の構成例と、方針
- iPad? Chromebook? Linux? Mac? Windows?
- 各論
 - テキストエディタの選定 / ターミナルの選定
 - 仮想マシンとネットワーク / Docker = スタートメニュー
 - Kryptonで鍵管理 / SSH接続のワザ
- モバイルでも使い倒す
- 半年の実践を越えて



本題の前に、自己紹介

下北沢オープンソースCafe





謎の、綿あめロボット...

通学路の テック 図書館

通学路で本を読もう

ベンチで、自由に
読んでください。

借りて帰るには、
登録が必要です。

※くわしくは受付へ

中の図書室も開放しています。

目

13:00~16:00



河村 奨 @cognitom

- 下北沢オープンソースCafe
- リブライズ
～すべての本棚を図書館に～
- concrete5 Japan





河村 奨 菱川しゃちょー、インフラなひとに向けて宣伝/求人すべきことありますか？

いいね！ · [返信](#) · 2週間前



菱川 拓郎 concrete5 を100サイト一人で管理できる DevOps 環境の開発プロジェクトがあります。俺が入ればそれ1ヶ月でできるぞ！という方お待ちしてます！

って感じかな

いいね！ · [返信](#) · 2週間前



concrete5 Japan では、エンジニアを募集しています

ことの起こり



- ことの起こり
- 環境の構成例と
- iPad? Mac? Li
- 各論
 - テキストエディタの
 - 仮想マシンとネッ
 - Kryptonで鍵管理
- モバイルでも使
- 半年の実践を越



0 0 0 0 0 0 0 F

0 0 0 0 0 0 0 3



試されるMac愛

- また修理: 10万円也
- 新型購入: 25 ~ 75万円也

A black and white photograph of an empty room. A large, ornate chandelier hangs from the ceiling. To the left, a window is covered with vertical blinds. In the center, a large window looks out onto a bright, leafy outdoor scene. Below this window is a dark wooden console table. The room is dimly lit, with light coming from the windows.

破局

さよなら、Macとの日々

もう、特定の誰かとは
付き合えないよ



そうだ、出家しよう



Photo by Isriya Paireepairit/ CC BY NC



解脱せよ
クラウドに

環境の構成例と、 方針

- ことの起こり
- ➡ ● 環境の構成例と方針
- iPad? Mac? Linux?
- 各論
 - テキストエディタの選定
 - 仮想マシンとネットワーク
 - Kryptonで鍵管理
- モバイルでも使える環境
- 半年の実践を越えて

目標

旅先でPCが壊れても、
現地買いして
その日から仕事できる



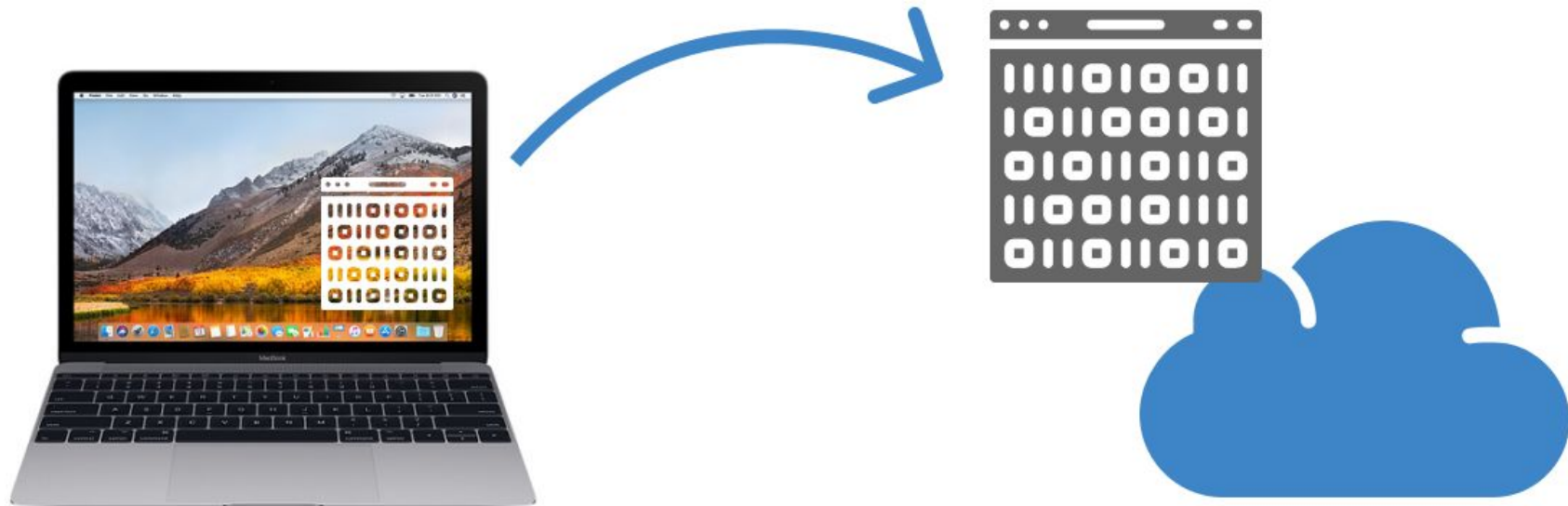
目標

旅行でPCが壊れても、

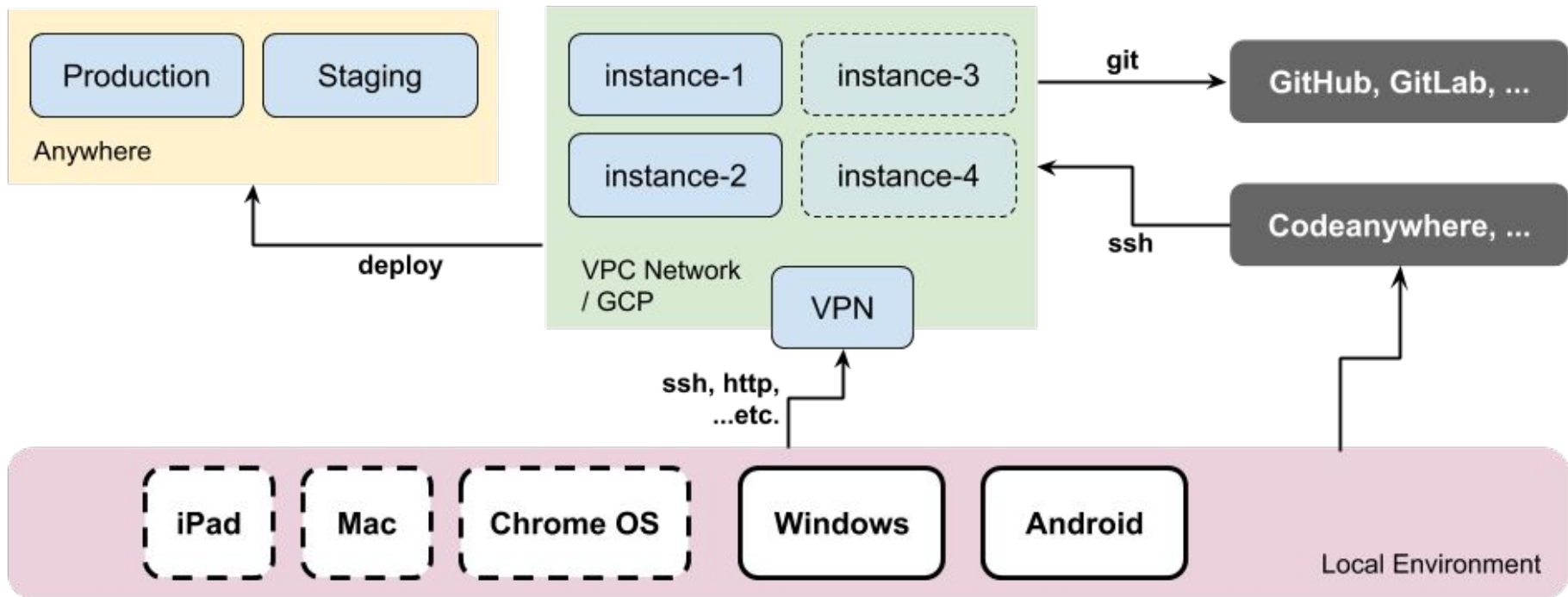
いっそ、スマホでしのぎたい

この日から仕事でこも





開発環境自体を、クラウドへ



ローカルに開発環境を持たない = ローカル依存をなくす

方針

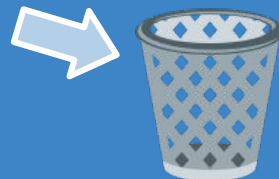
3つの断捨離

- デスクトップアプリを入れない

例外: ブラウザ、ターミナル

- ローカルファイルは、すべて一時ファイル
- OSへのこだわりを捨てる

ホームディレクトリの
消去を躊躇しない



方針

新たな煩惱...は受け入れる

- サービス依存
- ネット接続依存



iPad? Chromebook? Linux? Mac? Windows?

- ことの起こり
- 環境の構成例と
- ➡ ● iPad? Mac? Linux?
- 各論
 - テキストエディタの
 - 仮想マシンとネット
 - Kryptonで鍵管理
- モバイルでも使
- 半年の実践を越

選択肢①

iPad

iPad

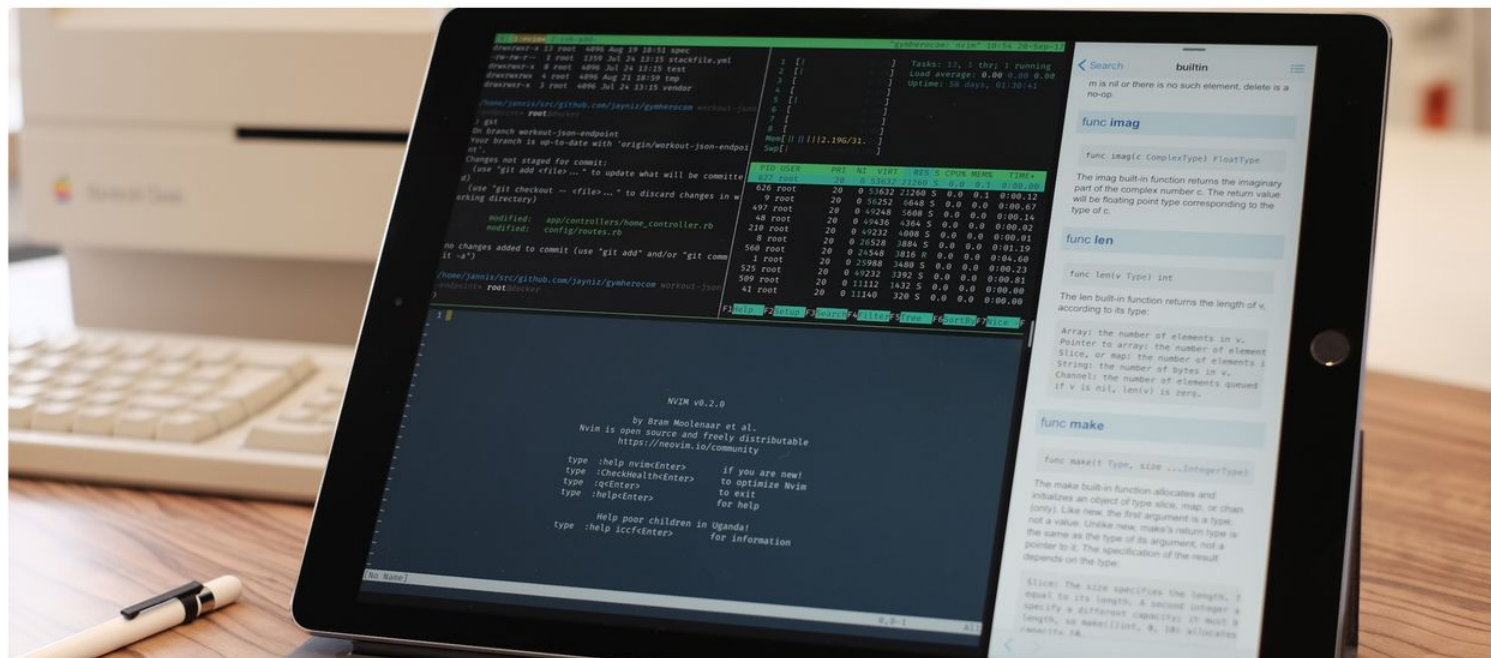
32GB

Designed by Apple in California. Assembled in China. Model A1416.
Rated 5.1V=7.21A max. EMC 2498. Complies with the Canadian ICES class
Class B specifications. FCC ID: BCGA1416 and IC: 579C-A1416.
Serial DYHWTW0122



25 OCTOBER 2017 / DOCKER

The iPad Pro as main computer for programming



iPad

Chromebook

Linux

MacBook

Windows



Illustrator 代替 2018年7月リリース

iPad

Chromebook

Linux

MacBook

Windows

しかし、WebKit 縛り...

2.5.6 Apps that browse the web must use the appropriate WebKit framework and WebKit Javascript.

App Store Review Guidelines

<https://developer.apple.com/app-store/review/guidelines>

ふ・ざ・け・ん・な！



選択肢②

Chromebook



Chrome OS

- 基本的にはChromeしか動かない
- はずだったんだけど
 - Android Apps - 去年から
 - Linux Apps - 今秋から
- Windowsより、フォントがキレイ

Crostiniを有効にすると、 Linuxアプリが使える

- ターミナル
- Firefox ほか / X Window Apps

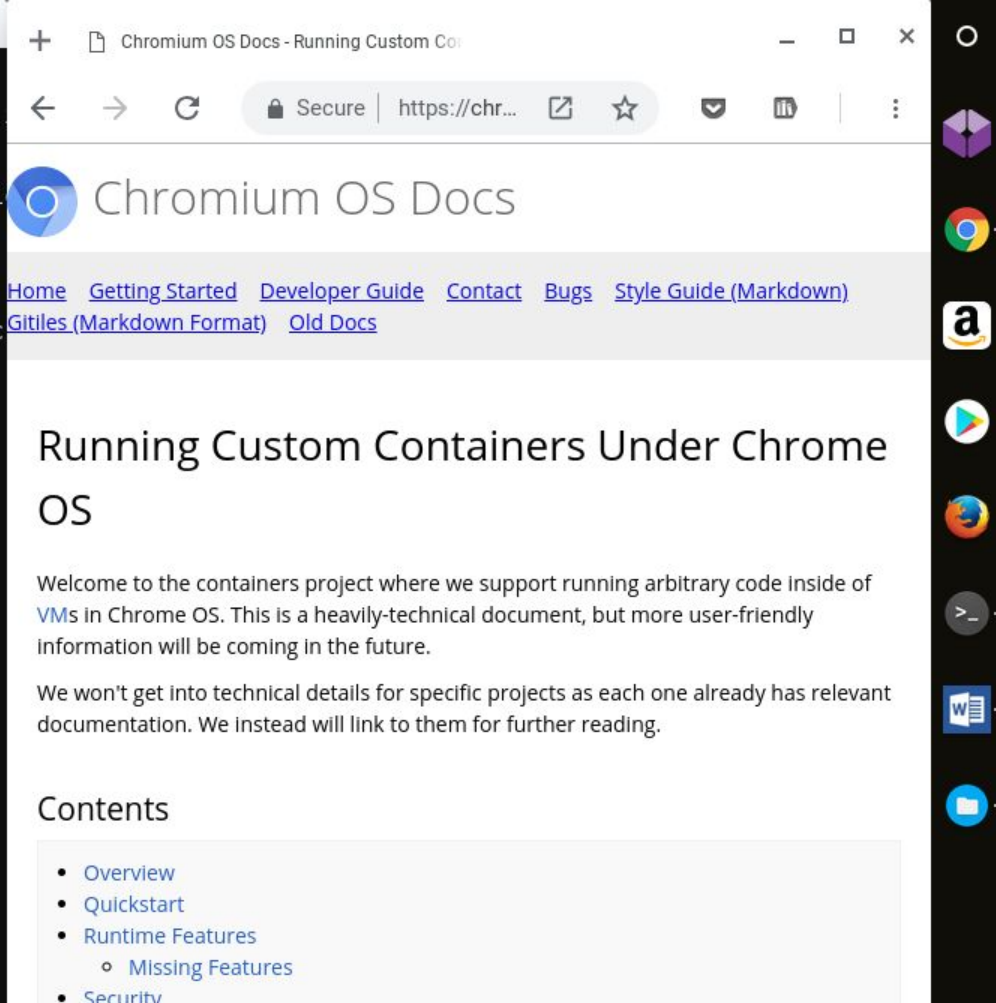
2018年7月時点の制限事項:

- Xの中で日本語変換に難 (表示自体はOK)
- 機種によって、コンパイルが通らないケースあり (ARM64とか)

```
cognitom@penguin:~$ sudo apt list --installed | grep go
WARNING: apt does not have a stable CLI interface. Use with caution.

libcairo-gobject2/stable,now 1.14.8-1 arm64 [installed,automatic]
libgomp1/stable,stable,now 6.3.0-18+deb9u1 arm64 [installed,automatic]
libhttp-negotiate-perl/stable,now 6.00-2 all [installed,automatic]
libpango-1.0-0/stable,now 1.40.5-1 arm64 [installed,automatic]
libpangocairo-1.0-0/stable,now 1.40.5-1 arm64 [installed,automatic]
libpangoft2-1.0-0/stable,now 1.40.5-1 arm64 [installed,automatic]
libpolkit-gobject-1-0/stable,now 0.105-18 arm64 [installed,automatic]
cognitom@penguin:~$ ls
Desktop
cognitom@penguin:~$
```

Chrome OS上で、
ターミナルを開いたところ



Google Pixelbook: \$800~



JIS配列じゃない...
日本で売ってない。技適ない。

iPad

Chromebook

Linux

MacBook

Windows

A King penguin is shown in profile, facing left. It has a black head and back, a yellow-orange patch on its cheek, and a white belly. The background is a blurred landscape of mountains and water.

選択肢③

Linux マシン

プリインストール機が少ない

というか、国内ノート機はほぼ全滅？

例: Ubuntu選択可能な機種だと...

- Dell Latitude 7390: 27万
- Dell Latitude 5290: 22万 (非タッチ)
- System76 Galago Pro: 12万 + 送料 (非タッチ)

Dell Latitude 7390



**XPS 13
Developer Edition**
(USのみ)



iPad

Chromebook

Linux

MacBook

Windows

選択肢④

MacBook (Pro)

MacBook / MacBook Pro

- iOS App 作るなら必須
- 工芸品としてのクオリティ
- UNIX
- 値段が高い
- 解像度低め
- タッチスクリーンではない → モバイルの開発で、普通に不便

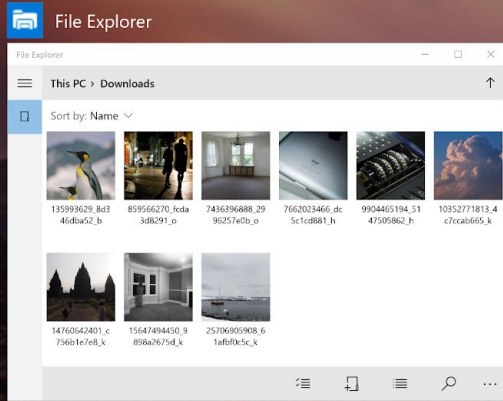
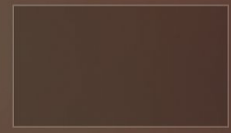
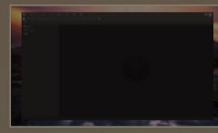
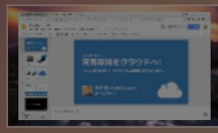
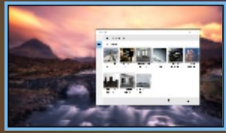


A close-up photograph of a mechanical cipher machine. The top part shows a keyboard with dark keys and light-colored lettering. Below the keyboard, several metal rotors are visible, each with a ring of letters. The machine is dark-colored, possibly black or dark blue, and the lighting is dramatic, highlighting the mechanical details.

選択肢⑤

Windows マシン

Desktop 1 Desktop 2 Desktop 3 Desktop 4 Desktop 5 Desktop 6 New desktop



Earlier Today See all 74 activities

Google Chrome

2018.techfesta.jp - Google Chrome

www.facebook.com - Google Chrome

JTF2018.pdf

This PC\Desktop

JTF2018 at AIIT.

<https://2018.techfesta.jp/>

Facebook

<https://www.facebook.com/>

Now

June 28

Chrome OS 的に使うなら

- Windows 10 になって、UIがクリーンに
- Chromeの「ショートカットを作る…」機能
- 英語環境で使うと、比較的つらくない
- 300% Retina の世界 / タッチスクリーン
- 日本語フォントがやっぱりツラカッタ

例えば、こんな Windows機 (今月発売)



Asus ZenBook S - Core i7, 16GB RAM, 1TB SSD, 4K タッチスクリーン, 1.0kg, 22万円

iPad

Chromebook

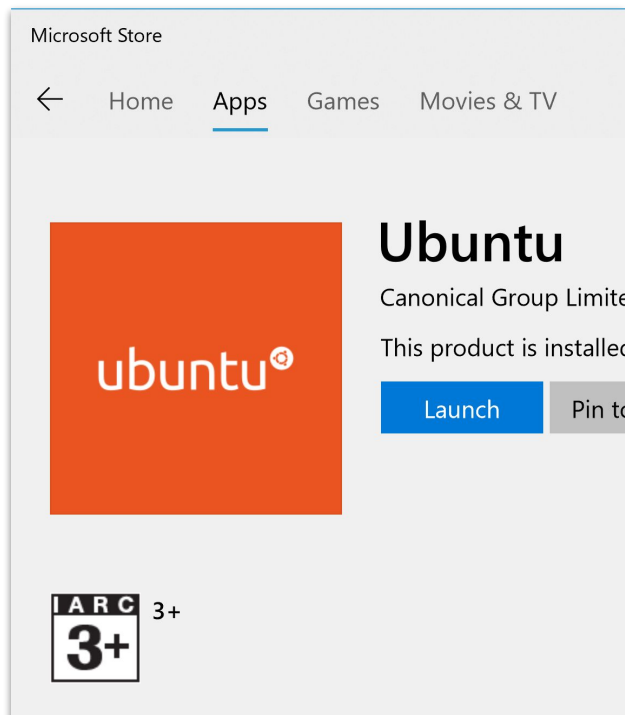
Linux

MacBook

Windows

Linux on Windows

- 2017年から標準装備
- 「その記述、どのWindows?」問題
cmd.exe? Cygwin? PowerShell? BoW?
- SSHだけなら、100%互換
ssh, mosh, kr



	iPad Pro	Chrome OS	Mac	Win
SSH / Mosh	✓	✓	✓	✓
Linux / UNIX環境		✓ (Crostini)	✓	✓ (BoW)
ブラウザの自由度		✓ (Crostini)	✓	✓
タッチスクリーン	✓	✓		✓
工芸品としての品質	✓	玉石混交	✓	玉石混交
UIの日本語フォント	✓	✓	✓	
価格 ※	11万～	9万～	19～79万	13～40万

ハードウェアまとめ

※iPad Proは12インチのペン付き、ChromebookはPixelbookの下位機種、MacはCore i5以上のMacBook (Pro)、Windows機はCore i5以上でタッチ可能かつポータブルな範囲で

結論

特性を理解してるなら、
どれでもOK

= クラウド使い可能

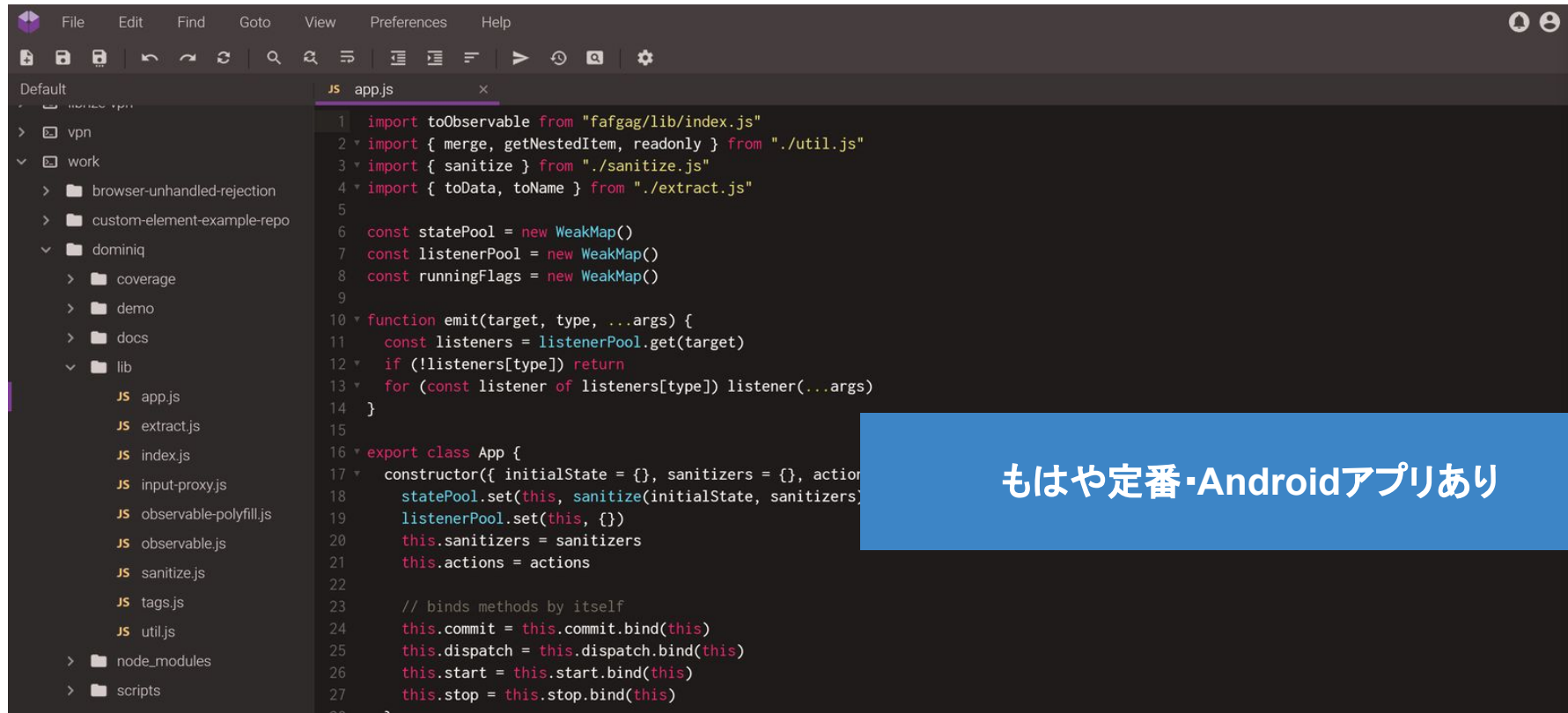
テキストエディタの 選定

- ことの起こり
- 環境の構成例と
- iPad? Mac? Lin
- 各論
- ➡
 - テキストエディタの
 - 仮想マシンとネッ
 - Kryptonで鍵管理
- モバイルでも使
- 半年の実践を越

Emacs, Vim の方は
聞き流してください

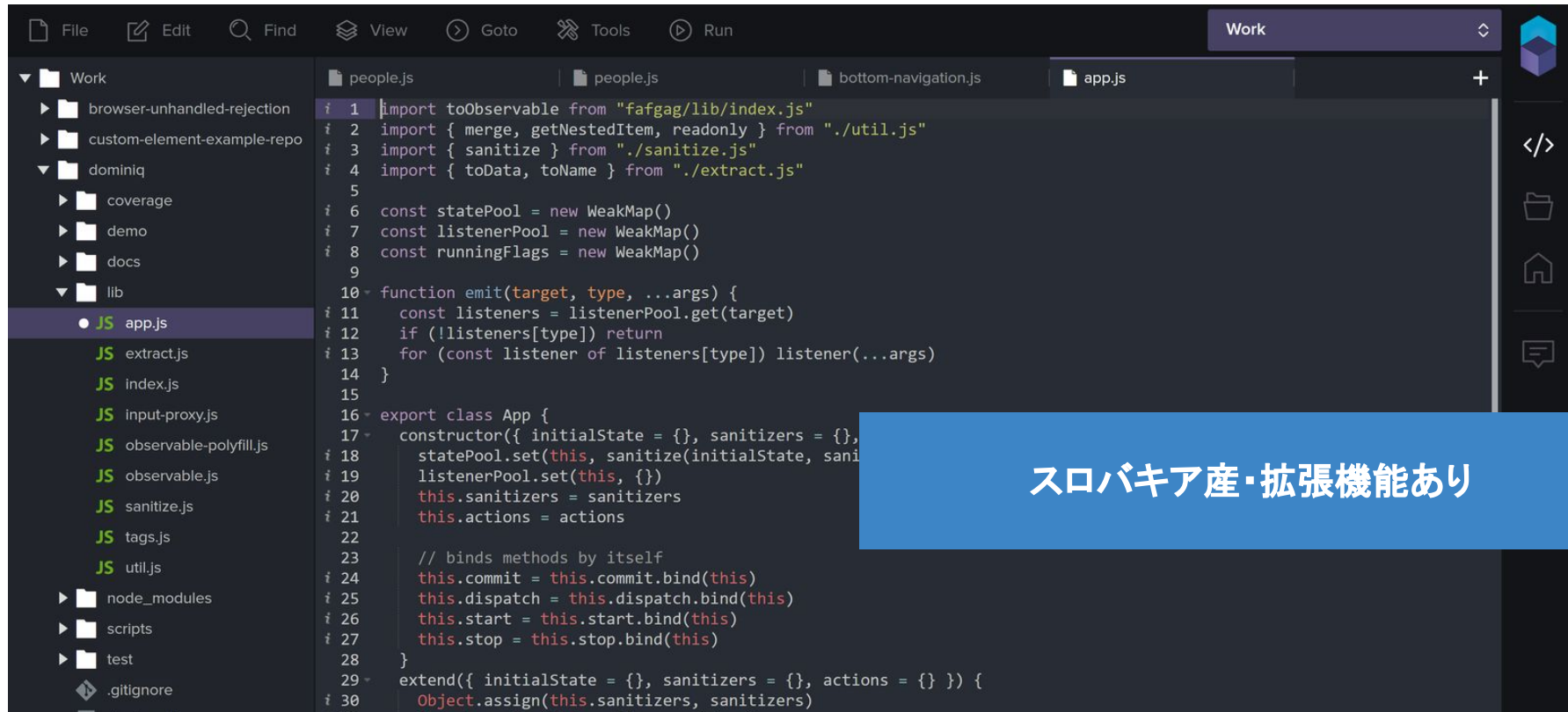


Codeanywhere (\$7/月)



もはや定番・Androidアプリあり

CodeTasty (\$10/月)



スロバキア産・拡張機能あり

Cloud 9 (\$2~20/月)

The screenshot displays the AWS Cloud9 web interface. At the top is a navigation bar with the AWS logo, 'Menu', 'Contact Sales', 'More', 'English', 'My Account', and a 'Create an AWS Account' button. Below this is a secondary navigation bar with links for 'AWS Cloud9', 'Overview', 'Features', 'Pricing', 'Getting Started', and 'FAQs'. The main content area is split into two panes. The left pane is a code editor showing JavaScript code for a Lambda function. The right pane is a chat window titled 'Environment Members' showing a conversation between 'aaron' and 'rob'. A blue callout box on the right contains the text 'AWSの一部になっちゃった' (I've become part of AWS). Below this, the text 'CODE TOGETHER IN REAL TIME' is visible, followed by a paragraph: 'AWS Cloud9 makes collaborating on code easy. You can share your development environment with your team in just a few clicks and pair-'

Menu Contact Sales More English My Account Create an AWS Account

AWS Cloud9 Overview Features Pricing Getting Started FAQs

```
const handlers = {
  'LaunchRequest': function () {
    this.emit('GetFact');
  },
  'GetNewFactIntent': function () {
    this.emit('GetFact');
  },
  'GetFact': function () {
    // Get a random space fact from the space facts list
    // Use this.t() to get corresponding language data
    const factArr = this.t('FACTS');
    const factIndex = Math.Floor(Math.random() * factArr.length);
    const randomFact = factArr[factIndex];

    // Create speech output
    const speechOutput = this.t('GET_FACT_MESSAGE') + randomFact;
    this.emit('tellWithCard', speechOutput, this.t('SKILL_NAME'));
  },
  'AMAZON.HelpIntent': function () {
    const speechOutput = this.t('HELP_MESSAGE');
    const reprompt = this.t('HELP_MESSAGE');
    this.emit('ask', speechOutput, reprompt);
  },
};
```

Environment Members

- Read/Write
- You (online)
- aaron (online)
- rob (online)
- Group Chat

Chat History is stored on the environment and can be both read and modified by Read/Write members.

You: Hey Aaron, can you jump in here quick and look at these variables?

aaron: Sure, looking now.

aaron: Ok, I've fixed the variables. Let's test it.

You: Thanks, before testing I want to show it to Rob real quick.

rob: Looks ok. I don't see my Star Trek facts though.

Aaron

rob

cloud

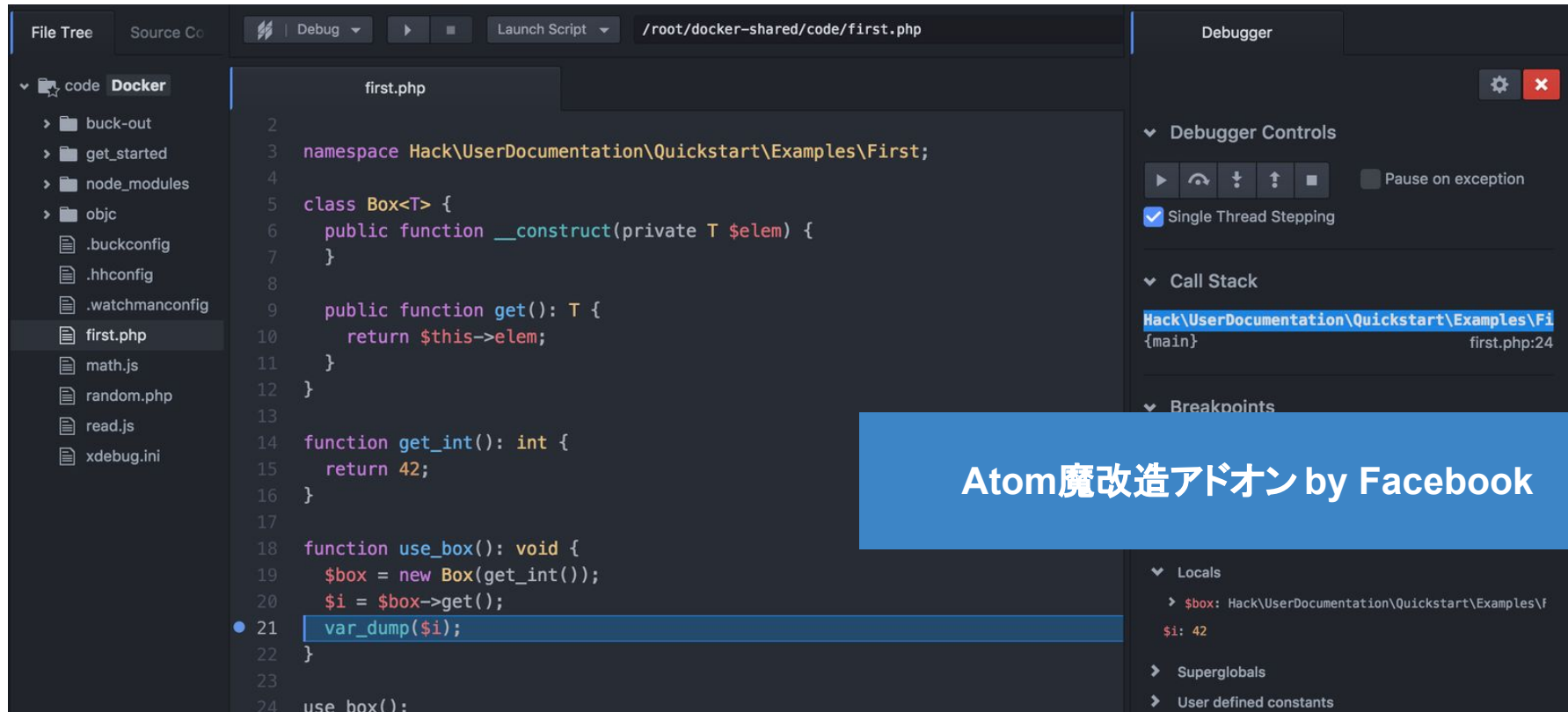
Enter your message here

AWSの一部になっちゃった

CODE TOGETHER IN REAL TIME

AWS Cloud9 makes collaborating on code easy. You can share your development environment with your team in just a few clicks and pair-

Atom + Nuclide



Atom魔改造アドオン by Facebook

	Codeanywhere	CodeTasty	Cloud 9	Nuclide
エディタ種別	軽量	軽量	重量 (IDE)	軽量
日本語入力	✓	NG	✓	✓
同時編集	✓	✓	✓	
iPad Pro	iOS版は微妙	✓	(未検証)	
Chromebook	✓	✓	✓	▲ Crostini
Mac / Win	✓	✓	✓	✓
Android Phone	✓ Android版	✓ Web版	ムリ	

オンラインエディタまとめ

経験談

Atom使いだっただけど Codeanywhereで困ってない

- lintなどの補助機能はCLI側で自動化
- エディタに必要な機能はむしろスリムに
- カスタマイズ厨には不満が残る

ターミナルの選定

- ことの起こり
- 環境の構成例と
- iPad? Mac? Lin
- 各論
 - ➡ ○ テキストエディタの
 - 仮想マシンとネッ
 - Kryptonで鍵管理
- モバイルでも使
- 半年の実践を越

OS標準

```
cognitom@penguin:~$  
cognitom@penguin:~$ ll  
-bash: ll: command not found  
cognitom@penguin:~$ ls
```

```
Desktop
cognitom@penguin:~$ ls -al
```

total 28

```
drwxr-xr-x 1 cognitom cognitom
drwxr-xr-x 1 root root
-rw----- 1 cognitom cognitom
-rw-r--r-- 1 cognitom cognitom
-rw-r--r-- 1 cognitom cognitom
drwx----- 1 cognitom cognitom
drwxr-xr-x 1 cognitom cognitom
drwxr-xr-x 1 cognitom cognitom
drwx----- 1 cognitom cognitom
drwxr-xr-x 1 cognitom cognitom
-rw----- 1 cognitom cognitom
drwx----- 1 cognitom cognitom
lrwxrwxrwx 1 cognitom cognitom
-rw-r--r-- 1 cognitom cognitom
drwxr-xr-x 1 cognitom cognitom
```

Chrome OS



```
$ cd dominicq
$ ll
total 396
drwxrwxr-x 10 cognitom cognitom 4096 Jun
drwxr-xr-x 35 cognitom cognitom 4096 Ju
drwxrwxr-x 3 cognitom cognitom 4096 Apr
drwxrwxr-x 5 cognitom cognitom 4096 May
drwxrwxr-x 2 cognitom cognitom 4096 May
drwxrwxr-x 8 cognitom cognitom 4096 Jun
-rw-r--r-- 1 cognitom cognitom 101 Jun
-rw-rw-r-- 1 cognitom cognitom 4406 Jun
-rw-rw-r-- 1 cognitom cognitom 22713 Jun
drwxrwxr-x 2 cognitom cognitom 4096 Jun
drwxrwxr-x 569 cognitom cognitom 20480 Jun
-rw-rw-r-- 1 cognitom cognitom 2348 Jun
-rw-rw-r-- 1 cognitom cognitom 14779 Jun
-rw-rw-r-- 1 cognitom cognitom 2859 Jun
-rw-rw-r-- 1 cognitom cognitom 266156 Jun
-rw-rw-r-- 1 cognitom cognitom 3738 Jun
drwxrwxr-x 2 cognitom cognitom 4096 Jun
-rw-rw-r-- 1 cognitom cognitom 1240 Jun
-rw-rw-r-- 1 cognitom cognitom 4557 Jun
drwxrwxr-x 1 cognitom cognitom 4096 Apr
-rw-rw-r-- 1 cognitom cognitom 4096 Apr
$ -
```

Windows 10

bash — 89×25

```
Last login: Sat Jul 12 10:08:14 on ttys000
```

Terminator-X:~

```
Applications  Downloads  Movies      Pub
Desktop      Dropbox   Music      Vir
Documents    Library  Pictures
Terminator-X:~
```

macOS

Hyper



Hyper



```
demo      index.js.map  observable-polyfill.js  package-lock.json  tags.js
docs      lib          observable-polyfill.js.map  README.md          tags.js.map
$ ll
total 396
drwxrwxr-x 10 cognitom cognitom 4096 Jun 30 09:30 ./
$ ll
total 396
drwxrwxr-x 10 cognitom cognitom 4096 Jun 30 09:30 ./
drwxr-xr-x 35 cognitom cognitom 4096 Jul 12 05:41 ../
drwxrwxr-x 3 cognitom cognitom 4096 Apr 28 09:19 coverage/
drwxrwxr-x 5 cognitom cognitom 4096 May 7 15:31 demo/
drwxrwxr-x 2 cognitom cognitom 4096 May 3 14:17 docs/
drwxrwxr-x 8 cognitom cognitom 4096 Jun 30 09:30 .git/
-rw-r--r-- 1 cognitom cognitom 101 Jun 23 09:51 .gitignore
-rw-rw-r-- 1 cognitom cognitom 4406 Jun 30 09:30 index.js
-rw-rw-r-- 1 cognitom cognitom 22713 Jun 23 10:44 index.js.map
drwxrwxr-x 2 cognitom cognitom 4096 Jun 23 00:34 lib/
drwxrwxr-x 569 cognitom cognitom 20480 Jun 25 14:34 node_modules/
-rw-rw-r-- 1 cognitom cognitom 2348 Jun 30 09:30 observable-polyfill.js
-rw-rw-r-- 1 cognitom cognitom 14779 Jun 23 10:44 observable-polyfill.js.map
-rw-rw-r-- 1 cognitom cognitom 2859 Jun 30 09:30 package.json
-rw-rw-r-- 1 cognitom cognitom 266156 Jun 30 09:30 package-lock.json
-rw-rw-r-- 1 cognitom cognitom 3738 Jun 23 10:18 README.md
drwxrwxr-x 2 cognitom cognitom 4096 Jun 24 13:01 scripts/
-rw-rw-r-- 1 cognitom cognitom 1240 Jun 30 09:30 tags.js
-rw-rw-r-- 1 cognitom cognitom 4557 Jun 23 10:44 tags.js.map
drwxrwxr-x 3 cognitom cognitom 4096 Apr 28 12:45 test/
-rw-r--r-- 1 cognitom cognitom 195 Apr 28 15:33 .travis.yml
$
```

// 設定ファイルでBashを指定

```
module.exports = {
  config: {
    // shell: '' // Command Prompt
    shell:
      'C:\\Windows\\System32\\bash.exe'
  }
}
```

Electronベースで美しいUI

iPad なら Blink Shell

Experience Blink

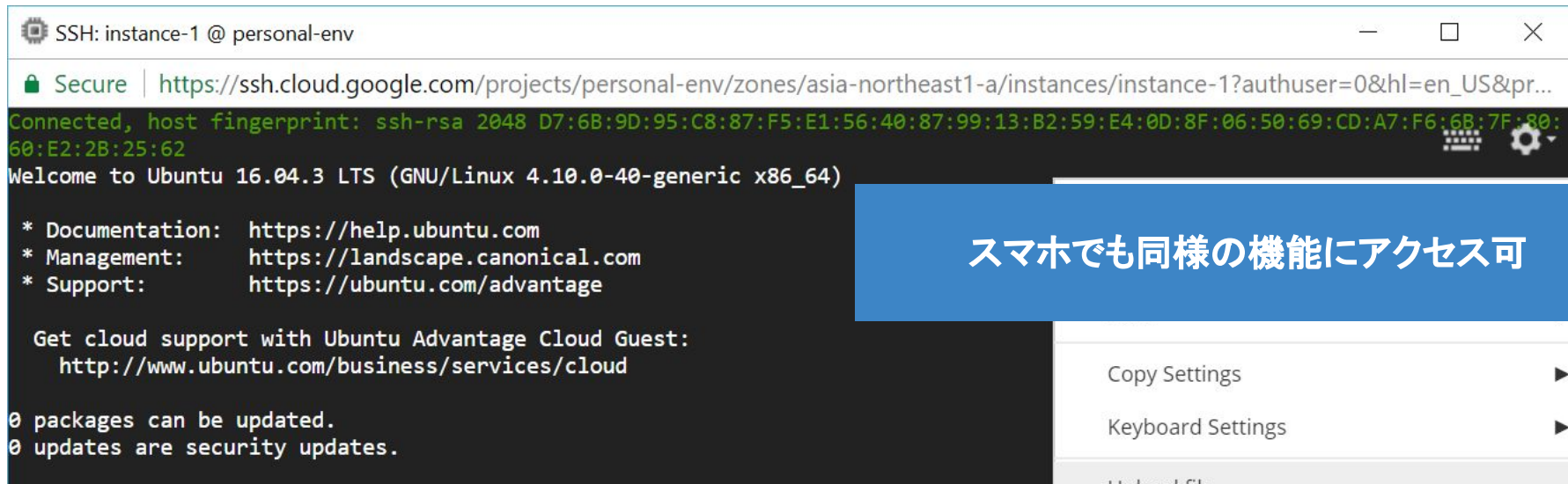


BLINK SHELL
THE PRO TERMINAL FOR iOS
mosh & ssh support
lightning fast emulator
fully configurable



SSH from the Browser / GCP

- 手軽な一方、起動にめつつちゃ時間がかかる
- Firewallで、SSH用のポートを広範囲に開ける必要がある



```
SSH: instance-1 @ personal-env
Secure | https://ssh.cloud.google.com/projects/personal-env/zones/asia-northeast1-a/instances/instance-1?authuser=0&hl=en_US&pr...
Connected, host fingerprint: ssh-rsa 2048 D7:6B:9D:95:C8:87:F5:E1:56:40:87:99:13:B2:59:E4:0D:8F:06:50:69:CD:A7:F6:6B:7F:80:60:E2:2B:25:62
Welcome to Ubuntu 16.04.3 LTS (GNU/Linux 4.10.0-40-generic x86_64)

* Documentation:  https://help.ubuntu.com
* Management:    https://landscape.canonical.com
* Support:       https://ubuntu.com/advantage

Get cloud support with Ubuntu Advantage Cloud Guest:
http://www.ubuntu.com/business/services/cloud

0 packages can be updated.
0 updates are security updates.
```

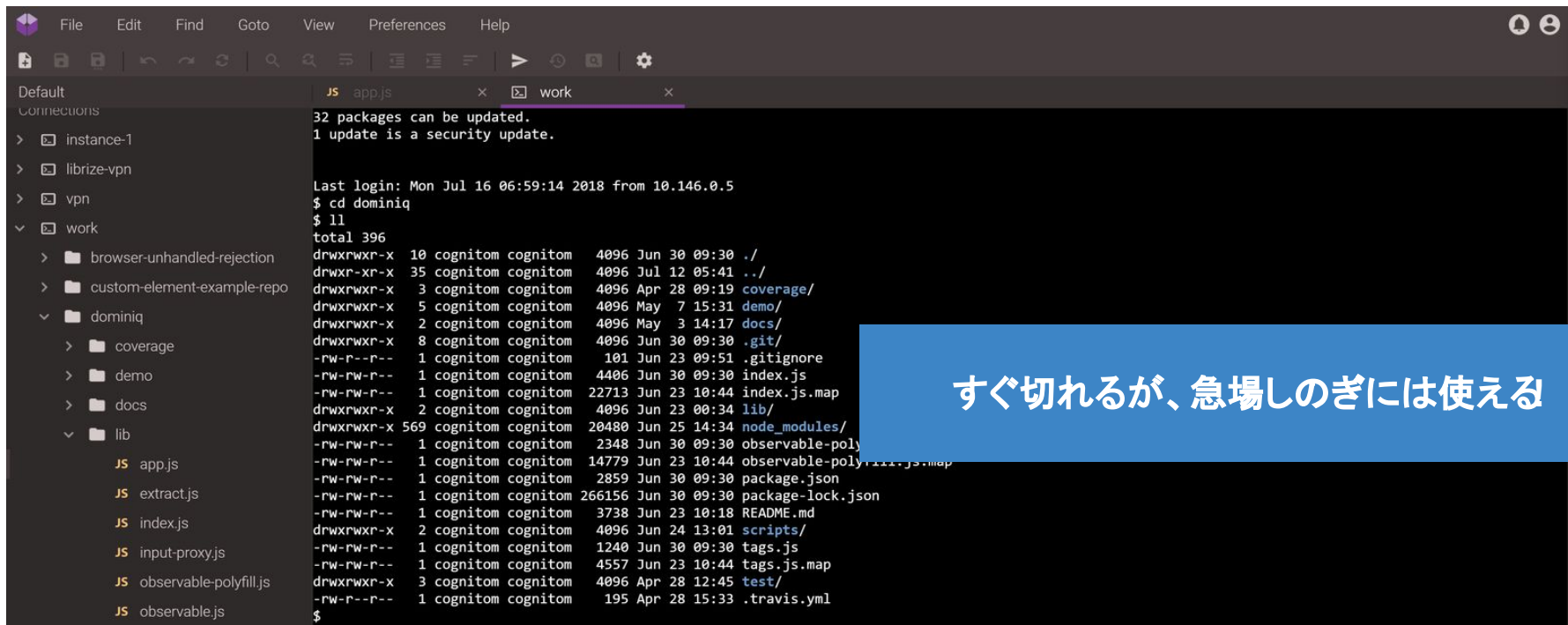
スマホでも同様の機能にアクセス可

Copy Settings ▶

Keyboard Settings ▶

Codeanywhere、CodeTasty ほか

オンラインエディタは、大抵、SSHターミナルを内蔵



```
File Edit Find Goto View Preferences Help
32 packages can be updated.
1 update is a security update.

Last login: Mon Jul 16 06:59:14 2018 from 10.146.0.5
$ cd dominiq
$ ll
total 396
drwxrwxr-x 10 cognitom cognitom 4096 Jun 30 09:30 ./
drwxr-xr-x 35 cognitom cognitom 4096 Jul 12 05:41 ../
drwxrwxr-x 3 cognitom cognitom 4096 Apr 28 09:19 coverage/
drwxrwxr-x 5 cognitom cognitom 4096 May 7 15:31 demo/
drwxrwxr-x 2 cognitom cognitom 4096 May 3 14:17 docs/
drwxrwxr-x 8 cognitom cognitom 4096 Jun 30 09:30 .git/
-rw-r--r-- 1 cognitom cognitom 101 Jun 23 09:51 .gitignore
-rw-rw-r-- 1 cognitom cognitom 4406 Jun 30 09:30 index.js
-rw-rw-r-- 1 cognitom cognitom 22713 Jun 23 10:44 index.js.map
drwxrwxr-x 2 cognitom cognitom 4096 Jun 23 00:34 lib/
drwxrwxr-x 569 cognitom cognitom 20480 Jun 25 14:34 node_modules/
-rw-rw-r-- 1 cognitom cognitom 2348 Jun 30 09:30 observable-polyfill.js
-rw-rw-r-- 1 cognitom cognitom 14779 Jun 23 10:44 observable-polyfill.js.map
-rw-rw-r-- 1 cognitom cognitom 2859 Jun 30 09:30 package.json
-rw-rw-r-- 1 cognitom cognitom 266156 Jun 30 09:30 package-lock.json
-rw-rw-r-- 1 cognitom cognitom 3738 Jun 23 10:18 README.md
drwxrwxr-x 2 cognitom cognitom 4096 Jun 24 13:01 scripts/
-rw-rw-r-- 1 cognitom cognitom 1240 Jun 30 09:30 tags.js
-rw-rw-r-- 1 cognitom cognitom 4557 Jun 23 10:44 tags.js.map
drwxrwxr-x 3 cognitom cognitom 4096 Apr 28 12:45 test/
-rw-r--r-- 1 cognitom cognitom 195 Apr 28 15:33 .travis.yml
$
```

すぐ切れるが、急場しのぎには使える

	OS標準	Hyper	Blink	GCP	エディタ付属
接続の安定性	✓	✓	✓		
iPad Pro			✓	✓ (App)	?
Chromebook	✓ (Crostini)	※1		✓	✓
Windows マシン	✓ (BoW)	✓ (BoW)		✓	✓
MacBook (Pro)	✓	✓		✓	✓
Android Phone			※2	✓ (App)	✓

ターミナルまとめ

※1: Crostini経由では利用可能なはず

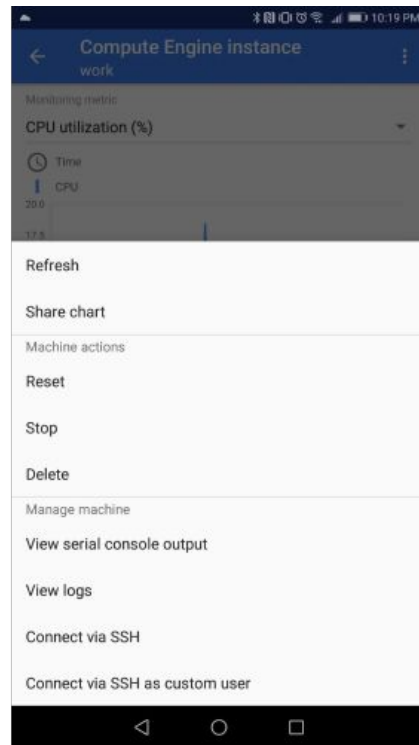
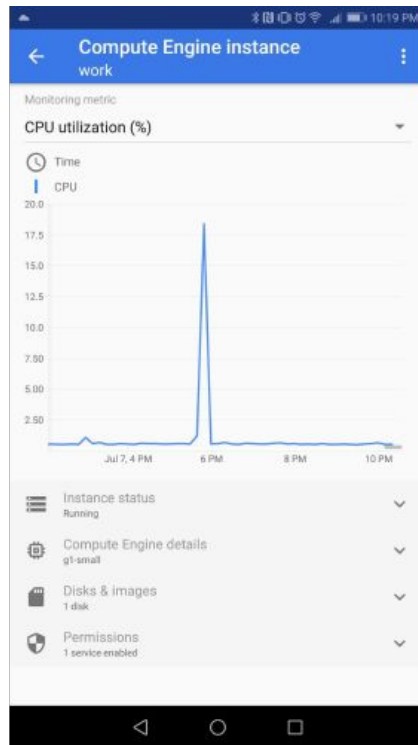
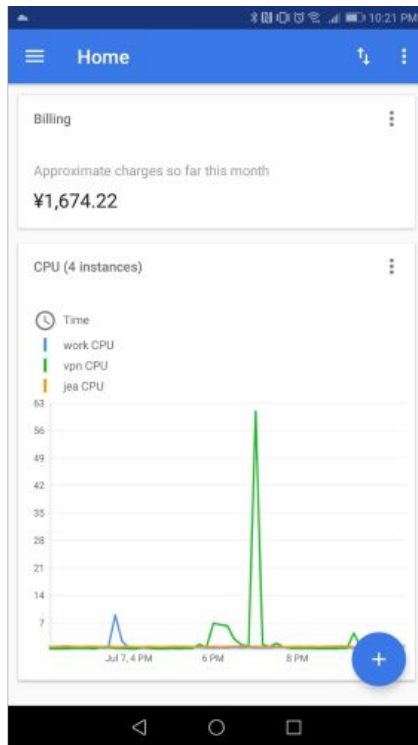
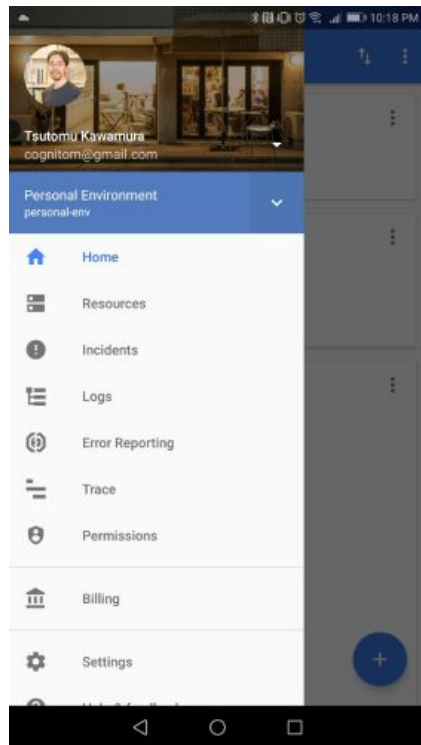
※2: Androidにも同様のツールはいろいろ

※3: Chromebookはプラットフォームによって、Kryptonがコンパイル不可

仮想マシンと ネットワーク

- ことの起こり
- 環境の構成例と
- iPad? Mac? Li
- 各論
 - テキストエディタの
 -  ○ 仮想マシンとネッ
 - Kryptonで鍵管理
- モバイルでも使
- 半年の実践を越

Android / iPhone から VM管理



必要に応じて、VMを作成

作業別 (app, work, vpn, ...)、クライアント別に

Compute Engine - Personal Environment

Google Cloud Platform Personal Environment

VM instances

CREATE INSTANCE IMPORT VM SHOW INFO PANEL

vpn -OR- work -OR- instance-1 Filter VM instances

Name	Zone	Recommendation	Internal IP
instance-1	asia-northeast1-a		10.146.0.2 (nic0)
vpn	asia-northeast1-a		10.146.0.5 (nic0)
work	asia-northeast1-a		10.146.0.7 (nic0)

使う時だけ起動

```
gcloud dns record-sets transaction add \  
  -z "your-zone" \  
  --name "hello.example.com." \  
  --ttl 300 \  
  --type A "10.146.0.23" \  
  --transaction-file="${TEMP}"
```

Cloud DNSの自動設定スクリプトの一部 - 固定IPアドレス課金を回避

起動時、IPアドレスをDNSへ報告

Firewall

以下ポート番号はデフォルトの場合

- SSH: CodeanywhereのIPだけに 22番 TCPポートを解放
- VPN (IPsec/L2TP): 500番, 4500番 UDPポートを解放
- 他は、すべて閉める

The screenshot shows the Google Cloud Platform interface for managing Firewall rules. The top navigation bar includes the Google Cloud Platform logo, 'Personal Environment', a search bar, and notification icons. The main content area is titled 'Firewall rules' and includes buttons for '+ CREATE FIREWALL RULE', 'REFRESH', and 'DELETE'. Below this, there is a description of firewall rules and a note about App Engine firewalls. The 'Ingress' tab is selected, and a table header is visible at the bottom.

☐	Name	Targets	Source filters	Protocols / ports	Action	Priority	Network ^
--------------------------	------	---------	----------------	-------------------	--------	----------	-----------

Docker

= スタートメニュー

- ことの起こり
- 環境の構成例と
- iPad? Mac? Li
- 各論
 - テキストエディタの
 - 仮想マシンとネッ
 - Kryptonで鍵管理
- モバイルでも使
- 半年の実践を越



	Docker コンテナ	Electron
Docker 管理	<u>Portainer</u>	<u>Kitematic</u> (公式)
MongoDB クライアント	<u>Nosqlclient</u>	<u>Nosqlclient</u> <u>MongoDB Compass</u> (公式)
MySQL クライアント	<u>phpMyAdmin</u>	<u>TeamSQL</u>
SSH クライアント	<u>WebSSH2</u> (xterm.js)	<u>Hyper</u>
REST API クライアント		<u>Insomnia</u> , <u>Postman</u>
Git クライアント		<u>GitKraken</u>

Docker vs Electron

※上記は、アプリケーションの一例です。ほかにもいろいろ。

Docker用VMを確保

GCPなら COS (Container-Optimized OS) が楽

- ChromiumOSベース
- 自動アップデート
- `docker` ほか、セットアップ済み

ローカルにアプリを入れる感覚で、`docker run`

Google Cloud Platform

Personal Environment

?

2

Create an instance

Container

☒ Deploy a container image to this VM instance. [Learn more](#)

Container image

Restart policy

Always

☒ Run as privileged

☐ Allocate a buffer for STDIN

☐ Allocate a pseudo-TTY

Command

Command arguments

+ Add argument

Environment variables

Environment variables

Name	Value	
VPN_IPSEC_PSK	VALUE	×
VPN_USER	VALUE	×
VPN_PASSWORD	VALUE	×
+ Add variable		

Host directory mounts

Mount path	Host path	Mode	
/lib/modules	/lib/modules	Read-only	×
+ Add volume			

Tmpfs mounts

作成時にコンテナも指定可

	COS 手動設定	COS 自動設定	Kubernetes
VMの数	基本1台	基本1台 ※	複数台
コンテナの数	いくつでも	1つのみ	いくつでも
IPアドレス	基本1つ	基本1つ	いくつでも
ポートマッピング	必要	不要	不要
GUI	なし (Portainer ほかを自前で)	GCP	GCP
難易度	★	★	★★★

GCP上のDockerの利用方法 3種

※インスタンスグループを使えば、複数台運用可能

Portainer

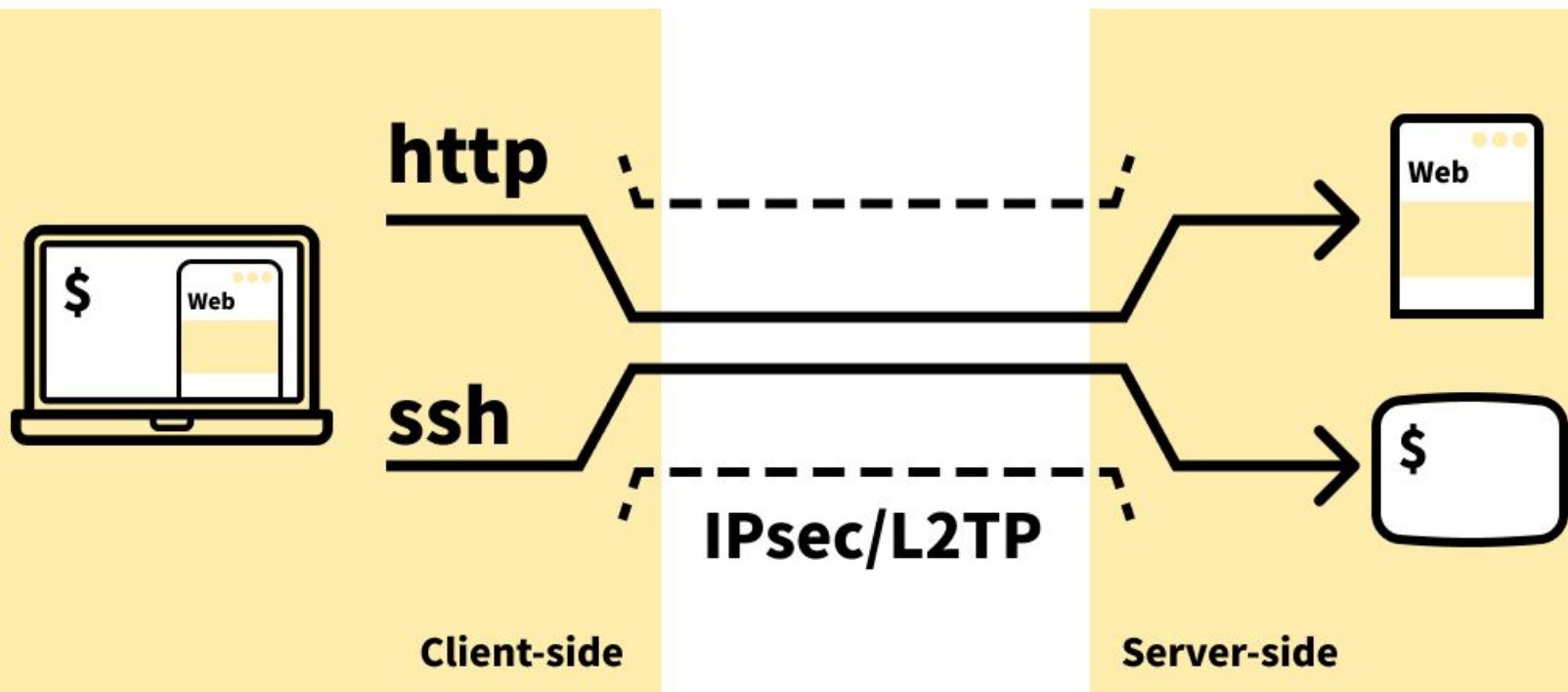
コンテナの導入と管理のための、GUI (Web)

The screenshot displays the Portainer web interface. On the left is a dark sidebar with the 'portainer.io' logo and a navigation menu under the 'LOCAL' section, including Dashboard, App Templates, Stacks, Containers (highlighted), Images, Networks, Volumes, Events, Engine, PORTAINER SETTINGS, User management, and Endpoints. The main content area is titled 'Container list' and shows a table of running containers. Above the table is a toolbar with buttons for Start, Stop, Kill, Restart, Pause, Resume, Remove, and Add container. The table has columns for Name, State, Quick actions, Stack, Image, IP Address, Published Ports, and Ownership. Three containers are listed: phpmyadmin, mongoclient, and portainer, all in a 'running' state. At the bottom right, there is a 'Items per page' dropdown set to 10. In the top right corner, there are links for 'Portainer support', 'cognitom', 'my account', and 'log out'.

☐	Name	State Filter	Quick actions	Stack	Image	IP Address	Published Ports	Ownership
☐	phpmyadmin	running		-	phpmyadmin/phpmyadmin:latest	172.17.0.4	4000:80	administrators
☐	mongoclient	running		-	mongoclient/mongoclient:latest	172.17.0.3	3000:3000	administrators
☐	portainer	running		-	portainer/portainer	172.17.0.2	80:9000	public

Portainer をポータルにして、コンテナアプリケーションにアクセス

DockerでVPNを入れる



リモート開発では、localhostが直接見れない! → **VPNが必須**

hwds12/setup-ipsec-vpn

hwds12/ipsec-vpn-server

Secure | <https://store.docker.com/community/images/hwds12/ipsec-vpn-server>

docker store

Explore Publish Feedback Log In

 **hwds12/ipsec-vpn-server**

By [hwds12](#)

VPN server with IPsec/L2TP and Cisco IPsec

▲ 100 - 500 Container

Pulls 1M+ Stars 186

Overview Tags Dockerfile Builds

IPsec VPN Server on Docker

build passing stars 2k docker stars 186 docker pulls 4M

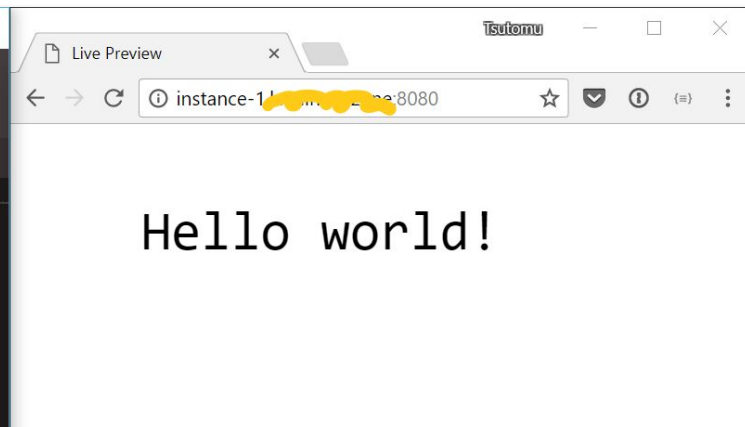
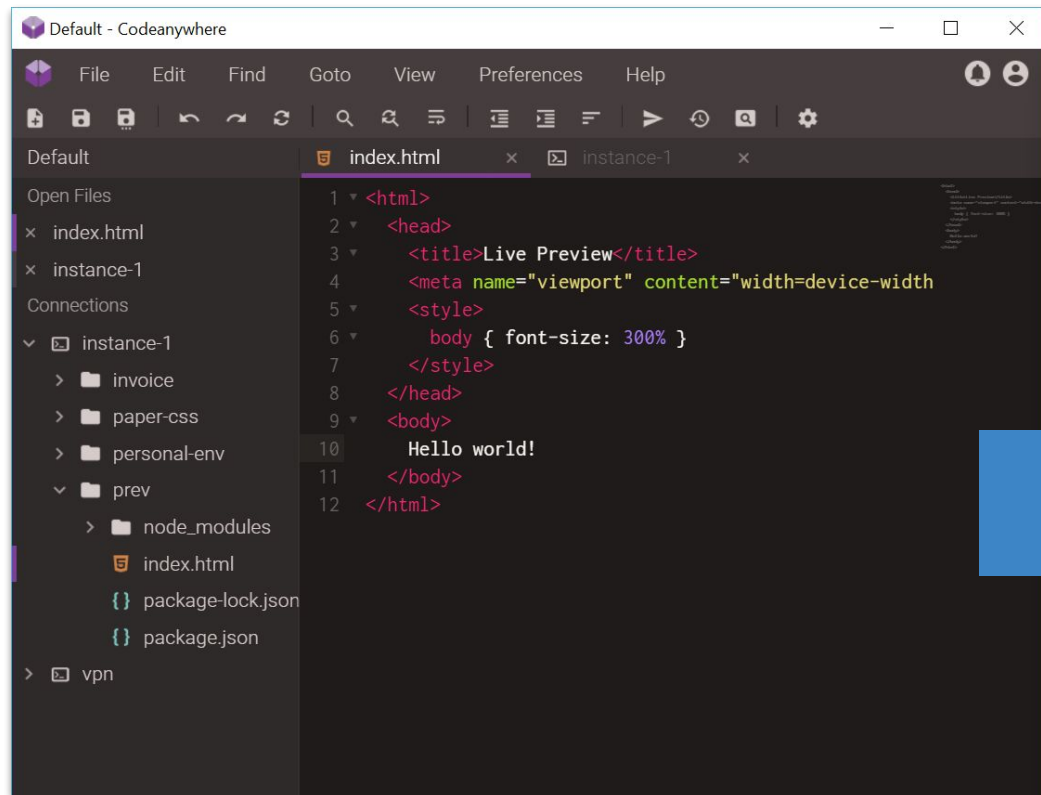
Docker Pull Command

```
docker pull hwds12/ipsec-vpn-serv
```

GitHub ★7K, 400万 pull

自分用だったら、これで十分

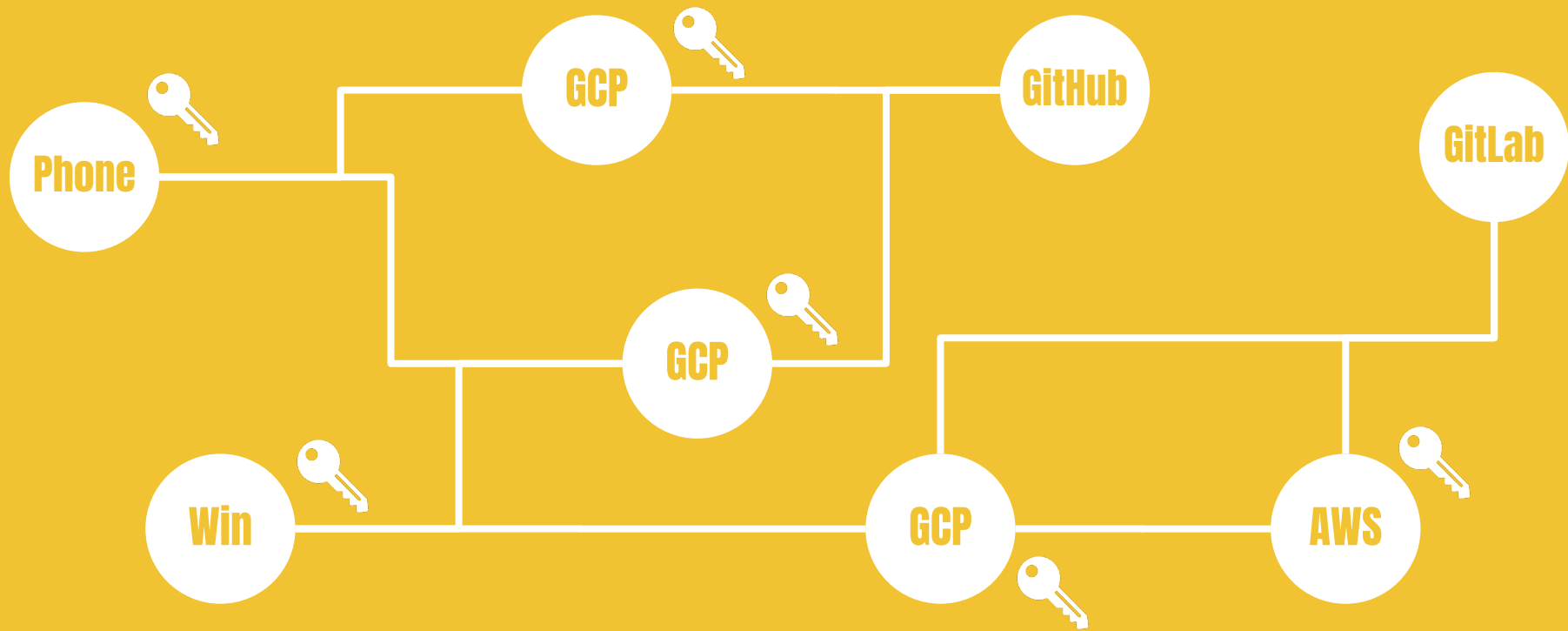
Webのプレビューが可能に



VPNが開通すれば、SSH以外も自由に

Kryptonで鍵管理

- ことの起こり
- 環境の構成例と
- iPad? Mac? Li
- 各論
 - テキストエディタの
 - 仮想マシンとネッ
 -  ○ Kryptonで鍵管理
- モバイルでも使
- 半年の実践を越



秘管理どうしてる？

よくやるパターン

```
$ cp -R ~/.ssh ~/Dropbox/my-secrets/
```

- 要Dropbox、かつ、同期の完了が前提
- **秘密鍵が複数端末に分散**
- 鍵の使いまわし

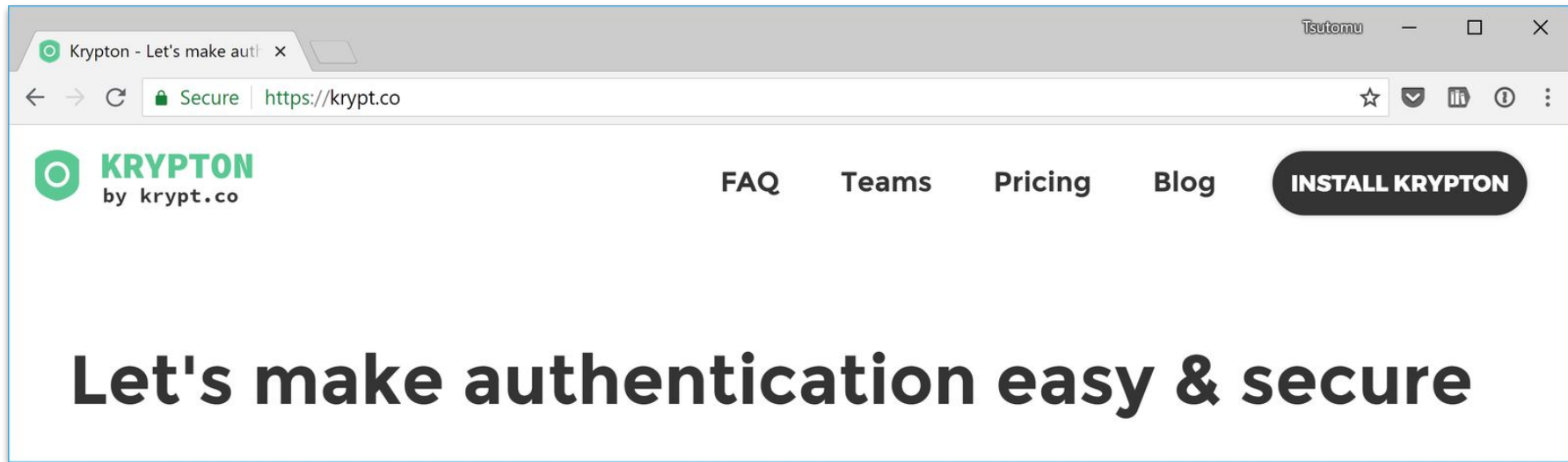
OR



Kryptonとは

- 秘密鍵はスマホの中だけ、門外不出
- QRコードで、端末とスマホをペアリング!
- SSH実行時に、Push通知 → スマホ内で計算後返却

友達のマシン借りて...
とか、できなくもない



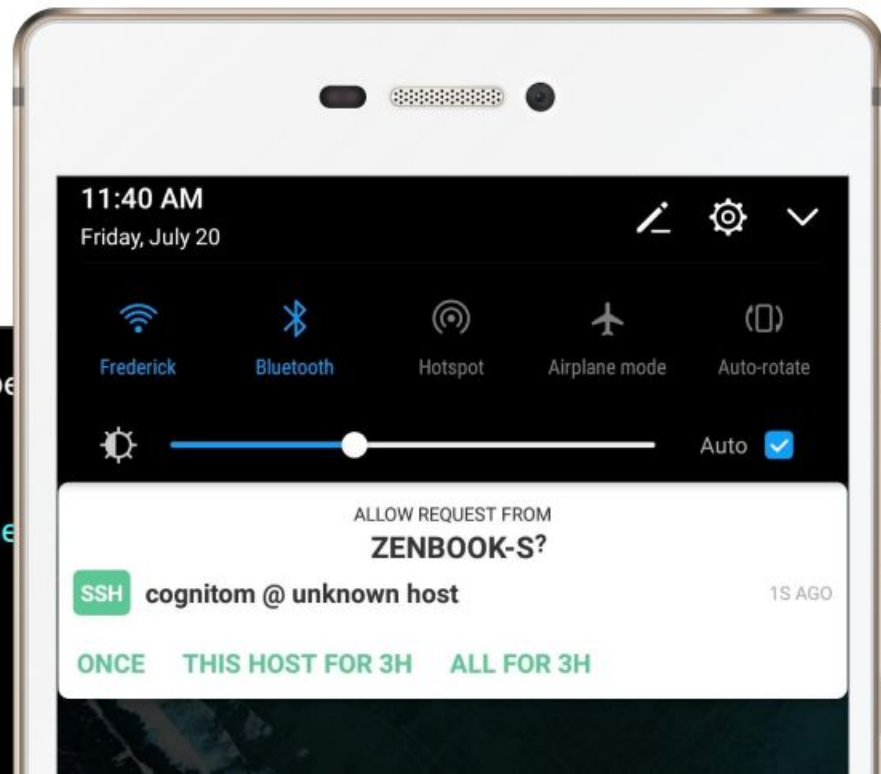
ローカル → 作業環境 (GCP)

からくり

Host *

```
PKCS11Provider /usr/lib/kr-pkcs11.so  
ProxyCommand /usr/bin/krssh %h %p
```

```
$ ssh example.com  
Krypton ► Requesting SSH authentication from phone
```



ログイン成功!

```
Krypton ► Phone approval required. Respond using the Krypton app
Krypton ► Success. Request Allowed ✓
Welcome to Ubuntu 16.04.4 LTS (GNU/Linux 4.15.0-24-generic x86_64)

* Documentation:  https://help.ubuntu.com
* Management:    https://landscape.canonical.com
* Support:       https://ubuntu.com/advantage

Get cloud support with Ubuntu Advantage Cloud Guest:
  http://www.ubuntu.com/business/services/cloud

33 packages can be updated.
1 update is a security update.

Last login: Fri Jul 20 02:40:24 2018 from 10.146.0.5
$
```

作業環境 (GCP) → GitHub ほか

- 作業用VMにも、`kr` をインストール & ペアリング
- 公開鍵をGitHubに登録

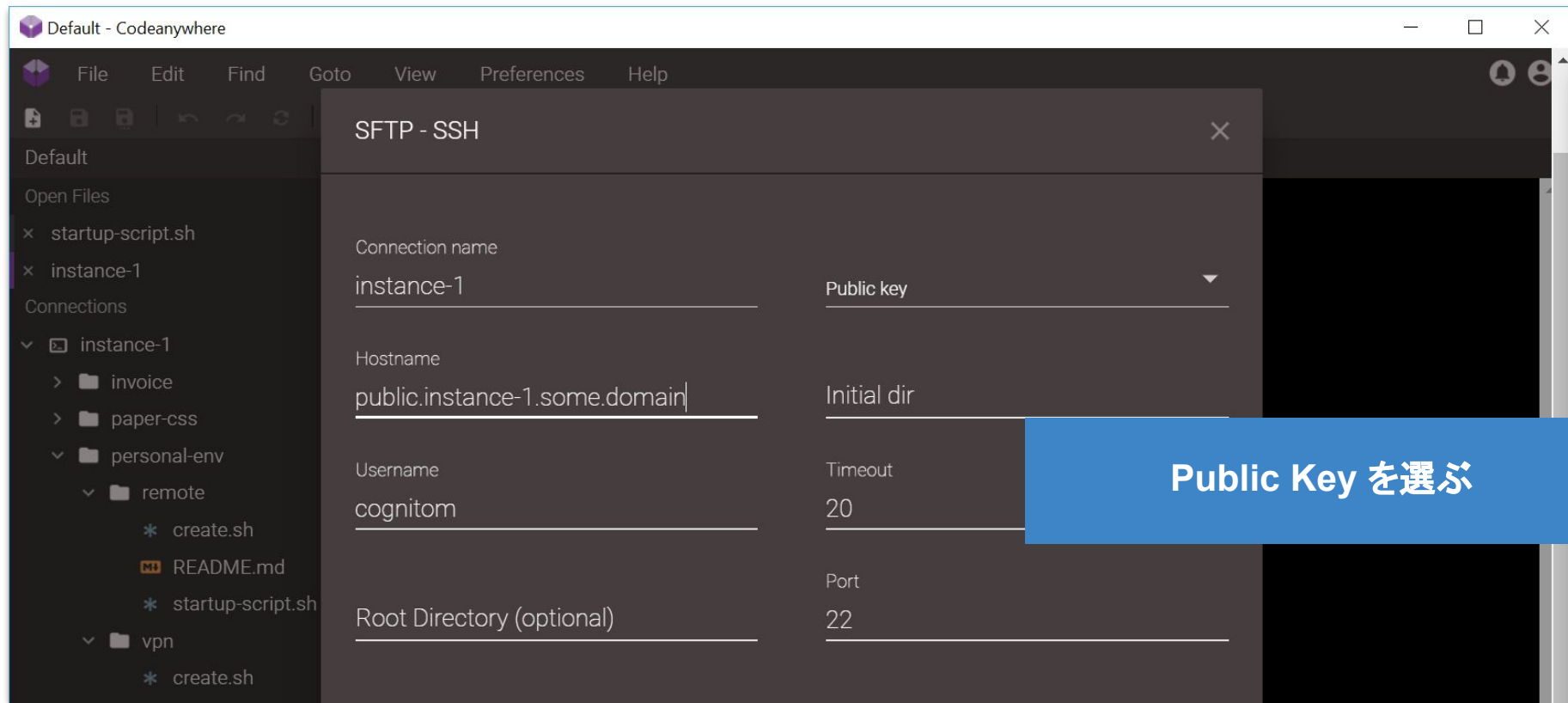
```
$ git clone git@github.com:cognitom/hogehoge.git
```

Gitも、内部的にSSHを呼び出している → 間接的に kr が利用可

SSH接続のワザ

- ことの起こり
- 環境の構成例と
- iPad? Mac? Li
- 各論
 - テキストエディタの
 - 仮想マシンとネッ
 -  ○ Kryptonで鍵管理
- モバイルでも使
- 半年の実践を越

Codeanywhere → GCP



鍵とユーザ名を対応付ける

ssh-rsa [鍵データ] [ユーザ名] のパターンで指定

Google Cloud Platform

Personal Environment

7

Compute Engine

VM instances

Instance groups

Instance templates

Disks

Snapshots

Images

Committed use discounts

Metadata

Health checks

Metadata

SSH Keys

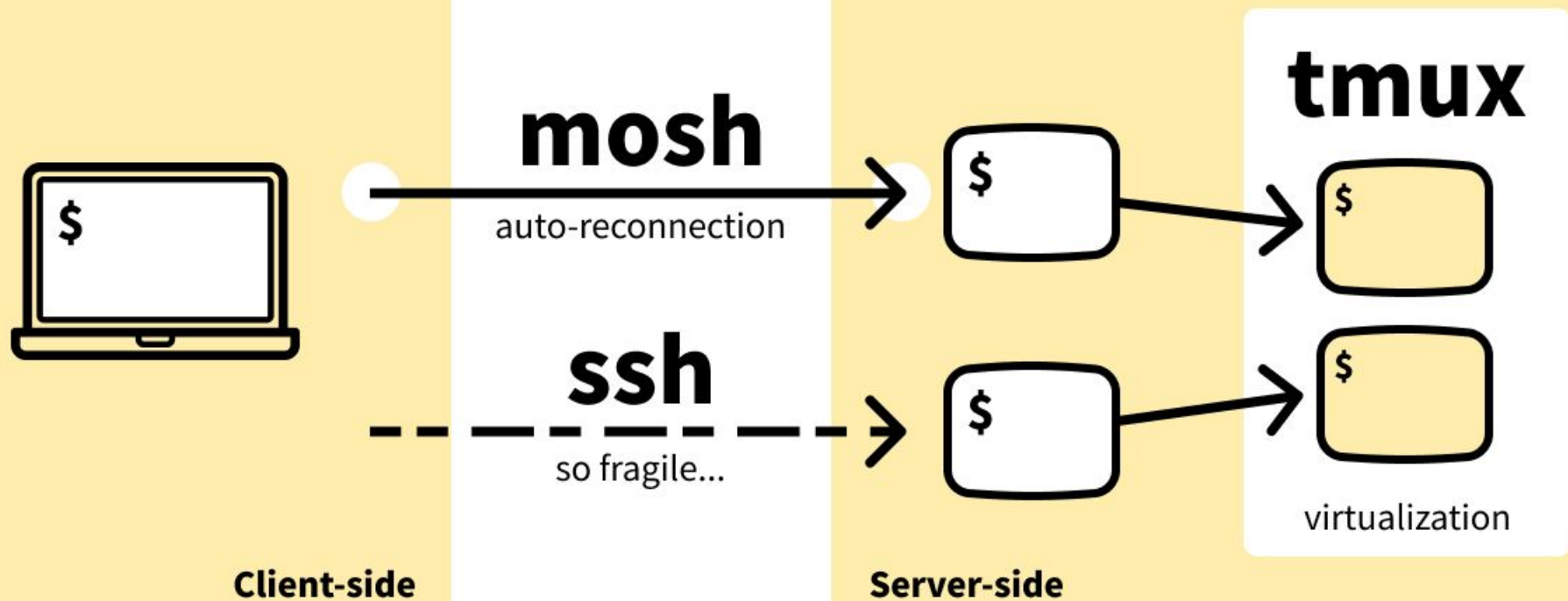
Edit

All instances in this project inherit these SSH keys [Learn more](#)

Username ^	Key
cognitom	ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADA...
cognitom	ecdsa-sha2-nistp256 AAAAE2VjZHNhLXNoYTIt...,"expireOn": "2017-12-02T06:58:57+0000"}
cognitom	ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQ...iwCm5vNBLzXtpSb0HktjM4udJC348IZ cognitom

Equivalent [REST](#)

鍵のコメント欄を使うという、初見殺し



SSH接続の安定化が必須

不安定な回線でも...



Hyper



```
$ ls
```

browser-unhandled-rejection	es-network-error	librize-chrome-extension	personal-env
colors.sh	fafgag	librize-front	setup-ipsec-vpn
custom-element-example-repo	feature-requests	material-components-web	shinkan.today
dominiq	git-webui	moti	west-or-east



Hyper



```
mosh: Last contact 14 seconds ago. [To quit: Ctrl-^ .]
```

browser-unhandled-rejection	es-network-error	librize-chrome-extension	personal-env
colors.sh	fafgag	librize-front	setup-ipsec-vpn
custom-element-example-repo	feature-requests	material-components-web	shinkan.today
dominiq	git-webui	moti	west-or-east
dominiq-test	invoice	node-mysql2	zeni

mosh

インストール

```
$ sudo apt-get install -y mosh
```

```
$ ssh instance1.sample.com
```



```
$ mosh instance1.sample.com
```

※鍵設定は、SSHのものがそのまま有効

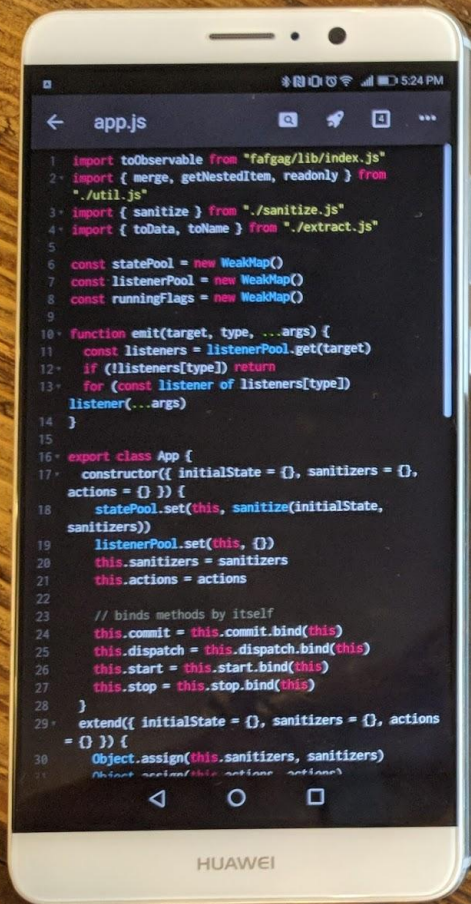
モバイルでも 使い倒す

- ことの起こり
- 環境の構成例と
- iPad? Mac? Li
- 各論
 - テキストエディタの
 - 仮想マシンとネッ
 - Kryptonで鍵管理

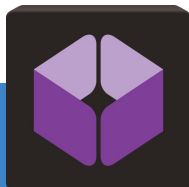


- モバイルでも使
- 半年の実践を越

縦置きが意外とイイ



Androidで 書きつつ プレビュー



Connect to Personal Environment

Username

vpnuser

Password

.....

☒ Save account information

☐ Always-on VPN

CANCEL CONNECT

index.html

```
1 <html>
2 <head>
3   <title>Live Preview</title>
4   <meta name="viewport" content="width=device-wi
5 </head>
6   <body { font-size: 300% }
7 </body>
8 </html>
```

instance-1.localhost.zone:8080

Hello world!

半年の実践を越えて

- ことの起こり
- 環境の構成例と
- iPad? Mac? Li
- 各論
 - テキストエディタの
 - 仮想マシンとネッ
 - Kryptonで鍵管理
- モバイルでも使
- ➡ ● 半年の実践を越

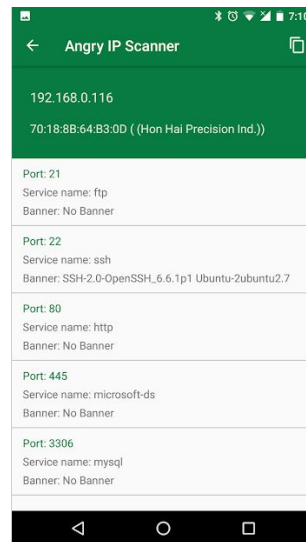
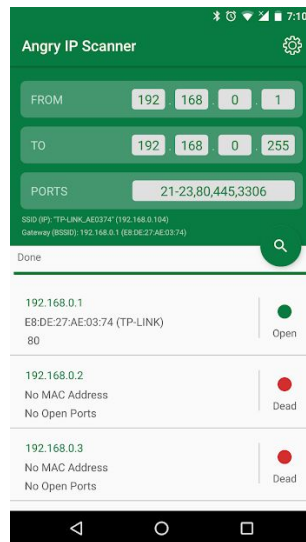
事件簿①

LAN内でポートスキャンしたい

→ Android / iPhone でなんとかなる

他にも...

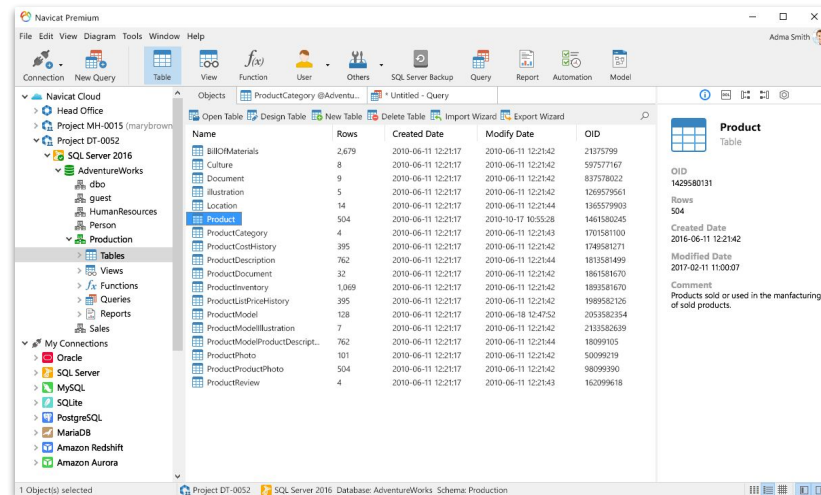
- WiFi 強度をチェックしたい
- パケットキャプチャしたい
- Pingを送りたい



事件簿②

イントラのMySQLにアクセスしたい

- コマンドラインで頑張る
- ポリシーを曲げて、ローカルにアプリを入れる...
- Webクライアントが意外にない
phpMyAdmin くらい...

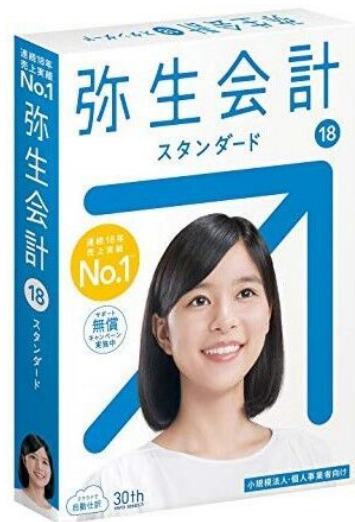


事件簿③

弥生会計開かないと決算が...

クラウドにWindowsインスタンスを確保

- Azure、Amazon WorkSpaces ほか
- 使う時だけVMを起動して、最低限の出費で
- 1日あたり100円程度～
 - 月額費用が別途かかる場合も



事件簿④

Adobe Illustratorのファイルが...

以下同文。

クラウド化不可案件

A: 本質的にムリ

- ローカルアクセス (LAN, USB) が必要なアプリ → 多くは、Electronに向かう
- データ量多すぎ
- 高度なビデオ編集、3Dアニメーション (After Effects, Maya, ...)

B: クラウドのVMでも実行可能

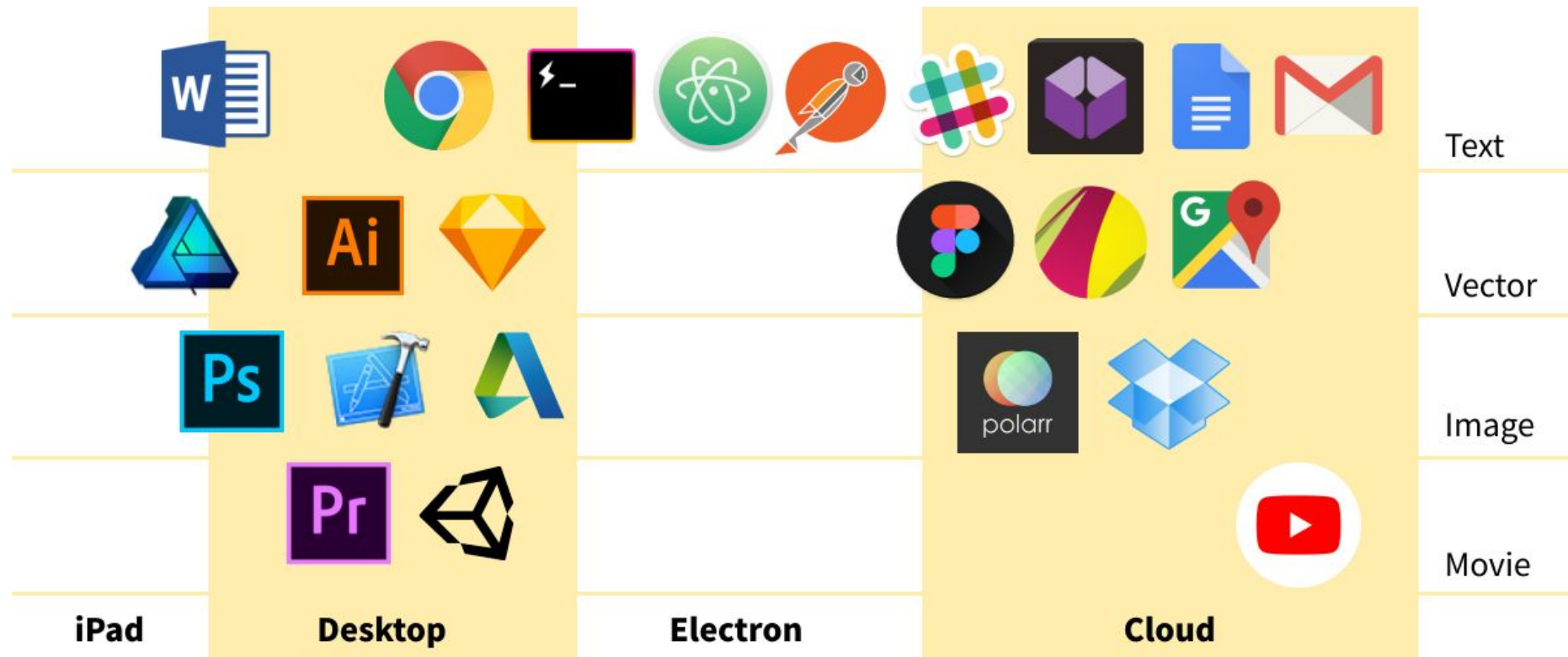
- IDE縛り (Xcode, Unity, ...)
- Adobe 画像ツール ← ほんとにいるの? それ
- Microsoft Office 系

クラウド化不可案件

A: 本質的にムリ

逆に言えば、
これら以外は「解脱」可能!

- IDE縛り (Xcode, Unity, ...)
- Adobe 画像ツール ← ほんとにいるの? それ
- Microsoft Office 系



自分の領域はどのあたり？

さあ、身軽になろう

Thank you!



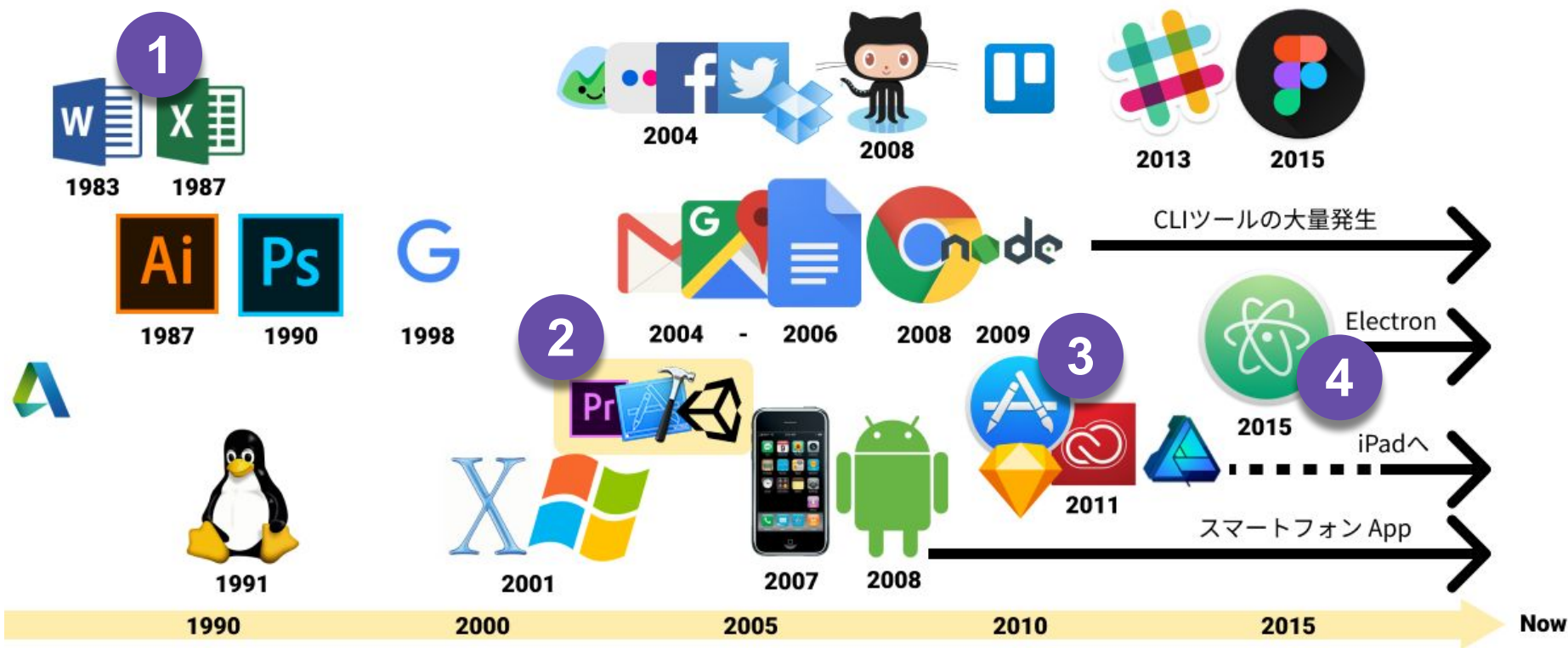
河村 奨 @cognitom

OpenSource Cafe

ライズ
すべての本棚を図書館に

concrete5

ちょっとだけ、蛇足が続きます。

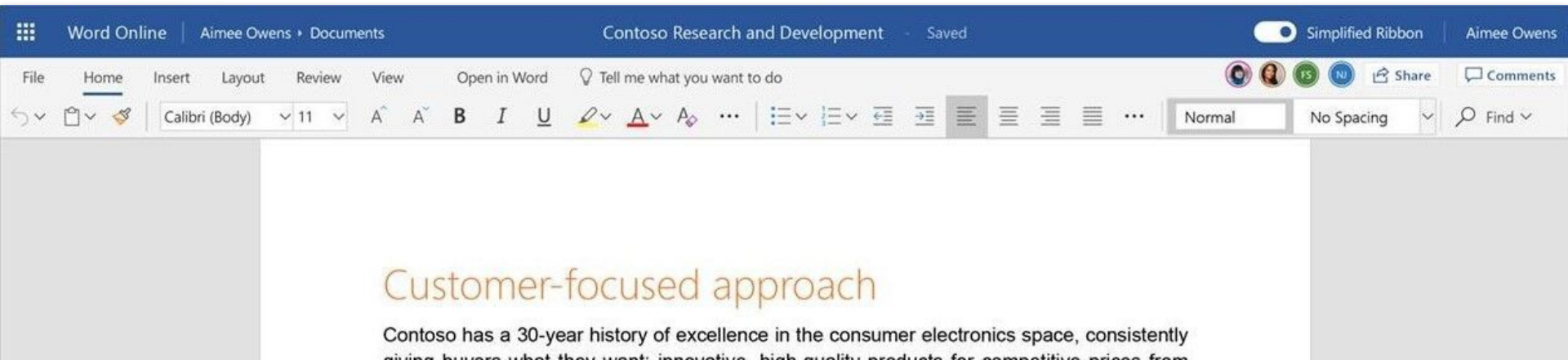


デスクトップアプリは、完全なニッチに

モバイルから還流するUIトレンド

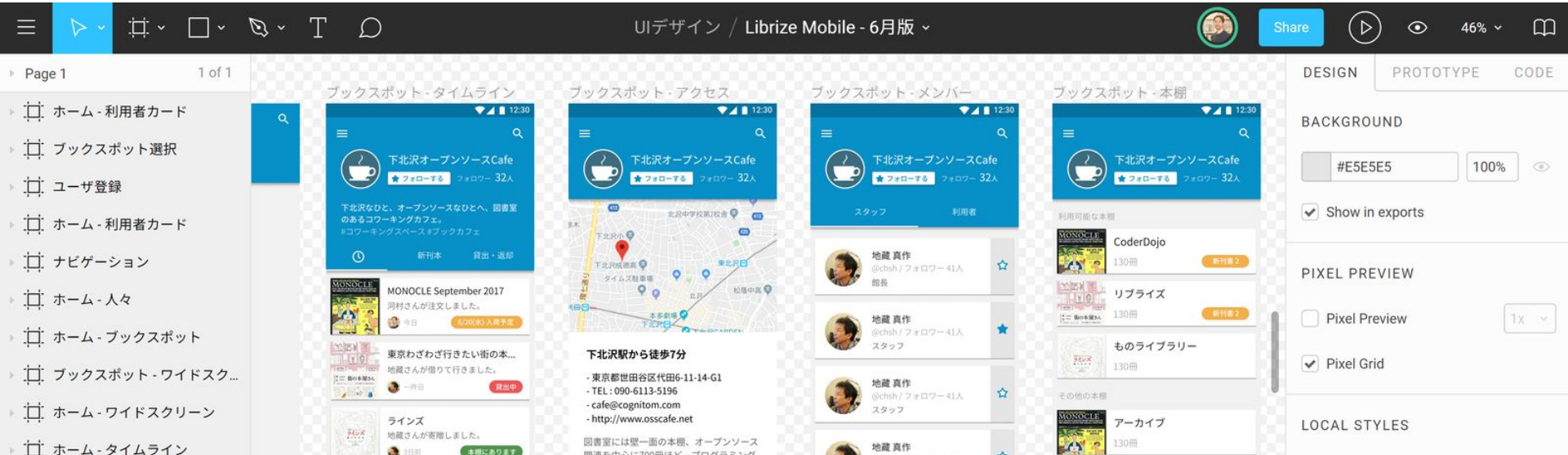
These changes are inspired by the new culture of work and designed to deliver a balance of power and simplicity.

*“Power and simplicity—updates to the Office 365 user experience”
-- Microsoft 365 Blog, June 13, 2018*



今、Webアプリが面白い!

リソースの選択と集中



iPhone > Android > Web > Electron > Windows > Mac