

Improve Automation Testing ~ speed up deployment ~

Nov. 30, 2018

Sadaaki Emura
Rakuten, Inc.



Introduction

Who am I



Name :	Sadaaki Emura (nickname M)
join in Rakuten:	2007
Group:	Service Quality Assurance in LPD established in 2016
Role:	Test Engineer Lead, automation
Hobby:	jog , climbing , horse racing

LPD organization

(Leisure Product Department)

Rakuten 競馬

Rakuten GORA

Rakuten toto

Rakuten WEDDING

Rakuten *O-net*

**Product
Manager**

Engineer

QA

Our team (QA)

Rakuten 競馬

Scope : 5 services

Rakuten GORA

Members : 9 + off site (if needed)

Rakuten toto

Skill : QA specialist (almost not programmer)

Rakuten WEDDING

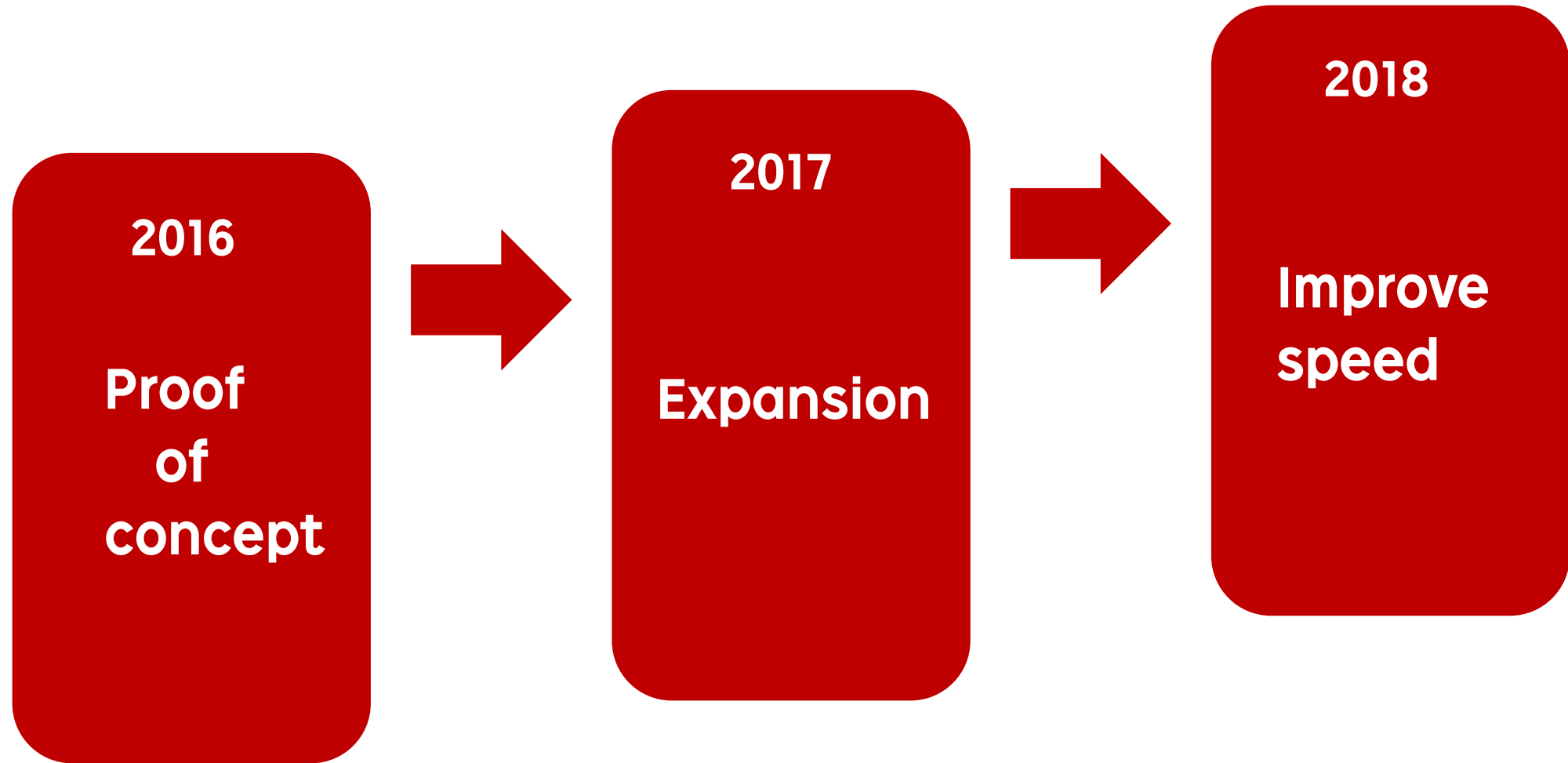
Mission : Quality Assurance

Rakuten O-net

by manual & automation test

Our Automation Testing activity

Automation testing activity



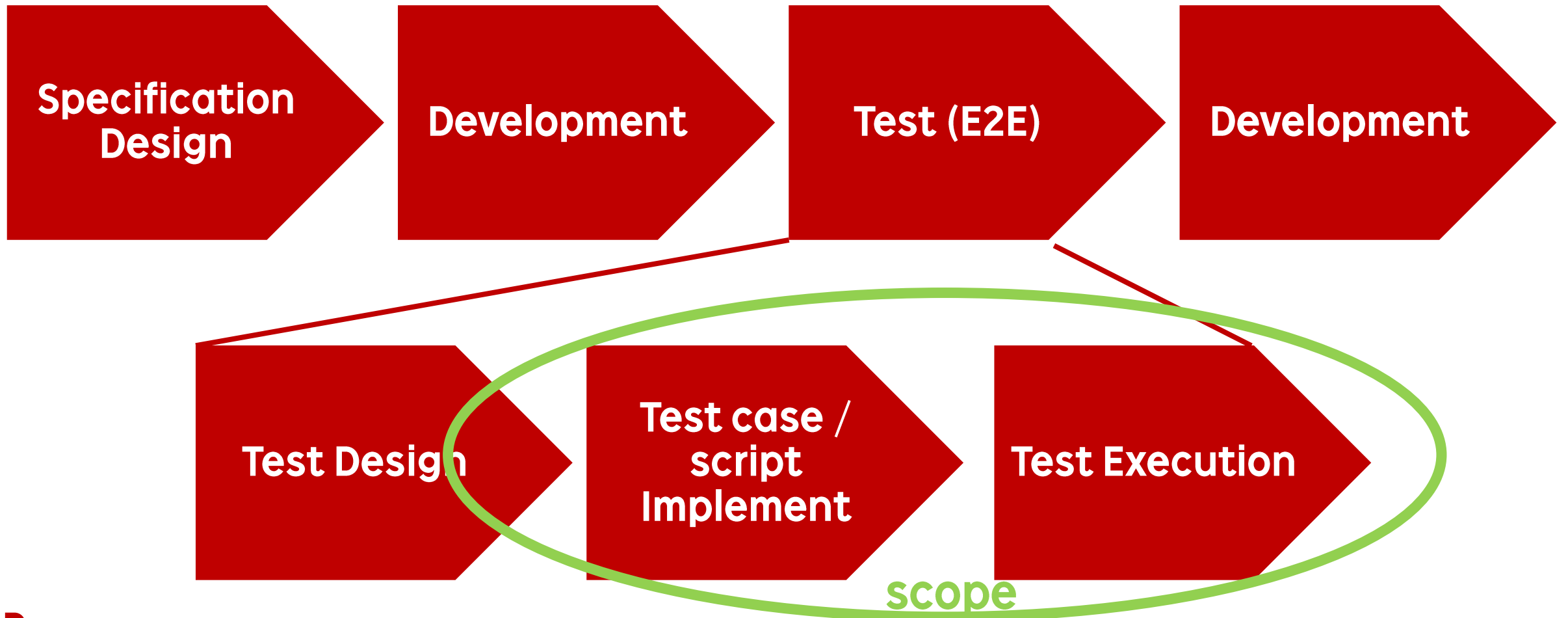
Why is this year theme “improve speed”?



Make impact

= release many apps frequently

What was bottleneck in development speed?



What was bottleneck in development speed?

- 1. Setup test environment takes time**
- 2. Test feedback was late**
- 3. Scripting for PC and SP takes time**

What was bottleneck in development speed?

1. Setup test environment takes time

Example

Install apps (1 st time)	120 min
Setup devices	5 min
Run apps	2 min
Closing	5 min
:	



photoAC

What was bottleneck in development speed?

2. Test feedback was late (E2E)

■ One job has

Mouse click : 3 sec

Input form : 5 sec

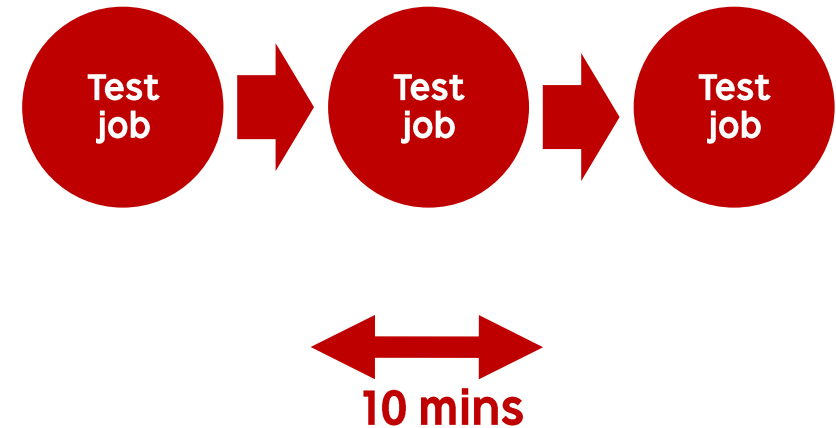
Page transition : 10 sec

:

2-3 mins / page

10 mins / job

■ Single process worsens speed



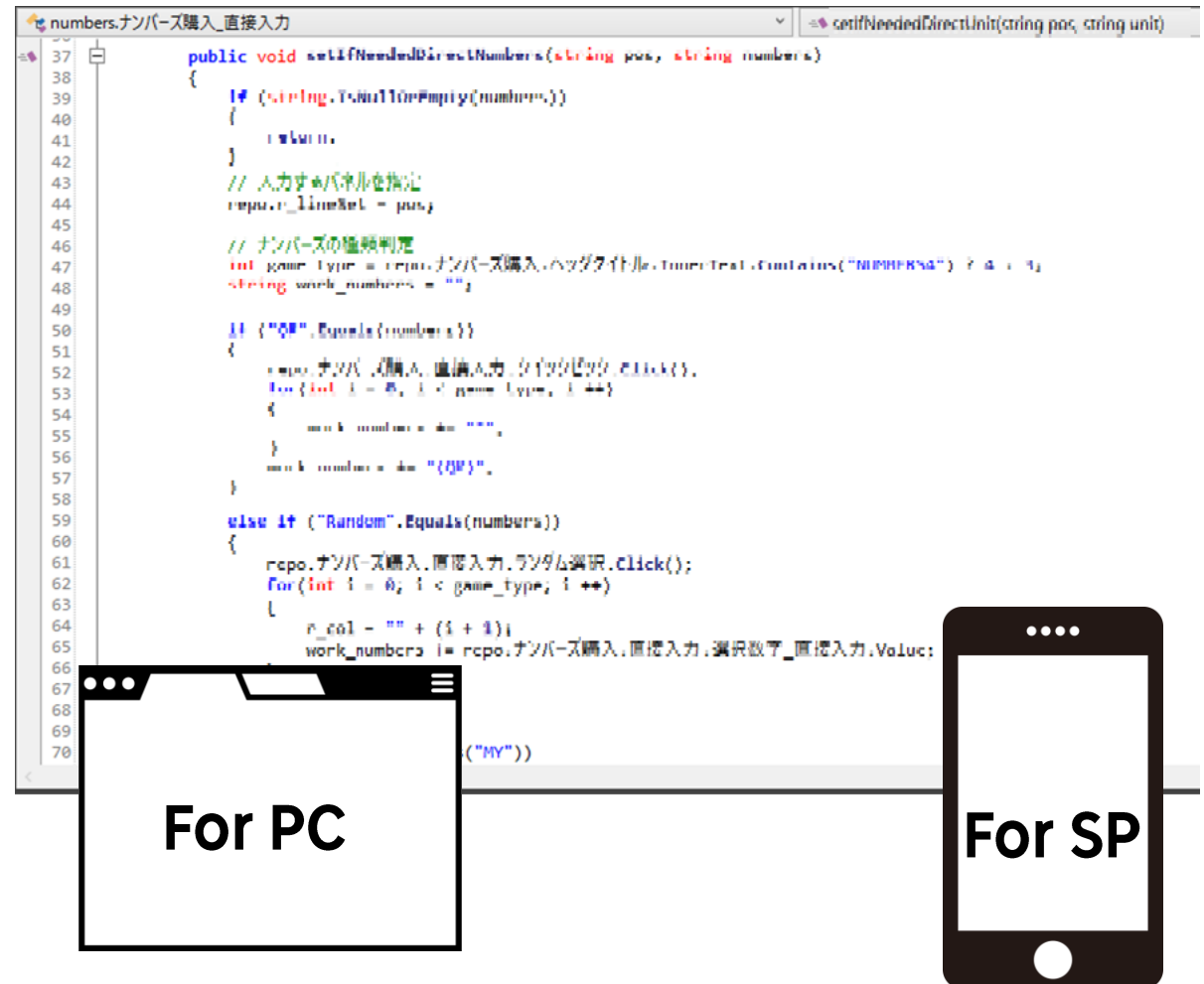
What was bottleneck in development speed?

3. Scripting for PC and SP takes time

Apps support PC and SP



Need to create 2 script



How did we resolve?

Solution to resolve these bottleneck

Features

1. Every time, Everywhere, Everyone can use
2. Many test run at same time
3. One script covers multiple devices

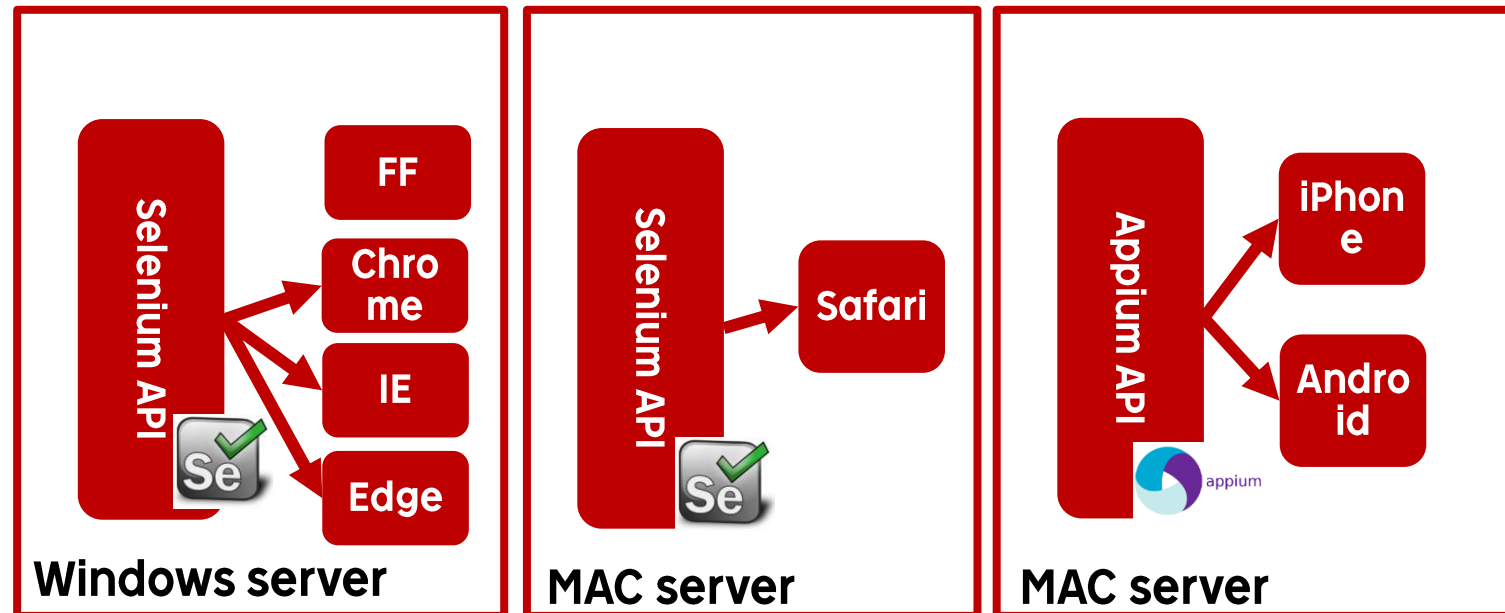


Mobile Labo Architecture

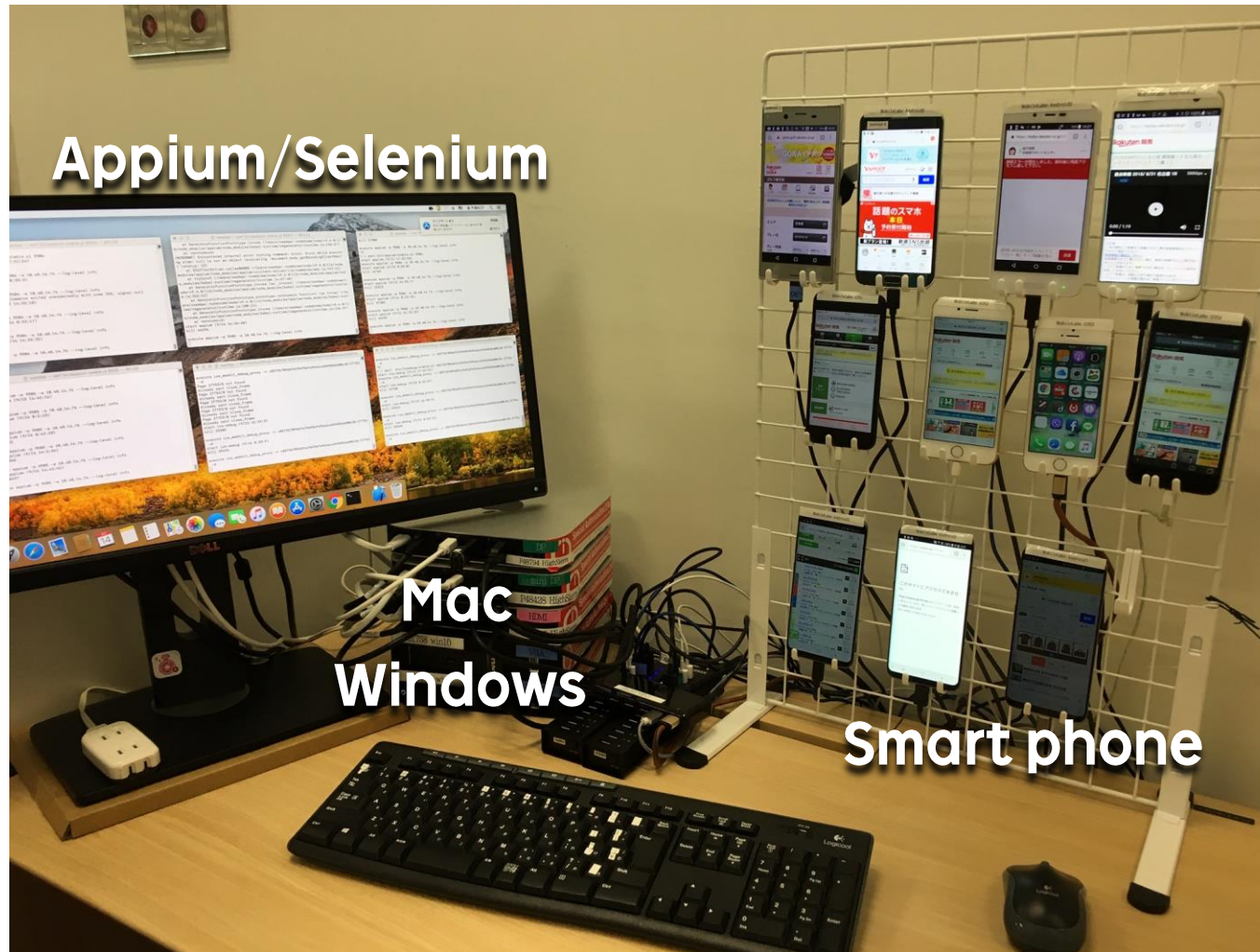
Client side



Test Environment (Mobile Labo)



Mobile Labo image



Document ▼



<https://qiita.com/emurin>

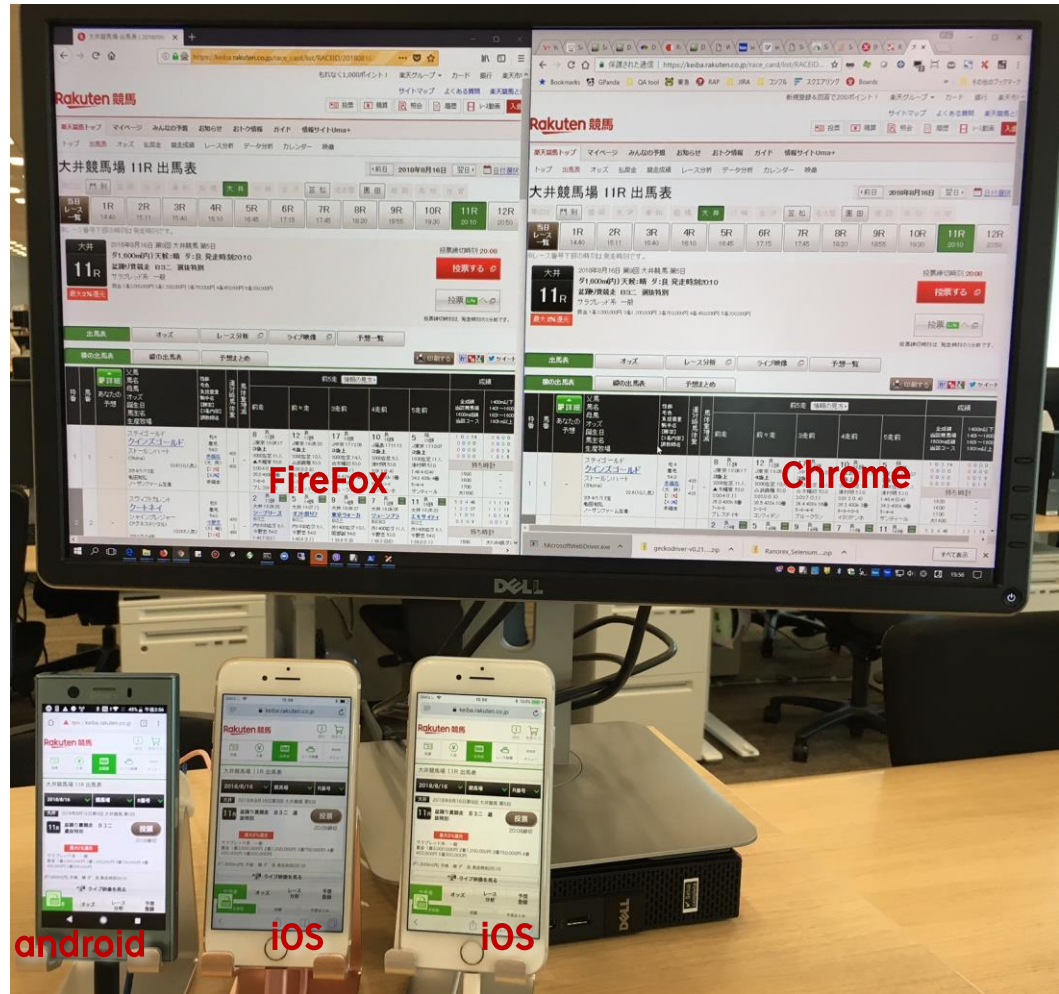
1. Every time, Everywhere, Everyone can use

As Is		To Be	
Install apps (1 st time)	120 min	Connect API	1 min
Setup devices	5 min		
Run apps	2 min		
Closing	5 min		
:			

per person every time

2. Many test run at same time

One JENKINS runs a couple of test script



3. One script covers multiple devices

Able to run test in each device

※apps rule

- same function
- same class name (HTML)

:

example : responsive site

```
numbers.ナンバーズ購入_直接入力
37
38 public void notifyNeededBetsNumbers(String pos, String numbers)
39 {
40     {
41         {
42             {
43                 // 入力するバリエーションを指定
44                 repop._linebet = pos;
45
46                 // ナンバーズの種類判定
47                 int game_type = 0;
48                 if (numbers.Contains("MY"))
49                     <string> work_numbers = "";
50
51                 if ("QM".Equals(numbers))
52                 {
53                     repop.ナンバーズ購入_直接入力_ランダム選択.Click();
54                     for (int i = 0; i < game_type; i++)
55                     {
56                         work_numbers += "00";
57                     }
58                 }
59                 else if ("Random".Equals(numbers))
60                 {
61                     repop.ナンバーズ購入_直接入力_ランダム選択.Click();
62                     for (int i = 0; i < game_type; i++)
63                     {
64                         work_numbers += "00";
65                     }
66                 }
67                 else
68                 {
69                     if (numbers.Contains("MY"))
70
```



PC



SP

What's happened?

Improvement effect 1

Rakuten 競馬

投票Lite: レース選択

※投票する前に必ず入金してください。

残高 300円

競馬場	競馬場選択
レース	レース選択
式別	式別選択
方式	方式選択

買い目を選択する >

直近の発走状況

重賞レース			
金沢	加賀友禪賞 (ラニ賞) 3歳 ...	10R 16:48締切	最大10%還元

直近の発走状況

門別	2歳 未勝利	2歳 未勝利	
水沢	C2-1組 C2-1組	6R 14:13締切	最大10%還元
川崎	C3-7ハ	1R 14:58締切	最大10%還元
金沢	C12	6R 14:23締切	最大10%還元

※ブラウザの戻るボタンは使用しないでください。
※ブラウザの更新ボタンもしくはF5キーは使用しないでください。
※入金金を済ませてからご利用ください。
※このページから離れると、馬券カゴの中身はクリアされます。

楽天競馬 個人情報保護方針
© Keibamall, Inc.
© Rakuten Inc.

PC

Rakuten 競馬

投票Lite: レース選択

※投票する前に必ず入金してください。

残高 300円

競馬場	金沢
レース	10R
式別	式別選択
方式	方式選択

買い目を選択する >

直近の発走状況

重賞レース			
金沢	加賀友禪賞 (ラニ賞) 3歳 ...	10R 16:48締切	最大10%還元

直近の発走状況

SP

Example (keiba)

Betting Lite (投票Lite) in Horse Racing

PC & SP are same function

- Step is Choose race, Bet , Confirm , Complete
- 9 betting method / 4 type
- Selecting order of placing(Max 3rd)

⇒ 736 test case x 2 devices(PC , SP)

Improvement effect 1 (initial phase)

Method		Speed
	Manual testing	120 hour 
	Previous automation※1	60 hour 
	Mobile labo※2	30 hour 

75% CUT

※1 include scripting , setup task

※2 include scripting task

Improvement effect 1 (CI phase)

Method		Speed
	Manual testing	120 hour 
	Previous automation※1	1.5 hour 
	Mobile labo	0.5 hour 

99% CUT

※1 include setup task

Improvement effect 2

Rakuten WEDDING

ブライダルフェア予約の入力

楽天会員の方は「ログイン」をすると楽天会員に登録されている情報が自動的に入力されます。
また、ポイント対象会場をご利用された場合、楽天スーパーポイントがもらえます。

楽天会員の方 [ログイン](#)
[会員登録（無料）](#)

響 丸の内
東京駅・東京駅・丸の内周辺（レストラン）

楽天会員なら、フェア予約や下見で
ポイントが貯まる！
[ログイン](#) [会員登録（無料）はこちら](#)

日程 : 8月11日（土）
フェア名 : 【20名からOK】無料試食★オープンキッチン併設の少人数フェア
フェア内容 : 披露宴会場見学、無料試食会、引出物展示、相談会、挙式会場見学

参加時間等

第1部：09:00～12:00
第2部：13:30～16:30
第3部：17:30～20:30

参加希望イベント

☒ 披露宴会場見学（所要時間：180分）
『おもてなしや婚式の気持ちを伝えたい！』というおふたりの気持ちを大切
に、何でも気軽に相談に乗ってくれるから安心♪婚約相談、日取り相談、婚
約相談・・・様々な質問にお答えします！

☒ 無料試食会（所要時間：180分）
披露宴会場で提供されるだけでなく、ここでは婚約、ゲストの気持を大切
に、何でも気軽に相談に乗ってくれるから安心♪婚約相談、日取り相談、婚
約相談・・・様々な質問にお答えします！

☒ 引出物展示（所要時間：180分）
婚約した瞬間から挙式までの思い出を、引出物を通して伝えてみたい！
引出物を見てお祝いのお言葉を頂戴してみたい！

☒ 相談会（所要時間：180分）
お二人の理想の挙式・披露宴のイメージ、お二人の希望についてお話し
をさせていただきます。お気軽にご参加ください！

☒ 挙式会場見学（所要時間：180分）
挙式・人前式、無宗教、何でもOK！お二人の希望のイメージに合わせ
てお話しさせていただきます！

お名前

姓 名

セイ メイ

性別

☒ 女性 ☐ 男性

電話番号

- -

メールアドレス

結婚式（挙式・披露宴）の実施について

現在の気持ちに近いものを一つだけお選びください。

☐ 結婚式は絶対にしたい

☐ 結婚式はした方がよいと考えている

☐ 結婚式の実施は迷っている

楽天オーネット会員

楽天オーネット会員（現在・過去含む）の方はご記入ください。

☐ 自分も会員

☐ 自分も相手も会員

☐ どちらでもない

PC

Rakuten WEDDING

ブライダルフェア予約の入力

楽天会員の方は「ログイン」をすると楽天会員に登録されている情報が自動的に入力されます。
また、ポイント対象会場をご利用された場合、楽天スーパーポイントがもらえます。

楽天会員の方 [ログイン](#)
[会員登録（無料）](#)

響 丸の内
東京駅・東京駅・丸の内周辺（レストラン）

楽天会員なら、フェア予約や下見で
ポイントが貯まる！
[ログイン](#) [会員登録（無料）はこちら](#)

8月11日（土）
【20名からOK】無料試食★オープンキッチン併設の少人数フェア

予約内容

必須 参加希望時間等

第1部：09:00～12:00

第2部：13:30～16:30

第3部：17:30～20:30

必須 参加希望イベント

☒ 披露宴会場見学（所要時間：180分）
『おもてなしや婚式の気持ちを伝えたい！』というおふたりの気持ちを大切に、何でも気軽に相談に乗って
くれるから安心♪見学の相談、日取り相談、婚約相談・・・様々な質問にお答えします！

☒ 無料試食会（所要時間：180分）
新郎新婦の目標だけではなく、ここでは是非、ゲストの気持ちを食べてみよう♪新選して実現する価値な味わい
は幅広い年代のゲストに大好評！！

☒ 引出物展示（所要時間：180分）

SP

Example (Wedding)

Wedding Service is responsive site

- Reserve wedding hall
- Review wedding hall
- Search wedding hall
-

⇒ 302 test case x 2 devices(PC , SP)

R

25

Improvement effect 2 (initial phase)

Method		Speed
	Manual testing	50 hour 
	Previous automation※1	20 hour 
	Mobile labo※2	11 hour 

78% CUT

※1 include scripting , setup task

※2 include scripting task

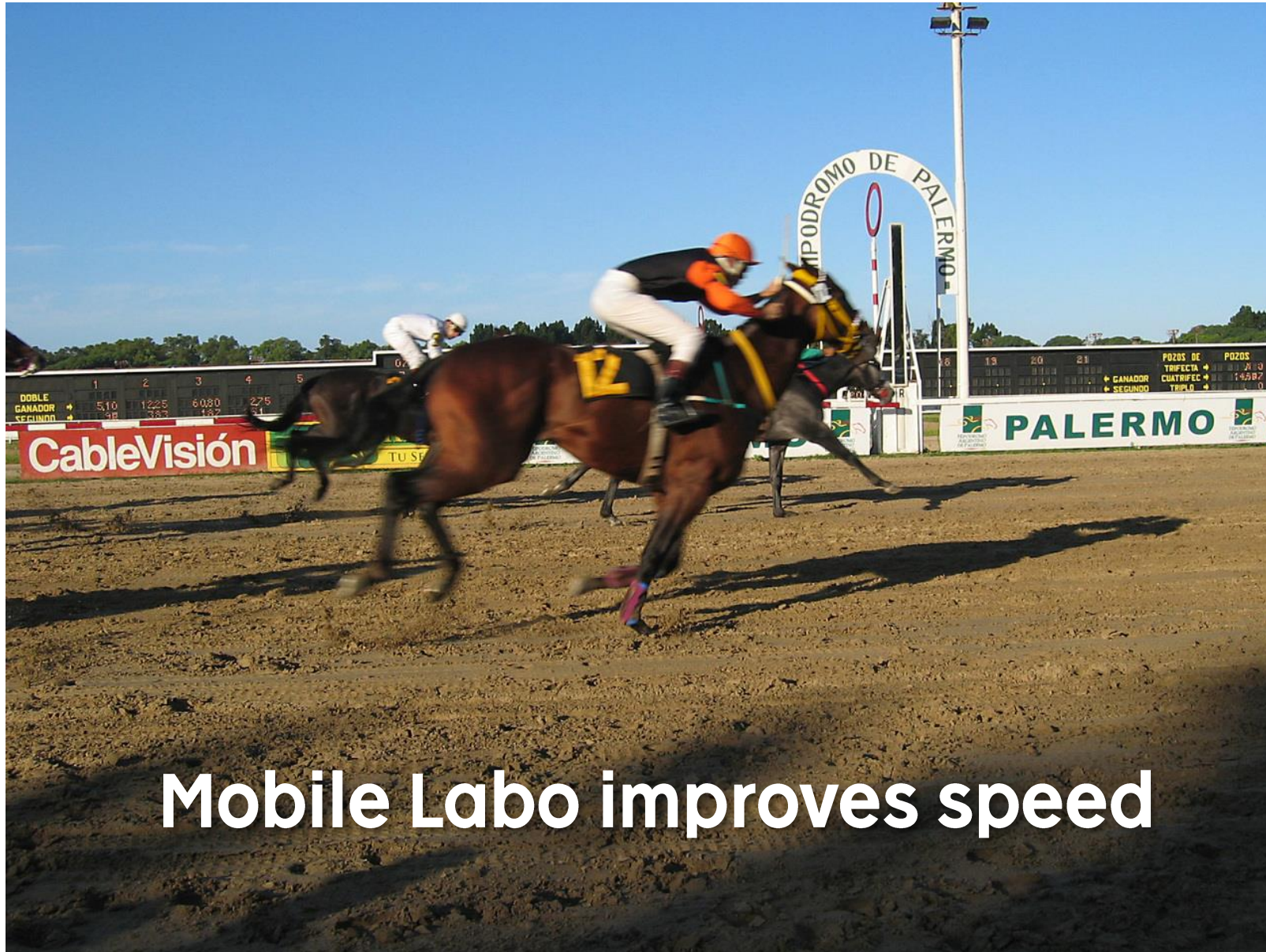
Improvement effect 2 (CI phase)

Method		Speed
	Manual testing	50 hour 
	Previous automation※1	0.5 hour 
	Mobile labo	0.2 hour 

99% CUT

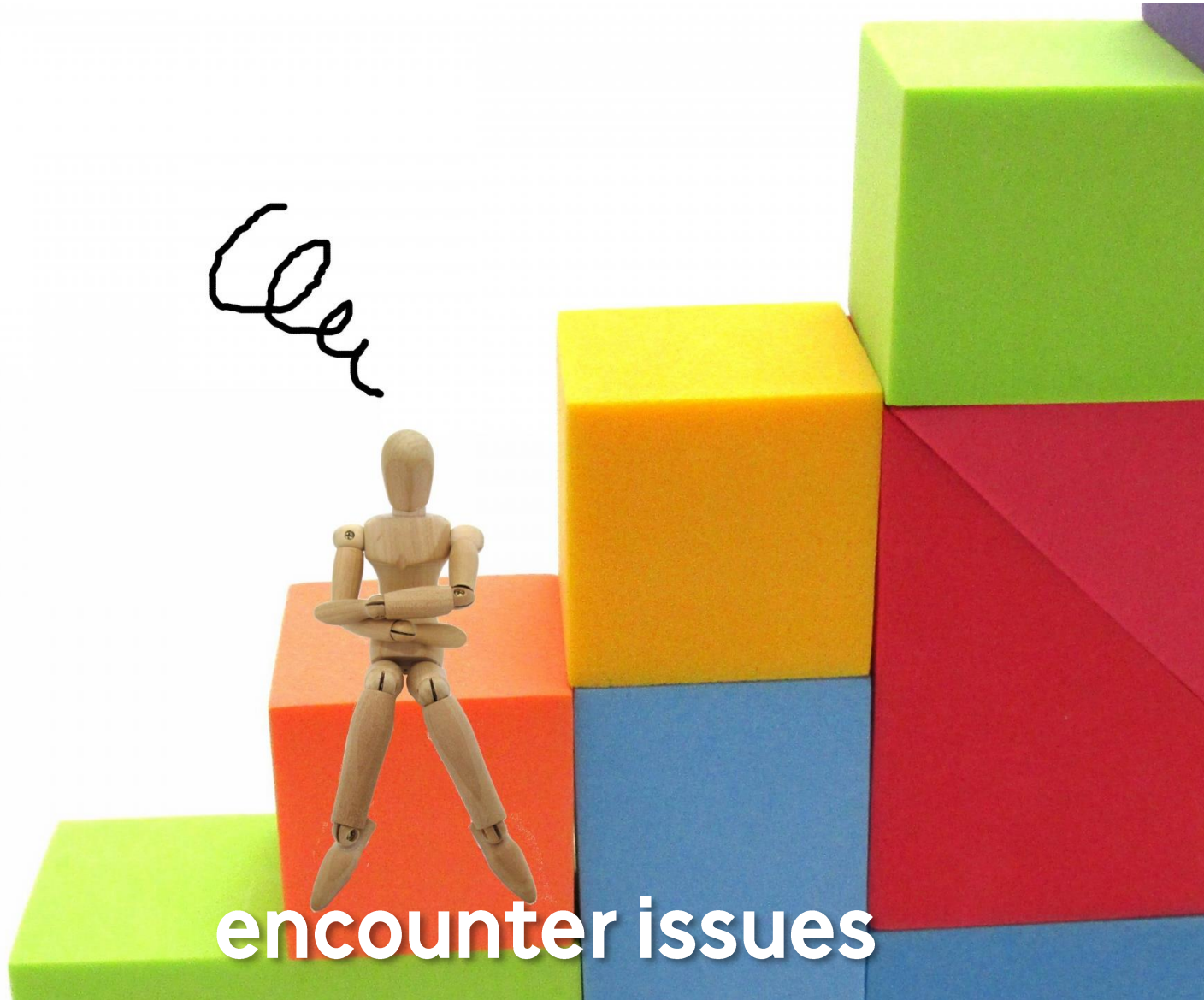
※1 include setup task

Improvement effect



Next challenge

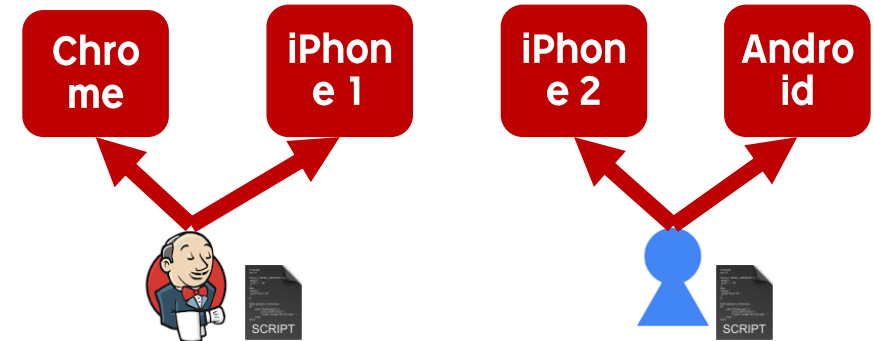
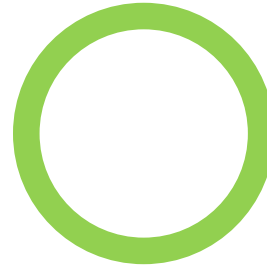
Next challenge



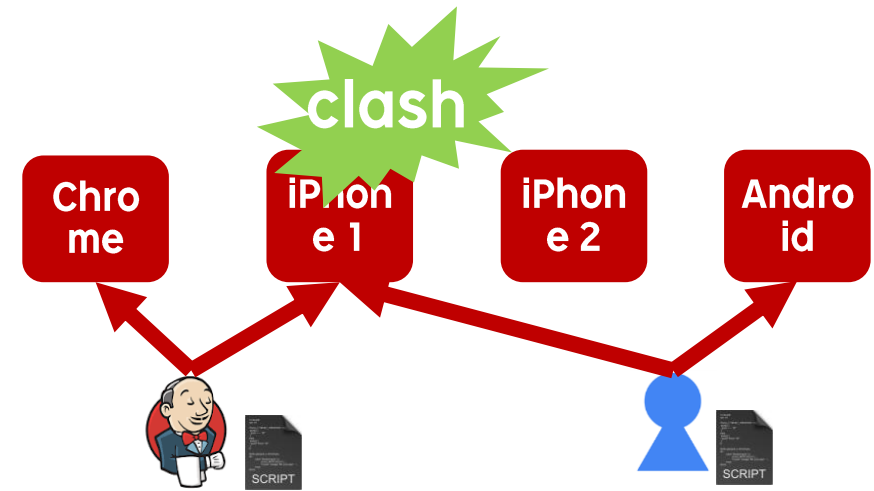
encounter issues

Issue 1 : clash with others

Able to use devices



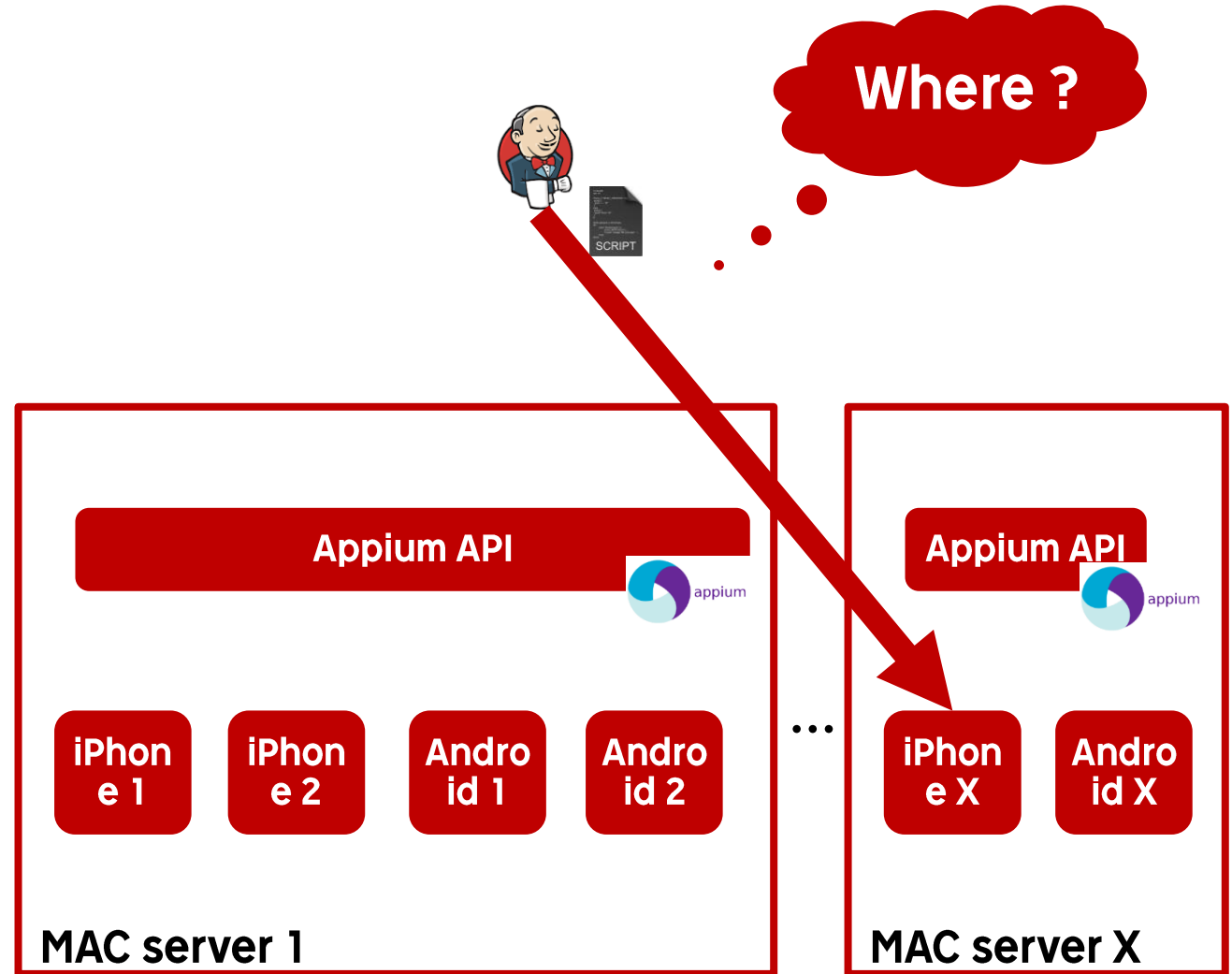
Not able to use same device
at same time



Issue 2 : need to know device location

Clients set configuration

- Appium IP address & port
- Capabilities (UDID etc)



New problem and Next step

1. Clash with others
2. Need to know device location



Improve speed more



FREEIMAGES/Alexander

In this year ?

New problem and Next step (This was situation in Aug.)

1. Clash with others

2. Need to know device location



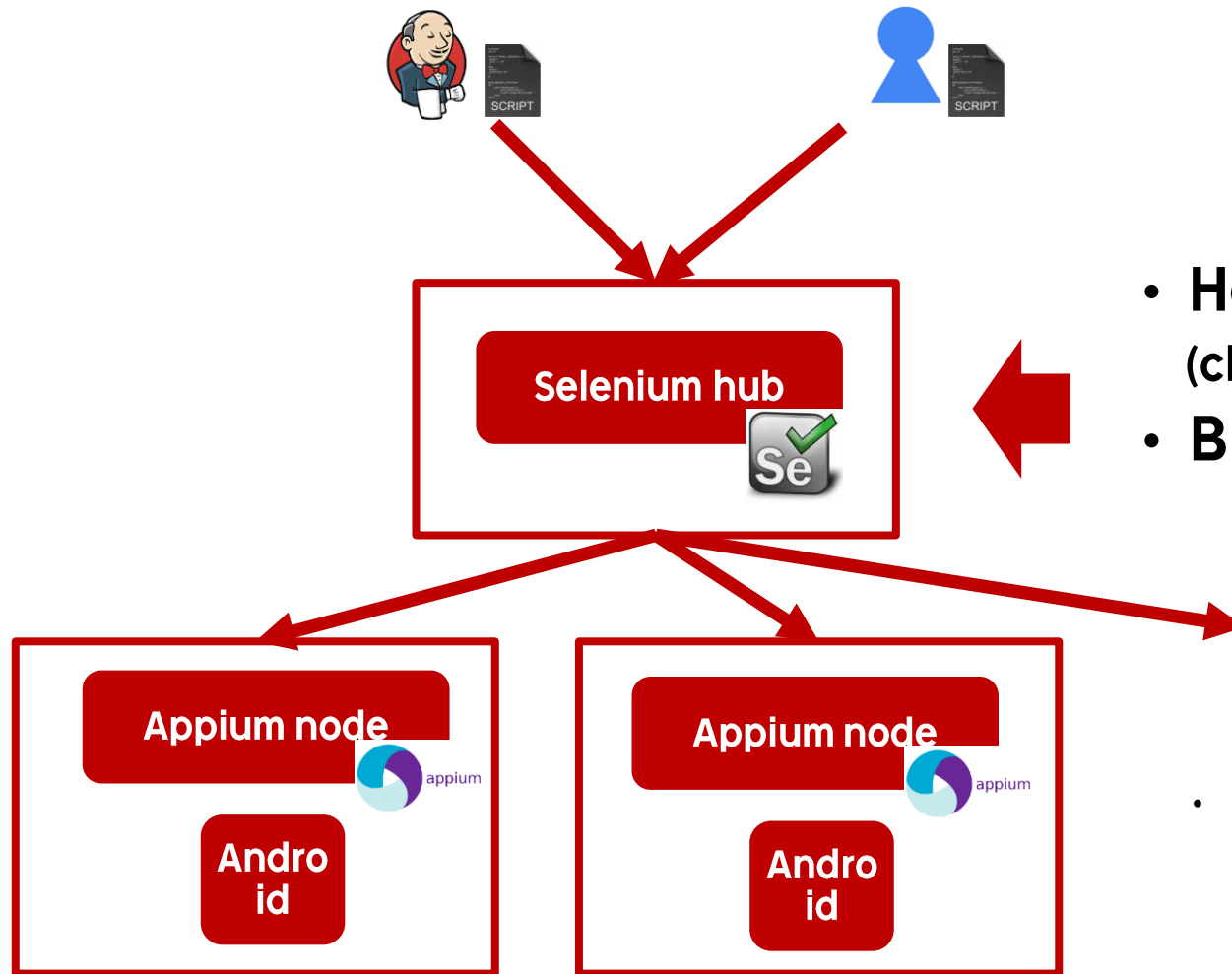
Improved

Improve speed more



FREEIMAGES/Alexander

New problem was resolved in 2 months



- **Handle node**
(client does not need to know where appium)
- **Block client if devices are busy**

Rakuten

The Rakuten logo is displayed in a bold, red, sans-serif font. A red swoosh underline is positioned beneath the letters 'a', 'k', and 'u'.