

# はじめてのAndroidでDocker vShell+Alpine Linux

## Beginner for Docker in Android and vShell in 2021

- 1、自己紹介 Self introduction
- 2、Recently my activities
- 3、What's vshell (Alpine Term)?
- 4、Install vshell and Alpine Linux
- 5、Intel Turbo Boost in Linux
- 6、Low battery mode?
- 7、Conclusions

Android  
+vShell  
+AlpineLinux  
+Hacker's  
keyboard  
+Docker



This Presentation: Slideshare  
& PDF files publication of my HP  
<http://kapper1224.sakura.ne.jp>

Gadget Hacking  
User Group  
Speaker: Kapper

詳しい話はSlideshareで公開中  
[@kapper1224](#)

LILO & 東海道らぐ 2021年8月  
2021年8月15日 13:00~  
Place: Online

- My name: Kapper
- Twitter account : [@kapper1224](https://twitter.com/kapper1224)
- HP : <http://kapper1224.sakura.ne.jp>
- Slideshare: <http://www.slideshare.net/kapper1224>
- Mastodon: <https://pawoo.net/@kapper1224/>
- Facebook : <https://www.facebook.com/kapper1224/>
- My Hobby : Linux、\*BSD、 and Mobile Devices
- My favorite words : The records are the more important than the experiment.
- Test Model : Netwalker、 Nokia N900、 DynabookAZ、 RaspberryPi、 Nexus7、 Nexus5、 Chromebook、 Fx0 (FirefoxOS) 、 無敵CD-928、 GPD-WIN、 GPD-Pocket、 Macbook、 NANOTE、 Windows Tablet、 SailfishOS、 UBPorts、 postmarketOS、 NetBSD and The others...
- Recent my Activity :
  - Hacking Linux on Windows10 Tablet (Intel Atom) and Android Smartphone.
  - Hacking NetBSD and OpenBSD on UEFI and Windows Tablet.
  - I have been exhibiting in NT Nagoya, NT Kanazawa, Oogaki Mini MakerFaire.
  - I have over 200 Windows Tablet and 120 ARM Android, and test it now.



後、最近小説家になろうで異世界で製造業と産業革命の小説書いていますなう。

# Recently my activities

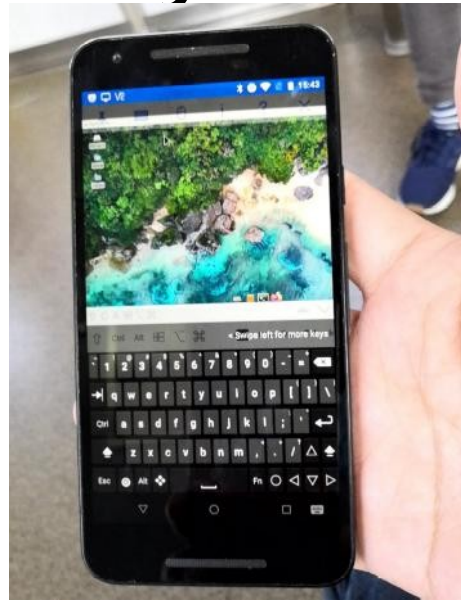
3



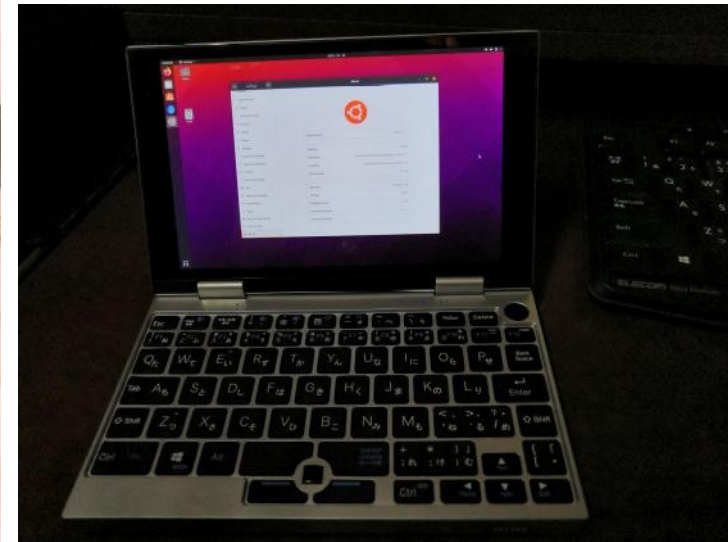
SailfishOS on  
unofficial Nexus5



UBPorts on Nexus5  
Nexus7 2013  
pinephone



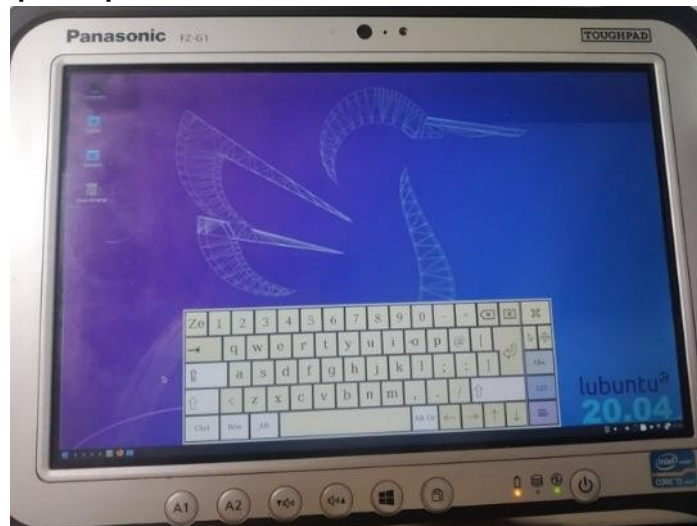
MaruOS  
on Nexus5X



Ubuntu Linux on NANOTE P8  
UMPC



postmarketOS on  
Nexus5, Nexus7 2012  
Pinephone



Install Linux in  
Tablet and UMPC



Activities on NT, MakerFaire,Taiwan



# 異世界転生小説を書いています。

This is my novels「The otherworldly」

- 中世～近世で製造業で産業革命するネタ。  
It is「Industrial Revolutions」 in the early modern period in my novels.
- マニアックな技術論が得意な技術開発型ストーリー
- 352万PV、ユニーク33.4万人、2,372ブックマーク、7,058ポイント

異世界で製造業から産業革命をやるってこんなに大変だったんですね

作者：かっぱーさん

異世界の製造業物語です。

とある女神様に召喚されて、中世～近世ヨーロッパに似た異世界に転生。  
前世での製造業の経験と技術を元に工場を立ち上げて製造業を目指す事にするが、  
材料が無い、設備がない、道具がない、加工機がない、  
計測器がない、お金がない！なんにもない。  
恐ろしいこの中世～近世の現実を目の当たりにしつつも一つ一つ確実に  
技術開発しながらものづくりを究めんとする主人公。  
設計、開発、設備、立ち上げ、マーケティング、営業販売、広報、品質保証、  
購買、財務、安全、ISOまでなんでもこい。  
異世界を産業革命して女神様と世界を救うんだ。  
そして、美味しいもの食べたい。

夢と野望と世界平和と産...>>続きを読む

突然の異世界転生・・・

2019/03/02 18:20 (改)

異世界転生してみた

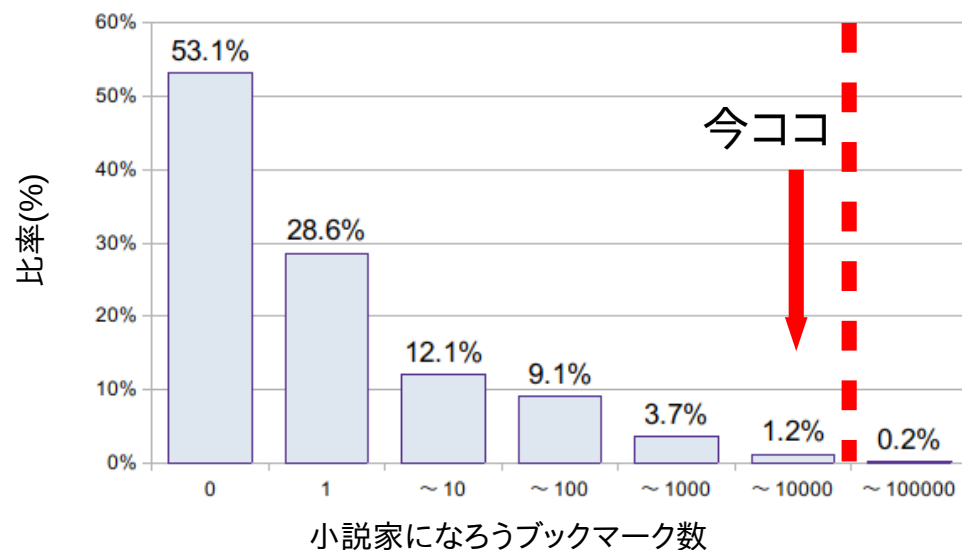
2019/03/02 21:17 (改)

とある苦情処置と受入れ検査

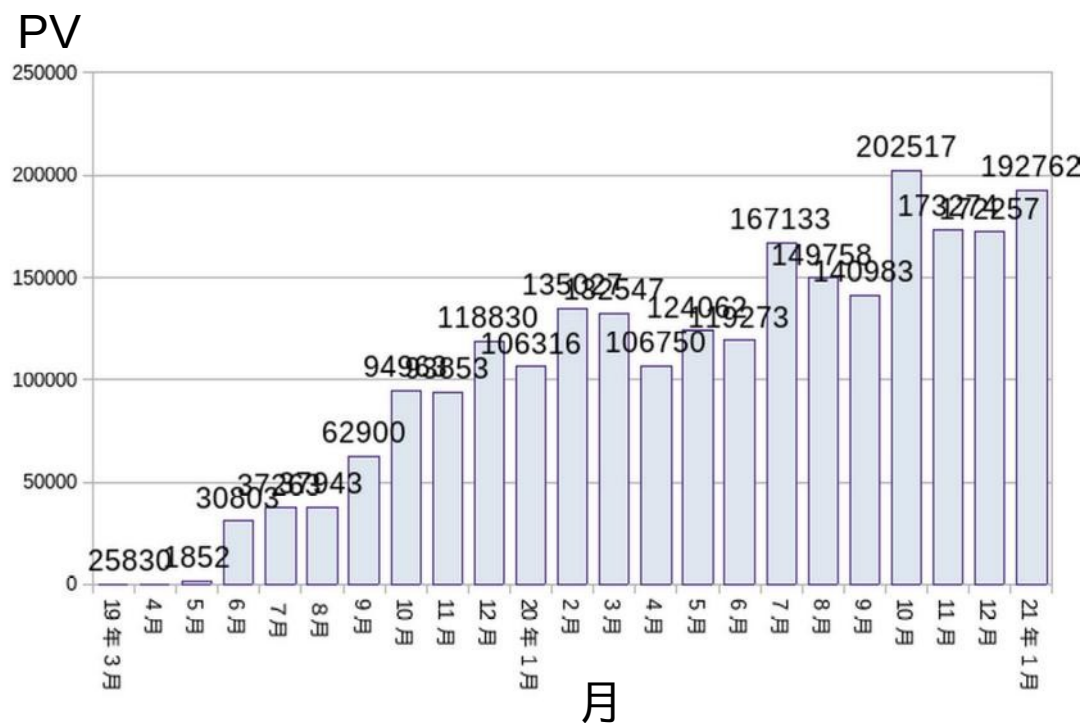
2019/03/02 22:38 (改)

# アクセス数と感想 In my novels PV's

- 最初は殆どPV無し。地道に更新し上位1.2%。やっと中堅クラスで352万PV。2年4ヶ月目。
- 産業革命と歴史背景と製造業、技術論を書いています。
- 最近シミュレーション小説とか、思考実験小説とか呼ばれてますw
- 毎日更新しないとブックマークが増えない厳しい人気社会。超競争社会で泣けてくる厳しさ。



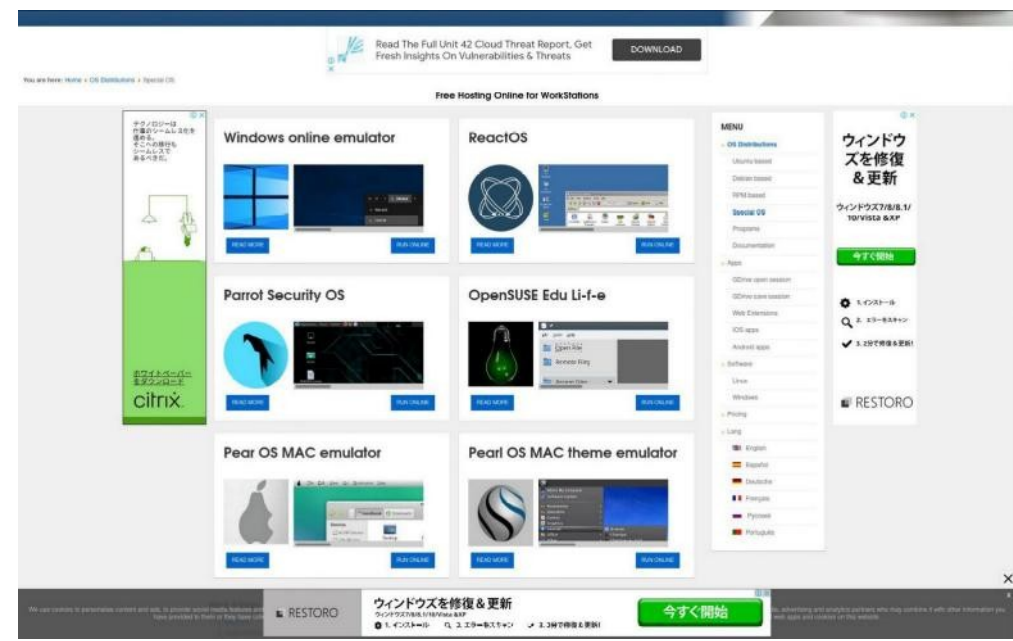
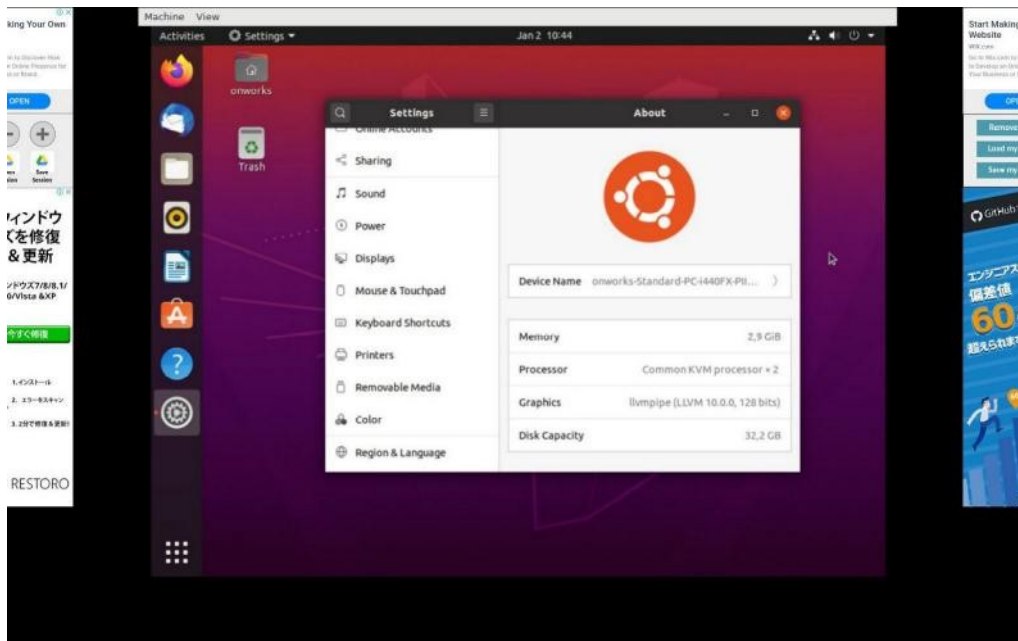
出展: 小説家になろうを知ろう ～小説家になろうをグラフ化してみた～



# OnWorks.netで無料ホスティング

## Free hosting smartphone in OnWorks.net

- ブラウザで無料で遊べるVPS。WinやReactOSもあり。  
OnWorks.net is free VPS. In Linux, Win, ReactOS and so on.
- スマホで専用アプリがあり、いつでも遊べる。  
ブラウザを閉じるとデータが全部消える方式  
OnWorks.net in Smartphone app now. If you close browser and erase it's data.
- aptも使えるのでアプリ追加は可能。Dockerみたいな使い方も  
They can install the application to use it like Docker.

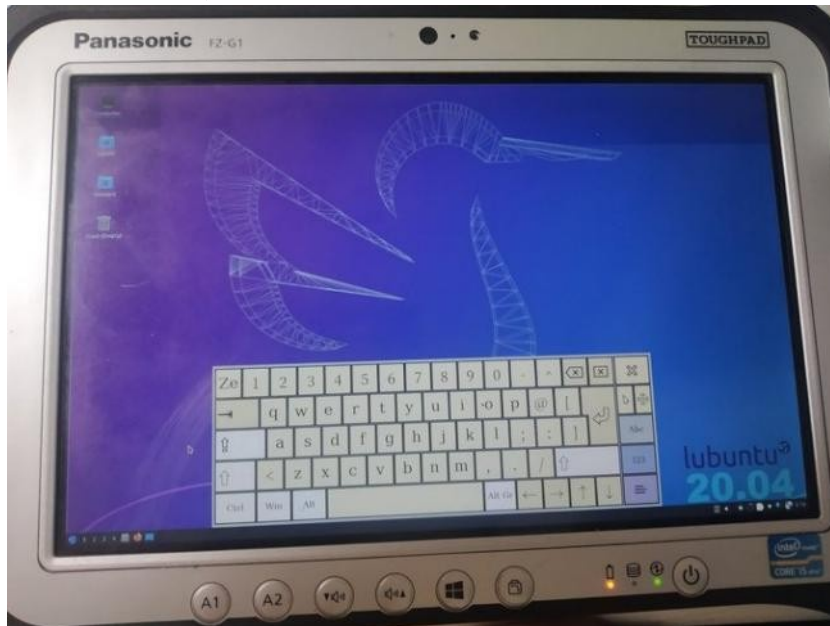


# USBメモリにLinuxをインストール

## Install Linux in USB memory

7

- USBメモリを挿すだけマルチOSブート。ドライバ全部入りUbuntu推奨  
Install Linux in USB memory, I recommended Ubuntu because all of the drivers installed it.
- Mac、UMPC、タブレット、ノートPC、スティックPCもこれ一つ  
A lot of devices, Mac, UMPC Tablet, StickPC can boot it.
- HDDと比べると省エネでバッテリー長持ちする Low battery consumption
- たまに間違えてHDDを消す Occasionally erase the HDD by my mistake  
(HDD, USB memory = / dev/sda,/dev/sdb ...)  
(eMMC, SD card = / dev/mmcblk0,/dev/mmcblk1 ...)
- プチフリが非常に激しいのが欠点 The disadvantage is that has many freezes.





# ジャンクガラホにUserLandとLinuxをインストール 8

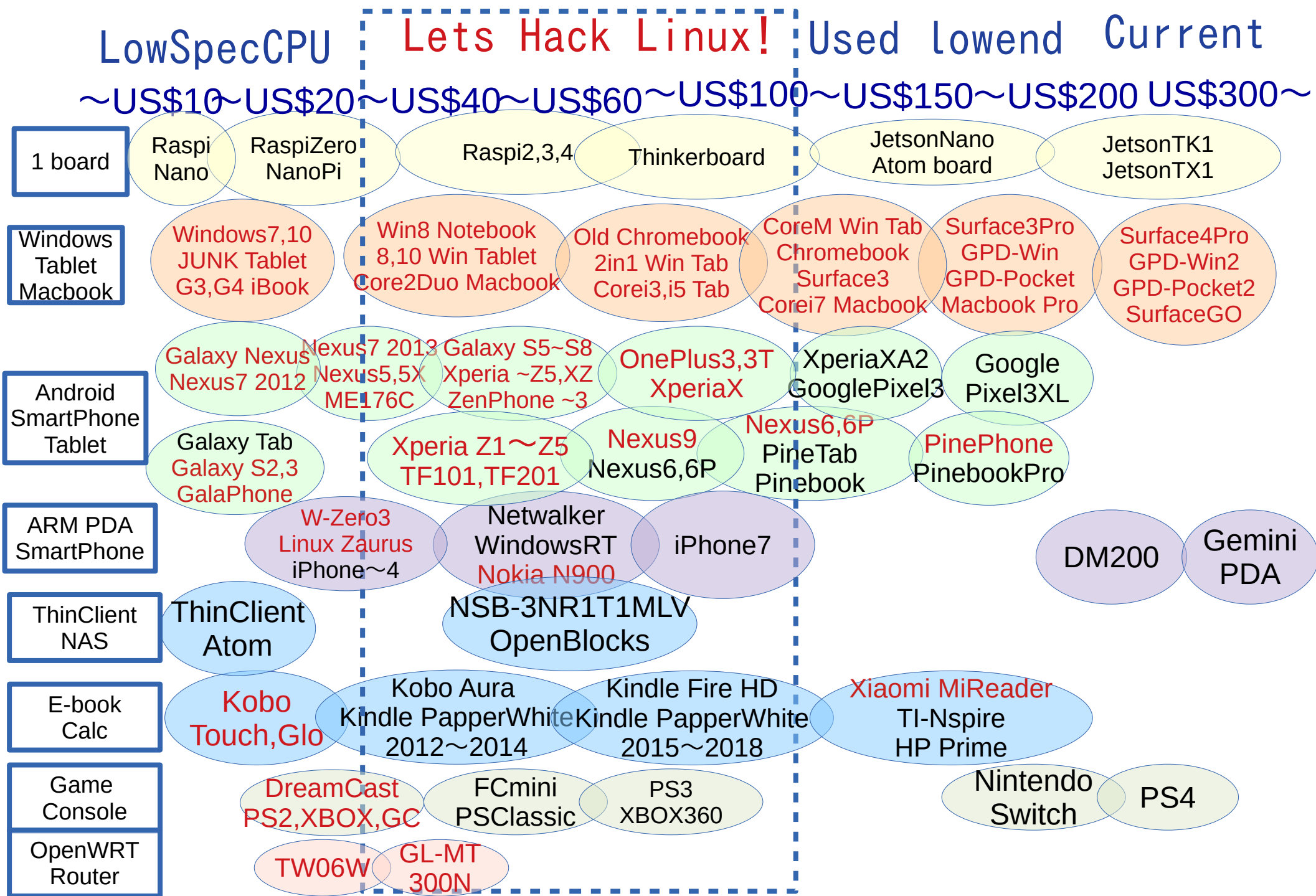
## Install UserLand and Linux in Japanese feature phone style inexpensive Android devices.

- 最近安くなってきたジャンクガラホにapkとUserLandをインストール  
Install apk files and UserLand in JUNC Japanese feature phone style Android.
- タッチクルーザーやVNCサーバを使えば、操作系はなんとかなる  
They can use mouse like pointer and VNC server, some app can use it.
- なんやかんや言って我慢すれば普通に色々なアプリが使えてしまった





# Used and JUNK Devices on Japan in 2021<sup>9</sup>

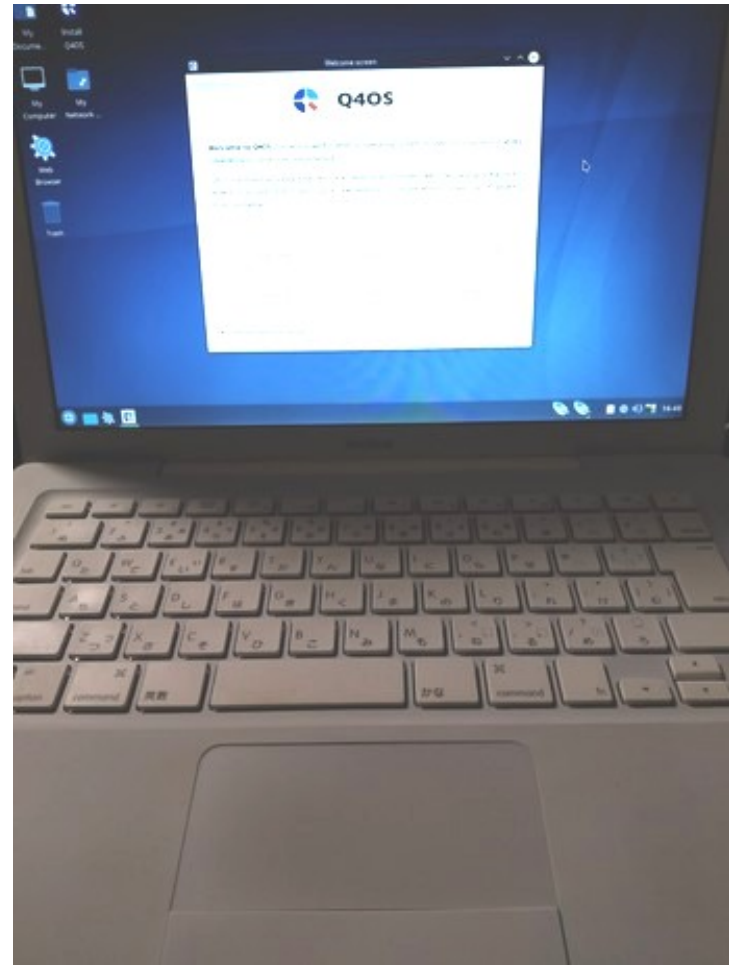
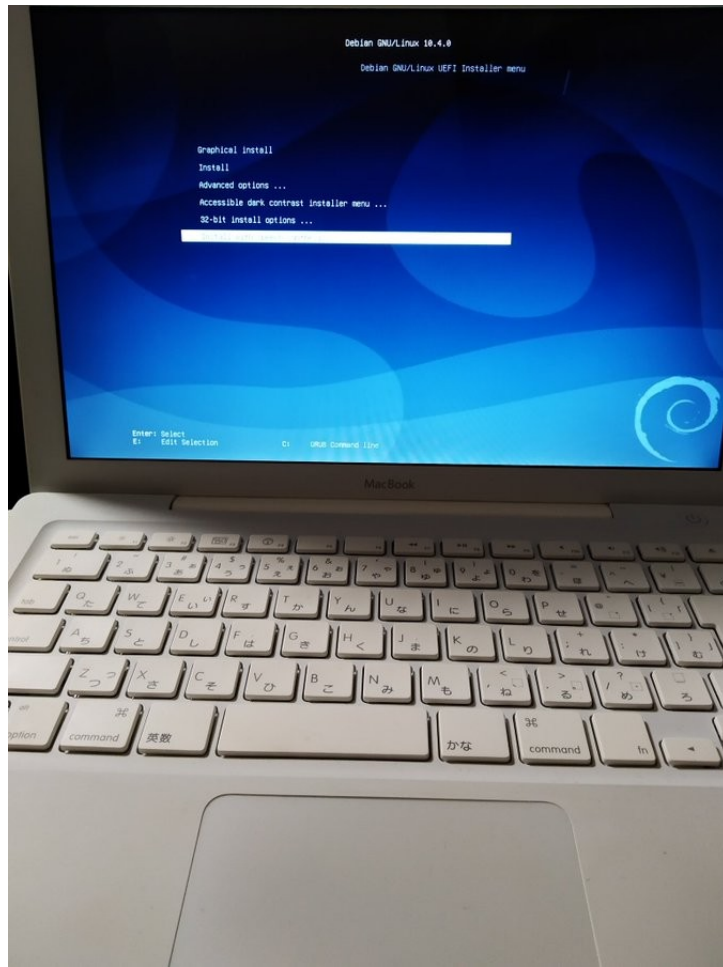


# ジャンク¥4,500円MacbookでLinux

## Linux in JUNK US\$40 Macbook

10

- 最近Junk Macbook増えすぎ問題。～2013年モデルまで。  
勿体ないから軽量Linux入れて再利用しようぜ  
Core2Duo Macbook is UEFI32bit and OS64bit, Let's play Linux.
- 流石にCore2Duo世代ジャンク。サポートなし。safariブラウザNG  
Non supported Core2Duo Macbook now, No operate Safari browser.

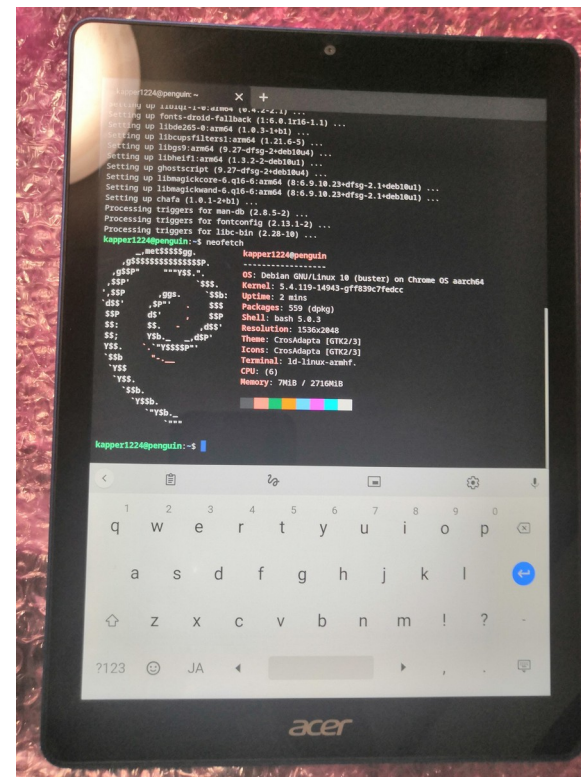


# 最近格安の型落ちChromebook

## Inexpensive old Chromebook.

- 型落ちのChromebookが激安。LinuxやAndroidも動く。  
Install
- IntelもARMもあり、改造出来るし安い。ストレージが少ないのが課題

Chromebook Tab 10





# 最新の1FDDLinux、Floppniux

## Recently 1FDD Linux, Floppniux.

- 1.44MBで起動する最近のFloppniux
- Install
- アプリは殆ど無いが旧式PCやエミュレータで動かせる

### FLOPPINUX

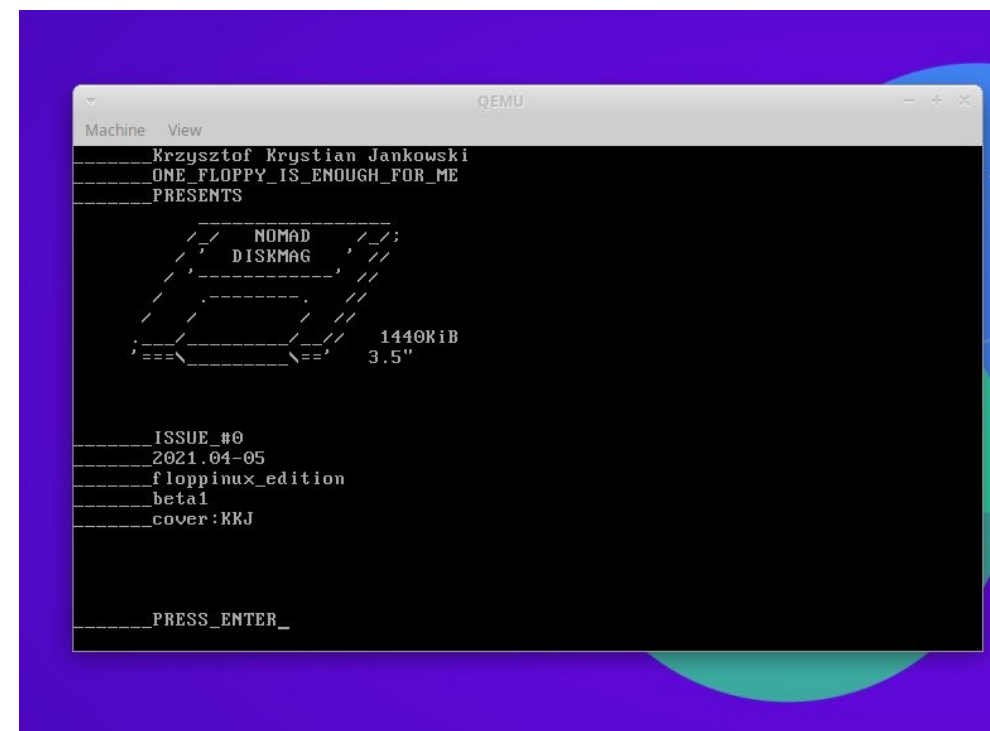


An Embedded  Linux on a Single  Floppy

Homepage: <https://bits.p1x.in/floppniux/>

#### Article/Tutorial

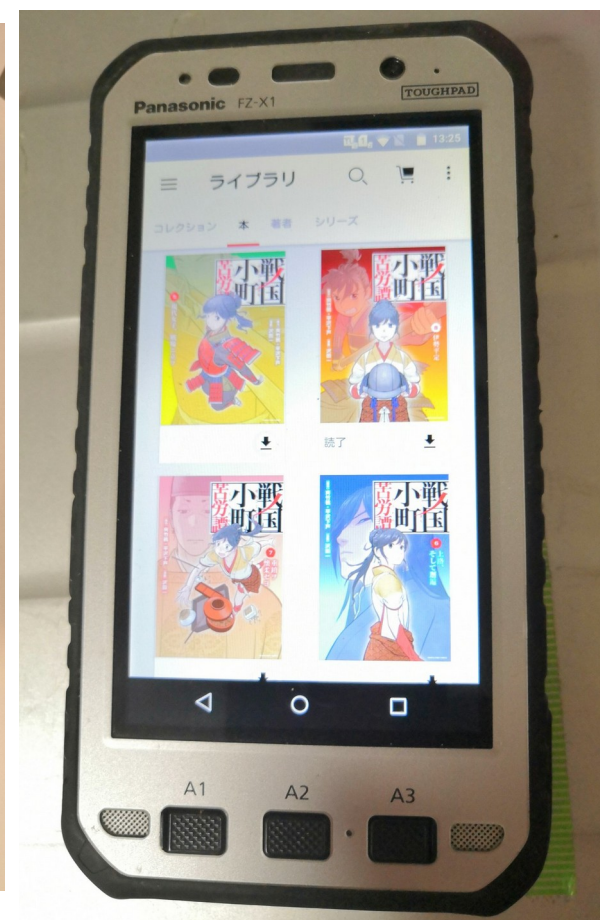
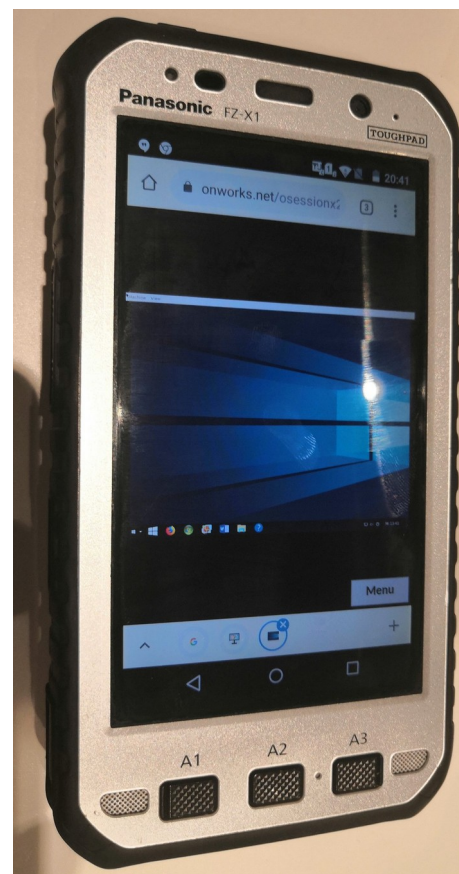
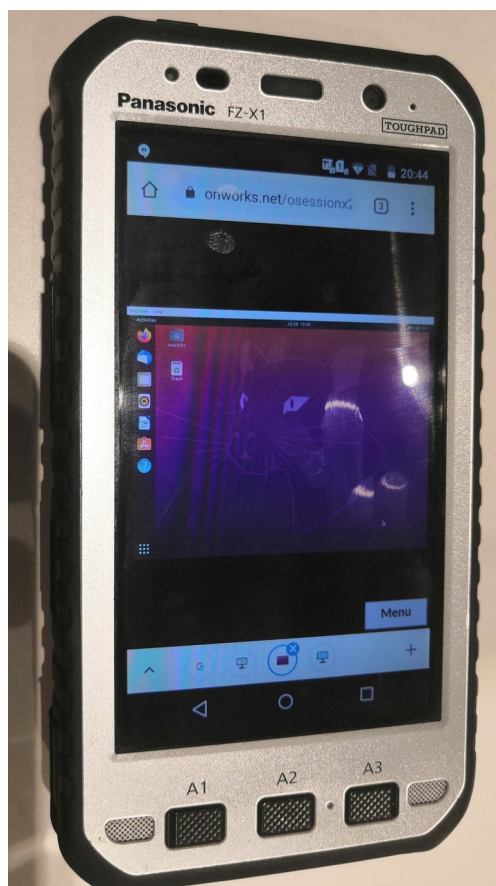
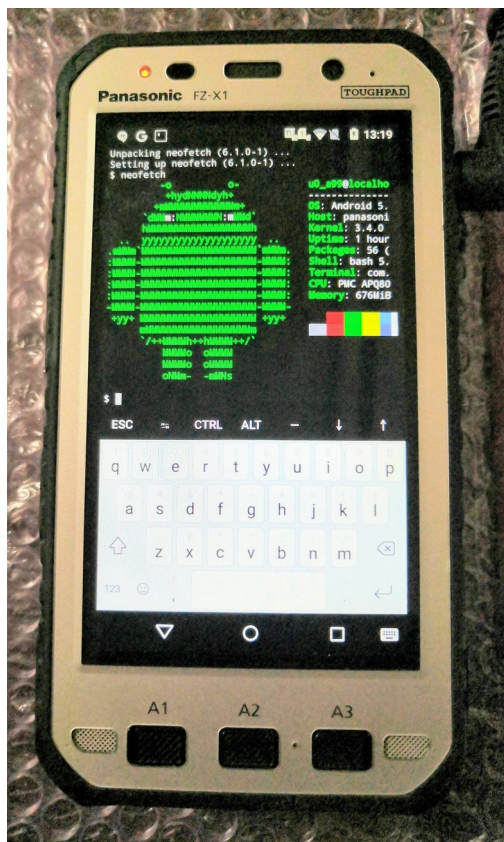
- creating distribution on 32-bit systems: <https://bits.p1x.in/floppniux-an-embedded-linux-on-a-single-floppy/>
- building on 64-bit systems: <https://bits.p1x.in/how-to-build-32-bit-floppniux-on-a-64-bit-os/>
- creating custom application (script based) <https://bits.p1x.in/creating-sample-application-on-floppniux/>



# 880円 FZ-X1をAndroid5.1.1

## Upgrade Android5.1.1 in US\$8 FZ-X1.

- 良く見かける880円FZ-X1。Android5.1.1へアップグレード  
Install
- アプリがおおよそ普通に動くようになる。Nexus7 2013、Galaxy S4  
相当スペック。パナ16V電源。TermuxやUserLAndでLinux遊び



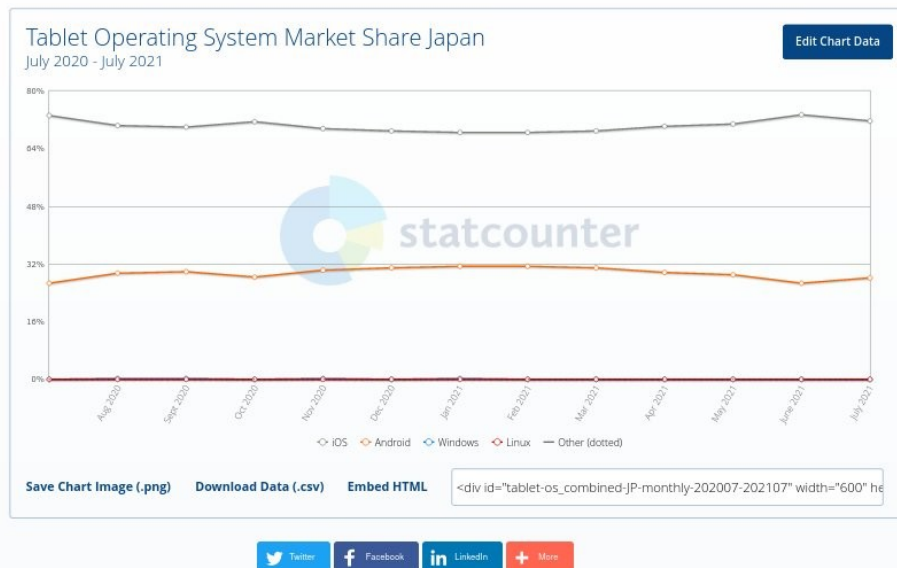


# Linuxのタブレットシェア 2021年7月 Upgrade

14

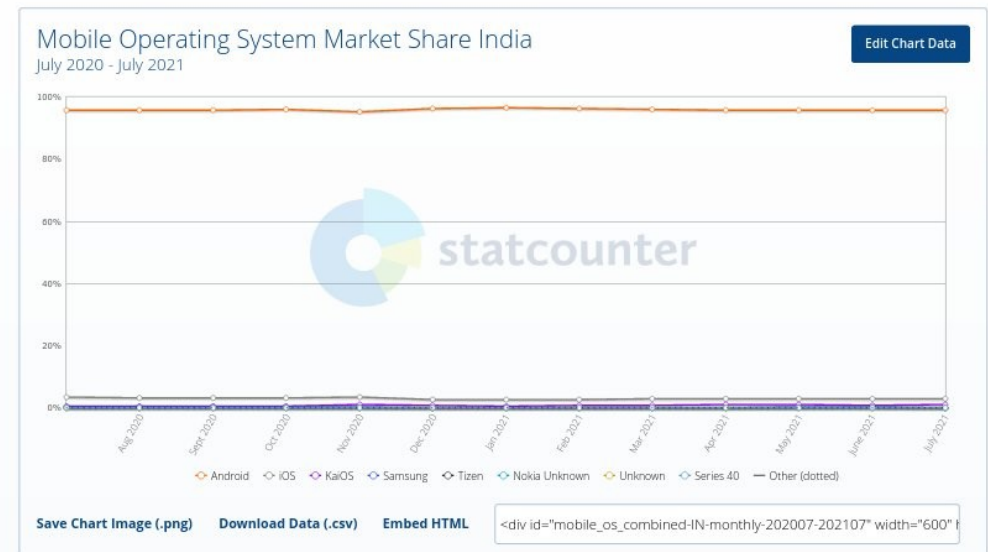
- 日本のタブレットOSシェアが0.04%。何故かWindowsと同じ Install
- インドのスマホOSシェアが異世界。KaiOSヤバイ。

## 日本タブレットOSシェア



View Operating System Version Market Share

## インドスマホOSシェア



View Operating System Version Market Share



# 「Server Bluetooth Keyboard & Mouse」

15

U

- 内蔵Bluetoothでスマホに繋いで「Server Bluetooth Keyboard & Mouse」でスマホを外部キーボードとマウス
- 緊急事態に最適。クライアントは何でもOK

## Install

ホーム ランキング 新作



### Serverless Bluetooth Keyboard & Mouse for PC/Phone

AppGround IO ツール

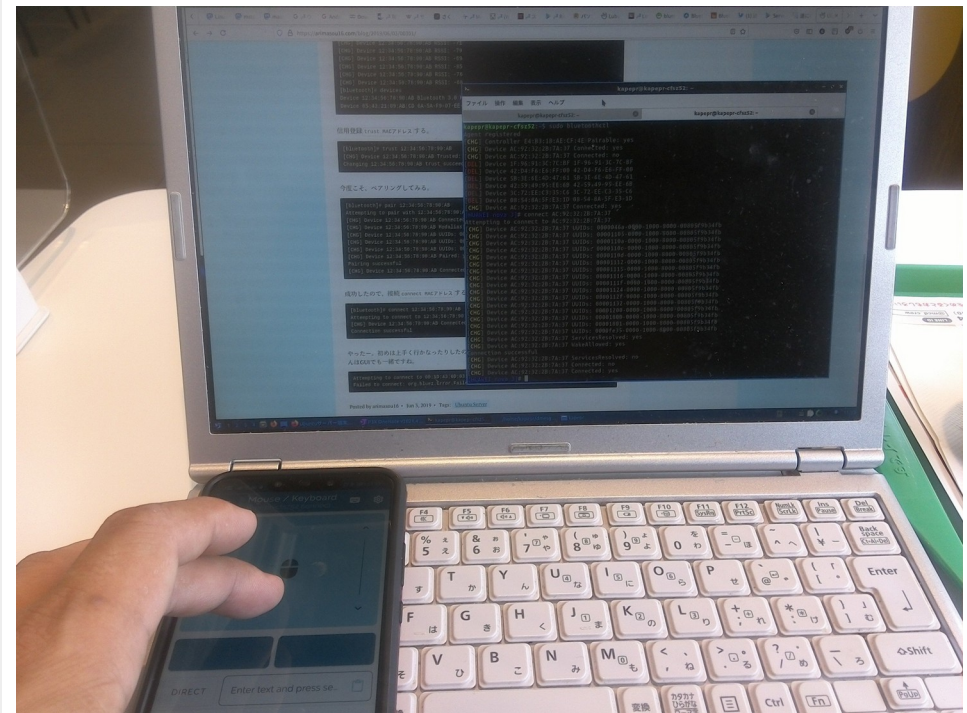
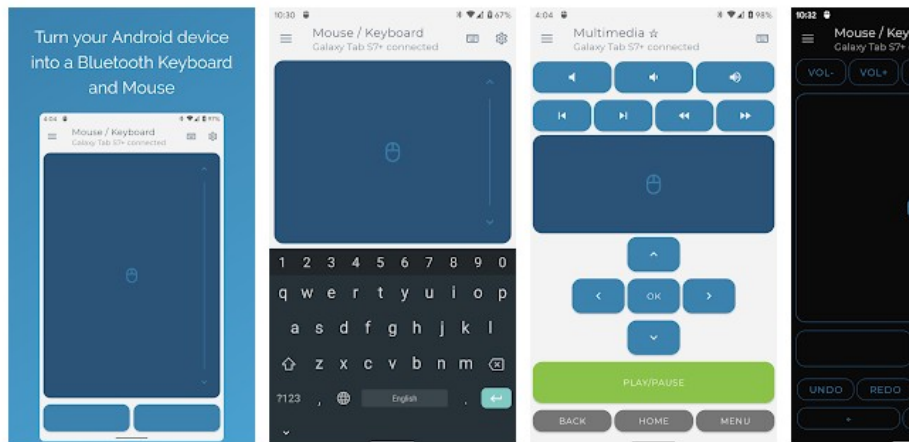
★★★★★ 9,116

全ユーザー対象

アプリ内購入あり

このアプリは、お使いのデバイスの一部で利用できます

インストール済み



# UnixライクOS FuzixOS

16

U

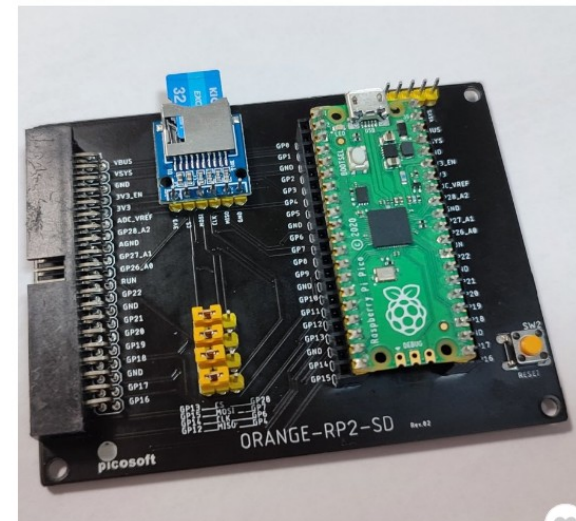
- Z80など8bitでも起動出来るFuzixOS
- RaspberryPi PICO開発キットで・・・  
Install

オレンジピコショップ ★★★★★ 4.80(49件) 会社概要

友だち追加

ストアをお気に入り

カテゴリ 問い合わせ



大きな画像を見る

## 商品情報

microSDカードI/F付のRaspberry Pi Pico開発ボードです。専用プリント基板のみの販売です。microSDカードからFUZIXを起動することも可能です。ジャンパーピンでSPIの割り当てを変更できます。写真のようびすべて左側をショートするとFUZIX用になります。

☆FIZIXインストール

<https://www.raspberrypi.org/blog/how-to-get-started-with-fuzix-on-raspberry-pi-pico/>

FUZIXマシン誕生

microSDカードI/F付RP2開発ボード専用プリント基板

🔍 トラバ 詳細 在庫切れ 入荷待ち

価格(税込):

440円

全国一律送料198円

このストアで5,000円以上購入で送料無料  
※条件により送料が異なる場合があります

0件の商品レビュー 投稿する

このクーポンで220円で購入できます

ストア内全品50%クーポン

【対象者限定】最大半額クーポン PayPayをご利用のあ...

利用条件: 100円以上の購入

値引き上限: 800円

利用期限: 2021/8/16 07:00まで

## ボーナス等

PayPayをご利用のあなたは7%獲得

📺 26円相当(6%)

📺 4ポイント(1%)

※金額PayPay残高払いの場合を表示しています。

🎁 プレミアム会員ならいつでも3%相当もどってくる!  
お買い物で使える2,000円分のクーポンプレゼント中!

Yahoo!プレミアムを最大6ヶ月無料でお試し

## 最大倍率もうと13%

📺 51円相当(12%)

📺 4ポイント(1%)

未エントリーのキャンペーン

5のつく日キャンペーン +4%【指定支払方法での決済額対象】 残り1件 17円相当 (+4%)

エントリーする

# Android上でのLinux仮想環境

## Linux in Android container.

17

- Termux、UserLand、Debian Norootなどproot環境。Qemu環境でLimboPCEmulator
- Install
- prootの弱点としてハード、OSに干渉するRootが取れない。  
Qemuの弱点として動作速度が1/10と遅い

Termux



UserLand



Limbo PC Emulator





- <https://github.com/xeffyr/android-vshell>

## vShell

**vShell** (Virtual Shell) — a successor of **Termux** project which provides an alternate implementation of the Linux terminal emulator for Android OS.

Unlike the original, this application uses **QEMU** to emulate x86\_64 hardware to run **Alpine Linux** distribution. This approach allows to provide a sane distribution independent of Android OS, with own kernel and full root access giving full control over the system. Unlike Termux, vShell does not need to port software packages to Android OS. As result, there are more packages and their quality is much higher.

This application is compatible with any Android OS versions beginning from 7.0. It is not affected by Android security hardening like Termux, see issue about `execve()` : <https://github.com/termux/termux-app/issues/1072>.

```

Moon-Buggy version 1.0.51; Copyright 2004 Jochen Voss <voss@seehuhn.de>
Moon-Buggy comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY; for details type `w'.
This is free software, and you are welcome to redistribute it
under certain conditions; type `c' for details.


H#      MH      OOOO      OOOO      NN      N
M      M      O      O      O      N/N     N
M      M      O      O      O      N/N     N
M      M      O      O      O      N/N     N
M      M      O      O      O      N/N     N
M      H      OOOO      OOOO      N      N

BOBEBE      U      U      GGGG      GGGG      Y      Y
B      B      U      U      C      C      C      Y      Y
BOBEBE      U      U      G      S      S      Y      Y
B      B      U      U      G      GGG      C      GG      Y
B      B      U      H      H      C      C      C      Y
BOBEBE      LUJLJ      GGGG      GGGG      YY

                                Ctrl-D
=====
yRET:start game w,mQuit c:show copyright w:show warranty s:show scores r,C-L:redraw
[0] /size                                     *not installed* 0.44 28-10-2007

ESC   INS    -       |   HOME   ↑   END   PGUP
TAB   DEL   CTRL  ALT  ←       ↓       →   PGDN

```

# とりあえず起動してみる

## SomeBoot UserLAnd and install Linux distributions.

- 公式GitHubからapkファイルをダウンロードしてインストール。  
Install
- 放置する事、十数秒。AlpineLinuxが起動。rootでログイン  
<https://github.com/xeffyr/android-vshell/releases>

Latest release

v1.14  
f09e82e  
Verified

Compare

### v1.14: Reverting storage permission changes

github-actions released this 7 days ago

There possibly was an issue with how permission dialog worked causing main activity to not start. Now storage permission is required again.

Fixes issue <https://github.com/xeffyr/android-vshell/issues/8>.

This is a verification build of v1.13.2 and it should work same. If not, then possibly cause of mentioned issue is different.

Assets 3

**vshell-v1.14-universal-release.apk** 75.8 MB

Source code (zip)

Source code (tar.gz)

Pre-release

v1.13.2  
e645bad  
Verified

Compare

### v1.13.2: Test release

github-actions released this 7 days ago

Another attempt to find cause of <https://github.com/xeffyr/android-vshell/issues/8>

Assets 3

Pre-release

v1.13.1  
422d413  
Verified

Compare

### v1.13.1: Test release

github-actions released this 7 days ago

Build specifically for <https://github.com/xeffyr/android-vshell/issues/8>



# しかし、これ何に使おう???

20

S

- とても遅いのでDesktopやサーバ、PythonはTermuxでも問題ない

Ins

- 作者はどんな意図でこれを開発したのだろうか???

- 





- [illegible]

# そうだDockerを使おう

## Let's install Docker in Android

- 当然だが普通にDockerが起動。  
Boot Docker in Android.
- 他にはWineとか、rootが必要な機能を入れてみよう

```
HD  4G  67%  15:12
(14/16) Installing docker-cli (20.10.7-r1)
(15/16) Installing docker (20.10.7-r1)
Executing docker-20.10.7-r1.pre-install
(16/16) Installing docker-zsh-completion (20.10.7-r1)
Executing busybox-1.33.1-r3.trigger
OK: 314 MiB in 76 packages
~ # rc-update add docker boot
* service docker added to runlevel boot
~ # service docker start
* Caching service dependencies ... [ ok ]
* Mounting cgroup filesystem ... [ ok ]
* /var/log/docker.log: creating file
* /var/log/docker.log: correcting owner
* Starting Docker Daemon ... [ ok ]
~ # docker run hello-world
Unable to find image 'hello-world:latest' locally
latest: Pulling from library/hello-world
b8dfde127a29: Pull complete
Digest: sha256:0fe98d7debd9049c50b597ef1f85b7c1e8cc81f59c8d623fcb2250e8bec85b38
Status: Downloaded newer image for hello-world:latest

Hello from Docker!
This message shows that your installation appears to be working correctly.

To generate this message, Docker took the following steps:
1. The Docker client contacted the Docker daemon.
2. The Docker daemon pulled the "hello-world" image from the Docker Hub.
   (amd64)
3. The Docker daemon created a new container from that image which runs the
   executable that produces the output you are currently reading.
4. The Docker daemon streamed that output to the Docker client, which sent it
   to your terminal.

To try something more ambitious, you can run an Ubuntu container with:
$ docker run -it ubuntu bash

Share images, automate workflows, and more with a free Docker ID:
https://hub.docker.com/

For more examples and ideas, visit:
https://docs.docker.com/get-started/

~ #
```

# Conclusions

- TermuxでRootを使いたいという暑い魂を感じた
- DockerやWineなどなど
- 遅いのは諦める。がどうしてもRootが必要な、使いみちあるんかなあ。
- Androidでもどっかんどっかん
-