

# Misskeyサーバを建てた話

---

20年前のPCでMisskey鯖を建てよう

# 目次

- 自己紹介
- 前提
- サーバーたち
- きっかけ
- 構築→動かん
- 原因
- 対策
- 機器更新
- まとめ

# 自己紹介

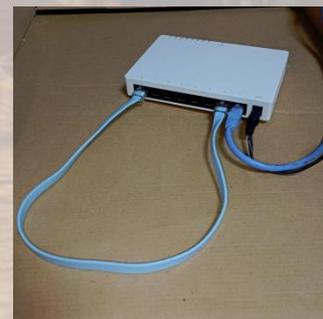
## 信濃真伊(MAI SHINANO)

Activity Pub : @SHINANOMAI@misskey.shinanomai.xyz

Discord : wakasagisystem

HOME PAGE : <http://shinanomai.xyz>

- 現役中学3年生
- PCを触り始めたのは小学校から
- 同級生と話が合わず困っている



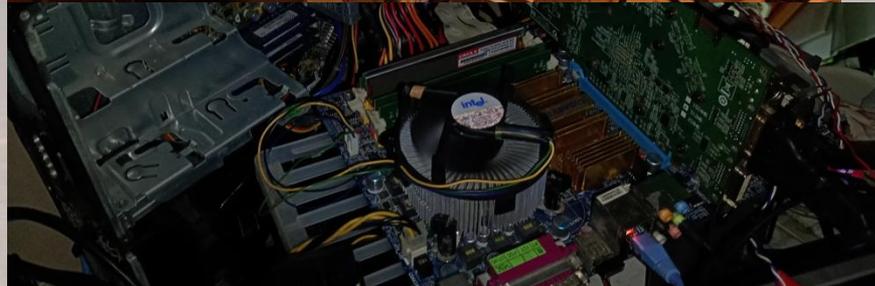
# まず

- 初LTなので優しくしてください!
- 15~20年前のハードウェアが出てくる!
- プログラミングわかりません!
- 間違っていることがあったらぜひ指摘して!
- 4:3で資料を作ったので横に引き伸ばされました

# サーバたち

## Core2Duo PC

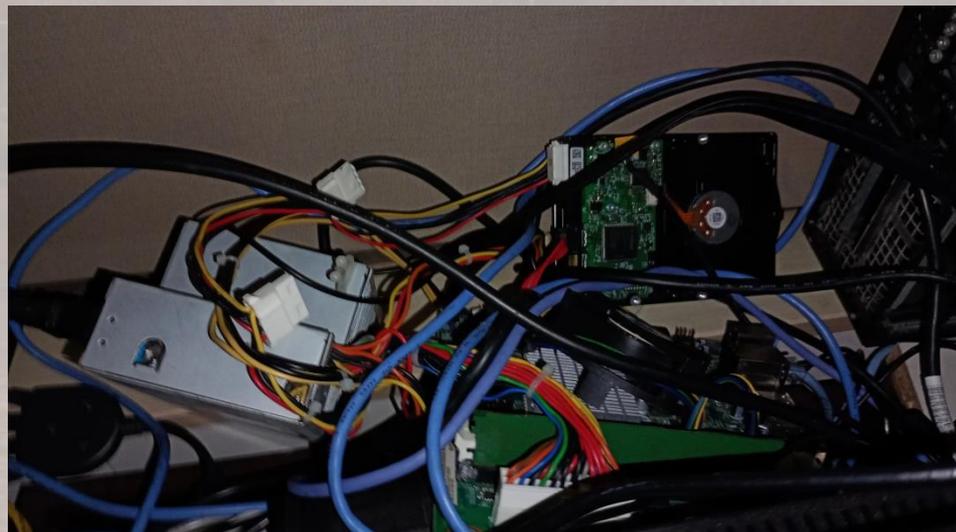
- Core2Duo E6300(19)
- 4GB DDR2
- ATI RADEON X800 XL(20)
- FDD搭載



# サーバたち

E1-2500 PC

- AMD E1-2500(12)
- 4GB DDR3



# サーバたち

i5-2400 PC

- i5-2400(16)
- 8GB DDR3
- NVIDIA GT710(11)



# LTをしたきっかけ

1月24日のエンジニア集会にて

「LTしといたほうが就活の役に立つで」  
と猛勧誘されたことがきっかけ。

# サーバを建てたきっかけ

Activity Pubに触れていると鯖缶によく会う!!!  
次第にMisskeyを自分で運営したくなる



家に余っていたCore2Duo E6300と4GBDDR2で  
Misskeyサーバを建てようと考えた。



しなの まい @SHINANOMAI

おひとりさまをたてようとしています

2024/9/3 17:08:13 (5ヶ月前)



しなの まい @SHINANOMAI  
FDDがついてるMisskeyサーバになる予定です

↩ ↻ + ...

5ヶ月前

# 構築(ハードウェア)

- Core2Duo E6300
- 4GB DDR2 RAM
- ATI RADEON X800 XL

(以下オプション)

- DVDマルチ
- FDドライブ



# 構築(ソフトウェア)

- Ubuntu Server 24.04 LTS
- GUI(GNOME→KDE)
- Docker Compose
- Misskey



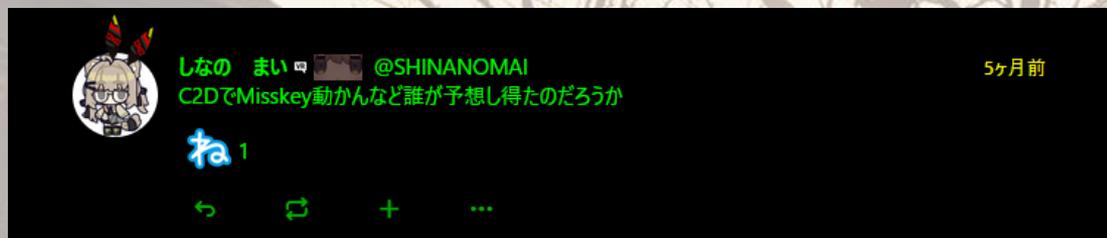
# Misskeyとは?

- オープンソース (AGPL 3.0) な国産SNSソフトウェア
- 作者はsyuilo
- Activity Pubという規格を搭載し  
同じプロトコルを採用した他鯖と  
通信ができる



# 動かん

さて、どうしたものか。



Core2DuoでMisskeyが動かない

...

```
misskey-web-1 | ELIFECYCLE Command failed with exit code 132.
```

“Exit code 132” ってなんや(疑問)

# Exit code is 何

Exit Code Number	Meaning	Example	Comments
1	Catchall for general errors	let "var1 = 1/0"	Miscellaneous errors, such as "divide by zero" and other impermissible operations
2	Misuse of shell builtins (according to Bash documentation)	empty_function() {}	Missing keyword or command, or permission problem (and <i>diff</i> return code on a failed binary file comparison).
126	Command invoked cannot execute	/dev/null	Permission problem or command is not an executable
127	"command not found"	illegal_command	Possible problem with \$PATH or a typo
128	Invalid argument to exit	exit 3.14159	<b>exit</b> takes only integer args in the range 0 - 255 (see first footnote)
130	Script terminated by Control-C	<i>Ctl-C</i>	Control-C is fatal error signal 2, (130 = 128 + 2, see above)
255*	Exit status out of range	exit -1	<b>exit</b> takes only integer args in the range 0 - 255

BashのExit codeでした。

# 数学の時間

なぜかちょっと複雑ですね

128+n	Fatal error signal "n"	kill -9 \$PPID of script	\$? returns 137 (128 + 9)
-------	---------------------------	--------------------------------	---------------------------

(ここちょっと習ったことあるなあ…)

せや!さっそく解いてみよう!

問1. 次の方程式を解きなさい。

$$132 = 128 + n$$

$$-n = -132 + 128$$

$$-n = -4$$

$$n = 4$$

答. 4

これでシグナルコードが4だとわかります!

# 結局exit code 132ってなんや？

## SIGILL(不正命令)

通常、命令でないメモリ領域にジャンプしたときに発生（コールスタックのリターンアドレスが破壊されたときなど）。他に特権レベルが高くないと実行できない命令を実行しようとしたときなどにも発生する。

(by Wikipedia)

要するに、メモリがおかしいとかコンピュータが処理できない命令をプログラムが出してきたということらしい。

# 原因

## 原因:AVX拡張命令がなかった

CPU-Z - ID : f90fcq

CPU | Mainboard | Memory | SPD | Graphics | Bench | About

Processor

Name	Intel Core i7 3770K		
Code Name	Ivy Bridge	Max TDP	77.0 W
Package	Socket 1155 LGA		
Technology	22 nm	Core VID	1.191 V

Specification: Intel® Core™ i7-3770K CPU @ 3.50GHz

Family	6	Model	A	Stepping	9
Ext. Family	6	Ext. Model	3A	Revision	E1/L1

Instructions: MMX, SSE, SSE2, SSE3, SSSE3, SSE4.1, SSE4.2, EM64T, AES, AVX

Clocks (Core #0)

Core Speed	3646.16 MHz
Multiplier	x37.0 (16.0 - 39.0)
Bus Speed	98.54 MHz
Rated FSB	

Cache

L1 Data	4 x 32 KBytes	8-way
L1 Inst.	4 x 32 KBytes	8-way
Level 2	4 x 256 KBytes	8-way
Level 3	8 MBytes	16-way

Selection: Socket #1 | Cores: 4 | Threads: 8

CPU-Z Ver. 2.10.0.x64 | Tools | Validate | Close

CPU-Z - ID : f90fcq

CPU | Mainboard | Memory | SPD | Graphics | Bench | About

Processor

Name	Intel Core 2 Duo E6300		
Code Name	Conroe	Max TDP	
Package	Socket 775 LGA		
Technology	65 nm	Core Voltage	1.296 V

Specification: Intel(R) Core(TM)2 CPU 6300 @ 1.86GHz

Family	6	Model	F	Stepping	2
Ext. Family	6	Ext. Model	F	Revision	L2

Instructions: MMX, SSE, SSE2, SSE3, SSSE3, EM64T, VT-x

Clocks (Core #0)

Core Speed	2008.8 MHz
Multiplier	x 7.0 ( 6 - 7 )
Bus Speed	286.97 MHz
Rated FSB	1147.89 MHz

Cache

L1 Data	2 x 32 KB
L1 Inst.	2 x 32 KB
Level 2	2048 KB
Level 3	

Selection: Socket #1 | Cores: 2 | Threads: 2

CPU-Z Ver. 2.10.0.x64 | Tools | Validate | 10001

# おのれ拡張命令め

## 原因:AVX拡張命令がなかった

CPU-Z - ID : f90fcq

CPU | Mainboard | Memory | SPD | Graphics | Bench | About

Processor

Name Intel Core i7 3770K

Code Name Ivy Bridge Max TDP 77.0 W

Package Socket 1155 LGA

Technology 22 nm Core VID 1.191 V

Specification Intel® Core™ i7-3770K CPU @ 3.50GHz

Family 6 Model A Stepping 9

Ext. Family 6 Ext. Model 3A Revision E1/L1

Instructions MMX, SSE, SSE2, SSE3, SSSE3, SSE4.1, SSE4.2, EM64T, AES, **AVX**

Clocks (Core #0)

Core Speed 3646.16 MHz

Multiplier x37.0 (16.0 - 39.0)

Bus Speed 98.54 MHz

Rated FSB

Cache

L1 Data 4 x 32 KBytes 8-way

L1 Inst. 4 x 32 KBytes 8-way

Level 2 4 x 256 KBytes 8-way

Level 3 8 MBytes 16-way

Selection Socket #1 Cores 4 Threads 8

CPU-Z Ver. 2.10.0.x64 Tools Validate Close

CPU-Z - ID : f90fcq

CPU | Mainboard | Memory | SPD | Graphics | Bench | About

Processor

Name Intel Core 2 Duo E6300

Code Name Conroe Max TDP

Package Socket 775 LGA

Technology 65 nm Core Voltage 1.296 V

Specification Intel(R) Core(TM)2 CPU 6300 @ 1.86GHz

Family 6 Model F Stepping 2

Ext. Family 6 Ext. Model F Revision L2

Instructions MMX, SSE, SSE2, SSE3, SSSE3, EM64T, VT-x

Clocks (Core #0)

Core Speed 2008.8 MHz

Multiplier x 7.0 ( 6 - 7 )

Bus Speed 286.97 MHz

Rated FSB 1147.89 MHz

Cache

L1 Data 2 x 32 KB

L1 Inst. 2 x 32 KB

Level 2 2048 KB

Level 3

Selection Socket #1 Cores 2 Threads 2

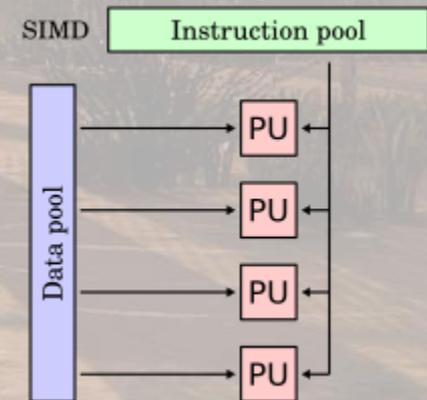
CPU-Z Ver. 2.10.0.x64 Tools Validate 10010

# AVXとは?

*Intel Advanced Vector Extensions* (Intel AVX)

- MMX/SSE後継のSIMD拡張命令セット  
(SIMD=単一命令・複数データ/多分一石二鳥と同義)
- IntelはSandy Bridge(2世代)から搭載

- 浮動小数点演算の演算幅が**2倍!!**  
(128→256bit)



# どうしよう

- Core2DuoはAVXが無く使用できない
- 余っているのはE1-2500だけ
- 地震観測に回しているi5-2400も使える

i5-2400  
8GB DDR3

E1-2500  
2GB DDR3



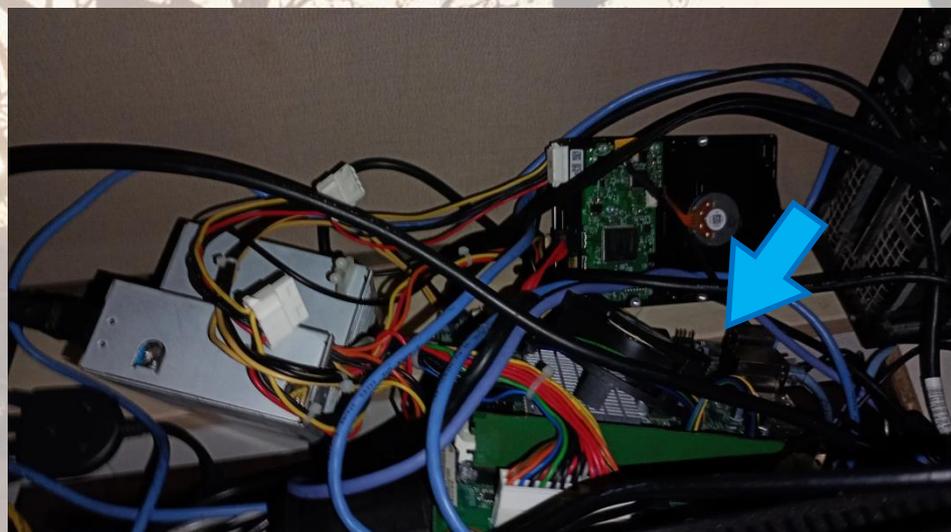
# せっかくだから俺はこのE1-2500を選ぶぜ

なぜかSandy BridgeではなくE1-2500を選んだ  
メリット

- 消費電力が低い
- ファンレスでも冷える
- 壊れても損害が少ない
- CPU使用率で何を  
しているのかわかる!!

デメリット

- それ以外全部



E1-2500を選んだ結果…

結果

# ドウサコンナン

(見てる分には面白いが実用には程遠い)



# やはり Sandy Bridge.....!!

- 地震観測に使っていたSandy Bridge搭載のPCをサーバに転用

## メリット

- 安い(CPU+MBで最低¥1100~)
- 比較的性能が良い
- AVX対応

## デメリット

- それ以外全部
- 少しスペースを取る



# Core2Duoのゆくえ

クローゼットにしまわれ埃を被る…はずだったが

# Core2Duoのゆくえ

クローゼットにしまわれ埃を被る…はずだったが

**現役でウェブサーバーホストしてます**

あとMisskeyのbotも2つ動いています。  
もうすぐ二十歳なのに成人式してない…

## まとめ

- 古いパソコンでMisskeyサーバーを建てるべきではない
- ケースは用意すべきである
- 古いPCがもったいないのでなにか有効活用できるようにしたい
- 電気代

おまけ-そして歴史は繰り返される…

- 1月24日:E1-2500をMisskey開発環境にする



# ご清聴ありがとうございました!

## 15年前のPCでMisskey鯖を建てよう!

### 参考文献・Special Thanks

- [https://matechan.com/blog/misskey\\_setup/](https://matechan.com/blog/misskey_setup/)
- <https://ja.wikipedia.org/wiki/ストリーミングSIMD拡張命令>
- <https://ja.wikipedia.org/wiki/SIMD>
- <https://misskey-hub.net/>
- <https://tldp.org/LDP/abs/html/exitcodes.html>
- <https://zenn.dev/motty/articles/f970b464d7f09d>
- その他全部!

### Assets

- Ubuntu logo : <https://assets.ubuntu.com/v1/a7e3c509-Canonical%20Ubuntu.svg>
- Docker logo : <https://www.docker.com/ja-jp/company/newsroom/media-resources/>
- Misskey logo : <https://misskey-hub.net/ja/brand-assets/>  
syulo and Misskey Project CC BY-SA 4.0
- SIMDのやつ : <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:SIMD.svg>  
I, Cburnett, CC BY-SA 3.0, via Wikimedia Commons
- Activity Pub : <https://activitypub.rocks/>