

株式会社 ITS MORE

2020年4月設立

2020年6月6日 投稿者: YSATO@DELEGATE.ORG

私どものスワップ不足でした orz...

開発：さてそれで、どのプロセスがメモリを食ってるかなんですが。

基盤：top。

```

~/LenovoDeskTop
top - 14:04:06 up 7 min, 2 users, load average: 0.00, 0.03, 0.00
Tasks: 202 total, 1 running, 155 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%Cpu(s): 0.0 us, 0.0 sy, 0.0 ni,100.0 id, 0.0 wa, 0.0 hi, 0.0 si, 0.0 st
KiB Mem: 5210144 total, 3013444 free, 1479832 used, 716868 buff/cache
KiB Swap: 1557568 total, 1557568 free, 0 used, 3645120 avail Mem

  PID USER      PR  NI   VIRT   RES   SHR  S  %CPU  %MEM    TIME+  COMMAND
 1210 ysato    20   0 3729848 265044 104856 S   0.0   5.1   0:03.11 gnome-shell
 1668 ysato    20   0 1381380 154252 33348 S   0.0   3.0   0:02.66 gnome-software
   914 mysql    20   0 1358700 179380 15256 S   0.0   3.4   0:00.46 mysqld
   772 root     20   0 1309140 36388 14676 S   0.0   0.7   0:01.20 snapd
 1240 ysato    9  -11 1196112 13252 11052 S   0.0   0.3   0:00.02 pulseaudio
 1509 ysato    20   0 1136944 62868 23860 S   0.0   1.2   0:00.19 evolution-calen
 1534 ysato    20   0 1083764 26596 23108 S   0.0   0.5   0:00.03 evolution-adre
 1490 ysato    20   0 893204 67220 27292 S   0.0   1.3   0:00.21 evolution-calen
 1746 ysato    20   0 798120 33916 27912 S   0.0   0.7   0:00.04 deja-dup-monito
 1405 ysato    20   0 793892 23212 18136 S   0.0   0.4   0:00.06 gsd-media-keys
 1447 ysato    20   0 793632 50276 37568 S   0.0   1.0   0:00.62 nautilus-deskto
 1295 ysato    20   0 784776 33060 27272 S   0.0   0.6   0:00.03 goa-daemon
 1524 ysato    20   0 733844 24472 21100 S   0.0   0.5   0:00.02 evolution-adre
 1285 ysato    20   0 693240 25912 21788 S   0.0   0.5   0:00.06 evolution-sourc
 1277 ysato    20   0 689636 20380 17420 S   0.0   0.4   0:00.03 gnome-shell-cal
 1391 ysato    20   0 659768 21624 16656 S   0.0   0.4   0:00.10 gsd-color

```

```

~/LenovoDeskTop
top - 14:04:21 up 7 min, 2 users, load average: 0.00, 0.02, 0.00
Tasks: 202 total, 1 running, 155 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%Cpu(s): 0.1 us, 0.0 sy, 0.0 ni, 99.9 id, 0.0 wa, 0.0 hi, 0.0 si, 0.0 st
KiB Mem: 5210144 total, 3013444 free, 1479832 used, 716868 buff/cache
KiB Swap: 1557568 total, 1557568 free, 0 used, 3645120 avail Mem

  PID USER      PR  NI   VIRT   RES   SHR  S  %CPU  %MEM    TIME+  COMMAND
 1210 ysato    20   0 3728824 265040 104856 S   0.0   5.1   0:03.12 gnome-shell
   914 mysql    20   0 1358700 179380 15256 S   0.0   3.4   0:00.47 mysqld
 1668 ysato    20   0 1381380 154252 33348 S   0.0   3.0   0:02.66 gnome-software
   998 root     20   0 618348 75472 42040 S   0.0   1.4   0:02.11 Xorg
 1490 ysato    20   0 893204 67220 27292 S   0.0   1.3   0:00.21 evolution-calen
   316 root    19  -1 1881100 65460 64528 S   0.0   1.3   0:00.22 systemd-journal
 1509 ysato    20   0 1136944 62868 23860 S   0.0   1.2   0:00.19 evolution-calen
 1447 ysato    20   0 793632 50276 37568 S   0.0   1.0   0:00.62 nautilus-deskto
 1337 root     20   0 523408 38228 13284 S   0.0   0.7   0:04.32 packagekitd
   772 root     20   0 1309140 36388 14676 S   0.0   0.7   0:01.20 snapd
 1746 ysato    20   0 798120 33916 27912 S   0.0   0.7   0:00.04 deja-dup-monito
 1295 ysato    20   0 784776 33060 27272 S   0.0   0.6   0:00.03 goa-daemon
 1534 ysato    20   0 1083764 26596 23108 S   0.0   0.5   0:00.03 evolution-adre
 1285 ysato    20   0 693240 25912 21788 S   0.0   0.5   0:00.06 evolution-sourc
 1524 ysato    20   0 733844 24472 21100 S   0.0   0.5   0:00.02 evolution-adre
 1405 ysato    20   0 793892 23212 18136 S   0.0   0.4   0:00.06 gsd-media-keys

```

基盤：まずは、Gnomeそのものですね（笑）

開発：そもそもプログラム開発環境なので、audio だの evolutionほにやららとか全部いらないよね。

基盤：どうやって黙らせますかね。

開発：うーん、昔流なら /etc/rc とか /etc/init とか。今流だと systemctl とかみたいですね。ウェブインタフェースでチキチキできる webmin というのがあったみたいだけど、今は apt search しても出てこないね。とりあえずは、単に Gnome 立ち上げさせずにテキストコンソールにしちゃうのが簡単だとも思うけど。

基盤：でもこの、/etc/default/grub というの、どうも思ったようになりませんねー。。。。

* * *

社長：どうなりました？

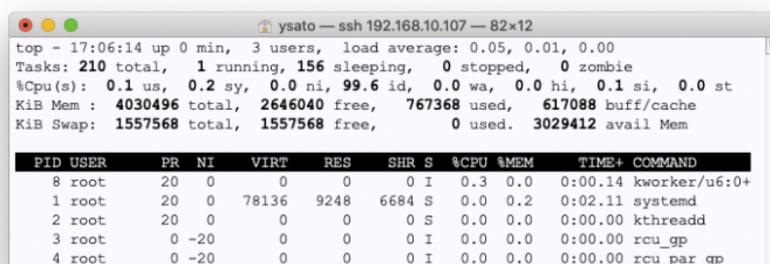
開発：ようやく通りました。

社長：何が問題だったんでしょう？

開発：まあ、貧乏性と無知、ですかね。

社長：おおよ。

基盤：技術的には、Mozilla がビルドに使う rustc が非常にメモリ食いで、1プロセスで4GB以上食う、枯渇して死ぬ、という問題です。貧乏根性でVMに4GBしかあげてません。あとOSが1.5GBのswapfileを用意しています。ですので、全プロセスの使用メモリを足して5.5GBに収まらないと、メモリ枯渇でプロセスが死にます。デフォルトの環境で、立ち上げ直後のメモリ使用状況がこうでした。



```

ysato — ssh 192.168.10.107 — 82x12
top - 17:06:14 up 0 min, 3 users, load average: 0.05, 0.01, 0.00
Tasks: 210 total, 1 running, 156 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%Cpu(s): 0.1 us, 0.2 sy, 0.0 ni, 99.6 id, 0.0 wa, 0.0 hi, 0.1 si, 0.0 st
KiB Mem : 4030496 total, 2646040 free, 767368 used, 617088 buff/cache
KiB Swap: 1557568 total, 1557568 free, 0 used. 3029412 avail Mem

  PID USER      PR  NI   VIRT   RES   SHR  S  %CPU  %MEM     TIME+  COMMAND
    8 root        20   0     0     0     0   I   0.3   0.0   0:00.14 kworker/u6:0+
    1 root        20   0  78136   9248  6684   S   0.0   0.2   0:02.11 systemd
    2 root        20   0     0     0     0   S   0.0   0.0   0:00.00 kthreadd
    3 root         0 -20     0     0     0   I   0.0   0.0   0:00.00 rcu_gp
    4 root         0 -20     0     0     0   I   0.0   0.0   0:00.00 rcu_par_gp

```

基盤：この時点で既に、残り4GBちょっとしかありません。ということで、大盤振舞いに4GBばかりswapon してやって、こうなりました。

```

ysato — ssh 192.168.10.107 — 82x12
top - 17:07:50 up 2 min, 3 users, load average: 0.07, 0.03, 0.01
Tasks: 213 total, 1 running, 158 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%Cpu(s): 0.1 us, 0.0 sy, 0.0 ni, 99.9 id, 0.0 wa, 0.0 hi, 0.0 si, 0.0 st
KiB Mem : 4030496 total, 2355036 free, 937260 used, 738200 buff/cache
KiB Swap: 5751868 total, 5751868 free, 0 used, 2855800 avail Mem

  PID USER      PR  NI   VIRT   RES   SHR  S  %CPU  %MEM     TIME+ COMMAND
 1685 ysato    20   0  53916   4352   3688  R   0.7   0.1   0:00.21 top
    273 root      20   0     0     0     0  S   0.3   0.0   0:00.01 jbd2/sda1-8
 1694 ysato    20   0 1381320 154380 33216  S   0.3   3.8   0:02.58 gnome-softwa+
    1 root      20   0  160064   9340   6748  S   0.0   0.2   0:02.12 systemd
    2 root      20   0     0     0     0  S   0.0   0.0   0:00.00 kthreadd

```

基盤：見かけ上はとってもお大尽になりまして、あとはもうスルスルと、だと思ったのですが、実は、rustc の最終章で残り1GBを切ってヒヤヒヤだったんです。

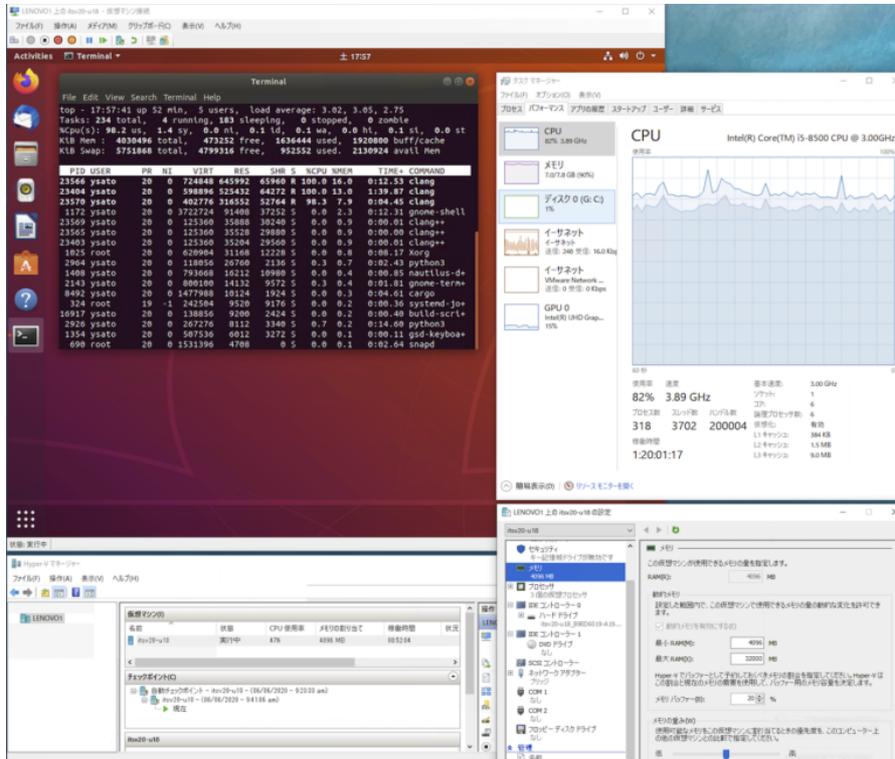
開発：それであらためてゼロからビルドして負荷状況を眺めてたんですが、とてもうまく並列化されてるなと思いました。このVMに3コアあげているのですが、それぞれ100%近く使い切っている時が結構あります。こんなのか。

```

ysato — ssh 192.168.10.107 — 82x13
top - 18:34:15 up 1:28, 5 users, load average: 3.00, 3.00, 3.00
Tasks: 233 total, 4 running, 183 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%Cpu(s): 96.3 us, 3.5 sy, 0.0 ni, 0.0 id, 0.1 wa, 0.0 hi, 0.0 si, 0.0 st
KiB Mem : 4030496 total, 292416 free, 1903012 used, 1835068 buff/cache
KiB Swap: 5751868 total, 4802132 free, 949736 used, 1857920 avail Mem

  PID USER      PR  NI   VIRT   RES   SHR  S  %CPU  %MEM     TIME+ COMMAND
29407 ysato    20   0 889912 810164 71128  R  99.3  20.1   0:26.32 clang
29423 ysato    20   0 722988 636108 58004  R  99.7  15.8   0:10.00 clang
29427 ysato    20   0 378916 297312 55064  R  99.3   7.4   0:03.83 clang
  1172 ysato    20   0 3722724 89432 35316  S   0.3   2.2   0:16.48 gnome-shell
29422 ysato    20   0  125368  35980 30320  S   0.0   0.9   0:00.00 clang++
29406 ysato    20   0  125360  35716 30076  S   0.0   0.9   0:00.00 clang++

```



基盤：一方でVMホストの物理ディスクへのアクセスは1MB/秒以下が続いてますから、遅いHDDでも全然問題ないかなって感じです。コアを6つあげれば、ビルド時間が半分近くになるんじゃないかと。まあ、ゼロからビルドすることは滅多にないので、実際にそこを追求するかどうかは別ですが、一時的にでも多数コアをあげるのも良いですし、Hyper/Vでいろいろ遊べそうです。

開発：それで基本的には一気通貫だったんですが、実は、最終章の幕切れ寸前、92分地点のldでまたもやディスクフルやっけてしまひましてアボート。それにldも4GB近くメモリを食うので、その点でも危険人物でした。ということで、ディスクを空けてmake。

```

84:23.76   Compiling 690 root      20  0 1531396  7388  3128 S   4.0  0.2  0:04.58 snapd
84:30.31   Finished 2143 ysato    20  0  800100  6840  4612 S   0.0  0.2  0:03.79 gnome-termin+
92:43.18   Finished 1 root      20  0 225600  4536  3336 S   0.0  0.1  0:02.29 systemd
92:50.19 toolkit/crashreporter/rust/force-cargo-host-library-build
92:50.19 toolkit/library/build/symverscript.stub
92:50.44 toolkit/library/build/libxul.so
92:52.27   Compiling rustc-demangle v0.1.8
92:53.14   Compiling dump_syms_rust_demangle v0.1.0 (/home/ysato/thunderbird-77.0/toolkit/crashreporter/rust)
92:53.32   Finished release [optimized] target(s) in 3.11s
92:53.49 toolkit/crashreporter/google-breakpad/src/tools/linux/dump_syms/dump_syms
94:26.62 /usr/bin/ld: final link failed: No space left on device
94:26.89 clang: error: linker command failed with exit code 1 (use -v to see invocation)
94:26.94 /home/ysato/thunderbird-77.0/config/rules.mk:608: recipe for target 'libxul.so' failed
94:26.94 make[5]: *** [libxul.so] Error 1
94:26.97 /home/ysato/thunderbird-77.0/config/recursive.mk:74: recipe for target 'toolkit/library/build/target' failed
94:26.97 make[4]: *** [toolkit/library/build/target] Error 2
94:27.00 /home/ysato/thunderbird-77.0/config/recursive.mk:32: recipe for target 'compile' failed
94:27.00 make[3]: *** [compile] Error 2
94:27.03 /home/ysato/thunderbird-77.0/config/rules.mk:394: recipe for target 'default' failed
94:27.03 make[2]: *** [default] Error 2
94:27.05 client.mk:125: recipe for target 'build' failed
94:27.05 make[1]: *** [build] Error 2
94:27.12 369 compiler warnings present.
94:28.68 /usr/bin/notify-send --app-name=Mozilla Build System Mozilla Build System Build failed
GNUmakefile:9: recipe for target 'build' failed
make: *** [build] Error 2
ul18$ █

```

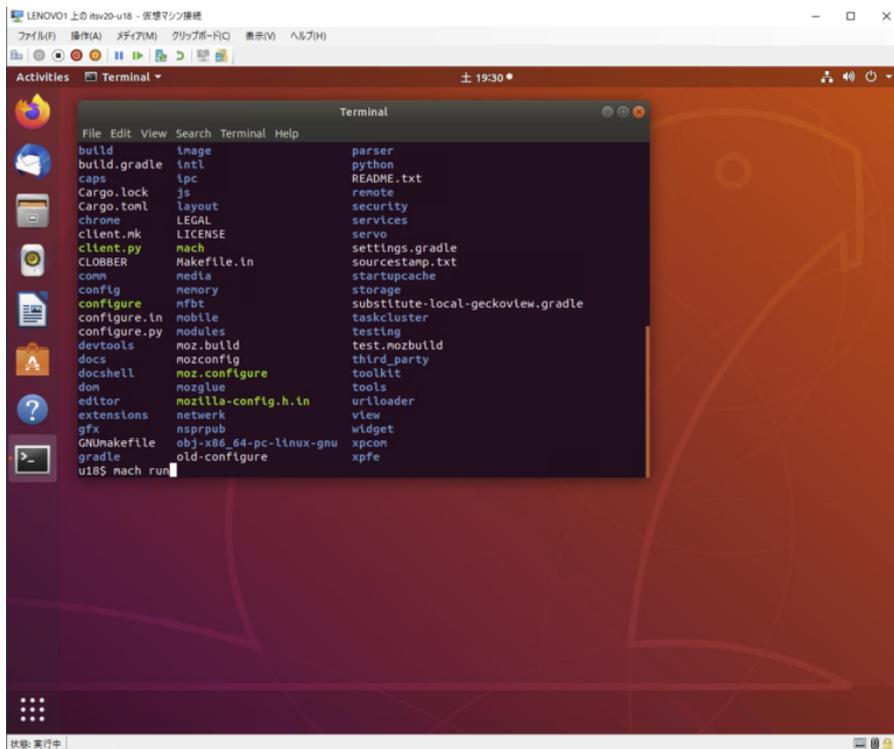
基盤：で、これが修了証書です。タイムスタンプは make 再開からの経過時間です。

```

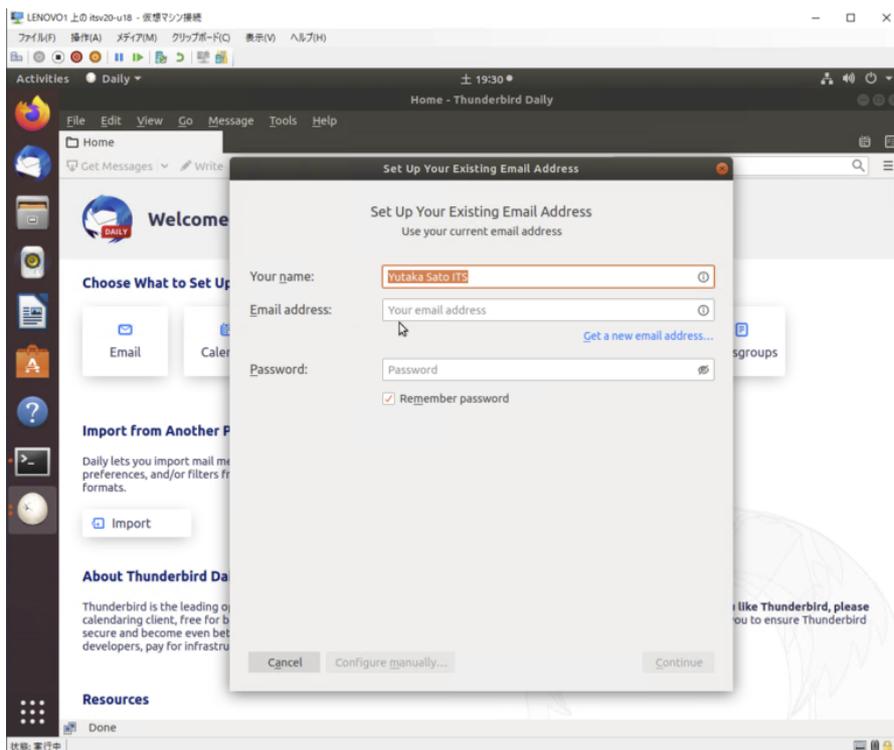
13:02.08 ===
13:02.08 ===
13:02.08 === If you get failures below, please file a bug describing the error
13:02.08 === If you get failures below, please file a bug describing the error
13:02.08 === and your environment (compiler and linker versions), and
13:02.08 === and your environment (compiler and linker versions), and
13:02.08 === provide the pre-elfhacked library as an attachment.
13:02.08 === provide the pre-elfhacked library as an attachment.
13:02.08 === Use --disable-elf-hack until this is fixed.
13:02.08 === Use --disable-elf-hack until this is fixed.
13:02.08 ===
13:02.08 ===
13:02.08 0x000000000000000c (INIT)          0x4040
13:02.08 0x0000000000000019 (INIT_ARRAY)    0x207e00
13:02.09 test-ctors.so: test-array.so: Reduced by 12096 bytes
13:02.09 Reduced by 12088 bytes
13:02.11 PASS
13:02.11 PASS
13:10.53 toolkit/locales/update.locale.stub
13:15.99 platform.ini updated.
13:15.99 Generating built_from.json for Treeherder.
13:17.35 Makefile:18: warning: overriding recipe for target 'librnp.so'
13:17.35 /home/ysato/thunderbird-77.0/config/rules.mk:608: warning: ignoring old
13:17.37 Packaging specialpowers@mozilla.org.xpi...
13:17.52 Packaging quitter@mozilla.org.xpi...
13:17.71 369 compiler warnings present.
13:18.73 Overall system resources - Wall time: 798s; CPU: 28%; Read bytes: 24831
13:18.73 Swap in/out (MB): 9339.90625/12272.2421875
13:18.93 /usr/bin/notify-send --app-name=Mozilla Build System Mozilla Build Syst
To view resource usage of the build, run |mach resource-usage|.
13:19.01 We know it took a while, but your build finally finished successfully!
To take your build for a test drive, run: |mach run|
ul18$ █

```

基盤：で、促された通り mach run。



えんたー！ ↓



苦節2日間。Thunderbirdのビルド完了。

基盤：めでたし。

開発：昨日、Firefox の mach run で XPCOM ガー！って怒られたのは、メモリかディスクの不足で、必要なファイルの配置作業が不完全だったのでは無いかと思います。一通り終えたので、この環境で Firefox と Thunderbird のクリーンインストールをもう一度流しておこうと思います。

社長：いやいや、大変でしたね。ですが、このビルド作業のおかげで、最近の事情を色々学んだり、忘れてた技を思い出したりできたんだと思います。いやー、よかったよかった。

開発：そうですね。結果的には、ごく普通にリソースがある環境でなら、Firefox も Thunderbird も、tarball をもらってきて make 一発なのだ、ということがわかりました。なんだかほっとしますね。

—

2020-0606 SatoxITS

私どものスワップ不足でした—株式会社-ITS-more

