

Open Source Conference 観光ガイド

オープンソースカンファレンス 北海道

NetBSD



日本 NetBSD ユーザーグループ

Japan NetBSD Users' Group

2021



\$32,672 raised of \$50,000 goal

Home

Recent changes

NetBSD blog

Presentations

About

Developers

Gallery

Ports

Packages

Documentation

FAQ & HOWTOS

The Guide

Manual pages

Wiki

Support

Community

Mailing lists

Bug reports

Security

Developers

CVSWeb

Mercurial

Cross-reference

Release engineering

Projects list

Announcing NetBSD 9.2 (May 12, 2021)

Introduction

The NetBSD Project is pleased to announce NetBSD 9.2 "Nakatomi Socrates", the second update of the NetBSD 9 release branch.

It represents a selected subset of fixes deemed important for security or stability reasons since the release of NetBSD 9.1 in October 2020, as well some enhancements backported from the development branch. It is fully compatible with NetBSD 9.0.

Quick download links

- USB stick installation images: [64-bit x86](#), [32-bit x86](#)
- SD card live images: [64-bit ARM](#), [ARMv7](#) (most 32-bit boards), [ARMv6](#) (Raspberry Pi 1 only)
- CD installation images: [64-bit x86](#), [32-bit x86](#), [64-bit SPARC](#)
- [Other images](#) and [distribution files](#)

The CD images support booting from an actual CD/DVD or virtual machine *only*, for everything else use the other images. In order to write USB drive and SD card images, use [gunzip\(1\)](#) and [dd\(1\)](#) on Unix, or [Rawrite32](#) on Windows. On ARM boards (not Raspberry Pi), you may also need to write U-Boot to the SD card.

Upgrade instructions

An existing installation can be upgraded by booting an installation image and selecting the Upgrade option.

Unattended upgrades can be performed using the [sysupgrade](#) tool from pkgsrc. If you are using sysupgrade from a release earlier than 9.0, update the kernel and modules *first*, reboot and make sure the NetBSD 9.2 kernel is running, then update the rest of the system.

Changes since NetBSD 9.1

Kernel

- *netinet*: avoid information disclosure, [NetBSD-SA2021-001](#): Predictable ID disclosures in IPv4 and IPv6
- *netinet*: fixed "multicast router sends multicast packet with invalid UDP checksum" ([PR 55779](#))
- *xen*: fixes for [XSA-362](#) - backends treating grant mapping errors as bugs. A malicious DomU could trigger a Dom0 kernel panic.
- *xen*: removed support for rx-flip mode in [xennet\(4\)](#) and [xvif\(4\)](#) as part of XSA-362 fixes (driver already defaulted to the faster rx-copy mode).
- *zfs*: various stability fixes. Fixed "panic when creating a directory on a NFS served ZFS". ([PR 55042](#))
- *coda*: fixed "coda client opens wrong files instead of cache containers". ([PR 55775](#))
- *hyperv*: fixed "unable to [ifconfig\(8\)](#) up/down with hvn device".
- *msdosfs*: fixed "B00TSIG0 and B00TSIG1 checks prevent mounting Raspberry Pi Pico's USB mass storage" ([PR 55985](#))
- *kern*: fixed "panic while loading multiple large firmware files before [init\(8\)](#)" ([PR 55906](#))
- *fdescfs*: fixed "fdescfs creates nodes with wrong major number" ([PR 56130](#))
- *procfs*: corrected the permissions of the `environ` node.
- *usb*: removed incorrect assertions in abort paths, fixes false assertion failures with DIAGNOSTIC enabled.
- *sysctl(7)*: kern.maxfiles's default value now scales with system RAM. Avoids resource exhaustion in hungry applications, e.g. multiprocess Mozilla Firefox.
- *compat_netbsd32(8)*: various improvements on AArch64:
 - Added support for ARMv6 userspace. We now build ARMv6 binary packages in a sandbox on an aarch64 server.
 - Added support for [ptrace\(2\)](#), fixed [clone\(2\)](#), fixed core file format.
 - Emulate instructions that were deprecated in ARMv7.
- *compat_linux(8)*: fixed bug-compatibility with programs that use a longer `nameLen` than the size of a valid struct `sockaddr_in *`.
- *threadpool(9)*: fixed "threadpool_job_cancelthrash test randomly fails" ([PR 55948](#))

Programs and services

- *calendar(1)*: updated Judaic calendar to 2021.
- *ctwm(1)*: adjusted default window manager configuration to improve accessibility, based on feedback from users. Fixed problems with window focus.
- *ftp(1)*: fixed "ftp -q does not work". ([PR 55857](#))
- *nl(1)*: improved POSIX conformance. Allow one and two character delimiters with `-d`. ([PR 55891](#))
- *patch(1)*: fixed the behaviour of `-V none`.
- *progress(1)*: handle EINTR in writes. ([PR 55914](#))
- *ps(1)*: fixed the calculation of widths for the `lstart` column if an empty column header is specified.
- *ksh(1)*: fixed "ksh unable to execute ERR traps" ([PR 56007](#))
- *sh(1)*: fixed handling of NUL characters in shell scripts. ([PR 55979](#))
- *sh(1)*: fixed fallout related to [PR 48875](#): avoid invalid subshell-elimination optimization when there are pending background jobs.
- *pkg_add(1)*: moved the default package database location on *new installations* from `/var/db/pkg` to `/usr/pkg/pkgdb`, for consistency with the pkgsrc bootstrap and pkgsrc on other platforms. It can be overridden in [pkg_install.conf\(5\)](#).
- *vmstat(1)*: stopped vmstat from exiting if it can't get the addresses of time values it often doesn't

pkgsrc-Users archive

[[Date Prev](#)][[Date Next](#)][[Thread Prev](#)][[Thread Next](#)][[Date Index](#)][[Thread Index](#)][[Old Index](#)]

pkgsrc-2021Q1 branch announcement

- **To:** tech-pkg%NetBSD.org@localhost, pkgsrc-users%NetBSD.org@localhost
- **Subject:** pkgsrc-2021Q1 branch announcement
- **From:** Thomas Klausner <wiz%NetBSD.org@localhost>
- **Date:** Mon, 29 Mar 2021 22:38:15 +0200

The pkgsrc developers are proud to announce the 70th quarterly release of pkgsrc, the cross-platform packaging system. pkgsrc is available with more than 26,000 packages, running on 23 separate platforms; more information on pkgsrc itself is available at <https://www.pkgsrc.org/>

In total, 381 packages were added, 61 packages were removed, and 2,349 package updates (to 2,064 unique packages) were processed since the pkgsrc-2020Q4 release. Updates include 29 R packages, 499 Python, and 332 Ruby packages.

The default Go version in pkgsrc is now 1.16.

As always, many packages have been brought up to date relative to upstream. For the 2021Q1 release we welcome the following notable packages additions and changes to the pkgsrc collection:

- cmake 3.19.7
- Firefox 78.9.0 (as an ESR), 86.0.1
- gdal 3.2.2
- Go 1.15.10, 1.16.2
- LibreOffice 7.1.1.2
- mosquito 2.0.9
- Nextcloud 21.0.0
- Node.js 12.21.0, 14.16.0
- ocaml 4.11.2
- openblas 0.3.10
- owncloud 10.6.0
- PHP 7.3.27, 7.4.16, 8.0.3
- PostGIS 3.1.1
- PostgreSQL 9.5.25, 9.6.21, 10.16, 11.11, 12.6, 13.2
- pulseaudio 14.2
- Python 3.7.10, 3.8.8, 3.9.2
- qemu 5.2.0
- qgis 3.16.4
- Ruby 3.0
- Rust 1.49.0
- spotify-qt 3.5
- SQLite 3.35.2
- Syncthing 1.14.0
- Thunderbird 78.9.0
- tor 0.4.5.7
- Tor Browser 10.0.12
- vlc-3.0.12
- WebKitGTK 2.30.6

This branch we say notable goodbyes to:

- php 7.2
- nodejs 8
- go 1.14

Changes to the pkgsrc infrastructure and notes:

- Note that Firefox, Thunderbird and likely other packages with difficult dependencies do not build on NetBSD 8 and other systems with non-recent compilers. Users who wish to run these programs are advised to update to NetBSD 9 or newer versions of other operating systems.

Instructions on using the binary package manager can be found at <https://pkgin.net>, and pkgsrc itself can be retrieved from via CVS or tar file, and also from a mirror at <https://github.com/NetBSD/pkgsrc>. See <https://www.netbsd.org/docs/pkgsrc/getting.html> for instructions. The branch name for the 2021Q1 branch is "pkgsrc-2021Q1".

tech-pkg archive

[[Date Prev](#)][[Date Next](#)][[Thread Prev](#)][[Thread Next](#)][[Date Index](#)][[Thread Index](#)][[Old Index](#)]

freeze started for 2021Q2

- To: **tech-pkg%netbsd.org@localhost**
 - Subject: **freeze started for 2021Q2**
 - From: **Greg Troxel <gdt%lexort.com@localhost>**
 - Date: Tue, 15 Jun 2021 06:33:25 -0400
-

We are now in freeze for 2021Q2.

As always, freeze end depends on how things are, but the plan is for perhaps Wednesday 6/23 around 16Z, earlier if everything seems to build, later if necessary.

I put my freeze rules in the quarterly plan mostly to avoid retyping and to avoid unintended changes, but there are no significant changes from my past practice:

<https://www.pkgsrc.org/quarterly/>

and they are:

Build fixes are welcome

Bug fixes (especially security fixes) are very welcome

Micro updates that would be eligible and appropriate for stable branch pullups, because they fix a security bug or something serious, are ok

Micro updates for packages whose recursive total depending package count is < 25 are ok

For any other updates (especially under mk or pkgtools), please ask, explaining why the update furthers pkgsrc's goals of stability and usefulness for users. While there's no intent to completely prohibit changes, I'm concerned about impacts to platforms not tested, and I value working packages from the branch over packages being slightly newer.

Testing and fixes are most welcome. Anyone willing to build from source can help by updating their tree to pkgsrc-current and building the packages that they care about, or more if they are in the mood.

Thanks,
Greg

Attachment: [signature.asc](#)

Description: PGP signature

- Prev by Date: **Re: samba4 PLIST issues**
- Next by Date: **Re: lang/ocaml generated PLIST**
- Previous by Thread: **package for openjdk16**
- Next by Thread: **Feelings about x11/qt5-qtbase build fix with -march=native?**
- Indexes:
 - **reverse Date**
 - **reverse Thread**
 - **Old Index**

[Home](#) | [Main Index](#) | [Thread Index](#) | [Old Index](#)

Port-arm archive

[[Date Prev](#)][[Date Next](#)][[Thread Prev](#)][[Thread Next](#)][[Date Index](#)][[Thread Index](#)][[Old Index](#)]

2021-06-18-netbsd-raspi-earmv6hf.img (Re: Raspberry Pi update please.)

- To: port-arm%NetBSD.org@localhost
- Subject: 2021-06-18-netbsd-raspi-earmv6hf.img (Re: Raspberry Pi update please.)
- From: Jun Ebihara <jun%soum.co.jp@localhost>
- Date: Fri, 18 Jun 2021 08:42:38 +0900 (JST)

I've updated 2021-06-18-netbsd-raspi-earmv6hf.img.gz for RPI.

<http://cdn.netbsd.org/pub/NetBSD/misc/jun/raspberry-pi/2021-06-18-earmv6hf/2021-06-18-netbsd-raspi-earmv6hf.img.gz>
<http://cdn.netbsd.org/pub/NetBSD/misc/jun/raspberry-pi/2021-06-18-earmv6hf/MD5>

Update:

- NetBSD 9.99.85 evbarm-earmv6hf 202106170850Z rpi.img from nyftp.

- Raspberry Pi [0-3] have been supported in big-endian mode (Rin Okuyama)
XXX: should test big-endian image and pkgsrc

PR

#55505 RaspberryPi3A+ can't find Wi-Fi module

<http://gnats.netbsd.org/cgi-bin/query-pr-single.pl?number=55505>

- RPI4: testing on NetBSD/aarch64

<https://github.com/ebijun/NetBSD/blob/master/RPI/RPIimage/Image/aarch64/README>

Changes from 2021-05-26 version

<https://github.com/ebijun/NetBSD/commit/2184445d9edad47d1ffd4151dfb0950e8334023e>

sysinfo:

NetBSD-9.99.85 sh-20181212-20210617062056Z userland-NetBSD-9.99.85/evbarm

pkgsrc:

```
bash-5.1.8nb2 cairo-1.16.0nb4 curl-7.77.0 dillo-3.0.5nb10
fossil-2.15.2 gd-2.3.2nb1 git-base-2.32.0 gnutls-3.7.2
gtk2+-2.24.33nb2 gtk3+-3.24.29nb1 libffi-3.3nb5 libidn-1.37nb1
libimagequant-2.15.1 libxslt-1.1.34nb6 lintpkgsrc-4.96nb1
nettle-3.7.3 p11-kit-0.24.0 p5-Authen-SASL-2.16nb9
p5-Digest-HMAC-1.04nb11 p5-Email-Valid-1.202nb5
p5-Error-0.17029nb2 p5-GSSAPI-0.28nb12 p5-I0-CaptureOutput-1.1105nb2
p5-I0-Socket-INET6-2.72nb7 p5-I0-Socket-SSL-2.070nb1
p5-MailTools-2.21nb2 p5-Mozilla-CA-20200520nb1
p5-Net-DNS-1.30nb1 p5-Net-Domain-TLD-1.75nb5 p5-Net-IP-1.26nb9
p5-Net-LibIDN-0.12nb13 p5-Net-SMTP-SSL-1.04nb5 p5-Net-SSLeay-1.90nb1
p5-Socket6-0.29nb3 p5-TimeDate-2.33nb1 pcre2-10.37
perl-5.34.0nb2 qt5-qtbase-5.15.2nb5 ruby26-gettext-3.3.8
ruby26-oauth-0.5.6 ruby26-red-colors-0.2.0 ruby26-red-datasets-0.1.2
ruby26-zip-2.3.0 sudo-1.9.7p1 tcsh-6.22.02nb2 wget-1.21.1nb2
```

Need Checking:

- bluetooth keyboard/mouse setting
- RPI camera module

Got Reports:

- HDMI output works very well however I wanted to change the resolution into 800x600 both tty console and X Window graphical modes. Where should I change it? As config.txt with `hdmi_group=1`, `hdmi_mode=1` or `hdmi_safe=1` didn't work.
- USB input devices seem to work fine as well with my USB keyboard, mouse and barcode reader. However for my USB output device such as my Xprinter printer didn't work with device driver of `ulpt(4)`. It is detected and working in OpenBSD.[9.0 release also occurs same error]

```
[ 195.114857] ulpt0 at uhub1 port 5 configuration 1 interface 0
[ 195.114857] ulpt0: Xprinter (0x0483) USB Printer P (0x5743), rev 2.00/1.00, addr 5, iclass 7/1
[ 195.114857] ulpt0: using bi-directional mode
```

```
rpi# cat myfile.txt > /dev/ulpt0
```

```
-sh: cannot create /dev/ulpt0: error 16
```

- with my Raspberry Pi 3B because every time I invoked this command "shutdown -h now" a kernel panic occurs relating to `usbdt_transfer`.
- After shutting-down leaving the system unplugged, this will turn it's processor very very hot and seems harmful to the system.

pre-installed packages:

<https://github.com/ebijun/NetBSD/blob/master/RPI/RPIimage/pkgsrc/pkginfo>

Keyboard layout checkpoint:

<http://www.netbsd.org/docs/guide/en/chap-cons.html>

/etc/wscons.conf

```
#encoding sv
#encoding us.swapctrlcaps
encoding jp
```

System Update:

<http://cvsweb.netbsd.org/bsdweb.cgi/src/distrib/sets/lists/base/shl.mi>

mikutter support :

I make sample API key,pre-installed.

<https://github.com/ebijun/NetBSD/tree/master/RPI/RPIimage/root/.mikutter/plugin>

<https://github.com/Akkiesoft/how-to-make-mikutter-work-again>

```
cd /root/.mikutter
```

```
git submodule add https://github.com/toshia/twitter\_api\_keys.git twitter_api_keys
```

RPI Wifi:

<http://mail-index.netbsd.org/port-arm/2019/08/31/msg006102.html>

Overview:

http://wiki.NetBSD.org/ports/evbarm/raspberry_pi/

QEMU,with GENERIC kernel : vexpress to GENERIC: testing

<https://github.com/ebijun/NetBSD/tree/master/vexpress/Boot>

<https://github.com/ebijun/NetBSD/tree/master/vexpress/vexpress-v2p-ca15-tc1.dtb>

<http://cdn.netbsd.org/pub/NetBSD/misc/jun/raspberry-pi/2021-06-18-earmv6hf/QEMU/netbsd-GENERIC.ub.gz>

<http://mail-index.netbsd.org/port-arm/2017/06/02/msg004154.html>

dmesg:

```
https://github.com/ebijun/NetBSD/blob/master/dmesg/earmv6hf/RPI
https://github.com/ebijun/NetBSD/blob/master/dmesg/earmv6hf/RPI0
https://github.com/ebijun/NetBSD/blob/master/dmesg/earmv6hf/RPI0W
https://github.com/ebijun/NetBSD/blob/master/dmesg/earmv6hf/RPI2
https://github.com/ebijun/NetBSD/blob/master/dmesg/earmv6hf/RPI2-1.2
https://github.com/ebijun/NetBSD/blob/master/dmesg/earmv6hf/RPI3
https://github.com/ebijun/NetBSD/blob/master/dmesg/earmv6hf/RPI3A+
https://github.com/ebijun/NetBSD/blob/master/dmesg/earmv6hf/RPI3B+
```

Problem:

- CPUFLAGS=-mfpu=neon-vfpv4 breaks some programs
<http://gnats.netbsd.org/52528>
- webkit24-gtk-2.4.11nb9 compile failed.
- dillo-3.0.5nb2 works with -O0
thanx Jared McNeill.

security.pax.mprotect.enabled

http://netbsd.org/gallery/presentations/msaitoh/2016_BSDCan/BSDCan2016-NetBSD.pdf

man security

man paxctl

```
sysctl -a |grep pax
```

If application failed, such as omxplayer.

try to test

```
sysctl -w security.pax.mprotect.enabled=0
```

Automatic resize partition: see /etc/rc.conf and /etc/fstab

1. copy image to SD/MicroSD
2. Boot
3. Calculate and resize ld0 partition and automatic reboot
4. after the reboot,root partition fit for your card.
<http://movapic.com/pic/20150416115108552fa22c4f225>
In this image, ld0a re-created with newfs -b 4096.

pkgsrc:

```
# cd /usr
# ftp http://cdn.netbsd.org/pub/pkgsrc/current/pkgsrc.tar.gz
# ls /usr/pkgsrc          ... check if exists.
# tar tzvf pkgsrc.tar.gz |head ... check the archive
# tar xzvf pkgsrc.tar.gz  ... extract
# ls /usr/pkgsrc          ... check what extracted
# pkg_chk -g              ... List to/usr/pkgsrc/pkgchk.conf
# (cd /usr/pkgsrc; cvs update -PAD) ... update
# pkg_chk -un             ... Update (listup)
# pkg_chk -u              ... Update
```

I use /usr/pkgsrc with USB SSD disk.

Pre-compiled packages:

- Pre-compiled packages path setting: man 5 pkg_install.conf

See `/etc/pkg_install.conf`

`PKG_PATH=http://cdn.netbsd.org/pub/NetBSD/misc/jun/raspberry-pi/earmv6hf/2021-1/`

- If you use Official Package for NetBSD9:

set `/etc/pkg_install.conf`:

`PKG_PATH=http://cdn.netbsd.org/pub/pkgsrc/packages/NetBSD/earmv6hf/9.0/`

- If you update `pkgsrc` by yourself, comment out `/etc/pkg_install.conf` and check `/etc/mk.conf`.

Install application: `man 1 pkg_add`

`pkg_add some_application_name`

- `omxplayer`

`pkg_add omxplayer`

`pkg_add youtube-dl`

`youtube-dl https://www.youtube.com/watch?v=wG8ZCC8IwVM`

`omxplayer *.mkv`

MPEG-2 license key:

`sysctl machdep.serial` and convert to hex.

- `Xfce4`

`pkg_add xfce4`

`startxfce4`

or edit `/root/.xinitrc` and comment out `startxfce4`

- `seamonkey`

`pkg_add seamonkey`

`pkg_add seamonkey-l10n`

- `nodejs`

`pkg_add nodejs`

`omxfinder` (<https://www.npmjs.com/package/omxfinder>)

`npm install -g omxfinder`

`cd` video archive directory,

`omxfinder`

can start video viewing via file finder.

SHARP MZ700 emulator

`npm install -g mz700-js`

`cd /usr/pkg/lib/node_modules/mz700-js`

`npm start`

`mz700-js@0.0.0 start /usr/pkg/lib/node_modules/mz700-js`

`access http://localhost:3000/MZ-700/client.html`

- `openjdk`

`pkg_add openjdk8`

- `gimp`

`pkg_add gimp`

- `mpv`

`pkg_add mpv`

- `emacs`

`pkg_add emacs`

`pkg_add anthy-elisp` # for `inputmethod/anthy`

- `evince`

`pkg_add evince`

- typical `apache+php` environment

`pkg_add ap22-php56`

- `gedit`

`pkg_add gedit`

- `sphinx`

`pkg_add py27-sphinx`

- `mcomix` .. Book scanning data viewer

`pkg_add py27-mcomix`

to avoid `ImportError: cannot import name _getexif`,

use `py27-Pillow` package instead of `py27-imaging`.

- `firefox52`

`pkg_add firefox52`

`pkg_add firefox52-l10n`

`firefox52`: fixed by Jared McNeill.

<http://mail-index.netbsd.org/pkgsrc-changes/2017/07/16/msg160171.html>

```
- awscli
# pkg_add py27-awscli
# /usr/pkg/bin/aws ec2 describe-instances ....
```

Testing::

```
- midori
# pkg_add midori
XXX: start failed
```

```
- scribus
# pkg_add scribus-1.4.3
XXX: libpodofso.so.0.9.3 not found:need re-compile
```

```
- inkscape
XXX: libboost_system.so.1.60 not found:need re-compile
```

```
- wordpress
# pkg_add wordpress
XXX: need php56-gd
```

```
- (shotwell)
# pkg_add shotwell
```

USB mass storage boot

<https://www.raspberrypi.org/documentation/hardware/raspberrypi/bootmodes/msd.md>

CrossCompiling:

<http://www.slideshare.net/junebihara18/netbsdworkshop>

NetBSD GPIO DOC by Marina Brown

<https://github.com/catskillmarina/netbsd-gpio-doc/blob/master/README.md>

I2C - "Raspberry Pi I2C implementation still broken?"

<http://mail-index.netbsd.org/port-arm/2015/02/10/msg002853.html>

"I can confirm the IOCTL is fixed, and can now successfully program I2C EEPROMs using NetBSD on the Pi."

NetBSD RPi i2c sample code:

<https://gist.github.com/cr1901/76af0b3db9e9001a8d5b>

<http://gnats.netbsd.org/cgi-bin/query-pr-single.pl?number=48855>

<http://gnats.netbsd.org/cgi-bin/query-pr-single.pl?number=48932>

XM6i - SHARP X68030 Emulator for NetBSD/x68k (Thanx isaki@)

<http://www.pastel-flower.jp/~isaki/XM6i/>

XM6i-0.55-netbsd7.0-earmv6hf-2015Q2.tar.gz

pkg_add wxGTK30-3.0.2nb6

XXX: use wxGTK30-3.0.2nb6 for XM6i-0.55

<https://twitter.com/isaki68k/status/625138538271502337>

Todo:

- set2pkg: update via pkgsrc.
- pkg_in/pkg_summary
- Summarize /usr/tests atf result on earm/earmhf/earmv6hf.
- DTRACE http://wiki.netbsd.org/tutorials/how_to_enable_and_run_dtrace/
- yaft (yet another framebuffer terminal):
<https://github.com/uobikiemukot/yaft>
- /dev/mem: <http://mail-index.netbsd.org/port-arm/2015/03/12/msg002934.html>
"can't open /dev/mem" -> re-compile kernel with INSECURE.
- Sound output to the jack: port-arm/2015/03/12/msg002938.html
\$ mixerctl -v outputs.select
outputs.select=auto [auto headphones hdmi]

pkgsrc Todo:

- lang/go :
earmv7hf: pkgsrc: go-1.9.3.tgz go14-1.4.3nb6.tgz or later.
earmv6hf: pkgsrc: go14-1.4.3nb6.tgz

Golang for NetBSD/arm problem summarized by @oshimya

http://www.yagoto-urayama.jp/~oshimaya/netbsd/netbsd_goarm.html

<http://mail-index.netbsd.org/port-arm/2015/08/02/msg003361.html>

<https://twitter.com/oshimya/status/604871730125864960>

<https://twitter.com/oshimya/status/840750347022876672>

<https://github.com/golang/go/commit/30d60936d97423af0403f2d5395c604ac0ff3757>

runtime: fetch physical page size from the OS

<https://github.com/golang/go/commit/276a52de55fb48c4e56a778f1f7cac9292d8fad7>

- gnradio: g77 failed. need RTL2832U master.
<http://mail-index.netbsd.org/port-arm/2017/01/26/msg004090.html>
- www/otter-browser: compiling.
- omxplayer: sometimes core dumps.
-> add "gpu=256" to /boot/cmdline.txt, advice from Brandon Wickelhaus.

=====

For Open Source Conference Online/Hokkaido 2021, NetBSD BOF.
I've updated raspberry-pi image.

2021 Jun.26 Sat 15:00-15:45 JST (UTC+9) ROOM G
<https://event.ospn.jp/osc2021-online-do/session/342890>

Join meeting with ZOOM/YouTubeLive
<https://ospn.connpass.com/event/211390/>
YouTubeLive <https://www.youtube.com/c/OSPNjp>

<http://www.re.soum.co.jp/~jun/OSC2021do.pdf>
<http://www.jp.NetBSD.org/>
<https://www.facebook.com/NetBSD.jp>
<https://github.com/ebijun/NetBSD/blob/master/Guide/RPI/RPIupdate2021.rst>

- NetBSD 9.99.85 earmv6hf rpi.img.gz base
- Connect HDMI,USB Keyboard,USB Mouse,Ether(dhcpd and ntpd will work)
- login root (no passwd)
- startx ,and icewm running.
- running mikutter.
twitter client (net/mikutter) on 40inch home TV.
<http://movapic.com/ebijun/pic/5168479>

```
# startx
# dillo &
# mikutter &
or
# LANG=en_US.UTF-8 mikutter &
  English menu support. LANG environment setting on .xinitrc .
```

==== one or two or threee moment =====

Appear mikutter window. and mikutter-chan tell you,

```
"Well done on the installation!" [Next]
"Hi! This is mikutter-chan speaking to you,join the twitter with me!" [Next]
1. "Click the link https:....." click the URL,
   copy URL into dillo.
2. "login with the Twitter account you wish to use."
3. "Go along until you see a 7-digit code and type it in at the top."
   -> get pin number.
   -> paste pin number to mikutter
4. "Congratulations! You have attained achievement register_account!"
```

Share your twitter timeline with your family!

Features:

- fit size for 4GB SD Card
- with X11
- increase more inodes on /dev/ld0a
- Recent current RPI kernel
- USB/video support: as NetBSD-current
- pre-build packages
<http://cdn.netbsd.org/pub/NetBSD/misc/jun/raspberry-pi/earmv6hf/2020-08-28/>

Installed Packages:

```
bash
tcsh
vlgothic-ttf
icewm
xli
ruby24-mikutter
uim
fossil
raspberrypi-userland
sudo
git-base
zsh
mlterm
pkg_chk
lintpkgsrc
mozilla-rootcerts
dillo
medit
lrzsz
```

To control HDMI output,add/delete "console=fb" on cmdline.txt.
If delete console=fb definition,you can get serial console instead.
rpi\$ more /boot/cmdline.txt
root=ld0a console=fb

```
/root/.xinitrc
setxkbmap -model jp106 jp
```

/root/.mikutter/plugin/ : <http://yuzuki.hachune.net/wiki/Plugin>
- display_requirements.rb [Pre installed]

Build sample script:
<https://github.com/ebijun/NetBSD/tree/master/RPI/RPIimage/Image>

Guide:
<https://github.com/ebijun/NetBSD/blob/master/Guide/RPI.rst>

- BUGS:
1. port-arm/48855
i2cscan on RPi NetBSD build finds device for all addresses
 2. i2c problem reported from "its sead".
/usr/sbin/i2scan on iic0 or iic1 often crashes the device (also with the -r (use writes) option)
 3. cap_mkdb failed, on update terminfo db.
<https://twitter.com/uobikiemukot/status/487977340949893121>

One more time: (we're gonna celebrate
- Everything you always wanted to know about six but were afraid to ask.

1. login root
2. mltterm-wscons
3. ftp <http://mlterm.sf.net/vimperator.six>
4. cat vimperator.six
5. exit
6. mltterm-wscons --rotate=left
7. cat vimperator.six
and @Chris_J Baird only knows how to get to 1987.
8. ftp <http://kildall.apana.org.au/~cjb/mandel5.c>
9. cc mandel5.c
10. ./a.out 1024 728 -2 -1.5 4.0 |tee f
11. cat f

--
Jun Ebihara

• **Follow-Ups:**

- **Re: 2021-06-18-netbsd-raspi-earmv6hf.img (Re: Raspberry Pi update please.)**
 - *From:* john

-
- Prev by Date: **Re: NanoPi R2S**
 - Next by Date: **Re: 2021-06-18-netbsd-raspi-earmv6hf.img (Re: Raspberry Pi update please.)**
 - Previous by Thread: **NanoPi R2S**
 - Next by Thread: **Re: 2021-06-18-netbsd-raspi-earmv6hf.img (Re: Raspberry Pi update please.)**
 - Indexes:
 - **reverse Date**
 - **reverse Thread**
 - **Old Index**

Home | **Main Index** | **Thread Index** | **Old Index**

Port-arm archive

[[Date Prev](#)][[Date Next](#)][[Thread Prev](#)][[Thread Next](#)][[Date Index](#)][[Thread Index](#)][[Old Index](#)]

2021-06-20-netbsd-raspi-aarch64.img

- **To:** port-arm%NetBSD.org@localhost
- **Subject:** 2021-06-20-netbsd-raspi-aarch64.img
- **From:** Jun Ebihara <jun%soum.co.jp@localhost>
- **Date:** Sun, 20 Jun 2021 10:23:58 +0900 (JST)

I've updated 2021-06-20-netbsd-raspi-aarch64.img.gz for RPI4.

<http://cdn.netbsd.org/pub/NetBSD/misc/jun/raspberry-pi/2021-06-20-aarch64/2021-06-20-netbsd-raspi-aarch64.img.gz>
<http://cdn.netbsd.org/pub/NetBSD/misc/jun/raspberry-pi/2021-06-20-aarch64/MD5>

Topics:

- curl-7.77.0
- perl-5.34.0nb2
- sudo-1.9.7p1
- UEFI v1.28
- <https://github.com/pftf/RPi4/releases>
- Update TF-A binaries to version 2.5 [tianocore/edk2-non-osi@elbb27f]
- Ensure that ACPI reflects the UART setup from config.txt [tianocore/edk2-platforms@ea709f1]
- Enable Bluetooth and UART in Windows OS [tianocore/edk2-platforms@086a3a3]
- only for RPI4
- (fill dtb for RPI3?)
- build script
- <https://github.com/ebijun/NetBSD/tree/master/RPI/RPIimage/Image/aarch64>
- [Issue] Can't recognize DOS partition from Windows
- Should I Use MBR version image?

sysinfo:

NetBSD-9.99.85 sh-20181212-20210618135752Z
userland-NetBSD-9.99.85/evbarm

pkgsrc:

bash-5.1.8nb2 cairo-1.16.0nb4 curl-7.77.0 dillo-3.0.5nb10
fltk-1.3.6 fossil-2.15.2 gd-2.3.2nb1 git-base-2.32.0
gnutls-3.7.2 gtk2+-2.24.33nb2 gtk3+-3.24.29nb1 libffi-3.3nb5
libidn-1.37nb1 libidn2-2.3.1 libimagequant-2.15.1 libtasn1-4.17.0
libxml2-2.9.12 libxslt-1.1.34nb6 lintpkgsrc-4.96nb1 nettle-3.7.3
p11-kit-0.24.0 p5-Authen-SASL-2.16nb9 p5-Digest-HMAC-1.04nb11
p5-Email-Valid-1.202nb5 p5-Error-0.17029nb2 p5-GSSAPI-0.28nb12
p5-IO-CaptureOutput-1.1105nb2 p5-IO-Socket-INET6-2.72nb7
p5-IO-Socket-SSL-2.070nb1 p5-MailTools-2.21nb2 p5-Mozilla-CA-20200520nb1
p5-Net-DNS-1.30nb1 p5-Net-Domain-TLD-1.75nb5 p5-Net-IP-1.26nb9
p5-Net-LibIDN-0.12nb13 p5-Net-SMTP-SSL-1.04nb5 p5-Net-SSLeay-1.90nb1
p5-Socket6-0.29nb3 p5-TimeDate-2.33nb1 pcre2-10.37
perl-5.34.0nb2 png-1.6.37nb1 python38-3.8.10nb1 qt5-qtbase-5.15.2nb5
ruby26-gettext-3.3.8 ruby26-moneta-1.4.2 ruby26-oauth-0.5.6
ruby26-red-colors-0.2.0 ruby26-red-datasets-0.1.2
ruby26-zip-2.3.0 sudo-1.9.7p1 tcsh-6.22.02nb2
wget-1.21.1nb2 zstd-1.5.0

RPI4 status:

- boot via UEFI_VER=v1.28
- <https://github.com/pftf/RPi4/releases>

In this image, pre-setted RPI_EFI.fd

Advanced Configuration
-> Limit RAM to 3GB Disabled

SD/MMC Configuration
-> uSD/eMMC Routing Arasan SDHCI

- HDMI: works
- audio: vcaudio
- <http://mail-index.netbsd.org/source-changes-d/2021/01/22/msg013133.html>
- USB device: works
- bwfm0 Wireless network:?
- (works well on RPI3, not works on RPI4?)
- Pi 4 Bootloader Configuration
- https://www.raspberrypi.org/documentation/hardware/raspberrypi/bcm2711_bootloader_config.md

Update:

- NetBSD-current 9.99.85 evbarm-aarch64 202106182000Z arm64.img from nyftp.

```
- boot via UEFI_VER=v1.26
- pkginfo
https://github.com/ebijun/NetBSD/blob/master/RPI/RPIimage/Image/aarch64/pkginfo
- sysinfo
https://github.com/ebijun/NetBSD/blob/master/RPI/RPIimage/Image/aarch64/sysinfo
```

Update from 2021-04-15:

<https://github.com/ebijun/NetBSD/commit/311716537054e1e42d5a3fef37a0c91faeb4d390#diff-cf95b12b2b3d346ddb27e4ed98c4177abc48e486232bc9e4ebd71a74da610dfb>

```
- mate/firefox/inkscape/libreoffice works well
  pkg_add mate
  pkg_add gvfs
  pkg_add firefox
  pkg_add firefox-l10n
  pkg_add libreoffice
  pkg_add inkscape
  pkg_add gimp
  pkg_add scribus
  pkg_add py38-sphinx
  pkg_add wxGTK30
  pkg_add gnome-keyring

- Sphinx with latexpdf
https://github.com/ebijun/NetBSD/blob/master/Guide/latexpdf.rst

- pkgin: upgrade failed
- raspberry-pi userland: compile failed
```

Pre-installed packages:

```
bash
tcsh
vlgothic-ttf
icewm
xli
ruby26-mikutter
uim
fossil
sudo
git-base
zsh
mlterm
pkg_chk
lintpkgsrc
mozilla-rootcerts
dillo
medit
lrzsz
```

- pre-build packages:

See /etc/pkg_install.conf
 PKG_PATH=<http://cdn.netbsd.org/pub/NetBSD/misc/jun/raspberry-pi/aarch64/2021-1/>

pkgsrc:

```
# cd /usr
# ftp http://cdn.netbsd.org/pub/pkgsrc/current/pkgsrc.tar.gz
# ls /usr/pkgsrc          ... check if exists.
# tar tzvf pkgsrc.tar.gz |head ... check the archive
# tar xzvf pkgsrc.tar.gz  ... extract
# ls /usr/pkgsrc          ... check what extracted
# pkg_chk -g              ... List to/usr/pkgsrc/pkgchk.conf
# (cd /usr/pkgsrc; cvs update -PA) ... update
# pkg_chk -un             ... Update (listup)
# pkg_chk -u              ... Update
```

EEPROM version:

```
Check&update with Raspberry Pi OS (pi:raspberrypi)
pi@raspberrypi:~$ cat /etc/default/rpi-eeeprom-update
FIRMWARE_RELEASE_STATUS="stable"
pi@raspberrypi:~$ sudo rpi-eeeprom-update
BCM2711 detected
Dedicated VL805 EEPROM detected
BOOTLOADER: up-to-date
CURRENT: Thu 16 Jul 15:15:46 UTC 2020 (1594912546)
LATEST: Thu 16 Jul 15:15:46 UTC 2020 (1594912546)
FW DIR: /lib/firmware/raspberrypi/bootloader/stable
VL805: up-to-date
CURRENT: 000138a1
LATEST: 000138a1
```

--
 Jun Ebihara

Port-arm archive

[[Date Prev](#)][[Date Next](#)][[Thread Prev](#)][[Thread Next](#)][[Date Index](#)][[Thread Index](#)][[Old Index](#)]

pinebook status update (20210623)

- To: **port-arm%netbsd.org@localhost**
- Subject: **pinebook status update (20210623)**
- From: **Jun Ebihara <jun@soum.co.jp@localhost>**
- Date: Wed, 23 Jun 2021 09:01:44 +0900 (JST)

Topics:

- /usr/bin/aiomixer
graphical mixer for NetBSD audio.

on pinebook:

Select a mixer device:
[*] /dev/mixer0: sun50i-a64-audio ausoc
[] /dev/mixer1: hdmi-audio ausoc

on pinebook pro:

XXX: [inputs] tab controls audio output level.
<https://twitter.com/ebijun/status/1395184397599469568>

- audio CD with wavpack

Encode:
On Windows: Exact Audio Copy & foobar2000
On pkgsrc:
pkg_add abcde; pkg_add glyr
abcde -d /dev/rcd0a -B -o wv -l -a default,cue
XXX: can't see each tracks with qmmp.

Play:

qmmp: can play wavpack file.
Setting->Output->OSS plugin(liboss.so)

- touchpad: sometimes cursor far away.

- audio0 input issue

<http://mail-index.netbsd.org/port-arm/2021/02/22/msg007185.html>
"Is audio input from the inbuilt microphone(s) working? I get "read failed: Resource temporarily unavailable" from audiorecord"
audio0(ausoc1): trigger_input failed: errno=5
audio0(audoc1): device timeout

pkgsrc:

- works : inkscape, scribus, seamonkey, minitube, mikutter, xournalpp, libreoffice

- firefox 88.0.1 and libreoffice 7.1.3.2 on NetBSD 9.99.82/aarch64 on pinebook.
<https://twitter.com/ebijun/status/1394599344611807242>

zoom meeting with firefox on NetBSD/aarch64 on pinebook pro
with UserAgent switcher addon as Linux.

Send: Share Screen, camera/USB Camera
Problem: Can't show others screen/in-camera.

- LibreOffice 7.1.2.2 works fine.

<https://twitter.com/ebijun/status/1382306151027548161>

- nono: luna68k/luna88k emulator

add /etc/mk.conf
ACCEPTABLE_LICENSES= nono-license
cd /usr/pkgsrc/emulators/nono;make ;make package-install
- search sound mixer GUI to manage mixerctl

ToDo:

- 3D acceleration

- Pinebook Pro

mate/xfce4/camera/WiFi

ToDo:

- HDMI output via USB-C
- Audio output: can't switch speaker & headphone out

- Pinebook

mate/xfce4/camera/HDMI

ToDo:

- internal WiFi

System Updates:

pkgsrc packages:

<http://cdn.netbsd.org/pub/NetBSD/misc/jun/aarch64/aarch64/2021-1/>

sysinfo:

NetBSD-9.99.85 sh-20181212-20210620002529Z
userland-NetBSD-9.99.85/evbarm

pkgsrc:

GConf-3.2.3nb10 ImageMagick-7.0.11.14 ImageMagick6-6.9.11.7nb9
a2ps-4.14nb14 alsa-lib-1.2.4 ap24-php74-7.4.20nb6
apache-2.4.48 aspell-0.60.8nb3 atkmm-2.28.1nb1
atril-1.24.0nb11 autoconf-2.71nb1 autoconf213-2.13nb10
autogen-5.18.16nb4 automake-1.16.3nb1 bash-5.1.8nb2
bison-3.7.6nb1 cairo-1.16.0nb4 cairomm-1.14.2nb1
caja-1.24.0nb5 caja-extensions-1.24.0nb6 clang-10.0.1nb4
cmake-3.20.4 compface-1.5.2nb10 consolekit-1.2.2nb1
coreutils-8.32nb1 curl-7.77.0 cyrus-sasl-2.1.27nb2
dav1d-0.9.0 deforaos-pdfviewer-0.1.0nb11 dillo-3.0.5nb10
docbook-xsl-1.79.2nb5 dos2unix-7.4.2nb1 dvpdpmx-20210318
dvipsk-2021.1 editline-3.1.20210419nb1 eom-1.24.0nb7
extra-cmake-modules-5.81.0 fd-3.01nb1 ffmpeg-2.8.17nb10
ffmpeg3-3.4.8nb11 ffmpeg4-4.4nb6 fftw-3.3.9nb8
firefox-88.0.1nb2 firefox-l10n-88.0.1nb1 fltk-1.3.6
fluidsynth-2.2.1 fossil-2.15.2 gcc10-10.3.0nb1
gcc8-8.4.0nb5 gconfmm-2.28.3nb27 gcr-3.38.0nb2
gd-2.3.2nb1 gdbus-codegen-2.68.2 gdl-3.34.0nb8
gedit-3.36.2nb6 gettext-tools-0.21nb2 ghostscript-agpl-9.54.0
gimp-2.10.24nb9 git-base-2.32.0 glib2-2.68.2
glib2-tools-2.68.2 glibmm-2.66.0nb2 gmake-4.3nb2
gnome-desktop-2.32.1nb46 gnome-icon-theme-3.12.0nb7
gnome-icon-theme-symbolic-3.12.0nb15 gnome-mime-data-2.18.0nb10
gnutls-3.7.2 go-1.16.5 go-bin-1.14.2nb3 goll15-1.15.13nb1
goll16-1.16.5nb1 graphviz-2.44.1nb15 gsed-4.8nb1
gsftopk-1.19.2nb12 gsl-2.6 gst-plugins0.10-base-0.10.36nb18
gst-plugins1-base-1.16.2nb6 gstreamer0.10-0.10.36nb17
gstreamer1-1.16.2nb3 gtk-doc-1.32nb6 gtk2+-2.24.33nb2
gtk3+-3.24.29nb1 gtkmm-2.24.5nb14 gtkmm3-3.24.5
gtksourceview2-2.10.5nb43 hal-info-20091130nb9
help2man-1.48.3nb1 hunspell-1.7.0nb5 hyphen-2.8.8nb4
icon-naming-utils-0.8.90nb9 inkscape-1.0.2nb7 intltool-0.51.0nb6
jemalloc-5.2.1nb3 jwm-2.3.7nb12 kpathsea-6.3.3
latexmk-463nb3 lcms2-2.12 ldb-2.3.0nb1 libLLVM-9.0.1nb1
libabw-0.1.3nb8 libaom-1.0.0nb4 libass-0.15.1
libcdio-2.1.0nb4 libcdio-paranoia-2.0.1nb2 libcroco-0.6.13nb4
libdvdnav-6.1.1 libdvdread-6.1.2 libetonyek-0.1.10
libffi-3.3nb5 libfreehand-0.1.2nb9 libgtop-2.28.4nb19
libheif-1.12.0 libical-3.0.10nb2 libidn-1.37nb1
libidn2-2.3.1 libimagequant-2.15.1 libmwaw-0.3.18
libogg-1.3.5 libpurple-2.14.4nb1 libreoffice-7.1.3.2nb2
libsigc++-2.10.6nb2 libtasn1-4.17.0 libtool-base-2.4.6nb3
libupnp-1.14.7 libvisio-0.1.7nb11 libvpx-1.10.0nb1
libwpg-0.3.3nb5 libxkbcommon-1.3.0 libxml2-2.9.12
libxslt-1.1.34nb6 libzip-1.7.3nb3 lintpkgsrc-4.96nb1
llvm-10.0.1nb4 luatex-1.13.0 makeindex-2.15nb13
makejvf-20200412 marco-1.24.2 mate-calc-1.24.2
mate-media-1.24.0nb5 mate-panel-1.24.2 mate-screensaver-1.24.2
mate-session-manager-1.24.3 mate-terminal-1.24.1nb1
medit-1.2.0nb18 mendexk-3.3 meson-0.58.1 mkvtoolnix-58.0.0
mm-common-1.0.3 mozjs78-78.4.0nb3 mpg123-1.28.0
mpich-3.2.1nb6 mpv-0.33.1nb3 mupdf-1.18.0nb2
mysql-client-5.7.34nb1 mythes-1.2.4nb2 nasm-2.15.05nb1
ncurses-6.2nb3 neon-0.31.2nb2 netpbm-10.79.04nb8
nettle-3.7.3 nginx-1.20.1 nkf-2.15nb3 nodejs-14.17.0
nspr-4.31 nss-3.66 osabi-NetBSD-9.99.85 oxygen-icons-5.81.0
p11-kit-0.24.0 p5-Archive-Zip-1.68nb1 p5-Authen-SASL-2.16nb9
p5-Business-ISBN-3.005nb1 p5-Business-ISBN-Data-20191107nb1
p5-CDDB_get-2.28nb10 p5-Digest-HMAC-1.04nb11 p5-Email-Valid-1.202nb5
p5-Error-0.17029nb2 p5-ExtUtils-Depends-0.8000nb2
p5-ExtUtils-PkgConfig-1.16nb5 p5-File-Slurp-Tiny-0.004nb6
p5-GSSAPI-0.28nb12 p5-IO-CaptureOutput-1.1105nb2
p5-IO-Socket-INET6-2.72nb7 p5-IO-Socket-SSL-2.070nb1
p5-Locale-libintl-1.32nb1 p5-MP3-Info-1.26nb4
p5-MailTools-2.21nb2 p5-Module-Build-0.42310nb2
p5-Mozilla-CA-20200520nb1 p5-Net-3.13nb1
p5-Net-DNS-1.30nb1 p5-Net-Domain-TLD-1.75nb5
p5-Net-IP-1.26nb9 p5-Net-LibIDN-0.12nb13
p5-Net-SMTP-SSL-1.04nb5 p5-Net-SSLeay-1.90nb1
p5-Parser-Yapp-1.21nb4 p5-SUPER-1.20190531nb2
p5-Scalar-List-Utils-1.56nb1 p5-Socket6-0.29nb3
p5-Sub-Identify-0.14nb5 p5-Sub-Uplevel-0.2800nb5
p5-Test-Exception-0.43nb6 p5-Test-Needs-0.002006nb3
p5-Test-NoWarnings-1.04nb12 p5-Test-Warn-0.36nb4
p5-TimeDate-2.33nb1 p5-Tree-DAG_Node-1.31nb4
p5-URI-5.09nb1 p5-XML-NamespacesSupport-1.12nb5
p5-XML-Parser-2.46nb1 p5-XML-SAX-1.02nb1

```

p5-XML-SAX-Base-1.09nb5 p5-XML-SAX-Expat-0.51nb7
p5-XML-Simple-2.25nb4 p5-gettext-1.07nb6
p5-glib2-1.3293nb1 p5-inc-latest-0.500nb6
pangomm-2.46.0nb1 pcre2-10.37 perl-5.34.0nb2
php-7.4.20 php74-curl-7.4.20nb10 php74-fpm-7.4.20nb6
php74-gd-7.4.20nb1 php74-iconv-7.4.20 php74-intl-7.4.20nb6
php74-json-7.4.20 php74-mbstring-7.4.20 php74-owncloud-10.6.0nb1
php74-pdo-7.4.20 php74-pdo_sqlite-7.4.20nb6 php74-posix-7.4.20
php74-sqlite3-7.4.20nb6 php74-zip-7.4.20nb5 php74-zlib-7.4.20nb1
pkg_rolling-replace-0.24.12 pkgconf-1.7.4nb1 pkgdepgraph-2.8nb10
pkgdiff-1.9nb2 pkgin-20.12.1nb1 pluma-1.24.2nb3
png-1.6.37nb1 policykit-0.9nb29 polkit-0.119
poppler-21.06.1 poppler-cpp-21.06.1 poppler-glib-21.06.1
poppler-includes-21.06.1 protobuf-3.17.3 psutils-1.17nb11
ptexenc-1.3.9 pulseaudio-14.2nb3 py27-typing-3.10.0.0
py38-babel-2.9.1 py38-cElementTree-3.8.10 py38-cairo-1.20.1
py38-certifi-2021.5.30 py38-ecdsa-0.17.0 py38-expat-3.8.10
py38-libxml2-2.9.12nb1 py38-more-itertools-8.8.0 py38-pygments-2.9.0
py38-setuptools-56.0.0 py38-six-1.16.0 py38-sqlite3-3.8.10nb19
py38-urllib3-1.26.5 python38-3.8.10nb1 qalculate-3.5.0nb10
qmmmp-1.5.0 qt4-libs-4.8.7nb26 qt4-qdbus-4.8.7nb6
qt4-tools-4.8.7nb7 qt5-qtbase-5.15.2nb5 rclone-1.55.0nb2
redland-1.0.17nb29 rip-1.07nb9 ruby26-gettext-3.3.8
ruby26-moneta-1.4.2 ruby26-oauth-0.5.6 ruby26-pkg-config-1.4.6
ruby26-red-colors-0.2.0 ruby26-red-datasets-0.1.2
ruby26-zip-2.3.0 rust-1.52.1nb4 samba-4.14.5 scim-1.4.17nb1
scribus-1.4.8nb8 seamonkey-2.53.6nb4 speex-1.2.0nb1
strigi-0.7.8nb42 sudo-1.9.7p1 swig-1.3.38nb3 tcsh-6.22.02nb2
tex-babel-3.60 tex-cjk-gs-integrate-20201206.0nb1
tex-csquotes-5.21 tex-graphics-def-2021 tex-hyperref-7.00k
tex-hyph-utf8-2021 tex-hyphen-base-2021 tex-japanese-otf-1.7b8.57826
tex-knuth-lib-2021 tex-knuth-local-2021 tex-kpathsea-2021
tex-l3backend-2021 tex-l3kernel-2021 tex-l3packages-2021
tex-latex-base-dev-20211201pre0 tex-latex-firstaid-dev-1.01
tex-lm-2.005 tex-lualibs-2.74 tex-luaotfload-3.18
tex-luatex-1.13.0 tex-metafont-2021 tex-parskip-2.0h
tex-plain-3.141592653.57963 tex-platex-2021 tex-plautopatch-0.9n
tex-ptex-fontmaps-20201227.0nb1 tex-pxjahyper-0.7 tex-tex-3.141592653
tex-texlive-scripts-2021 tex-texlive-scripts-doc-2021
tex-texlive.infra-2021 tex-tlshell-2021 texi2html-5.0nb10
texlive-collection-basic-2021 upmendex-0.55 vala-0.52.4
vte3-0.60.3nb10 w3m-0.5.3.0.20210102nb1 web2c-2021
wget-1.21.1nb2 wxGTK30-3.0.5.1nb3 x264-devel-20191217nb2
xdvik-22.87.04nb1 xfce4-conf-4.14.3nb3 xfce4-desktop-4.14.4
xfce4-exo-0.12.11nb5 xfce4-terminal-0.8.10 xfce4-thunar-1.8.17
xfce4-tumbler-0.3.0nb10 xfce4-xarchiver-0.5.4.16nb1
xscreensaver-5.45nb4 xterm-368 youtube-dl-20210606
zenity-3.32.0nb1 zstd-1.5.0

```

- mate
- pkgsrc/devel/libappindicator depends on py27-gtk2
- asunder
- cdparanoia reading failed hangs on startup
- pdfpc: testing failed

System Updates:

<http://cvsweb.netbsd.org/bsdweb.cgi/src/distrib/sets/lists/base/shl.mi>

Tips:

- System Clocks
- % sysctl -a |grep freq

Install pkgsrc/sysutils/estd from pkgsrc and start it on bootup
for automatic up-/downscaling.

pinebook:

```

machdep.cpufreq.cpu0.available = 1152 1104 1008 816 648 408
# sysctl -w machdep.cpufreq.cpu0.target=1152

```

pinebook-pro:

```

machdep.cpufreq.cpu0.available = 1416 1200 1008 816 600 408
machdep.cpufreq.cpu4.available = 2000 1800 1608 1416 1200 1008 816 600 408
# sysctl -w machdep.cpufreq.cpu0.target=1416
# sysctl -w machdep.cpufreq.cpu4.target=2000

```

- Battery Status
- envstat
- xbattbar
- XXX: link from dbus or mate-power-manager?

- HDMI port works on pinebook.
- Connect display to pinebook HDMI port
- # pkg_add arandr
- % arandr

```
- mate: pkgsrc/meta-pkgs/mate
https://twitter.com/ebijun/status/1086814579647102976
pkg_add mate
echo "mate-session" >> .xinitrc
startx

- ibus
export XMODIFIERS=@im=ibus

- Add eDP transmitter and enable display pipeline
http://mail-index.netbsd.org/source-changes/2019/02/03/msg103047.html
arandr works well: display up-side down
https://twitter.com/ebijun/status/1092885154127724544

- keymapping: [Shift][<>] on llinch
https://wiki.netbsd.org/ports/evbarm/allwinner/#index3h2

- replace AC Adapter for heavy load
Anker PowerPort10 A2133+USB DC Cable with 3.5mm/1.35mm connector
USB-C laptop charger from HP

- USB Wifi: urtwn0/run0 works
urtwn0: I-O DATA DEVICE, INC. (0x4bb) WN-G150UM (0x94c)
pinebook: internal Wi-Fi not supported
pinebook pro: internal bwfm0 works,sometimes hangs
```

Version:

```
NetBSD 9.99.85 (GENERIC64) #0: Sun Jun 20 00:25:29 UTC 2021 mkrepro%mkrepro.NetBSD.org@localhost:/usr/src/sys/arch/evbarm/compile/GENERIC64
```

dmesg:

```
https://github.com/ebijun/NetBSD/blob/master/dmesg/aarch64/pinebook
https://github.com/ebijun/NetBSD/blob/master/dmesg/aarch64/pinebook-pro
```

System image: dd to eMMC.

```
http://www.invisible.ca/arm/
```

pinebook-pro:

1. Insert microSD, boot (Linux from eMMC comes up),
 2. hit "Restart",
 3. It will boot from microSD.
 4. dd'ing to eMMC for installation, the eMMC is faster
- eMMC can disable with switch inside,and boot MicroSD.

Getting Started with NetBSD on the Pinebook Pro by Benny Siegert

```
https://bentsukun.ch/posts/pinebook-pro-netbsd/
```

sysinfo:

```
https://github.com/ebijun/NetBSD/blob/master/pinebook/Update/sysinfo
```

pkginfo:

```
https://github.com/ebijun/NetBSD/blob/master/pinebook/Update/pkginfo
```

pkgchk.conf:

```
https://github.com/ebijun/NetBSD/blob/master/pinebook/Update/pkgchk.conf
cp pkgchk.conf /usr/pkgsrc;pkg_add pkg_chk; pkg_chk -au
```

```
--
Jun Ebihara
```

-
- Prev by Date: **re: armv5 userland broken**
 - Next by Date: **Re: armv5 userland broken**
 - Previous by Thread: **armv5 userland broken**
 - Indexes:
 - **reverse Date**
 - **reverse Thread**
 - **Old Index**

Home | Main Index | Thread Index | Old Index

1. 北海道

マップ:

<https://www.google.co.jp/maps/ms?msa=0&msid=208676479199435389545.0004bf66743aff158ce82>

このドキュメント:

<https://github.com/ebijun/NetBSD/blob/master/Guide/Place/hokkaido.rst>

1.1. よく行く店

はりねずみ珈琲店	南3西8	青りんごソーダとプリンとタンザニアキリマンジャロ。タンノイ。
滝川クラフトビール工房	滝川	泉町1丁目9区。空知ピルスナー。温泉。
おやじ中華ナリケン	狸小路	マコモダケの春巻。2021/6/21から営業再開。
paul's cafe	紀伊國屋書店下	ベルギービールとチキンのランチ。L019時。
ミンガス	大通32番出口	9:00-24:00 A7。
モエレ沼公園	東区	香川のイサムノグチ庭園美術館とセットで回ろう。施設は休館中。
ビアパブひらら	澄川4/南3西5	さいとさんの店。澄川醸造。土曜酒屋営業。Bnewsに詳しい。
ノースアイランド	南2西4	元すみだ川近くに移転。ノースアイランドビール。15:00-18:45L0
モルトヘッズ	南3西8	ビール+モルトウイスキー。オリジナルラブMLとは何か。17:00-19:30。
Beer cellar sapporo	南1西12	西11の森彦の向かい。原宿店ができました。
アダノンキ	札幌市中央区南1条西19丁目ドレイジャータワー5F	2021/6/21から営業再開。
The Craft	南4西4	33タップ 17:00-26:00 2021/6/21から営業再開。
梅沢無線	南2西7	仙台店もある。9:30-17:30 日祝休
フレッシュエアー	梅沢の隣	Weird MeddleもRecords Recordsもない俺たちは。2021/6/10から再開。
MK	札幌市中央区南3西2N・ヴィコロビル2F	PC98/X68000ソフトの聖地だった。ヤフオク pcshop_mk
Do-夢	北6東1	札幌のアイドル。展示物はここで買いたい。カートのすきま。
サッポロジンギスカン	南6西6	移転しました。ジンギスカン鍋自動掃除ロボットは必見。
ホールステアーズ	南3西3	いつも一番最後に行く宮越屋。
ブラウンブックスカフェ	南3西1	2013/9/20 4プラ自由市場店 12:00-18:30L0
イエロー	スガイビル裏	ラムカレーとかピリカワッカのスタウト豚ロースのすき煮風スープカリー
丸大ビル	南2西1	ニャル子さん本拠地のアニメイトとメロンブックス5社連動。
麦酒停	中島公園	壁一面にビール缶が。Rogueとかmikkelerとかある。北海道生活参照。
米風亭	ブラウンブックスカフェ近く	ヒューガルデンと油そばおみやげ。
森彦	円山公園	2階席から眺める 10:00-17:30 L0
ハードオフ札幌伏古店	伏古2条3	テレフンケンのスピーカーがある
ハードオフ札幌川沿店	南区川沿1	8インチフロッピー
ハードオフ札幌	宮の沢	Lux豊富。Aシリーズとかチャンデバまである。
ハードオフ札幌	宮古	スピーカー。LUX多数。
ハードオフ	南郷20丁目	南郷18丁目駅徒歩4分
ハードオフ	あいの里	あいの里駅徒歩3分
オーム模型	南平岸	ラジコン屋
北へ。に出てきたマンション	平岸→南平岸	歩道橋わたってすぐ。移住するならここしかない
10cc	北26条	トランジスタアンプを高精度で修復する
ウェスタンラボ	新琴似4	アンプ、スピーカーのリペア。310のシールド。

ゲームショップ1983	北35西5	店員さんがルイージ。常にルイージ 移転準備中。
坂ビスケット	琴似	坂会館には2階もある。隣はつぼ八1号店。
キコキコ商店	南12西6	渋さのCDと珈琲。2021/7/11まで休み。
モスコミュール	宮の杜4条	カレーと夜景とモスコ
シアターキノ	狸小路6南3	アメリカンユートピアは2021/7/3から。Stop Making Sense上映あり。
赤星	南3西7	500円ラーメン
こぶじ	北2西3	昼ランチ
亜伽里	豊平公園	ザンギ定食大盛900円。朝8:00-
A Table	南7西4	ワインの店。アントニオ猪木さんが吸った葉巻がある地下室
まつくら	増毛	ワグナリア寿司とは何か
国稀酒造	増毛	日本最北の酒蔵
カラハナ	南2条西7	クラフトビール 2021/6/26から19時ラストオーダー。
COOL BEER CRAFT	豊水すすきの1番出口	クラフトビール 12:00-19:00LO
月と太陽	三角市場	クラフトビール 13:00-18:30LO miredoにもある。
MANDA	狸小路6	世界のビールとピザ 16:00-19:00LO
イケム	南2西5	9時からカフェ/16:00からワインバー。JBLDD66000エベレスト
ギャラリー犬飼	豊平三条一丁目	豊平川近く。粒々研究所とは何か。
かんろ	札幌駅	本店:北8西1→北9西3 北口:北6西6 北一条:北1西8 発寒:5条3 17:00-
CRAFTBEERFOREST	ばんけいスキー場	2021年は中止
北天道書店	北18条西3	日曜定休
六花亭	駅前本店	バターを買うのだ
BUND CAFE	南1条西5	中国茶専門店 12:00-20:00
くるくる寿司	札幌駅APIA地下	11:00-21:30

1.2. 山西さんのカメラ情報

nobugの山西さんに、札幌おすすめカメラ店を教えてくださいました。

[nobug:3970] 市内の中古カメラ店は随分減りました。とりあえずこんなところでしょうか。希望のものがあれば探しておきます。

あすびーず	東急百貨店	http://asbe-z.co.jp/
カメラのいわもと	白石区本通1丁目南3-7	真空管と真空管式アンプも扱ってる http://iwamoto-camera.com/
セブン商会	大通東5丁目	http://www.camera-seven.com/ 2021/7/31で閉店
カメラ修理センター	北2条東3	http://sapporocamera-repair-center.co.jp/
イシオ	北4西28	http://www.isio28.com/
カメラの川田WILL	南1西18	http://www.camera-kawata.jp/cont/nav.html

1.3. 北海道でのオープンソースカンファレンス

開催年	開催日	参加者	参加グループ	会場
2004 (GODO2004)	7/24			札幌市産業振興センター
2005 in Hokkaido	7/9	250	17	北海道大学 クラーク会館
2006 Hokkaido	7/14	300	24	北海道大学情報科学研究科棟
2007 Hokkaido	6/30	300	22	北海道大学 学術交流会館
2008 Hokkaido	6/28	250	21	札幌産業振興センター
2009 Hokkaido	6/20	370	29	札幌市産業振興センター
2010 Hokkaido	6/26	450	42	札幌市産業振興センター
2011 Hokkaido	6/11	600	27	札幌市産業振興センター
2012 Hokkaido	6/16	650	48	札幌市産業振興センター
2013 Hokkaido	9/14	600	56	札幌コンベンションセンター
2014 Hokkaido	6/13-14	820	53	札幌市産業振興センター

2015 Hokkaido	6/12-13	710	55	札幌コンベンションセンター
2016 Hokkaido	6/17-18	710	57	札幌コンベンションセンター
2017 Hokkaido	7/14-15	580	54	札幌コンベンションセンター
2018 Hokkaido	7/6-7	730	66	札幌コンベンションセンター
2019 Hokkaido	5/31-6/1	720	54	札幌コンベンションセンター
2020 Hokkaido	6/27	450	22	オンライン開催
2021 Hokkaido	6/26		22	オンライン開催

1.4. 観光ガイドバックナンバー

これまですべてのバックナンバーは <https://github.com/ebijun/osc-demo> にあります。

No	イベント	URL
166.	OSC2021北海道	http://www.re.soum.co.jp/~jun/OSC2021hokkaido.pdf
155.	OSC2020北海道	http://www.re.soum.co.jp/~jun/OSC2020hokkaido.pdf
142.	OSC2019北海道	http://www.re.soum.co.jp/~jun/OSC2019hokkaido.pdf
126.	OSC2018北海道	http://www.re.soum.co.jp/~jun/OSC2018hokkaido.pdf
109.	OSC2017北海道	http://www.re.soum.co.jp/~jun/OSC2017hokkaido.pdf
89.	OSC2016北海道	https://www.re.soum.co.jp/~jun/OSC2016hokkaido.pdf
72.	OSC2015北海道	http://www.re.soum.co.jp/~jun/OSC2015hokkaido.pdf
58.	OSC2014北海道	http://www.re.soum.co.jp/~jun/OSC2014hokkaido.pdf
47.	OSC2013北海道	http://www.re.soum.co.jp/~jun/OSC2013hokkaido.pdf
26.	OSC2012北海道	http://www.re.soum.co.jp/~jun/OSC2012hokkaido.pdf

1.5. togetterまとめ

OSC2021北海道	NetBSDブース展示の記録	https://togetter.com/li/1735858
OSC2020北海道	NetBSDブース展示の記録	https://togetter.com/li/1549704
OSC2019北海道	NetBSDブース展示の記録	https://togetter.com/li/1361738
OSC2018北海道	NetBSDブース展示の記録	https://togetter.com/li/1244344
OSC2017北海道	NetBSDブース展示の記録	http://togetter.com/li/1130009
OSC2016北海道	NetBSDブース展示の記録	http://togetter.com/li/988853
OSC2015北海道	NetBSDブース展示の記録	http://togetter.com/li/8341488
OSC2014北海道	NetBSDブース展示の記録	http://togetter.com/li/680053
OSC2013北海道	NetBSDブース展示の記録	http://togetter.com/li/563719
OSC2012北海道	NetBSDブース展示の記録	http://togetter.com/li/318806

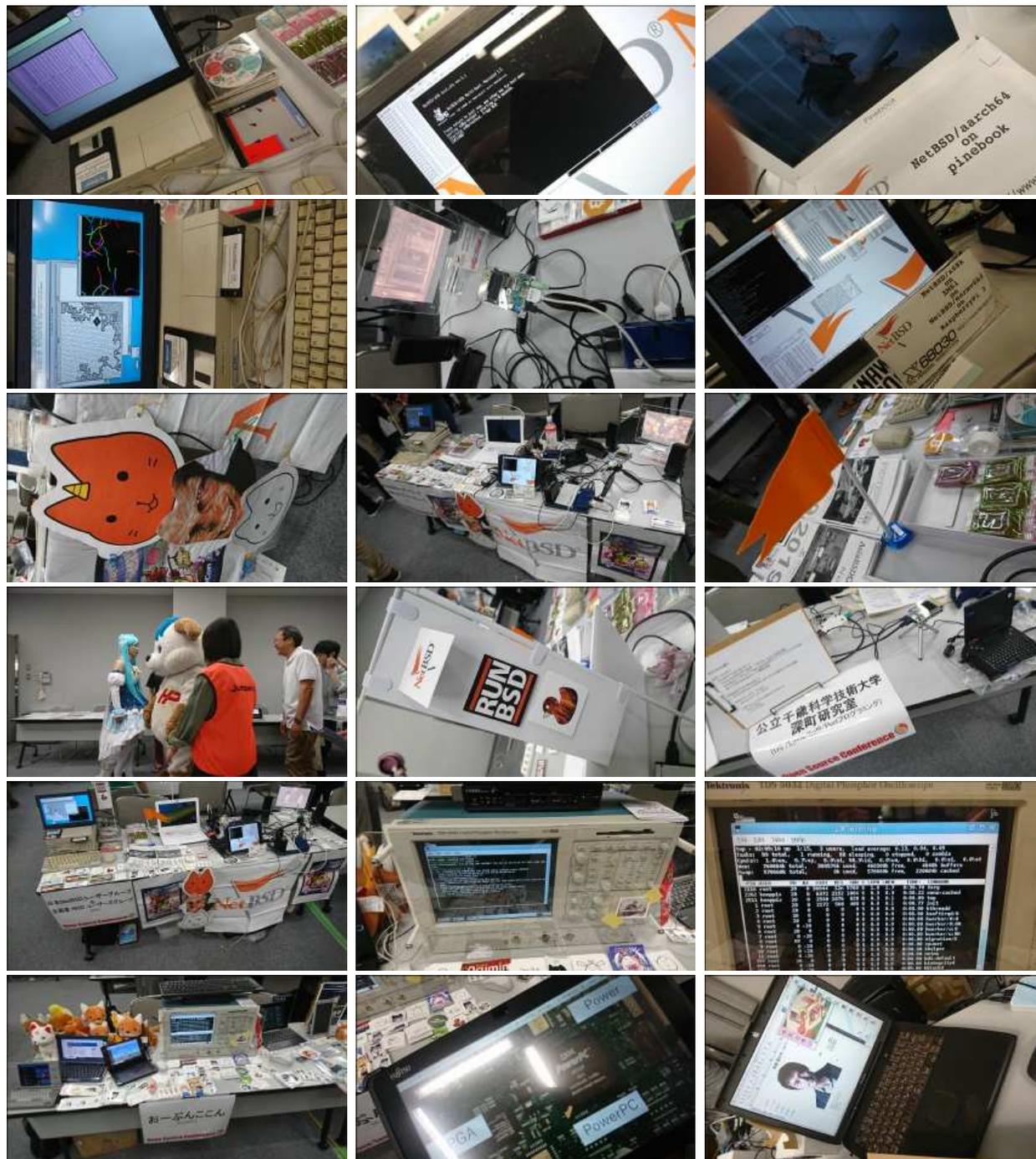
1.6. OSC北海道展示物

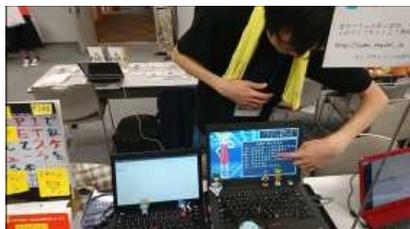
1. ドリームキャスト+マラカスコントローラ
2. persona
3. Jornada680/690
4. Jornada710/720
5. VAI0GT+XCAST
6. USL5P+ワンセグチューナー3本
7. BeagleBoard
8. Twitter ticker monitor on 78K0 board via USB Serial
9. ナショナルのクーラー
10. NetBSD/i386 on ThinkPad X200s (VMWarePlayer)
11. FreeNAS on ThinkPad X200s (VMWarePlayer)
12. NetBSD/landisk on USL-5P
13. NetBSD/evbppc on kuro-box
14. NetBSD/evbmips-el on BBR-4MG
15. NetBSD/evbarm on Armadillo-9 + VT220J
16. NetBSD/sparc on Sparcstation IPX
17. MSP430 LaunchPad
18. JMBadgeBoard

- 19. Processing on NetBSD
- 20. Building NetBSD on Win7+Cygwin
- 21. NetBSD/IBM PalmTop110
- 22. NetBSD/X68k on XM6i
- 23. mikutter on NetBSD/WZER03
- 24. NetBSD/Zaurus
- 25. Making install-image Presentation by つついさん

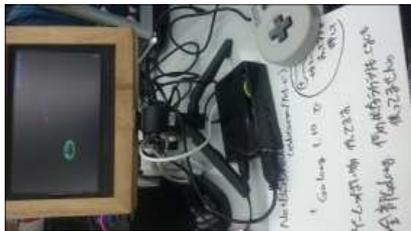
<http://www.ceres.dti.ne.jp/tsutsui/osc12do/NetBSD-cross-liveimage.html>

1.6.1. 2019年



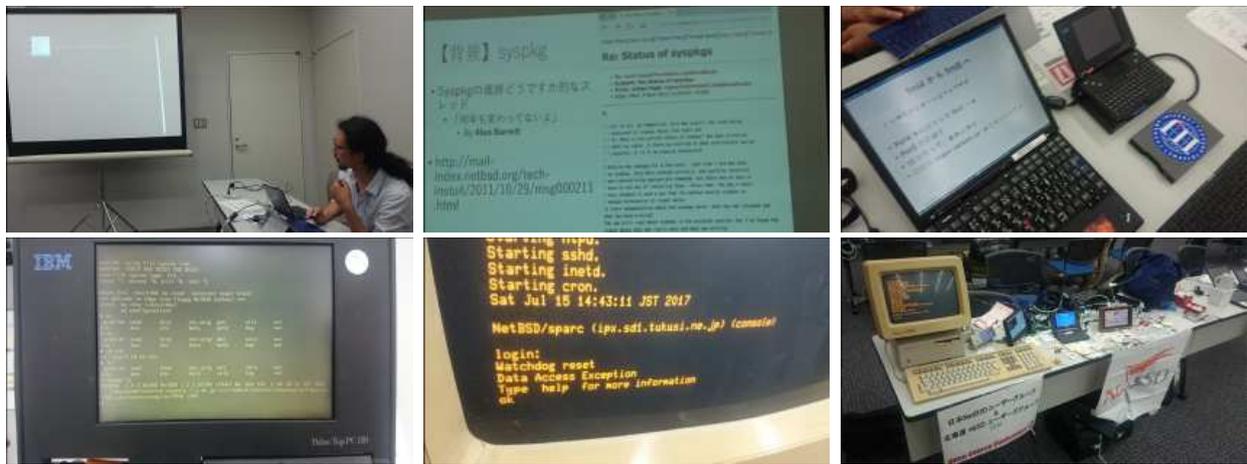


1.6.2. 2018年

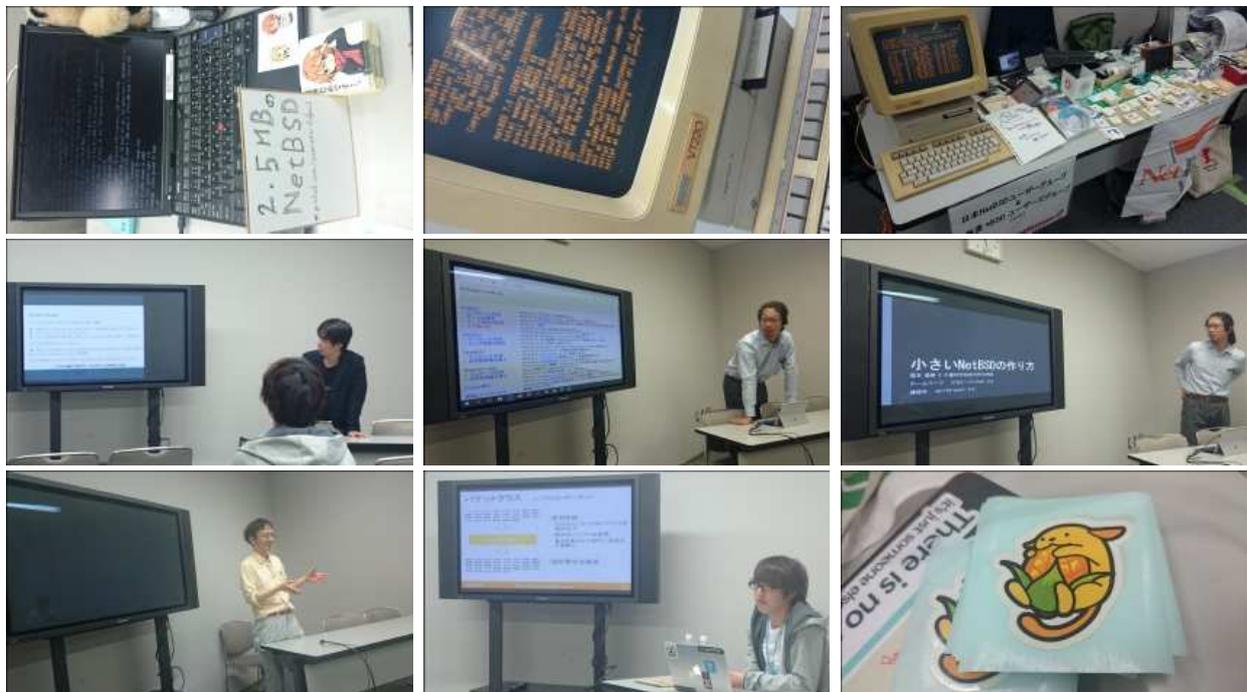


1.6.3. 2017年



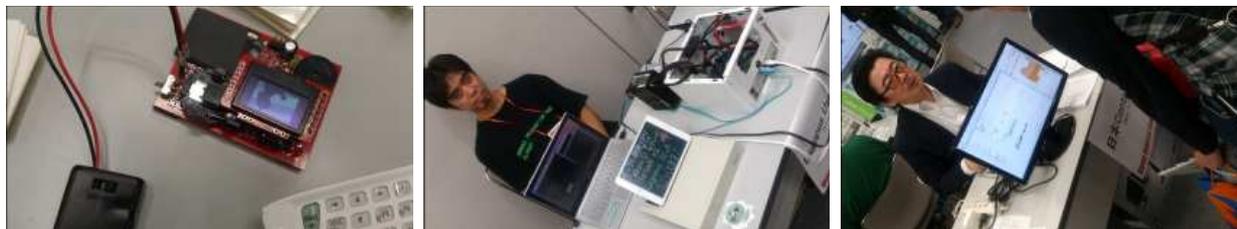


1.6.4. 2016年



1.6.5. 2015年





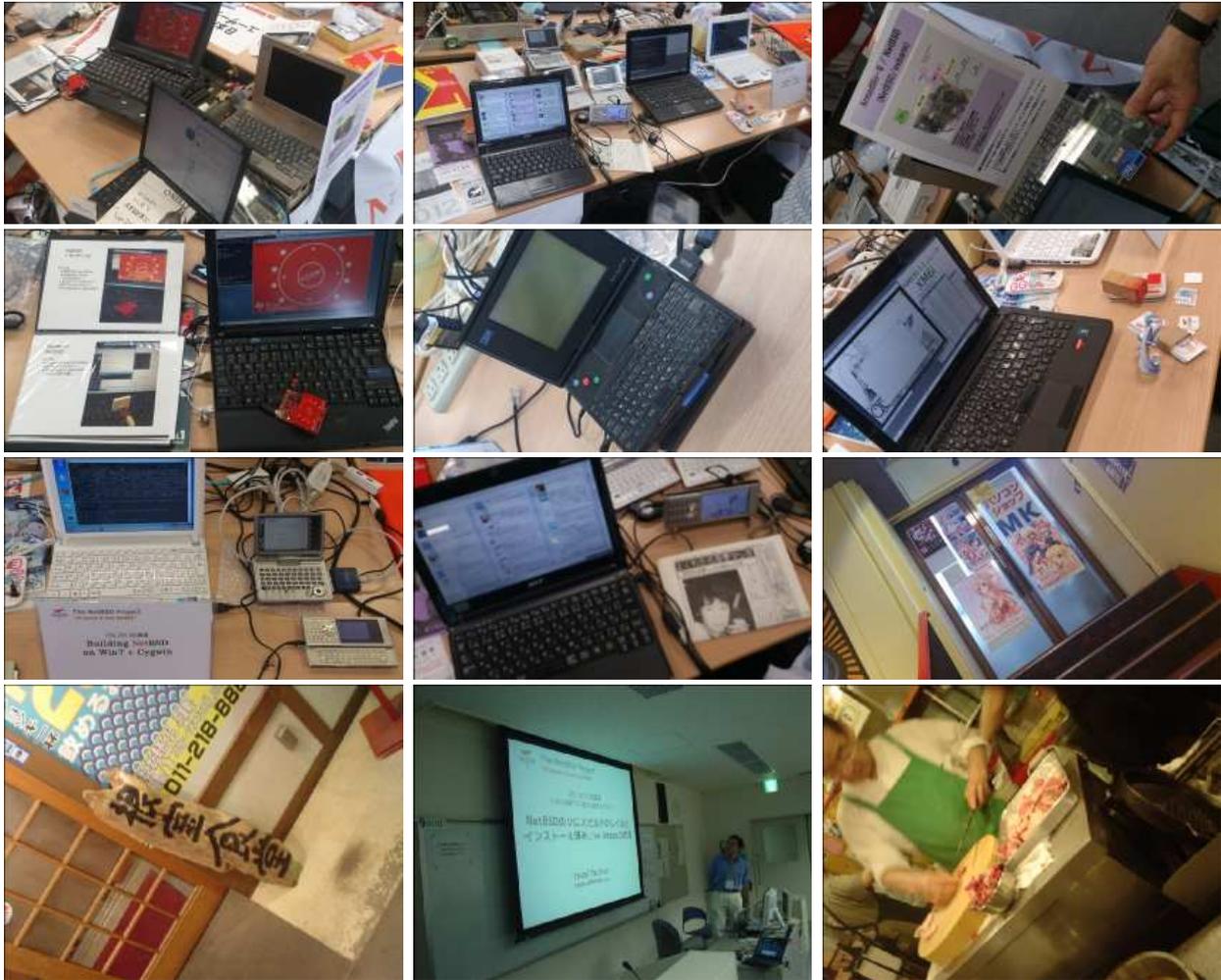
1.6.6. 2014年



1.6.7. 2013年



1.6.8. 2012年



2. オープンソースカンファレンスNetBSDブースこの一年

日本NetBSDユーザーグループは2021年もオープンソースカンファレンスを中心とするイベントに参加しています。2020/1のOSC2020大阪以降はZOOMでの参加になりました。 NetBSD/aarch64からZOOM会議に参加する試みをしました。従来、ブースへの展示機材持ち込み＆差し入れに代わり、事前にtwitter上でデモ動画等を投稿されたものをtogetherでまとめておいて紹介するようにしてみました。、引き続きセミナー時間での参加・発表を歓迎します。

2.1. NetBSD環境からのZOOM会議参加

NetBSDからZOOM等の会議に参加するためには、以下の手順をとります。

1. rustが動くようにする。
2. audioが動くようにする。
3. 内蔵カメラが動くようにする。
4. Firefox80以降をpkgsrcからインストールする
5. FirefoxのプラグインでLinuxまたはFreeBSDからインストールしているように見せかける。

2.2. これまでに参加した一覧

これまでに参加した一覧は以下のとおりです。

<https://github.com/ebijun/NetBSD/blob/master/Guide/OSC/OSC100.csv>

このファイルはオープンソースカンファレンス過去来場者数一覧 <http://www.ospn.jp/visitors/> を元に作成しています。

2.3. どのくらい参加しているか

- 2021/5/29までにOSCは194回開催されています。
- JNUGは175回参加しています。90.0%→90.2% (前年比0.2%増)

2.4. OSCこの一年

2.4.1. 2020年まとめ

- 日本全国各地で1回+9回オンライン開催+ODC開催
- 参加者: 97743人 年間参加者5920人(2019年)→3140人(2020年)
- 参加団体:5904グループ 年間参加グループ 444グループ(2019) → 152グループ(2020)

回数	イベント	日付	この一年		
			参加者	参加グループ	参加したら1
184	2020 Online/Nagoya	5/30	370	14	1
185	2020 Online/Hokkaido	6/27	450	22	1
186	2020 Online/Niigata	7/25	120	10	1
187	2020 Online/Kyoto	8/28-29	320	18	1
188	2020 Online/Hiroshima	9/19	200	8	1
189	2020 Online/Fall	10/23-24	500	15	1
190	2020 Online/Aizu	10/25	120	•	
191	2020 Online/Fukuoka	11/28	240	14	1
	ODC Online	12/19			参加
192	2021 Online/Osaka	1/30	290	12	1
193	2021 Online/Spring	3/5-6	570	26	1
194	2021 Online/Nagoya	5/29	400	15	1

2.5. togetterアクセスで見たNetBSDブース

togetterのアクセスログは以下の場所にあります。

<https://github.com/ebijun/NetBSD/blob/master/Event/togetter/togeterview/view.csv>

この一年のアクセス数集計は以下の通りです。

オープンソースカンファレンス2021 Online/Hokkaido NetBSDのご紹介 の記録 & 名古屋*BS	https://togetter.com/li/1735858	133
オープンソースカンファレンス2021 Online/Nagoya 名古屋*BSDユーザグループ2021年5月例会の記録	https://togetter.com/li/1720573	510
オープンソースカンファレンス2021 Online/Spring NetBSDのご紹介 の記録	https://togetter.com/li/1675363	1206
オープンソースカンファレンス2021 Online/Osaka NetBSDのご紹介 の記録	https://togetter.com/li/1658323	913
オープンデベロッパーズカンファレンス2020 Online NetBSDのご紹介&名古屋*BSDユーザグループ(NB..	https://togetter.com/li/1637624	1149
オープンソースカンファレンス2020 Online/Fukuoka NetBSDのご紹介 の記録	https://togetter.com/li/1627360	586
関西オープンソース 2020 BSDなひととき の記録	https://togetter.com/li/1617531	3434
オープンソースカンファレンス2020 Online/Fall BSDなひととき の記録	https://togetter.com/li/1611536	948
オープンソースカンファレンス2020 Online/Hiroshima NetBSDのご紹介 & 名古屋*BSDユーザ..	https://togetter.com/li/1593951	458
オープンソースカンファレンス2020 Online/Kyoto NetBSDのご紹介 の記録	https://togetter.com/li/1582822	307
オープンソースカンファレンス2020 Online/Niigata NetBSDのご紹介 の記録	https://togetter.com/li/1565767	543
オープンソースカンファレンス2020 Online/Hokkaido NetBSDご紹介 の記録	https://togetter.com/li/1549704	437

2.6. netbsd-advocacyメーリングリストへの報告

netbsd-advocacyメーリングリストへの参加報告をしてみました。

NetBSD machines at Open Source Conference 2020 Osaka <http://mail-index.netbsd.org/netbsd-advocacy/2020/01/28/msg000823.html>

2.7. NetBSD観光ガイド作成

イベント毎に観光ガイドを作っています。セミナー参加者に配布しました。

一覧：

<https://github.com/ebijun/osc-demo/blob/master/README.md>

作成方法：

<https://github.com/ebijun/NetBSD/blob/master/Guide/Paper/sphinx.rst>

166	OSC2021 北海道	http://www.re.soum.co.jp/~jun/OSC2021hokkaido.pdf
165	OSC2021名古屋	http://www.re.soum.co.jp/~jun/OSC2021nagoya.pdf
164	OSC2021東京春	http://www.re.soum.co.jp/~jun/OSC2021tokyospring.pdf
163	OSC2021大阪	http://www.re.soum.co.jp/~jun/OSC2021osaka.pdf
162	ODC2020	http://www.re.soum.co.jp/~jun/ODC2020.pdf
161	OSC2020福岡	http://www.re.soum.co.jp/~jun/OSC2020fukuoka.pdf
160	KOF2020	http://www.re.soum.co.jp/~jun/KOF2020.pdf
159	OSC2020東京秋	http://www.re.soum.co.jp/~jun/OSC2020tokyofall.pdf
158	OSC2020広島	http://www.re.soum.co.jp/~jun/OSC2020hiroshima.pdf
157	OSC2020京都	http://www.re.soum.co.jp/~jun/OSC2020kyoto.pdf
156	OSC2020新潟	http://www.re.soum.co.jp/~jun/OSC2020niigata.pdf
155	OSC2020北海道	http://www.re.soum.co.jp/~jun/OSC2020hokkaido.pdf
154	OSC2020名古屋	http://www.re.soum.co.jp/~jun/OSC2020nagoya.pdf
153	OSC2020大阪	http://www.re.soum.co.jp/~jun/OSC2020osaka.pdf

2.8. 旅費

横浜からの旅費(=交通費+宿泊費),機材配送費,資料印刷費実費をまとめています。

月	イベント	旅費	機材配送
2020/1	OSC大阪	26080	1469

2.9. 2021年

2021年もしばらくの間はオンライン開催が続きそうです。OSCは2021/1/30のOSC Online大阪(<https://event.ospn.jp/osc2021-online-osaka/>)からはじまります。セミナー/ミーティング時間での発表を歓迎します。

3. RaspberryPIのNetBSDイメージ2021進捗どうですか

3.1. RaspberryPIのNetBSDイメージについて

今年もオープンソースカンファレンスごとにRaspberryPI用のNetBSDイメージを作って配布しています。この一年、どんなことがあったのか表にしてまとめてみました。

年月	NetBSD	mikutter	mlterm	OpenSSL	ネタ	OSC	URL
2019/8/3	8.99.51→9.99.1	3.9.2			9.0_BETA	OSC京都	http://mail-index.netbsd.org/port-arm/2019

年月 NetBSD mikutter mlterm OpenSSL ネタ OSC [/msg007309.html](#)
URL

OSCはほぼ毎月のように日本各地で行われています。前に、OpenBSDのTheoさんに、自分のノートPCのアップデートをどのくらいの周期でやってるのかきいてみました。2週間くらいごとかないと答えてくれて、ああだいたいそんなものなのかと思っていました。

NetBSDのイメージを配るとしたとき、どのくらいの周期でアップデートしていけばいいのでしょうか？イメージを配る理由は、何かソフトウェアが新しくなって新しい機能が入ったとか、ハードウェアのサポート種類が増えたとか、ソフトウェアの脆弱性が出たとか、理由はいくつあると思いますが、試しにずっと更新して配りつづけることにしてみました。

イメージのサイズは2GBにしてみました。ダウンロードにかかる時間とか考えると、これ以上でっかくすると使ってもらえません。2GBのカードのサイズはこんくらいにすればいいよとFreeBSDのワナーさんに教えてもらってずっとそのサイズにしていたのですが、手狭になったので増やしました。

イメージに入れるソフトを何にするか考えたんですが、mikutterとmltermにしてみました。RubyのGUI環境+ネットワーク認証を使うソフトと、基本的なターミナルソフトで、sixelグラフィックも表示できるのでおもしろそうです。

作り方は

<https://github.com/ebijun/NetBSD/blob/master/Guide/RPI/RPIImage.rst>

みたいに作って、あらかじめ作っておいたパッケージを組み込んで動作テストをします。mikutterで「あひる焼き」とつづやいて返事が帰ってくればネットワーク認証と画面表示とRubyまわりと漢字入力がうまくいっています。

3.2. 新しいハードウェア対応

1. RPI4:OSC2019島根から : <http://mail-index.netbsd.org/port-arm/2019/10/03/msg006208.html>
2. RPI3/RPI0WのBluetooth/無線LAN:OSC2019広島版からテストをはじめました

3.3. ソフトウェア配布方法

NetBSDのftpサイトはCDN対応のところからダウンロードできるようになりました。漫喫でも楽勝です。 - <http://cdn.netbsd.org/> - <http://nycdn.netbsd.org/>

3.4. OSCでやっているデモ

RaspberryPIっぽいなにかということで、omxplayerを使ってcrontabで動画を流すデモと、XM6iで NetBSD/x68kを動かすデモをやっていました。

3.5. security.pax.mprotect.enabled

```
man security
man paxctl
sysctl -a |grep pax
If application failed, such as omxplayer.
try to test
sysctl -w security.pax.mprotect.enabled=0
```

3.6. GPIOのドキュメント

GPIOの使い方をまとめてくれた方が。

- NetBSD GPIO DOC by Marina Brown <https://github.com/catskillmarina/netbsd-gpio-doc/blob/master/README.md>

3.7. 64bit対応

ryo@netbsd さんによる rpi64wip実装が進み、NetBSD/aarch64としてRPI3/4で利用できます。

- <https://github.com/ryo/netbsd-src>
- <http://mail-index.netbsd.org/port-arm/2018/02/20/msg004631.html>

- <http://mail-index.netbsd.org/port-arm/2018/12/03/msg005297.html>

3.8. RPI4

- pinebookとpkgsrcを共用しています。
- <http://mail-index.netbsd.org/port-arm/2020/11/18/msg007066.html>
- <https://github.com/ebijun/NetBSD/blob/master/RPI/RPIimage/Image/aarch64/README>

3.9. armv7のいろいろ

Jared McNeillさんによるNetBSD ARM Bootable Imagesがあります。

- <http://www.invisible.ca/arm/>

3.10. ご注文はなんとかですか (弱点)

- RPI4?

3.11. まとめ

OSCごとにイメージをつくっていると、だいたいBINDとOpenSSLの脆弱性に対応できていい感じです。なんでOSCの直前になると脆弱性が見つかるのでしょうか。たまにBSD自体の10年もののバグとかも発掘されて楽しいです。リリース間隔があげばあくほど、ひとりに対応できる作業量を越えてしまう気がするので、いまんところこれでいいのかほんとうに。

4. RaspberryPIでNetBSDを使ってみる

4.1. 特徴

- NetBSDをRaspberryPIで利用するために、ディスクイメージを用意しました。
- Xが動いて、ご家庭のテレビでmikutterが動きます。
- うまく動いたら、動いた記念写真をツイートだ！
- fossil(<http://www.fossil-scm.org/>)も入れてあります。家庭内Webサーバとかチケットシステムとかwikiサーバになるんじゃないかい。

4.2. 準備するもの

- RaspberryPI本体
- HDMI入力のあるテレビ/ディスプレイ
- USBキーボード
- USBマウス
- 有線ネットワーク

4.3. 起動ディスクの作成

- ディスクイメージのダウンロード

```
earmv6hf
# ftp http://cdn.netbsd.org/pub/NetBSD/misc/jun/raspberry-pi/2016-11-12-earmv6hf/2016-11-12-netbsd-raspi-earmv6hf.img.gz
```

- 2GB以上のSDカードを準備します。
- ダウンロードしたディスクイメージを、SDカード上で展開します。

```
disklabel sd0 ..... 必ずインストールするSDカードか確認してください。
gunzip < 2016-11-12-netbsd-raspi-earmv6hf.img.gz | dd of=/dev/rsd0d bs=1m
```

4.4. Cubieboard2, BananaPI用イメージ

Cubieboard2, BananaPI用のイメージが、 <http://cdn.netbsd.org/pub/NetBSD/misc/jun/allwinner/> 以下にあります。同じ手順で起動できます。

4.5. ODR0ID-C1用イメージ

ODR0ID-C1用のイメージが、 http://cdn.netbsd.org/pub/NetBSD/misc/jun/odroid_c1/ 以下にあります。同じ手順で起動できます。

4.6. RaspberryPIの起動

1. HDMIケーブル/USBキーボード/USBマウス/有線ネットワークをRPIにさします。
2. 電源を入れてRPIを起動します。
3. 少し待つと、HDMIからNetBSDの起動メッセージが表示されます。
4. メモリカードの容量にあわせたサイズまでルートパーティションを自動調整します。(現在、RPI2では自動調整プログラムの起動が失敗します)
5. 容量調整後に再起動します。再起動した後は、起動プロセスが最後まで進み、ログインできる状態になります。
6. 起動しない場合、まず基板上のLEDを確認してください。

赤いランプのみ点灯している場合

- OSを正しく読み込んでいません。
- 少なくともMSDOS領域に各種ファームウェアファイルが見えていることを確認する。
- SDカードの接触不良の可能性があるので、SDカードを挿しなおしてみる。
- ファームウェアが古いため起動しない

緑のランプも点灯している場合

- OSは起動しているのに画面をHDMIに表示できていません。
- HDMIケーブルを差した状態で電源ケーブルを抜き差しして、HDMIディスプレイに何か表示するか確認する。
- HDMIケーブル自体の接触不良。ケーブルを何度か差し直してください。
- 電源アダプタ容量には、少なくとも800mA程度の容量を持つアダプタを使ってみてください。スマートフォン用のアダプタなら大丈夫です。起動途中で画面が一瞬消えたり、負荷をかけるといきなり再起動したりする場合は、電源やUSBケーブルを気にしてみてください。

4.7. ログイン

rootでログインできます。rootアカウントではリモートからログインすることはできません。

```
login: root
```

```
startxでicewmが立ち上がります。
```

```
# startx
```

4.8. mikutterを使ってみよう

- xtermからdilloとmikutterを起動します。

```
# dillo &  
# mikutter &
```

- しばらく待ちます。
- mikutterの認証画面がうまく出たら、httpsからはじまるURLをクリックするとdilloが起動します。
- twitterのIDとパスワードを入力すると、pin番号が表示されます。pin番号をmikutterの認証画面に入力します。
- しばらくすると、mikutterの画面が表示されます。表示されるはずですが、落ちてしまう場合は時計が合っているか確認してください。
- 漢字は[半角/全角]キーを入力すると漢字モードに切り替わります。anthyです。
- 青い鳩を消したいとき：mikutterのプラグインを試してみる

```
% touch ~/.mikutter/plugin/display_requirements.rb
```

すると、鳩が消えます。mikutterはプラグインを組み込むことで、機能を追加できる自由度の高いtwitterクライアントです。プラグインに関しては、「mikutterの薄い本 プラグイン」で検索してみてください。

4.9. fossilを使ってみよう

fossilは、Wiki/チケット管理システム/HTTPサーバ機能を持つ、コンパクトなソースコード管理システムです。fossilバイナリひとつと、リポジトリファイルひとつにすべての情報が集約されています。ちょっとしたメモをまとめたりToDoリストを簡単に管理できます。

```
% fossil help
Usage: fossil help COMMAND
Common COMMANDs: (use "fossil help -a|--all" for a complete list)
add          changes    finfo    merge    revert   tag
addrmove    clean      gdiff   mv       rm       timeline
all          clone      help    open     settings ui
annotate    commit    import  pull     sqlite3  undo
bisect      diff      info    push     stash    update
branch      export    init    rebuild  status   version
cat         extras    ls      remote-url sync

% fossil init sample-repo
project-id: bcf0e5038ff422da876b55ef07bc8fa5eded5f55
server-id: 5b21bd9f4de6877668f0b9d90b3cff9baecea0f4
admin-user: jun (initial password is "f73efb")
% ls -l
total 116
-rw-r--r--  1 jun  users  58368 Nov 14 18:34 sample-repo
% fossil server sample-repo -P 12345 &
ブラウザでポート12345にアクセスし、fossil initを実行した時のユーザとパスワードでログインします。
```

4.10. キーマップの設定を変更する

- ログインした状態でのキーマップは/etc/wscons.confで設定します。

```
encoding jp.swapctrlcaps .... 日本語キーボード, CtrlとCAPSを入れ替える。
```

- Xでのキーマップは.xinitrcで設定します。

```
setxkbmap -model jp106 jp -option ctrl:swapcap
```

4.11. コンパイル済パッケージをインストールする

- コンパイルしたパッケージを以下のURLに用意しました。

```
% cat /etc/pkg_install.conf
```

```
PKG_PATH=http://cdn.netbsd.org/pub/NetBSD/misc/jun/raspberry-pi/earmv6hf/2016-11-12
```

- パッケージのインストール

pkg_addコマンドで、あらかじめコンパイル済みのパッケージをインストールします。関連するパッケージも自動的にインストールします。

```
# pkg_add zsh
```

- パッケージの一覧

pkg_infoコマンドで、インストールされているパッケージの一覧を表示します。

```
# pkg_info
```

- パッケージの削除

```
# pkg_delete パッケージ名
```

4.12. /usr/pkgsrcを使ってみよう

たとえばwordpressをコンパイル/インストールする時には、以下の手順で行います。

```
# cd /usr/  
# ls /usr/pkgsrc          ... 上書きしてしまわないか確認  
# ftp http://cdn.netbsd.org/pub/pkgsrc/current/pkgsrc.tar.gz  
# tar tzvf pkgsrc.tar.gz |head ... アーカイブの内容確認  
# tar xzvf pkgsrc.tar.gz  
# ls /usr/pkgsrc  
# cd /usr/pkgsrc/www/php-ja-wordpress  
# make package-install
```

```
# cd /usr/pkgsrc  
# cvs update -PA
```

4.13. パッケージ管理

pkg_chk コマンドを使って、インストールしたパッケージを管理してみましょう。あらかじめpkgsrcの内容を更新しておきます。どこからパッケージファイルを取得するかは、/etc/pkg_install.confのPKG_PATHに書いておきます。

```
# pkg_info    ... インストールしているパッケージ名と概要を出力します。  
# pkg_chk -g  ... 使っているパッケージの一覧を/usr/pkgsrc/pkgchk.confに作ってくれます。  
# pkg_chk -un ... パッケージをアップデートします。(nオプション付きなので実行はしません)  
# pkg_chk -u  ... パッケージをアップデートします。
```

4.14. ユーザー作成

```
# useradd -m jun  
# passwd jun
```

root権限で作業するユーザーの場合：

```
# useradd -m jun -G wheel  
# passwd jun
```

4.15. サービス起動方法

/etc/rc.d以下にスクリプトがあります。dhcpクライアント(dhcpd)を起動してみます。

```
テスト起動：  
/etc/rc.d/dhcpd onestart  
テスト停止：  
/etc/rc.d/dhcpd onestop
```

正しく動作することが確認できたら/etc/rc.confに以下のとおり指定します。

```
dhcpd=YES  
  
/etc/rc.confでYESに指定したサービスは、マシン起動時に同時に起動します。
```

```
起動：  
/etc/rc.d/dhcpd start  
停止：  
/etc/rc.d/dhcpd stop  
再起動：  
/etc/rc.d/dhcpd restart
```

4.16. vndconfigでイメージ編集

NetBSDの場合、vndconfigコマンドでイメージファイルの内容を参照できます。

```
# gunzip 2016-11-12-netbsd-raspi-earmv6hf.img.gz
# vndconfig vnd0 2016-11-12-netbsd-raspi-earmv6hf.img
# vndconfig -l
vnd0: /usr (/dev/wd0e) inode 53375639
# disklabel vnd0
:
8 partitions:
#      size  offset  fstype [fsize bsize cpq/sgs]
a:   3428352  385024  4.2BSD   0   0   0 # (Cyl.  188 -  1861)
b:   262144  122880  swap                    # (Cyl.   60 -  187)
c:   3690496  122880  unused   0   0                    # (Cyl.   60 -  1861)
d:   3813376     0  unused   0   0                    # (Cyl.    0 -  1861)
e:   114688    8192  MSDOS                    # (Cyl.    4 -    59)
# mount_msdos /dev/vnd0e /mnt
# ls /mnt
LICENCE.broadcom  cmdline.txt      fixup_cd.dat     start.elf
bootcode.bin      fixup.dat        kernel.img        start_cd.elf
# cat /mnt/cmdline.txt
root=ld0a console=fb
#fb=1280x1024      # to select a mode, otherwise try EDID
#fb=disable        # to disable fb completely

# umount /mnt
# vndconfig -u vnd0
```

4.17. HDMIじゃなくシリアルコンソールで使うには

- MSDOS領域にある設定ファイルcmdline.txtの内容を変更してください。

<https://raw.githubusercontent.com/Evilpaul/RPi-config/master/config.txt>

```
fb=1280x1024      # to select a mode, otherwise try EDID
fb=disable        # to disable fb completely
```

4.18. 起動ディスクを変えるには

- MSDOS領域にある設定ファイルcmdline.txtの内容を変更してください。

root=sd0a console=fb ← ld0をsd0にするとUSB接続したディスクから起動します

4.19. 最小構成のディスクイメージ

NetBSD-currentのディスクイメージに関しては、以下の場所にあります。日付の部分は適宜読み替えてください。

```
# ftp://nyftp.netbsd.org/pub/NetBSD-daily/HEAD/201502042230Z/evbarm-earmv6hf/binary/gzimg/rpi_inst.bin.gz
# gunzip < rpi_inst.bin.gz |dd of=/dev/rsd3d bs=1m .... sd3にコピー。
```

RaspberryPIにsdカードを差して、起動すると、# プロンプトが表示されます。
sysinst NetBSDのインストールプログラムが起動します。

4.20. X11のインストール

rpi.bin.gzからインストールした場合、Xは含まれていません。追加したい場合は、

<ftp://nyftp.netbsd.org/pub/NetBSD-daily/HEAD/201310161210Z/evbarm-earmv6hf/binary/sets/> 以下にあるtarファイルを展開します。tarで展開するときにpオプションをつけて、必要な権限が保たれるようにしてください。

```
tar xzpvf xbase.tar.gz -C / .... pをつける
```

4.21. クロスビルドの方法

- ソースファイル展開
- `./build.sh -U -m evbarm -a earmv6hf release`
- `earm{v[4567],}{hf,}{eb} earmv4hf`
- <http://mail-index.netbsd.org/tech-kern/2013/11/12/msg015933.html>

acorn26	armv2
acorn32	armv3 armv4 (strongarm)
cats shark netwinder	armv4 (strongarm)
iyonix	armv5
hpcarm	armv4 (strongarm) armv5.
zaurus	armv5
evbarm	armv5/6/7

4.22. 外付けUSB端子

NetBSDで利用できるUSBデバイスは利用できる（はずです）。電源の制約があるので、十分に電源を供給できる外付けUSBハブ経由で接続したほうが良いです。動作しているRPIにUSBデバイスを挿すと、電源の関係でRPIが再起動してしまう場合があります。その場合、電源を増強する基板を利用する方法もあります。

4.23. 外付けSSD

コンパイルには、サンディスク X110 Series SSD 64GB（読込 505MB/s、書込 445MB/s）SD6SB1M-064G-1022I を外付けディスクケース経由で使っています。NFSが使える環境なら、NFSを使い、pkgsrcの展開をNFSサーバ側で実行する方法もあります。RPIにSSDを接続した場合、OSの種類と関係なく、RPI基板の個体差により、SSDが壊れる場合があるので十分注意してください。

4.24. 液晶ディスプレイ

液晶キット (<http://www.aitendo.com/page/28>) で表示できています。

aitendoの液晶キットはモデルチェンジした新型になっています。On-Lap 1302でHDMI出力を確認できました。HDMI-VGA変換ケーブルを利用する場合、MSDOS領域にある設定ファイルcmdline.txtで解像度を指定してください。

<https://twitter.com/oshimyja/status/399577939575963648>

とりあえずうちの1024x768の液晶の場合、`hdmi_group=2 hdmi_mode=16` の2行をconfig.txtに書いただけ。なんと単純。

4.25. inode

inodeが足りない場合は、ファイルシステムを作り直してください。

```
# newfs -n 500000 -b 4096 /dev/rvnd0a
```

4.26. bytebench

おおしまさん(@oshimyja)がbytebenchの結果を測定してくれました。

<https://twitter.com/oshimyja/status/400306733035184129/photo/1>
/status/400303304573341696/photo/1

<https://twitter.com/oshimyja>

4.27. 壁紙

おおしまさん(@oshimyja)ありがとうございます。

<http://www.yagoto-urayama.jp/~oshimaya/netbsd/Proudly/2013/>

--

4.28. パーティションサイズをSDカードに合わせる

2GB以上のSDカードを利用している場合、パーティションサイズをSDカードに合わせるすることができます。この手順は

カードの内容が消えてしまう可能性もあるため、重要なデータはバックアップをとるようにしてください。
手順は、http://wiki.netbsd.org/ports/evbarm/raspberry_pi/ のGrowing the root file-systemにあります。

4.28.1. シングルユーザでの起動

1. /etc/rc.confのrc_configured=YESをNOにして起動します。
2. 戻すときはmount / ;vi /etc/rc.conf でNOをYESに変更してrebootします。

4.29. 参考URL

- http://wiki.netbsd.org/ports/evbarm/raspberry_pi/
- NetBSD Guide <http://www.netbsd.org/docs/guide/en/>
- NetBSD/RPi で遊ぶ (SDカードへの書き込み回数を気にしつつ) <http://hachulog.blogspot.jp/2013/03/netbsdrpisd.html>
- <http://www.raspberrypi.org/phpBB3/viewforum.php?f=86> NetBSDフォーラム
- <http://www.raspberrypi.org/phpBB3/viewforum.php?f=82> 日本語フォーラム

5. ルナ式練習帳、またはLunaの薄い本2021 [1]

「私が誰かは わかっているはずだ。」その声は天使の声だった。
--- さまよえる天使 [2] [3] バーナード マラマッド [4]



5.1. History and Background of LUNA

The LUNA hardware had two different operating systems; a 4.3BSD derivative and a SVR3 variant. The first one, named UNIOS-B, was a port of Integrated Solution Inc. UNIX product. ISI manufactured m68k based VME UNIX boxes. Their OS had an interesting feature of TRFS (Translucent Remote File System) as well as the popular SMI's NFS. The paper of TRFS was published at USENIX Technical Conference (late '80, details unknown in this moment). [174]

5.2. nono - LUNA-I emulator

「nono は NetBSD とかで動作する LUNA-I とかのエミュレータです。 でもまだ動きません。」 [167]

nono 0.0.3 (2020/05/16) 置いときますね。

<http://pastel-flower.jp/~isaki/nono/>

なんちゃってROM用意したので、実機ROMなくても一応起動はすると思う。けど起動しかできないのと、こっからどうした

「nonoさんが実機ROMなしでも起動するようなのでとりあえず最小インストールイメージを置きました」 [168]

NetBSD/luna68k 9.0 minimam liveimage 20200518版
<http://teokurebsd.org/netbsd/liveimage/20200518-luna68k/>

- pkgsrc経由でのnonoインストール

```
pkgsrc/emulators/nono
make package-install
https://gnats.netbsd.org/55761
https://twitter.com/isaki68k/status/1315996525919518724
http://www.pastel-flower.jp/~isaki/NetBSD/patch/pkgsrc-nono-20201013.diff
http://www.pastel-flower.jp/~isaki/NetBSD/patch/nono-20201013.diff
add /etc/mk.conf
ACCEPTABLE_LICENSES+= nono-license
cd /usr/pkgsrc/emulators/nono;make ;make package-install
```

- nonoからのNetBSD/luna68k liveimage起動 [169]

```
1) nono-0.1.1 をダウンロード
https://twitter.com/isaki68k/status/1261646479816404992
2) 展開して doc/index.html を読んでビルド
3) liveimage をダウンロードして gunzip
4) nono.cfg を作って置く
https://gist.github.com/tsutsui/340546bdc064cee786ed2473fb510463
5) wx/nono で実行
6) Emulated ROM上で以下のコマンドを実行
k
[enter]
[enter]
d
boot
g
x
```

```
vmtype=luna
#ethernet-hostdriver=tap
#prom-use-rom=0 #外部ROMを指定しなければ内蔵なんちゃってROMで上がるので指定しなくても動く
#spc0-id6-writeprotect=1 #ディスクライトプロテクト。デモとかでACで落とす用。
spc0-id6-image=hd,liveimage-luna68k-raw-20200518.img
```

- Luna88Kの起動

「設定ファイルでvmtype=luna88kにして、0/luna88kのリリースセットの中のboot を-Aオプションで指定とかまでは出来ます。」 [170]

「it was made from scratch.」 [171]

#OpenBSD/luna88k 6.8-current runs on nono-0.1.4 on #OpenBSD/amd64. Now I can login to virtual luna88k machine! Great! [178]

For anyone interested in nono and luna88k, I put OpenBSD/luna88k live image. (990MB gzip'ed, 2.0G uncompressed) Set this image as spc0-id6-image in nono.cfg, and start nono with OpenBSD/luna88k boot loader, i.e. "nono (other options) -A boot" [179]

```
#VER=6.8
VER=snapshots
ftp https://cdn.openbsd.org/pub/OpenBSD/${VER}/luna88k/miniroot68.fs
ftp https://cdn.openbsd.org/pub/OpenBSD/${VER}/luna88k/bsd
ftp https://cdn.openbsd.org/pub/OpenBSD/${VER}/luna88k/bsd.rd
nono -A bsd.rd
```

```
vmtype=luna88k
#luna-dipsw1=11111111 #ディップスイッチの初期値設定
#ethernet-hostdriver=tap
```

```
#prom-use-rom=0
ram-size=64
spc0-id6-image=hd,spc0-id6-image
```

```
うえーい、進んだー(°▽°)ー!! [173]_
MFP通過した。 [175]_
ROMやっとな動いた(´Д`) [180]_
```

- library_aslr [181]

/etc/rc.conf.local に library_aslr=NO と書いておくと reordering libraries をスキップします。起動後であれば、# rcctl disable library_aslr でも良いです。man.openbsd.org/rc.conf

5.3. LUNA前夜 - 誕生と再生のためのテーマ

オムロン株式会社が1990年代初めに発売していたワークステーションLUNA。

「オムロンはインターネットの基礎となるUNIXにパイオニアとして取り組んできました。最初のマシンは1984年に出荷を開始した「スーパーメイト」と言うモトローラ社の68000をCPUとして使ったワークステーションでした。、当時サンマイクロシステムズが設立されたばかりで、10MHzのチップを使っていましたが、我々は国産の最新の12.5MHzのチップを使い、当時の最高速マシンとして登場しました。

当然UNIXを使うと自然にインターネットを使う事になるのですが、UNIXそのものが技術者しか使えないものだったため、技術者同士の通信手段として細々と使われていたに過ぎません。しかし、それでもUNIXの将来性に気づいていた我々は草の根的にオムロンの中でネットワークを拡大していきました。シグマワークステーション、LUNAワークステーションとマシンは進化していきましたが、その一方で「オムロン・インターネット」が着々と規模を拡大していました。最終的には全国30個所以上、2000人が使うネットワークにまで成長しました。当時はだれもこれが「イントラネット」だと言う意識は無く、ひたすら便利なネットワークとして整備を続けました。もちろん今ではこれが典型的なイントラネットである事は間違いありません。しかし、この段階では依然として技術者専用の情報インフラでありました。草の根的な従って統率の無いものでした。」 [50]

5.3.1. スーパーメイト

LUNAは、SX-9100以降の愛称なのですが、その前のSX-8700の時代は、スーパーメイトという愛称でした。 [149]

そしてソースリーディングを開始して約半年後、いよいよオムロン標準の16ビットボード(68000MPU)を改造して68451MMUを追加したボードコンピュータに、UNIXを移植する作業がスタートしました。開発環境は、EXORmacs上のIdrisを用い、移植中のOSのロードモジュールは、RS-232C接続で、実機にダウンロードしました。

そして、AH(アドバンストハード)プロジェクトと合流して開発したのが、68000搭載のUNIXワークステーションSX-8700でした。当時はUNIX System III注19であり、開発環境としてVAX-780上のSystem IIIを使用しました。VAXと68000のバイトオーダーが逆だったので苦労しました。このマシンがスーパーメイトという商品名で、1984年春のマイコンショーで、オムロンのコンピュータとして華やかにデビューしたのです。そして間もなく発表されたUNIX System Vを移植し直し、その年の秋に出荷が開始されました。 [150]

5.3.2. トラッカー台分

引越しのため、収集していた古いワークステーションを廃棄している(しようとしている)ところです。そんななか、希少マシン?はNetBSDの移植に使用されていることを知り、事務局様を通じて、junk-jaへのポストをお願いしました。 [11]

5.3.3. 1985年12月20日

SEA設立総会の夜。「1985年12月20日という日付は、日本のソフトウェアの歴史に永久に記録されよう。」(c)岸田さん 「詳しくはシグマせんとのこと」 [54]

5.3.4. 1986年10月

「SIGMA サイドで作っていたオムロンのLUNA マシンは、そのころ、まだ影も形もなかった。わたしがソニーにアドバイスしたマーケティング戦略は、とりあえず最初のロットでできた何十台かのマシンを日本全国の

大学の研究者に無料で配って使ってもらおうというもの。これもみごとに図にあたってと思います。」 [53]

5.3.5. 1982年

「一九八二(昭和五七)年頃の話。ワークステーション開発部長をしていた市原達朗は、その利用法を考えているうちに、ワークステーションを使った産学連携を思いついた。数学のノーベル賞とも言われるフィールズ賞の受賞者・広中平祐をトップに、全国から一〇〇人の教授を選んで、一人一〇大、合計一〇〇〇台のワークステーションを寄付し、それをネットワークで結んで研究成果を無償解法してもらおう。そしてそれを企業が事業に活用するというのがその趣旨だった。協力してもらおうのは立石電機のほかに、東芝、日立製作所、IBMといった企業四社を想定していた。」 [156]

5.4. LUNAシリーズ概要

5.4.1. SX-9100

1987年発表 for Σプロジェクト [36] [51] [86] 「札幌Σサブセンターに設置されて、地場企業によるΣ CAI ソフトウェアの開発に利用されていた。」 [52]

5.4.2. LUNA [13]

1. 1989年発表 MC68030 20MHz
2. 起動動画 [45] [46] [38]

シリーズ構成 [65]

ディスクレス	ベーシック	スタンダード		ファイルサーバ	ハイエンド
DT10	DT20/25	DT30/35	DT32/37	DT40/45	DT50/55
4MB	4MB	4MB	8MB	4MB	8MB
•	70MB	100MB	100MB	172MB	172MB
LAN	•	LAN	LAN	LAN	LAN
ブラック	ブラック	ホワイト	ホワイト	ホワイト	ホワイト
55万円	88/103万	115/135万円	140/160万円	165/185万円	190/210万円

- PC98インターフェースはホワイトタイプに装備,DT20/25はオプション
- DT25,35,37は、フロッピーの代わりにテープストリーマ付き

5.4.3. オプション

1. ビットマップボード:モノクロ:2048x1024,1プレーン
2. ビットマップボード:カラー:2048x1024,4プレーン,4096色中16色/16階調同時表示
3. 増設メモリボード:最大4MBx2枚
4. LANボード:イーサネット,チーパネット(DT20/25)
5. PC-98インターフェースボード
6. GPXボード: X.25,GP-1B

5.4.4. UNI-OS [37]

UniOS-B

Unix4.3BSDを移植したもの。Lunaで稼動。

UniOS-U

UnixAT&TSystemV R2.1をベースに4.2BSDの機能等を付加し、移植したもの。Luna、Luna-IIで稼動。

UniOS-Σ

ΣOS-VOR1準拠したもの。Luna-Σで稼動。(要出典:Luna-Σという呼び方) [83]

UniOS-Mach

Machをベースに移植したもの。Luna-II、Luna-88Kで稼動。

本校のワークステーションはオムロン株式会社の「LUNA」(DT65及びFS180)というもので、CPUに「MC68030」(メインメモリ16MB)を、基本ソフトウェアに統合化OS(後述します)である「Unios-U」を採用した高性能なものです。(注釈:ここの部分を読めば、最近のコンピュータの進化が実感できますね) [66]

5.4.5. LUNAI I

1. 1991/6 MC68040 25MHz
2. 68040を搭載したワークステーションLUNA-IIのハードウェア
3. 互換性を重視し,CISC CPUを採用したワークステーションについて [21]
4. カーネル起動問題

シリーズ構成 [73]

DT2460	DT2465	DT2660	DT2665
8/16MB	8/16MB	8/16MB	8/16MB
250MB	250MB	250MB	250MB

- PC98インターフェースを2スロット装備
- DT2465,2665は、フロッピーの代わりにテープストリーマ付き
- イーサネット/チーパネット(標準)+イーサネット(オプション)

1. ビットマップボード:モノクロ:2048x1024,1プレーン
2. ビットマップボード:カラー:2048x1024,4プレーン,4096色中16色同時表示
3. ビットマップボード:カラー:2048x1024,8プレーン,1670万色中256色同時表示

88Kでも88K2でも、hwplanebits(=ROMモニタのワークエリアの値)は、PW7131(8bpp) → 8 PW7102(4bpp) → 1 となる。 [101] [102] [103]

5.4.6. LUNA88k [10]

1. モトローラRISC CPU MC88100(m88k)を採用
2. マルチCPU対応(最大4つ) 1CPU時25Mips ,4CPU時100Mips
3. Mach2.5,X11.4/X11R5(Luna88K2),Wnn4.1,Motif1.1.4
4. PC-98用バス対応
5. OpenBSDはm88kの実機とtoolchainがメンテナンスされている唯一のBSD
6. 1992/9 「マルチRISCワークステーションLUNA-88K2 - 33MHz MC88100 CPUを最大4個搭載したマルチRISCワークステーションについて」 [16]
7. 88Kと88K2ではNVRAM/Timekeeperが違う。 [84]
8. 起動動画 [30] [48] [49]
9. ユニマガ紹介記事 [74] と、製品仕様 [75] と、まとめ [71]
10. miod@openbsd.org さんのOpenBSD/luna88k ページ [90]
11. LUNA-88K2 姉妹生存報告。10月にリリースされた #OpenBSD 6.8 [176]
12. MC88100 バグ対応の一部 [177]

シリーズ構成 [73]

DT8840	DT8860
8/16MB	32/64MB
250MB	250MB
270万円	350万円

•

5.4.7. omron3

omron3.sp.cs.cmu.edu (オムロン製 LUNA88k) は 1990年から1997年の間 CMU の日本語コンピュータ環境を提供するべくボランティア達によって運用されてきた計算機です。1997年5月をもって komachi.sp.cs.cmu.edu (Intel Pentium 120Mhz FreeBSD) に役目を引き継ぎ引退しました。 [68]

5.4.8. OEM版

「LUNAのシグマOSのやつで日本無線からでていたOEMのワークステーションというやつを使っていたことがあります。なんか日本語フォントがX-Window立ち上げなくても使えたようなおぼろげな記憶。銀座にあったオムロンのセミナー会場で講習をうけたのだけど、そこではOEMでなくて普通のLUNAだったからなんかがってとまどったような…」 [64]

5.4.9. LUNA2010 [78]

Introduces Omron Electronic BV's Luna 2010, a multiprocessor Unix workstation that supports configurations of up to four 88110 CPUs. Compatibility with Data General's DG/UX 5.4 Release 2.10 operating system; Other features; Prices. [79]

そして、新しいワークステーション用のチップセットのコードネームにAsteroidという名前をつけました。火星と木星の間にある無数にある小惑星群のことです。今から考えると、何でこんな名前を付けたのだろうを反省してしましますが、とにかくそういう名前をつけてしまいました。 [77]

- 88110
- 1993/9ころ
- DC/UX5.4.X

5.5. OSCを中心とするイベント駆動開発

1. 動きそうなLUNAを探す
2. ハードウェアを整備する
3. ソフトウェアを書くために必要な情報を交換する
4. 行き詰ったらツイッターで相談する
5. 定期的にイベントで展示する
6. 昔使っていた人に直接話を聞く
7. 集めた情報を整理して、公開する

5.5.1. OSC2011Kansai@kyoto - LUNA復活

NetBSD/m68k will never die!

当日いきなりSun/NEWS/Luna展示 [31]

2011/7/16のコミットメッセージ [35]

Revive NetBSD/luna68k.

Even after almost a lost decade since NetBSD/luna68k was switched to using ELF format by default back in 2001, actually only one fix (bus.h) is required for a GENERIC kernel itself to get multiuser login: prompt on a real hardware. Hurrahhh!!!

Demonstrated with a working Xorg mono server on the NetBSD booth at Open Source Conference 2011 Kansai @ Kyoto:
<http://www.ospn.jp/osc2011-kyoto/>

"Very impressed," commented by Tomoko YOSHIDA, Program Committee Chair of the Conference, and some other OMRON guys.

Special Thanks to Tadashi Okamura, for providing a working SX-9100/DT "LUNA" for this mission.

5.5.2. なぜNetBSD/luna68kなのか

LUNAを使っていたわけでもないのになぜNetBSD/luna68kにこだわるのか。それはNetBSDのyamt-kmemブランチマージ作業の際の話にまで遡る。 [91] [92]

違った yamt-km のほうだった orz [93] [94] yamt-km では hp300由来の m68k pmap でカーネルKVA用のセグメントテーブルをKVAの最上位に移動する必要があった。大部分のm68kではKVA空間上位は空いていたが luna68kだけは0x40000000以降のデバイスアクセスにTTレジスタを使っていた。 [95] で、hp300由来のpmapのセグメントテーブルとページテーブルの初期化は壮絶に何をやっているのかさっぱりわからない記述になっていて、かつ030と040は別の初期化が必要で、yamt-kmマージ当初はyamtさんがそれなりに書き換えたけれど誰もテストしていなかったわけですよ [96] その後 NetBSD 4.0 が出る前に yamt-km マージで動かなくなっていた atari を修正して、そのあとをm68k全部のpmap初期化をすべて読み解いてそれぞれのpmap_bootstrap.cを初期化意図が読み取れるようにゴリゴリ書きなおしたわけなんですよ [97] 実機テストできない機種ソースを4つも5つも書きなおして、1年後に見直すと致命的なtypoがあったりして、誰も持ってないマシンのコードなんか何の意味があるのか消してしまえなどと言われて、でもOSC2011京都で入手したluna68k実機ではそのままのソースで起動した、というお話 [98]

5.5.3. OSC2011Kansai@kyotoの波紋

- 「オムロンからLUNA88Kが発掘された」 from よしだともこ先生 [29]
- 「LUNA88KはOpenBSD開発者の方へ」 → あおやさんと連絡がとれる
- 「ツイッターで『LUNA-IIはありませんか』とつぶやくと」
- 「ふと、横を見ると『LUNA II』と書いたマシンが。。。」

5.5.4. LunaII対応

1. 同じオペランドで68030と68040で違う命令の罫
2. %tt1 (PA/VA透過変換レジスタ)設定値修正
3. M68040共通部分の修正適用
4. 外付けSCSIアタッチ追加
5. LCD表示を「SX-9100/DT2」に変更

5.5.5. KOF2011 - LUNAII展示

- 「NetBSDが謎マシンを動かす理由=そこに山があるからw 」 [24]
- 「明日11日(金)からのKOFのNetBSDブースで OSC京都のOMRON LUNA展示の後に発見された LUNA-IIで動くNetBSD/Luna68k を展示します。」
- 「LUNA資料は手書きだ」
- 「NetBSD/luna68k画面表示の裏でひっそりと活躍する自作LUNA-II内蔵型B/WビデオtoVGA変換。」
- 「「そんなことよりそれはなんだ」と言われそうなLUNAならぬ初代SX-9100 Mr.文具セット。裏によしだ先生サイン(?)入りの貴重品。」

5.5.6. isibootd(8)

LUNA専用ネットブートサーバープログラムisibootd(8)をNetBSDツリーにコミット。

5.5.7. FPU判別ルーチン

1. ローエンド、ベーシックタイプは68881
2. サーバータイプは68882

5.5.8. OSC2012Kansai@Kyoto

1. NetBSD/luna68k近況 [58]
2. wsconsコンソールフレームバッファ修正 (OpenBSD/Luna88kから)
3. オムロンフォントで表示
4. 電源トラブル: 電解コンデンサ全交換
5. PROM起動仕様 HDDから起動する条件調査
6. bootarg問題
7. SSD on LUNA
8. Xorgサーバー

5.5.9. 円頓寺LUNAエンカウント

NBUG2013/2月例会。いきなりLuna68K/Luna88k/BigNEWSがNBUG例会にタクシーで持ち込まれる。「掲示板でLUNA88kをNBUG例会に持ち込もうか聞いている人がいる」と噂になっていたその人だった。 [56]

5.5.10. OSC2013Tokushima

1. NetBSDこの20年 [55]
2. NetBSD/luna68kブートローダー起動展示 [8]

Module Name: src
Committed By: tsutsui
Date: Sat Jan 5 17:44:25 UTC 2013

Added Files:
src/sys/arch/luna68k/include: loadfile_machdep.h
src/sys/arch/luna68k/stand/boot: Makefile autoconf.c bmc.c bmd.c boot.c

```

boot.ldscript conf.c cons.c device.h devopen.c disklabel.c font.c
getline.c init_main.c iocnf.c kbd.c kbdreg.h locore.S machdep.c
omron_disklabel.h parse.c preset.h prf.c rcvbuf.h romcons.c
romvec.h samachdep.h sc.c screen.c scsi.c scsireg.h scsivar.h sd.c
sio.c sioreg.h status.h stinger.h trap.c ufs_disksubr.c vectors.h
version

```

Log Message:

First cut at NetBSD/luna68k native bootloader.

Based on 4.4BSD-Lite2/luna68k "Stinger" loader revision "Phase-31"
<http://svnweb.freebsd.org/csrg/sys/luna68k/stand/>
 and MI libsa glue stuff are taken from hp300 etc.

Tested on LUNA-I and old DK315C SCSI disk drive.

LUNA's monitor PROM can load only an a.out binary in 4.3BSD FFS partition (i.e. created by "newfs -O 0") on disks with OMRON's UniOS disklabel, but now we can load an ELF kernel in root partition via this bootloader. (See luna68k/disksubr.c for details of UniOS label)

TODO:

- LUNA-II support (check 68040 to adjust cpuspeed for DELAY())
- secondary SCSI support for LUNA-II
- netboot via le(4) (should be trivial)
- support boot options on bootloader prompt
- bootinfo (passing info about booted device and kernel symbols)
- support "press return to boot now, any other key for boot menu" method like x86 bootloader (needs cnsca() like functions)
- tapeboot (anyone wants it?)

5.5.11. OSC2013Nagoya - Luna88K&Luna68K

- あおやまさんと江富さんによるLuna88K/Luna68K完全動態展示 [57]
- Luna88K2 & Luna68K プロトタイプ7号機
- OpenBSD/luna88k開発者あおやまさんによるプレゼンテーション [10]

5.5.12. OSC2013 Kansai@Kyoto

非力なマシンで最新のOSを動かすためには、大変な努力と工夫が必要です。その展示を実現させた方は、その努力と工夫を楽しんでおられたというわけです。 [100]

5.5.13. NBUG 2013/9

- OpenBSD/luna88k 近況報告

5.5.14. KOF2013

- 関西オープンソース2013NetBSDブースの記録 [117]

5.5.15. OSC2014 Kansai@kyoto

- OSC2014京都 NetBSDブース展示への道 [134]
- OSC2014京都 NetBSDブースの記録 [135]

5.5.16. LUNAグッズ

- LUNAグッズ持参でブースに遊びに来てくれる元関係者の方が！
- シールとフロッピー [59]
- たれまく
- ペンセット [60]
- ペンケースとバンダナ [76] [121] [130]
- dpNote - 図形グッズ：シール・定規
- ホッチキス [133]

- トレーナー [144]

5.5.17. LUNA関連書籍

LUNAユーザーグループとは何か - mikutterの薄い本 [81] を会場に忘れたら、なぜか一緒に送られてくるUNIXワークステーションがわかる本 [61]

@tsutsuii LUNAの薄い本2013作れってことすね [7]

5.6. LUNAについて私が知っている二、三の事柄

5.6.1. Project Mach

Project Mach was an operating systems research project of the Carnegie Mellon University School of Computer Science from 1985 to 1994.

"It's never too late. When it's over, you get to tell the story" -- Garrison Keillor [67]

- luna88kカーネルソース [72]

5.6.2. LUNAインストール方法

- インストールマニュアル [27]
- NetBSD/luna68kの起動ディスク作り方メモ [28]

5.6.3. NetBSD/luna68Kのブート方法 [13]

2種類のブート方法: [27]

1. PROMがUNIOS-B /a.outをロードする
2. PROMが独自プロトコルでサーバからカーネルロード

- NetBSD1.5以降 m68kはELFフォーマット移行: どうやって起動するか
- 実機がないままソースツリーはメンテされ続ける

5.6.4. PROMモニタ

1. newfs -0 o で作った4.3BSD形式のFFS上のa.outカーネルは読める。
2. LUNAIIでのネットブートは無理?
3. HDD起動時の制約は?(SCSI ID,カーネルサイズ,ファイルシステム)
4. LUNAIIは外部SCSI HDDから起動できるか

5.6.5. LUNA68Kのブートローダー

1. NetBSD/luna68k の起動ディスクの作り方メモ [28]
2. なんかも出た。これでデバッグできる [8]
3. native bootloader update for NetBSD/luna68k [116]

5.6.6. LUNA88Kのブートローダー

1. OpenBSD/luna88k standalone bootloader by @MiodVallat works fine on my LUNA-88K2! [107]

5.6.7. BSD広告条項

4.4BSD-Lite2由来のコードに含まれる3項目(All advertising materials ..)、広告条項削除OKについて、文書で許可を出してくれるOMRONの方がいらっしやると2-clause BSDで配布できる。

5.6.8. 電源問題

1. OMRONワークステーション LUNA-II 電源ユニット修理記 [25]
2. 「KOF本番週の日曜日に電源が不調になり急遽部品手配して展示直前に修理していた」
3. OSC2012京都前に再度補修 [26]

4. LUNA-II, LUNA-88K 電源ユニット(PTD573-51) 四級塩電解コンデンサー覧 [88]
5. 88K2は88Kより分解しやすいような気がする。 [127]

5.6.9. LUNAI I

1. 1MB SIMM/4MB SIMM切替→SIMM脇に謎ジャンパが
2. 4bppフレームバッファのX11R5ソースは? [85]

5.6.10. PC98-Cバス

1. 86音源ボード on LUNA [138]
2. C-bus拡張ボード on LUNA-88K2 [146]

5.6.11. UniOS-Machと西暦2000年問題

でも、同じマシンでUniOS-Mach立ち上げると時刻が変になる。昔調べたとおりdate(8)コマンドでは2000年以降の日付は設定できないので、OS内部で元々Y2K対応が甘いだけかもしれない。 [82] [84]

5.6.12. 質問日時:2009/10/28 17:51:08

会社でワークステーション (オムロン製LUNAI I) を使用していますが、プリンターが不良となりました。エプソンVP-4000です。中古をさがしていますが、これと互換性のあるプリンターはないでしょうか? [14]

もう捨てようかと思う...が、未練があり捨てられず [10]

Sometimes you get so lonely / Sometimes you get nowhere / I've lived all over the world / I've left every place / Please be mine / Share my life / Stay with me / Be my wife [5]

5.7. LUNA年表 - 月の刃

「次の日からオレとルナ先生の生活がはじまったんだ」 [62]

青：あおやまさん, 江：江富さん, オ：オムロン, 筒：筒井さん, 菅：菅原さん, モ：モトローラ

1986/10		いけない! ルナ先生連載開始
1987	Σ	SX-9100 オムロンから発表 [47]
1988	オ	グッドデザイン賞受賞 [15]
1988/7		いけない! ルナ先生連載終了
1989	オ	SX-9100/DT LUNA MC68030 20MHz
1989/3	オ	LUNAのハードウェア Omron Tech No.29 p.8-15 [19]
1990/7	オ	Luna88k Omron Tech p.81-92 [20]
1991/6	オ	LUNA-II Omron Tech No.31 p. 91-9 [21]
1991/10/11		春奈るなさんの誕生日
1991/11	モ	MC88110の存在が明らかになる [17]
1992/12	オ	LUNA-88K2 Omron Tech No.32 p.336-344 [16]
1992/12	オ	MC88110ワークステーション Omron Tech No.32 p.345-350 [18]
1993/9	オ	LUNA2010
1994		いけない! ルナ先生 復刻版
1994		4.4BSD Lite luna68K
1994	オ	LUNA-IIの生産終了
1994/3	オ	LUNA2010用システム診断プログラムの開発について [80]
1998/6		NetBSD/luna68k やってるひと、いますよ。[netbsd 02006] [23]
1999/12		NetBSD/news68kマージ
2000/1/6		NetBSD/luna68kマージ
2000		いけない! ルナ先生 復刻版
2000/2/18		榊田さんluna68k起動成功 [netbsd 05132] [22]
2000/08	青	LUNA-88K2入手

2001/12 青 LUNAにOpenBSD移植決意
2002/01/27 青 OpenBSD/sparc上でm88kクロス環境構築
2002/03/29 青 シリアルコンソールでカーネルCopyright表示
2002/06/05 青 network bootでIPアドレス取得 [69]
2003/08 青 コンパイラのバグがなおったようなので再開
2003/09/20 青 tarのオプションを間違えてソース消去、CVS導入
2003/10/05 青 なんとかもとの状態に戻る
2003/12/10 青 NFS rootでシングルユーザ&マルチユーザ
2004/02/17 青 SCSI動作
2004/03/21 青 Miod Vallatさん(OpenBSD/mvme88kのport maintainer)に見つかる [70]
2004/04/21 青 OpenBSD本家treeにcommit
2004/11/01 青 OpenBSD 3.6: 初の正式リリース
2007/08/31 青 LUNA-88K2の電源ユニット故障により起動できなくなる
2007/9/5 青 Luna88K検索願い [nbug:10540]
2009/10/28 Yahoo知恵袋にLUNAIIに関する]質問が [14]
2011/07 筒 OSC2011Kansai@KyotoでLUNA/NEWS/Sun3展示 [31]
2011/7 筒 NetBSD/luna68k on OMRON LUNA - Bootstrap [37]
2011/07 オ LUNA88Kオムロンにて発掘される!
2011/08 青 ご好意により、オムロンで発掘されたLUNA-88Kが届く
2011/08/15 青 上記LUNA-88Kの電源ユニットを移植して復活
2011 筒 KOFでLUNA-II展示 [9]
2012/05/01 青 OpenBSD 5.1: 久しぶりの正式リリース
2012/02/28 青 10年目にして一応マルチプロセッサ対応
2012/08/03 筒 OSC2012関西@京都でLuna&LunaII展示 [32]
2013/01 青 OpenBSD m88k portのELF化&共有ライブラリ化
2013/01/27 Luna88k(白と黒) Luna88K2Luna2010を青山さんに送る
2013/02/16 江 Luna88K&Luna68k&BigNEWSをNBUG例会に持ち込む
2013/03/09 江 Luna88kをあやまさんに送る
2013/03/09 筒 OSC2013徳島でLuna68K展示 [33]
2013/03/19 筒 筒井さんから江富さんにLuna68k起動ディスクが送られる
2013/04/13 青 Monochrome X serverが動作
2013/06/22 青 Luna88K OSC 2013 Nagoyaで初展示。江富さんのLuna68kも初展示。 [119]
2013/08/2 筒 OSC2013京都でLuna/LunaII tw/mikutter展示。 [120]
2013/08/24 筒 OSC2013島根でLunaII+mlterm-fb+mikutterd展示 [118]
2013/09/21 青 OpenBSD/luna88k近況報告 無印/4bpp/リリース [109]
2013/11/8-9 筒 KOF2013 NetBSDブースでLuna+mikutter展示 [117]
2013/12/21 青 OpenBSD/luna88k近況報告 PC98/バス 音源ボード [110]
2014/01/11 筒 native boot loader update for NetBSD/luna68k [129]
2014/03/05 いけない! ルナ先生 DVD全6巻発売開始 [114] [115]
2014/04/19 青 NBUG2014/4例会 OpenBSD/luna88k 2014/4近況報告 [125]
2014/07/05 青 OSC 2014 NagoyaでLuna88K+PC98 86音源ボード展示 [122] [123] [124]
2014/07/13 筒 LunaII+8bpp ボードでカラー表示 [126]
2014/07/20 筒 LUNA's keyboard driver changes from OpenBSD/luna88k [131]
2014/07/21 筒 luna68k 4/8bpp framebuffer as a monochrome server [132]
2014/08/01 筒 lunaII+mikutterd今年はカラーだ展示 [134]
2014/08/13 筒 LUNA framebuffer mod for LCDs without Sync on Green support [142]
2014/11 /07-08 筒 関西オープンソース2014 NetBSDブース展示の記録 [143]
2014/11/29 青 yaft x LUNA [140]
2014/12/20 青 86音源ボード on LUNA [138]
2014/12/29 青 86音源ボードコードコミット [139]
2015/02/21 青 LUNA-88K2はPCカードの夢を見るか? [141]
2015/03/21 青 LUNA-88K2はPCカードの夢を見るか? <補遺> [145]
2015/05/01 青 OpenBSD 5.7リリース [148]

2015/05/22	青	C-bus拡張ボード on LUNA-88K2 [146]
2015/07/06		「いけない！ルナ先生」コラボ読切で復活 [147]
2015	青	OpenBSD/Luna88k移植物語 [152]
2015/10	青	FM音源の調べ on LUNA http://www.slideshare.net/ao_kenji/nbug201510
2016/3	江	Luna68K AsiaBSDCon2016ブース展示
2016/7	筒	Luna68K PSG Z80 sound driver for PC6001 to NetBSD/luna68k OSC京都 [164]
2016/11	藤	Implimentation of 4.4BSD luna68k by Akito Fujita KOF
2016/11	筒	Luna68K PSG Z80 sound driver for PC6001 to NetBSD/luna68k OSC広島
2017/3	青 江	Luna88K&Luna68K AsiaBSDCon2017ブース展示
2018/5	筒	RaSCSI + OMRON 初代LUNA 起動
2018/5	青	LUNA-88K2 OSC2018Nagoya ブース展示
2018/8	菅	LUNA68K OSC2018Kyoto ブース展示 LUNAのPSG音源でPCM再生
2018/8	筒	LUNA68K OSC2018Kyoto ブース展示 sayaka+mlterm-fb
2018/7	青	LUNA-88K2 OSC2018Nagoya ブース展示 [165]
2020/4		オムロン元社長・立石義雄氏逝去 [172]
2020/5	井	nono-0.0.3リリース [167]
2021/5	青	Here come LUNA-88K emulators! [182]
2021/6	井	nono-0.2.0リリース [181]

5.8. 最近のLUNA

5.8.1. メモリ64M

というわけで LUNA-IIの64MB設定でも NetBSD/luna68kカーネル起動した。これですばらく耐久テストするか… [12] [34]

5.8.2. mlterm-fb & tw

ツイッタークライアント！ [39] [40] [41] [42] [43] [44] [111]

5.8.3. mlterm-fb + mikutterd

LunaIIならmlterm-fbとmikutterdを組み合わせてタイムラインを展示できます。

5.8.4. 画像の2値化

モノクロ画面で効率的にデモ画面を作る方法：（サーベイする）

5.8.5. LUNA-88K:NVRAM and Timekeeper registers

On 'original' LUNA-88K, NVRAM contents and Timekeeper registers are mapped on the most significant byte of each 32bit word. (i.e. 4-bytes stride) Also, add small 'Wrong year set by UniOS-Mach after Y2K' hack. [89]

5.8.6. LUNA88K謎ボード

- PWB7183 [99]
- 専用チップが載っている [102]

5.8.7. KOF2014におけるLUNA展示

LUNAフォントとSONYフォント [137]

5.8.8. yaft X LUNA

yet another frame buffer terminal [136]

5.8.9. 老ハード介護問題

- 電源修理
- SCSI HDD確保
- ブラウン管を知らない子どもたち
- 3ボタンマウスを知らない子どもたち [128]
- 液晶接続問題 [63]
- ハード保守
- 詳しい人がいなくなる

「それなら、なぜ、先祖代々の墓を守って山間に生活したがる農民を、ダム工事のためにおいだすんだね？ それぞれの人間にそれぞれの幸福がある。それなら、なぜ、彼らを一般化の中に投げ込むんだ。君はなぜ、そういう役割をひきうけるんだ？」 [6]

5.9. 脚注

Luna関連コメントは筒井さんに紹介してもらったものです。

- [1] カフカ式練習帳 http://www.bunshun.co.jp/cgi-bin/book_db/book_detail.cgi?isbn=9784163813301
- [2] The Angel Levine: <http://www.blackmovie-jp.com/movie/angellevine.php?act=a#.Uei7I9f75z0>
- [3] Look Back in Anger: http://en.wikipedia.org/wiki/Look_Back_in_Anger_%28song%29
- [4] バーナード・マラマッドに関する研究 <http://www.ishikawa-nct.ac.jp/lab/G/koguma/www/ehp/suzukihp.pdf>
- [5] Be My Wife: http://en.wikipedia.org/wiki/Be_My_Wife
- [6] 高橋和巳『散華』論 -生活人としての大家- , 東口昌央, 1988, <http://ir.lib.osaka-kyoiku.ac.jp/dspace/handle/123456789/15270>
- [7] <https://twitter.com/ebijun/status/231983148118970368>
- 8(1,2) NetBSD/luna68kブートローダー実装作業日記, 2013/1/4 <http://togetter.com/li/433650>
- [9] NetBSDブース @ 関西オープンソース 2011, 2011/11/13 <http://togetter.com/li/213724>
- 10(1,2,3) OpenBSD/luna88k on LUNA-88K2 <http://www.nk-home.net/~aoyama/osc2013nagoya/OpenBSD-luna88k.pdf>
- [11] トラック一台分? <http://www.jp.netbsd.org/ja/JP/ml/junk-ja/201301/msg00005.html>
- [12] というわけで <https://twitter.com/tsutsui/status/357219819289985024/photo/1>
- 13(1,2) 展示マシン紹介(3) <http://www.ceres.dti.ne.jp/tsutsui/osc2011kyoto/>
- 14(1,2) Yahoo! 知恵袋 http://detail.chiebukuro.yahoo.co.jp/qa/question_detail/q1132299146 まだ動いていたのか! 人々に勇気を与えた質問。
- [15] GOOD DESIGN AWARD <http://www.g-mark.org/award/describe/15097> ... 価格にマルが一つ足りない
- 16(1,2) 「マルチRISCワークステーションLUNA-88K2 - 33MHz MC88100 CPUを最大4個搭載したマルチRISCワークステーションについて」 http://jglobal.jst.go.jp/detail.php?JGLOBAL_ID=200902066730130379 ... これも1992年12月でさっきのと同じだから同時進行だったのかな
- [17] MC88110とは <http://en.wikipedia.org/wiki/MC88110> "... the MC88110 was ultimately unsuccessful and was used in few systems." 諸行無常
- [18] 「MC88110を搭載したワークステーションのハードウェア - 64bits, Superscalerを採用したMC88110 CPUを搭載したワークステーションのハードウェアについて」 http://jglobal.jst.go.jp/detail.php?JGLOBAL_ID=200902068908677809 ... 幻のLUNA88K3計画なのだろうか
- [19] 「LUNA(デスクトップWS)のハードウェア 従来機に比べて小形化, 低価格化を実現したハードウェアについて」 http://jglobal.jst.go.jp/detail.php?JGLOBAL_ID=200902088071486407
- [20] 「マルチプロセッサワークステーションのハードウェア - RISCマルチプロセッサのワークステーションへのイン

- プリメンテーション技術について」 http://jglobal.jst.go.jp/detail.php?JGLOBAL_ID=200902066853173587 実はLUNA88Kの設計のほうがLUNA-IIより先なんですよ
- 21(1,2) 「68040を搭載したワークステーションLUNA-IIのハードウェア」 http://jglobal.jst.go.jp/detail.php?JGLOBAL_ID=200902048488142806 …, Omron Tech 31巻 2号 91-97頁, 1991年06月
- [22] 古文書に見る現実逃避パワー <http://www.re.soum.co.jp/~fukaumi/ml/netbsd/200002/msg00122.html> …
- [23] 古文書に見る謎の痕跡 <http://www.re.soum.co.jp/~fukaumi/ml/netbsd/199806/msg00068.html>
- [24] なぜ山に登るのか <http://www.ceres.dti.ne.jp/tsutsui/kof2011/Why-enigmatic-machines.html>
- [25] OMRONワークステーション LUNA-II 電源ユニット修理記 <http://togetter.com/li/215988>
- [26] OMRONワークステーション LUNA-II 電源ユニット修理記 その2 <http://togetter.com/li/354562>
- 27(1,2) インストール方法 <http://www.jp.netbsd.org/ports/luna68k/install.html>
- 28(1,2) NetBSD/luna68k の起動ディスクの作り方メモ <https://gist.github.com/tsutsui/5196134> とかですが netboot の説明を isibootd(8) に合わせて更新するのをさぼっている (プーメラン)
- [29] LUNA88K,オムロンにて発掘される! <http://www.jp.netbsd.org/ja/Jp/ml/port-mac68k-ja/201107/msg00011.html>
- [30] Luna88k 起動動画 https://twitter.com/ao_kenji/status/353469599871799296 https://twitter.com/ao_kenji/status/353476705521905664
- 31(1,2) "NetBSD/m68k will never die!" <http://www.ceres.dti.ne.jp/tsutsui/osc2011kyoto/NetBSD-m68k-will-never-die.html>
- [32] OSC2012京都NetBSDブース展示の記録 <http://togetter.com/li/350035>
- [33] OSC2013徳島 NetBSDブース展示の記録 <http://togetter.com/li/468577>
- [34] OMRONワークステーションLUNA 工作日記 <http://togetter.com/li/535307>
- [35] コミットメッセージ <http://mail-index.netbsd.org/source-changes/2011/07/16/msg024675.html>
- [36] Σプロジェクト <http://ja.wikipedia.org/wiki/Σプロジェクト>
- 37(1,2) [http://ja.wikipedia.org/wiki/Luna_\(ワークステーション\)](http://ja.wikipedia.org/wiki/Luna_(ワークステーション))
- [38] NetBSD/luna68k on OMRON LUNA - Bootstrap http://www.youtube.com/watch?v=c1_e-A90sr0
- [39] Twitter timeline on NetBSD/luna68k and mlterm-fb (final) http://www.youtube.com/watch?v=djbEw0G_LMI 2013/5/24
- [40] mlterm-fb demonstration on NetBSD/luna68k (revised) <http://www.youtube.com/watch?v=BP8AIceWgxA> 2013/5/18
- [41] Twitter timeline on NetBSD/luna68k and mlterm-fb (take 4) http://www.youtube.com/watch?v=yKKT_Z1P9Xo 2013/05/04
- [42] Twitter timeline on NetBSD/luna68k and mlterm-fb (take 3) <http://www.youtube.com/watch?v=C11Ca05scHY> 2013/05/01
- [43] Twitter timeline on NetBSD/luna68k and mlterm-fb (take 2) <http://www.youtube.com/watch?v=8sC5XpK-Hxs> 2013/04/29
- [44] Twitter timeline on NetBSD/luna68k and mlterm-fb <http://www.youtube.com/watch?v=nzD0A279mcg> 2013/04/27
- [45] NetBSD/luna68k on OMRON LUNA - Start X.Org <http://www.youtube.com/watch?v=NRh60c420Mc> 2011/07/30
- [46] mlterm-fb demonstration on NetBSD/luna68k wsfb console <http://www.youtube.com/watch?v=jHU876RexCo> 2013/04/25
- [47] Σワークステーション(SX-9100)の概要 <http://jglobal.jst.go.jp/public/20090422/200902068890346915> 1987/9/30 Omron Tech p.207-213
- [48] OpenBSD/luna88k on OMRON LUNA-88K2 - bootstrap screen <http://www.youtube.com/watch?v=btwiiZw3B2s>

2013/07/06

- [49] OpenBSD/luna88k on OMRON LUNA-88K2 - starting X.org http://www.youtube.com/watch?v=_EUspUD0Qw
2013/07/06
- [50] オムロンのイントラネットの歴史 <http://www.masuda.org/intra/rekisi.html>
- [51] 【IT】日本のITの歴史—SONY『NEWS』の戦略(3) (1989-03-20 <http://www.miraikeikaku-shimbun.com/article/13282000.html>
- [52] さっぽろコンピュータ博物館 <http://www.sec.or.jp/elecen/museum/>
- [53] 歴史的コンピュータとソフトウェアプロジェクトに関する昔話 (社外公開版) <http://katsu.watanabe.name/doc/comphist/>
- [54] SEA Mail Vol.1 No.1 http://www.sea.jp/office/seamail/1986/1986_1_honan.pdf
- [55] NetBSDこの20年 <http://www.slideshare.net/tsutsui/osc2013tokushima-net-bsd20th>
- [56] 名古屋*BSDユーザグループ(NBUG)2013/2月例会の記録 <http://togetter.com/li/456972>
- [57] OSC2013名古屋 NBUG&NetBSDブース展示の記録 <http://togetter.com/li/522396>
- [58] NetBSD/luna68k 近況 <http://www.ceres.dti.ne.jp/tsutsui/osc2012kyoto/NetBSD-luna68k-updates.html>
- [59] LUNAシールとフロッピー <http://movapic.com/pic/2013062214270151c535a5bd627>
- [60] LUNAペンセットと本 <https://twitter.com/tsutsui/status/135565130372104192>
- [61] UNIXワークステーションがわかる本 (LUNAの本シリーズ) <http://www.amazon.co.jp/dp/4526029963>
- [62] いけない!ルナ先生 全5巻 http://www.comicpark.net/readcomic/index.asp?content_id=COMC_AK01155_SET
- [63] PS2Linux Kit(Sync on Green)対応モニター一覧 <http://www.ps2linux.dev.jp/monitor.html>
- [64] かやまさん https://www.facebook.com/jun.ebihara.18/posts/692735874076690?comment_id=30643585&offset=0&total_comments=1
- [65] LUNAのカタログ Holonic Workstation LUNA[マニュアル・データシート類] <http://www.h2.dion.ne.jp/~dogs/collect/ds/luna.html>
- [66] ワークステーション操作入門 http://www.kumamotokokufu-h.ed.jp/kokufu/comp/ws_tx1.html
- [67] "It's never too late. When it's over, you get to tell the story" -- Garrison Keillor
<http://www.cs.cmu.edu/afs/cs/project/mach/public/www/mach.html>
- [68] ピ ッ ツ バ ー グ 便 利 帳 サ ー バ ー の 歴 史 <http://komachi.sp.cs.cmu.edu/benricho/Komachi#.E3.82.B5.E3.83.BC.E3.83.90.E3.83.BC.E3.81.AE.E6.AD.B4.E5.8F.B2> 「1993年、オムロンのワークステーション業務撤退に伴い藤田さんと作業マシン達に突然の引き上げ命令が下りました。」
- [69] OpenBSD/luna88k 「network bootでIPアドレス取得」(2002/06/05)の頃のページ <http://t.co/VRxXgWWpT0>
- [70] 同じく「Miod Vallatさんに見つかる」(2004/03/21)の頃のページ <http://t.co/3QmzWm7reR>
- [71] OMRON Luna88Kについてのまとめ <http://t.co/rt5kUB74VG> 作者も忘れてる説
- [72] <http://www.cs.cmu.edu/afs/cs/project/mach/public/src/mkernel/src/kernel/luna88k/>
- 73(1,2) LUNA-II スペック表というサーベイ漏れ <https://t.co/KV9f6XS8bU>
- [74] ユニマガのluna88k発売の記事。 <https://twitter.com/alkawa/status/360427576717611008>
- [75] LUNA-88K2 の製品仕様 プロセッサ以外は同じという見方もある <https://twitter.com/tsutsui/status/361463750982778880/photo/1>
- [76] もうひとつあった。2011年OSC京都 わざわざ2日目に持ってきていただいた超重要LUNAグッズ ペンケースとパンダナ <http://movapic.com/ebijun/pic/3812352> たしか、来場者の方の奥様の所有で、「持って行くのはいいけれど絶対に持って返ってくるように」と申し渡された、というお話だったような
- [77]

- 名は体を表す <http://ameblo.jp/hirokun39/entry-11345138649.html>
- [78] LUNA2010 Good Design Award <http://www.g-mark.org/award/describe/20641>
- [79] Omron spins four 88110s at Data General Aviion line <http://connection.ebscohost.com/c/articles/9402180800/omron-spins-four-88110s-data-general-aviion-line>
- [80] システム診断プログラムの開発 LUNA2010用システム診断プログラムの開発について <http://jglobal.jst.go.jp/public/20090422/200902172571690192>
- [81] mikutterの薄い本製作委員会 <http://home1.tigers-net.com/brsywe/mikutter.html>
- [82] https://twitter.com/ao_kenji/status/360775880198459394/photo/1
- [83] Wikipediaの「LUNA-Σ」という呼称は果てしなく要出典という感想。 <https://twitter.com/tsutsui/status/360430992638492672>
- 84(1,2) "RTC" の stamp のオフセットをそれぞれ x4してやればいような気がします <https://twitter.com/tsutsui/status/360418015600312320>
- [85] まずはDIP SW操作してみて変わるかどうか <https://twitter.com/tsutsui/status/360416804876722177>
- [86] マンガソフトウェア革命—プロジェクトの全貌 <http://www.amazon.co.jp/dp/4339022543>
- 87 仁和寺 <http://randen.keifuku.co.jp/map/17.html>
- [88] <https://gist.github.com/tsutsui/6203477> OMRON LUNA-II および LUNA-88K の電源ユニットに使用されている要交換な四級塩電解コンデンサのリスト。
- [89] <http://marc.info/?l=openbsd-cvs&m=137617369920936>
- [90] miod@openbsd.org さんの OpenBSD/luna88k resource page <http://gentiane.org/~miod/software/openbsd/luna88k/>
- [91] <https://twitter.com/tsutsui/status/365121355001237505>
- [92] <http://nrx.netbsd.org/xref/src/doc/BRANCHES?r=1.330#623>
- [93] <https://twitter.com/tsutsui/status/365121528309891072>
- [94] <http://nrx.netbsd.org/xref/src/doc/BRANCHES?r=1.330#1611>
- [95] <https://twitter.com/tsutsui/status/365121928526184448>
- [96] <https://twitter.com/tsutsui/status/365122443951616001>
- [97] <https://twitter.com/tsutsui/status/365122859305140225>
- [98] <https://twitter.com/tsutsui/status/365123833402896384>
- [99] https://twitter.com/ao_kenji/status/366154076565680128/photo/1
- [100] 20年前のコンピュータで最新のOSを動かす意味とは? <http://notredameningen.kyo2.jp/e422862.html>
- [101] 88Kと88K2のグラフィックボードを交換して調査。 https://twitter.com/ao_kenji/status/366066990093303809
- 102(1,2) 専用のゲートアレイでしょうか。 https://twitter.com/ao_kenji/status/366056571609939968
- [103] PWB7102 https://twitter.com/ao_kenji/status/366009479285854208
- 104 UniOS-Machを参考に1bpp/4bpp/8bppを自前で識別するようにした。 https://twitter.com/ao_kenji/status/368294458996948992
- 105 Luna88k マニュアル https://twitter.com/ao_kenji/status/395857381818519552
- 106 Luna88k FaceBook ページ <https://www.facebook.com/Luna88k>
- [107] OpenBSD/luna88k standalone bootloader by @MiodVallat works fine on my LUNA-88K2! https://twitter.com/ao_kenji/status/395551245563219969

- 108 LUNA-88KのPC-98拡張バス(Cバス)についてのメモ <https://gist.github.com/ao-kenji/7843096>
- [109] OpenBSD/luna88k近況報告 NBUG 2013/9 http://www.slideshare.net/ao_kenji/opensbdluna88k-news-at-nbug-meeting-2013
- [110] OpenBSD/Luna88k近況報告 NBUG 2013/12 http://www.slideshare.net/ao_kenji/nbug201312
- [111] test tweet from OpenBSD/luna88k https://twitter.com/ao_kenji/status/482151248502591488
- 112 OMRONワークステーションLUNA 作業日記 <http://togetter.com/li/535307>
- 113 OMRONワークステーション LUNA-II 電源ユニット修理記 その3 <http://togetter.com/li/548989>
- [114] 「いけない！ルナ先生」実写化！6人のアイドルが先生に <http://natalie.mu/comic/news/105048>
- [115] <http://www.cinemart.co.jp/ikenai-runa/>
- [116] native bootloader update for NetBSD/luna68k <http://mail-index.netbsd.org/port-luna68k/2014/01/11/msg000038.html>
- 117(1,2) 関西オープンソース2013NetBSDブース展示の記録 <http://togetter.com/li/587422>
- [118] オープンソースカンファレンス2013島根 NetBSDブース展示の記録 <http://togetter.com/li/553529>
- [119] OSC2013名古屋 NBUG&NetBSDブース展示の記録 <http://togetter.com/li/522396>
- [120] オープンソースカンファレンス2013関西@京都 NetBSDブース展示記録 <http://togetter.com/li/542885>
- [121] 泣いて喜びそうなもの発掘 https://twitter.com/goinkyo_hacker/status/482528142930620416
- [122] OpenBSD/luna88kのご紹介 http://www.slideshare.net/ao_kenji/osc2014-nagoya
- [123] OpenBSD/luna88kのご紹介 パンフレット <http://www.nk-home.net/~aoyama/osc2014nagoya/obsd-luna88k-leaflet.pdf>
- [124] オープンソースカンファレンス2014 Nagoya&NBUG7月例会 の記録 <http://togetter.com/li/688742>
- [125] OpenBSD/luna88k 2014/4近況報告 http://www.slideshare.net/ao_kenji/nbug201404
- [126] Setup Bt458 color palette to support ANSI color text on 8bpp framebuffer. <http://mail-index.netbsd.org/source-changes/2014/07/13/msg056309.html>
- [127] 88K2電源交換 https://twitter.com/ao_kenji/status/485393846314872832
- [128] どうしてこのマウスにはボタンが3つもあるのか https://twitter.com/ao_kenji/status/485275421768814592
- [129] native bootloader update for NetBSD/luna68k <http://mail-index.netbsd.org/port-luna68k/2014/01/11/msg000038.html>
- [130] 泣いて喜びそうなバンダナ https://twitter.com/goinkyo_hacker/status/482528142930620416/photo/1
- [131] LUNA's keyboard driver changes from OpenBSD/luna88k <http://mail-index.netbsd.org/source-changes/2014/07/20/msg056548.html>
- [132] luna68k 4/8bpp framebuffer as a monochrome server <http://mail-index.netbsd.org/source-changes/2014/07/21/msg056590.html>
- [133] LUNAホッチキス https://twitter.com/goinkyo_hacker/status/497392417478156288/photo/1
- 134(1,2) OSC2014京都NetBSDブース展示への道 <http://togetter.com/li/703494>
- [135] OSC2014 Kansai@Kyoto NetBSDブース展示の記録 <http://togetter.com/li/700617>
- [136] yaftxLaan http://www.slideshare.net/ao_kenji/nbug201411-yaft-42177561
- [137] KOFにおけるLUNA展示 <https://speakerdeck.com/tsutsui/kof-and-luna-at-netbsd-booth>
- 138(1,2) PC-9801-86 sound board on LUNA http://www.slideshare.net/ao_kenji/nbug201412
- [139] OpenBSD/luna88k用の86音源ボードドライバを整理してcommit。 https://twitter.com/ao_kenji/status

/549203137001553921

- [140] yaftxLUNA http://www.slideshare.net/ao_kenji/nbug201411-yaft-42177561
- [141] LUNA-88K2はPCカードの夢を見るか http://www.slideshare.net/ao_kenji/nbug201502
- [142] LUNA framebuffer mod for LCDs without Sync on Green support <http://mail-index.netbsd.org/port-luna68k/2014/08/13/msg000043.html>
- [143] 関西オープンソース2014 NetBSDブース展示の記録 <http://togetter.com/li/742243>
- [144] Lunaトレーナー <http://movapic.com/ebijun/pic/5232493>
- [145] LUNA-88K2はPCカードの夢を見るか <補遺> http://www.slideshare.net/ao_kenji/nbug201503
- 146(1,2) C-bus拡張ボード on LUNA-88K2 http://www.slideshare.net/ao_kenji/osc2015-nagoya/
- [147] 伝説のHコメディ「Oh! 透明人間」x「いけない! ルナ先生」コラボ読切で復活 <http://natalie.mu/comic/news/152961>
- [148] INSTALLATION NOTES for OpenBSD 5.7 <http://ftp.openbsd.org/pub/OpenBSD/5.7/luna88k/INSTALL.luna88k>
- [149] LUNAは、SX-9100以降の愛称なのですが、その前のSX-8700 の時代は、スーパーメイトという愛称でした。
<https://www.facebook.com/events/1062729970410808/permalink/1153405211343283/>
- [150] このマシンがスーパーメイトという商品名で <http://www.tomo.gr.jp/root/new/root82.html>
- 151 LUNA88Kに付属しているxzoomというデモの画像です。 <http://moon.hanya-n.org/comp/luna/luna88k.html>
- [152] OpenBSD/luna88k移植物語 http://www.slideshare.net/ao_kenji/a-story-of-porting-openbsd-luna88k
- 153 FM音源の調べ on LUNA http://www.slideshare.net/ao_kenji/nbug201510
- 154 PSG音源の調べ <https://speakerdeck.com/tsutsui/osc2016-kyoto-psg-tunes-on-netbsd-luna68k>
- 155 LUNAのPSGというか647180実装 <https://twitter.com/tsutsui/status/759793635898515456>
- [156] 「できません」と云うな一オムロン創業者 立石一真 <https://www.amazon.co.jp/dp/4478006334/>
- 157 <http://www.ustream.tv/recorded/90107872>
- 158 <https://speakerdeck.com/tsutsui/osc2016-hiroshima-psg-tunes-on-netbsd-luna68k-again>
- 159 <https://speakerdeck.com/tsutsui/osc2016-kyoto-psg-tunes-on-netbsd-luna68k>
- 160 <https://speakerdeck.com/tsutsui/osc2014-kansai-at-kyoto-netbsd-luna68k-report>
- 161 http://www.ceres.dti.ne.jp/tsutsui/kof2013/NetBSD_bootloader.html
- 162 http://www.ceres.dti.ne.jp/tsutsui/osc2013kyoto/NetBSD-luna68k_m1term-fb_Twitter.html
- 163 <https://twitter.com/tsutsui/status/991191717050118144>
- [164] <https://speakerdeck.com/tsutsui/osc2016-kyoto-psg-tunes-on-netbsd-luna68k>
- [165] https://www.slideshare.net/ao_kenji/osc2019-nagoya
- 166 <http://www.pastel-flower.jp/~isaki/nono/>
- 167(1,2) <https://twitter.com/isaki68k/status/1261646479816404992>
- [168] <https://twitter.com/tsutsui/status/1262429647364427783>
- [169] <https://twitter.com/tsutsui/status/1262430960718508033>
- [170] <https://twitter.com/isaki68k/status/1262375954883772418>
- [171] <https://twitter.com/isaki68k/status/1262949576362930180>
- [172] <https://ja.wikipedia.org/wiki/%E7%AB%8B%E7%9F%B3%E7%BE%A9%E9%9B%84>

173 <https://twitter.com/isaki68k/status/1317441952107827201>

[174] http://wiki.netbsd.org/ports/luna68k/luna68k_info/#behindthescene

175 <https://twitter.com/isaki68k/status/1322807313741148160>

[176] https://twitter.com/ao_kenji/status/1324952816884985857

[177] https://twitter.com/ao_kenji/status/1324990436390268928

[178] https://twitter.com/ao_kenji/status/1330473862686003202

[179] https://twitter.com/ao_kenji/status/1330504720516063235

180 <https://twitter.com/isaki68k/status/1330124516333412361>

180 https://twitter.com/ao_kenji/status/1330019763775365120

181(1,2) <https://twitter.com/isaki68k/status/1406522668321366022>

[182] Here come LUNA-88K emulators! https://www.slideshare.net/ao_kenji/osc2021-nagoya-248742459

5.9.1. このページ

- <https://github.com/ebijun/NetBSD/blob/master/Guide/Luna.rst> にあります。
- `/usr/pkgsrc/textproc/py-sphinx` をインストールして、`make html`とか。

6. sphinxのドキュメントをlatex経由でpdfに変換する

6.1. sphinxのインストール

```
# pkg_add py38-sphinx
# ln -s /usr/pkg/bin/sphinx-build-3.8 /usr/pkg/bin/sphinx-build
# which sphinx-build
/usr/pkg/bin/sphinx-build
```

6.2. sphinxに必要なlatex環境インストール

```
# pkg_add dvipdfmx
# pkg_add latexmk
# pkg_add tex-platex
# pkg_add texlive-collection-langjapanese
# pkg_add tex-cmap
# pkg_add tex-fancyhdr
# pkg_add tex-titlesec
# pkg_add tex-tabulary
# pkg_add tex-varwidth
# pkg_add tex-framed
# pkg_add tex-float
# pkg_add tex-wrapfig
# pkg_add tex-parskip
# pkg_add tex-upquote
# pkg_add tex-capt-of
# pkg_add tex-needspace
# pkg_add tex-kvsetkeys
# pkg_add tex-geometry
# pkg_add tex-hyperref
# pkg_add py-sphinxcontrib-svg2pdfconverter
```

6.3. dvipdfmx設定変更

```
# cd /usr/pkg/etc/texmf/dvipdfm
diff -u -r1.1 dvipdfmx.cfg
```

```
--- dvi2pdfm.cfg      2021/02/03 08:55:35    1.1
+++ dvi2pdfm.cfg      2021/02/03 08:56:21
@@ -215,7 +215,7 @@
%f psfonts.map

%% Put additional fontmap files here (usually for Type0 fonts)
-%f cid-x.map
+f cid-x.map

% the following file is generated by updmap(-sys) from the
% KanjiMap entries in the updmap.cfg file.
```

6.4. sphinx でlatexpdf起動

```
% gmake latexpdf
```

7. BSDライセンス

BSDは、Berkeley Software Distributionの略称です。

1. <http://ja.wikipedia.org/wiki/BSD>
2. /usr/src/share/misc/bsd-family-tree

7.1. BSDライセンスとNetBSD

NetBSDのソースコードは、自由に配布したり売ることができます。NetBSDのソースコードから作ったバイナリを売ることができます。バイナリのソースコードを公開する義務はありません。

7.2. 2 条項 BSD ライセンス

<http://www.jp.NetBSD.org/ja/about/redistribution.html>

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

7.3. 2条項BSDライセンス(訳)

<http://www.jp.NetBSD.org/ja/about/redistribution.html>

ソースおよびバイナリー形式の再配布および使用を、変更の有無にかかわらず、以下の条件を満たす場合に認める:

1. ソースコードの再配布においては、上記の著作権表示、この条件の列挙、下記の注意書きを残すこと。
2. バイナリー形式の再配布においては、上記の著作権表示、この条件の列挙、下記の注意書きを、配布物に付属した文書および/または他のものに再現させること。

このライセンスの前には著作権表示そのものが付きます。この後には注意書きが付き、このソフトウェアに関して問題が生じて、作者は責任を負わないと述べます。

8. NetBSD

NetBSDは1個のソースツリーをコンパイルすることで実行イメージを作ることができます。

8.1. ソースコードから作る

tar 形式のファイルをダウンロード&展開し、build.shというスクリプトでコンパイルすると、NetBSDの実行イメージができます。

このtarファイルの中には、これまでNetBSDがサポートしてきた50種類以上のハードウェアと、無数の周辺機器の仕様が含まれています。しかもコンパイルすると、実際にハードウェア上でNetBSDが動作します。

NetBSDのコンパイルはNetBSDでも、NetBSDではないOSでも、どのハードウェアでも、ほぼ同じ手順でコンパイルできます。(できるはずです)

```
# ftp ftp://ftp.NetBSD.org/pub/NetBSD/NetBSD-current/tar_files/src.tar.gz
# tar xzvf src.tar.gz
# ./build.sh -U -m i386 release    .... -U:root以外で作成,この場合i386向け
```

8.2. Xを含んだシステムを作る

```
# ftp ftp://ftp.NetBSD.org/pub/NetBSD/NetBSD-current/tar_files/xsrc.tar.gz
# tar xzvf xsrc.tar.gz
# cd src
# ./build.sh -u -U -m i386 -x -X ../xsrc release ... -u:更新,-xX Xも作る
```

8.3. CD-ROMイメージを作る

```
# ./build.sh -m i386 iso-image    ... CD-ROMイメージ作成
```

9. pkgsrc - ソースコードからソフトウェアを作る

世界中にあるいろいろなプログラムをコンパイル・インストールする手順は、プログラムごとにまちまちです。世界中のプログラムを、すべて同じ手順でコンパイルして、インストールするためには、どのような枠組みがあればよいでしょうか？

ソースコードからプログラムをコンパイル・インストールする時、NetBSDでは主に、pkgsrcを利用します。pkgsrcでは、13000種類以上のプログラムについて、コンパイル手順を分野ごとにまとめて、収集しています。

pkgsrcの役割を挙げてみます。

1. 適切なサイトからソースコードをダウンロード展開する。
2. 適切なオプションをつけて、コンパイルする。
3. インストールする。
4. コンパイルした結果からパッケージを作る。
5. 他のマシンにパッケージをインストールする。

それではpkgsrcを実際に使ってみましょう。pkgsrc.tar.gzというファイルを展開して利用します。ここでは、すぐれたtwitterクライアントであるmikutterをインストールします。makeコマンドを実行すると、関連するソフトウェアをインストールします。

```
# cd /usr
# ftp://ftp.NetBSD.org/pub/NetBSD/NetBSD-current/tar_files/pkgsrc.tar.gz
# tar xzvf pkgsrc.tar.gz
(cd /usr/pkgsrc/bootstrap;./bootstrap) .. NetBSD以外のOSで実行する
# cd /usr/pkgsrc/net/mikutter
# make package-install
```

pkgsrc.tar.gz ファイルの中には、12000種類以上のソフトウェアをコンパイルし、インストールする方法が含まれてい

9.1. gitをインストールしてみる

```
# cd /usr/pkgsrc/devel/git-base
# make install
# which git
/usr/pkg/bin/git
```

9.2. baserCMSをインストールしてみる

典型的なCMSは、この手順でインストールできます。

```
# cd /usr/pkgsrc/www/ap-php ... php54+apache
# make package-install ... 関連するソフトウェアが全部コンパイル・インストール
# vi /usr/pkg/etc/httpd/httpd.conf
LoadModule php5_module lib/httpd/mod_php5.so
AddHandler application/x-httpd-php .php

# cd /usr/pkgsrc/converters/php-mbstring
# make package-install

# vi /usr/pkg/etc/php.ini
extension=mbstring.so

baserCMSはMySQLをインストールしなくても利用できますが、利用する場合
# cd /usr/pkgsrc/databases/php-mysql ... php+mysqlインストール
# vi /usr/pkg/etc/php.ini
extension=mysql.so

# vi /usr/pkg/etc/httpd/httpd.conf
DirectoryIndex index.php index.html

# vi /etc/rc.conf
apache=YES
# cp /usr/pkg/share/examples/rc.d/apache/etc/rc.d/apache
# /etc/rc.d/apache start

basercms.netからzipファイルをダウンロード
# cd /usr/pkg/share/httpd/htdocs
# unzip basercms-2.1.2.zip
# chown -R www.www basercms
# http://localhost/basercms
管理者のアカウントとパスワードがメールで飛んでくる！！

pkgsrcを使う場合：
# cd /usr/pkgsrc/www/php-basercms
# make package-install
```

9.2.1. SSL設定

証明書のファイルを指定して、httpd.confのコメントを外して、apacheを再起動します。

```
/usr/pkg/etc/httpd/httpd-ssl.conf
SSLCertificateFile
SSLCertificateKeyFile
SSLCertificateChainFile

/usr/pkg/etc/httpd/httpd.conf
Include etc/httpd/httpd-ssl.conf ... コメントはずす
```

9.2.2. 日本語Wordpress

```
# cd /usr/pkgsrc/www/php-ja-wordpress
# make package-install
```

9.3. LibreOfficeを動かしてみる

LibreOfficeをインストールしてみましょう。

```
# cd /usr/pkgsrc/misc/libreoffice
# make package-install
```

```

: 9時間くらいかかります。
# which loffice
/usr/pkg/bin/loffice

```

9.4. 依存しているパッケージを調べる

```

cd /usr/pkgsrc/pkgtools/revbump
make package-install
finddepends lang/rust ... rustに依存しているパッケージを調べる

```

9.5. インストールするソフトウェアのライセンスを意識する

あるソフトウェアのソースコードをどのように取り扱えばいいのかは、ソフトウェアに含まれるライセンスに書かれています。GNUやBSDやMITやApacheなど有名なライセンスもあれば、有名なライセンスを少しだけ入れ替えて、目的にあったライセンスに作り替えたものなど、まちまちです。pkgsrcでは、pkgsrcに含まれるソフトウェアのライセンスを収集しています。実際に見てみましょう。

```

% cd /usr/pkgsrc/licenses ... ライセンス条項が集まっている
% ls |wc -l
228
% ls |head
2-clause-bsd
3proxy-0.5-license
CVS
acm-license
adobe-acrobat-license
adobe-flashsupport-license
amap-license
amaya-license
amazon-software-license
amiwm-license
:

```

特定のライセンスを持つソフトウェアのインストールを許可するかどうかは、`/etc/mk.conf` ファイルで定義します。星の数ほどあるソフトウェアのライセンスを受け入れるかどうかを、自分で決めることができます。

```

% grep ACCEPTABLE /etc/mk.conf |head
ACCEPTABLE_LICENSES+= ruby-license
ACCEPTABLE_LICENSES+= xv-license
ACCEPTABLE_LICENSES+= mplayer-codec-license
ACCEPTABLE_LICENSES+= flash-license
ACCEPTABLE_LICENSES+= adobe-acrobat-license
ACCEPTABLE_LICENSES+= adobe-flashsupport-license
ACCEPTABLE_LICENSES+= skype-license
ACCEPTABLE_LICENSES+= lha-license
ACCEPTABLE_LICENSES+= opera-eula
ACCEPTABLE_LICENSES+= lame-license

```

9.6. pkgsrc/packages

コンパイルしたパッケージは、pkgsrc/packages以下に生成されます。

```

% cd /usr/pkgsrc/packages/ALL/
% ls *.tgz |head
GConf-2.32.4nb7.tgz
GConf-ui-2.32.4nb11.tgz
ORBit2-2.14.19nb4.tgz
SDL-1.2.15nb7.tgz
SDL_mixer-1.2.12nb5.tgz
acroread9-jpnfont-9.1.tgz
:
# pkg_add gedit-2.30.4nb17.tgz ... インストール
# pkg_info ... 一覧表示

```

```
# pkg_del gedit          ... 削除
```

9.7. pkgsrcに何か追加したい

```
# cd /usr/pkgsrc/pkgtools/url2pkg
# make package-install
# cd /usr/pkgsrc/ジャンル/名前
# url2pkg ダウンロードURL
Makefileとかができる
```

9.8. /usr/pkgsrc以下のメンテナンス

```
# cd /usr/pkgsrc/pkgtools/lintpkgsrc
# make package-install
# cd /usr/pkgsrc;cvs update -PAd ... /usr/pkgsrcを最新にする
# lintpkgsrc -pr .... 古くなったバイナリパッケージを消す
# lintpkgsrc -or .... 古くなったソースファイルを消す
# lintpkgsrc -mr .... ソースファイルのチェックサムが/usr/pkgsrcと合っているか
```

9.9. pkgsrcの更新

pkg_chkを使う方法

```
# cd /usr/pkgsrc/pkgtools/pkg_chk
# make package-install
# cd /usr/pkgsrc
# cvs update -PAd
# pkg_chk -u          .... 古いパッケージをコンパイルして更新する
```

pkg_rolling-replaceを使う方法:依存関係に従って更新する

```
# cd /usr/pkgsrc/pkgtools/pkg_rolling-replace
# make package-install
# cd /usr/pkgsrc
# cvs update -PAd
# pkg_rolling-replace -u
```

9.10. ソースコードの更新

```
http://cvsweb.NetBSD.org/
# cd src
# cvs update -PAd          ... 最新に更新
# cvs update -Pd -r netbsd-7 ... NetBSD7.0
# cd pkgsrc
# cvs update -PAd          ... 最新に更新
# cvs update -Pd -r pkgsrc-2015Q3 ... 2015Q3に更新
```

9.11. バグレポート・追加差分

<http://www.NetBSD.org> → Support → Report a bug / Query bug database.

9.12. The Attic Museum

https://wiki.netbsd.org/attic_museum

メンテナンスするのがつらくなってきた機能を削除します。yurexとか。

10. NetBSDとブース展示

日本NetBSDユーザーグループは、日本各地のオープンソースイベントに参加し、ブース出展とセミナー枠を利用して、NetBSD関連の情報をまとめています。オープンソースカンファレンスへの積極的な参加が認められ、2014年2月に「第1回OSCアワード」を受賞しています。

10.1. ブース出展

オープンソース関連のイベントでは、たいてい幅1.8m程度の長机と椅子二つ程度のブースを出展します。各地域でのイベント開催に合わせて、最新の活動成果を展示しようとしています。

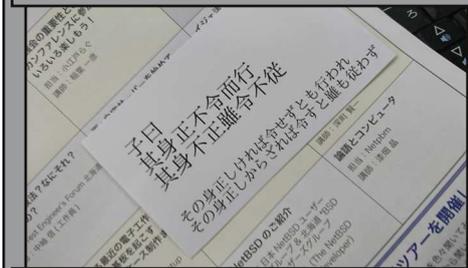
10.2. セミナー枠

セミナー枠では、NetBSDに関する情報を紙にまとめて配布して、出版物でカバーできないような情報をイベント毎にまとめています。開催地にある電子部品店・コンピュータショップ・古書店・クラフトビールバー等、生活に必要な情報もまとめています。

10.3. シール関連まとめ

NetBSDブースでは、NetBSDのシールや、NetBSDがサポートしている・サポートしようとしている・みんなが好きで利用しているソフトウェアに関連したシールを持ち寄って配っています。OSの展示は単調になりがちで、OS開発やNetBSDについて通りすがりの数秒で理解してもらうのは不可能でしたが、シールなら数秒で何かわかってもらえます。かさばらないので、誰にも受け取ってもらいやすく、優れたデザインのシールに人気が出ると、ブース全体に活気が生まれて、思いもよらない進展を呼ぶことがあります。

<u>みくったーシールずかん</u>	<u>http://togetter.com/li/566230</u>
<u>らこらこシール作成の記録</u>	<u>http://togetter.com/li/554138</u>



Issue: 166
2021/6/26

contact: jun@soum.co.jp twitter: @ebijun
backnumber: github.com/ebijun/osc-demo/
facebook.com/NetBSD.jp