



The NetBSD Project
"Of course it runs NetBSD"



OSC2023京都 4年ぶりにブース展示で帰ってきました

NetBSD/luna68k 10.0_BETA

on OMRON LUNA-II

LUNA は京都のオムロンさんが平成初期に販売していたワークステーションです。LUNA-II は初代 LUNA の後継機として CPU にモトローラ製 MC68040 を採用し 1991 年に発売されました。

2023 年予定の最新版リリースとなる **NetBSD/luna68k 10.0** でも、LUNA に対し以下の**新機能**が追加されています。

- X.org サーバー 8bpp カラー VRAM 対応
- SubCPU の PSG を使った audio 再生
- フレームバッファコンソール表示高速化
- キーボードの LED 制御とブザー制御

1991 年発売

CPU : MC68040 25MHz

RAM: 64MB

VIDEO: 1280x1024 256色

SubCPU: HD647180

協力: 吉田 智子 先生
新井 潤 先生



History of NetBSD/luna68k

1998/5? : Initial porting effort

4.4BSD/luna68k をベースに複数の人たちが移植作業開始

2000/1: Initial import to CVS 本家リポジトリにコミット

2000/12: NetBSD/luna68k 1.5 release 最初の公式リリース

2002/9 NetBSD 1.6: バイナリ形式 a.out → ELF 変更で起動ができなくなる

2011/7: “Revive luna68k”

OSC2011 関西@京都で NetBSD/luna68k 復活展示

2011/11: LUNA-II support

KOF2011 展示に合わせて LUNA-II サポート追加

2013/12: 4bpp color framebuffer console

mlterm-fbで「今年はカラーだ！」 Twitterデモ@OSC2014京都

2016/12: SubCPU HD647180X support

LUNAで PSG演奏デモ@OSC2016京都, 広島

2023/? : NetBSD 10.0: LUNA port is still alive!

8bppカラーXサーバー、PSG音源 audio 等々
まだまだがんばって続けていきます

8 bpp planar VRAM とは？

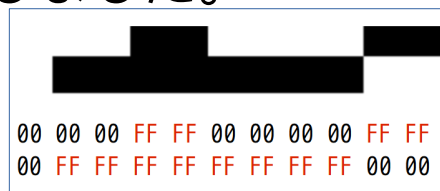
現代のグラフィックボードは 24bpp つまり 1677万色表示が当たり前ですが、1990年代ではまだ 8 bpp つまり 256色カラーが一般的でした。

※ bpp: Bits per Pixel

しかし、1980年代ではCAD用途などで 1280x1024 のような高解像度サポート必要な場合モノクロ2色のみのマシンも多く存在しました。

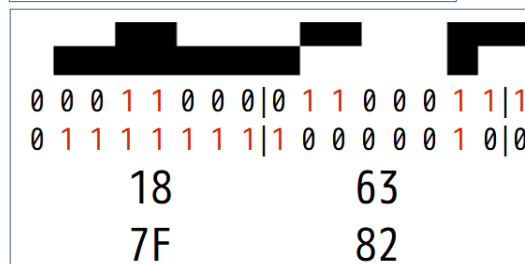
Windows PC等での 256色表示は
「1ドット=1バイトのVRAM形式」
が使われるのが一般的です。

8bpp VRAM



一方、モノクロ2色のマシンでは
「1ドット=1ビットのVRAM形式」
いわゆる 1 bpp が使われていました。

1bpp VRAM



モノクロサポートを持つマシンがカラーも同時にサポートする場合、
「モノクロ 1bpp の同様の 1ドット=1ビットのVRAMを複数枚持つ」
という「複数VRAMプレーン構成」とすることが多く、IBM-PCのVGAやLUNAもこの形式を採用していました。（これを planar VRAM と呼ぶようです）

X.orgサーバーでは長らくこの planar方式のカラーが未対応だったのですが、2022年に NetBSD/amiga の人がこの “planar” サポートを書いてくれました。ソースは共通なので luna68k でもカラーXサーバーが使用可能になりました！



OSC2023京都 レトロPC復活祈願おまけ展示

Zaurus SL-C860

NetBSD/zaurus 9.3

2003年 11月27日 発売

XScale PXA255 400MHz 64MB RAM
640x480 65536色 3.7型TFT液晶

展示中デモ：

クロスプラットフォーム

PC-6001エミュレータ

PC6001VX 3.3.1 pkgsrc earmv5版

Tinyみずいろ デモ版

■PC-6001とは？

1981年にNECから発売された初期のパソコンです。Z80 4MHzを搭載し、RAMは標準16KB、最大32KBで128x192ドット4色のグラフィックという性能でした。

■PC6001VX とは？

GUIにQtを使い、NetBSDと同様(?)にクロスプラットフォームサポートを念頭に開発されている PC-6001のエミュレータです。

pkgsrcにも入っているため NetBSDでQtが動かせる程度のマシンであれば動作しますし、本家からはAndroid版もリリースされています。

撮影・Mastodon他 SNS写真投稿 歓迎

OMRON  LUNA 

NetBSD/luna68k