

FreeBSD desktop

Jak „bezboleśnie” zacząć przygodę
z FreeBSD na pulpicie



Polish BSD User Group Meetup
2019-11-07

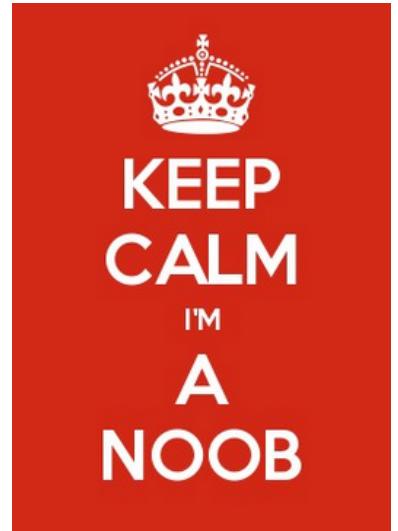
(wersja po poprawkach)

Rafał Cichocki

Cel prezentacji

- Prezentacja dla początkujących,
- Ułatwienie nowym osobom wejście w świat BSD,
- Zachęcenie innych bardziej doświadczonych osób ze społeczności BSD do dzielenia się wiedzą na podstawowe tematy (jest tego dużo).

Uwaga: autor nadal „świeżakiem” jeśli chodzi o BSD, mogą być błędy :)



Kontekst



MSI Nigtblade X2

Intel i5-6400 CPU @ 2.70GHz

8 GB RAM

Nvidia GeForce GTX 1060 6GB

SDD + 1TB HDD



Ciekawe czy pójdzie na tym **FreeBSD** ?

OCZEKIWANIA: **zaraz coś się wywali i będzie po sprawie ^^**

VS.

RZECZYWISTOŚĆ: ... kurcze, to działa :-O

Zanim zaczniemy (1)

Dobra rada dla
użytkowników Linuksa

BSD

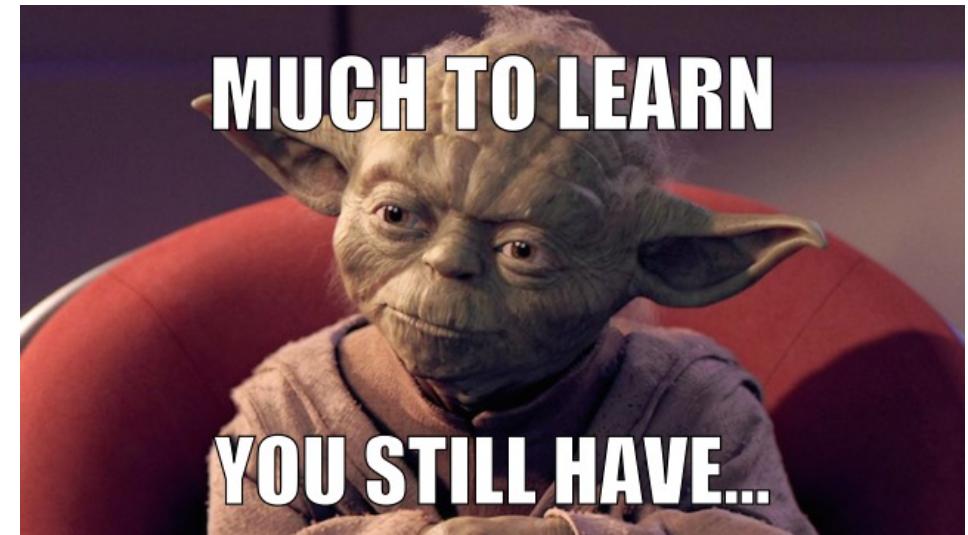
IS NOT

LINUX



Mimo wielu
podobieństw

Dobra rada dla reszty

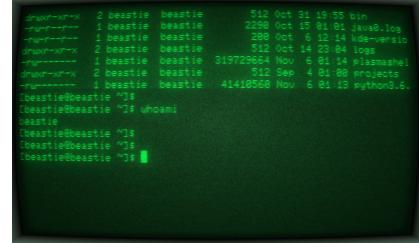


... a na serio nie jest
aż tak trudno, ale ...

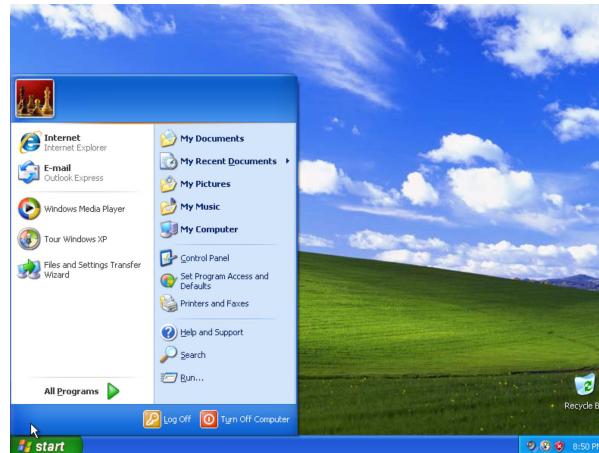
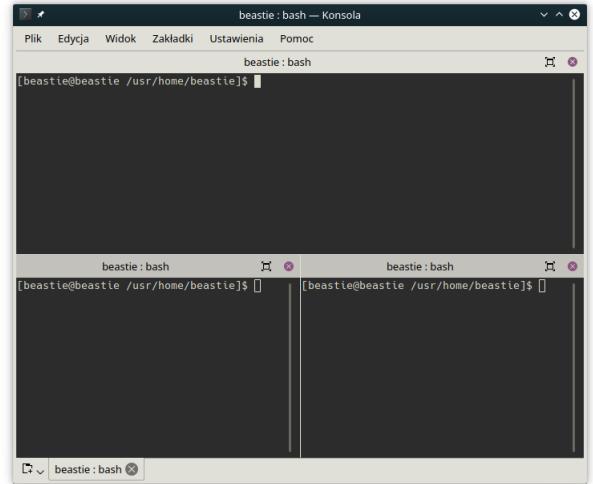
Zanim zaczniemy (2)

... nie można bać się gdy:

- pojawi się coś takiego:
- ... i na pulpicie będzie coś innego niż:



```
drwxr-xr-x 2 beastie beastie 512 Oct 31 19:55 bin
-rw-r--r-- 1 beastie beastie 229 Oct 19 01:51 Java8.log
-rw-r--r-- 1 beastie beastie 389 Oct 19 01:51 Java8.log-Win10
drwxr-xr-x 2 beastie beastie 512 Oct 14 03:04 logs
drwxr-xr-x 1 beastie beastie 319729664 Nov 6 01:14 elazamahel
drwxr-xr-x 2 beastie beastie 512 Sep 4 01:00 projects
-rw-r--r-- 1 beastie beastie 41410568 Nov 6 01:13 mython3.6,
[beastie@beastie ~]$ ls
[beastie@beastie ~]$ ls
[beastie@beastie ~]$ ls
```

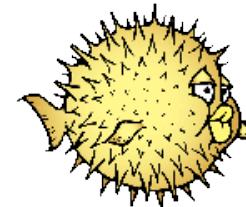


Który system BSD wybrać ?

(to nie są dystrybucje)



FreeBSD®



*Open*BSD



TrueOS®



DragonFlyBSD



HardenedBSD

Moje propozycje na początek:

1. Nic nie umiem → **GhostBSD**
2. Coś tam umiem → **FreeBSD**

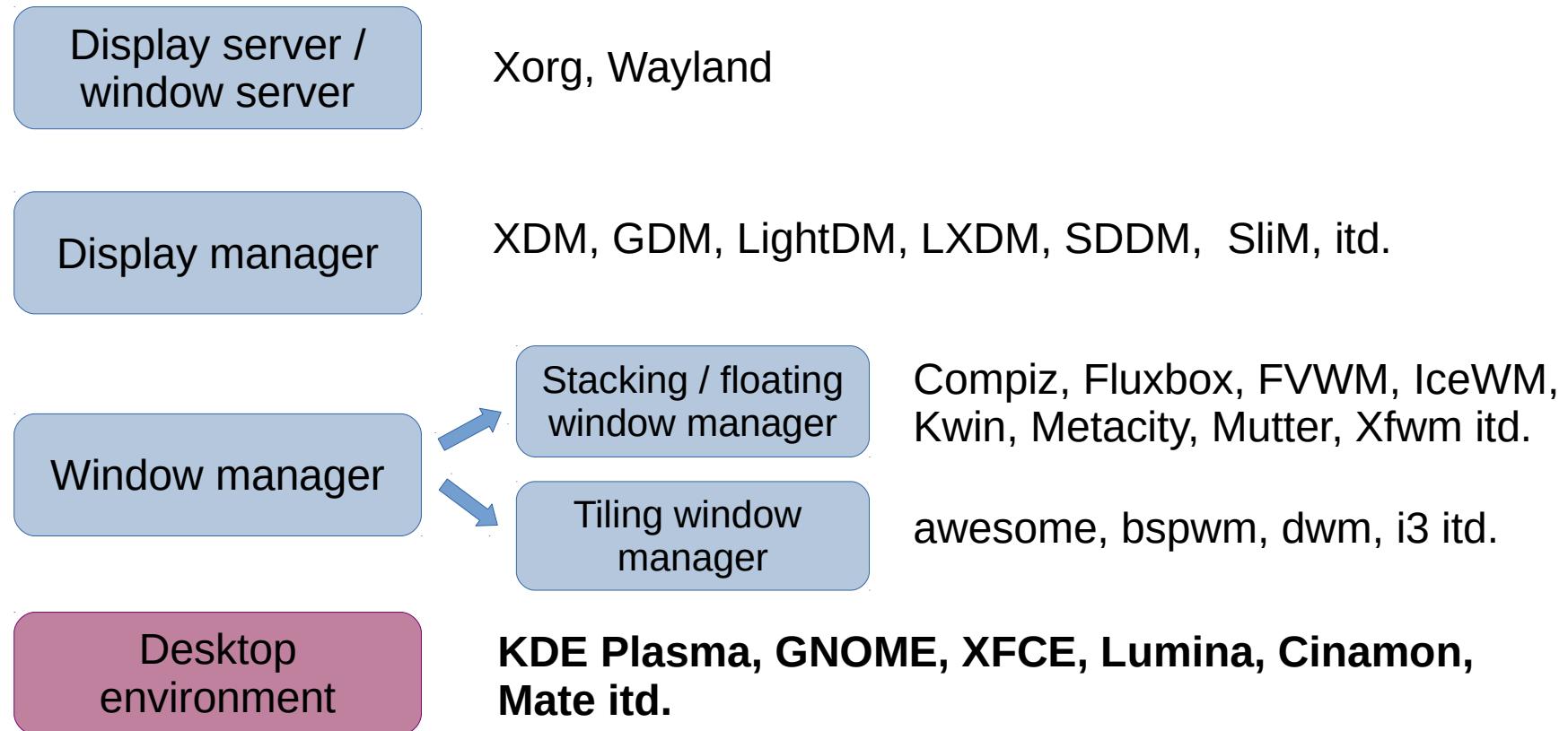
„Wersje” FreeBSD

- **CURRENT** – “bleeding edge development”
obecnie: **13-CURRENT** | **head**
- **STABLE** – nadal „development”, ale sporo osób używa
obecnie: **11-STABLE** | **stable/11**
12-STABLE | **stable/12**
- **RELEASE** – oficjalne „wydanie”, zalecane dla końcowych użytkowników oraz na systemy produkcyjne
obecnie: **11.3-RELEASE** | **releng/11.3**
12.0-RELEASE | **releng/12.0**
12.1-RELEASE | **releng/12.1**
 - security branches, np. **12.0-RELEASE-p10**

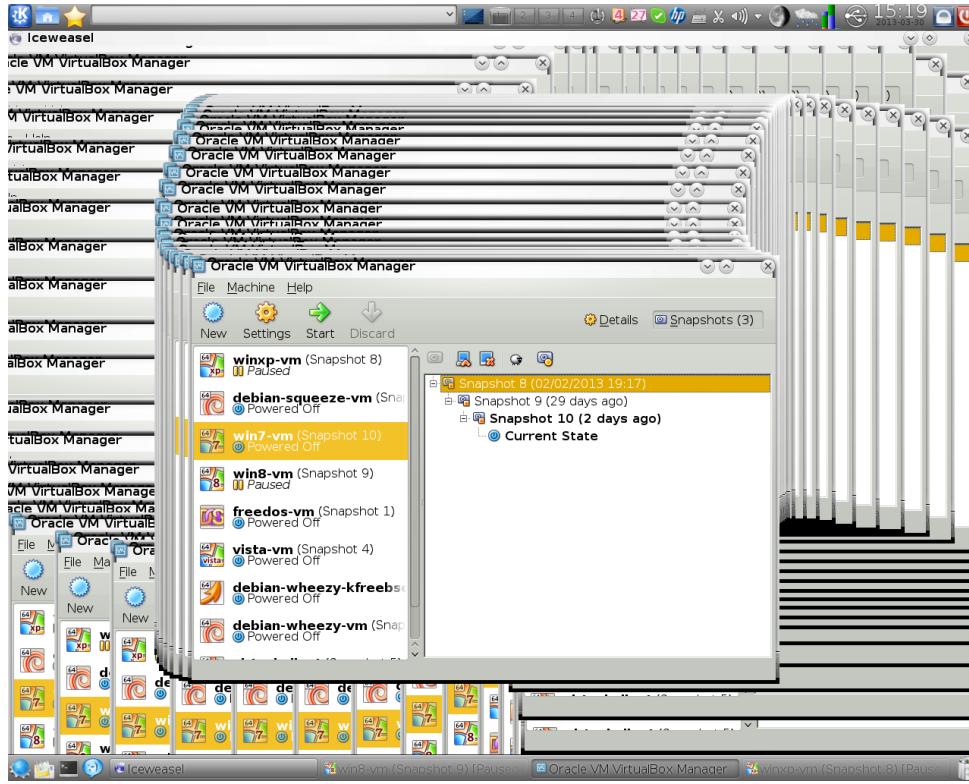
UWAGA:

STABLE nie
oznacza
„stabilności”
wykonywanego
kodu

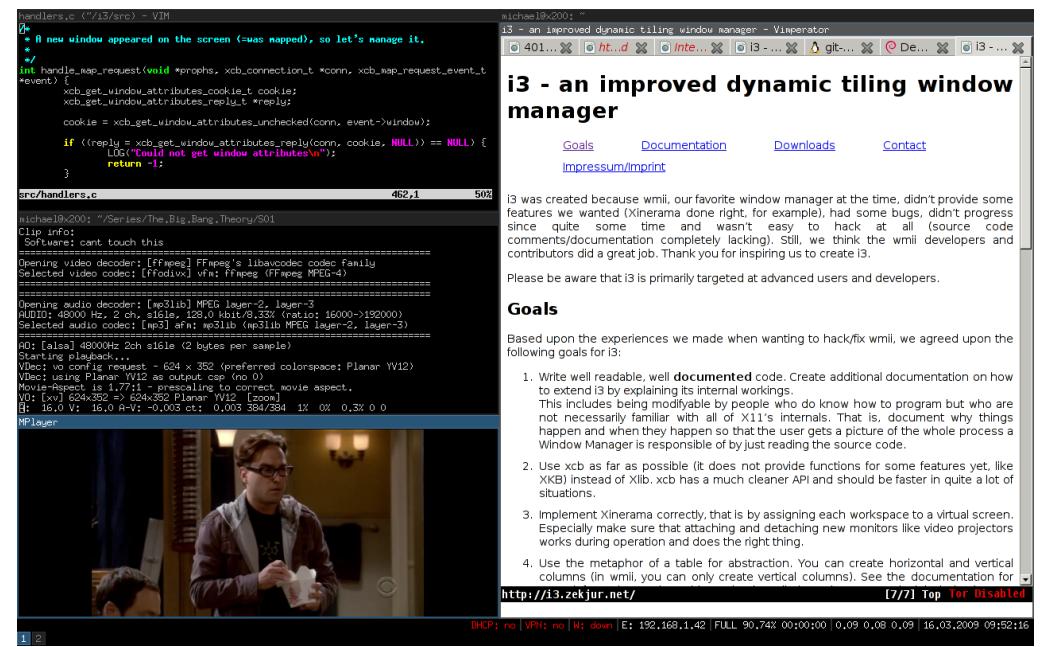
Środowisko graficzne ?



Stacking vs. tiling



Źródło: Wikipedia



Źródło:
<https://i3wm.org/screenshots/>

Nie przesadzajcie z szukaniem idealnej konfiguracji



Źródło: r/linuxmemes

Zaczynamy ! Opcja 1 – „Nic nie umiem”

- **GhostBSD**: <http://ghostbsd.org/download>
- Gotowe obrazy „live” z skonfigurowanym środowiskiem graficznym (tylko 64 bit):
 - Oficjalne – **Mate** (fork Gnome 2.32)
 - Nieoficjalne (społeczność) – **Xfce**
- System oparty na TrueOS i gałęzi FreeBSD STABLE. Domyślny system plików to ZFS. Domyślna powłoka „fish”.
- Dobrze skonfigurowany pulpit. Dużo dodatkowych narzędzi z GUI ułatwiających obsługę systemu początkującym
- Aktualna wersja 19.10.



Tworzymy Live USB

Windows → **Rufus** (lub inną aplikacją do nagrywania ISO na USB)



BSD

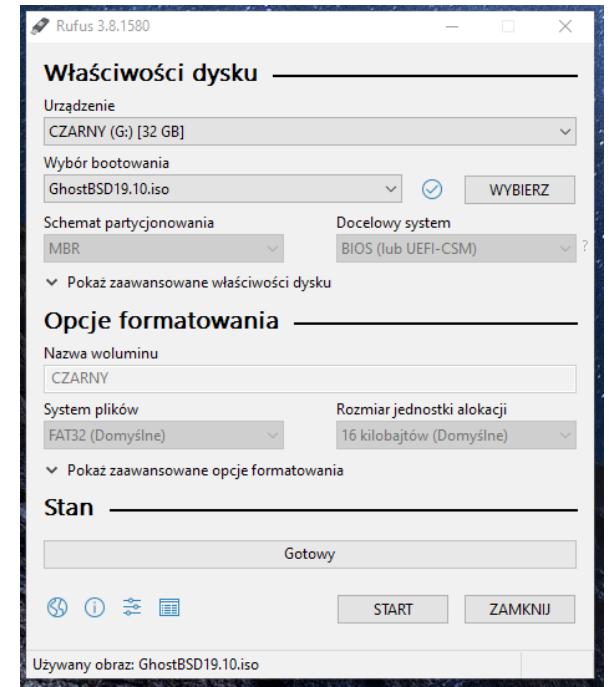
```
dd if=GhostBSD19.10.iso of=/dev/da0 bs=4m
```

Linux

```
dd if=GhostBSD19.10.iso of=/dev/sdc bs=4M
```

Mac

```
dd if=GhostBSD19.10.iso of=/dev/disk2 bs=10240
```



Zawsze zwracaj uwagę na ścieżkę do urządzenia – **możesz niechcący nadpisać dysk na którym trzymasz dane !**

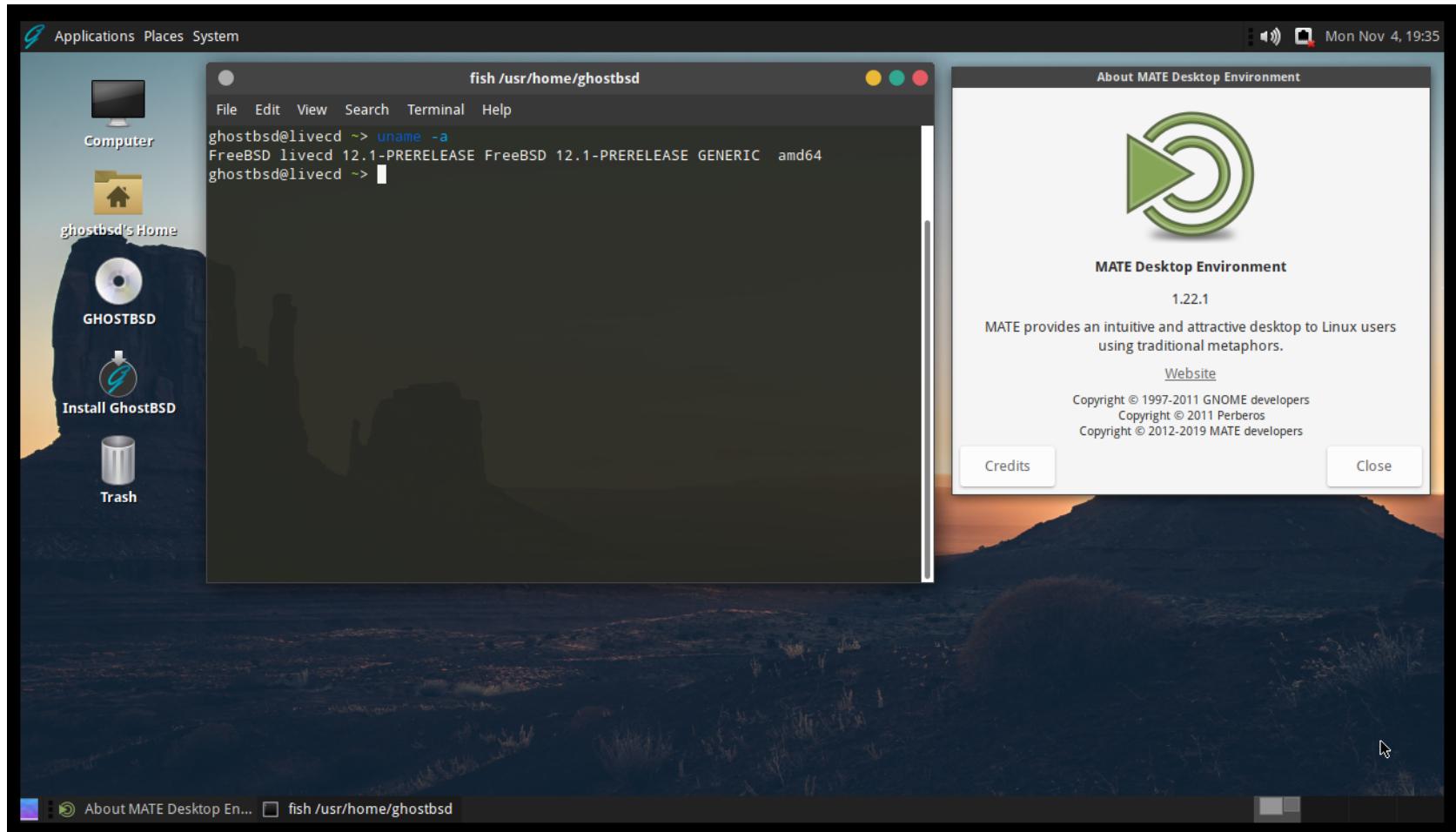
Odpalamy system „Live”

- Wkładamy pendrive z nagranym obrazem GhostBSD
- Po uruchomieniu komputera wchodzimy do Boot Menu: Esc, F3, F10, F11 lub [del] – zależy od modelu komputera
- Wybieramy pendrive / USB
- Po uruchomieniu wybieramy rodzaj sterownika graficznego (w zależności od tego jaką mamy kartę graficzną):

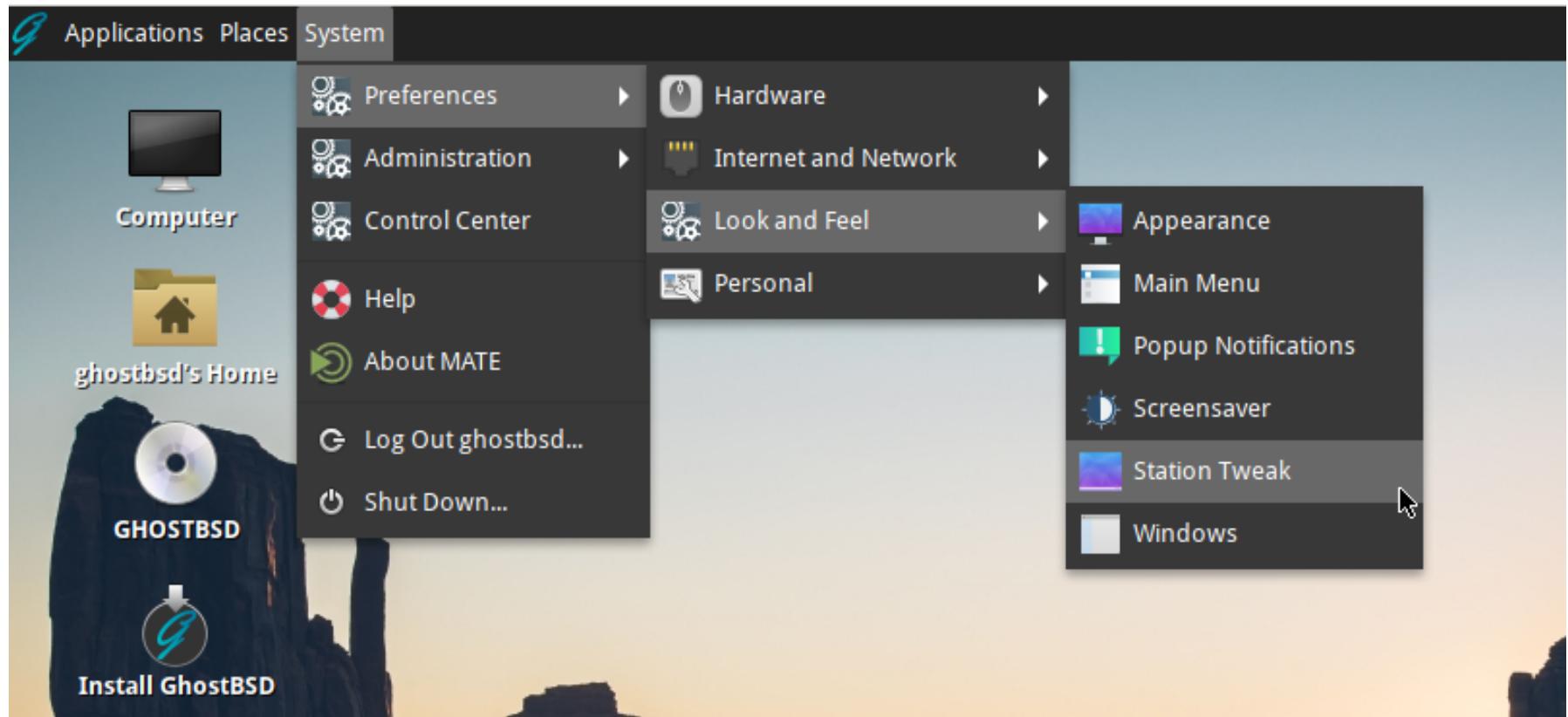
UWAGA: twoje dane na innych dyskach są bezpieczne ...
o ile nie zaczniesz wykonywać dziwnych operacji na tych dyskach



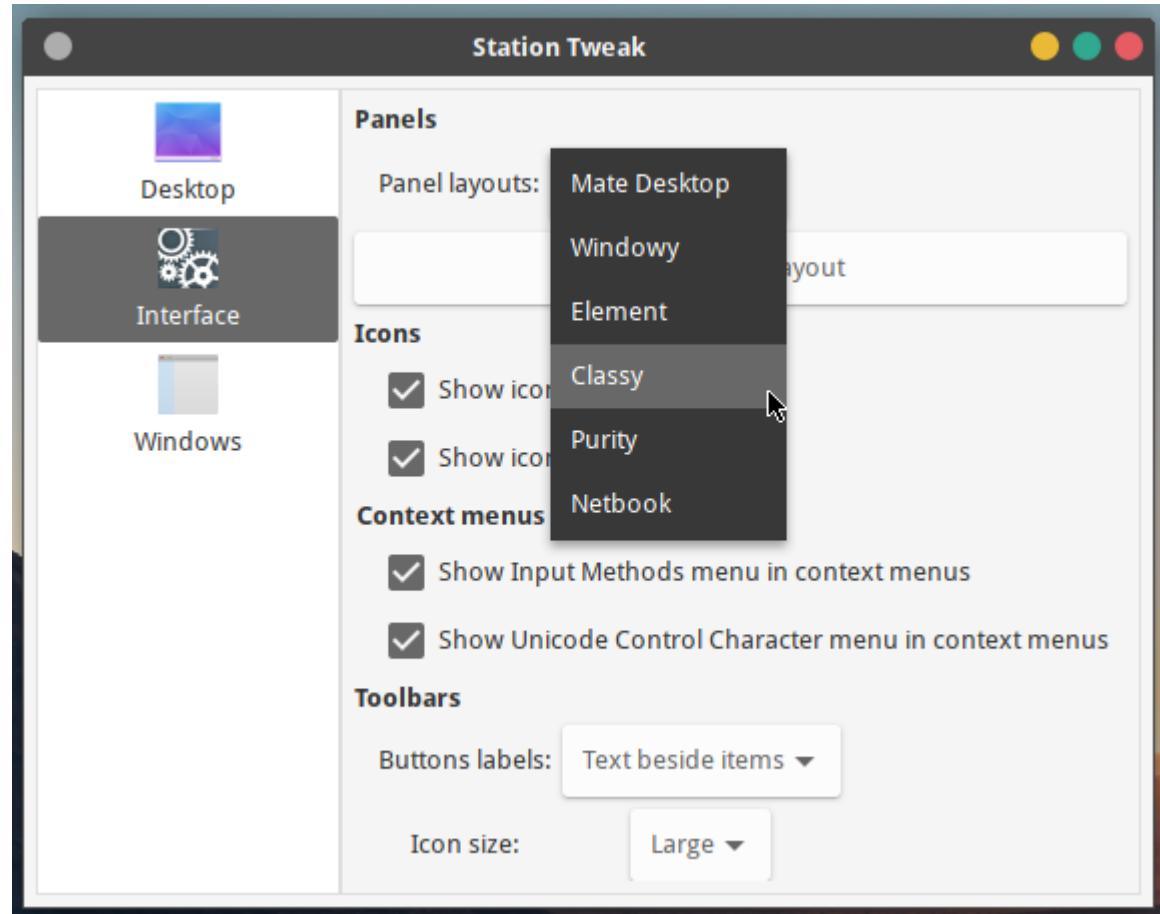
... i gotowe :)



Jeśli naprawdę potrzebujecie bardziej Windowsowy / Mac-owy pulpit



Jeśli naprawdę potrzebujecie bardziej Windowsowy / Mac-owy pulpit



Dalsze poznawanie systemu pozostaje w Waszych rękach !

Jeśli chcecie więcej min. spróbować z ZFS to:



Lumina desktop ?

- **Project Trident** – TrueOS + Lumina desktop:
<https://project-trident.org/download/>
- Środowisko graficzne pisane od początku pod BSD, bez linuksowych „zaszłości”.
- Niestety:

2020 OS MIGRATION

Background

It's important to reiterate that Project Trident is a *distribution* of an existing operating system. Project Trident has never been a stand-alone operating system. The goal of Project Trident is enhancing the *usability* of an operating system as a graphical workstation through all sorts of means: custom installers, automatic setup routines, graphical utilities, and more.

Currently, Project Trident is based on FreeBSD and uses the TrueOS build framework. Over the years, we have accumulated multiple long-standing issues with the underlying FreeBSD OS. Issues with hardware compatibility, communications standards, or package availability continue to limit Project Trident users. After many years of waiting for solutions, there don't appear to be any resolutions on the horizon. To continue to strive for the stated project goals, we have had to make the difficult decision to shift our focus and move to an operating system that better suits what Project Trident is trying to deliver to our users.

Zaczynamy ! Opcja 2 – „Coś tam umiem”

- Dla osób znających podstawy systemów z rodziny Unix
- Ważne dla użytkowników Linuksa – być otwartym na inny sposób wykonywania rzeczy – **BSD is not Linux**
- Zanim zaczniemy z prawdziwym sprzętem warto wcześniej przetestować na maszynie wirtualnej (Virtualbox, Vmware, Qemu/KVM, Hyper-V)
 - **Uwaga:** Qemu/KVM – w FreeBSD i TrueOS niestety nie uruchomimy Xorg (błąd w sterowniku QXL). GhostBSD powinno działać.

Zaczynamy ! Opcja 2 – „Coś tam umiem”

- **Dla leniwych** → instalujemy gotowe środowisko graficzne
- **Dla bardziej wymagających** → sami dobieramy i konfigurujemy komponenty:
 - Inspiracje jak może wyglądać Unixowy desktop:
<https://www.reddit.com/r/unixporn/>
 - Uwaga: nie wszystko co ładnie wygląda nadaje się do codziennej pracy

Środowiska graficzne w FreeBSD

- Cinnamon (2.4.6)
- EDE (2.1)
- Enlightenment (0.22.4)
- **GNOME (3.28)**
- **KDE Plasma (5.16.5)**
- Lumina (1.5.0)
- LXQt (0.14.0)
- MATE (1.22.1)
- **Xfce (4.14)**

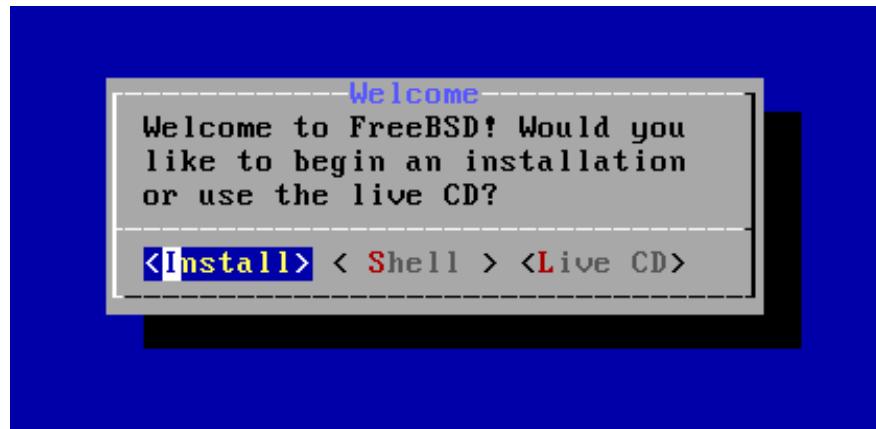
Menadżery okien w FreeBSD (bez WM z KDE, GNOME i Xfce)

- awesome (4.3)
- bspwm (0.9.7)
- CTWM (4.0.3)
- dwm (6.2)
- Fluxbox (1.3.7)
- FLWM (1.16)
- FVWM (2.6.8)
- i3 / i3 gaps (4.17)
- Icewm (1.3.8)
- Openbox (3.6)
- Window Maker (0.95.8)

Stan na 2019-11-04

Instalacja FreeBSD (1)

1. Bootujemy system z USB z nagranyem ISO FreeBSD



2. Wybieramy układ klawiatury (Keymap) - polski programisty lub US. Następnie możemy wykonać test (opcja 2) lub przejść dalej (opcja 1).

Instalacja FreeBSD (2)

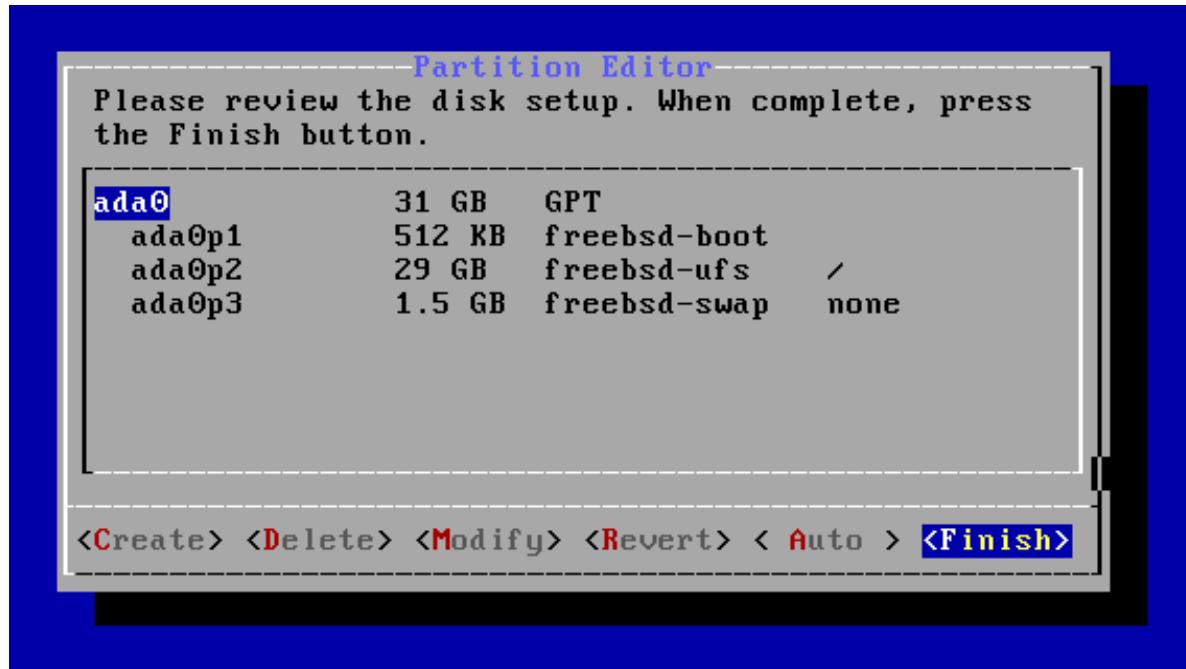
3. Wybieramy hostname (nazwę komputera)
4. Wybieramy opcjonalne komponenty do zainstalowania
(można zostawić tak jak jest)
5. Partycjonowanie – na którym dysku zainstalujemy system.
Dla początkujących zalecane:
 - Auto (UFS) – jeśli potrzebujemy zwykłego systemu plików
 - Auto (ZFS) – jeśli chcemy zacząć „przygode” z ZFS

Instalacja FreeBSD (3)



Instalacja FreeBSD (4)

6. Podsumowanie partycjonowania:



Jeśli chcemy zacząć od początku → Auto

Linux:

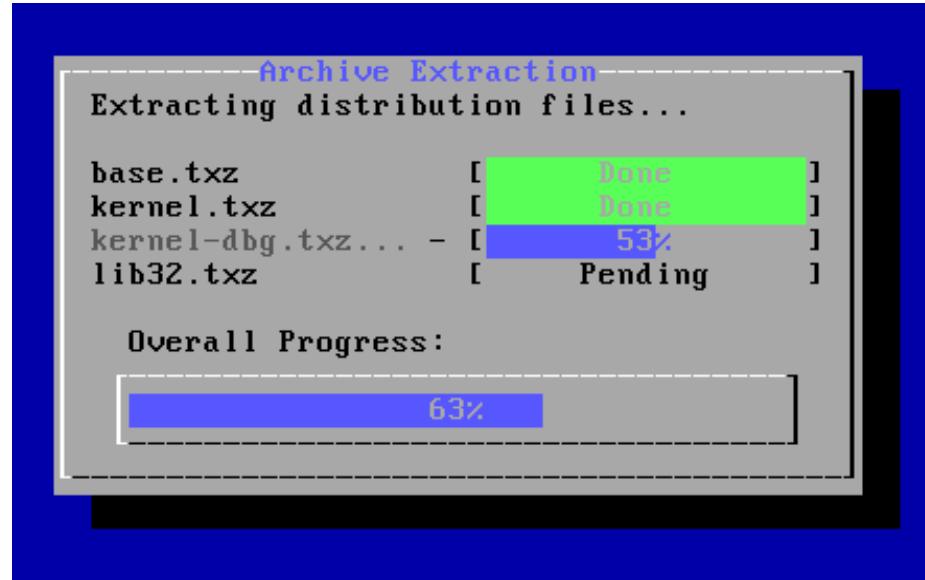
/dev/sda
/dev/sda1
/dev/sda2
/dev/sda3
/dev/sdb
/dev/sdb1

BSD:

/dev/ada0
/dev/ada0p1
/dev/ada0p2
/dev/ada0p3
/dev/ada1

Instalacja FreeBSD (5)

7. Jeśli wszystko się zgadza to wybieramy „Finish” i „Commit”
8. Instalacja systemu:

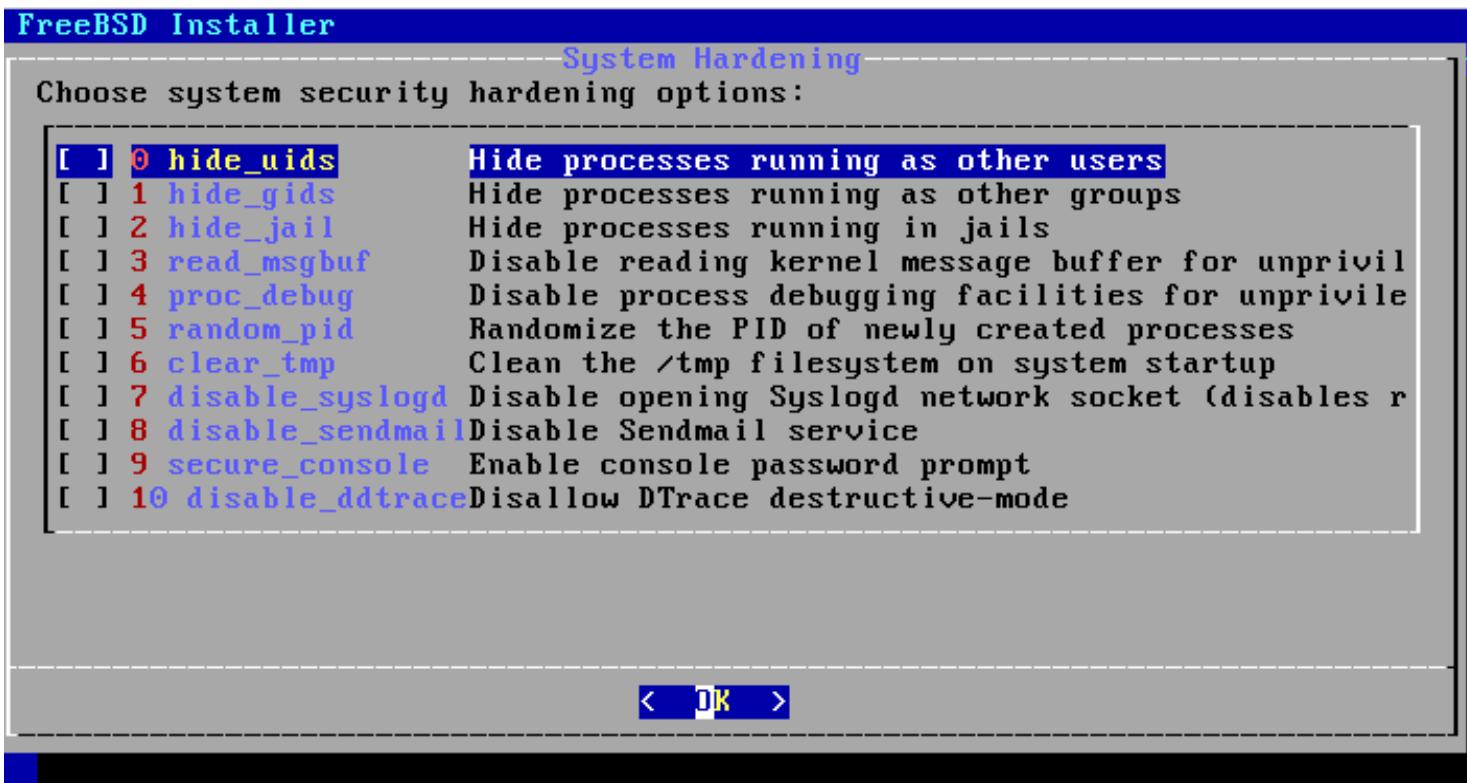


Instalacja FreeBSD (6)

9. Podajemy hasło dla roota
10. Konfiguracja sieci IPv4 i IPv6 (auto lub manual)
11. Wybór strefy czasowej
12. Ustawiamy datę i czas
13. Wybór usług które mają być odpalane wraz ze startem systemu. Można zostawić tak jak jest, ewentualnie dodać ntpd (synchronizacja czasu)

Instalacja FreeBSD (7)

14. „Umacnianie” systemu:



Na początek
można wybrać:

random_pid
clear_tmp

... albo zostawić
puste (jeśli to
system do testów)

Instalacja FreeBSD (8)

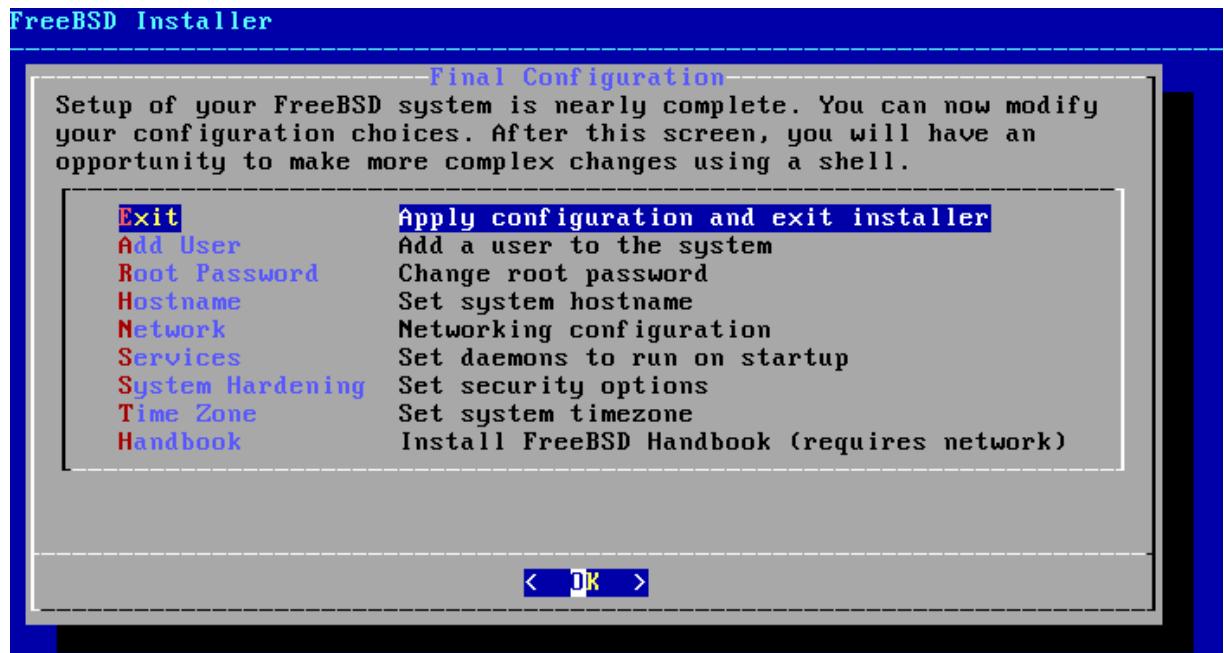
15. Dodajemy użytkowników

16. Podsumowanie konfiguracji:

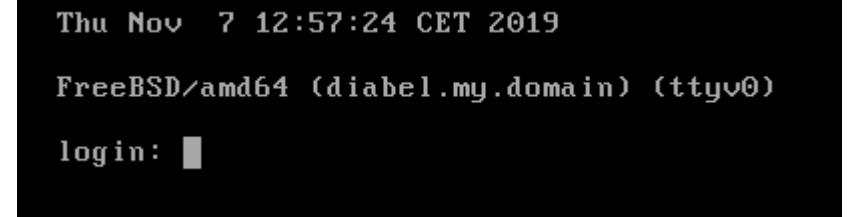
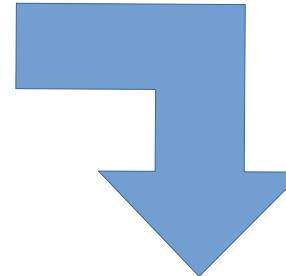
Jeśli jest ok to „Exit”

17. Reboot

Przed ponownym startem
pamiętajcie o odłączeniu
pendrive z ISO FreeBSD.



... i gotowe ! Mamy FreeBSD :)



Zarządzanie oprogramowaniem (1)

- Paczki (packages) – gotowe paczki binarne

root



```
# pkg update
# pkg upgrade
# pkg search [nazwa]
# pkg install [nazwa pakietu]
# pkg remove [nazwa pakietu]
# pkg clean
# pkg audit -F
```

- Zaleta – szybkość instalacji

Zarządzanie oprogramowaniem (2)

- **Porty** – gotowe „przepisy” jak budować oprogramowanie pod FreeBSD. System skompiluje nam dany port oraz wszystkie jego zależności

```
# portsnap fetch update  
# portsnap extract
```

```
cd /usr/ports/  
# make quicksearch name=[...]  
cd [ścieżka do portu]  
  
# make install lub # make reinstall  
# make clean
```

Uwaga 1

Zaczynajcie od małych programów. Kompilacja bardziej złożonych aplikacji (np. przeglądarek) może trwać wieczność.

Uwaga 2

Mieszanie (małych) paczek i portów w większości przypadków jest bezpieczne ... ale, uwaga na zależności

Przydatne polecenia (1)

- Aktualizacja systemu

```
# freebsd-update fetch  
# freebsd-update install
```

- Moduły kernela

```
# kldstat  
# kldload [nazwa modułu]  
# kldunload [nazwa modułu]
```

- Usługi

```
# service -e  
# service [nazwa] start/stop/reset/status
```

Przydatne pliki konfiguracyjne systemu:

```
/etc/rc.conf  
/etc/sysctl.conf  
/boot/loader.conf
```

Edytor → ee
Ale jest też vi, vim, nano
i reszta (trzeba zainstalować)

Przydatne polecenia (2)

- Formatowanie Pendrive (FAT):

```
# fdisk -BI /dev/da0  
# newfs_msdos /dev/da0s1
```

Zawsze zwracaj uwagę na ścieżkę do urządzenia – **możesz niechcący skasować inny dysk !**

- Montowanie pendrive (FAT):

```
# mount -t msdosfs /dev/da0s1 /mnt
```

- Dodawanie nowego użytkownika:

```
# adduser
```

Pierwsze pytanie Linuksiarza po instalacji - gdzie jest bash ?

- Domyślne powłoki w FreeBSD:
 - Dla użytkownika: **sh**
 - Dla roota: **csh**
- Dostępne są inne powłoki – w tym bash (trzeba doinstalować)
- Powłokę zmieniamy poleceniem:

```
chsh -s [nazwa powłoki / ścieżka]
```

Instalacja środowiska graficznego (1)

- Instalacja Xorg:

```
# pkg install xorg
```

– instaluje się ~ 1GB

Dodajemy wpis do pliku konfiguracyjnego:

```
/boot/loader.conf → kern.vty=vt lub sc
```

- Instalacja sterowników karty graficznej – przepis dla Nvidia:

```
# kldload linux
```

```
# pkg install nvidia-driver nvidia-settings nvidia-xconfig
```

Dodajemy wpisy do pliku konfiguracyjnego:

```
/etc/rc.conf → kld_list="nvidia-modeset"
```

Instalacja środowiska graficznego (2)

- Instalacja KDE Plasma:

```
# pkg install sddm  
# pkg install plasma5-plasma-dedktop – czyste KDE ~ 350MB  
# pkg install kde5 – pełne KDE ~2GB
```

Dopisujemy do pliku /etc/rc.conf :

```
dbus_enable="YES"  
halld_enable="YES"  
sddm_enale="YES"
```

- Montowanie *proc* (*wymagane przez KDE*) - dopisujemy w pliku /etc/fstab:

```
proc      /proc      procfs    rw    0    0
```

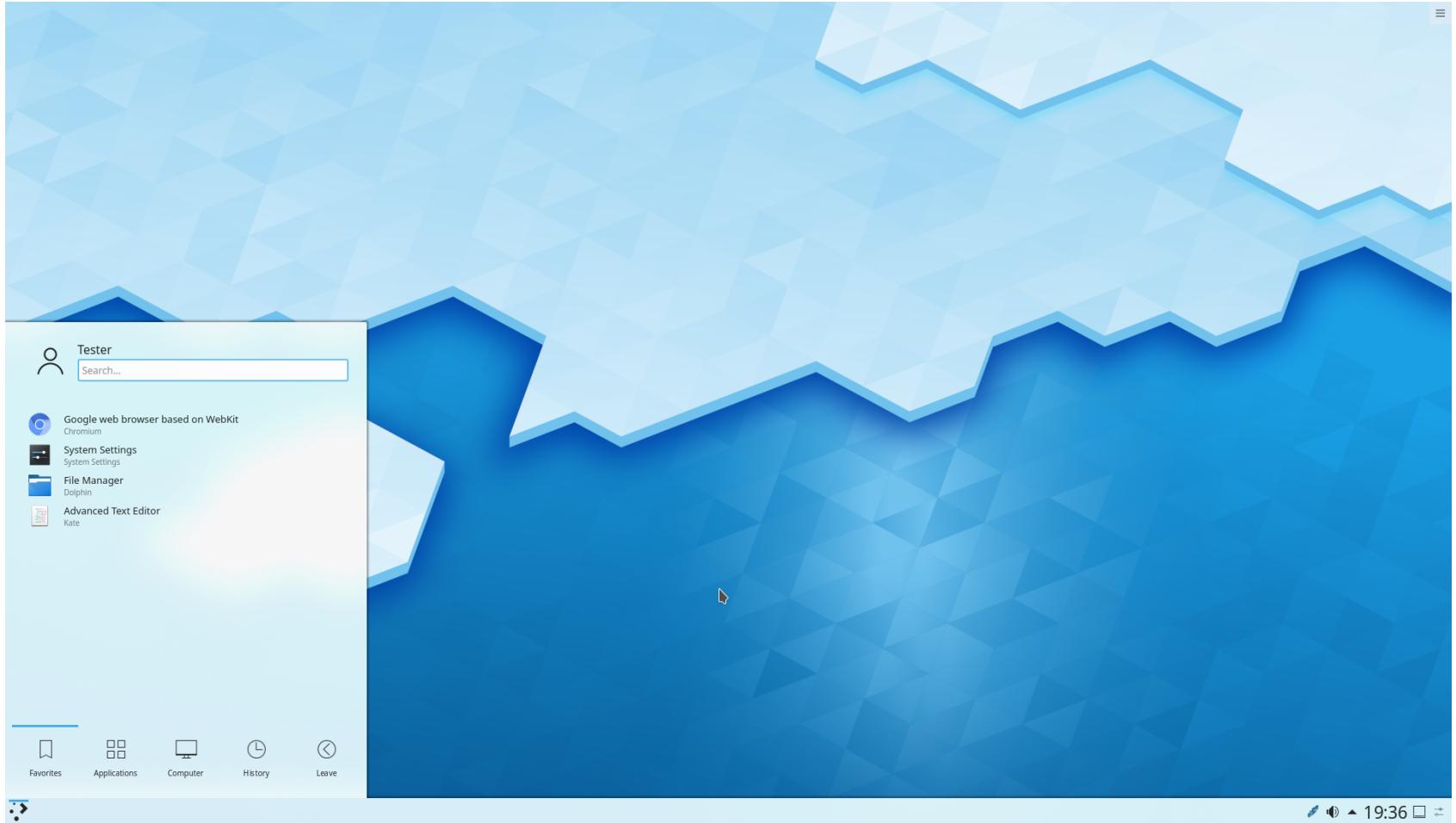
Instalacja środowiska graficznego (3)

- Dodatkowe lekkie środowisko graficzne – np. Xfce:

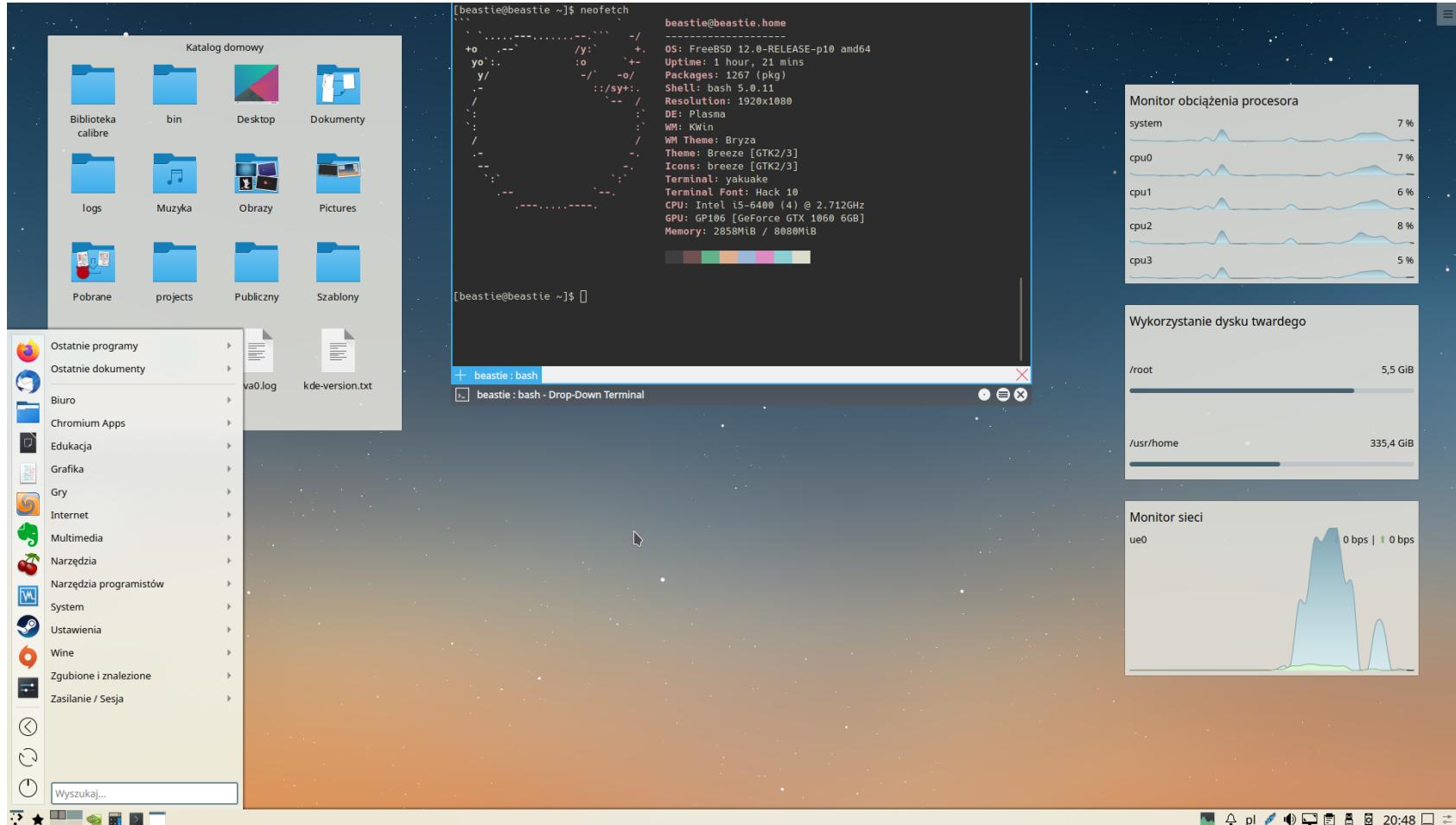
```
# pkg install xfce
```

- Konfiguracja (/etc/rc.conf) taka sama jak w KDE.
- Po rebootie zainstalowane środowiska graficzne będą dostępne z listy rozwijalnej na ekranie SDDM
- **Uwaga:** nie zaleca się instalacji dwóch pełnych „dużych” środowisk jak GNOME i KDE na jednym systemie. Nie dotyczy to oczywiście pojedynczych aplikacji z tych środowisk.

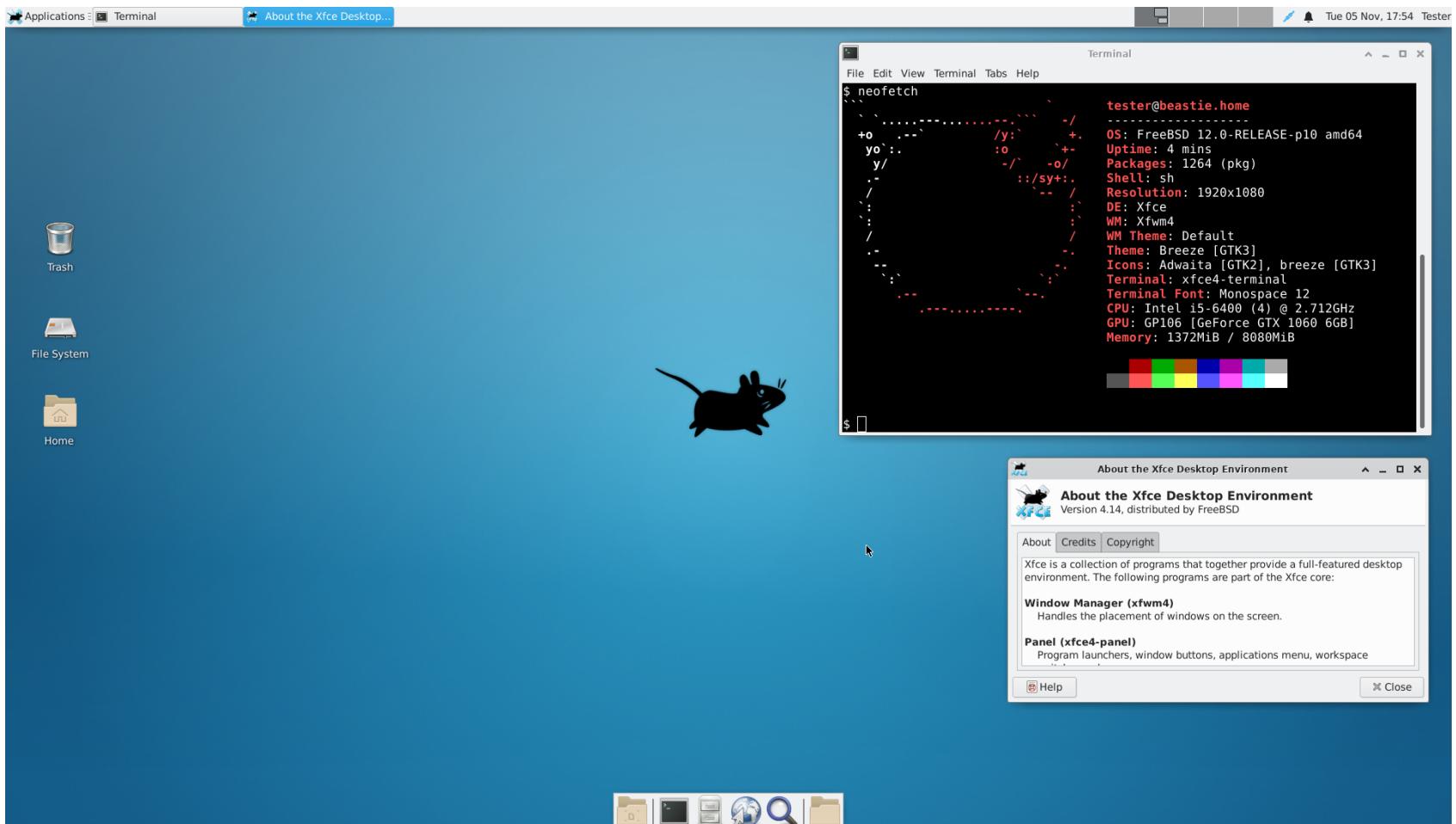
Efekt – KDE Plasma 5.16 (domyślny pulpit)



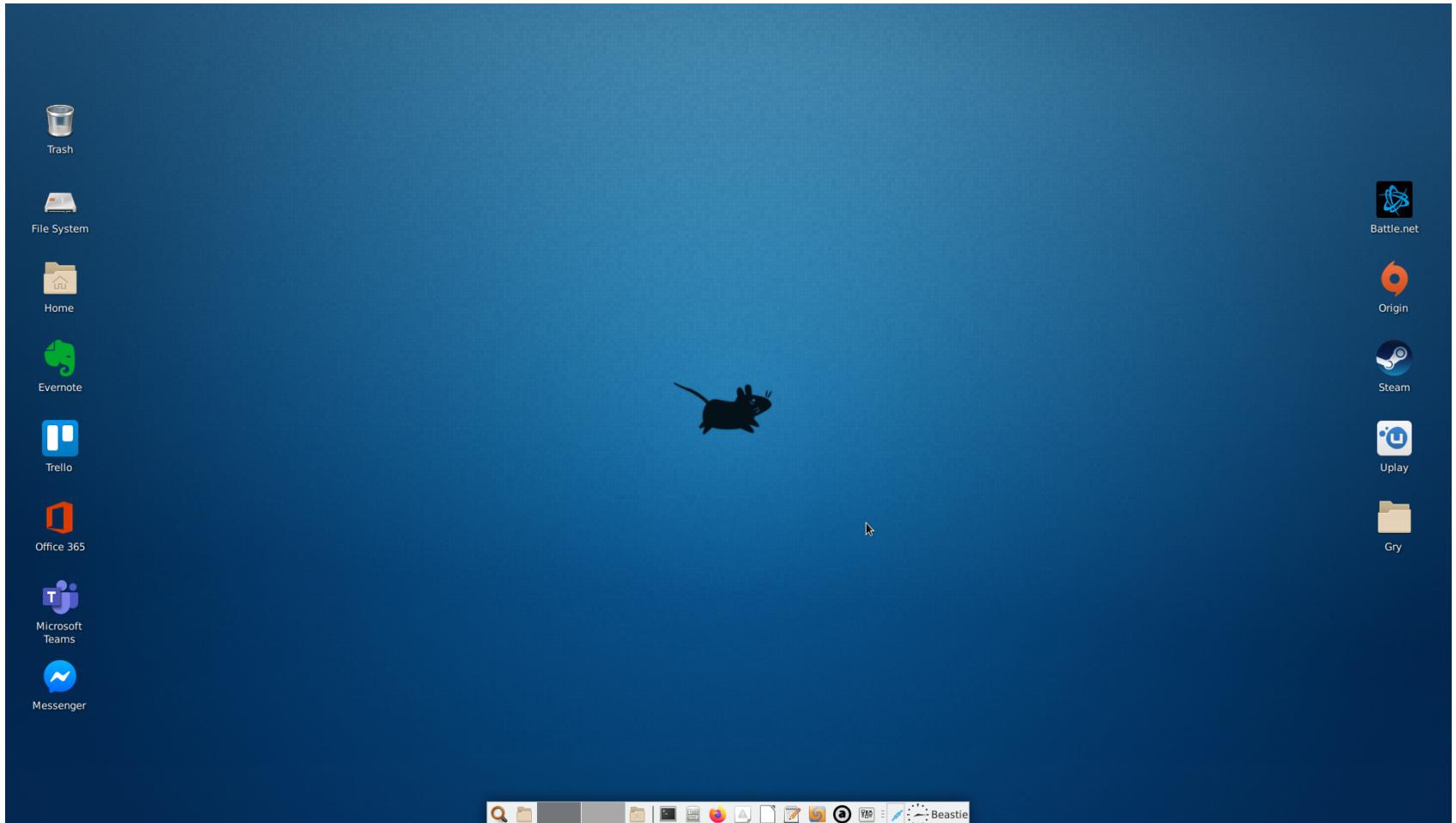
Efekt – KDE Plasma 5.16 (po kilku zmianach)



Efekt – Xfce 4.14 (domyślny pulpit)

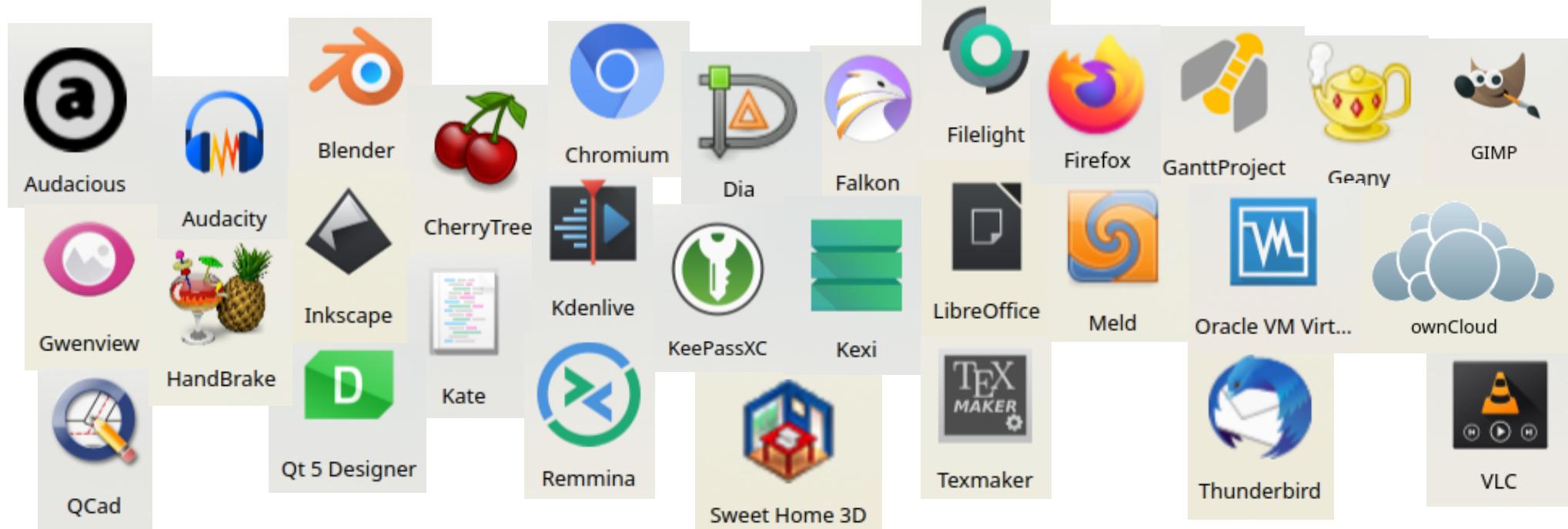


Efekt – Xfce 4.14 (po kilku zmianach)



Dostępność oprogramowania (1)

- **Oprogramowanie Open Source** - jest w czym wybierać - większość znanych aplikacji Open Source dostępna również na FreeBSD



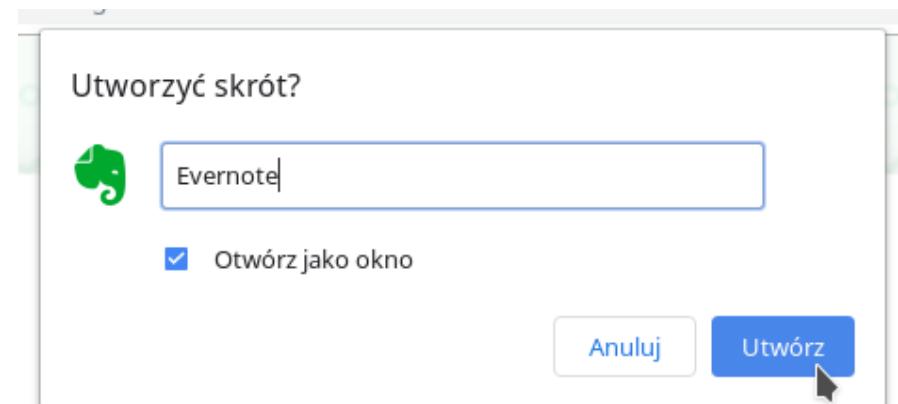
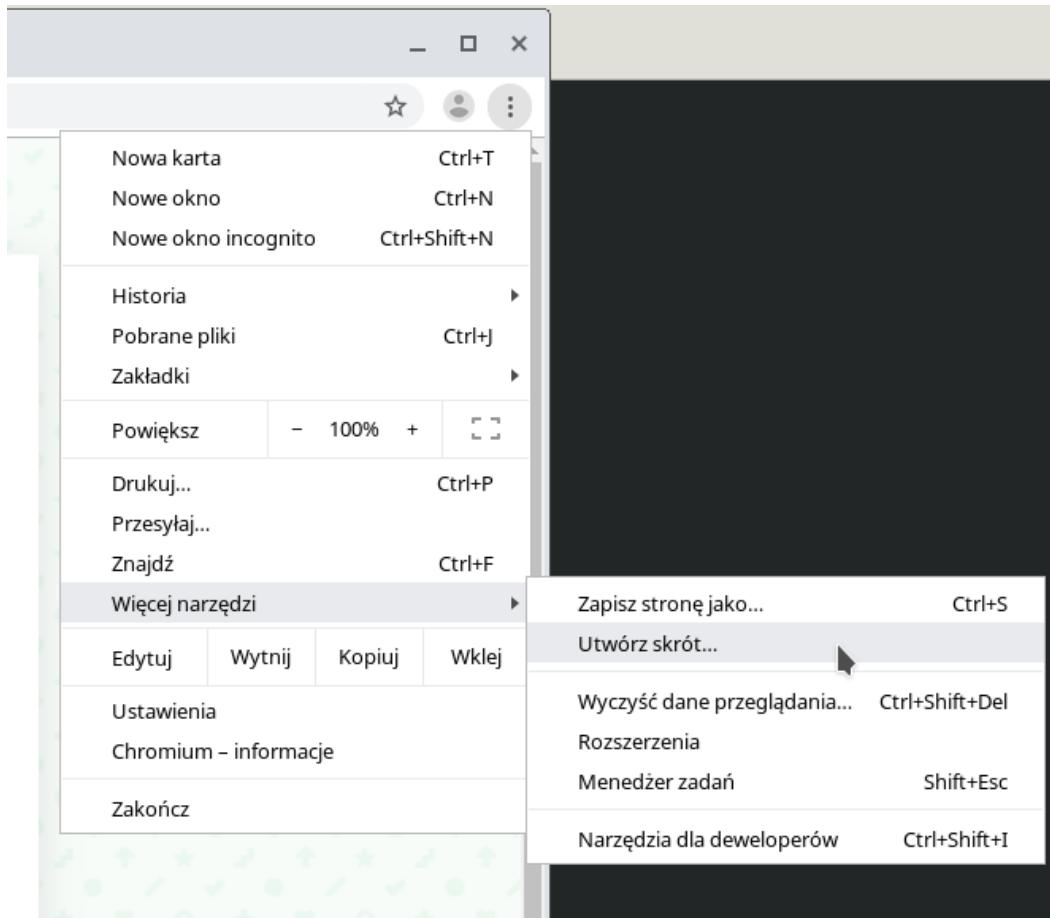
Dostępność oprogramowania (2)

- **Zamknięte oprogramowanie** – tu niestety jest gorzej :-(
- Na ratunek przychodzi **Wine**:
 - i386-wine-3.0.4_1,1
 - **i386-wine-devel-4.0.r1_1,1**
 - wine-4.0.2,1
 - wine-devel-4.17,1

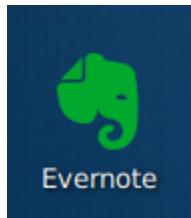


<https://www.winehq.org/>

Aplikacje webowe w Chromium (1)

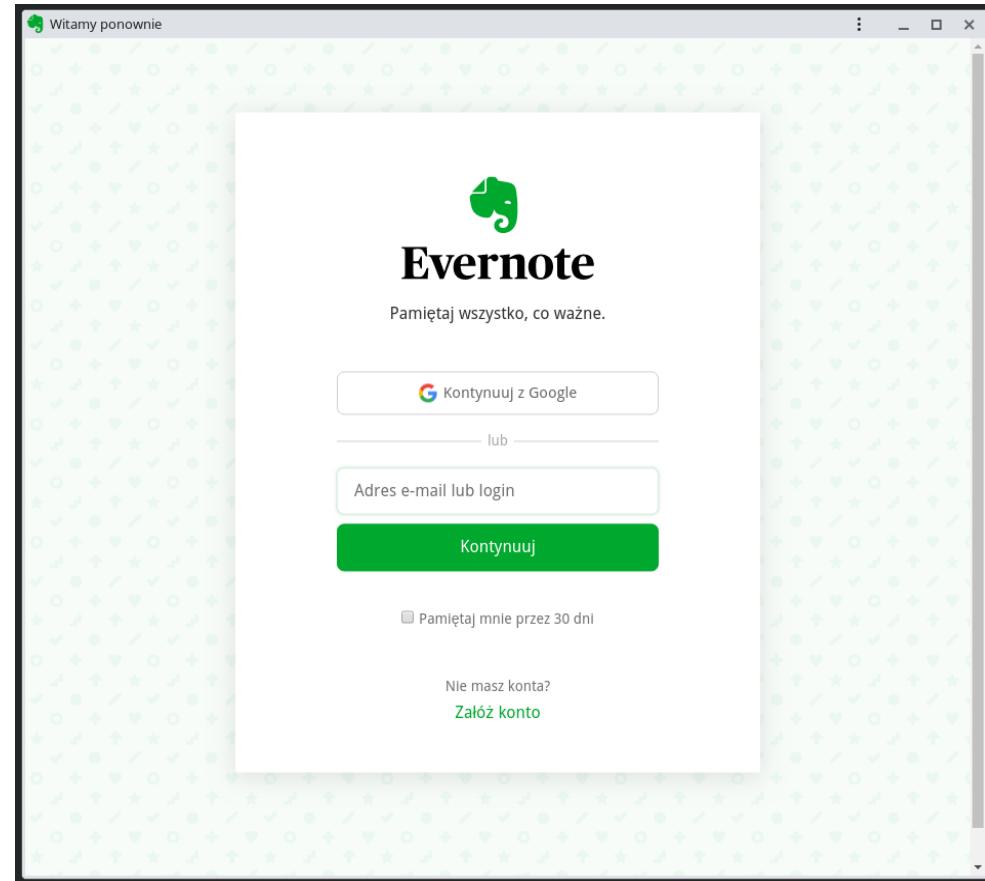


Aplikacje webowe w Chromium (2)



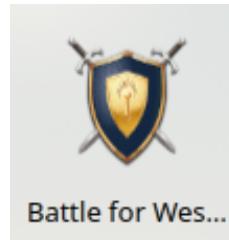
Wszystkie aplikacje Webowe
będą widoczne pod adresem:

chrome://apps/



Czy da się w coś pograć na FreeBSD ?

- Gry Open Source



Battle for Wes...



SuperTuxKart



Warzone 2100

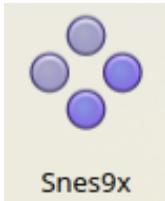


Xonotic

- Emulatory

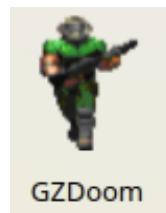


RetroArch



Snes9x

- Otwarte silniki



GZDoom



OpenTTD



ScummVM

- Gry na silniku XNA

To tylko
przykłady – jest
tego znacznie
więcej !

Czy da się w coś pograć na FreeBSD ?

- Część gier z Windowsa **jest dostępna dzięki Wine** ... ale trzeba być gotowym na możliwe problemy. Nie zagramy też w nowsze produkcje wymagające 64-bitowego systemu.
- Jak szybko zagrać używając Wine pod FreeBSD ?
Homura: <https://github.com/the-homura-project/homura>
 - Autor: Alexander Vereeken
 - Póki co nie ma jeszcze w portach FreeBSD (w trakcie)

Homura – szybki start

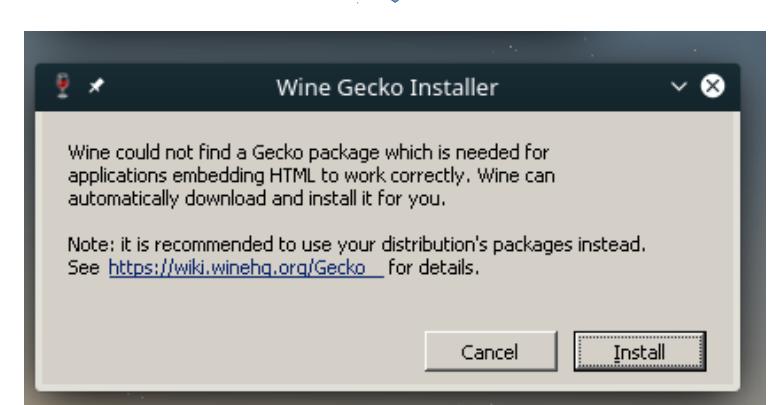
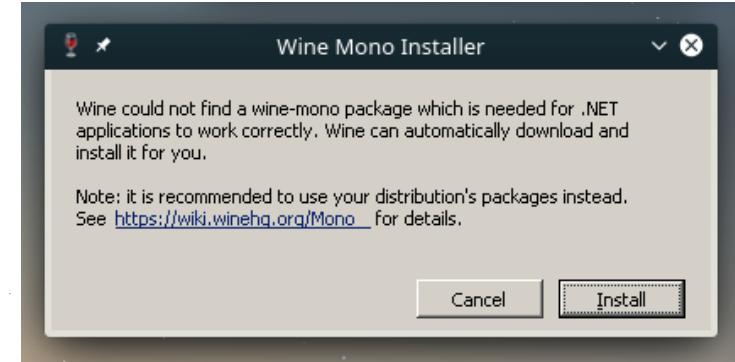
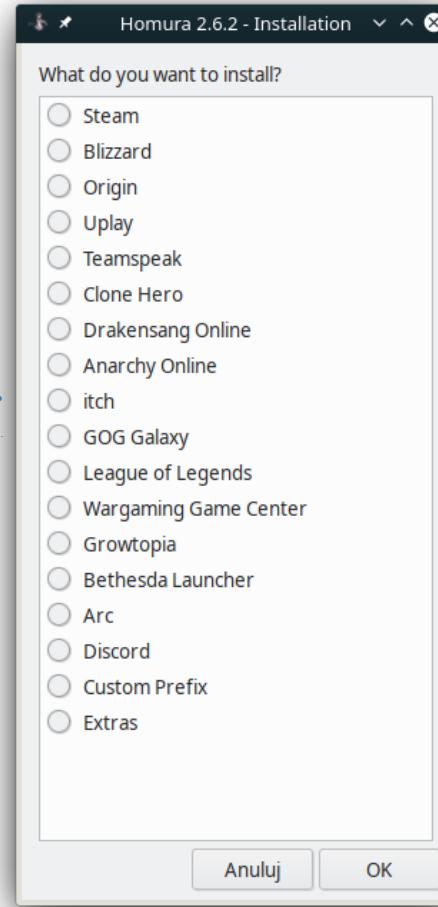
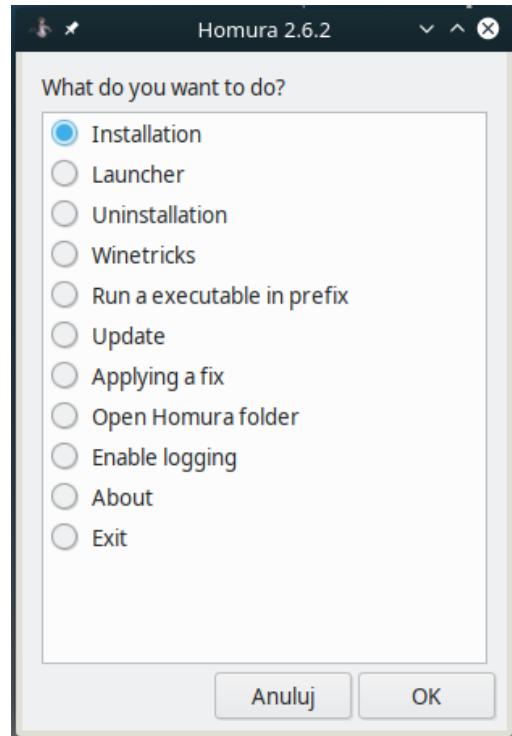
- Instalujemy zależności:

```
pkg install zenity xdg-utils curl bash p7zip  
webfonts winetricks vulkan-tools mesa-demos
```

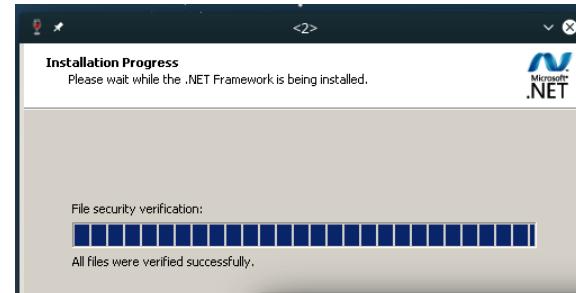
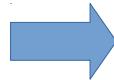
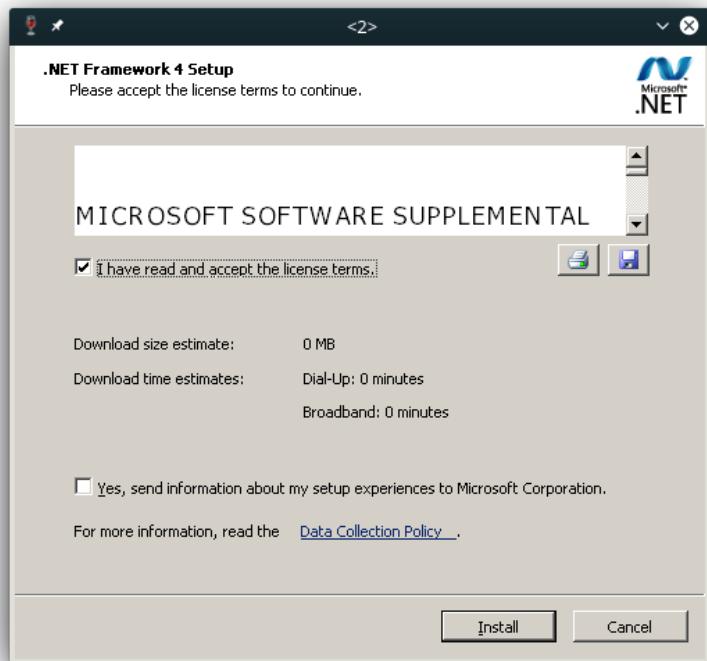
- Ściągamy archiwum (najlepiej ostatnią wersję):
<https://github.com/the-homura-project/homura/releases>
- Plik Homura zmieniamy w wykonywalny i odpalacie:

```
chmod u+x Homura  
./Homura
```

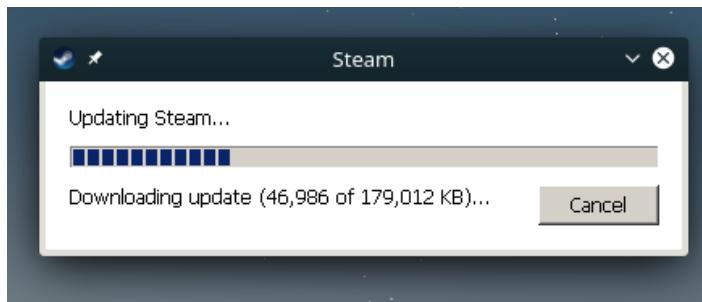
Homura – szybki start



Homura – szybki start



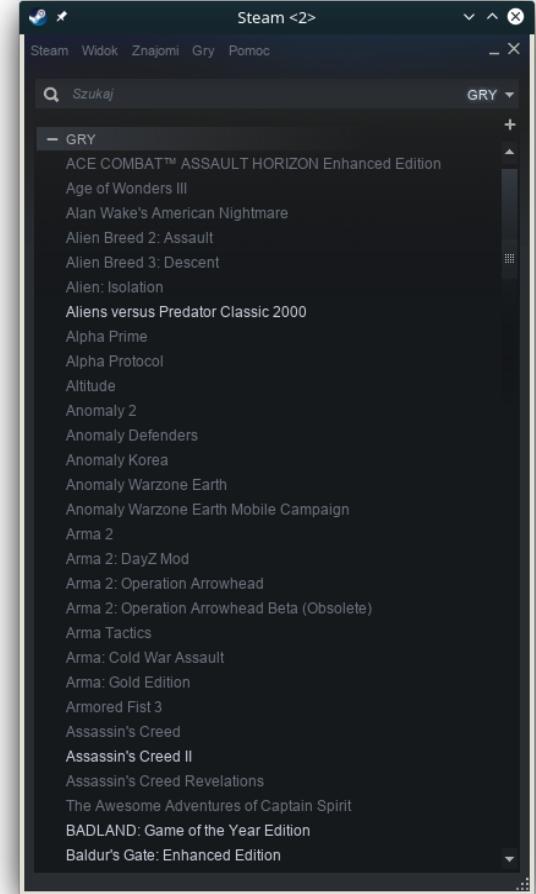
Homura – szybki start



Uwaga: launchery odpalone przez Wine mają dość ograniczoną funkcjonalność – najlepiej używać tylko trybu minimalnego i tylko do odpalania gier. Przeglądanie treści zazwyczaj kończy się marnie.



Origin też działa :) Tylko pamiętajcie żeby wyłączyć w Opcjach „Origin w grze” bo nic nie uruchomicie.



Podsumowanie

- Czy FreeBSD da się używać na pulpicie ?

Zdecydowanie TAK ! ... wszystko zależy jakich aplikacji używacie w domu/pracy

- Czy instalacja jest trudna ?

Nie, chociaż nie można bać się terminala

- ... ale – trzeba być przygotowanym na:

- możliwe problemy ze sprzętem (zwłaszcza z nowymi podzespołami), niestety słabe wsparcie dla systemów BSD ze strony producentów
 - brak narzędzi graficznych do niektórych funkcji przydatnych na pulpicie

- Jeśli to Twoje pierwsze spotkanie z systemem z rodziny Unix to warto zacząć od tego polecenia: `man hier`

Podsumowanie

Pozostało jeszcze jedno pytanie
bez odpowiedzi:

- **Czy pójdzie na tym Crysis ?**

... odpowiedź: <https://twitter.com/oshogbovx/status/1192507912515674112>

Gdzie szukać pomocy i dalszych informacji ?

- FreeBSD Handbook:
https://www.freebsd.org/doc/en_US.ISO8859-1/books/handbook/index.html
- FreeBSD FAQ:
https://www.freebsd.org/doc/en_US.ISO8859-1/books/faq/index.html
- FreeBSD Quickstart Guide for Linux Users:
https://www.freebsd.org/doc/en_US.ISO8859-1/articles/linux-users/index.html
- Forum FreeBSD:
<https://forums.freebsd.org/>

Dzięki !

Prezentacja będzie dostępna na stronie:
<https://bsd-pl.org/talks/>