

# ÀéóáũùãÐ óôï NanoBSD

# Daniel Gerzo

# ÊõñéÛêïò ÊảíôñùôÐò

**\$FreeBSD: release/8.4.0/el\_GR.ISO8859-7/articles/nanobsd/article.xml 39632**  
**2012-10-01 11:56:00Z gabor \$**

DiãõíáôêêÜ Äééáepíáóá © 2006, 2009 Ç ìÜáá Ôâèìçñßùóçò ôïõ FreeBSD  
\$FreeBSD: release/8.4.0/el\_GR.ISO8859-7/articles/nanobsd/article.xml 39632  
2012-10-01 11:56:00Z gabor \$

Οι FreeBSD άβιάς Υία έαοι÷ ðññΥίí άίðíñέέΥ όγίαιέí ðίó FreeBSD Foundation.  
 ÐíέέΥó αδύ ðέó έΥíαέó þ ðñΥαέó íé ίðίβαó ÷ ðñέέίíðέíΥίόάé αδύ όίòò έαóáέáðáóóóΥó þ όίòò  
 ðυέέóΥó όίòò áέά íá áέαέñβίíóί óá ðñíΥίóίá όίòò έαññíΥίόάé άίðíñέέΥ όγίαιέí. ¼ðίó áóðΥó  
 ίαέñβέííóáé óá áóóóñ όί έαβίáí έáé έάά ύóáó αδύ áóðΥó άíññβίáé ç ìΥáá ΑίΥóðóçίó όίó FreeBSD ύíé  
 άβιάé ðέέάίΥί íá άβιάé άίðíñέέΥ όγίαιέá, έá άáβóá Υία αδύ óá όγίαιέá: “TM” þ “®”.

Οι Υαανάοι άόου άάηΥ ÷ άε άεçñïïñßåð áέα όά άñääåßá öïò **NanoBSD**, όά ðïßá ðññïý íá ÷ ñçóéïðñéçéïý ðññέαÝñï íá άçïëïòñάçéïý áßäüέα öïò όóóðßìáöïò FreeBSD áέα embedded áöáññäÝð, έáöÛέεçέåð áέα ÷ ñßόç άδö èÛñóá Compact Flash (ß Ûέéï ìÝóï áðèèêêääóçç).

[illegible]

1	ÁéóãüãP óõì NanoBSD .....	1
2	Ñýèièóç ôĩõ NanoBSD .....	2

# 1 ÅéóáũùãÐ óôi NanoBSD

Οι **NanoBSD** αβιάε Υία ἀναάεάβι οι ιθιβι αίαδδγόοαόαε αίαñaÜ άδñ öñ Poul-Henning Kamp <phk@FreeBSD.org>.
 Άçιεññάβ Υία άέέñíέέñ άβάñέñ öñ öóóðñιάöñð FreeBSD άέά embedded άóáñññäÝð, έάάíέέñ άέά έÜññäð Compact
 Flash (ð Üέέñ ìÝóí άðñèðέäñóóçð).

[illegible]

Ôá âáoéêÛ ÷áñáêôçñéóóêêÛ ôïõ **NanoBSD** âßíáé:

- Όά ports εάέ όά όάέYόά εάέόιόηαίYί üðùò όόi FreeBSD — iðieiaPðioð ðñuñññiá iðñññß íá ääéáóáóóáéß éáé íá ÷ñçóéiðieçèßß όόi FreeBSD iðñññß íá áíóuíaòùèßß éáé όά Yíá áßäuei **NanoBSD** éáé íá éäéóioññPóáé íá öií ßäei ðñüðñ.
- Ää öóóñññß όá éäéóioññäéüòçóðá — Áí áßiáé äöééòü íá áßiáé eÜöé íá öi FreeBSD, öüòä áßiáé äöééòü íá áßiáé öi ßäei ðñÜiá éáé íá öi **NanoBSD**, äéòüð áí öi öðäeññéiYñ ÷áñäéðçñéóóéü Y÷äé öéüðeia áóäeññeßß áðu öi áßäuei öio **NanoBSD**.
- Öi **NanoBSD** ðñY÷äé íá öi óYóóçíá óá éäöÜóóáóç ðñioóáóßáð áðu äñññáöP. Iðñññßðä áéuñá éáé íá öi áðioóiaYóðáð áðu öi ññYíá öçí þñá öio éäéóioññäß. Äáí áßiáé áíáäeáßi íá äéðäeáóóáß öi fsck(8) iáoÜ áðu iéá Üäññðç äeäeiðP éäéóioññßáð öio öóóóPiáoioð.
- Áßiáé áYeiñi íá äçieioññeçèßß éáé íá ðñioáññioóáß Yíá áßäuei **NanoBSD**. Ið öç ÷ñPóç áíüð iññi óáíññio öeiéiy éáé áíüð áñ÷áßio äeáiuñöüòçð áßiáé äöééðP ç äüìçóç ðñioáññioiYññi äeäpèññ öio éeáññieiy iðieääPðioð áíÜäeç.

## 2 Ñýeieóç öio NanoBSD

### 2.1 Ç Ö÷ääßáóç öio NanoBSD

Áöiy ññáöðáß Yíá áßäuei öio **NanoBSD** óá eÜðieñi áðieçeäðöéü iYóñ, iðñññß íá ÷ñçóéiðieçèßß äeá íá iäeéiPóáé Yíá óYóóçíá FreeBSD. Ç ðññeäeñéoiYíç äeáiuñöüòç öio iYóñ äeêßçóçð áðioäeäßóáé áðu ðñßá iYñç:

- ÄYñ äeáíññßóíáðä äeêßçóçð: code#1 éáé code#2.
- Öi äeáYñéoiá ñöeìßóññi, Áðöü iðñññß íá ðñioáññöçèßß óññi éäöÜeññi /cfg öçí þñá éäéóioññßáð öio **NanoBSD**.

ÁðöÜ óá ðñßá äeáíññßóíáðä éáññeÜ áßiáé ðñioáññöçYíá iññi äeá áíÜäñöç.

Ié éäöÜeññi /etc éáé /var áßiáé äeéññeññ äßóeñé md(4) (malloc).

Öi äeáYñéoiá ñöeìßóññi iðñññß íá ðñioáññöçèßß óññi éäöÜeññi /cfg. ÐññeY÷äé áñ÷áßá óá iðñßá áíóeññÜññioáé óññi éäöÜeññi /etc. ÉäöÜ öçí äeêßçóç öio öóóóPiáoioð öi äeáYñéoiá ñöeìßóññi ðñioáññöÜóáé ðñioññeññi iññi äeá áíÜäñöç éáé áíóeññÜññioáé óá áñ÷áßá öio óññi éäöÜeññi /etc. Iðüòä äeá íá áßiáé eÜðieñi äeéääP ñöeìßóññi ðei “ñññeç” éáé íá éó÷Yäé áeññá éáé iáoÜ áðu äðáíäeêßçóç öio öóóóPiáoioð, ðñYðäé íá áíóeññÜññioáé áðu öñi éäöÜeññi /etc óñi äeáYñéoiá ñöeìßóññi, áöiy áðöü ðñioáññöçèßß äeá ññÜöeññi óññi éäöÜeññi /cfg.

#### ÐññÜäeäñ 1. Êññioáð iññeñäð äeéääYð óññi /etc/resolv.conf

```
# vi /etc/resolv.conf
[... ]
# mount /cfg
# cp /etc/resolv.conf /cfg
# umount /cfg
```

**Óçñßßüòç:** Öi äeáYñéoiá öi iðñññi ðññeY÷äé öññi éäöÜeññi /cfg ðñYðäé íá ðñioáññöÜóáé iññi éäöÜ öçí äeêßçóç éáé üðáY Y÷ñi ðñioáññeüòçóð óá áñ÷áßá ñöeìßóññi öio /cfg.

Äáí áßiáé éäeP eáYá íá iYíäé iññeñi ðñioáññöçYññi öi äeáYñéoiá /cfg. Áí Yíá äeáYñéoiá áßiáé ðñioáññöçYññi äeá ññÜöeññi éáé öi áðieçeäðöéü iYóñ öio **NanoBSD** äðeðñYðäé ðññeññeññiYññi áñeññi éYéññi äñññáðPð (üðüð ð÷. iññeñYð eÜññáð CF), iðñññß íá äðçñááóóáß áñíçóéü öi áðieçeäðöeññi iYóñ äðäeäP ððññPiáo ññÜóáé eÜèä eßññi óóioð äßóeññi öio öóóóPiáoioð (syncer).

## 2.2 Ἀçìέῖτῶᾠᾠᾠ Ἀῖῦò Ḑᾠῖόᾠᾠῖῖῖῖῖῖ ὐῖῖῖῖῖῖῖῖ NanoBSD

ὐῖ ᾠᾠᾠῖῖ ὐῖῖ **NanoBSD** ᾠçìέῖτῶᾠᾠᾠᾠᾠᾠᾠ ᾠḐῖ ῖῖᾠ ᾠḐῖῖ ὁᾠῖῖῖῖῖῖῖῖ, ὐῖ `nanobsd.sh`, ὐῖ ῖḐῖῖῖ ῖḐῖᾠᾠ ῖᾠ ᾠᾠᾠᾠᾠ ὁḐῖῖ ᾠᾠḐῖῖῖῖ `/usr/src/tools/nanobsd`. ἈḐῖῖ ὐῖ ὁᾠῖῖῖῖ ᾠçìέῖτῶᾠᾠᾠ ῖῖᾠ ᾠᾠᾠῖῖ ᾠᾠḐῖῖῖ, ὐῖ ῖḐῖῖῖ ῖḐῖᾠᾠ ῖᾠ ᾠῖḐῖᾠᾠᾠᾠ ᾠḐῖḐῖᾠᾠᾠ ὁᾠ ᾠῖḐῖῖῖ ᾠḐῖḐῖῖῖῖ ῖᾠḐῖ ÷ ᾠçῖῖῖῖῖῖῖῖῖῖ ὐῖ Ḑᾠῖᾠᾠᾠᾠᾠ `dd(1)`.

ῖῖ ᾠḐᾠᾠᾠᾠḐῖḐῖ ᾠῖῖῖῖῖ Ḑᾠῖῖῖῖῖῖῖ ῖᾠ ᾠçìέῖτῶᾠᾠᾠᾠᾠ ῖῖᾠ ᾠᾠᾠῖῖ ὐῖῖ **NanoBSD** ᾠᾠᾠῖ ῖῖ ᾠῖḐῖ:

```
# cd /usr/src/tools/tools/nanobsd ❶
# sh nanobsd.sh ❷
# cd /usr/obj/nanobsd.full ❸
# dd if=_disk.full of=/dev/da0 bs=64k ❹
```

- ❶ Ἀῖῖῖῖῖ ᾠḐῖ ὐῖῖ ὐᾠῖῖ ÷ ῖῖḐᾠ ᾠᾠḐῖῖῖ ὁḐῖῖ ᾠᾠḐῖῖῖ ὐῖῖ ὁᾠῖᾠᾠῖῖ ᾠçìέῖτῶᾠᾠᾠᾠ ὐῖῖ **NanoBSD**.
- ❷ Ἀῖῖῖῖῖῖ ὁçḐ ᾠçìέῖτῶᾠᾠᾠᾠ ὐῖῖ ᾠῖᾠῖῖῖ.
- ❸ Ἀῖῖῖῖῖ ᾠḐῖ ὐῖῖ ὐᾠῖῖ ÷ ῖῖḐᾠ ᾠᾠḐῖῖῖ ὁḐῖῖ ᾠᾠḐῖῖῖ Ḑῖῖ Ḑᾠῖῖ ÷ ᾠῖ ὐῖ ᾠᾠᾠῖῖ ὐῖῖ **NanoBSD**.
- ❹ Ἀῖῖῖῖῖῖῖ ὐῖῖ **NanoBSD** ὁᾠ ῖῖᾠ ῖῖῖῖ ᾠḐῖῖῖῖῖῖῖῖῖ.

## 2.3 Ḑᾠῖόᾠᾠῖῖῖῖῖῖ ὐῖ ᾠᾠᾠῖῖ ὐῖῖ NanoBSD

ἈḐῖῖ ᾠᾠᾠῖ Ḑῖῖᾠῖῖῖῖῖ ὐῖ Ḑῖῖ ὁçῖᾠῖῖῖῖ ᾠᾠῖ Ḑῖῖ ᾠῖᾠῖῖῖῖ ÷ ᾠᾠᾠῖῖῖῖῖῖῖ ὐῖῖ **NanoBSD**. ἈḐῖῖ ᾠᾠᾠῖ ᾠᾠῖ ὐῖ ῖῖῖῖ ὁçḐ ᾠῖᾠῖῖῖῖῖῖ ᾠῖῖ ᾠῖᾠῖῖῖ ὐῖῖ ᾠῖᾠῖῖῖ **NanoBSD** ᾠῖᾠ ὐῖ ῖḐῖῖῖ ᾠᾠ ῖῖᾠῖῖῖ ῖῖᾠ ῖᾠᾠῖῖῖ ὐῖῖ ÷ ᾠῖῖῖῖ Ḑᾠῖᾠῖῖῖῖῖ ὐῖῖ ᾠῖᾠῖῖῖ.

Ç ᾠῖῖῖῖῖῖ ᾠῖῖῖῖ ᾠᾠ ᾠᾠῖῖ ὐῖ `nanobsd.sh` ῖᾠ ᾠῖᾠᾠῖῖῖ ὁḐῖ ᾠḐῖῖῖῖῖ ὐῖῖ ᾠḐῖ ὐῖ ᾠᾠ ÷ ᾠῖῖ `myconf.nano` Ḑῖῖ ᾠᾠḐῖῖῖῖῖ ὁḐῖ ὐᾠῖῖ ÷ ῖῖḐᾠ ᾠᾠḐῖῖῖῖ:

```
# sh nanobsd.sh -c myconf.nano
```

Ç Ḑᾠῖῖῖῖῖῖ ᾠᾠῖ Ḑᾠᾠᾠᾠῖῖῖῖῖῖ ὐῖῖ **NanoBSD** ᾠᾠᾠῖῖ ὁḐῖῖῖῖ ῖᾠ ᾠῖῖ ὐᾠῖῖῖῖ:

- ἈḐῖῖῖῖῖ ᾠῖῖῖῖῖῖῖῖῖ
- Ḑᾠῖῖῖῖῖῖῖῖ ὁḐῖῖῖῖῖῖῖῖ

### 2.3.1 ἈḐῖῖῖῖῖ ᾠῖῖῖῖῖῖῖῖῖ

ῖῖ ᾠḐῖῖῖῖῖ ὐῖῖ **NanoBSD** ῖḐῖῖῖῖ ῖᾠ ÷ ᾠçῖῖῖῖῖῖῖῖῖ ᾠῖᾠ ῖᾠ ῖᾠῖῖῖῖῖ Ḑᾠῖῖῖῖῖῖῖῖ ᾠḐῖῖῖῖῖ ῖᾠᾠᾠῖῖῖῖῖῖ ᾠῖῖ **NanoBSD**, ᾠῖῖῖ ᾠῖῖ ῖῖῖῖ ᾠḐῖῖῖῖῖ ὁçḐ ᾠçìέῖτῶᾠᾠᾠ ὐῖῖ ὁᾠῖῖῖῖ ᾠῖῖῖῖῖ. ῖᾠ ὁḐῖ ᾠᾠḐῖῖῖῖ ᾠḐῖῖῖῖῖ ὐῖῖ **NanoBSD** ῖḐῖῖῖ ῖᾠ ῖῖῖῖῖῖ ᾠᾠᾠᾠ ὁᾠ ῖῖᾠῖῖῖ ῖḐῖῖῖ ῖᾠ ÷ ῖᾠῖῖῖ ῖᾠ Ḑῖῖῖ ῖῖῖῖ ὐḐῖῖῖῖῖ ὐῖῖ ᾠᾠῖῖῖῖ **FreeBSD** ὁᾠ ÷ ᾠῖῖ ῖῖῖῖῖῖῖ ᾠḐῖ 64MB. ῖḐῖῖῖῖῖ ᾠḐῖῖῖῖ ῖᾠ ÷ ᾠçῖῖῖῖῖῖῖῖῖ ὁḐῖ ᾠḐῖῖῖῖῖ ὐῖῖ **NanoBSD** ᾠῖᾠ ῖᾠ ᾠçìέῖτῶᾠᾠᾠᾠ ῖῖᾠ ᾠᾠᾠῖῖ Ḑῖῖ ῖᾠ ÷ ῖῖῖ ὐῖῖ Ḑᾠῖῖῖ ᾠῖ ᾠḐῖῖῖ ᾠᾠ ÷ ᾠᾠ ὁḐῖ ᾠᾠῖῖῖ ὁῖῖῖῖῖ.

ὐῖ ᾠᾠ ÷ ᾠῖῖ ᾠḐῖῖῖῖῖ ὐῖῖ **NanoBSD** Ḑᾠῖῖῖ ÷ ᾠῖ ᾠῖῖῖῖ ῖῖ ῖḐῖῖῖ ῖᾠῖῖῖ ῖῖᾠ ὁḐῖῖ ᾠῖ ᾠῖῖῖῖ Ḑᾠῖῖῖῖῖῖῖ ῖᾠῖ ῖᾠᾠᾠῖῖῖῖ ᾠ ᾠḐῖῖῖῖῖῖ ὁḐῖ ὐḐῖῖ ÷ ῖῖῖῖ ᾠḐῖῖῖῖῖῖ. ῖῖ Ḑῖῖ ὁçῖᾠῖῖῖῖ ῖᾠᾠᾠῖῖῖ ᾠᾠῖ ῖῖ ᾠῖḐῖ:

- **NANO\_NAME** — Όι υφμά οιο άεαρεο **NanoBSD** οιο έα αειεοηαεεαβ (÷ηεοείηοιεάβόάε άεά ίά οόεΌηάε όά ηηυίαόά οηυ έαόΌεηαυί αηάαόβαό).
- **NANO\_SRC** — C άεάαηηP οιο αΎίονηο δεάάβηο έπαέέα οη ηοβη έα ÷ηεοείηοιεεεαβ άεά ίά ίαόαεηοόεόόαβ οη αβαηεη.
- **NANO\_KERNEL** — Όι υφμά οιο αν÷αβηο ηόεηβόαυη δονηρία οη ηοβη έα ÷ηεοείηοιεεεαβ άεά ίά ÷όέόαβ η δονηρίαό οιο άεαρεο.
- **CONF\_BUILD** — ΆδεεηαΎο οιο δανηηύη όοη όόΎαεη buildworld όεο ίαόααεηοόέόεο οιο FreeBSD.
- **CONF\_INSTALL** — ΆδεεηαΎο οιο δανηηύη όοη όόΎαεη installworld όεο δηηαόηεηαόβαό οιο άεαρεο.
- **CONF\_WORLD** — ΆδεεηαΎο οιο δανηηύη έάε όόά αηύ όόΎαέα όεο δηηαόηεηαόβαό οιο άεαρεο, έάε όοη buildworld έάε όοη installworld.
- **FlashDevice** — Ίηβαέε οηυ όγδοη οιο ηΎοηό αοηεPεαόόεο οιο έα ÷ηεοείηοιεεεαβ. Άέα δανέόόουόαηαό έαδονΎηάεαό ααβόα οη αν÷αβη FlashDevice.sub.

### 2.3.2 ΔηηόαηηηοηΎηαό ΌοηαηόPόάέο

Όοη αν÷αβη ηγέιεόεο οιο **NanoBSD** ηοηηαβ ίά ηόεηεόόαβ ό÷ααυη έΎεα έαδονΎηάεα όεο δηηαόηεηαόβαό οιο άεαρεο έάε οιο όαέέεηγ άεαρεο οη ηοβη έα αειεοηηαεεαβ. ×ηεοείηοιεεηόαό ηέεηΎο όοηαηόPόάέο οεηέηγ, ηοηηγηα ίά ηόεηβόηοηα όά δΌηόα. Άέα δανΎαάεαηα, ηοηηγηα ίά δηΎηοηα αέέΎο ίαό αηόηεΎο ηέ ηοηβαό δαηαηαόηηοιεηύη οη όαέέεηυ αβαηεη ηό αηPό:

```
cust_foo () (
    echo "bar=topless" > \
        ${NANO_WORLDDIR}/etc/foo
)
customize_cmd cust_foo
```

Ίά όεη ÷ηPόείη δανΎαάεαηα όοηΎηόεόεο οεηέηγ, ε ηοηβα ηόεηβαέε έΎοηέα δανΌηαόηη οιο όαέέεηγ άεαρεο, αβηάε αόόη οιο αέηεηόεαβ. C όοηΎηόεόε cust\_etc\_size αέεΎαέ όεη δηηαόεεαηΎε όεηP ίααΎεηόδ οιο έαόάεηαηό /etc αόη 5MB όα 30MB:

```
cust_etc_size () (
    cd ${NANO_WORLDDIR}/conf
    echo 30000 > default/etc/md_size
)
customize_cmd cust_etc_size
```

Όη όαηΌηεη οεηέηγ οιο αειεοηηααβ οη **NanoBSD** Ύ÷άε ίαηέεΎο Ύοηεηαό όοηαηόPόάέο οεηέηγ ηέ ηοηβαό αέόαεηγί όΎοηεαό αδεόεΎηη ηόεηβόάέο:

- **cust\_comconsole** — Άδαηαηηοηεαβ οη getty(8) όόέο έηηόηεαό VGA (ηέ όόόεαόΎο /dev/ttyv\*) έάε αηαηηοηεαβ όεη ÷ηPόε όεο όαέηεαέPό έγηαό COM1 ηό έηηόηεα όόόόPηαόηο.
- **cust\_allow\_ssh\_root** — ΆδεονΎδαέ όεη αβόηαη οιο ÷ηPόε root ηΎόη οιο sshd(8).
- **cust\_install\_files** — ΆαέάέέόόΌ αν÷αβα αόη οη έαόΌεηαη nanobsd/Files. Όα αόόη οη έαόΌεηαη αηβόεηόάε ίαηέεΎ ÷ηPόεία όαηΌηέα οεηέηγ άεά όε άεα÷αβηέόε αηυό όόόόPηαόηο **NanoBSD**.

### 2.3.3 ÐñĩóèÝôĩĩóáò ÐáèÝóá

Óá Ýía áßàũèĩ **NanoBSD** ìðĩñĩýí íá ðñĩóðáèĩýí éáè Ýôĩèíá ðáèÝóá, ðĩò Ý÷ĩôĩ òðéá÷òáß áðũ ðñéí ÷ñçóéĩðĩèþĩóáð òç ÓðèèĩāP òũĩ Ports. Ìéá óðĩŰñòçòç òèĩèĩý ìðĩñāß íá āāèáðáóðPóāè Ýĩðñā ðáèÝóá òçĩ þñā ðĩò ðñĩāðĩèĩŰæāðáè òĩ áßàũèĩ. Āéá ðāñŰāāéāĩá, ç ðāñāèŰðũ óðĩŰñòçòç èā āāèáðáóðPóāè óðĩ áßàũèĩ ŷèā ðā ðáèÝóá ðĩò āñßóèĩðáè óðĩĩ éáðŰèĩāĩ /usr/src/tools/tools/nanobsd/packages:

```
install_packages () (
mkdir -p ${NANO_WORLDDIR}/packages
cp /usr/src/tools/tools/nanobsd/packages/* ${NANO_WORLDDIR}/packages
chroot ${NANO_WORLDDIR} sh -c 'cd packages; pkg_add -v *; cd ../'
rm -rf ${NANO_WORLDDIR}/packages
)

customize_cmd install_packages
```

### 2.3.4 ÐāñŰāāéāĩā Āñ÷āßĩò Ñðèĩßóāũĩ òĩò NanoBSD

ýá ðèþñāð ðāñŰāāéāĩā āñ÷āßĩò ñðèĩßóāũĩ āéā òĩ **NanoBSD**, ìā áéŰðĩñāð ñðèĩßóāèð āéā òç ìāðāāèþòðéòç òĩò FreeBSD éáè òçĩ ðñĩāðĩèĩāóßā òĩò òāèèèĩý āéāþèĩð, ìðĩñāß íá ìĩèŰæāè èŰðũð Ýðóé:

```
NANO_NAME=custom
NANO_SRC=/usr/src
NANO_KERNEL=MYKERNEL
NANO_IMAGES=2

CONF_BUILD='
NO_KLDLOAD=YES
NO_NETGRAPH=YES
NO_PAM=YES
'

CONF_INSTALL='
NO_ACPI=YES
NO_BLUETOOTH=YES
NO_CVS=YES
NO_FORTRAN=YES
NO_HTML=YES
NO_LPR=YES
NO_MAN=YES
NO_SENDMAIL=YES
NO_SHAREDOCS=YES
NO_EXAMPLES=YES
NO_INSTALLLIB=YES
NO_CALENDAR=YES
NO_MISC=YES
NO_SHARE=YES
'

CONF_WORLD='
NO_BIND=YES
NO_MODULES=YES
```

```
NO_KERBEROS=YES
NO_GAMES=YES
NO_RESCUE=YES
NO_LOCALES=YES
NO_SYSCONS=YES
NO_INFO=YES
,
```

FlashDevice SanDisk 1G

```
cust_nobeastie() {
    touch ${NANO_WORLDDIR}/boot/loader.conf
    echo "beastie_disable=\"YES\"" >> ${NANO_WORLDDIR}/boot/loader.conf
}
```

```
customize_cmd cust_comconsole
customize_cmd cust_install_files
customize_cmd cust_allow_ssh_root
customize_cmd cust_nobeastie
```

## 2.4 Åíçìàñþíííôáò ôĩ NanoBSD

Ç äéääéêáóßá áíçìÝñùòçð ôïõ **NanoBSD** åßíáé ó÷åôêêÛ áðëP:

1. Ἀγχιερόνησά ἄφωδ ἱΥῖο ἀέαπερὶο **NanoBSD**, ἰὰ οἱ ὀδῖς ἐέοιΥῖι ὀνηῦδι.
2. ἈῖΥᾶαοῖᾶ οῖο ἱΥῖο ἀέαπερὶο ὀᾶ ἰεᾶ ᾶ÷ἡς ὀέῖῖῖῖῖῖῖῖ ἑᾶὀῖῖῖῖ ἰεᾶὀ ὀῖῖῖῖῖῖῖ ὀῖο ὀἡΥ÷ᾶέ **NanoBSD**.  
 Ὲ ὀέῖ ὀς ᾶῖῖῖῖῖῖῖ ᾶέᾶῖῖῖῖ ᾶῖῖῖ ὀῖῖ ὀς ᾶῖ ᾶῖῖῖῖῖῖ ᾶῖῖῖῖῖῖῖ ὀῖο **NanoBSD** ᾶῖῖῖῖ ῖῖῖ ὀῖῖᾶ ᾶῖῖῖ ὀῖῖ ᾶῖῖ÷ᾶῖῖῖ `_.disk.full` (ὀῖ ῖῖῖῖῖ ὀᾶῖῖῖΥ÷ᾶέ ὀῖ ᾶῖᾶῖῖῖ ᾶῖῖῖ ῖῖῖῖῖῖῖῖ ᾶῖῖῖῖῖ), ᾶῖῖῖῖῖῖῖῖῖῖ ὀῖ ᾶῖῖ÷ᾶῖῖῖ `_.disk.image` (ὀῖ ῖῖῖῖῖ ὀᾶῖῖῖΥ÷ᾶέ ὀῖ ᾶῖᾶῖῖῖ ἰεᾶὀ ῖῖῖῖ ἑᾶὀῖῖῖῖῖῖ ὀῖο ᾶῖῖῖῖῖ).
3. Ἐῖᾶῖῖῖῖ ἑᾶέ ᾶὀᾶῖῖῖῖῖῖῖ ὀῖῖ ὀῖῖῖῖῖῖῖῖ ᾶὀῖ ὀς ῖΥᾶ ᾶῖῖῖῖῖῖῖῖῖῖ ῖΥῖ ἑᾶὀῖῖῖῖῖῖῖ.
4. Ἀῖ ῖῖᾶ ὀῖῖᾶ ἑᾶέῖ, ῖ ᾶῖᾶᾶῖῖῖῖῖ ὀᾶῖᾶῖῖῖῖῖ.
5. Ἀῖ ῖῖῖῖῖῖῖῖ ὀῖῖᾶ ὀῖῖᾶᾶᾶᾶᾶ, ᾶὀᾶῖῖῖῖῖῖῖῖ ὀς ὀῖῖῖῖῖῖῖ ᾶὀῖ ὀς ὀῖῖῖῖῖῖῖῖῖ ἑᾶὀῖῖῖῖῖῖῖ (ῖ ῖῖῖᾶ ὀᾶῖῖῖΥ÷ᾶέ ὀῖ ὀῖ ὀᾶῖῖ ᾶῖᾶῖῖῖ, ὀῖο ἑᾶῖῖῖῖῖῖῖ ὀῖῖῖῖ). ὀῖῖ ῖῖῖῖῖῖῖ ῖᾶ ᾶὀᾶῖῖῖῖῖῖῖ ῖᾶῖῖ ὀῖ ὀῖῖῖῖῖ ὀᾶ ἑᾶῖῖῖῖῖῖῖῖ ἑᾶὀῖῖῖῖῖῖῖ. Ἀῖῖῖῖῖῖῖ ῖῖῖῖῖῖῖῖ ὀῖῖῖῖῖῖῖῖ ῖΥ÷ᾶέ ὀῖ ῖΥῖ ᾶῖᾶῖῖῖ, ἑᾶέ ᾶὀᾶῖῖῖῖῖῖῖ ὀς ᾶῖᾶῖῖῖῖῖῖῖ.

Ἄέα ίά ἀἀεάοάοάεαβ οἱ ιΥῖ ἀβᾶυεῖ οᾶ ῒά ίά ούόόçía **NanoBSD**, οἱ ῖδῖβῖ Παç ἀñβóεâοάé οᾶ εᾶέοῖõñāβá, ῖδῖñāβ ίά ÷ñçóεῖñδῖεçεαβ ἀβóâ οἱ οᾶῖŨñεῖ update1 ἀβóâ οἱ update2. ἈððŨ óá äῖῖ οᾶῖŨñéá öεῖεῖῖ ἀñβóεῖñóáé οἱñῖ éâðŨεῖñᾶῖ /root.

[illegible]

### 2.4.1 ×ñçóéìďïépíôáò ôĩ ftp(1)

Áí óáo áíáéáoÝñáé ç éáéP óá÷ýôçôá íáoáoĩñÛò, ÷ñçóéííðíéPóôâ ôĩ FTP áéá ôç íáoáoĩñÛ ôĩô áéâpéĩô:

```
# ftp myhost
```

```
get _disk.image "| sh updatepl"
```

## 2.4.2 ×ñçόείĩðĩέπίόáo όĩ ssh(1)

Άί όáo άíáέáoÝñáέ ç ìáoáoĩñŨ όĩō áéäþēĩō íá äbíáέ ìá áóöáēP όñũðĩ éáέ äáí Ý÷áoä áöáēñÝóáέ áðũ όĩ áñ÷έέũ äßäũēĩ όĩ ssh(1), ðñĩðēĩþóáo όç ìáoáoĩñŨ ìÝóũ SSH:

```
# ssh myhost cat _disk.image.gz | zcat | sh updatepl
```

## 2.4.3 ×ñçόείĩðĩέπίόáo όĩ nc(1)

Άί όĩ όýόόçíá όόĩ ìðĩþĩ Ý÷áέ äçìέĩōñāçèäß όĩ íÝĩ äßäũēĩ όĩō **NanoBSD** äáí όñÝ÷áέ ìýðä ftpd(8) ìýðä sshd(8), ìðĩñäßðä íá ÷ñçόείĩðĩέPóáoä Ũēēá äñāáēäßá áέá όç ìáoáoĩñŨ, ùðũð όĩ nc(1):

1. Ðñþóa áñíðíðä Ýíá äĩððçñāðçðP TCP όόĩ όýόόçíá όĩ ìðĩþĩ éá ðáñÝ÷áέ όĩ íÝĩ äßäũēĩ, éáέ ìñþóáo όĩ íÝĩ äßäũēĩ ùð äßóĩäĩ áέá όç ìáoáoĩñŨ ðĩō éá äbíáέ äñäũðäñá:

```
myhost# nc -l 2222 < _disk.image
```

**Όçìäßüóç:** Ðñέí áðũ áððũ ääááέũèäßðä ùðé ç éýñá ðĩō ÷ñçόείĩðĩέäßðä áέá όĩ äĩððçñāðçðP ìðĩñäß íá ää÷éäß áέóäñ÷ũìáíáo óóíäÝóáέð áðũ όĩ όýόόçíá **NanoBSD** ðñĩð όĩ όýόόçíá όĩō äĩððçñāðçðP, éáέ äáí äìðĩäßæäðáέ, áέá ðáñŨäáéäìá, áðũ èŨðĩέĩ ðäß÷ìð ðñĩóðáóßáo ("firewall").

2. Óóíäæèäßðä áðũ όĩ **NanoBSD** όόĩ äĩððçñāðçðP, ì ìðĩþĩð äbíáέ þäç Ýðĩέĩð íá ðáñÝ÷áέ όĩ íÝĩ äßäũēĩ, éáέ όñĩðĩäĩðäßðáo όĩ óáíŨñέĩ öēĩέý updatepl ìá όçí Ýñäĩ όĩō äñāáēäßĩō nc(1):

```
# nc myhost 2222 | sh updatepl
```