

× ñçóéìðìéþíôáò ôï FreeBSD óá Öïñçôïýò

\$FreeBSD: doc/el_GR.ISO8859-7/articles/laptop/article.sgml,v 1.9 2008/12/08
03:10:51 keramida Exp \$

Ôï FreeBSD áβíáé Ýíá éáôï÷ ðñùìÝíí àìðìñééù óýìáìēī ôïō FreeBSD Foundation.

Ôï Linux áβíáé Ýíá éáôï÷ ðñùìÝíá àìðìñééù óýìáìēī ôïō Linus Torvalds óóéò ÇíùìÝíáò Ðìēéôáβáò.

Ìé ēÝíáéò Microsoft, IntelliMouse, MS-DOS, Outlook, Windows, Windows Media, éáé Windows NT áβíáé áβóá éáôï÷ ðñùìÝíá àìðìñééù óýìáìēī ð ãìðìñééù óýìáìēī óçò Microsoft Corporation óóéò ÇíùìÝíáò Ðìēéôáβáò éáé/ð óá Ûēēáò ÷ þñáò.

ÐìēēÝò áðù óéò ēÝíáéò ð ðñÙóáéò ìé ìðìβáò ÷ ñçóéìðìéýíóáé áðù ôïō éáóáóēáóáóôÝò ð ôïō ðùēçòÝò ôïō áéá íá áéáēñβíōí óá ðñíùíóá ôïō éáññíýíóáé àìðìñééù óýìáìēī. ¼ðïò áóôÝò àìðáíβæííóáé óá áóôù ôï éáβíáíí éáé áéá ùóáò áðù áóôÝò áíùñβæáé ç ììÜáá ÁíÜððôíçò ôïō FreeBSD ùéé áβíáé ðēéáííí íá áβíáé àìðìñééù óýìáìēī, éá ááβóá Ýíá áðù óá óýìáìēī: “TM” ð “®”.

Ôï FreeBSD áñðēáýáé Ûðñáá óðìò ðáñéóóúðáññíò òñçòçíýð ððìēíāéóôÝò, ìá ðìēý ēβáá óçíáβá ðñò ÷ ñβæíōí ðñíōí÷ ðò. ÌáñéēÜ ðñÜáíóá ðñò áóññíýí ôï FreeBSD éáé ôñò òñçòçíýð, ó÷ áðéēÜ ìá óéò áéáóññÝò ðñò ððÜñ÷ ðñò óá áðáéòÞóáéò ðēēíý áðù ôñò ððìēíāéóôÝò áñáóáβñò, ðáñéáñÜññóáé ðáñáēÜòù.

Óò÷ ðÜ ôï FreeBSD ÷ ñçóéìðìéáβóáé óáí éáéòññāééù óýóóçíá óá áñðçññáðçòÝò, áēēÜ ìðññáβ ôï βāēí éáēÜ íá ÷ ñçóéìðìēçēáβ éáé óá óáéñíýð áñáóóβáò, éē áí óēÝòðáóðá íá ôñò ÷ ñçóéìðìēÞóáðá óðñí òñçòù ððìēíāéóð ðáð ìðññáβá íá áðìēáíáÜíáðá ùēá óá óðíçééóíÝíá ðēáññāéòÞíáðá ðñò Ý÷ ÷ áé: óðóóçíáðéēÞ ðñáÜñóç, áýēñç áéá÷ ðññéóç éáé áíááÜñéóç, óá ports éáé óá ðáēÝóá áéá áýēñç áāéáðÜóóáç ēñāéóíēíý, ēñē. (Ôá Ûēēá ðēáññāéòÞíáðá ôñò, ùðùò ç óðāēáññóðá, ç áðùáñóç óá áēéððáēÝò áóáññíáÝò, éáé ç áðùáñóç óá óðñēÞēð ðççēñý òñññò, ìðññáβ íá ìçí áβññíóáé ðìēý óáíáñÜ óá Ýíá òñçòù ððìēíāéóðÞ, áÝááéá.) ¼ðùò, ç áāéáðÜóóáç óá òñçòçíýð ððìēíāéóôÝò óò÷ ðÜ ðáññóéÜæáé ðññāēÞíáðá óá ìðìβá ááí àìðáíβæííóáé óá ððìēíāéóôÝò áñáóáβñò éáé ááí áðìðāēñýí óò÷ ðÜ ēÝíá óðæÞðçòçò (ìé òñçòñíβ, áēñíá ðáñéóóúðáññí áðù ôñò ððìēíāéóôÝò áñáóáβñò, áβíáé ñðēíēóíÝñé áéá íá ðñÝ÷ ðñò éáēÜ ìá Microsoft® Windows®). Áóòù ôï Ûñēñí Ý÷ áé óáí óòù÷ íá ðáññóéÜóáé ēÜðñéá áðù áóôÜ óá ēÝíáðá. Óðñí áéááβéóðñí ìðññáβá íá áñáβóá ðñēÝò óāēβáðò óóéò ìðìβáò ðáñéáñÜñññò óéò àìðāēñβáò ôñò ìá Ýíá óðāēáññēñíÝñí ìñðÝēñ òñçòçíý ððìēíāéóðÞ éáé ôï FreeBSD ìé óðāññáðáβò ôñò. ÁóôÝò ìé óāēβáðò ááí áβíáé áéáēÝóēíáð ùò ìÝññò óçò áðβóçíçò óāēìçñβùóçò ôñò FreeBSD, áēēÜ ìðññáβ íá ðáñēÝ÷ ðñò ÷ ñÞóéíáð ðççññíññáð. Áβíáé éáēÞ éáÝá íá øÜíáðá áéá óÝññāð óāēβáðò, áñÜñññóáð ôñò ìñðÝēñ ôñò òñçòçíý óáð éáé óç ēÝíç “FreeBSD” óá ìáñēēÝò ìç÷ ÷ áñÝò áíáæÞðçòçò. ÓðÜñ÷ áé áðβóçò éáé ìéá áÜóç ðççññíññēñí ìá áíáéððēēÝò ðáñéáñáóÝò áðù ðñēñýð òñçòçíýð ððìēíāéóôÝò óçç áēáýēðíóç The FreeBSD Laptop Compatibility List (<http://laptop.bsdgroun.de/freebsd/>).

Áí ēÝēáðá íá áðēēñēñññÞóáðá ìá Ûēēñò ÷ ñÞóáðò ðñò ðñÝ÷ ðñò FreeBSD óðñ òñçòù ôñò, ìðññáβá íá áñáóðáβáð éáé óóçí ēβóðá freebsd-mobile (<http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo/freebsd-mobile>). Ðáñéóóúðáññáð ðççññíññáð áéá óç óðñááðùóçðá ôñò FreeBSD ìá òñçòçíýð ððìēíāéóôÝò éá áñáβóá éáé óçç óāēβáá http://tuxmobil.org/mobile_bsd.html.

1 Όι άñάόέέü δάñέáÜëëíí Xorg

Íε δñυόόάόάδ άέäυόάέδ öυí **Xorg** äïöëäýíôí íá öéð δάñέóóüðäñäð ííóÝñíäð ëÜñöäð íèùíçð ðíð ÷ ηςόείιθιέπιδάδ όά öíηςόίγδ ððíëíäέóóÝð. Ç äðéóÜ÷-óíóç (acceleration) ïðíñáß íá íçí ððíóðçñßæäðáé, äëëÜ íéá äáóééß SVGA éäóÜóóáóç ëÜ 'ðñäðä íá äïöëäýáé ÷ ùñßð ðñíäëßíáðá.

ÄëÝäíðä öçí öäëíçñßöóç öíð öíηςόίγ öáð äéá íá ääßðä ðíéá ëÜñöä íèùíçð Ý÷ äé éäé íäðÜ öðíäíöëäððäßðä öçí öäëíçñßöóç öíð **Xorg** äéá íá ääßðä áí ððÜñ÷ äé ððíóðßñéíç äéá öçí öðäéäñéíÝíç ëÜñöä. Áí ü÷-é, öüðä ÷ ηςόείιθιέπιδά Ýíá äáóééü íäçäü öðéäðððð (íçí ðñíððäëßðóäðä íá ÷ ηςόείιθιέπιδάðä ëÜðíéí íäçäü ðíð íá ííéÜæäé ëÜðüð öðí üññä). Ìðíñáßðä íá äíëëíÜóäðä öçí öý÷ç öáð íá öçí áíóíëß **Xorg -configure** ðíð äñßóéäé äððüíäðá ðíëëÝð äðü öéð öüóóÝð ñðëíßóäéð.

Όí δñυäëçíá äßíäé ðíëëÝð öíñÝð íá ñðëíéóðäß öüóóÜ ç íèùíç. Óð÷íÜ ç öäëíçñßöóç äðéëáíðñíäé öéð CRT íèùíäð. Όí íá äñäßðä öéð éäóÜëëççäð ñðëíßóäéð (modelines) äéá íéá LCD íèùíç ïðíñáß íá íçí äßíäé éäé öüóí äýëíëí. Ìðíñáß íá äßóðä ðð÷ äñíß éäé íá íçí ÷ ñäéÜæäðáé íá äñäßðä ëÜðíéá äñäíß ñðëíßóäüí äéá öçí íèùíç, ð íá äñëäß äðëðð íá äðóäðä öéð öüóóÝð öéíÝð öðá HorizSync éäé VertRefresh. Áí äððü äáí äïöëÝðäé, ç éäéýðäñç äðéëíäß ðíð Ý÷ äðä äßíäé íá øÜíäðä öðí äßëððí äéá ðçäÝð ð÷ äðéëÝð ïä ñýëíéóç öüí X óä öíηςόίγð (öð÷íÜ íé íäçäßðð ðíð ððÜñ÷-íðí äßíäé ð÷ äðéëÝð ïä öí Linux, äëëÜ äáí Ý÷ äé öçíäóßá äóíý éäé öä äðí öðóðßíäðä ÷ ηςόείιθιέπιδά öçí ðäéá Ýëäíóç öüí **Xorg**) éäé íá áíóéäñÜðäðä öéð éäóÜëëççäð äñäíÝð ñðëíßóäüí ðíð Ý÷ äé öðäßëäé ëÜðíéð ï ïðíßð Ý÷ äé öí ðäéí öéëëü.

Íé δάñέóóüðäñíé öíηςόíß Ýñ÷-ííðáé íá äðí ëíððéÜ öéð öðóéäðÝð ääßëðç ðíð Ý÷-íðí, ðíð äßíäé äñëäðÜ äñí÷-ëçðéëü üðáí ëÜðíéð äïöëäýáé óä X (äóíý öí íäóáßí ëíðððß äßíäé äððü ðíð öð÷íÜ ÷ ηςόείιθιέπιδάé äéá äðéëüëëççð éäéíÝíð). Ìðíñáßðä íá áíóéäðíé÷÷ ððäðä öí öäððð÷-ñííí ðÜðçíá öíð ääíéý éäé äñéóðäñíý ëíððéý öéð ñðëíßóäéð öüí X óäð íá äñíëëíäé öí ðÜðçíá öíð íäóáßíð ëíððéý íá öçí äñäíßð

```
Option "Emulate3Buttons"
```

öðí äñ÷äßí xorg.conf, öðí öíðíá InputDevice.

2 Modems

Íé öíηςόíß Ýñ÷-ííðáé öííðëüð íá äóüðäñéëÜ (on-board) íüíðäí. Äöóðð÷-ðð, äððü öçíäßíäé ðüð ð÷ ääüí ðÜíðä äßíäé “win-íüíðäí” öüí ïðíßí ç éäéðíðñäéëüðçðä äßíäé ðéíðíéçíÝíç óä éíäéóíéëü, äéá öí ïðíßí íäçäíß ððÜñ÷-íðí íüí äéá Windows. (ÍñéóíÝíé íäçäíß äéá öÝðíéá íüíðäí Ý÷-íðí äñ÷-ßóäé íá äääßíðí éäé äéá Üëéä éäéðíðñäéëÜ öðóðßíäðä. Äéá ðäñÜääéäíá, áí öí íüíðäí óäð ÷ ηςόείιθιέäß chipset öýðíð Lucent LT ïðíñáß íá ððíóðçñßæäðáé äðü öí ðäéÝðí comms/ltdm). Áí öí íüíðäí ðíð Ý÷ äé ï öíηςόüð öáð ääí ððíóðçñßæäðáé, éä ÷ ñäéäóðäß íá ääíñÜóäðä Ýíá äñðäñéëü íüíðäí. Ç ðéí éäéß éýóç äðü Üðíç ÷ ðñíð äßíäé íá ääíñÜóäðä Ýíá PC Card (PCMCIA) íüíðäí, ðíð ðäñéäñÜðäðäé ðäñäéÜðð, äëëÜ ððÜñ÷-íðí éäé öðçíÜ USB ð óäéñéäéÜ íüíðäí ðíð ïðíñáß íá óäð ëíóðßóíðí ééäüðäñí. ÄäíéëÜ, óä éäñíéëÜ (ü÷-é win-íüíðäí) íüíðäí ðñÝðäé íá äïöëäýíðí ÷ ùñßð éáíÝíá ðñυäëçíá.

3 ÓðóéäðÝð PCMCIA (PC Card)

Íé ðéí ðíëëíß öíηςόíß Ýñ÷-ííðáé íá ððíäí÷Ýð PCMCIA (äñυóóÝð éäé üð PC Card). ÄððÝð ððíóðçñßæíðäé äñëäðÜ éäéÜ äðü öí FreeBSD. ÉíéðÜíðä óä íçíýíäðä öçð äëëßßççðð öíð ððíëíäéóðð óäð (÷ ηςόείιθιέπιδάð öçí áíóíëß dmesg(8)) éäé ääßðä áí öí FreeBSD Ý÷ äé äñäé öéð éýñäð äððÝð (ðñÝðäé íá äñäíßæííðäé óáí pccard0, pccard1 éëð. óä öðóéäðÝð üððð ð pci0).

Ιέ άέάυοάέδ 4.X οι FreeBSD Υ÷ιόι οδιόδπνείς αέά 16-bit PCMCIA εὔνδ. Ιέ άέάυοάέδ 5.× εάέ ιέ ιάυοάηδ οδιόδπνείς οιόι 16-bit υόι εάέ 32-bit (“CardBus”) εὔνδ. Ιέά εβόά άδύ εὔνδ οδιόδπνείς οδὔñ÷άέ οι άñ÷άβι /etc/defaults/pccard.conf. Ειέδὔιόά άδύ οι άñ÷άβι, εάέ δñιόειπόά ιά άññὔοάά εὔνδ οδιόδπñ÷ιόι οά άδδπ ός εβόά. Ιέ εὔνδ οδιόδπñ÷ιόι ός εβόά, ιδñάβ ιά οδιόδπνείς οάί “generic” όόέάδὔ: όόάέηειΥία όά δέι διεεὔ ιυιόάι (16-bit) εά δñΥδάέ ιά άιόέγιόι ιέά ÷άñὔ, άñέάβ ιά ιςί άβιέά win-ιυιόάι (όΥιέά ιυιόάι οδὔñ÷ιόι άέυις εάέ οάί PC Card όόέάδὔ, άέ’ άδύ ιά δñιόΥ÷άά). Αίς εὔνδά όάό άίάññβέάόάέ οάί generic ιυιόάι, όςιέπόά δύδ οι άñ÷άβι pccard.conf ιñβέά ιέά έάέόόόΥηςός 10 άάόάññέΥδύι (άέά ιά άδιόγάέ όά έρεεπιδά όιό δάέάβιόι εὔδιέά ιυιόάι). Αδύδ ι ÷ññιό ιδñάβ ιά άβιέά διεγ ιάὔὔειό άέά οι άέέυ όάό ιυιόάι, ιδύόά άβέάέ ιά δάέñάιόέόόάβόά, ιέπñιόὔδ οι π άέυιá έέ άόάέñπιδόδ οιό δάέάὔδ.

Ιάέέὔὔ ΙΥης οιό pccard.conf ιδñάβ ιά ÷ñάέὔάιόάέ άέñέπόάέδ. ΑέΥάιόά όςι άñάñπ irq, εάέ άάάέέέάβόά υόέ άñ άñὔάέ εὔδιέά irq άñάñπ διό πς ÷ηςοείηδιέάβόάέ άδύ εὔδιέά ὔέες όόέάδπ. Δέι όόάέηειΥία, άί Υ÷άόά εὔδιέά on-board εὔνδά π÷ιό, άόάέñΥόά όςι άñάñπ irq 5 (άέέέπδ ιδñάβ ιά έρεεπόάέ ι όηςόυδ όάό ιυέέδ άέόὔάάά ιέά PC Card όόέάδπ). Αδβόςδ άέΥάιόά υόέ ÷ηςοίηδιέγιδάέ άέάγέάñάδ δάñέι÷Υδ ιπςί. Αίς εὔνδά όάό άñ άίάññβέάόάέ, όύόά δñιόδάέπόά ιά άέέὔιόά όςι δάñέι÷π ιπςί όά εὔδιέά ὔέες άδέόñάδύιáς όειπ (άδύ άδóΥδ διό οδὔñ÷ιόι όςί όάέβάά όάέιςñὔός pccardc(8)).

Αί άñ δñΥ÷άέ πς, ιάέέππόά οιό άάβιιά pccardd(8). (Αέά ιά ιάέέὔὔάέ υόάι άñβάάά οιό οδιέιέέόόπ όάό, δñιόέΥόάά όιό άñ÷άβι /etc/rc.conf ός άñάñπ

```
pccard_enable="YES"
```

.) Όπñά ιέ εὔνδά όάό έά δñΥδάέ ιά άίάññβέάιόάέ υόάι όέδ άὔάάά όά εὔδιέά έγñά π όέδ άόάέñάβόά, εάέ ιά άέΥδάά ιςγιδάά άέά ιΥάδ όόέάδὔδ διό άíάñάιέγιδάέ.

Αέñέάπδ δñέι όςι άέάñπ όςδ Υέάιόςδ 4.4 οι FreeBSD Υέάιá άñέάδὔδ άέέάὔδ όόι έπáέέά άέά όέδ PC Card όόέάδὔδ (ιΥόά όά άδóΥδ πόάι εάέ άέέάὔδ όόι έπáέέά άññέὔάςόςδ όύι άέάέιδπí ISA, άέά άέάβιáδ όέδ ις÷άιΥδ διό οι FreeBSD άñ ιδñιγá ιά ÷ηςοείηδιέπóάέ οι PCI BIOS). Αί Υ÷άόά δñιέπιδάά ιά άδδπ όςι Υέάιόςδ οιό FreeBSD, άιέέὔὔόά ιά όςι άίάάάειβόάά όά εὔδιέά δέι έάέñγñέά.

4 Power management

Αδóόδ÷πδ, οι power management άñ οδιόδπνέάόάέ διεγ έάέὔ άδύ οι FreeBSD. Αί άβόά όδ÷άñιβ, βόύδ εὔδιέάδ άδύ όέδ έάέοιόñάβόδ ιά άιόέγιόι άιέυδέόόά. Όοιπέδδ δὔιόύδ, άñ άιόέγιόι έάέὔειό.

Εὔόέ διό δάñέδὔέάέ εβάι όά δñὔάιόά άβιέςς γδάñις άγί έάέοιñάόέέπí δñιόγδύι άέά power management: οιό APM εάέ οιό ACPI. Οι άάγόάñι Υ÷άέ υδ όόύ÷ι ιά άίόέάόάόόπóάέ οι δñπδ, άδάέόάβιιόάδ όάόόύ÷ñιá όά ÷άñέόςñέόόέὔδ οιό APM. Όά διεεΥδ δάñέδδπóάέδ οι ACPI οι δάόδ÷άβιέ άόόύ, άέέὔ ιάñέέΥδ όηΥδ άςιέιόñάάβ έάέ δñιέπιδάά διό άñ όά Υ÷άέ οι APM.

ΙñέόιΥñέ όηςόιβ οδιέιέέόόΥδ οδιόδπνείς έάέ οι APM έάέ οι ACPI. Εὔδιέέ ὔέέιέ όηςόιβ οδιέιέέόόΥδ οδιόδπνείς ιυιό οι Υία άδύ όά άγί. Δέέάñι ιά ÷ñάέόόάβ ιά άιέέὔὔόάά έάέ οι APM έάέ οι ACPI, άέά ιά άάβόά δέι άδύ όά άγί οδιόδπνέάέ έάέγόάñά έάέ ιά δέι άιέυδέόόι δñυδι όά ÷άñέόςñέόόέὔδ power management οιό όηςόίγ όάό.

Όςιáὔός: Άñ Υ÷άέ ιϋςιá (έάέ διέέΥδ όηΥδ άά άβιáόάέ έάί) ιά άíάñάιέπóάά όάόόύ÷ñιá έάέ οι APM έάέ οι ACPI, άέυις έέ άί ι όηςόύδ όάό οδιόδπνέάέ έάέ όά άγί δñυδóά.

4.1 APM

Όι APM (Advanced Power Management) BIOS δάνΎ÷άε όθιόόπñείς áέα áέÜöiñάδ έάέόιöñάβδ power management, üðùð standby, suspend, hibernation, iάβùός όςδ όά÷ύόςόάδ όιö áðáíñááόόπ, έέð. Iέ έάέόιöñάβδ APM όθιόόςñáëíόάέ áðu όέδ áέäüόάέδ 4.× έάέ 5.× όιö FreeBSD.

Áέα íά áíññáíðíέíýíόάέ áðöüiάόά íέ έάέόιöñάβδ APM έάόÜ όςí áέέβίςός όιö όóóóπiάόið δñÝðáέ íά δñiόέÝόάόά έάέ όέδ áðέέiáÝò áέα power management (device apm0 áέα όi FreeBSD 4.X έάέ device apm áέα όi FreeBSD 5.X). Όόi FreeBSD 5.× όðÜñ÷άέ έάέ íá÷üñέóóü Üñèñüiά δññπiά áέα όi APM, όi iðiβi iðiñάβóá íά öiñόπóáóá έάóÜ όςí áέέβίςός όiö όóóóπiάόið δñiόέÝóíiόάό όóí áñ÷άβi /boot/loader.conf ός áññüiπ apm_load="YES".

Όόi FreeBSD 5.X δñÝðáέ íά δñiόέÝóáóá έάέ ός áññüiπ hint.apm.0.disabled="0" όóí áñ÷άβi /boot/device.hints.

Áέα íά áíññáíðíέíýíόάέ áðöüiάόά íέ έάέόιöñάβδ APM έάóÜ όςí áέέβίςός όiö όóóóπiάόið δñÝðáέ íά δñiόέÝóáóá έάέ ός áññüiπ apm_enable="YES" όóí áñ÷άβi /etc/rc.conf. Όόi ááóέέü óýóόςiά όiö FreeBSD δññέέäiáÜiάόά έάέ ός όðςñáóá apmd(8), ðiö iáέέiÜáέ áðöüiάόά áí δñiόέÝóáóá ός áññüiπ apmd_enable="YES" όóí áñ÷άβi /etc/rc.conf. Ç όðςñáóá áðóπ ÷άέñβæáóáέ óá áέÜöiñá íçýiáóá APM ðiö óóÝέíáέ όi BIOS. Iðiñάβ, áέα δññÜáέéäiá, íá áÜέáέ όi öiñςóü óáó óá έáóÜóóáός suspend π íá όi áíññáíðíέπóáέ ðÜέέ íá όi ðÜόςiά áíüð ðεπέóñiö όóí ðεçéóñiüäéi π üóáí áñέäíέέäβiíáóá όςí íèüíς όiö öiñςóíý óáð.

Iέ áíóíεÝð APM δññέäñÜöiñóáέ óός óáέβáá áíπεάέáð apm(8). Áέα δññÜáέéäiá, ç áíóíεπ apm -b óððpíáέ ðεçñiöiñάð áέα όςí έáóÜóóáός όςδ iðáóáñάð (π 255 áí äáí όðiόόςñβæáóáέ), ç áíóíεπ apm -z εÝóáέ όiö öiñςóü óá έáóÜóóáός standby, ç áíóíεπ apm -z (π ç áíóíεπ zzz) εÝóáέ όiö öiñςóü óá έáóÜóóáός suspend. Áέα íá έέέáβóáέ áíóäεπð i öiñςóüð iðiñάβóá íá áπóáðá όςí áíóíεπ shutdown -p. ðñiόí÷π üüð: iáñέéÝð áðu áðóÝð όέð áíóíεÝð iðiñάβ íá íς áíóέäýiόí óüóóÜ π íá íς áíóέäýiόí έáέüéiö.

Όá iáñέéíýð öiñςóíýð áíóέäýáέ óüóóÜ ç áέέäáπ έáóÜóóáός óá standby π suspend iüñ áðu όςí έíióüéá, έέ ü÷έ iÝóá áðu όi δññέáÜέéi X (iðiñάβ ð.÷. ç íèüíς íá íçí áðáíÝñ÷áóáέ óüóóÜ). Όá áðóπ όςí δññβðöüός έέ áí ÷ñςóéiðíέéáβóá όςí Ýέäiός 5.× όiö FreeBSD (π éÜðíéá íäüóáñς), βóüð Ý÷άέ íüçiá íá δñiόέÝóáóá όςí áðέέiáπ options SC_NO_SUSPEND_VTYSWITCH όóí áñ÷άβi ñðéiβóáüi όiö δññπiά óáð έάέ íá iáðáäéüðóóóáóá ðÜέέ όiö δññπiá. ÉÜóé Üέéi ðiö iðiñάβóá íá áñέéiÜóáóá áβiáέ íá äññβóáóá óá έáóÜóóáός έíióüéáð δñéí δñÝíáóá όi apm(8) (iðiñάβóá íá äññβóáóá óá έáóÜóóáός έíióüéáð áðu όi δññέáÜέéi × áñÜöiñóáð **Ctrl+Alt+F1**). Όi áñááέäβi vidcontrol(1) iðiñάβ íá áέéÜíáέ áðöüiάόá óá έáóÜóóáός έíióüéáð. ÁðéÜ δñiόέÝóáóá όóí áñ÷άβi /etc/apmd.conf óéð δññáέÜöü ñðéiβóáέð:

```
apm_event SUSPENDREQ {
    exec "vidcontrol -s 1 < /dev/console";
    exec "/etc/rc.suspend";
}
```

```
apm_event USERSUSPENDREQ {
    exec "vidcontrol -s 1 < /dev/console";
    exec "sync && sync && sync";
    exec "sleep 1";
    exec "apm -z";
}
```

```
apm_event NORMRESUME, STANDBYRESUME {
    exec "/etc/rc.resume";
    exec "vidcontrol -s 9 < /dev/console";
}
```

4.2 ACPI

Όι ACPI (Advanced Configuration and Power Management Interface) θάνΥ÷άε έάέοιτῶνᾱβᾱδ άέά÷ᾱβῆέόςδ έάδΌίάέυόςδ (power management) άέέΌ έάέ άίάᾱῖῖῆέόςδ όόόέᾱῖ όόόδΠιάόιδ (άίόέέάέέόδΠίόαδ οι PnP έάέ οι PCI BIOS). Όι FreeBSD Υ÷άέ όθιόδΠῆίς άέά έάέοιτῶνᾱβᾱδ ACPI άδυ όςί Υέαιός 5.× έέ γόόᾱᾱ, έάέ ς όθιόδΠῆίς άέά έάέοιτῶνᾱβᾱδ ACPI ᾱβίάέ ᾱῖᾱᾱῖθιέςΥίς ᾱῖῖ ῖῆέοιγ. Ιδύοᾱ ᾱᾱ ÷ᾱέΌᾱέόάέ ίά έΌίάόᾱ έΌδέ άέά ίά έάέοιτῶνᾱβᾱέ οι ACPI. Ιθῖᾱβᾱ ίά ᾱόειβᾱόᾱ οι ACPI ίᾱ οι ᾱᾱάέᾱβῖ acpiconf(8).

Ἄόόό÷ᾱδ, ῖῆέοιΥίῖ έάόάόέᾱόάόΌδ όιέιγί όιηςόιγδ όθιέῖᾱέόόΌδ ίᾱ θῖῖᾱέςίάόέέΌδ όειθιέΠᾱέόδ οιθ όᾱῖόγθιθ ACPI, ιδύοᾱ ιθῖᾱβ ίά θᾱῖῖόέάόόιγί θῖῖᾱέΠιάόά άί ᾱῖᾱᾱῖθιέΠᾱόᾱ οι ACPI. Ιθῖᾱβ ᾱέυις έάέ ίά ιςί ῖᾱέείΌᾱέ έάέυεῖθ to FreeBSD ίᾱ οι ACPI ᾱῖᾱᾱῖθιέςΥίῖ.

Άί οι ACPI όάδ ᾱςίέιτῶνᾱβ θῖῖᾱέΠιάόά, έίέόΌίόᾱ άί ῖ έάόάόέᾱόάόδδ οιθ όιηςόιγ όάδ Υ÷άέ ᾱᾱᾱέᾱ έΌθιέᾱ έάέῖγῖᾱ Υέαιός άδυ οι BIOS οιθ όιηςόιγ όάδ. ς όειθιβςός οιθ ACPI όοι FreeBSD ᾱᾱέόέΠιάόά έέ άόδΠ όόίᾱ÷ᾱδ, ιδύοᾱ ιθῖᾱβ ίά Υ÷άέ ῖυςίά ίά ᾱῖᾱᾱέιβᾱόᾱ οι όγόόςΌ όάδ όᾱ θεί έάέῖγῖᾱ Υέαιός. Ιθῖᾱβ έΌθιέᾱ άδυ όᾱ θῖῖᾱέΠιάόά ίά ᾱέῖᾱέυιγί Υόόέ.

Άί έΥέᾱόᾱ ίά άδᾱῖᾱᾱῖθιέΠᾱόᾱ οι ACPI, ιθῖᾱβᾱ ίά θῖῖόέΥόᾱόᾱ ός ᾱᾱᾱῖP `hint.acpi.0.disabled="1"` όοι ᾱᾱ÷ᾱβῖ `/boot/device.hints`. Ἄέά έέᾱυόᾱῖ ῖυίέῖᾱό ᾱέέᾱᾱΥδ, ιθῖᾱβᾱ ίά άδᾱῖᾱᾱῖθιέΠᾱόᾱ θῖῖόυῖῖέΌ οι ACPI όᾱΥ÷ῖῖόᾱ όςί ᾱίόῖᾱ `unset acpi_load` όόςί θῖῖόᾱῖδΠ οιθ boot loader. Όόςί Υέαιός 5.1-RELEASE οιθ FreeBSD έάέ όέδ ῖᾱυόᾱᾱό ᾱέᾱυόᾱέδ όδΌᾱ÷ᾱέ Υίᾱ ῖᾱῖγ ᾱδέέῖᾱῖ ᾱέέβίςόςδ. Ιβᾱ άδυ όέδ ᾱδέέῖᾱΥδ ᾱδέόᾱΥᾱέ όςί ᾱέέβίςός ÷ᾱᾱβδ ACPI. ἌδέέΥᾱῖῖόᾱ 2. Boot FreeBSD with ACPI disabled ιθῖᾱβᾱ ίά ῖᾱέείΠᾱόᾱ οι όγόόςΌ όάδ ῖᾱ άδᾱῖᾱᾱῖθιέςΥίῖᾱό ὑέᾱό όέδ έάέοιτῶνᾱβᾱδ ACPI.

4.3 Ἄέά÷ᾱβῆέός ἘάόᾱΌέυός Ἐό÷γῖδ όςδ ῖέυις

Όι ᾱᾱόέέυ θᾱῖᾱᾱῖῖ X Υ÷άέ ᾱδβόςδ έΌθιέῖθ ᾱβᾱῖδ όθιόδΠῆίς ᾱέᾱ power management (ᾱέᾱᾱΌόᾱ όςί όᾱέιςᾱβᾱός όςδ ᾱίόῖᾱδ `xset(1)`, έάέ ϖΌίόᾱ ᾱέᾱ “dpms”). Ἄβίᾱέ έάέΠ έᾱΥᾱ ίᾱ ᾱῖέείΌόᾱόᾱ ίᾱ οι ÷ᾱςόέιθιέΠᾱόᾱ, ᾱέέΌ έέ άόόυ οι ÷ᾱᾱέόςᾱέόόέέυ όυῖ X ᾱᾱ έάέοιτῶνᾱβ θΌίόᾱ όυόόΌ. ΙᾱῖέέΥδ όῖᾱΥδ έέᾱβίᾱέ όςί ῖέυις ᾱέέΌ ᾱᾱ έέᾱβίᾱέ οι όυδ.