

# × ñçóéìïðïéþíôáò 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 àïðïñééù óýíáíēï òïò FreeBSD Foundation.

Ôï Linux áβíáé Ýíá éáôï÷ ðñùìÝíí àïðïñééù óýíáíēï òïò Linus Torvalds óóéò ÇíùìÝíáò Ðïééôáβáò.

Íé èÝíáéò Microsoft, IntelliMouse, MS-DOS, Outlook, Windows, Windows Media, éáé Windows NT áβíáé áβôá éáôï÷ ðñùìÝíí àïðïñééù óýíáíēá Þ àïðïñééù óýíáíēá ôçò Microsoft Corporation óóéò ÇíùìÝíáò Ðïééôáβáò éáé/Þ óá Ûééáò ÷ þñáò.

ÐïééÝò áðù óéò èÝíáéò Þ ðñÙóáéò íé ïðíβáò ÷ ñçóéìïðïéýíôáé áðù òïò éáóáóéáóáóôÝò Þ òïò ðùéçôÝò òïò áéá íá áéáéñβíïí óá ðñíùííóá òïò èáññíýíôáé àïðïñééù óýíáíēá. ¼ðïò áóôÝò àïðáíβáííóáé óá áóôù òí èáβíáíí éáé áéá ùóáò áðù áóôÝò áíùñβáéé ç ìíÙáá ÁíÙððôíçò òïò FreeBSD ùóé áβíáé ðééáííí íá áβíáé àïðïñééù óýíáíēá, éá ááβôá Ýíá áðù óá óýíáíēá: “TM” Þ “®”.

Ôï FreeBSD áñðéáýáé Ûðñáá óðïò ðáñéóóóðáñíò òñçôïýò ððïéñáéóôÝò, íá ðñéý èβáá óçíáβá ðïò ÷ ñβáíïí ðñíïí÷ Þò. Ìáñééù ðñÙáíóá ðïò áóñíýí òï FreeBSD éáé òïò òñçôïýò, ó÷ áóééù íá óéò áéáóñíÝò ðïò òðÙñ÷ íïí óá áðáéòÞóáéò ðéééíý áðù òïò ððïéñáéóôÝò áñáóáβïò, ðáñéáñÙóñíóáé ðáñáéÙòù.

Óò÷ íÙ òï FreeBSD ÷ ñçóéìïðïéáβôáé óáí éáéòïñáééù óýóôçíá óá áñðçñáòçôÝò, áééù ïðñáβ òï βáéí éáéù íá ÷ ñçóéìïðïéçéáβ éáé óá óáéíýò áñáóáβáò, éé áí óéÝòðáóôá íá òï ÷ ñçóéìïðïéÞóáòá óðïí òñçôù ððïéñáéóôÞ óáò ïðñáβôá íá áðïéáíáÙíáòá ùéá óá óðíçééóíÝíá ðéáñíáéòÞíóá ðïò Ý÷áé: óðóôçíáóééÞ ïñáÙñóç, áýéñçç áéá÷ ðñééóç éáé áíááÙñéóç, óá ports éáé óá ðáéÝóá áéá áýéñçç ááéáòÙóóáóç éñáéóíééý, èñ. (Ôá Ûééá ðéáñíáéòÞíóá òïò, ùðùò ç óóáéáñíóôá, ç áðùáñíóç óá áééòðáéÝò áóáñíáÝò, éáé ç áðùáñíóç óá óðñéÞéò ðççéý òùñòïò, ïðñáβ íá íçí áβñííóáé ðñéý óáíáñÙ óá Ýíá òñçôù ððïéñáéóôÞ, áÝááéá.) ¼ðùò, ç ááéáòÙóóáóç óá òñçôïýò ððïéñáéóôÝò óò÷ íÙ ðáñíóóéÙáé ðñíáéÞíóá óá ïðíβá ááí àïðáíβáííóáé óá ððïéñáéóôÝò áñáóáβïò éáé ááí áðïðáéýíí óò÷ íÙ èÝíá óðæÞóçòò (íé òñçôíβ, áéùíá ðáñéóóóðáñíí áðù òïò ððïéñáéóôÝò áñáóáβïò, áβíáé ñðéíéóíÝíé áéá íá ðñÝ÷ íïí éáéù íá Microsoft® Windows®). Áóòù òï Ûñéñí Ý÷áé óáí óòù÷ í íá ðáñíóóéÙóáé èÙðñéá áðù áóôÙ óá èÝíáóá. Óðïí áéááβéòðïí ïðñáβôá íá áñáβôá ðñééÝò óáéβáò óóéò ïðíβáò ðáñéáñÙóñíí óéò àïðáéñβáò òïò íá Ýíá óóáéáñéíéÝíí ïñóÝñí òñçôý ððïéñáéóôÞ éáé òï FreeBSD íé óóáñáóáβò òïò. ÁóôÝò íé óáéβáò ááí áβíáé áéáéÝóéíáò ùò ïÝñò ôçò áðβóçíçò óáéñçñβùò òïò FreeBSD, áééù ïðñáβ íá ðáñéÝ÷ íïí ÷ ñÞóéíáò ðççñííññáò. Áβíáé éáéÞ éáÝá íá øÙíáòá áéá óÝñéáò óáéβáò, áñÙóñíóáò òï ïñóÝñí òïò òñçôý óáò éáé ôç èÝíç “FreeBSD” óá ïáñééÝò íç÷áíÝò áíáéÞóçòò. ÓðÙñ÷ áé áðβóçò éáé íéá áÙóç ðççñííñéþí íá áíáéòðééÝò ðáñéáñáóÝò áðù ðñééýò òñçôïýò ððïéñáéóôÝò óôç áéáýéòíóç The FreeBSD Laptop Compatibility List (<http://laptop.bsdgroup.de/freebsd/>).

Áí èÝéáòá íá áðééñéñíÞóáòá íá Ûééòð ÷ ñÞóáò ðïò ðñÝ÷ íïí FreeBSD óðïí òñçôù òïò, ïðñáβôá íá áñáóáβôá éáé óôçí èβóá freebsd-mobile (<http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo/freebsd-mobile>). Ðáñéóóóðáñíí ðççñííññáò áéá ôç óðíááòùòçóá òïò FreeBSD íá òñçôýò ððïéñáéóôÝò éá áñáβôá éáé óôç óáéβáá [http://tuxmobil.org/mobile\\_bsd.html](http://tuxmobil.org/mobile_bsd.html).

# 1 Όι άñάόέέü δάñέáÜëëíí Xorg

Ιέ δñυόόάόάδ άέäυόάέδ öυí **Xorg** äïöëäýíôí íá öéð δάñέóóüðäñäð íííóÝñíäð èÜñöäð ðèùíçð ðíð ÷ ηςόείιθιέπιδάδ όά öíηςόίγδ ððíëíäέóóÝð. Ç äððéÜ÷-ðíóç (acceleration) ððíñäð íá ìçí ððíóçñíðäðäé, äëëÜ ìéá äáóééP SVGA éäóÜóóáóç èÜ 'ðñäðä íá äïöëäýäé ÷ ùñðð ðñíäëPíäðä.

ÄëÝäíðä öçí ðäëìçñðóç öíð öíηςόίγ öáð äéá íá ääððä ðíéá èÜñöä ðèùíçð Ý÷ äé éäé ìäÜ öðíäíðéäððäððä öçí ðäëìçñðóç öíð **Xorg** äéá íá ääððä áí ððÜñ÷ äé ððíóððñéíç äéá öçí öðäéäñéíÝíç èÜñöä. Áí ü÷-é, öüðä ÷ ηςόείιθιέPðäðä Ýíá äáóééü íäçäü öððéäððð (ìçí ðñíððäëPðäðä íá ÷ ηςόείιθιέPðäðä èÜðíéí íäçäü ðíð íá ðíéÜäé èÜðüð öðí üññä). ððíñäðä íá äíëéÜÜóäðä öçí öý÷ç öáð ìä öçí áíðíëP **Xorg -configure** ðíð äñðóéäé äððüíäðä ðíëëÝð äðü öéð öüóóÝð ððëíðáéð.

Όí δñυäëçíä äðíäé ðíëëÝð öíñÝð íá ððëíéóðäð öüóóÜ ç ðèùíç. Óð÷íÜ ç ðäëìçñðóç äðëéäíðñíäé öéð CRT ðèùíäð. Όí íá äñäððä öéð éäóÜëëçéäð ððëíðáéð (modelines) äéá ìéá LCD ðèùíç ððíñäð íá ìçí äðíäé éäé öüóí äýëíëí. ððíñäð íá äððäð ðð÷ äñíð éäé íá ìçí ÷ ðäéÜääðäé íá äñäððä èÜðíéá äñäíð ððëíðáüí äéá öçí ðèùíç, P íá äñéäð äððð íá äððäðä öéð öüóóÝð öéíÝð öðä HorizSync éäé VertRefresh. Áí äððü ääí äïöëÝðäé, ç éäéýðäñç äðëéäP ðíð Ý÷ äðä äðíäé íá øÜíäðä öðí äðëððí äéá ðçäÝð ö÷ äðëéÝð ìä ðýëíéóç öüí X öä öíηςόίγð (öð÷íÜ ìé íäçäððð ðíð ððÜñ÷-íðí äðíäé ö÷ äðëéÝð ìä öí Linux, äëëÜ ääí Ý÷ äé öçíäóðä äóíý éäé öä äðí öðððPíäðä ÷ ηςόείιθιέπιδάδ öçí ðäéá Ýëäíóç öüí **Xorg**) éäé íá áíðéäñÜðäðä öéð éäóÜëëçéäð äñäíÝð ððëíðáüí ðíð Ý÷ äé öðäðäé èÜðíéíð í ððíðð Ý÷ äé öí ðäéí öéëëü.

Ιέ δάñέóóüðäñíé öíηςόíð Ýñ÷-ííðäé ìä äðí èíððéÜ öéð öððéäðÝð ääðéðç ðíð Ý÷-íðí, ðíð äðíäé äñéäÜ äñí÷-ëçðéëü üðáí èÜðíéð äïöëäýäé öä X (äóíý öí ìäóáðí èíðððð äðíäé äððü ðíð öð÷íÜ ÷ ηςόείιθιέäðäé äéá äðëëüëëçóç éäéíÝíð). ððíñäðä íá áíðéóðíé÷÷ ððäðä öí öäððð÷ ðííí ðÜðçíä öíð ääíéý éäé äñéóðäñíý èíððéý öéð ððëíðáéð öüí X öáð íá äñíëéðíäé öí ðÜðçíä öíð ìäóáðíð èíððéý ìä öçí äñäíðP

```
Option "Emulate3Buttons"
```

öðí äñ÷äðí xorg.conf, öðí öíðíä InputDevice.

## 2 Modems

Ιέ öíηςόíð Ýñ÷-ííðäé öðíðèüð ìä äóüðäñéèÜ (on-board) ìüíðäí. Äöóðð÷ðð, äððü öçíäðíäé ðüð ö÷ ääüí ðÜíðä äðíäé “win-ìüíðäí” öüí ððíðí ç éäéðíðñäéëüðçðä äðíäé ðéíðíéçíÝíç öä èíäéóíéëü, äéá öí ððíðí íäçäíð ððÜñ÷-íðí ìüí äéá Windows. (ÍñéóíÝíé íäçäíð äéá öÝðíéá ìüíðäí Ý÷-íðí äñ÷ðóäé íá äääðñíðí éäé äéá Üëéä éäéðíðñäéÜ öðððPíäðä. Äéá ðäñÜääéäíä, áí öí ìüíðäí öáð ÷ ηςόείιθιέäð chipset öýðíð Lucent LT ððíñäð íá ððíóçñíðäðäé äðü öí ðäéÝðí comms/ltdm). Áí öí ìüíðäí ðíð Ý÷ äé í öíηςόüð öáð ääí ððíóçñíðäðäé, éä ÷ ðäéäóðäð íá ääññÜóäðä Ýíá äñðäñéëü ìüíðäí. Ç ðéí éäéP éýóç äðü Üðíçç ÷ ðñíð äðíäé íá ääññÜóäðä Ýíá PC Card (PCMCIA) ìüíðäí, ðíð δάñéäñÜðäðäé δάñäéÜðð, äëëÜ ððÜñ÷-íðí éäé öðçíÜ USB P óäéñéäéÜ ìüíðäí ðíð ððíñäð íá öáð èíðððóíðí ééäüðäñí. ÄäíéëÜ, öä éäñíéëÜ (ü÷-é win-ìüíðäí) ìüíðäí ðñÝðäé íá äïöëäýíðí ÷ ùñðð éáfÝíä δñυäëçíä.

## 3 ÓððéäðÝð PCMCIA (PC Card)

Ιέ ðéí ðíëëíð öíηςόíð Ýñ÷-ííðäé ìä ððíäí÷Ýð PCMCIA (äñυóóÝð éäé üð PC Card). ÄððÝð ððíóçñíðäéäé äñéäÜ éäéÜ äðü öí FreeBSD. ÈíéðÜíðä öä ìçíýíäðä öçð äéëðíçóçð öíð ððíëíäéóðð öáð (÷ ηςόείιθιέπιδάδ öçí áíðíëP dmesg(8)) éäé ääððä áí öí FreeBSD Ý÷ äé äñäé öéð éýñäð äððÝð (ðñÝðäé íá äñäíðäííðäé óáf pccard0, pccard1 èëð. öä öððéäðÝð üððð P pci0).

Ιέ ἀέαυοάέο 4.X οίη FreeBSD Υ÷ίηι οδιόοηπνείς αέά 16-bit PCMCIA εὔηηόαο. Ιέ ἀέαυοάέο 5.× εάέ ιέ ιάηόαηάο οδιόοηπνείηι ούοι 16-bit υοί εάέ 32-bit (“CardBus”) εὔηηόαο. Ιέα εβόοά αδύ εὔηηόαο οίη οδιόοηπνείηιόάε οδὔη÷άε οί αν÷άβη /etc/defaults/pccard.conf. Είεοὔηοά αόου οί αν÷άβη, εάέ οηιόειηόοά ιά ααηηὔοάοά εὔηηόαο οίη οδὔη÷ίηι οά αόοη ος εβόοά. Ιέ εὔηηόαο οίη ααί οδὔη÷ίηι οός εβόοά, ιδιηάβ ιά οδιόοηπνείηιόάε οάι “generic” οόοεάοΥδ: οόαεαηείΥία οά δέη δίεεὔ ιυιόαη (16-bit) εά οηΥδάε ιά αηοεάγίηι ιέα ÷ ανὔ, αηεάβ ιά ιςί άβιάέ win-ιυιόαη (οΥδιέα ιυιόαη οδὔη÷ίηι αέυις εάέ οάι PC Card οόοεάοΥδ, αέ’ αόου ιά οηιόΥ÷άοά). Αί ς εὔηηόά οάο αίααηηηεάοάε οάι generic ιυιόαη, οςιάεηόοά ούο οί αν÷άβη pccard.conf ηηεάε ιέα εάεοόοΥηςός 10 αάοάηηεΥδδύη (αέα ιά αδιόγάαε οά είεεηιόά οίη δαεάβηηι εὔδιέα ιυιόαη). Αόουο ι ÷ ηυηηό ιδιηάβ ιά άβιάέ δίεγ ιάαὔεηδ αέα οί αέευ οάο ιυιόαη, ιδύοά άβηεάε ιά δαεαηιάόεοόάοά, ιάεηηιόὔο οίη η αέυια εέ αόαεηηιόαο οίη οαεάβυο.

Ιάηεεὔι Υης οίη pccard.conf ιδιηάβ ιά ÷ ηάεὔαηιόάε αέηηεηόαέο. ΑεΥαηόα οςί αηαηηη irq, εάέ αάααέυεάοά υόε ααί αηὔοάε εὔδιέα irq αηαηηη οίη ηας ÷ ηςοείηδιεάβόάε αδύ εὔδιέα Ὑεες οόοεάοη. Δέη οόαεαηείΥία, αί Υ÷άο εὔδιέα on-board εὔηηόά η÷ίη, αόαεηΥόοά οςί αηαηηη irq 5 (αέεεηδ ιδιηάβ ιά είεεηόάε ι οηηςοὔο οάο ιυεέο άεόὔααόά ιέα PC Card οόοεάοη). Αδβόςδ αεΥαηόα υόε ÷ ηςοίηδιεήγίόάε αέάγέαηάο δαηεί÷Υδ ιηηιςδ. Αί ς εὔηηόά οάο ααί αίααηηηεάοάε, ούοά οηιόδάεηόοά ιά αέεὔηαόα οςί δαηεί÷η ιηηιςδ οά εὔδιέα Ὑεες άδεόηάδύηις οειη (αδύ αόδΥδ οίη οδὔη÷ίηι οός οάεβάα οάειςηβύοςδ pccardc(8)).

Αί ααί οηΥ÷άε ηας, ιάεείηόοά οίη αάβηηιά pccardd(8). (Αέα ιά ιάεείὔάε υόάι αηηαάοά οίη οδιεήαέοόη οάο, οηιόεΥόοά οόι αν÷άβη /etc/rc.conf ος αηαηηη

```
pccard_enable="YES"
```

.) Όηηα ιέ εὔηηόαο οάο εά οηΥδάε ιά αίααηηηεάηιόάε υόάι οέο αὔαόά οά εὔδιέα εγηά η οέο αόαεηηαόά, εάέ ιά αεΥδάοά ιςίγίάοά αέα ιΥάο οόοεάοΥδ οίη αηαηηηεήγίόάε.

Αέηεάηδ οηεί οςί αέαηηη οςδ Υέαηόςδ 4.4 οίη FreeBSD Υάείαί αηεάοΥδ αέεααΥδ οόηι εηάεά αέα οέο PC Card οόοεάοΥδ (ιΥόα οά αόδΥδ ηοάι εάέ αέεααΥδ οόηι εηάεά αηηηεὔαςόςδ ούη αέαεηδηι ISA, αέα αεάβιάδ οέο ις÷άιΥδ οίη οί FreeBSD ααί ιδιηιγία ιά ÷ ηςοείηδιεηόάε οί PCI BIOS). Αί Υ÷άοά οηηαεηιόάα ια αόοη οςί Υέαηόςδ οίη FreeBSD, αηεείὔοά ιά οςί αίαααειηόάοά οά εὔδιέα δέη εάεήγηέα.

## 4 Power management

Αόοόο÷ηδ, οί power management ααί οδιόοηπνείηιόάε δίεγ εάεὔ αδύ οί FreeBSD. Αί άβόοά οδ÷αηηβ, βόυο εὔδιέαο αδύ οέο εάεοιηηάβδ ιά αηοεάγίηι αίέυδεόοά. Όοηηέοδ δὔιόυο, ααί αηοεάγίηι εάευεηδ.

Εὔοε οίη δαηέδεΥέαε εβαη οά οηὔαηαόά άβιάε ς γδαηις άγί αέαοηηαόεεηι οηιόγδύη αέα power management: οίη APM εάέ οίη ACPI. Όι αάγδαηη Υ÷άε υδ οόυ÷ι ιά αίόεεαόάοόηόάε οί οηηοι, άδαέοάβηηιόαδ οάοοὔ÷ηηιά οά ÷ αηάεδςηέοόεεὔ οίη APM. Όά δίεεΥδ δαηέδδηόάέο οί ACPI οί δαόο÷άβιάε αόοὔ, αέεὔ ιάηεεΥδ οηηΥδ αςίεηηηάβ εάέ οηηαεηιόάα οίη ααί οά Υ÷άε οί APM.

ΙηέοιΥηε οηηςοίβ οδιεήαέοόΥδ οδιόοηπνείηιόάε εάέ οί APM εάέ οί ACPI. Εὔδιεέ Ὑεεήε οηηςοίβ οδιεήαέοόΥδ οδιόοηπνείηιόάε ιυηι οί Υία αδύ οά άγί. Δεεάηι ιά ÷ ηάεαόάβ ιά αηεείὔοάοά εάέ οί APM εάέ οί ACPI, αέα ιά αάβδά δέη αδύ οά άγί οδιόοηπνείηιόάε εάεγδαηά εάέ ια δέη αίέυδεόοι οηυδὔ οά ÷ αηάεδςηέοόεεὔ power management οίη οηηςοίγ οάο.

**Όςιάβυός:** Ααί Υ÷άε ιυςιά (εάέ οίεεΥδ οηηΥδ αα άβιάόάε εάι) ιά αηαηηηεηιόάα οάοοὔ÷ηηιά εάέ οί APM εάέ οί ACPI, αέυις εέ αί ι οηηςοὔο οάο οδιόοηπνείηιόάε εάέ οά άγί οηυδδά.

## 4.1 APM

Όι APM (Advanced Power Management) BIOS δάνΥ÷άε όθιόόΠñείç áέα áέÜöiñάδ έάέόιöñάβάδ power management, üðùð standby, suspend, hibernation, iάβùόç όçð όά÷ýόçόάδ όιö áðáíñáάόόΠ, έέð. Íé έάέόιöñάβάδ APM όθιόόçñáëííόάέ áðu όέð áέäüόάέð 4.× έάέ 5.× όιö FreeBSD.

Άέα íά áíññáíðιέΠόάόά όçí όθιόόΠñείç APM όόíð ðöñΠíά όιö FreeBSD, ðñÝðáέ íά iάόάάέüðόðόάόά όíð ðöñΠíά όάð iά όέð áðέέíáÝð áέα power management (device apm0 áέα όí FreeBSD 4.X έάέ device apm áέα όí FreeBSD 5.X). Όόí FreeBSD 5.× ððÜñ÷άέ έάέ íá÷ññέόóü Üñèñüíá ðöñΠíά áέα όí APM, όí iðíβí iðíñáβóá íá öíñöΠόάόá έάóÜ όçí áέέβίçόç όíö óóóóΠíáóíð ðñíóέÝóííόάð όóí áñ÷άβí /boot/loader.conf όç áññüìΠ apm\_load="YES".

Όόí FreeBSD 5.X ðñÝðáέ íά ðñíóέÝóáóá έάέ όç áññüìΠ hint.apm.0.disabled="0" όóí áñ÷άβí /boot/device.hints.

Άέα íά áíññáíðιέíýíόάέ áóðüíáόá íé έάέόíöñάβáδ APM έáóÜ όçí áέέβίçόç όíö óóóóΠíáóíð ðñÝðáέ íά ðñíóέÝóáóá έάέ όç áññüìΠ apm\_enable="YES" όóí áñ÷άβí /etc/rc.conf. Όόí ááóέέü óýóóçíá όíö FreeBSD ðññέέáíáÜíáόάέ έάέ ç όðçñáóáá apmd(8), ðíö íáέέíÜáέ áóðüíáόá áí ðñíóέÝóáóá όç áññüìΠ apmd\_enable="YES" όóí áñ÷άβí /etc/rc.conf. Ç όðçñáóáá áóóΠ ÷άέñááóáέ όá áέÜöiñá íçýíáόá APM ðíö óóÝέíáέ όí BIOS. Íðíñáβ, áέα ðáñÜáέέáíá, íá áÜέáέ όí öíñçóü όáð óá έáóÜóóáόç suspend Π íá όí áíññáíðιέΠόáέ ðÜέέ iά όí ðÜόçíá áíüð ðεΠέóñíö όóí ðεçéóñíëüáέí Π üóáí áíéáíéέáβííáóá όçí íëüíç όíö öíñçóíý όáð.

Íé áíóíéÝð APM ðññέáñÜöííόáέ óóç óáέβáá áíΠεάέáð apm(8). Άέα ðáñÜáέέáíá, ç áíóíéΠ apm -b óððΠíáέ ðεçñíöíñáð áέα όçí έáóÜóóáόç όçð iðáóáñáð (Π 255 áí ááí όðíóóçñááóáέ), ç áíóíéΠ apm -z εÝóáέ όíö öíñçóü óá έáóÜóóáόç standby, ç áíóíéΠ apm -z (Π ç áíóíéΠ zzz) εÝóáέ όíö öíñçóü óá έáóÜóóáόç suspend. Άέα íá έέέáβóáέ áíóáεΠò í öíñçóüð iðíñáβóá íá áΠóáóá όçí áíóíéΠ shutdown -p. ðñíóí÷Π üüð: iáñέέÝð áðu áóóÝð όέð áíóíéÝð iðíñáβ íá íç áíóéáýíóí óüóóÜ Π íá íç áíóéáýíóí έáέüéíö.

Όá iáñέέíýð öíñçóíýð áíóéáýáέ óüóóÜ ç áέέááΠ έáóÜóóáόçð óá standby Π suspend üüí áðu όçí έííóüéá, έέ ü÷έ íÝóá áðu όí ðáñέáÜέέí X (iðíñáβ ð.÷. ç íëüíç íá íçí áðáíÝñ÷áóáέ óüóóÜ). Όá áóóΠ όçí ðáñáððóüóç έέ áí ÷ñçóέíðιέάβóá όçí Ýέáíóç 5.× όíö FreeBSD (Π éÜðιέá íáüóáñç), βóüð Ý÷άέ íüçíá íá ðñíóέÝóáóá όçí áðέέíáΠ options SC\_NO\_SUSPEND\_VTYSWITCH όóí áñ÷άβí ñðéíβóáüí όíö ðöñΠíά óáð έάέ íá iáóááέüðóðóáóá ðÜέέ όíð ðöñΠíá. ÉÜóé Üέέí ðíö iðíñáβóá íá áíééíÜóáóá áβíáέ íá áöñβóáóá óá έáóÜóóáόç έííóüéáð ðñéí ðñÝíáóá όí apm(8) (iðíñáβóá íá áöñβóáóá óá έáóÜóóáόç έííóüéáð áðu όí ðáñέáÜέέí × áñÜöííόáð **Ctrl+Alt+F1**). Όí áñááέáβí vidcontrol(1) iðíñáβ íá áέéÜíáέ áóðüíáόá óá έáóÜóóáόç έííóüéáð. ÁðéÜ ðñíóέÝóáóá όóí áñ÷άβí /etc/apmd.conf óéð ðáñέáÜóü ñðéíβóáέð:

```
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 άέα÷ᾱβῆέόςδ έάδΌίάέυόςδ (power management) άέέΌ έάέ άίάᾱῖῖῆέόςδ όόόέᾱῖ όόόδΠιάόιδ (άίόέέάέέόδΠίόαδ οι PnP έάέ οι PCI BIOS). Όι FreeBSD Υ÷άέ όθιόδΠῆίς άέα έάέοιτῶνᾱβᾱδ ACPI άδύ όςί Υέαιός 5.× έέ γόόᾱᾱ, έάέ ς όθιόδΠῆίς άέα έάέοιτῶνᾱβᾱδ ACPI ᾱβίάέ ᾱῖᾱᾱῖθιέςΥίς ᾱῖ ῖῆέόιγ. Ιδύοᾱ ᾱᾱ ÷ᾱέΌᾱέόάέ ίά έΌίάόᾱ έΌόέ άέα ίά έάέοιτῶνᾱβᾱέ οι ACPI. Ιθῖᾱβᾱ ίά ᾱόειβᾱόᾱ οι ACPI ίᾱ οι ᾱᾱάέᾱβῖ acpiconf(8).

Ἄόόό÷ᾱδ, ῖῆέόΥίῖ έάόάόέᾱόάόΌδ όιόέιγ όιηςόιγδ όθιέῖᾱέόόΌδ ίᾱ θῖῖᾱέςίάόέέΌδ όειθιέΠᾱέδ όιό θῖῖόγθιό ACPI, ιδύοᾱ ιθῖᾱβ ίά θᾱῖῖόέάόόιγ θῖῖᾱέΠιάόά άί ᾱῖᾱᾱῖθιέΠᾱόᾱ οι ACPI. Ιθῖᾱβ άέυις έάέ ίά ιςί ῖᾱέέΌᾱέ έάέέιό to FreeBSD ίᾱ οι ACPI ᾱῖᾱᾱῖθιέςΥίῖ.

Άί οι ACPI όάδ ᾱςίέιτῶνᾱβ θῖῖᾱέΠιάόά, έιέδΌίόᾱ άί ῖ έάόάόέᾱόάόδδ όιό όιηςόιγ όάδ Υ÷άέ ᾱᾱᾱέά έΌθιέά έάέῖγῆά Υέαιός άδύ οι BIOS όιό όιηςόιγ όάδ. ς όειθιβςός όιό ACPI όοι FreeBSD ᾱᾱέόέΠιάόά έέ άόδΠ όόίᾱ÷ᾱδ, ιδύοᾱ ιθῖᾱβ ίά Υ÷άέ ῖυςίά ίά ᾱῖᾱᾱέιβᾱόᾱ οι όγόόςΌ όάδ όᾱ θεί έάέῖγῆά Υέαιός. Ιθῖᾱβ έΌθιέά άδύ όᾱ θῖῖᾱέΠιάόά ίά ᾱέῖῆέυιγ Υόόέ.

Άί έΥέᾱόᾱ ίά άθᾱῖᾱᾱῖθιέΠᾱόᾱ οι ACPI, ιθῖᾱβᾱ ίά θῖῖόέΥόᾱόᾱ ός ᾱᾱᾱῖP `hint.acpi.0.disabled="1"` όοι ᾱᾱ÷ᾱβῖ `/boot/device.hints`. Ἄέά έέᾱυόᾱῖ ῖυίέῖᾱό ᾱέέᾱᾱΥδ, ιθῖᾱβᾱ ίά άθᾱῖᾱᾱῖθιέΠᾱόᾱ θῖῖόυῆέΌ οι ACPI όᾱΥ÷ῖόᾱό όςί ᾱίόῖᾱ `unset acpi_load` όόςί θῖῖόᾱῖδδ όιό boot loader. Όόςί Υέαιός 5.1-RELEASE όιό FreeBSD έάέ όέδ ῖᾱυόᾱᾱό ᾱέᾱυόᾱέδ όθΌᾱ÷ᾱέ Υίά ῖᾱῖ ᾱέέῖᾱῖ ᾱέέβίςόςδ. Ιβᾱ άδύ όέδ ᾱέέῖᾱΥδ ᾱέόᾱΥᾱέ όςί ᾱέέβίςός ÷ᾱᾱδ ACPI. ἌέέΥᾱῖόᾱ 2. Boot FreeBSD with ACPI disabled ιθῖᾱβᾱ ίά ῖᾱέέΠᾱόᾱ οι όγόόςΌ όάδ ῖᾱ άθᾱῖᾱᾱῖθιέςΥίῖᾱό ῖᾱό όέδ έάέοιτῶνᾱβᾱδ ACPI.

## 4.3 Ἄέᾱ÷ᾱβῆέός ἘάόᾱΌέυόός Ἐό÷γῖδ όςδ ῖέυις

Όι ᾱᾱόέέυ θᾱῆᾱΌέῖι X Υ÷άέ ᾱδβόςδ έΌθιέῖ ᾱβᾱῖδ όθιόδΠῆίς ᾱέά power management (ᾱέᾱᾱΌόᾱ όςί όᾱέιςᾱβύός όςδ ᾱίόῖᾱδ `xset(1)`, έάέ ϖΌίόᾱ ᾱέά “dpms”). Ἄβίάέ έάέΠ έᾱΥά ίά ᾱῖέέΌόᾱόᾱ ίά οι ÷ᾱςόέιθιέΠᾱόᾱ, ᾱέέΌ έέ άόόυ οι ÷ᾱᾱέόςῆέόόέέυ όυι X ᾱᾱ έάέοιτῶνᾱβ θΌίόᾱ όύόόΌ. ΙᾱῆέΥδ όῖᾱΥδ έέᾱβίᾱέ όςί ῖέυις ᾱέέΌ ᾱᾱ έέᾱβίᾱέ οι όύδ.