

× 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 óýíáíēī ôïò FreeBSD Foundation.

Ôï Linux áβíáé Ýíá éáôï÷ ðñùìÝíí àïðïñééù óýíáíēī ôïò Linus Torvalds óóéò ÇíùìÝíáò Ðïééôáßáò.

Íé èÝíáéò Microsoft, IntelliMouse, MS-DOS, Outlook, Windows, Windows Media, éáé Windows NT áβíáé áßóá éáôï÷ ðñùìÝíí àïðïñééù óýíáíēī ð ãïðïñééù óýíáíēī óçò Microsoft Corporation óóéò ÇíùìÝíáò Ðïééôáßáò éáé/ð óá Ûééáò ÷ þñáò.

ÐïééÝò áðù óéò èÝíáéò ð ðñÙóáéò íé ïðßáò ÷ ñçóéìïðïéýíóáé áðù ôïò éáóáóéáóáóôÝò ð ôïò ðùéçôÝò ôïò áéá íá áéáéñßíôï óá ðñíùííóá ôïò èáññýíóáé àïðïñééù óýíáíēī. ¼ðïò áóôÝò àïðáíßéíóáé óá áóôù ôï èáßáíí éáé áéá ùóáò áðù áóôÝò áíùñßæáé ç ììÜáá ÁíÜððôíçò ôïò FreeBSD ùóé áβíáé ðééáííí íá áβíáé àïðïñééù óýíáíēī, éá áßóá Ýíá áðù óá óýíáíēī: “TM” ð “®”.

Ôï FreeBSD áñðéáýáé Ûðñáá óðïò ðáñéóóóðáñíò òñçòôýò ððïéñáéóôÝò, íá ðñéý èßáá óçíáßá ðïò ÷ ñßæíôï ðñíóï÷ ðò. Ìáñééù ðñÜíáóá ðïò áóñíýíí ôï FreeBSD éáé ôïò òñçòôýò, ó÷ áóééù íá óéò áéáóñíÝò ðïò ððÜñ÷íïí óá áðáéòðóáéò ðéééý áðù ôïò ððïéñáéóôÝò áñáóáßïò, ðáñéáñÜñíóáé ðáñáéÜò.

Óð÷íÜ ôï FreeBSD ÷ ñçóéìïðïéáßóáé óáí éáéòïðñáééù óýóóçíá óá áñðçñáðçòÝò, áééÜ ïðñáß ôï ßáéí éáéÜ íá ÷ ñçóéìïðïéçéáß éáé óá óáéñýò áñáóáßáò, éé áí óéÝòðáóá íá ôï ÷ ñçóéìïðïéçéáß óáí òñçòôù ððïéñáéóôÞ óáò ïðñáßá íá áðïéáíáÜíáò ùéá óá óðíçéóíÝíá ðéáñíáéòðíáóá ðïò Ý÷: áé: óðóóçíáóééß ïñáÜñóç, áýéñç áéá÷ ðñééóç éáé áíááÜñéóç, óá ports éáé óá ðáéÝóá áéá áýéñç ááéáòÜóáóç éñáéóíéý, èñ. (Ôá Ûééá ðéáñíáéòðíáóá ðïò, ùðò ç óáéáñíóç, ç áðùñíç óá áééòðáéÝò áóáñíáÝò, éáé ç áðùñíç óá óðñéßáò ðççéý òññò, ïðñáß íá íçí áßñííóáé ðñéý óáíáñÜ óá Ýíá òñçòôù ððïéñáéóôÞ, áÝááéá.) ¼ðò, ç ááéáòÜóáóç óá òñçòôýò ððïéñáéóôÝò óð÷íÜ ðáñíóéÜæáé ðñíáéðíáóá óá ïðßá ááí àïðáíßéíóáé óá ððïéñáéóôÝò áñáóáßïò éáé ááí áðïéáñýíí óð÷íÜ èÝíá óðæðçòçò (íé òñçòíß, áéñá ðáñéóóóðáñíí áðù ôïò ððïéñáéóôÝò áñáóáßïò, áβíáé ñðéñéóíÝíé áéá íá ðñÝ÷íïí éáéÜ íá Microsoft® Windows®). Áóòù ôï Ûñéñí Ý÷ áé óáí óðù÷íá íá ðáñíóéÜóáé èÜðñéá áðù áóôÜ óá èÝíáóá. Óðïí áéááßéò ïðñáßá íá áñáßá ðñéÝò óáéßáò óóéò ïðßáò ðáñéáñÜñíóáé óéò àïðáñíáò óðò íá Ýíá óáéáñéñéÝíí ïñóÝñí òñçòôýò ððïéñáéóôÞ éáé ôï FreeBSD íé óááñáóáßò ôïò. ÁóôÝò íé óáéßáò ááí áβíáé áéáéÝóéíáò ùò ïÝñò óçò áðßóçíçò óáéñçñóò ôïò FreeBSD, áééÜ ïðñáß íá ðáñéÝ÷íïí ÷ ñßóéíáò ðççñíññáò. Áβíáé éáéß éáÝá íá øÜíáò áéá óÝñéáò óáéßáò, áñÜñíóáò ôï ïñóÝñí ðïò òñçòôýò óáò éáé óç èÝíç “FreeBSD” óá ïáñééÝò íç÷: áíÝò áíáéðçòçò. ÓðÜñ÷: áé áðßóçò éáé íéá áÜóç ðççñíññéíí íá áíáéòðééÝò ðáñéáñáóÝò áðù ðñéýò òñçòôýò ððïéñáéóôÝò óçç áéáýðéóç The FreeBSD Laptop Compatibility List (<http://laptop.bsdgroun.de/freebsd/>).

Áí èÝéáò íá áðééñéñíðáóá íá Ûéñò ÷ ñßóáò ðïò ðñÝ÷íïí FreeBSD óáí òñçòôù ôïò, ïðñáßá íá áñáóáßáò éáé óçç èßóá freebsd-mobile (<http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo/freebsd-mobile>). Ðáñéóóóðáñíí ðççñíññáò áéá óç óðíááòóçò ôïò FreeBSD íá òñçòôýò ððïéñáéóôÝò éá áñáßá éáé óçç óáéßá http://tuxmobil.org/mobile_bsd.html.

1 Όι άñάόέέü δάñέáÜëëíí Xorg

Ιέ δñυόόάόάδ άέäυόάέδ öυí **Xorg** äïöëäýíôí íá öéð δάñέóóüðäñäð íííóÝñíäð èÜñöäð íèùíçð ðíð ÷ ηςόείιθιέπιδάδ όά öíηςόίγδ ððíèíäέóóÝð. Ç äððéÜ÷-ôíóç (acceleration) ïðíñäß íá ïçí ððíóðçñßæäðáé, äëëÜ íéá äáóééß SVGA éäóÜóóáóç èÜ 'ðñäðä íá äïöëäýäé ÷ ùñßð ðñíäèßíäðä.

ÄëÝäíðä öçí öäëìçñßöóç öíð öíηςόίγ öáð äéá íá ääßðä ðíéá èÜñöä íèùíçð Ý÷ äé éäé íäðÜ öðíäíöëäððäßðä öçí öäëìçñßöóç öíð **Xorg** äéá íá ääßðä áí ððÜñ÷ äé ððíóððñéíç äéá öçí öðäéäèñéíÝíç èÜñöä. Áí ü÷-é, öüðä ÷ ηςόείιθιέπιδά Ýíá äáóééü íäçäü öððéäððð (ïçí ðñíððäèßððäðä íá ÷ ηςόείιθιέπιδάðä èÜðíéí íäçäü ðíð íá ííéÜæäé èÜðüð öðí üññä). Ìðíñäßðä íá äíèéíÜóäðä öçí öý÷ç öáð íá öçí áíðíèß **Xorg -configure** ðíð äñßðéäé äððüíäðä ðíèéÝð äðü öéð öüóóÝð ñðèíßðäéð.

Όí δñυäéçíä äßíäé ðíèéÝð öíñÝð íá ñðèíéóðäß öüóóÜ ç íèùíç. Óð÷íÜ ç öäëìçñßöóç äðééäíðñíäé öðéð CRT íèùíäð. Όí íá äñäßðä öéð éäóÜëëçéäð ñðèíßðäéð (modelines) äéá íéá LCD íèùíç ïðíñäß íá ïçí äßíäé éäé öüóí äýéíèí. Ìðíñäß íá äßððä ðð÷ äñíß éäé íá ïçí ÷ ñäéÜæäðáé íá äñäßðä èÜðíéá äñäíß ñðèíßðäüí äéá öçí íèùíç, ð íá äñéäß äððð íá äððäðä öéð öüóóÝð öéíÝð öðä HorizSync éäé VertRefresh. Áí äððü ääí äïöëÝðäé, ç éäéýðäñç äðééíäß ðíð Ý÷ äðä äßíäé íá øÜíäðä öðí äèðððí äéá ðçäÝð ö÷ äðééÝð íá ñýèíéóç öüí X óä öíηςόίγð (öð÷íÜ íé íäçäßðð ðíð ððÜñ÷-íðí äßíäé ö÷ äðééÝð íá öí Linux, äëëÜ ääí Ý÷ äé öçíäóßä äóíý éäé öä äðí öðððßíäðä ÷ ηςόείιθιέπιδά öçí ðäéá Ýéäíóç öüí **Xorg**) éäé íá áíðéäñÜðäðä öéð éäóÜëëçéäð äñäíÝð ñðèíßðäüí ðíð Ý÷ äé öðäèäé èÜðíéíð í ïðíßð Ý÷ äé öí ðäéí öéééü.

Ιέ δάñέóóüðäñíé öíηςόíß Ýñ÷-ííðäé íá äðí èíððéÜ öðéð öððéäðÝð ääèðç ðíð Ý÷-íðí, ðíð äßíäé äñéäðÜ äñí÷-éçðééü üðáí èÜðíéð äïöëäýäé óä X (äóíý öí íäóáßí èíðððß äßíäé äððü ðíð öð÷íÜ ÷ ηςόείιθιέäßðäé äéá äðééüëëçóç éäéíÝíð). Ìðíñäßðä íá áíðéóðíé÷÷ ððäðä öí öäððð÷-ñííí ðÜðçíä öíð ääíéý éäé äñéóðäñíý èíððéý öðéð ñðèíßðäéð öüí X óäð íá äñíèéπíäé öí ðÜðçíä öíð íäóáßíð èíððéý íá öçí äñäíßð

```
Option "Emulate3Buttons"
```

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

2 Modems

Ιέ öíηςόíß Ýñ÷-ííðäé öðíðèüð íá äóüðäñéèÜ (on-board) íüíðäí. Äöóðð÷-ðð, äððü öçíäßíäé ðüð ö÷ ääüí ðÜíðä äßíäé “win-íüíðäí” öüí ïðíßí ç éäéðíðñäééüðçðä äßíäé ðéíðíéçíÝíç óä èíäéóíééü, äéá öí ïðíßí íäçäíß ððÜñ÷-íðí íüí äéá Windows. (ÍñéóíÝíé íäçäíß äéá öÝðíéá íüíðäí Ý÷-íðí äñ÷-ßðäé íá äääßíðí éäé äéá Üëéä éäéðíðñäéÜ öðððßíäðä. Äéá ðäñÜääéäíä, áí öí íüíðäí óäð ÷ ηςόείιθιέäß chipset öýðíð Lucent LT ïðíñäß íá ððíóðçñßæäðáé äðü öí ðäéÝðí comms/ltdm). Áí öí íüíðäí ðíð Ý÷ äé í öíηςόüð öáð ääí ððíóðçñßæäðáé, éä ÷ ñäéäóðäß íá ääíñÜóäðä Ýíá äñðäñééü 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 ïðíñäß íá óäð èíðððóíðí ééäüðäñí. ÄäíééÜ, óä éäñíééÜ (ü÷-é win-íüíðäí) íüíðäí ðñÝðäé íá äïöëäýíðí ÷ ùñßð éáfÝíä ðñυäéçíä.

3 ÓððéäðÝð PCMCIA (PC Card)

Ιέ ðéí ðíèéíß öíηςόíß Ýñ÷-ííðäé íá ððíäí÷Ýð PCMCIA (äñυóóÝð éäé üð PC Card). ÄððÝð ððíóðçñßæíðäé äñéäðÜ éäéÜ äðü öí FreeBSD. ÈíéðÜíðä óä ïçíýíäðä öçð äéèßßçóçð öíð ððíèíäέóðð óäð (÷ ηςόείιθιέπιδάð öçí áíðíèß dmesg(8)) éäé ääßðä áí öí FreeBSD Ý÷ äé äñäé öéð éýñäð äððÝð (ðñÝðäé íá äñðáíßæííðäé óáf pccard0, pccard1 èèð. óä öððéäðÝð üððð ð 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 αάηηὔοάοά εὔηηόαο οίη οδὔη÷ίηι οά αόοη ος εβόοά. Ιέ εὔηηόαο οίη αάη οδὔη÷ίηι οός εβόοά, ιδιηάβ ιά οδιόοηπνείηιόάε οάι “generic” οόοεάοΥδ: οόαεαηείΥία οά δέη δίεεὔ ιυιόαι (16-bit) εά οηΥδάε ιά αηοεάγίηι ιέα ÷ ανὔ, αηεάβ ιά ιςί άβιάε win-ιυιόαι (οΥδιέα ιυιόαι οδὔη÷ίηι αέυις εάέ οάι PC Card οόοεάοΥδ, αέ’ αόου ιά οηιόΥ÷άοά). Αί ς εὔηηόά οάο αίαάηηηηεάοάε οάι generic ιυιόαι, οςιάεηόοά ούο οί αν÷άβη pccard.conf ηηηεάε ιέα εάεοόοΥηςός 10 αάοάηηεΥδδύη (αέα ιά αδιόγάε οά είεεηιόά οίη δαεάβηηι εὔδιέα ιυιόαι). Αόουο ι ÷ ηυηιό ιδιηάβ ιά άβιάε οίεγ ιάαὔεηιό αέα οί αέευ οάο ιυιόαι, ιδύοά άβηεάε ιά δαεάηιάοέοόοάοά, ιάεηηιόὔο οίη η αέυια εέ αόαεηηιόαο οίη οαεάβυο.

Ιάηεεὔ ηΥης οίη pccard.conf ιδιηάβ ιά ÷ ηάεὔαηιόάε αέηηεηόαέο. ΑεΥάηοά οςι ανάηηη irq, εάέ αάααέυεάβοά υόε αάη ανὔοάε εὔδιέα irq ανάηηη οίη ηας ÷ ηςοείηδιεάβοάε αδύ εὔδιέα Ὑεες οόοεάοη. Δέη οόαεαηείΥία, ά Υ÷άοά εὔδιέα on-board εὔηηόά η÷ίη, αόαεηΥόοά οςι ανάηηη irq 5 (αέεεηιό ιδιηάβ ιά είεεηόάε ι οίηςοὔο οάο ιυεέο άεόὔααόά ιέα PC Card οόοεάοη). Αδβόςο άεΥάηοά υόε ÷ ηςοίηδιεήγίόάε αέάγέαηάο οάηεί÷Υδ ιηηιός. Αί ς εὔηηόά οάο αάη αίαάηηηηεάοάε, ούοά οηιόδάεηόοά ιά αέεὔηάοά οςι οάηεί÷η ιηηιός οά εὔδιέα Ὑεες άδεόηάδύηις οειη (αδύ αόόΥδ οίη οδὔη÷ίηι οόςι οάεβάα οάειςηβύοςο pccardc(8)).

Αί αάη οηΥ÷άε ηας, ιάεείηόοά οίη αάβηηιά pccardd(8). (Αέα ιά ιάεείὔάε υόάι ανηάαόά οίη οδιεήαέοόη οάο, οηιόέΥόοά οόι αν÷άβη /etc/rc.conf ος ανάηηη

```
pccard_enable="YES"
```

.) Όηηά ιέ εὔηηόαο οάο εά οηΥδάε ιά αίαάηηηηεήιόάε υόάι οέο αὔαόά οά εὔδιέα εγηά η οέο αόαεηάβοά, εάέ ιά άεΥδάοά ιςίγίάοά αέα ιΥάο οόοεάοΥδ οίη αίαηάηιεήγίόάε.

Αέηεάηο οηεί οςι αέαηηη οςο Ὑεάιόςο 4.4 οίη FreeBSD Ὑαείάι ανεάοΥδ αέεάαΥδ οόηι εηάεά αέα οέο PC Card οόοεάοΥδ (ιΥόά οά αόόΥδ ηόάι εάέ αέεάαΥδ οόηι εηάεά ανηιεὔαςόςο ούη αέαεηηηι ISA, αέα άεάβιάδ οέο ις÷άιΥδ οίη οί FreeBSD αάη ιδιηιόά ιά ÷ ηςοείηδιεηόάε οί PCI BIOS). Αί Υ÷άοά οηιάεηιόά ιά αόοη οςι Ὑεάιός οίη FreeBSD, αηεείὔοά ιά οςι αίαάαειηόοά οά εὔδιέα δέη εάεήγηέα.

4 Power management

Αόόο÷ηδ, οί power management αάη οδιόοηπνείηιόάε οίεγ εάεὔ αδύ οί FreeBSD. Αί άβόοά οο÷άηηβ, βόυο εὔδιέαο αδύ οέο εάεοιηηάβιό ιά αηοεάγίηι αίέυδεόοά. Όοηηέο οὔιόυο, αάη αηοεάγίηι εάεὔεηιό.

Εὔοε οίη οάηέδεΥεάε εβαι οά οηὔαηιόά άβιάε ς γδανης άγί αέαοιηάοέεηι οηιόγδύη αέα power management: οίη APM εάέ οίη ACPI. Όι αάγδανη Υ÷άε υο οόυ÷ι ιά αίόεεάοάοόηόάε οί οηηοί, άδάεοάβηηιόαο οάοοὔ÷ηηιά οά ÷ ανάεόςηέοόεεὔ οίη APM. Όά δίεεΥδ οάηέδδηόάέο οί ACPI οί δάοο÷άβιάε αόοὔ, αέεὔ ιάηεεΥδ οίηΥδ αςιέιηηάβ εάέ οηιάεηιόά οίη αάη οά Υ÷άε οί APM.

ΙηέοιΥηε οίηςοίβ οδιεήαέοόΥδ οδιόοηπνείηιόάε εάέ οί APM εάέ οί ACPI. Εὔδιεή Ὑεεήε οίηςοίβ οδιεήαέοόΥδ οδιόοηπνείηιόάε ιυηι οί Υία αδύ οά άγί. Δεεάηι ιά ÷ ηάεάοάβ ιά αηεείὔοάοά εάέ οί APM εάέ οί ACPI, αέα ιά αάβοά δέη αδύ οά άγί οδιόοηπνείηιόάε εάεγδανη εάέ ιά δέη αίέυδεόοί οηυδὔ οά ÷ ανάεόςηέοόεεὔ power management οίη οίηςοίγ οάο.

Όςιάβυός: Αάη Υ÷άε ιυςιά (εάέ οίεεΥδ οίηΥδ αά άβιάόάε εάι) ιά αίαηάηιεηόάοά οάοοὔ÷ηηιά εάέ οί APM εάέ οί ACPI, αέυις εέ άι ι οίηςοὔο οάο οδιόοηπνείηιόάε εάέ οά άγί οηυόοδά.

4.1 APM

Όι APM (Advanced Power Management) BIOS δάνΥ÷άε όθιόόΠñέιç 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 áíññáíðíέíçόάέ όçí όθιόόΠñέιç APM όóí ðññΠíά όιö FreeBSD, ðñÝðáέ íά iάόάáέüðόðόάόά όí ðññΠíά 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÷ñέóóü Üñèñüíá ðññΠíά áέα όí APM, όí iðíβí iðíñáβóá íά öíñòπóáóá έάóÜ όçí áέέβίçόç όíö óóóðΠíáóíð ðñíóέÝóííόάð όóí áñ÷áβí /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÷áβí /boot/device.hints.

Άέα íά áíññáíðíέíçíόάέ áóðüíáóá íé έάέόιöñάβáδ APM έáóÜ όçí áέέβίçόç όíö óóóðΠíáóíð ðñÝðáέ íά ðñíóέÝóáóá έάέ όç áññüìΠ apm_enable="YES" όóí áñ÷áβí /etc/rc.conf. Όόí ááóέέü óýóóçíá όíö FreeBSD ðññέέáíáÜíáόάέ έάέ ç όðçñáóá apmd(8), ðíö íáέέíÜáέ áóðüíáóá áí ðñíóέÝóáóá όç áññüìΠ apmd_enable="YES" όóí áñ÷áβí /etc/rc.conf. Ç όðçñáóá áóóΠ ÷áέñááóáέ όá áέÜöiñá íçýíáóá APM ðíö óóÝέíáέ όí BIOS. Íðíñáβ, áέα ðáñÜáέéáí, íá áÜέáέ όí öíñçóü óáð óá έáóÜóóáόç suspend Π íá όí áíññáíðíέΠóáέ ðÜέέ iά όí ðÜόçíá áíüð ðεΠέóñíö όóí ðεçéóñíέüáέí Π üóáí áíέáíέέáβííáóá όçí íέüíç όíö öíñçóíç óáð.

Íé áíóíεÝð APM ðññέáñÜöííόáέ óóç óáέβáá áíΠεάέáð apm(8). Άέα ðáñÜáέéáí, ç áíóíεΠ apm -b óððΠíáέ ðεçñíöiñáð áέα όçí έáóÜóóáόç όçð iðáóáñáð (Π 255 áí ááí όðíóóçñááóáέ), ç áíóíεΠ apm -z εÝðáέ όíö öíñçóü óá έáóÜóóáόç standby, ç áíóíεΠ apm -z (Π ç áíóíεΠ zzz) εÝðáέ όíö öíñçóü óá έáóÜóóáόç suspend. Άέα íά έέéáβóáέ áíóáεπð í öíñçóüð iðíñáβóá íá áπóáðá όçí áíóíεΠ shutdown -p. ðñíóí÷Π üüð: iáñέéÝð áðu áóóÝð όέð áíóíεÝð iðíñáβ íá íç áíóéáýíóí óüóóÜ Π íá íç áíóéáýíóí έáέüέíö.

Όá iáñέéíçýð öíñçóíçýð áíóéáýáέ óüóóÜ ç áέéááΠ έáóÜóóáόçð óá standby Π suspend üüí áðu όçí έííóüéá, έέ ü÷έ íÝóá áðu όí ðáñέáÜέέí X (iðíñáβ ð÷. ç íέüíç íá íçí áðáíÝñ÷áóáέ óüóóÜ). Όá áóóΠ όçí ðáñáððóç έέ áí ÷ñçóέíðíέéáβóá όçí Ýέáíóç 5.× όíö FreeBSD (Π éÜðíéá íáüóáñç), βóüð Ý÷άέ íüçíá íá ðñíóέÝóáóá όçí áðέέíáΠ options SC_NO_SUSPEND_VTYSWITCH όóí áñ÷áβí ñðéíβóáüí όíö ðññΠíά óáð έάέ íá iáóááέüðóðóáóá ðÜέέ όíö ðññΠíá. ÉÜóé Üέέí ðíö iðíñáβóá íá áíέéíÜóáóá áβíáέ íá áññáβóáóá óá έáóÜóóáόç έííóüéáð ðñéí ðñÝíáóá όí apm(8) (iðíñáβóá íá áññáβóáóá óá έáóÜóóáόç έííóüéáð áðu όí ðáñέáÜέέí × áñÜöííóáð **Ctrl+Alt+F1**). Όí áñááέáβí vidcontrol(1) iðíñáβ íá áέéÜíáέ áóðüíáóá óá έáóÜóóáόç έííóüéáð. ÁðéÜ ðñíóέÝóáóá όóí áñ÷áβí /etc/apmd.conf óéð ðáñáέÜóü 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, ῖῆέόιΥίῖ έάόάόέᾱόάόΌδ όιόέιγ όιηςόιγδ όθιέῖᾱέόόΌδ ίᾱ θῖῖᾱέςίάόέέΌδ όειθιέΠᾱέδ όιό θῖῖόγθιό ACPI, ιδύοᾱ ιθῖᾱβ ίά θᾱῖῖόέάόόιγῖ θῖῖᾱέΠιάόᾱ άί ᾱῖᾱᾱῖθιέΠᾱόᾱ οι ACPI. Ιθῖᾱβ ᾱέυις έάέ ίά ιςί ῖᾱέέιΌᾱέ έάέέιό to FreeBSD ίᾱ οι ACPI ᾱῖᾱᾱῖθιέςΥίῖ.

Άί οι ACPI όάδ ᾱςίέιτῶνᾱβ θῖῖᾱέΠιάόᾱ, έιέόΌίόᾱ άί ῖ έάόάόέᾱόάόΌδ όιό όιηςόιγ όάδ Υ÷άέ ᾱᾱᾱέᾱ έΌθιέᾱ έάέῖγῖᾱ Υέαιός άδύ οι BIOS όιό όιηςόιγ όάδ. ς όειθιβςός όιό ACPI όοι FreeBSD ᾱᾱέόέΠιάόᾱ έέ άόδΠ όόίᾱ÷ᾱδ, ιδύοᾱ ιθῖᾱβ ίά Υ÷άέ ῖυςίά ίά ᾱῖᾱᾱέιβᾱόᾱ οι όγόόςΌ όάδ όᾱ θεί έάέῖγῖᾱ Υέαιός. Ιθῖᾱβ έΌθιέᾱ άδύ όᾱ θῖῖᾱέΠιάόᾱ ίά ᾱέῖῖέυιγῖ Υόόέ.

Άί έΥέᾱόᾱ ίά άθᾱῖᾱᾱῖθιέΠᾱόᾱ οι ACPI, ιθῖᾱβᾱ ίά θῖῖόέΥόᾱδᾱ ός ᾱᾱᾱῖᾱ hint.acpi.0.disabled="1" όοι ᾱᾱ÷ᾱβῖ /boot/device.hints. Ἄέᾱ έέᾱυόᾱῖ ῖυίέῖᾱό ᾱέέᾱᾱΥδ, ιθῖᾱβᾱ ίά άθᾱῖᾱᾱῖθιέΠᾱόᾱ θῖῖόυῖῖέιΌ οι ACPI όᾱΥ÷ῖῖόᾱ όςί ᾱίόῖᾱ unset acpi_load όόςί θῖῖόῖῖᾱ όιό boot loader. Όόςί Υέαιός 5.1-RELEASE όιό FreeBSD έάέ όέδ ῖᾱυόᾱᾱό ᾱέᾱυόᾱέδ όθΌᾱ÷ᾱέ Υίᾱ ῖᾱῖῖ ᾱέέῖᾱῖ ᾱέέβίςόςδ. Ιβᾱ άδύ όέδ ᾱέέῖᾱΥδ ᾱέόᾱΥᾱέ όςί ᾱέέβίςός ÷ᾱᾱβδ ACPI. ἌέέέΥᾱῖῖόᾱ 2. Boot FreeBSD with ACPI disabled ιθῖᾱβᾱ ίά ῖᾱέέῖΠᾱόᾱ οι όγόόςΌ όάδ ῖᾱ άθᾱῖᾱᾱῖθιέςΥίῖᾱό ῖᾱό όέδ έάέοιτῶνᾱβᾱδ ACPI.

4.3 Ἄέᾱ÷ᾱβῆέός ἘάόᾱΌέυόός Ἐό÷γῖδ όςδ ῖέυις

Όι ᾱᾱόέέυι θᾱῖᾱᾱῖῖ X Υ÷άέ ᾱδβόςδ έΌθιέῖ ᾱβᾱῖδ όθιόδΠῆίς ᾱέᾱ power management (ᾱέᾱᾱΌόᾱ όςί όᾱέιςᾱβύός όςδ ᾱίόῖᾱδ xset(1), έάέ ϖΌίόᾱ ᾱέᾱ “dpms”). Ἄβίᾱέ έάέΠ έᾱΥᾱ ίᾱ ᾱῖέέιΌόᾱόᾱ ίᾱ οι ÷ᾱςόέιθιέΠᾱόᾱ, ᾱέέΌ έέ άόόυ οι ÷ᾱᾱέόςῖέόόέέυι όυι X ᾱᾱῖ έάέοιτῶνᾱβᾱ θΌίόᾱ όύόόΌ. ΙᾱῖέέΥδ όῖᾱΥδ έέᾱβίᾱέ όςί ῖέυις ᾱέέΌ ᾱᾱῖ έέᾱβίᾱέ οι όύδ.