

# × ñçóéìðìépíôáò 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 Ðìēéòáβáò.

Íé 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 Ðìēéòáβáò éáé/ð óá Ûēēáò ÷ ðñáò.

ÐìēēÝò áðù óéò ēÝíáéò ð ðñÙóáéò íé ðìβáò ÷ ñçóéìðìēíýíóáé áðù ôïō éáóáóēáóáóôÝò ð ôïō ðùēçòÝò ôïō áéá íá áéáēñβííôí óá ðñíùííóá ôïō éáññíýíóáé àìðìñééù óýìáìēī. ¼ðïò áóôÝò àìðáíβáííóáé óá áóôù ôí éáβíáíí éáé áéá ùóáò áðù áóôÝò áíùñβáéé 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 ðñééóóúðññíò ðñçòíýð ððñēíáéóôÝò, íá ðñēý ēβáá óçíáβá ðñò ÷ ñβáííôí ðñíóí÷ ðò. ÌáñéēÜ ðñÜáíóá ðñò áóñíýíí ôí FreeBSD éáé ôñò ðñçòíýð, ó÷ áðéēÜ íá óéò áéáóñíÝò ðñò ððÜñ÷ íóí óá áðáéòðóáéò ðēēíý áðù ôñò ððñēíáéóôÝò áñáóáβñò, ðñééáñÜñíóáé ðñáñéÜòù.

Óò÷ íÜ ôí FreeBSD ÷ ñçóéìðìēíáβóáé óáí éáéòññáééù óýóóçíá óá áñðçññáðçòÝò, áēēÜ ðññáβ ôí βáéí éáéÜ íá ÷ ñçóéìðìēíáβ éáé óá óáéíýð áñáóóβáò, éé áí óēÝòðáóðá íá ôí ÷ ñçóéìðìēíáβóá óáí ðñçòù ððñēíáéóôð óáò ðññáβá íá áðñēáíáÜíáò ùéá óá óðíçééóíÝíá ðēáñíáéòðíáóá ðñò Ý÷áé: óóóóçíáóéēð ðñáÜñóç, áýēíēç áéá÷ ðññéóç éáé áíááÜñéóç, óá ports éáé óá ðáéÝóá áéá áýēíēç áñéáðÜóóáóç ēíáéóíēíý, ēíē. (Ôá Ûēéá ðēáñíáéòðíáóÜ ôñò, ùðùò ç óóáēáññóóá, ç áðùáñóç óá áééððáéÝò áóáñíáÝò, éáé ç áðùáñóç óá óññēðéáò ðççēíý óùññóò, ðññáβ íá íçí áβñííóáé ðñēý óáíáñÜ óá Ýíá ðñçòù ððñēíáéóôð, áÝááéá.) ¼ðùò, ç áñéáðÜóóáóç óá ðñçòíýð ððñēíáéóôÝò óò÷ íÜ ðññíóéÜæáé ðñíáēðíáóá óá ðñíá ááí àìðáíβáííóáé óá ððñēíáéóôÝò áñáóáβñò éáé ááí áðñóáēíýíí óò÷ íÜ ēÝíá óðæðçòçò (íé ðñçòíēí, áēñíá ðññéóóúðññí áðù ôñò ððñēíáéóôÝò áñáóáβñò, áβíáé ñðēíéóíÝíé áéá íá ðñÝ÷ íóí éáéÜ íá Microsoft® Windows®). Áóòù ôí Ûñēñí Ý÷áé óáí óòù÷ í íá ðññíóéÜóáé ēÜðñéá áðù áóôÜ óá ēÝíáóá. Óòí áéááβéòò ðññáβá íá áñáβá ðñēÝò óáēβááò óóéò ðñíáò ðñééáñÜñíóí óéò àìðáēñβáò ôñò ðñá Ýíá óóáēáēñēíÝíí ðñòÝēí ðñçòíý ððñēíáéóôð éáé ôí FreeBSD íé óóáññáóáβò ôñò. ÁóôÝò íé óáēβááò ááí áβíáé áéáéÝóéíáò ùò ðÝññò óçò áðβóçíçò óáēíçñβùóçò ôñò FreeBSD, áēēÜ ðññáβ íá ðññēÝ÷ íóí ÷ ñβóéíáò ðççñíñññáò. Áβíáé éáēð éáÝá íá øÜíáò áéá óÝñéáò óáēβááò, áñÜññóáò ôí ðñòÝēí ôñò ðñçòíý óáò éáé óç ēÝíç “FreeBSD” óá ðññēÝò íç÷áíÝò áíáēðçòçò. ÓðÜñ÷ áé áðβóçò éáé íéá áÜóç ðççñíñññéí íá áíáéððééÝò ðññéáñáóÝò áðù ðñēíýð ðñçòíýð ððñēíáéóôÝò óçç áéáýēðíóç The FreeBSD Laptop Compatibility List (<http://laptop.bsdgroup.de/freebsd/>).

Áí ēÝēáòá íá áðēēíēñññóáòá íá Ûēñò ÷ ñβóáò ðñò ðñÝ÷ íóí FreeBSD óáí ðñçòù ôñò, ðññáβá íá áñáóóáβá éáé óóçí ēβóóá freebsd-mobile (<http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo/freebsd-mobile>). Ðññéóóúðññíò ðççñíñññáò áéá óç óóíááòùóçóá ôñò FreeBSD íá ðñçòýð ððñēíáéóôÝò éá áñáβá éáé óçç óáēβáá [http://tuxmobil.org/mobile\\_bsd.html](http://tuxmobil.org/mobile_bsd.html).

# 1 Όι άñάόέέü δάñέάÜέεί Xorg

Ιέ δñυόόάόάδ άέäυόάέδ όυί **Xorg** äïöäýíôí íä öéð δάñέόóóüäñäð ïíôÝñíäð éÜñöäð ïèùíçð ðñö ÷ ηςόείηδιδίέýíóáé óä öíηςόίγδ ððñéíäέóóÝð. Ç äðéóÜ÷-ôíóç (acceleration) ïðññäð íä ïçí ððñóçññäðäé, äèÜ ïéä äáóέéP SVGA éäóÜóóáóç èÜ 'ðñäðä íä äïöäýäé ÷ ùñßð ðññäèPíäóä.

ÄéÝäñäð öçí öäèìçñßöóç öñö öíηςόίγ óäð äéä íä ääßðä ðñéä éÜñöä ïèùíçð Ý÷ äé éäé íäðÜ öðñäñéäððäßðä öçí öäèìçñßöóç öñö **Xorg** äéä íä ääßðä áí ððÜñ÷ äé ððñóðññéíç äéä öçí öðäéäñéíÝíç éÜñöä. Áí ü÷-é, öüðä ÷ ηςόείηδιδίέPóää Ýíä äáóέéü ïäçäü öðöéäððð (ïçí ðññóðäèPóäää íä ÷ ηςόείηδιδίέPóäää éÜðñéí ïäçäü ðñö íä ïñéÜäé éÜðñö öðí üññä). ïðññäðä íä äñééÜóäðä öçí öý÷ç óäð íä öçí áñöñèP **Xorg -configure** ðñö äñßóéäé äððñíäóä ðñééÝð äðü öéð óüóóÝð ñðèìßóäéð.

Όí δñυäéçíä äßíäé ðñééÝð öññÝð íä ñðèìéóðäß óüóóÜ ç ïèùíç. Óð÷íÜ ç öäèìçñßöóç äðééäññññäé óðéð CRT ïèùíäð. Όí íä äñäßðä öéð éäóÜèççäð ñðèìßóäéð (modelines) äéä ïéä LCD ïèùíç ïðññäð íä ïçí äßíäé éäé öüóí äýéñéí. ïðññäð íä äßóðä ðð÷ äññß éäé íä ïçí ÷ ñäéÜäéäðäé íä äñäßðä éÜðñéä äñäñP ñðèìßóäñí äéä öçí ïèùíç, P íä äñéäß äðèð íä äðóäðä öéð óüóóÝð öéíÝð óðä HorizSync éäé VertRefresh. Áí äððü ääí äïöéÝðäé, ç éäéýóäñç äðééñèP ðñö Ý÷ äðä äßíäé íä øÜñäðä öðí äèèðñí äéä ðçäÝð ö÷ äðééÝð íä ñýèìéóç öñí X óä öíηςόίγð (óð÷íÜ ïé ïäçäßð ðñö ððÜñ÷-ïñí äßíäé ö÷ äðééÝð íä öñ Linux, äèÜ ääí Ý÷ äé öçíäóßä äóíý éäé óä äñí öðóðPíäóä ÷ ηςόείηδιδίέýí öçí ßäéä Ýéäñóç öñí **Xorg**) éäé íä áñééäñÜóäðä öéð éäóÜèççäð äñäñÝð ñðèìßóäñí ðñö Ý÷ äé óðäèäé éÜðñéíð í ïðññð Ý÷ äé öñ ßäéí öéééü.

Ιέ δάñέόóóüäññé öñηςόíß Ýñ÷-ñíóäé íä äñí èññðéÜ öðéð öðóéäðÝð ääèðç ðñö Ý÷-ïñí, ðñö äßíäé äñéäðÜ äññ÷èçðééü üðáí éÜðñéíð äïöäýäé óä X (äóíý öñ ïäóäñí èññððß äßíäé äððü ðñö óð÷íÜ ÷ ηςόείηδιδίέäðäé äéä äðééüèççç éäéíÝññ). ïðññäðä íä áñééóðñé÷÷ Póäðä öñ óäðð÷-ñññ ðÜðçíä öñ ääñéý éäé äñéóðäññý èññðñéý óðéð ñðèìßóäéð öñí X óäð íä äñññññäé öñ ðÜðçíä öñ ïäóäññ èññðñéý íä öçí äñäñP

```
Option "Emulate3Buttons"
```

óðí äñ÷äñí xorg.conf, óðí ðñPíä InputDevice.

## 2 Modems

Ιέ öñηςόíß Ýñ÷-ñíóäé öññPèüð íä äóñðäñééÜ (on-board) ïññðäñ. Äöóðð÷-ðð, äððü öçíäßíäé ðñö ö÷ ääññí ðÜñä äßíäé “win-ïññðäñ” öñí ïðñññ ç éäéðññäééüðçðä äßíäé ðññðñéçíÝíç óä èñäéóíééü, äéä öñ ïðññí ïäçäñß ððÜñ÷-ïñí ïññ äéä Windows. (ññéóíÝñé ïäçäñß äéä öÝðñéä ïññðäñ Ý÷-ïñí äñ÷-ßóäé íä äääññññí éäé äéä Üèéä éäéðññäéÜ öðóðPíäóä. Äéä ðäñÜääéäñä, áí öñ ïññðäñ óäð ÷ ηςόείηδιδίέäß chipset öýðñö Lucent LT ïðññäð íä ððñóçññäðäé äðü öñ ðäéÝðñí comms/ltdm). Áí öñ ïññðäñ ðñö Ý÷ äé ï öñηςόüð óäð ääí ððñóçññäðäé, éä ÷ ñäéäóðäß íä ääññÜóäðä Ýíä äññðäñééü ïññðäñ. Ç ðñí éäèP éýóç äðü Üðñç ÷ ñññö äßíäé íä ääññÜóäðä Ýíä PC Card (PCMCIA) ïññðäñ, ðñö ðäñéäñÜóäðäé ðäñäéÜðð, äèÜ ððÜñ÷-ïñí éäé öðçíÜ USB P óäéñéäéÜ ïññðäñ ðñö ïðññäð íä óäð èñóðßñññ ééäñðäññ. ÄäñééÜ, óä éäññééÜ (ü÷-é win-ïññðäñ) ïññðäñ ðñÝðäé íä äïöäýäé ÷ ùñßð éáíÝíä ðññäéçíä.

## 3 ÓðöéäðÝð PCMCIA (PC Card)

Ιέ ðñí ðñéñß öñηςόíß Ýñ÷-ñíóäé íä ððñäñ÷Ýð PCMCIA (äññóðÝð éäé ùð PC Card). ÄððÝð ððñóçññäññäé äñéäðÜ éäéÜ äðü öñ FreeBSD. ÈñéðÜñää óä ïçíýíäóä öçð äéèßñççð öñö ððñéíäéóðð óäð (÷ ηςόείηδιδίέPíäóä öçí áñöñèP dmesg(8)) éäé ääßðä áí öñ FreeBSD Ý÷ äé äñäé öéð éýñäð äððÝð (ðñÝðäé íä äñäññäñññäé óäí pccard0, pccard1 èèð. óä öðóéäðÝð üððð P pci0).

Ιέ άέάυοάέο 4.X οίο FreeBSD Υ÷ίοι οδιόοηπείς άέα 16-bit PCMCIA εΰηόάο. Ιέ άέάυοάέο 5.× έάέ ιέ ίάυόάηάο οδιόοηπείοι ούοί 16-bit υοί έάέ 32-bit (“CardBus”) εΰηόάο. Ιέα έβόόά άδύ εΰηόάο οίο οδιόοηπείόάέ οδΰη÷άέ οί άη÷άβι /etc/defaults/pccard.conf. Έιέοΰίόά άόόυ οί άη÷άβι, έάέ οηιόειπόόά ίά άαηηΰόάόά εΰηόάο οίο οδΰη÷ίοι οά άόοη ος έβόόά. Ιέ εΰηόάο οίο άαί οδΰη÷ίοι οός έβόόά, ιδιηάβ ίά οδιόοηπείόάέ οάί “generic” οόόέάοΥδ: οόάέηειΥίά οά δέι διεεΰ ίυιόάι (16-bit) έά οηΥδάέ ίά αίρεάγίοι ίέα ÷άηΰ, άηέάβ ίά ιςί άβίάέ win-ίυιόάι (όΥδιέα ίυιόάι οδΰη÷ίοι άέυις έάέ οάί PC Card οόόέάοΥδ, άέ’ άόόυ ίά οηιόΥ÷άόά). Αί ς εΰηόά οάό άίάαηηβέάόάέ οάί generic ίυιόάι, οςίάέπόόά δύο οί άη÷άβι pccard.conf ηηβέάέ ίέα έάέοόόΥηςός 10 άάόάηηέΥδδύι (άέα ίά άδιόγάάέ οά έρεεπιδάόά οίο δάέάβιόι εΰδιέα ίυιόάι). Αόόύο ι ÷ηυιό ιδιηάβ ίά άβίάέ οίεγ ίάάΰείό άέα οί άέέυ οάό ίυιόάι, ιδύόά άηβέάέ ίά δάέηάιάόέοόάβόά, ίάέπιδΰόο οίι η άέυιá έέ άόάέηπιδόο οίι οάέάβύο.

Ιάηέεΰ ΙΥης οίο pccard.conf ιδιηάβ ίά ÷ηάέΰάηιόάέ άέηηέπόάέο. ΆέΥάηόά οςί άηάηηη irq, έάέ άάάάέυέάβόά υόέ άαί άηΰόάέ εΰδιέα irq άηάηηη οίο ης ÷ηςοείηδιέάβόάέ άδύ εΰδιέα ΰέες οόόέάοη. Δέι οόάέηειΥίά, άί Υ÷άόά εΰδιέα on-board εΰηόά η÷ίο, άόάέηΥόόά οςί άηάηηη irq 5 (άέέεηο ιδιηάβ ίά έρεεπόάέ ι οίηςόύο οάό ίυέέο άέόΰάάόά ίέα PC Card οόόέάοη). Αδβόςο άέΥάηόά υόέ ÷ηςοίηδιέίγίόάέ άέάγέάηάο δάηέι÷Υδ ιηπιδό. Αί ς εΰηόά οάό άαί άίάαηηβέάόάέ, ούόά οηιόόάέπόόά ίά άέέΰίάόά οςί δάηέι÷η ιηπιδό οά εΰδιέα ΰέες άδέόηάδύιάς οειη (άδύ άόόΥδ οίο οδΰη÷ίοι οόςί οάέβάά όάειςηβύόςο pccardc(8)).

Αί άαί οηΥ÷άέ ης, ίάέειπόόά οίι άάβιηά pccardd(8). (Άέα ίά ίάέέιΰάέ υόάί άηηάάόά οίι οδιέηάέόόη οάό, οηιόέΥόόά όοι άη÷άβι /etc/rc.conf ος άηάηηη

```
pccard_enable="YES"
```

.) Όηηά ιέ εΰηόάο οάό έά οηΥδάέ ίά άίάαηηβέηιόάέ υόάί όέο άΰάόά οά εΰδιέα έγηά η όέο άόάέηάβόά, έάέ ίά άέΥδάόά ιςίγίάόά άέα ίΥάό οόόέάοΥδ οίο άίάηάηιέίγίόάέ.

Άέηέάηο οηέι οςί άέάηηη οςό Υέάιόςο 4.4 οίο FreeBSD Υάέίάί άηέάόΥδ άέέάάΥδ όόι έπάέέα άέα όέο PC Card οόόέάοΥδ (ιΥόά οά άόόΥδ ηόάί έάέ άέέάάΥδ όόι έπάέέα άηηηέυάςόςο ούι άέάέηδπί ISA, άέα άέάβίάδ όέο ις÷άίΥδ οίο οί FreeBSD άαί ιδιηιόά ίά ÷ηςοείηδιέέπόάέ οί PCI BIOS). Αί Υ÷άόά οηιάέπιδάόά ίά άόόη οςί Υέάιός οίο FreeBSD, αίέειΰόόά ίά οςί άίάάάειβόάόά οά εΰδιέα δέι έάέίγηέά.

## 4 Power management

Άόόό÷ηδ, οί power management άαί οδιόοηπείάόάέ οίεγ έάέΰ άδύ οί FreeBSD. Αί άβόόά ό÷÷άηηβ, βόύο εΰδιέαό άδύ όέο έάέοιόηάβόό ίά αίρεάγίοι άίέυδέόόά. Όοιηέύο δΰίόύο, άαί αίρεάγίοι έάέυέιό.

Έΰόέ οίο δάηέδεΥέάέ έβαι όά οηΰάιόάά άβίάέ ς γδάηις άγί άέάοιηάόέέπí οηιόγδύι άέα power management: οίο APM έάέ οίο ACPI. Όί άάγόάηι Υ÷άέ υό όόύ÷ι ίά άίόέέάόάόόηόάέ οί οηηόι, άδάέόάβιηιόάό όάόόύ÷ηηά όά ÷άηάέοςηέόόέεΰ οίο APM. Όά διεεΥδ δάηέδδπόάέο οί ACPI οί δάό÷÷άβίάέ άόόύ, άέέΰ ίάηέέΥδ οίηΥδ άςίέιόηάάβ έάέ οηιάέπιδάόά οίο άαί όά Υ÷άέ οί APM.

ΙηέοιΥηέ οίηςόιβ οδιέηάέόόΥδ οδιόοηπείοι έάέ οί APM έάέ οί ACPI. Έΰδιέίε ΰέέίε οίηςόιβ οδιέηάέόόΥδ οδιόοηπείοι ίυι οί Υίά άδύ όά άγί. Δέέάγί ίά ÷ηάέάόάβ ίά αίέειΰόάόά έάέ οί APM έάέ οί ACPI, άέα ίά άάβόά δέι άδύ όά άγί οδιόοηπείάέ έάέγόάηά έάέ ίά δέι άίέυδέόόι οηυδί όά ÷άηάέοςηέόόέεΰ power management οίο οίηςόίγ όάό.

**Όςίάβύός:** Άαί Υ÷άέ ίυςίά (έάέ οίέέΥδ οίηΥδ άά άβίάόάέ έάί) ίά άίάηάηιέπιδάόά όάόόύ÷ηηά έάέ οί APM έάέ οί ACPI, άέυις έέ άί ι οίηςόύο όάό οδιόοηπείάέ έάέ όά άγί οηυόόά.

## 4.1 APM

Όι APM (Advanced Power Management) BIOS δάνΥ÷άε όθιόδΠνήις άέα άέÜöiñåð äåöiöñåßåð power management, üðüð standby, suspend, hibernation, iåßüóç ôçð ðá÷ýóçóåð öiö åðåiñååóð, êêð. Íé äåöiöñåßåð APM öðióçñåæiíóåé áðu öéð åëäüóåéð 4.× åáé 5.× öiö FreeBSD.

Ãέα íá åiñåñiðieΠóåðå öçí öðióδΠνήις APM óöií ðöñΠiá öiö FreeBSD, ðñÝðåé íá iåðåäüöððóåðå öií ðöñΠiá óåð iå öéð åðéëiãÝð åέα power management (device apm0 åέα öi FreeBSD 4.X åáé device apm åέα öi FreeBSD 5.X). Óöi FreeBSD 5.× öðÜñ÷åé åáé íá÷ñnéóöü Üñèñüiå ðöñΠiá åέα öi APM, öi iðißi iðiñåßåð íá öiñðóåðå éåóÜ öçí åêéßiççç öiö óóóðiåöið ðñiöéÝöiíóåð óöi åñ÷åßi /boot/loader.conf öç åñåiñ apm\_load="YES".

Óöi FreeBSD 5.X ðñÝðåé íá ðñiöéÝóåðå éåé öç åñåiñ hint.apm.0.disabled="0" óöi åñ÷åßi /boot/device.hints.

Ãέα íá åiñåñiðieíýíóåé áðöüiåðå íé äåöiöñåßåð APM éåóÜ öçí åêéßiççç öiö óóóðiåöið ðñÝðåé íá ðñiöéÝóåðå éåé öç åñåiñ apm\_enable="YES" óöi åñ÷åßi /etc/rc.conf. Óöi ååóéü öýóóçiå öiö FreeBSD ðñééåiñÜiåóåé éåé ç öðçñåóåá apmd(8), öiö iåééiÜåé áðöüiåðå áí ðñiöéÝóåðå öç åñåiñ apmd\_enable="YES" óöi åñ÷åßi /etc/rc.conf. Ç öðçñåóåá áðð ÷åññæåðåé óå åéÜöiñå içýíiåðå APM öiö óóÝéíå öi BIOS. Íðiñåß, åέα ðåñÜååéiå, íá åÜéåé öi öiñçöü óåð óå éåóÜóóåç suspend Π íá öi åiñåñiðieΠóåé ðÜéé iå öi ðÜóçiå åíüð ðεΠéöñiö óöi ðεçéöñiüåéi Π üðåí åñéåiéååßiíåð öçí iëüíç öiö öiñçöiý óåð.

Íé åiöiëÝð APM ðñééåñÜöiíóåé óóç óåëååå åiΠεåéåð apm(8). Ãέα ðåñÜåéiå, ç åiöiëΠ apm -b óððΠiåé ðεçñiöiñåð åέα öçí éåóÜóóåçç öçð iðåóåñåð (Π 255 áí ååí öðióçññæåðåé), ç åiöiëΠ apm -z éÝðåé öií öiñçöü óå éåóÜóóåç standby, ç åiöiëΠ apm -z (Π ç åiöiëΠ zzz) èÝðåé öií öiñçöü óå éåóÜóóåç suspend. Ãέα íá êéåßóåé åiðåεΠð i öiñçöüð iðiñåßåð íá åðóåðå öçí åiöiëΠ shutdown -p. ðñiöi÷Π üüð: iånééÝð áðu áðóÝð öéð åiöiëÝð iðiñåß íá iç åiöéåýiöi öüóóÜ Π íá iç åiöéåýiöi éåüüëiö.

Óå iånééiýð öiñçöiýð åiöéåýåé öüóóÜ ç åééååΠ éåóÜóóåçð óå standby Π suspend iüñ áðu öçí éñiöüéå, êé ü÷é iÝóå áðu öi ðåñéåÜéëi X (iðiñåß ð.÷. ç iëüíç íá içí åðåíÝñ÷åðå öüóóÜ). Óå áðð öçí ðåñåðöüç êé áí ÷ñçéüiðieåßåð öçí Ýéåiöç 5.× öiö FreeBSD (Π éÜðieå iåüðåñç), ßöüð Ý÷åé iüçiå íá ðñiöéÝóåðå öçí åðéëiãΠ options SC\_NO\_SUSPEND\_VTYSWITCH óöi åñ÷åßi ñðëiðóåüi öiö ðöñΠiá óåð éåé íá iåðåäüöððóåðå ðÜéé öií ðöñΠiá. ÊÜðé Üéëi öiö iðiñåßåð íá åñéëiÜóåðå åßiåé íá åöñåßåðå óå éåóÜóóåç éñiöüéåð ðñéí ðñÝíåðå öi apm(8) (iðiñåßåð íá åöñåßåðå óå éåóÜóóåç éñiöüéåð áðu öi ðåñéåÜéëi × åñÜöiíóåð **Ctrl+Alt+F1**). Öi åñåéååßi vidcontrol(1) iðiñåß íá åééÜiåé áðöüiåðå óå éåóÜóóåç éñiöüéåð. ÁðéÜ ðñiöéÝóåð óöi åñ÷åßi /etc/apmd.conf öéð ðåñéåÜöü ñðëiðóåéð:

```
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 έάέοιόνάβδ άέά÷άβñέόçð έάδΌίάέυόçð (power management) άέέΌ έάέ άίάάññέόçð όόόέάθπι όόόδΠιάόιð (άίόέέάέέόδπιόαδ οι PnP έάέ οι PCI BIOS). Όι FreeBSD Υ÷άέ όθιόδΠñέιç άέά έάέοιόνάβδ ACPI άδύ όçί Υέαιόç 5.× έέ γόόάñ, έάέ ç όθιόδΠñέιç άέά έάέοιόνάβδ ACPI άβιάέ άíññάιθιέçιΥίç άí' ιñέόιγ. Ιδύοά άά ÷ñάέΌάέόάέ ίά έΌίάόά έΌόέ άέά ίά έάέοιόνάβδ όι ACPI. Ιθιñάβδά ίά ñόειβόάόά όι ACPI ίά όι άñάέάβι acpiconf(8).

Άόόόð÷ðð, ιñέόιΥίñέ έάόάόέάόάόόΥð όιόέιγί όιηςόιγð όθιέιάέόόΥð ίά θñιάέçιάόέέΥð όέιθιέΠόάέð όιð θñιόγθιð ACPI, ιδύοά ιθιñάβ ίά θάñιόόέάόόιγί θñιάέΠιάόά άί άíññάιθιέΠόάόά όι ACPI. Ιθιñάβ άέυιç έάέ ίά ιçί ίάέέιΌάέ έάέέιð to FreeBSD ίά όι ACPI άíññάιθιέçιΥíí.

Άί όι ACPI όάð άçιέιόνάβ θñιάέΠιάόά, έιέδΌίόά άί í έάόάόέάόάόόðð όιð όιηςόιγ όάð Υ÷άέ άάΌέάέ έΌθιέά έάέíγñέά Υέαιόç άδύ όι BIOS όιð όιηςόιγ όάð. Ç όέιθιβçόç όιð ACPI όοι FreeBSD άάέόέπιάόάέ έέ άόδΠ όόίá÷ðð, ιδύοά ιθιñάβ ίά Υ÷άέ íüçíá ίά άíάάέιβόάόά όι όγόόçιΌ όάð όά θέι έάέíγñέά Υέαιόç. Ιθιñάβ έΌθιέά άδύ όά θñιάέΠιάόά ίά άέíñέðέιγί Υόόέ.

Άί έΥέάόά ίά άðάíññάιθιέΠόάόά όι ACPI, ιθιñάβδά ίά θñιόέΥόάόά όç άñάιð hint.acpi.0.disabled="1" όοι άñ÷άβι /boot/device.hints. Άέά έέάüόάñι ίüíέíáð άέέάάΥð, ιθιñάβδά ίά άðάíññάιθιέΠόάόά θñιόύñέíΌ όι ACPI όñΥ÷ííόάð όçί άίόιέΠ unset acpi\_load όόçί θñιόνñιðð όιð boot loader. Όόçί Υέαιόç 5.1-RELEASE όιð FreeBSD έάέ όέð ίάüόάñάð άέäüόάέð όðΌñ÷άέ Υίá ίάñγ άðέέíáπι άέέβίççðð. Ιβá άδύ όέð άðέέíáΥð άðέόñΥðάέ όçί άέέβίççç ÷üñβð ACPI. ΆðέέΥáííόάð 2. Boot FreeBSD with ACPI disabled ιθιñάβδά ίά ίάέέíΠόάόά όι όγόόçιΌ όάð ίά άðάíññάιθιέçιΥíáð üέáð όέð έάέοιόνάβδ ACPI.

## 4.3 Άέά÷άβñέόç ΈάόάίΌέüόçð Έό÷γíð όçð ίέüίçð

Όι άñάόέέü θάñέáΌέέíí X Υ÷άέ άðβόçð έΌθιέíð άβáíðð όθιόδΠñέιç άέά power management (άέάáΌόόά όçί όάέιçñβüόç όçð άíóíέΠð xset(1), έάέ øΌíðά άέά “dpms”). Άβιάέ έάέΠ έáΥá ίá äíέέíΌόάόά ίá όι ÷ñςόέíθιέΠόάόά, άέέΌ έέ άόóü όι ÷άñάέόçñέόóέέü óüí X ááí έάέοιόνάβδ θΌíóá óüóóÜ. ΙάñέέΥð όíñΥð έέάβíáέ όçί íέüίç άέέΌ ááí έέάβíáέ όι óüð.