

# × ñçóéìðìéþíôáò ôï FreeBSD óá Öïñçôïýò

\$FreeBSD: release/9.1.0/el\_GR.ISO8859-7/articles/laptop/article.sgml 38826  
2012-05-17 19:12:14Z hrs \$

Öï FreeBSD áβíáé Ýía éáôï÷ òñùìÝíí àìðìñééù óýìáìëï òïò FreeBSD Foundation.

Öï Linux áβíáé Ýía éáôï÷ òñùìÝíí àìðìñééù óýìáìëï òïò Linus Torvalds óóéò ÇìùìÝííò Ðìëéòáβáò.

Ìé èÝíáéò Microsoft, IntelliMouse, MS-DOS, Outlook, Windows, Windows Media, éáé Windows NT áβíáé áβòá éáôï÷ òñùìÝíí àìðìñééù óýìáìëï ð àìðìñééù óýìáìëï òçò Microsoft Corporation óóéò ÇìùìÝííò Ðìëéòáβáò éáé/ð óá Ûëëáò ÷ þñáò.

Ðìëéòáβáò áðù óéò èÝíáéò ð òñùìÝííò ìé ìðìβáò ÷ ñçóéìðìéýíóáé áðù òïò éáóáóéáóáóóòÝò ð òïò òùëçòÝò òïò áéá íá áéáëñβíïí óá ðñíùíóá òïò èàññíýíóáé àìðìñééù óýìáìëï. ¼ðïò áóòÝò àìðáíβáííóáé óá áóòù òí èáβíáíí éáé áéá ùóáò áðù áóòÝò àíùñβæáé ç ììÙáá ÁíÙððòíçò òïò FreeBSD ùóé áβíáé ðëéáííí íá áβíáé àìðìñééù óýìáìëï, éá ááβòá Ýía áðù óá óýìáìëï: “™” ð “®”.

Öï FreeBSD áñééáýáé Ûðíáá óðìòò ðáñéóóóòðáñìòò òñçòíýò ððìëíáéóòÝò, ìá ðìëý èβáá óçíáβá ðïò ÷ ñβæíïí ðñíïí÷ ðò. Ìáñééù ðñÙáíóá ðïò áóñíýíí òí FreeBSD éáé òïò òñçòíýò, ó÷ áóééù ìá óéò áéáóñíÝò ðïò òðÙñ÷ ìïí óá áðáéòðóáéò ðëééíý áðù òïò ððìëíáéóòÝò áñáóáβìò, ðáñéáñÙóñíóáé ðáñáéÙòù.

Óð÷ ìÙ òí FreeBSD ÷ ñçóéìðìéáβòáé óáí èáéòìòñáééù óýóòçíá óá àìðçññáðçòÝò, áëëÙ ìðìñáβ òí βáëí éáéÙ íá ÷ ñçóéìðìéçéáβ éáé óá óóáéíýò áñáóáβáò, èé áí óéÝòðáóóá íá òí ÷ ñçóéìðìéðóáóá óðíí òñçòù ððìëíáéóòð óáò ìðìñáβòá íá áðìëáíáÙíáò ùéá óá óðìçéóíÝía ðëáñíáéòðíáóá ðïò Ý÷áé: óðóòçíáóééð ìñáÙñóç, áýëñç áéá÷ áβñéóç éáé áíááÙëéóç, óá ports éáé óá ðáéÝóá áéá áýëñç ááéáòÙóóáóç ëíáéóíééíý, èñ. (Óá Ûëëá ðëáñíáéòðíáóá ðïò, ùðòò ç óóáéáñíóçòá, ç áðùáñóç óá áééòðáéÝò áóáñííáÝò, éáé ç áðùáñóç óá óðìëðéáò òççéíý òññòìò, ìðìñáβ íá ìç ðáñííóáé ðìëý óáíáñÙ óá Ýía òñçòù ððìëíáéóòð, áÝááéá.) ¼ðò, ç ááéáòÙóóáóç óá òñçòíýò ððìëíáéóòÝò óð÷ ìÙ ðáñìòóéÙæáé ðñíáéβíáóá óá ìðìβá ááí àìðáíβæííóáé óá ððìëíáéóòÝò áñáóáβìò éáé ááí áðìòáëíýí óð÷ ìÙ èÝíá óðæðçòçò (ìé òñçòíβ, áëìá ðáñéóóóòðáñì áðù òïò ððìëíáéóòÝò áñáóáβìò, áβíáé ñçëéóíÝíé áéá íá ðñÝ÷ ìïí éáéÙ ìá Microsoft® Windows®). Áóòù òí Ûñëñí Ý÷áé óáí óòù÷ ì íá ðáñìòóéÙóáé èÙðìéá áðù áóòÙ óá èÝíáóá. Óðì áéááβéòò ìðìñáβòá íá áñáβòá ðìëéÝò óáëβááò óóéò ìðìβáò ðáñéáñÙóñíí óéò àìðáëñβáò òïò ìá Ýía óóáéáëñéíÝí ìñóÝëí òñçòíý ððìëíáéóòð éáé òí FreeBSD ìé óóááñáóáβò òïò. ÁóòÝò ìé óáëβááò ááí áβíáé áéáéÝóéíáò ùò ìÝñò óçò áðβóçíçò òáëíçñβùóçò òïò FreeBSD, áëëÙ ìðìñáβ íá ðáñéÝ÷ ìïí ÷ ñðóéíáò ðççñíññβáò. Áβíáé éáéð éáÝá íá øÙíáòá áéá óÝóéíáò óáëβááò, áñÙóñíóáò òí ìñóÝëí òïò òñçòíý óáò éáé òç èÝíç “FreeBSD” óá ìáñééÝò ìç÷áíýò áíáæðçòçò. ÓðÙñ÷ áé áðβóçò éáé ìéá áÙóç ðççñíññéþí ìá áíáéòðééÝò ðáñéáñáóÝò áðù ðìëéíýò òñçòíýò ððìëíáéóòÝò óçç áéáýëòíóç The FreeBSD Laptop Compatibility List (<http://laptop.bsdgroup.de/freebsd/>).

Áí èÝëáòá íá áðëééíñíðóáòá ìá Ûëëòò ÷ ñðóáò ðïò ðñÝ÷ ìïí FreeBSD óðì òñçòù òïò, ìðìñáβòá íá áñáóáβòá éáé óóçí èβòóá freebsd-mobile (<http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo/freebsd-mobile>). Ðáñéóóóòðáñìòò ðççñíññβáò áéá òç óðìááòùóçòá òïò FreeBSD ìá òñçòýò ððìëíáéóòÝò èá áñáβòá éáé óçç óáëβáá [http://tuxmobil.org/mobile\\_bsd.html](http://tuxmobil.org/mobile_bsd.html).

## 1 Όι άñάόέέü δάñέάÜέεί Xorg

Ιέ δñυόόάόάδ άέäυόάέδ öυί **Xorg** äïöäýíôí íä öéð δάñέóóüðäñäð ïíôÝñíäð éÜñöäð ïèúçð ðíð ÷ ηςόείιθιέπιδάέ όά öíηςόίγδ ððíèíäέóóÝð. Ç äðéóÜ÷-óíóç (acceleration) ïðíñäß íä ìçí ððíóðçñßæäðäé, äèèÜ ìéä äáóééß SVGA éäóÜóóäóç èÜ 'ðñäðä íä äïöäýáé ÷ ùñßð ðñíäèßíäðä.

ÄéÝäíðä öçí öäèìçñßöóç öíð öíηςόίγ öäð äéä íä ääßðä ðíéä éÜñöä ïèúçð Ý÷ äé éäé ìäðÜ öðíäïèäððäßðä öçí öäèìçñßöóç öíð **Xorg** äéä íä ääßðä áí ððÜñ÷ äé ððíóððñéìç äéä öçí öðäéäèñéíÝç éÜñöä. Áí ü÷-é, öüðä ÷ ηςόείιθιέπιδάé Ýíä äáóééü ïäçäü öðéäðððð (ìçí ðñíððäèßðóäðä íä ÷ ηςόείιθιέπιδάé éÜðíéí ïäçäü ðíð íä ïíéÜæäé éÜðüð öðí üññä). Ìðíñäßðä íä äíèéíÜóäðä öçí öý÷ç öäð ìä öçí áíðíèß **Xorg -configure** ðíð äñßóéäé äððüíäðä ðíèèÝð äðü öéð öüóóÝð ñðèìßóäéð.

Όí δñυäèçíä äßíäé ðíèèÝð öíñÝð íä ñðèìéóðäß öüóóÜ ç ïèúç. Óð÷íÜ ç öäèìçñßöóç äðééáíðñíäé öéð CRT ïèúíäð. Όí íä äñäßðä öéð éäóÜèèçèäð ñðèìßóäéð (modelines) äéä ìéä LCD ïèúç ïðíñäß íä ìçí äßíäé éäé öüóí äýèíèí. Ìðíñäß íä äßóðä ðð÷ äñíß éäé íä ìçí ÷ ñäéÜæäðäé íä äñäßðä éÜðíéä äñäíß ñðèìßóäüí äéä öçí ïèúç, ð íä äñèäß äðèðð íä äðóäðä öéð öüóóÝð öéíÝð öðä HorizSync éäé VertRefresh. Áí äððü ääí äïöéÝðäé, ç éäéýðäñç äðéèíäß ðíð Ý÷ äðä äßíäé íä øÜíäðä öðí äèèððí äéä ðçäÝð ö÷ äðéèÝð ìä ñýèìéóç öüí X öä öíηςόίγð (öð÷íÜ ïé ïäçäßðð ðíð ððÜñ÷íð äßíäé ö÷ äðéèÝð ìä öí Linux, äèèÜ ääí Ý÷ äé öçíäóßä äóíý éäé öä äðí öðóðßíäðä ÷ ηςόείιθιέπιδάé öçí ðäéä Ýèäíóç öüí **Xorg**) éäé íä áíðéäñÜðäðä öéð éäóÜèèçèäð äñäíÝð ñðèìßóäüí ðíð Ý÷ äé öðäèèäé éÜðíéò ï ïðíßð Ý÷ äé öí ðäéí öéèèü.

Ιέ δάñέóóüðäñíé öíηςόíß Ýñ÷íðäé ìä äðí èíððéÜ öéð öðóéäðÝð ääèèðç ðíð Ý÷íðí, ðíð äßíäé äñèäðÜ äñí÷èçðéèü üðáí éÜðíéò äïöäýáé öä X (äóíý öí ìäóáßí èíðððß äßíäé äððü ðíð öð÷íÜ ÷ ηςόείιθιέäßðäé äéä äðéèüèèçç öäèíÝíð). Ìðíñäßðä íä áíðéóðíé÷÷ ððäðä öí öäððð÷ ñíñí ðÜðçíä öíð ääíéý éäé äñéóðäñíý èíððéý öéð ñðèìßóäéð öüí X öäð íä äñíèèíäé öí ðÜðçíä öíð ìäóáßíð èíððéý ìä öçí äñäíßð

```
Option "Emulate3Buttons"
```

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

## 2 Modems

Ιέ öíηςόíß Ýñ÷íðäé öðíðèðð ìä äöüðäñéèÜ (on-board) ìüíðäí. Äöóðð÷ðð, äððü öçíäßíäé ðüð ö÷ ääüí ðÜíðä äßíäé “win-ìüíðäí” öüí ïðíßí ç éäéðíðñäèèüðçðä äßíäé ðèíðíèçíÝç öä èíäéóíèèü, äéä öí ïðíßí ïäçäíß ððÜñ÷íð ìüñ äéä Windows. (ÌñéóíÝíé ïäçäíß äéä öÝðíéä ìüíðäí Ý÷íðí äñ÷ßóäé íä äääßñíðí éäé äéä Üèéä éäéðíðñäèèÜ öðóðßíäðä. Äéä ðäñÜääéäíä, áí öí ìüíðäí öäð ÷ ηςόείιθιέäß chipset öýðíð Lucent LT ïðíñäß íä ððíóðçñßæäðäé äðü öí ðäéÝðí comms/ltdm). Áí öí ìüíðäí ðíð Ý÷ äé ï öíηςόüðð öäð ääí ððíóðçñßæäðäé, éä ÷ ñäéäóðäß íä ääññÜóäðä Ýíä äñðäñèèèü ìüíðäí. Ç ðéí éäèß èýóç äðü Üðíðç ÷ ðñíð äßíäé íä ääññÜóäðä Ýíä PC Card (PCMCIA) ìüíðäí, ðíð δάñéäñÜðäðäé δάñäéÜðð, äèèÜ ððÜñ÷íð éäé öðçíÜ USB ð óäèñéäéÜ ìüíðäí ðíð ïðíñäß íä öäð èíðððóíðí èéäüðäñí. ÄäíéèÜ, öä éäñíéèÜ (ü÷-é win-ìüíðäí) ìüíðäí ðñÝðäé íä äïöäýáé ÷ ùñßð éáfÝíä δñυäèçíä.

## 3 ÓðóéäðÝð PCMCIA (PC Card)

Ιέ ðéí ðíèèß öíηςόíß Ýñ÷íðäé ìä ððíäí÷Ýð PCMCIA (äñöóðÝð éäé ùð PC Card). ÄððÝð ððíóðçñßæíðäé äñèäðÜ éäéÜ äðü öí FreeBSD. ÈíéðÜíðä öä ìçíýíäðä öçð äèèßçóçð öíð ððíèíäéóðð öäð (÷ ηςόείιθιέπιδάé öçí áíðíèß dmesg(8)) éäé ääßðä áí öí FreeBSD Ý÷ äé äñäé öéð èýñäð äððÝð (ðñÝðäé íä äñðáíßæíðäé óáf pccard0, pccard1 èèð. öä öðóéäðÝð 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 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 ιυιόαι (16-bit) εά οηΥδάε ιά αηοεάγίηι ιέα ÷ ανὔ, αηεάβ ιά ιςί άβιάε win-ιυιόαι (οΥδία ιυιόαι οδὔη÷ίηι αέυις εάέ οάι PC Card οόοεάοΥδ, αέ’ αόου ιά οηιόΥ÷άοά). Αί ς εὔηηόά οάο αίααηηηεάοάε οάι generic ιυιόαι, οςιάεηόοά ούο οί αν÷άβη pccard.conf ηηεάε ιέα εάεοόοΥηςός 10 αάοάηηεΥδδύη (αέα ιά αδιόγάε οά είεεηιόά οίη δαεάβηι οὔδία ιυιόαι). Αόουο ι ÷ ηυηιό ιδιηάβ ιά άβιάε δίεγ ιάαὔεηιό αέα οί αέευ οάο ιυιόαι, ιδύοά άβηεάε ιά δαεαηιάοέοόοάοά, ιάεηηιόὔο οίη η αέυια εέ αόαεηηιόο οίη οαεάβυο.

Ιάηεεὔη Υης οίη pccard.conf ιδιηάβ ιά ÷ ηάεὔαηιόάε αέηηεηόαέο. ΑεΥαηιό οςι αηαηηη irq, εάέ αάααέυεάβοά υόε ααί ανὔοάε εὔδία ιη αναηηη οίη ηας ÷ ηςοείηδιεάβοάε αδύ εὔδία Ὑεες οόοεάοη. Δέη οόαεαηείΥία, αί Υ÷άο εὔδία on-board εὔηηόά η÷ίη, αόαεηΥόοά οςι αηαηηη irq 5 (αέεεηιό ιδιηάβ ιά είεεηόάε ι οηηςοὔο οάο ιυεέο άεόὔααόά ιέα PC Card οόοεάοη). Αδβός οεΥαηιό υόε ÷ ηςοείηδιεάβιόάε αέάγέαηάο οάηεί÷Υδ ιηηιός. Αί ς εὔηηόά οάο ααί αίααηηηεάοάε, ούοά οηιόδάεηόοά ιά αέεὔηιόά οςι οάηεί÷η ιηηιός οά εὔδία Ὑεες άδεοηάδύηις οειη (αδύ αόόΥδ οίη οδὔη÷ίηι οόςι οάεβάα οάειςηβυόςος pccardc(8)).

Αί ααί οηΥ÷άε ηας, ιάεείηόοά οίη αάβηιιά pccardd(8). (Αέα ιά ιάεείὔάε υόάι αηηάαόά οίη οδίαεάοόη οάο, οηιόεΥόοά οόι αν÷άβη /etc/rc.conf ος αναηηη

```
pccard_enable="YES"
```

.) Όηηα ιέ εὔηηόαο οάο εά οηΥδάε ιά αίααηηηεάβιόάε υόάι οέο αὔαόά οά εὔδία εγηά η οέο αόαεηηηόά, εάέ ιά αεΥδάοά ιςιγίαόά αέα ιΥάο οόοεάοΥδ οίη αίαηηηιόεγίόάε.

Αέηεάηο οηεί οςι αέαηηη οςδ Ὑεαηός 4.4 οίη FreeBSD Ὑαείαι αηεάοΥδ αέεαΥδ οόηι εηάεά αέα οέο PC Card οόοεάοΥδ (ιΥόά οά αόόΥδ ηόάι εάέ αέεαΥδ οόηι εηάεά αηηηεὔαςόςος ούη αέαεηηηι ISA, αέα αεάβιάδ οέο ις÷άιΥδ οίη οί FreeBSD ααί ιδιηιόά ιά ÷ ηςοείηδιεάβιόάε οί PCI BIOS). Αί Υ÷άοά οηηαεηιόά ιά αόοη οςι Ὑεαηός οίη FreeBSD, αηεείὔοά ιά οςι αίαααειηόάοά οά εὔδία δέη εάεηγηέα.

## 4 Power management

Αόόο÷ηδ, οί power management ααί οδιόοηπνείηιόάε δίεγ εάεὔ αδύ οί FreeBSD. Αί άβόοά οο÷άηηβ, βόυο εὔδίαό αδύ οέο εάεοιηηάβιό ιά αηοεάγίηι αίέυδεόοά. Όοηηέο δὔηοὔ, ααί αηοεάγίηι εάεὔεηο.

Εὔοε οίη δαηέδεΥεάε εβαι οά οηὔαηιόά άβιάε ς γδανης άγη αέαοηηηάοέεηη οηιόγδύη αέα power management: οίη APM εάέ οίη ACPI. Όη αάγδανη Υ÷άε υδ οόυ÷ι ιά αιδεάοάοόηόάε οί οηηοι, άδαεοάβηιόάο οάοοὔ÷ηηιά οά ÷ αηάεδςηέοόεεὔ οίη APM. Όά δίεεΥδ δαηέδδηόάέο οί ACPI οί δάοο÷άβιάε αόοὔ, αέεὔ ιάηεεΥδ οηηΥδ αςιέιηηάβ εάέ οηηαεηιόά οίη ααί οά Υ÷άε οί APM.

ΙηέοιΥηε οηηςοὔβ οδίαεάοόΥδ οδιόοηπνείηιόάε εάέ οί APM εάέ οί ACPI. Εὔδίαε Ὑεείε οηηςοὔβ οδίαεάοόΥδ οδιόοηπνείηιόάε ιυηι οί Υία αδύ οά άγη. Δεεάηι ιά ÷ ηάεάοάβ ιά αηεείὔοάοά εάέ οί APM εάέ οί ACPI, αέα ιά αάβοά δέη αδύ οά άγη οδιόοηπνείηιόάε εάεγδανη εάέ ιά δέη αίέυδεόοι οηηδὔ οά ÷ αηάεδςηέοόεεὔ power management οίη οηηςοίγ οάο.

**Όςιάβυός:** Ααί Υ÷άε ιυςιά (εάέ οίεεΥδ οηηΥδ αά άβιάόάε εάι) ιά αίαηηηιόεηόάοά οάοοὔ÷ηηιά εάέ οί APM εάέ οί ACPI, αέυις εέ αί ι οηηςοὔο οάο οδιόοηπνείηιόάε εάέ οά άγη οηηόδδά.

## 4.1 APM

Όι APM (Advanced Power Management) BIOS δάνΥ÷άε όθιόόΠñέιç áέά 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.

Άέά íá áíññáíðιεΠόάόά όçí όθιόόΠñέιç APM όóíí ðöñΠíá όιö FreeBSD, ðñÝðáέ íá iάόάάέüðόðόάόά όíí ðöñΠíá όάð iά όέð áðέέíáÝð áέά power management (device apm0 áέά όí FreeBSD 4.X έάέ device apm áέά όí FreeBSD 5.X). Όόí FreeBSD 5.× ððÜñ÷áέ έάέ íá÷üñέόóü Üñèñüíá ðöñΠíá áέά όí APM, όí iðíβí iðíñáβóá íá öíñόΠόάόá έáóÜ όçí áέέβίçόç όíö óóóóΠíáóíð ðñíóέÝóííόάð όóí áñ÷áβí /boot/loader.conf όç áññüíΠ apm\_load="YES".

Όόí FreeBSD 5.X ðñÝðáέ íá ðñíóέÝóáóá έάέ όç áññüíΠ hint.apm.0.disabled="0" όóí áñ÷áβí /boot/device.hints.

Άέά íá áíññáíðιεíγíόάέ áóðüíáόá íé έάέόíöñάβáδ APM έáóÜ όçí áέέβίçόç όíö óóóóΠíáóíð ðñÝðáέ íá ðñíóέÝóáóá έάέ όç áññüíΠ apm\_enable="YES" όóí áñ÷áβí /etc/rc.conf. Όόí ááóέέü óýόóçíá όíö FreeBSD ðññέέáíáÜíáόáέ έάέ ç όðçñáóáá apmd(8), ðíö íáέέíÜáέ áóðüíáόá áí ðñíóέÝóáóá όç áññüíΠ apmd\_enable="YES" όóí áñ÷áβí /etc/rc.conf. Ç όðçñáóáá áóóΠ ÷áέñβæáóáέ óá áέÜöiñá íçýíáόá APM ðíö óóÝέíáέ όí BIOS. Íðíñáβ, áέά ðáñÜááέáíá, íá áÜέáέ όí öíñçóü όáð óá έáóÜóóáόç suspend Π íá όí áíññáíðιεΠόáέ ðÜέέ iά όí ðÜόçíá áíüð ðεΠέóñíö όóí ðεçéóñíüüáέí Π üóáí áíéáíéέáβííáóá όçí íèüíç όíö öíñçóíγ óáð.

Íé áíóíεÝð APM ðññέáñÜöííόáέ óóç óáέβáá áíΠεάέáð apm(8). Άέά ðáñÜááέáíá, ç áíóíεΠ apm -b óððΠíáέ ðεçñíöíñáð áέá όçí έáóÜóóáόç όçð iðáóáñβáð (Π 255 áí ááí όðíóóçñβæáóáέ), ç áíóíεΠ apm -z εÝðáέ όíí öíñçóü óá έáóÜóóáόç standby, ç áíóíεΠ apm -z (Π ç áíóíεΠ zzz) εÝðáέ όíí öíñçóü óá έáóÜóóáόç suspend. Άέá íá έέέáβóáέ áíóáεΠð í öíñçóüð iðíñáβóá íá áΠóáóá όçí áíóíεΠ shutdown -p. ðñíóí÷Π üüð: iáñέéÝð áðu áóóÝð όέð áíóíεÝð iðíñáβ íá íç áíóéáýíóí óüóóÜ Π íá íç áíóéáýíóí έáέüéíö.

Όá iáñέéíγð öíñçóíγð áíóéáýáέ óüóóÜ ç áέέááΠ έáóÜóóáόçð óá standby Π suspend iüíí áðu όçí έííóüéá, έέ ü÷έ íÝóá áðu όí ðáñέáÜέέíí X (iðíñáβ ð.÷. ç íèüíç íá íçí áðáíÝñ÷áóáέ óüóóÜ). Όá áóóΠ όçí ðáñβðóüóç έέ áí ÷ñçóέííðιεáβóá όçí Ýέáíóç 5.× όíö FreeBSD (Π éÜðιεá íäüóáñç), βóüð Ý÷áέ íüçíá íá ðñíóέÝóáóá όçí áðέέíáΠ options SC\_NO\_SUSPEND\_VTYSWITCH όóí áñ÷áβí ñðéíβóáüí όíö ðöñΠíá óáð έáέ íá iάóááέüðóðóáóá ðÜέέ όíí 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 ðáñέáÜέέíí × áñÜöííόáð **Ctrl+Alt+F1**). Όí áñááέáβí vidcontrol(1) iðíñáβ íá áέéÜíáέ áóðüíáόá 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 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 ῖῆέόιγ. Ιδύοᾱ ᾱᾱ ÷ᾱέΌᾱέόάέ ίά έΌίάόᾱ έΌδέ άέά ίά έάέοιτῶνᾱβᾱέ όι ACPI. Ιθῖᾱβᾱ ίά ᾱόειβᾱόᾱ όι ACPI ίᾱ όι ᾱᾱάέᾱβῖ acpiconf(8).

Ἄόόό÷ᾱδ, ῖῆέόιΥῖέ έάόάόέᾱόάόΌδ όιόέιγ όιηςόιγδ όθιέῖᾱέόόΌδ ίᾱ θῖῖᾱέςίάόέέΌδ όειθιέΠᾱέό όιό θῖῖόγθιό ACPI, ιδύοᾱ ιθῖᾱβ ίά θᾱῖῖόέάόόιγῖ θῖῖᾱέΠιάόά άί ᾱῖᾱᾱῖθιέΠᾱόᾱ όι ACPI. Ιθῖᾱβ ᾱέυις έάέ ίά ιςί ῖᾱέέιΌᾱέ έάέυέιό to FreeBSD ίᾱ όι ACPI ᾱῖᾱᾱῖθιέςΥῖῖ.

Άί όι ACPI όάδ ᾱςίέιτῶνᾱβ θῖῖᾱέΠιάόά, έιέόΌίόᾱ άί ῖ έάόάόέᾱόάόΌδ όιό όιηςόιγ όάδ Υ÷άέ ᾱᾱΌᾱέ έΌθιέᾱ έάέῖγῖᾱ Υέαιός άδυ όι BIOS όιό όιηςόιγ όάδ. ς όειθιβςός όιό ACPI όοι FreeBSD ᾱᾱέόέΠιάόάέ έέ άόδΠ όόίᾱ÷ᾱδ, ιδύοᾱ ιθῖᾱβ ίά Υ÷άέ ῖυςίά ίά ᾱῖᾱᾱέιβᾱόᾱ όι όγόόςΌ όάδ όᾱ θεί έάέῖγῖᾱ Υέαιός. Ιθῖᾱβ έΌθιέᾱ άδυ όᾱ θῖῖᾱέΠιάόά ίά ᾱέῖῖέυέιγῖ Υόόέ.

Άί έΥέᾱόᾱ ίά άθᾱῖᾱᾱῖθιέΠᾱόᾱ όι ACPI, ιθῖᾱβᾱ ίά θῖῖόέΥόᾱόᾱ ός ᾱᾱᾱῖᾱ hint.acpi.0.disabled="1" όοι ᾱᾱ÷ᾱβῖ /boot/device.hints. Ἄέά έέᾱυόᾱῖ ῖυίέῖᾱό ᾱέέᾱᾱΥδ, ιθῖᾱβᾱ ίά άθᾱῖᾱᾱῖθιέΠᾱόᾱ θῖῖόυῖῖέΌ όι ACPI όᾱΥ÷ῖῖόᾱ όςί ᾱίόῖᾱ unset acpi\_load όόςί θῖῖόᾱῖᾱ όιό boot loader. Όόςί Υέαιός 5.1-RELEASE όιό FreeBSD έάέ όέό ῖᾱυόᾱᾱό ᾱέᾱυόᾱέό όθΌᾱ÷ᾱέ Υίᾱ ῖᾱῖγ ᾱόέῖᾱῖ ᾱέέβίςςός. Ιβᾱ άδυ όέό ᾱόέῖᾱΥδ ᾱόέόᾱΥᾱέ όςί ᾱέέβίςςός ÷ᾱᾱβδ ACPI. ἌόέέΥᾱῖῖόᾱ 2. Boot FreeBSD with ACPI disabled ιθῖᾱβᾱ ίά ῖᾱέέῖΠᾱόᾱ όι όγόόςΌ όάδ ῖᾱ άθᾱῖᾱᾱῖθιέςΥῖᾱό ῖᾱό όέό έάέοιτῶνᾱβᾱδ ACPI.

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

Όι ᾱᾱόέέυ θᾱῖᾱᾱῖῖ X Υ÷άέ ᾱδβόςδ έΌθιέῖ ᾱβᾱῖδ όθιόδΠῆίς ᾱέᾱ power management (ᾱέᾱᾱΌόᾱ όςί όᾱέιςᾱβυός όςδ ᾱίόῖᾱδ xset(1), έάέ ϖΌίόᾱ ᾱέᾱ “dpms”). Ἄβίᾱέ έάέΠ έᾱΥᾱ ίᾱ ᾱῖέέιΌόᾱόᾱ ίᾱ όι ÷ᾱςόέῖθιέΠᾱόᾱ, ᾱέέΌ έέ άόόυ όι ÷ᾱᾱέόςᾱέόόέέυ όυῖ X ᾱᾱῖ έάέοιτῶνᾱβ θΌίόᾱ όύόόΌ. ΙᾱῖέέΥδ όῖᾱΥδ έέᾱβίᾱέ όςί ῖέυις ᾱέέΌ ᾱᾱῖ έέᾱβίᾱέ όι όυδ.