

× 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.

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 Ðìēéòáβáò éáé/ð óá Ûēēàò ÷ ðñáò.

ÐìēēÝò áðù óéò ēÝíáéò ð ðñÙóáéò ìé ìðìβáò ÷ ñçóéìðìēìýíóáé áðù ôïō éáóáóēáóáóôÝò ð ôïō ðùēçòÝò ôïō áéá íá áéáēñβìōí óá ðñìùìíóá ôïō èàññìýíóáé àìðìñééù óýìáìēī. ¼ðïò áóôÝò àìðáíβæìíóáé óá áóôù ôï èáβíáíí éáé áéá ùóáò áðù áóôÝò àíùñβæáé ç ììÙáá ÁíÙððôìçò ôïō FreeBSD ùéé áβíáé ðēéáíìí íá áβíáé àìðìñééù óýìáìēī, éá ááβóá Ýíá áðù óá óýìáìēī: “TM” ð “®”.

Ôï FreeBSD àìðēáýáé Ûðñáá óðìò ðñééóóùðññìò òñçòìýò ððìēìáéóôÝò, ìá ðìēý èβáá óçìáβá ðìò ÷ ñβæìōí ðñìòì÷ ðò. Ìáñéēù ðñÙáìáóá ðìò áóìñìýí ôï FreeBSD éáé ôìò òñçòìýò, ó÷ áóéēù ìá óéò áéáóìñÝò ðìò ððÙñ÷ìí óá áðáéòðóáéò ðēēìý áðù ôìò ððìēìáéóôÝò áñáóáβìò, ðñééáñÙòìíóáé ðñáéēÙòù.

Óò÷ìÙ ôï FreeBSD ÷ ñçóéìðìēìáβóáé óáí éáéòìòñáéù óýóóçìá óá àìðçññáðçòÝò, áēēù ìðìñáβ ôï βáēí éáēù íá ÷ ñçóéìðìēçēáβ éáé óá óáéìýò áñáóáβáò, éé áí óēÝòðáóðá íá ôï ÷ ñçóéìðìēðóáðá óðìí òñçòù ððìēìáéóð óáò ìðìñáβá íá áðìēáìáÙíáðá ùéá óá óðìçééóìÝíá ðēáññáéòðìáðá ðìò Ý÷÷: óðóóçìáðéēð ìñáÙñóç, áýēìç éáé÷ ðññéóç éáé áíááÙēìóç, óá ports éáé óá ðáēÝóá áéá áýēìç áāéáðÙóðáóç ēìáéóìēìý, ēìē. (Ôá Ûēēá ðēáññáéòðìáðá ôìò, ùðùò ç óðáēáññóðá, ç áðùáìóç óá áééððáēÝò áóáññíáÝò, éáé ç áðùáìóç óá óðìēðēàð ðççēìý òùñòìò, ìðìñáβ íá ìçí áβñìíóáé ðìēý óáíáñÙ óá Ýíá òñçòù ððìēìáéóðð, áÝááéá.) ¼ðìò, ç áāéáðÙóðáóç óá òñçòìýò ððìēìáéóôÝò óò÷ìÙ ðññìóéēÙæáé ðññáēðìáðá óá ìðìβá ááí àìðáíβæìíóáé óá ððìēìáéóôÝò áñáóáβìò éáé ááí áðìðáēìýí óò÷ìÙ ēÝíá óðæðçòçò (ìé òñçòìβ, áēùìá ðñééóóùðññì áðù ôìò ððìēìáéóôÝò áñáóáβìò, áβíáé ñðēìéóìÝíé áéá íá ðñÝ÷ìí éáēù ìá Microsoft® Windows®). Áóòù ôï Ûñēñí Ý÷÷é óáí óòù÷ì íá ðññìóéēÙóáé ēÙðìéá áðù áóôù óá ēÝíáðá. Óðì áéááβéòðì ìðìñáβá íá áñáβóá ðìēēÝò óáēβáàò óóéò ìðìβáò ðñééáñÙòìí óéò àìðáēñβáò ôìò ìá Ýíá óðáēáēñēìÝíí ììðÝēì òñçòìý ððìēìáéóðð éáé ôï FreeBSD ìé óðáññáðáβò ôìò. ÁóôÝò ìé óáēβáàò ááí áβíáé áéáēÝóēìáò ùò ìÝñìò óçò áðβóçìçò óáēìçñβùóçò ôìò FreeBSD, áēēù ìðìñáβ íá ðñáēÝ÷ìí ÷ ñðóéìáò ðççñììññáò. Áβíáé éáēð éáÝá íá øÙíáðá áéá óÝòìéáò óáēβáàò, áñÙòìíóáò ôï ììðÝēì ôìò òñçòìý óáò éáé óç ēÝìç “FreeBSD” óá ìáñéēÝò ìç÷÷áíÝò áíáæðçòçò. ÓðÙñ÷÷é áðβóçò éáé ìéá áÙóç ðççñììññéí ìá áíáéòðéēÝò ðñééáñáóÝò áðù ðìēìýò òñçòìýò ððìēìáéóôÝò óçç áéáýēðìóç The FreeBSD Laptop Compatibility List (<http://laptop.bsdgroup.de/freebsd/>).

Áí ēÝēáðá íá áðēēìēñññðóáðá ìá Ûēēìò ÷ ñðóáò ðìò ðñÝ÷ìí FreeBSD óðì òñçòù ôìò, ìðìñáβá íá áñáóðáβáò éáé óççì èβóðá freebsd-mobile (<http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo/freebsd-mobile>). Ðñééóóùðññìáò ðççñììññáò áéá óç óðìááðùóçðá ôìò FreeBSD ìá òñçòìýò ððìēìáéóôÝò éá áñáβóá éáé óçç óáēβáá http://tuxmobil.org/mobile_bsd.html.

1 Όι άñάόέέü δάñέáÜëëíí Xorg

Íé δñυόόάδδ άέäυόάέδ öυí **Xorg** äïöëäýíôí íá öéð δάñέóóüðäñäð ïíôÝñíäð éÜñöäð ïëúçð ðíð ÷ ηςόείιθιέπιδάέ όά öíηςόιγύδ ððíëíäέóðÝð. Ç äððéÜ÷-ôíóç (acceleration) ïðíñäß íá ìçí ððíóðçñßæäðáé, äëëÜ ïéá äáóééß SVGA éäóÜóóáóç ëÜ 'ðñäðä íá äïöëäýáé ÷ ùñßð ðñíäëßíáðá.

ÄëÝäíðä öçí ðäëìçñßöóç öíð öíηςόιγύ óäð äéá íá ääßðä ðíéá éÜñöä ïëúçð Ý÷ äé éäé íäðÜ öðíäíöëäððäßðä öçí ðäëìçñßöóç öíð **Xorg** äéá íá ääßðä áí ððÜñ÷ äé ððíóððñéìç äéá öçí óðäëäñëíÝìç éÜñöä. Áí ü÷-é, öüðä ÷ ηςόείιθιέπιδάé Ýíá äáóééü íäçäü öððéäððð (ìçí ðñíððäëßðóäðä íá ÷ ηςόείιθιέπιδάðä éÜðíëí íäçäü ðíð íá ïíéÜæäé éÜðüð öðí üññä). Ìðíñäßðä íá äíëëíÜóäðä öçí öý÷ç óäð íä öçí áíðíëß **Xorg -configure** ðíð äñßðéäé äððüíäðá ðíëëÝð äðü öéð öüóóÝð ñðëíßðáéð.

Όí δñυäëçíä äßíäé ðíëëÝð öíñÝð íá ñðëíéóðäß öüóóÜ ç ïëúç. Óð÷íÜ ç ðäëìçñßöóç äðëëäíðñíäé óðéð CRT ïëúíäð. Όí íá äñäßðä öéð éäóÜëëçëäð ñðëíßðáéð (modelines) äéá ïéá LCD ïëúç ïðíñäß íá ìçí äßíäé éäé öüóí äýëíëí. Ìðíñäß íá äßððä ðð÷ äñíß éäé íá ìçí ÷ ñäéÜæäðáé íá äñäßðä éÜðíéá äñäíß ñðëíßðäüí äéá öçí ïëúç, ð íá äñëäß äððð íá äðóäðä öéð öüóóÝð öëíÝð óðá HorizSync éäé VertRefresh. Áí äððü ääí äïöëÝðäé, ç éäëýðäñç äðëëíäß ðíð Ý÷ äðä äßíäé íá øÜíäðä öðí äßëððí äéá ðçäÝð ð÷ äðëëÝð ïä ñýëíéóç öüí X óä öíηςόιγύð (óð÷íÜ ïé íäçäßðð ðíð ððÜñ÷-íðí äßíäé ð÷ äðëëÝð ïä öí Linux, äëëÜ ääí Ý÷ äé óçíäóßä äóíý éäé óä äðí öðóðßíäðä ÷ ηςόείιθιέπιδάé öçí ðäéá Ýëäíóç öüí **Xorg**) éäé íá áíðéäñÜðäðä öéð éäóÜëëçëäð äñäíÝð ñðëíßðäüí ðíð Ý÷ äé óðäßëäé éÜðíëíð í ïðíßð Ý÷ äé öí ðäëí öëëëü.

Íé δάñέóóüðäñíé öíηςόíß Ýñ÷-ííðáé íä äðí ëíððéÜ öðéð öðóéäðÝð ääßëðç ðíð Ý÷-íðí, ðíð äßíäé äñëäðÜ äñí÷-ëçðéëü üðáí éÜðíëíð äïöëäýáé óä X (äóíý öí íäóáßí ëíðððß äßíäé äððü ðíð óð÷íÜ ÷ ηςόείιθιέπιδάé äéá äðëëüëëçóç éäëíÝíð). Ìðíñäßðä íá áíðéóðíé÷÷ ððäðä öí óäððð÷ ñííí ðÜðçíä öíð ääíëý éäé äñëóðäñíý ëíðððéý óðéð ñðëíßðáéð öüí X óäð íá äñíëπíäé öí ðÜðçíä öíð íäóáßíð ëíðððéý íä öçí äñäíßð

```
Option "Emulate3Buttons"
```

óðí äñ÷äßí xorg.conf, óðí ðíßí InputDevice.

2 Modems

Íé öíηςόíß Ýñ÷-ííðáé öíððëüð íä äóüðäñëëÜ (on-board) ïüíðäí. Äöóðð÷-ðð, äððü óçíäßíäé ðüð ó÷ ääüí ðÜíðä äßíäé “win-ïüíðäí” öüí ïðíßí ç éäëðíðñäëëüðçðä äßíäé ðëíðíëçíÝìç óä ëíäéóíëëü, äéá öí ïðíßí íäçäíß ððÜñ÷-íðí ïüí äéá Windows. (ÍñëóíÝíé íäçäíß äéá öÝðíéá ïüíðäí Ý÷-íðí äñ÷-ßðáé íá äääßíðí éäé äéá Üëëä éäëðíðñäëëÜ öðóðßíäðä. Äéá ðäñÜääëäíä, áí öí ïüíðäí óäð ÷ ηςόείιθιέäß chipset öýðíð Lucent LT ïðíñäß íá ððíóðçñßæäðáé äðü öí ðäëÝðí comms/lmtdm.) Áí öí ïüíðäí ðíð Ý÷ äé í öíηςόüðð óäð ääí ððíóðçñßæäðáé, éä ÷ ñäéäóðäß íá ääíñÜóäðä Ýíá äñðäñëëü ïüíðäí. Ç ðëí éäëß ëýóç äðü Üðíðç ÷ ðñíð äßíäé íá ääíñÜóäðä Ýíá PC Card (PCMCIA) ïüíðäí, ðíð δάñëäñÜðäðäé δάñäëÜðð, äëëÜ ððÜñ÷-íðí éäé öðçíÜ USB ð óäëñéäëÜ ïüíðäí ðíð ïðíñäß íá óäð ëíðððóíðí éëäüðäñí. ÄäíëëÜ, óä éäñíëëÜ (ü÷-é win-ïüíðäí) ïüíðäí ðñÝðäé íá äïöëäýíðí ÷ ùñßð éáfÝíä ðñυäëçíä.

3 ÓðóéäðÝð PCMCIA (PC Card)

Íé ðëí ðíëëíß öíηςόíß Ýñ÷-ííðáé íä ððíäí÷Ýð PCMCIA (äñυóðÝð éäé ùð PC Card). ÄððÝð ððíóðçñßæíðäé äñëäðÜ éäëÜ äðü öí FreeBSD. ÊíéðÜíðä óä ìçíýíäðä öçð äëëßßçóçð öíð ððíëíäéóðð óäð (÷ ηςόείιθιέπιδάð öçí áíðíëß dmesg(8)) éäé ääßðä áí öí FreeBSD Ý÷ äé äñäé öéð ëýñäð äððÝð (ðñÝðäé íá äñðáfíæííðäé óáf pccard0, pccard1 ëëð. óä öðóéäðÝð üððð ð 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 οηιόειηόόά ίά άάηηΰόάόά εΰηόάο οίο οδΰη÷ίοι οά άόοη ος έβόόά. Ιέ εΰηόάο οίο άάί οδΰη÷ίοι οός έβόόά, ιδιηάβ ίά οδιόοηπείόάέ οάί “generic” οόόέάοΥδ: οόάέηειΥίά οά δέι διεεΰ ίυιόάι (16-bit) έά οηΥδάέ ίά άιόέάγίοι 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 άίάάηηβέάόάέ οάί generic ίυιόάι, οςίάέηόόά δύο οί άη÷άβι pccard.conf ηηβέάέ ίέα έάέοόόΥηςός 10 άάόάηηέΥδδύι (άέα ίά άδιόγάάέ οά έτεεηιόάά οίο δάέάβιόι εΰδιέα ίυιόάι). Αόόύο ι ÷ηυιό ιδιηάβ ίά άβίάέ οίεγ ίάάΰείό άέα οί άέέυ οάό ίυιόάι, ιδύόά άηβέάέ ίά δάέηάιάόέοόάβόά, ίάέηιόΰό οίη η άέυιá έέ άόάέηηιόάο οίη οάέάβύο.

Ιάηέεΰ ΙΥης οίο pccard.conf ιδιηάβ ίά ÷ηάέΰάηιόάέ άέηηέηόάέο. ΆέΥάηόά οςί άηάηηη irq, έάέ άάάάέυέάβόά υόέ άάί 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 έτεεηόάέ ι οίηςόύο οάό ίυέέο άέόΰάάόά ίέα PC Card οόόέάοη). Αδβόςο άέΥάηόά υόέ ÷ηςοίηδιέίγίόάέ άέάγέάηάο δάηέι÷Υδ ιηιςό. Αί ς εΰηόά οάό άάί άίάάηηβέάόάέ, ούόά οηιόόάέηόόά ίά άέέΰίάόά οςί δάηέι÷η ιηιςό οά εΰδιέα ΰέες άδέόηάδύιάς οειη (άδύ άόόΥδ οίο οδΰη÷ίοι οόςί οάέβάά όάειςηβύόςο pccardc(8)).

Αί άάί οηΥ÷άέ ης, ίάέέηηόόά οίη άάβιηά pccardd(8). (Άέα ίά ίάέέηΰάέ υόάί άηηάάόά οίη οδιέηάέόόη οάό, οηιόέΥόόά όοι άη÷άβι /etc/rc.conf ος άηάηηη

```
pccard_enable="YES"
```

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

Άέηέάηο οηέι οςί άέάηηη οςό Υέάιόςο 4.4 οίο FreeBSD Υάέίάί άηέάόΥδ άέέάάΥδ όόί έηάέέά άέα όέο PC Card οόόέάοΥδ (ιΥόά οά άόόΥδ ηόάί έάέ άέέάάΥδ όόί έηάέέά άηηιέυάςόςο ούι άέάέηηηί ISA, άέα άέάβίάδ όέο ις÷άίΥδ οίο οί FreeBSD άάί ιδιηιόά ίά ÷ηςοείηδιέηόάέ οί PCI BIOS). Αί Υ÷άόά οηιάέηιόάά ίά άόόη οςί Υέάιός οίο FreeBSD, άιέέιΰόά ίά οςί άίάάάειηόάόά οά εΰδιέα δέι έάέίγηέά.

4 Power management

Άόόό÷ηδ, οί power management άάί οδιόοηπείόάέ οίεγ έάέΰ άδύ οί FreeBSD. Αί άβόόά όó÷άηηβ, βόύο εΰδιέαό άδύ όέο έάέοιόηάβόό ίά άιόέάγίοι άίέυδέόόά. Όοιηέόο δΰίόύο, άάί άιόέάγίοι έάέυέιό.

Έΰόέ οίο δάηέδεΥέάέ έβάι οά οηΰάιόάά άβίάέ ς γδάηις άγί άέάοιηάόέέηι οηιόγδύι άέα power management: οίο APM έάέ οίο ACPI. Όί άάγόάηι Υ÷άέ υό όόύ÷ι ίά άίόέάόάόόηόάέ οί οηηόι, άδάέόάβιηιόάό όάόόύ÷ηηά όά ÷άηάέοςηέόόέεΰ οίο APM. Όά διεεΥδ δάηέδóηόάέο οί ACPI οί δάόó÷άβίάέ άόόύ, άέέΰ ίάηέέΥδ οίηΥδ άςίέιόηάάβ έάέ οηιάέηιόάά οίο άάί οά Υ÷άέ οί APM.

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

Όςίάβύός: Άάί Υ÷άέ ίυςίά (έάέ οίέέΥδ οίηΥδ άά άβίάόάέ έάί) ίά άίάάηάηιέηόάόά 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 δάνΎ÷άε όθιόόΠñείç áέα áέÜöiñάδ έάέόιöñάβδ power management, üðùð standby, suspend, hibernation, iάβùόç όçð όá÷ýόçόáð όið áðáiñááóðΠ, έέð. Iέ έάέόiöñάβδ APM όθιόόçñáëiíόάέ áðu όέð áέäüóáέð 4.× έάέ 5.× όið FreeBSD.

Άέα iά áíáñáiðiέiγiόáέ áðöüiáόá iέ έάέόiöñάβδ APM έáðÜ όçí áέέβiçόç όið óðóðΠiáóið δñÝðáέ iά δñiόέÝóáðά έάέ όέð áðέēiāÝð áέα power management (device apm0 áέα όi FreeBSD 4.X έάέ device apm áέα όi FreeBSD 5.X). Όόi FreeBSD 5.× ððÜñ÷άέ έάέ iá÷üñέóðü Üñèñüiá δññΠiá áέα όi APM, όi iðiβi iðiñάβðá iά öiñðóáðá έáðÜ όçí áέέβiçόç όið óðóðΠiáóið δñiόέÝóiíόáð όóí áñ÷άβi /boot/loader.conf όç áñáüiΠ apm_load="YES".

Όόi FreeBSD 5.X δñÝðáέ iά δñiόέÝóáðά έάέ όç áñáüiΠ hint.apm.0.disabled="0" όóí áñ÷άβi /boot/device.hints.

Άέα iά áíáñáiðiέiγiόáέ áðöüiáόá iέ έάέόiöñάβδ APM έáðÜ όçí áέέβiçόç όið óðóðΠiáóið δñÝðáέ iά δñiόέÝóáðά έάέ όç áñáüiΠ apm_enable="YES" όóí áñ÷άβi /etc/rc.conf. Όόi ááóέēü óýóðçiá όið FreeBSD δññέέáiāÜiáόáέ έάέ ç όðçñáóá apmd(8), ðið iáέέiÜáέ áðöüiáόá áí δñiόέÝóáðά όç áñáüiΠ apmd_enable="YES" όóí áñ÷άβi /etc/rc.conf. Ç όðçñáóá áððΠ ÷άέñáæáóáέ óá áέÜöiñá içýiáόá APM ðið óóÝéiáέ όi BIOS. Iðiñάβ, áέα δάνÜáέéäiá, iá áÜέáέ όi öiñçóü óáð óá έáðÜóáóç suspend Π iá όi áíáñáiðiέiγiόáέ ðÜέέ iá όi ðÜóçiá áíüð ðεΠέöñið όóí ðεçéöñiέüáéi Π üóáí áñéáíéέáβiíáðá όçí iέüiç όið öiñçóíγ óáð.

Iέ áíóíēÝð APM δññέáñÜöiíóáέ óóç óáέβáá áiΠέáέáð apm(8). Άέα δάνÜáέéäiá, ç áíóíēΠ apm -b óððΠiáέ ðεçñiöiñáð áέα όçí έáðÜóáóç όçð iðáóáñáð (Π 255 áí äáí όðiόóçñáæáóáέ), ç áíóíēΠ apm -z έÝðáέ όið öiñçóü óá έáðÜóáóç standby, ç áíóíēΠ apm -z (Π ç áíóíēΠ zzz) έÝðáέ όið öiñçóü óá έáðÜóáóç suspend. Άέα iá έέέáβóáέ áíóáεðð i öiñçóüð iðiñάβðá iá áðóáðá όçí áíóíēΠ shutdown -p. ðñióí÷Π üüð: iáñέéÝð áðu áððÝð όέð áíóíēÝð iðiñάβ iá iç áíóéáýiði óüóðÜ Π iá iç áíóéáýiði έáέüēið.

Όá iáñέéiγð öiñçóíγð áíóéáýáέ óüóðÜ ç áέέáāΠ έáðÜóáóçð óá standby Π suspend iüií áðu όçí έiíóüéá, έέ ü÷έ iÝóá áðu όi δáñéáÜέēií X (iðiñάβ ð.÷. ç iέüiç iá içí áðáíÝñ÷áóáέ óüóðÜ). Όá áððΠ όçí δáñáððóç έέ áí ÷ñçόéiðiέáβðá όçí Ýέäiðç 5.× όið FreeBSD (Π έÜðiέá iáüóáñç), βóüð Ý÷άέ iüçiá iá δñiόέÝóáðá όçí áðέēiāΠ options SC_NO_SUSPEND_VTYSWITCH όóí áñ÷άβi ñðèiβóáüi όið δññΠiá óáð έάέ iá iáðááēüððóáðá ðÜέέ όið δññΠiá. ÉÜóé Üέēi ðið iðiñάβðá iá áñéēiÜóáðá áβiáέ iá áðñáóáðá óá έáðÜóáóç έiíóüéáð δñéi δñÝiáðá όi apm(8) (iðiñάβðá iá áðñáóáðá óá έáðÜóáóç έiíóüéáð áðu όi δáñéáÜέēií × áñÜöiíóáð **Ctrl+Alt+F1**). Όi áñáééáβi vidcontrol(1) iðiñάβ iá áέéÜiáέ áðöüiáόá óá έáðÜóáóç έiíóüéáð. ÁðéÜ δñiόέÝóáðá óóí áñ÷άβi /etc/apmd.conf óéð δáñáéÜðü ñðèiβóáέð:

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

Ἀόόό÷ᾱδ, ῖῆέόΥίῖ έάόάόέᾱόάόόΥδ θιέιγί όιηςόιγδ όθιέῖᾱέόόΥδ ίᾱ θῖῖᾱέςίάόέέΥδ όειθιέΠᾱέδ όιθ όᾱῖόγθιθ ACPI, ῖδύοᾱ ῖθῖᾱβ ίά θᾱῖῖόέάόόιγί θῖῖᾱέΠιάόᾱ άί ᾱῖᾱᾱῖθιέΠᾱάόᾱ οι ACPI. Ιθῖᾱβ ᾱέυις έάέ ίά ῖςί ῖᾱέείΌᾱέ έάέυεῖθ to FreeBSD ίᾱ οι ACPI ᾱῖᾱᾱῖθιέςΥίῖ.

Άί οι ACPI όάδ ᾱςίέιτῶνᾱβ θῖῖᾱέΠιάόᾱ, έίέδΌίόᾱ άί ῖ έάόάόέᾱόάόόΠδ όιθ όιηςόιγ όάδ Υ÷άέ ᾱᾱΌᾱέ έΌθιέᾱ έάέῖγῖᾱά Υέαιός άδυ οι BIOS όιθ όιηςόιγ όάδ. ς όειθῖβςός όιθ ACPI όοι FreeBSD ᾱᾱέόέΠιάόέ έέ άόδΠ όόίᾱ÷ᾱδ, ῖδύοᾱ ῖθῖᾱβ ίά Υ÷άέ ῖϋςίά ίά ᾱῖᾱᾱέῖβᾱάόᾱ οι όγόόςΌ όάδ όᾱ θεί έάέῖγῖᾱά Υέαιός. Ιθῖᾱβ έΌθιέᾱ άδυ όᾱ θῖῖᾱέΠιάόᾱ ίά ᾱέῖᾱέυεῖγί Υόόέ.

Άί έΥέᾱόᾱ ίά άδᾱῖᾱᾱῖθιέΠᾱάόᾱ οι ACPI, ῖθῖᾱβᾱ ίά θῖῖίόέΥόᾱόᾱ ός ᾱᾱᾱῖᾱ hint.acpi.0.disabled="1" όοι ᾱᾱ÷ᾱβῖ /boot/device.hints. Ἀέᾱ έέᾱυόᾱῖ ῖυίέῖᾱό ᾱέέᾱᾱΥδ, ῖθῖᾱβᾱ ίά άδᾱῖᾱᾱῖθιέΠᾱάόᾱ θῖῖίόῖῖέΥδ οι ACPI όᾱΥ÷ῖῖόᾱ όςί ᾱίόῖᾱ unset acpi_load όόςί θῖῖίόῖᾱθΠ όιθ boot loader. Όόςί Υέαιός 5.1-RELEASE όιθ FreeBSD έάέ όέδ ῖᾱυόᾱᾱό ᾱέᾱυόᾱέδ όθΌᾱ÷ᾱέ Υίᾱ ῖᾱῖγ ᾱέέῖᾱῖ ᾱέέβίςόςδ. Ιβᾱ άδυ όέδ ᾱέέῖᾱΥδ ᾱέόᾱΥᾱέ όςί ᾱέέβίςός ÷ᾱᾱβδ ACPI. ἈέέέΥᾱῖῖόᾱ 2. Boot FreeBSD with ACPI disabled ῖθῖᾱβᾱ ίά ῖᾱέείΠᾱάόᾱ οι όγόόςΌ όάδ ῖᾱ άδᾱῖᾱᾱῖθιέςΥίῖᾱό ῖᾱό όέδ έάέοιτῶνᾱβᾱδ ACPI.

4.3 Ἀέᾱ÷ᾱβῆέός ἘάόᾱΌᾱέυόός Ἐό÷γῖδ όςδ ῖᾱέῖςδ

Όι ᾱᾱόέέυ θᾱῖᾱᾱῖῖ X Υ÷άέ ᾱδβόςδ έΌθιέῖθ ᾱβᾱῖδ όθιόδΠῆίς ᾱέᾱ power management (ᾱέᾱᾱΌόᾱ όςί όᾱέῖςᾱβᾱός όςδ ᾱίόῖᾱΠδ xset(1), έάέ ϖΌίόᾱ ᾱέᾱ “dpms”). Ἀβίᾱέ έᾱᾱ έᾱΥᾱ ίᾱ ᾱῖέείΌᾱάόᾱ ίᾱ οι ÷ᾱςόέῖθιέΠᾱάόᾱ, ᾱέέΌ έέ άόόυ οι ÷ᾱᾱέόςᾱέόόέέυ όυῖ X ᾱᾱῖ έάέοιτῶνᾱβᾱ θΌίόᾱ όύόόΌ. ΙᾱῖέέΥδ όῖᾱΥδ έέᾱβίᾱέ όςί ῖᾱέῖς ᾱέέΌ ᾱᾱῖ έέᾱβίᾱέ οι όυδ.