

× 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 Ðìēéôáβáò.

Ìé èÝíáéò 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 Ðìēéôáβáò éáé/ð óá Ûēēàò ÷ ðñáò.

ÐìēēÝò áðù óéò èÝíáéò ð ðñÙóáéò ìé ìðìβáò ÷ ñçóéìðìēìýíóáé áðù ôïō éáóáóēáóáóôÝò ð ôïō ðùēçòÝò ôïō áéá íá áéáēñβìōí óá ðñìùìíóá ôïō èáññìýíóáé 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 òñçòçìýò ððìēìāéóôÝò, ìá ðìēý èβáá óçìáβá ðìò ÷ ñβæìōí ðñìò÷ ðò. ÌáñéēÙ ðñÙáíóá ðìò áóìñìýí ôï FreeBSD éáé ôìò òñçòçìýò, ó÷ áðéēÙ ìá óéò áéáóìñÝò ðìò ððÙñ÷ìò óá áðáéòðóáéò ðēēìý áðù ôìò ððìēìāéóôÝò áñáóáβìò, ðñééáñÙòìíóáé ðñáñéÙòù.

Óò÷ìÙ ôï FreeBSD ÷ ñçóéìðìēìāéóáé óáí éáéòìòñāééù óýóóçìá óá àìðçññáðçòÝò, áēēÙ ìðìñáβ ôï βāēí éáéÙ íá ÷ ñçóéìðìēìāé éáé óá óáéììýò áñáóáβáò, éé áí óēÝòðáóôá íá ôï ÷ ñçóéìðìēìāéóáé óáí òñçòù ððìēìāéóôð óáò ìðìñáβá íá áðìēáíáÙíáò ùéá óá óðìçééóìÝíá ðēáññāéòðìáóá ðìò Ý÷: áé: óðóóçìáóéēð ìñáÙìóç, áýēìēç áéá÷ ðññéóç éáé áíááÙēìóç, óá ports éáé óá ðáéÝóá áéá áýēìēç áāéáðÙóóáóç ēìāéóìēìý, ēìē. (Ôá Ûēēá ðēáññāéòðìáóô ðìò, ùðùò ç óóáēáññóç, ç áðùáìóç óá áééððáéÝò áóáññíáÝò, éáé ç áðùáìóç óá óðìēðēàð ðççēìý òùñòìò, ìðìñáβ íá ìçí áβñìíóáé ðìēý óáíáñÙ óá Ýíá òñçòù ððìēìāéóôð, áÝááéá.) ¼ðìò, ç áāéáðÙóóáóç óá òñçòçìýò ððìēìāéóôÝò óò÷ìÙ ðññìóéÙæáé ðññāéðìáóá óá ìðìβá ááí àìðáíβæìíóáé óá ððìēìāéóôÝò áñáóáβìò éáé ááí áðìðāēìýí óò÷ìÙ èÝíá óðæðçòçò (ìé òñçòììβ, áēùìá ðñééóóùðññì áðù ôìò ððìēìāéóôÝò áñáóáβìò, áβíáé ñðēìéóìÝíē áéá íá ðñÝ÷ìò éáéÙ ìá Microsoft® Windows®). Áóòù ôï Ûñēñí Ý÷: áé óáí óòù÷ì íá ðññìóéÙóáé èÙðìēá áðù áóôÙ óá èÝíáóá. Óòì áéááβéòò ìðìñáβá íá áñáβóá ðìēēÝò óāēβáàò óóéò ìðìβáò ðñééáñÙòìí óéò àìðāēñβáò ôìò ìá Ýíá óóāēáēñēìÝíì ììðÝēì òñçòçìý ððìēìāéóôð éáé ôï FreeBSD ìé óðāññáòáβò ôìò. ÁóôÝò ìé óāēβáàò ááí áβíáé áéáéÝóēìáò ùò ìÝñìò óçò áðβóçìçò óāēìçñβùóçò ôìò FreeBSD, áēēÙ ìðìñáβ íá ðñāñÝ÷ìò ÷ ñβóēìáò ðççñììññáò. Áβíáé éáēð éáÝá íá øÙíáò áéá óÝòēìáò óāēβáàò, áñÙòìíóáò ôï ììðÝēì ðìò òñçòçìý óáò éáé óç èÝìç “FreeBSD” óá ìāñéēÝò ìç÷: áíÝò áíáæðçòçò. ÔðÙñ÷: áé áðβóçò éáé ìéá áÙóç ðççñììññéí ìá áíáéððéēÝò ðñāñāñáóÝò áðù ðìēìýò òñçòçìýò ððìēìāéóôÝò óçç áéáýēòìóç The FreeBSD Laptop Compatibility List (<http://laptop.bsdgroup.de/freebsd/>).

Áí èÝēāòá íá áðēēìēìññáóá ìá Ûēēìò ÷ ñβóáò ðìò ðñÝ÷ìò FreeBSD óáí òñçòù ôìò, ìðìñáβá íá áñáóáβáò éáé óçç èβóá freebsd-mobile (<http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo/freebsd-mobile>). Ðñééóóùðññìáò ðççñììññáò áéá óç óðìāáòùóçòá ôìò FreeBSD ìá òñçòçìýò ððìēìāéóôÝò éá áñáβóá éáé óçç óāēβáá http://tuxmobil.org/mobile_bsd.html.

1 Όη άñάόέέü δάñέáÜëëíí Xorg

Έέ δñυόόάόάδ άέäυόάέδ όυí **Xorg** äïöëäýíôí íá óéð δάñέóóóüðáñáð ííóÝñíáð éÜñóáð íèùíçð ðíô ÷ ηςόείηδιδίέýíóáé óá öíηςόίγδ ððíèíäéóóÝð. Ç áðéóÜ÷-óíóç (acceleration) ïðíñáß íá íçí ððíóðçñßæáðáé, áëëÜ íéá ááóέéP SVGA éáóÜóóáóç ëÜ 'ðñáðá íá äïöëäýáé ÷ ùñßð ðñíäéPíáðá.

ÄëÝäíðá öçí ðáëìçñßòóç öíô öíηςόίγ óáð áéá íá äáßðá ðíéá éÜñóá íèùíçð Ý÷ áé éáé íáðÜ óðíäíöéáððáßðá öçí ðáëìçñßòóç öíô **Xorg** áéá íá äáßðá áí ððÜñ÷ áé ððíóððñéíç áéá öçí óðäéäñéíÝíç éÜñóá. Áí ü÷-é, óυðá ÷ ηςόείηδιδίέPóáð Ýíá ááóέéü íäçäü óðóéäððð (íçí ðñíððäéPóáðá íá ÷ ηςόείηδιδίέPóáðá éÜðíéí íäçäü ðíô íá ííéÜæé éÜðυð óðí üññá). Ìðíñáß íá äíééíÜóáðá öçí öý÷ç óáð íá öçí áíóíèP **Xorg -configure** ðíô äñßóéäé áððüíáðá ðíèëÝð áðü óéð óυóóÝð ððèíßóáéð.

Όη δñυäéçíá áßíáé ðíèëÝð öíñÝð íá ððèíéóóáß óυóóÜ ç íèùíç. Óð÷íÜ ç ðáëìçñßòóç áðééáíóñðíáé óéðð CRT íèùíáð. Όη íá äñáßðá óéð éáðÜëëçéäð ððèíßóáéð (modelines) áéá íéá LCD íèùíç ïðíñáß íá íçí áßíáé éáé óυóí äýéíèí. Ìðíñáß íá äßóðá ðð÷ äñíß éáé íá íçí ÷ ñäéÜæáðáé íá äñáßðá éÜðíéá äñäíð ððèíßóáñí áéá öçí íèùíç, P íá äñéäß áðèðð íá äðóáðá óéð óυóóÝð öéíÝð óðá HorizSync éáé VertRefresh. Áí áððü ääí äíöëÝðáé, ç éäéýóäñç áðééíäP ðíô Ý÷ äáð áßíáé íá øÜíäðá óðí äßéððí áéá ðçäÝð ó÷ äðééÝð íá ñýèíéóç öυí X óá öíηςόίγð (óð÷íÜ íé íäçäáðð ðíô ððÜñ÷ íôí áßíáé ó÷ äðééÝð íá öí Linux, áëëÜ ääí Ý÷ áé óçíáóßá áóíý éáé óá äöí óðóðPíáðá ÷ ηςόείηδιδίέýí öçí ßäéá Ýéäíóç öυí **Xorg**) éáé íá áíóéäñÜóáðá óéð éáðÜëëçéäð äñäíÝð ððèíßóáñí ðíô Ý÷ áé óðáßéäé éÜðíéò í íðíßð Ý÷ áé öí ßäéí öéééü.

Έέ δάñέóóóüðáñíé öíηςόíß Ýñ÷íóáé íá äöí éíòíðéÜ óéðð óðóéäðÝð äáßéðç ðíô Ý÷ íôí, ðíô áßíáé äñéäðÜ äñí÷éçóééü üðáí éÜðíéò äíöëäýáé óá X (áóíý öí íáóáßí éíòíðßß áßíáé áððü ðíô óð÷íÜ ÷ ηςόείηδιδίέäßðáé áéá áðééüëëçóç éäéíÝíð). Ìðíñáß íá áíóéóóíé÷÷ Póáðá öí óáðð÷ ñíñí ðÜðçíá öíô ääíéý éáé äñéóðäñíý éíòíðéý óéðð ððèíßóáéð öυí X óáð íá äñíèðíáé öí ðÜðçíá öíô íáóáßí éíòíðéý íá öçí äñäíð

```
Option "Emulate3Buttons"
```

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

2 Modems

Έέ öíηςόíß Ýñ÷íóáé óóíPèυð íá äóυðáñééÜ (on-board) íüíðäí. Äöóðð÷ðð, áððü óçíáßíáé ðυð ó÷ ääñí ðÜíðá áßíáé “win-íüíðäí” öυí íðíßí ç éäéòíðñäééüðçðá áßíáé ðéíðíéçíÝíç óá éíäéóíééü, áéá öí íðíß íäçäíß ððÜñ÷ íôí íüñ áéá Windows. (ÍñéóíÝíé íäçäíß áéá öÝòíéá íüíðäí Ý÷ íôí äñ÷ßóáé íá ääáßíôí éáé áéá Üëéá éäéòíðñäééÜ óðóðPíáðá. Áéá ðáñÜääéäíá, áí öí íüíðäí óáð ÷ ηςόείηδιδίéäß chipset öýðíô Lucent LT ïðíñáß íá ððíóðçñßæáðáé áðü öí ðäéÝòí comms/ltdm). Áí öí íüíðäí ðíô Ý÷ áé í öíηςόüðð óáð ääí ððíóðçñßæáðáé, éä ÷ ñäéáóóáß íá ääññÜóáðá Ýíá äíυðáñééü íüíðäí. Ç ðéí éäéP éýóç áðü Üðíøç ÷ ðñíô áßíáé íá ääññÜóáðá Ýíá PC Card (PCMCIA) íüíðäí, ðíô ðáñéäñÜóáðáé ðáñäéÜðð, áëëÜ ððÜñ÷ íôí éáé óðçíÜ USB P óäéñéäéÜ íüíðäí ðíô ïðíñáß íá óáð éíóðßóíôí ééäυðáñí. ÄäíééÜ, óá éäñíééÜ (ü÷-é win-íüíðäí) íüíðäí ðñÝðäé íá äíöëäýíôí ÷ ùñßð éáíÝíá ðñυäéçíá.

3 ÓðóéäðÝð PCMCIA (PC Card)

Έέ ðéí ðíèíß öíηςόíß Ýñ÷íóáé íá ððíäí÷Ýð PCMCIA (äñυóóÝð éáé ùð PC Card). ÁððÝð ððíóðçñßæíðáé äñéäðÜ éäéÜ áðü öí FreeBSD. ÉíéðÜíðá óá íçíýíáðá öçð äéëßíçóçð öíô ððíèíäéóðð óáð (÷ ηςόείηδιδίέPíóáð öçí áíóíèP dmesg(8)) éáé äáßðá áí öí FreeBSD Ý÷ áé äñäé óéð éýñáð áððÝð (ðñÝðäé íá äíöáíßæííðáé óáí pccard0, pccard1 éëð. óá óðóéäðÝð üðυð P pci0).

Ιέ άέάυοάέο 4.X οίο FreeBSD Υ÷ίοι οδιόοπνείς άέα 16-bit PCMCIA εΰνóαδ. Ιέ άέάυοάέο 5.× έάέ ιέ ίάυόάνάο οδιόογνβαιίοι ούοί 16-bit υοί έάέ 32-bit (“CardBus”) εΰνóαδ. Ιέα έβóóά άδύ εΰνóαδ οίο οδιόογνβαιίóάέ οδΰñ÷άέ οί άñ÷άβι /etc/defaults/pccard.conf. Έιέοΰίóά άóóυ οί άñ÷άβι, έάέ οñιόειπóóά ίά άάηñΰóάóά εΰνóαδ οίο οδΰñ÷ίοι óά άóóπ ός έβóóά. Ιέ εΰνóαδ οίο άάί οδΰñ÷ίοι óος έβóóά, ιδιñάβ ίά οδιόογνβαιίóάέ óάί “generic” óóóέάóΥò: óóάέαηέιΥίά óά δέι δίεεΰ ίυίóάι (16-bit) έά οñΥδάέ ίά άίóεάγίοι ίέα ÷άñΰ, άñέάβ ίά ίςί άβίάέ win-ίυίóάι (óΥóίέα ίυίóάι οδΰñ÷ίοι άέυις έάέ óάί PC Card óóóέάóΥò, άέ’ άóóυ ίά οñιόΥ÷άóά). Άί ς εΰνóά óάó άίάάññβάέóάέ óάί generic ίυίóάι, óςίάέπóóά δύο οί άñ÷άβι pccard.conf ίñβάέ ίέα έάέóóóΥñςός 10 άάóóάññέΥδóυί (άέα ίά άδιόγάάέ óά έίεέπιάóά οίο δάέάβñíοι εΰδία έυίóάι). Άóóυò ι ÷ññíò ιδιñάβ ίά άβίάέ δίεγ ίάάΰεíò άέα οί άέέυ óάó ίυίóάι, ιδύóά άñβάέ ίά δάέñάίάóέóóάβóά, ίάέπñíóΰò οίí π άέυíá έέ άóάέñπíóάó οίí óάέάβύò.

Ιάñέεΰ ίΥñς οίο pccard.conf ιδιñάβ ίά ÷ñάέΰάίíóάέ άέíñέπóάέó. ΆέΥάíóά όςί άñάñπ irq, έάέ άάάάέυέάβóά υóέ άάί άñΰóάέ εΰδία irq άñάñπ οίο πς ÷ñςοείηδιέάβóάέ άδύ εΰδία ΰέες óóóέάóπ. Δέι óóάέαηέιΥίά, άί Υ÷άó εΰδία on-board εΰνóά π÷ίò, άóάέñΥóóά όςί άñάñπ irq 5 (άέέέπò ιδιñάβ ίά έίεέπóάέ ι όíñςóυò óάó ίυέέó άέóΰάάóά ίέα PC Card óóóέάóπ). Άδβός ÷έΥάíóά υóέ ÷ñςοίηδιέίγίóάέ άέάγέάñάò δάñέí÷Υò ίíπςò. Άί ς εΰνóά óάó άάί άίάάññβάέóάέ, óύóά οñιόóάέπóóά ίά άέέΰίάóά όςί δάñέí÷π ίíπςò óά εΰδία ΰέες άδέóñάδύíáς όειπ (άδύ άóóΥò οίο οδΰñ÷ίοι όóςί óάέβάά óάέιςñβύóς pccardc(8)).

Άί άάί οñΥ÷άέ πς, ίάέέíπóóά οίí άάβñíά pccardd(8). (Άέα ίά ίάέέíΰάέ υóάί άñβάάóά οίí οδίαέάóóπ óάó, οñιόέΥóóά óóί άñ÷άβι /etc/rc.conf ός άñάñπ

```
pccard_enable="YES"
```

.) Όπñά ίέ εΰνóαδ óάó έά οñΥδάέ ίά άίάάññβαιίóάέ υóάί óέó άΰάóά óά εΰδία έγñά π óέó άóάέñάβóά, έάέ ίά άέΥδóά ίςίγίάóά άέα ίΥάó óóóέάóΥò οίο άíάñάíδιέίγίóάέ.

Άέñέάπò οñέí όςί άέάñπ όςò Υέάíóςò 4.4 οίο FreeBSD Υάέίάí άñέάóΥò άέέάάΥò óóí έπάέέα άέα óέó PC Card óóóέάóΥò (ίΥóά óά άóóΥò πóάί έάέ άέέάάΥò óóí έπάέέα άññέύάςόςò óύí άέάέíδπí ISA, άέα άέάβίάδ óέó ίς÷άíΥò οίο οί FreeBSD άάί ιδιñίγá ίά ÷ñςοείηδιέέπóάέ οί PCI BIOS). Άί Υ÷άóά οñíάέπιάóά ίά άóóπ όςί Υέάíóς οίο FreeBSD, άίέέΰóóά ίά όςί άίάάάέíβóóά óά εΰδία δέí έάέíγñέα.

4 Power management

Άóóó÷πò, οί power management άάί οδιόογνβαιίóάέ δίεγ έάέΰ άδύ οί FreeBSD. Άί άβóóά óó÷άññβ, βóύò εΰδίαό άδύ óέó έάέóíñάβóά ίά άίóεάγίοι άίέυδέóóά. Όóíπέύò δΰíóύò, άάί άίóεάγίοι έάέυέíò.

Έΰóέ οίο δάñέδéΥέάέ έβάí óά οñΰάíóά άβίάέ ς γδάñίς άγί άέάóíñάóέέπí οñιόγδύí άέα power management: οίο APM έάέ οίο ACPI. Όί άάγóάñí Υ÷άέ υò óóύ÷ί ίά άίóέάóάóóπóάέ οί οñπóí, άδάέóάβñíóάó óάóóύ÷ñíά óά ÷άñάέόςñέóóέεΰ οίο APM. Óά δίεεΥò δάñέδóπóάέó οί ACPI οί δάóó÷άβίάέ άóóύ, άέέΰ ίάñέέΥò óíñΥò άςίέíñάάβ έάέ οñíάέπιάóά οίο άάί óά Υ÷άέ οί APM.

ΙñέóíΥñέ όíñςóíβ οδίαέάóóΥò οδιόογνβαιίοι έάέ οί APM έάέ οί ACPI. Έΰδίαέ ΰέέίέ όíñςóíβ οδίαέάóóΥò οδιόογνβαιίοι ίυí οί Υίά άδύ óά άγí. Δέέάíυí ίá ÷ñάέάóάβ ίά άίέέΰóάóά έάέ οί APM έάέ οί ACPI, άέα ίά άάβóά δέí άδύ óά άγí οδιόογνβάέ έάέγóάñά έάέ ίά δέí άίέυδέóóí οñύδí óά ÷άñάέόςñέóóέεΰ power management οίο όíñςóíγ óάó.

Όςίάβύóς: Άάί Υ÷άέ ίυςίά (έάέ οίέέΥò óíñΥò άά άβίάóάέ έάί) ίά άíάñάíδιέέπóάóά óάóóύ÷ñíά έάέ οί APM έάέ οί ACPI, άέυις έέ άί ι όíñςóύò óάó οδιόογνβάέ έάέ óά άγí οñύóóά.

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 ðöñΠíá όιö FreeBSD, ðñÝðáέ íά iάόάάέüðόðόάόά όíð ðöñΠíá 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 ðöñΠíá áέα όí APM, όí iðíβí iðíñáβóá íá öíñόΠόάόá έάóÜ όçí áέέβίçόç όíö óóóóΠíáόíð ðñíóέÝóííόάð όóí áñ÷άβí /boot/loader.conf όç áññáíΠ apm_load="YES".

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

Άέα íά áíññáíðιέíýíόάέ áóðüíáόá íé έάέόíöñάβáδ APM έáóÜ όçí áέέβίçόç όíö óóóóΠíáόíð ðñÝðáέ íά ðñíóέÝóáóá έάέ όç áññáíΠ apm_enable="YES" όóí áñ÷άβí /etc/rc.conf. Όόí ááóέέü óýóóçíá όíö FreeBSD ðññέέáíáÜíáόάέ έάέ ç όðçñáóá apmd(8), ðíö íáέέíÜáέ áóðüíáόá áí ðñíóέÝóáóá όç áññáíΠ apmd_enable="YES" όóí áñ÷άβí /etc/rc.conf. Ç όðçñáóá áóóΠ ÷άέñβæáóáέ όá áέÜöiñá íçýíáόá APM ðíö óóÝέíáέ όí BIOS. Íðíñáβ, áέα ðáñÜáάέáíá, íá áÜέáέ όí öíñçóü óáð óá έáóÜóóáόç suspend Π íá όí áíññáíðιέΠόáέ ðÜέέ iά όí ðÜόçíá áíüð ðεΠέóñíö όóí ðεçéóñíëüáέí Π üóáí áíéáíéέέáβíáóá όçí íëüç όíö öíñçóíý óáð.

Íé áíóíεÝð APM ðññέáñÜöííόáέ óóç óáέβáá áíΠεάέáð apm(8). Άέα ðáñÜáάέáíá, ç áíóíεΠ apm -b óóðΠíáέ ðεçñíöíñáð áέα όçí έáóÜóóáόç όçð iðáóáñβáð (Π 255 áí ááí όðíóóçñβæáóáέ), ç áíóíεΠ apm -z εÝóáέ όíö öíñçóü óá έáóÜóóáόç standby, ç áíóíεΠ apm -z (Π ç áíóíεΠ zzz) εÝóáέ όíö öíñçóü óá έáóÜóóáόç suspend. Άέα íá έέέáβóáέ áíóáεΠò 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 iáñέéýð öíñçóíýð áíóéáýáέ óüóóÜ ç áέέááΠ έáóÜóóáόçð óá standby Π suspend iüíí áðu όçí έííóüéá, έέ ü÷έ íÝóá áðu όí ðáñέáÜέέíí X (iðíñáβ ð.÷. ç íëüç íá íçí áðáíÝñ÷áóáέ óüóóÜ). Όá áóóΠ όçí ðáñβðóüóç έέ áí ÷ñçóέíðιέάβóá όçí Ýέáíóç 5.× όíö FreeBSD (Π éÜðιέá íäüóáñç), βóüð Ý÷άέ íüçíá íá ðñíóέÝóáóá όçí áðέέíáΠ options SC_NO_SUSPEND_VTYSWITCH όóí áñ÷άβí ñðéíβóáüí όíö ðöñΠíá 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 ðáñέáÜέέíí × áñÜöííóáð **Ctrl+Alt+F1**). Όí áñááέáβí vidcontrol(1) iðíñáβ íá áέéÜíáέ áóðüíáόá óá έáóÜóóáόç έííóüéáð. ÁðéÜ ðñíóέÝóáóá όóí áñ÷άβí /etc/apmd.conf óéð ðáñάέÜóü 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÷ᾱβῆέοςδ έάδΌίάέυοςδ (power management) άέέΌ έάέ άίάᾱῖῖῆέοςδ 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 ᾱῖῖ ῖῆέοιγ. Ιδύοᾱ ᾱᾱ ÷ᾱέΌᾱέόάέ ίά έΌίάόᾱ έΌόέ άέα ίά έάέοιτῶνᾱβᾱέ οι ACPI. Ιθῖᾱβᾱ ίά ᾱόειβᾱόᾱ όι ACPI ίᾱ όι ᾱᾱάέᾱβῖ acpiconf(8).

Ἄόόό÷ᾱδ, ῖῆέοιΥῖέ έάόάόέᾱόάόΌδ όιόέιγ όιηςόιγδ όθιέῖᾱέόόΌδ ίᾱ θῖῖᾱέςίάόέέΌδ όειθιέΠᾱέόδ όιό θῖῖόγθιό ACPI, ιδύοᾱ ιθῖᾱβ ίά θᾱῖῖόέάόόιγῖ θῖῖᾱέΠιάόᾱ άί ᾱῖᾱᾱῖθιέΠᾱόᾱ όι ACPI. Ιθῖᾱβ ᾱέυις έάέ ίά ιςί ῖᾱέείΌᾱέ έάέέιτῶ to FreeBSD ίᾱ όι ACPI ᾱῖᾱᾱῖθιέςΥῖῖ.

Άί όι ACPI όάδ ᾱςίέιτῶᾱᾱβ θῖῖᾱέΠιάόᾱ, έιέόΌίόᾱ άί ῖ έάόάόέᾱόάόδδ όιό όιηςόιγ όάδ Υ÷άέ ᾱᾱΌᾱέ 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 όι όγόόςΌ όάδ όᾱ θεί έάέῖγῖᾱ Υέαιός. Ιθῖᾱβ έΌθιέᾱ άδύ όᾱ θῖῖᾱέΠιάόᾱ ίά ᾱέῖῖέυιγῖ Υόόέ.

Άί έΥέᾱόᾱ ίά άδᾱῖᾱᾱῖθιέΠᾱόᾱ όι ACPI, ιθῖᾱβᾱ ίά θῖῖόέΥόᾱόᾱ ός ᾱᾱᾱῖP `hint.acpi.0.disabled="1"` όοι ᾱᾱ÷ᾱβῖ `/boot/device.hints`. Ἄέᾱ έέᾱυόᾱῖ ῖυῖέῖᾱό ᾱέέᾱᾱΥδ, ιθῖᾱβᾱ ίά άδᾱῖᾱᾱῖθιέΠᾱόᾱ θῖῖόυῖῖέΌ όι ACPI όᾱΥ÷ῖόᾱό όςί ᾱίόῖᾱ `unset acpi_load` όόςί θῖῖόᾱῖδΠ όιό boot loader. Όόςί Υέαιός 5.1-RELEASE όιό FreeBSD έάέ όέό ῖᾱυόᾱᾱό ᾱέᾱυόᾱέό όδΌᾱ÷ᾱέ Υῖᾱ ῖᾱῖγ ᾱδέέῖᾱῖ ᾱέέβίςόςδ. Ιβᾱ άδύ όέό ᾱδέέῖᾱΥδ ᾱδέόᾱΥᾱέ όςί ᾱέέβίςός ÷ᾱᾱβδ ACPI. ἌδέέΥᾱῖόᾱ 2. Boot FreeBSD with ACPI disabled ιθῖᾱβᾱ ίά ῖᾱέείΠᾱόᾱ όι όγόόςΌ όάδ ῖᾱ άδᾱῖᾱᾱῖθιέςΥῖᾱό ῖᾱό όέό έάέοιτῶνᾱβᾱδ ACPI.

4.3 Ἄέᾱ÷ᾱβῆέός ἘάόᾱΌᾱέυοςδ Ἐό÷γῖδ όςδ ῖέυιςδ

Όι ᾱᾱόέέυ 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 ᾱῖέείΌόᾱόᾱ ίᾱ όι ÷ᾱςόέιθιέΠᾱόᾱ, ᾱέέΌ έέ άόόυ όι ÷ᾱᾱέόςῖέόόέέυ όυῖ X ᾱᾱῖ έάέοιτῶᾱᾱβ όΌίόᾱ όύόόΌ. ΙᾱῖέέΥδ όῖᾱΥδ έέᾱβίᾱέ όςί ῖέυις ᾱέέΌ ᾱᾱῖ έέᾱβίᾱέ όι όύδ.