

# × 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 \$

Öï FreeBSD áβíáé Ýíá éáôï÷ðñùìÝíí àìðìñééù óýìáìëï òïò FreeBSD Foundation.

Öï Linux áβíáé Ýíá éáôï÷ðñùìÝíá àìðìñééù óýìáìëï òïò Linus Torvalds óóéò ÇíùìÝíáò Ðìééòáβáò.

Ìé èÝíáéò Microsoft, IntelliMouse, MS-DOS, Outlook, Windows, Windows Media, éáé Windows NT áβíáé áβòá éáôï÷ðñùìÝíá àìðìñééù óýìáìëï ð ðìðìñééù óýìáìëï òçò Microsoft Corporation óóéò ÇíùìÝíáò Ðìééòáβáò éáé/ð óá Ûééàò ÷þñáò.

ÐìééÝò áðù óéò èÝíáéò ð ðñÙóáéò ìé ìðìβáò ÷ñçóéìðìépíôáé áðù òïò éáóáóéáóáóòÝò ð òïò ðùéçòÝò òïò áéá íá áéáéñβíïí óá ðñíùííóá òïò èáññíýíóáé àìðìñééù óýìáìëï. ¼ðïò áóòÝò àìðáíβáííóáé óá áóòù òí èáβíáíí éáé áéá ùóáò áðù áóòÝò áíùñβáéé ç ììÙáá ÁíÙððòíçò òïò FreeBSD ùéé áβíáé ðééáíìí íá áβíáé àìðìñééù óýìáìëï, éá ááβòá Ýíá áðù óá óýìáìëï: “TM” ð “®”.

Öï FreeBSD áñðéáýáé Ûðñáá óðìòð ðáñéóóóðáñìòð òñçòíýð ððìëíáéóòÝò, ìá ðìéý èβáá óçìáβá ðìò ÷ñβáíïí ðñíïí÷ðò. Ìáñééù ðñÙáíáóá ðìò áóíñíýí òí FreeBSD éáé òìò òñçòíýð, ó÷áóééù ìá óéò áéáóíñÝò ðìò òðÙñ÷ìïí óá áðáéòðóáéò ðéééíý áðù òìò ððìëíáéóòÝò áñáóáβìò, ðáñéáñÙòííóáé ðáñáéÙòù.

Óò÷íÙ òí FreeBSD ÷ñçóéìðìépíôáé óáí éáéòìòñáééù óýóóçíá óá áìòðçñáòçòÝò, áééù ìðìñáβ òí βáéí éáéù íá ÷ñçóéìðìépíôáé éáé óá óóáéíýð áñáóóβáò, éé áí óéÝòðáóòá íá òí ÷ñçóéìðìépíôáé óóíí òñçòù ððìëíáéóòð óáò ìðìñáβòá íá áðìéáíáÙíáòá ùéá óá óðìçééóíÝíá ðéáñíáéòðíáóá ðìò Ý÷áé: óóóóçíáóééð ìñáÙíóç, áýéíçç áéá÷áñéóç éáé áíááÙéíóç, óá ports éáé óá ðáéÝóá áéá áýéíçç ááéáòÙóóáóç èíáéóíééíý, èíé. (Óá Ûééá ðéáñíáéòðíáóá òìò, ùðòò ç óóáéáñíóóá, ç áðùáíóç óá áééòðáéÝò áóáñííáÝò, éáé ç áðùáíóç óá óðìéðéáò òççéíý òùñòìò, ìðìñáβ íá íçí áβñííóáé ðìéý óáíáñÙ óá Ýíá òñçòù ððìëíáéóòð, áÝááéá.) ¼ðò, ç ááéáòÙóóáóç óá òñçòíýð ððìëíáéóòÝò óò÷íÙ ðáñìòóéÙáé ðñíáéðíáóá óá ìðìβá ááí àìðáíβáííóáé óá ððìëíáéóòÝò áñáóáβìò éáé ááí áðìòáéíýí óò÷íÙ èÝíá óòæðçòçò (ìé òñçòííβ, áéùíá ðáñéóóóðáñìí áðù òìò ððìëíáéóòÝò áñáóáβìò, áβíáé ððéíéóíÝíé áéá íá ðñÝ÷ìïí éáéù ìá Microsoft® Windows®). Áóòù òí Ûñéñí Ý÷áé óáí óòù÷í íá ðáñìòóéÙóáé èÙðìéá áðù áóòù óá èÝíáóá. Óòí áéááβéòò ìðìñáβòá íá áñáβòá ðìééÝò óáéβáò óóéò ìðìβáò ðáñéáñÙòííóáé óéò àìðáéñβáò òìò ìá Ýíá óóáéáñéíéÝíí ìíðÝéí òñçòíý ððìëíáéóòð éáé òí FreeBSD ìé óóáñáóáβò òìò. ÁóòÝò ìé óáéβáò ááí áβíáé áéáéÝóéíáò ùò ìÝñò òçò áðβóçíçò óáèìçñβòò òìò FreeBSD, áééù ìðìñáβ íá ðáñéÝ÷ìïí ÷ñçóéíáò ðççñíòíñβáò. Áβíáé éáéð éáÝá íá øÙíáòá áéá óÝòíéáò óáéβáò, áñÙòííóáò òí ìíðÝéí òìò òñçòíý óáò éáé òç èÝíç “FreeBSD” óá ìáñééÝò íç÷áíÝò áíáéðçòçò. ÓðÙñ÷áé áðβóçò éáé ìéá áÙóç ðççñíòíñéíí ìá áíáéòðééÝò ðáñéáñáóÝò áðù ðìééíýð òñçòíýð ððìëíáéóòÝò óçç áéáýéòíóç The FreeBSD Laptop Compatibility List (<http://laptop.bsdgroup.de/freebsd/>).

Áí èÝéáòá íá áðééíéíñíðóáòá ìá Ûééòð ÷ñðóáò ðìò ðñÝ÷ìïí FreeBSD óóí òñçòù òìò, ìðìñáβòá íá áñáóóáβòá éáé óóçí èβòá freebsd-mobile (<http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo/freebsd-mobile>). Ðáñéóóóðáñìáò ðççñíòíñβáò áéá òç óðìááòùòçòá òìò FreeBSD ìá òñçòíýð ððìëíáéóòÝò éá áñáβòá éáé óçç óáéβáá [http://tuxmobil.org/mobile\\_bsd.html](http://tuxmobil.org/mobile_bsd.html).

## 1 Όι άñάόέέü δαñέάÜέεί Xorg

Ιέ δñυόόάόάδ άέäυόάέδ öυί **Xorg** äïöäýíôí íä öéð δαñέόóóüäñäð ïíôÝñíäð éÜñöäð ïèúçð ðíð ÷ ηςόείιθιέπιδάέ όά öíηςόίγδ ððíèíäέóóÝð. Ç äðéóÜ÷-ôíóç (acceleration) ïðíñäð íä ìçí ððíóðçñðäðäé, äèÜ ïéä äáóééP SVGA éäóÜóóáóç èÜ 'ðñäðä íä äïöäýáé ÷ ùñðð ðñíäèPíäóä.

ÄéÝäíðä öçí öäèìçñðóç öíð öíηςόίγ óäð äéä íä ääððä ðíéä éÜñöä ïèúçð Ý÷ äé éäé íäðÜ öðíäïèäððäððä öçí öäèìçñðóç öíð **Xorg** äéä íä ääððä äí ððÜñ÷ äé ððíóððñéìç äéä öçí öðäéäèñéíÝç éÜñöä. Äí ü÷é, öüðä ÷ ηςόείιθιέPóää Ýíä äáóééü ïäçäü öðéäðððð (ìçí ðñíððäèPóääð íä ÷ ηςόείιθιέPóääð éÜðíéí ïäçäü ðíð íä ïíéÜäé éÜðüð öðí üññä). Ìðíñäðä íä äíèéíÜóäðä öçí öý÷ç óäð íä öçí äíðíèP **Xorg -configure** ðíð äñðóéäé äððüíäóä ðíèéÝð äðü öéð öüóóÝð ððèìðóäéð.

Όí δñυäéçíä äðíäé ðíèéÝð öíñÝð íä ððèìéóðäð öüóóÜ ç ïèúç. Óð÷íÜ ç öäèìçñðóç äðééäíðñíäé öéð CRT ïèúíäð. Όí íä äñäðäð öéð éäóÜèççäð ððèìðóäéð (modelines) äéä íéä LCD ïèúç ïðíñäð íä ìçí äðíäé éäé öüóí äýèíèí. Ìðíñäð íä äððäð ðð÷ äñíð éäé íä ìçí ÷ ðäéÜääðäé íä äñäðä éÜðíéä äñäíð ððèìðóäüí äéä öçí ïèúç, P íä äñèäð äðèðð íä äðóäðä öéð öüóóÝð öéíÝð óðä HorizSync éäé VertRefresh. Äí äððü ääí äïöéÝðäé, ç éäéýðäñç äðéèíäP ðíð Ý÷ äðä äðíäé íä øÜíäðä öðí äðèððí äéä ðçäÝðð ö÷ äðééÝð ïä ðýèìéóç öüí X óä öíηςόίγð (öð÷íÜ ïé ïäçäððð ðíð ððÜñ÷-íðí äðíäé ö÷ äðééÝð ïä öí Linux, äèÜ ääí Ý÷ äé öçíäóðä äóíý éäé öä äðí öðóðPíäóä ÷ ηςόείιθιέπιδάέ öçí ðäéä Ýèäíóç öüí **Xorg**) éäé íä äíðéäñÜóäðä öéð éäóÜèççäð äñäíÝð ððèìðóäüí ðíð Ý÷ äé óðäðäé éÜðíéð ï ïðíðð Ý÷ äé öí ðäéí öééü.

Ιέ δαñέóóóüäñíé öíηςόíð Ýñ÷-íðäé íä äðí èíððéÜ öéð öðóéäðÝð ääðèðç ðíð Ý÷-íðí, ðíð äðíäé äñèäðÜ äñí÷èçðéü üðäí éÜðíéð äïöäýáé óä X (äóíý öí ïäóäðí èíðððð äðíäé äððü ðíð öð÷íÜ ÷ ηςόείιθιέäðäé äéä äðéüèççóç èäéíÝíðð). Ìðíñäðä íä äíðéäðíé÷÷ Póäðä öí öäððð÷ ðíñí ðÜðçíä öíð ääíéý éäé äñéóðäñíý èíððéý öéð ððèìðóäéð öüí X óäð íä äñíèðíäé öí ðÜðçíä öíð ïäóäðíð èíððéý íä öçí äñäíðP

```
Option "Emulate3Buttons"
```

óðí äñ÷äðí xorg.conf, óðí ðíPíä InputDevice.

## 2 Modems

Ιέ öíηςόíð Ýñ÷-íðäé öíðPèüð ïä äóüðäñééÜ (on-board) ïüíðäí. Äöóðð÷ðð, äððü öçíäðíäé ðüð ö÷ ääüí ðÜíðä äðíäé “win-ïüíðäí” öüí ïðíðí ç éäéðíðñäéüðçðä äðíäé ðèíðíéçíÝç óä èíäéóíéü, äéä öí ïðíðí ïäçäíð ððÜñ÷-íðí ïüñ äéä Windows. (ÌñéóíÝíé ïäçäíð äéä öÝðíéä ïüíðäí Ý÷-íðí äñ÷ðóäé íä äääðñíðí éäé äéä Üèéä éäéðíðñäéÜ öðóðPíäóä. Äéä ðäñÜääéäíä, äí öí ïüíðäí óäð ÷ ηςόείιθιέäð chipset öýðíð Lucent LT ïðíñäð íä ððíóðçñðäðäé äðü öí ðäéÝðí comms/ltdm). Äí öí ïüíðäí ðíð Ý÷ äé ï öíηςόüð óäð ääí ððíóðçñðäðäé, éä ÷ ðäéäóðäð íä ääññÜóäðä Ýíä äñðäñééü ïüíðäí. Ç ðéí éäèP èýóç äðü Üðíðç ÷ ðñíð äðíäé íä ääññÜóäðä Ýíä PC Card (PCMCIA) ïüíðäí, ðíð ðäñéäñÜóäðäé ðäñäéÜðð, äèÜ ððÜñ÷-íðí éäé öðçíÜ USB P óäèñéäéÜ ïüíðäí ðíð ïðíñäð íä óäð èíðððóíðí èéäüðäñí. ÄäíééÜ, óä éäñíééÜ (ü÷é win-ïüíðäí) ïüíðäí ðñÝðäé íä äïöäýáíð ÷ ùñðð éäíÝíä ðñυäéçíä.

## 3 ÓðéäðÝð PCMCIA (PC Card)

Ιέ ðéí ðíèèð öíηςόíð Ýñ÷-íðäé ïä ððíäí÷Ýð PCMCIA (äñóóðÝð éäé üð PC Card). ÄððÝð ððíóðçñðäèíðäé äñèäðÜ éäéÜ äðü öí FreeBSD. ÈíéðÜíðä óä ìçíýíäóä öçð äèèPíççðð öíð ððíèíäéóðð óäð (÷ ηςόείιθιέπιδάð öçí äíðíèP dmesg(8)) éäé ääðä äí öí FreeBSD Ý÷ äé äñäé öéð èýñäð äððÝð (ðñÝðäé íä äñäíðäèíðäé óäí pccard0, pccard1 èèð. óä öðóéäðÝð üððð P pci0).

Ιέ ἀέαυοάέο 4.X οίη FreeBSD Υ÷ίηι οδιόοπνείς αέά 16-bit PCMCIA εὔηοάο. Ιέ ἀέαυοάέο 5.× εάέ ιέ ιάυοάηο οδιόογνβαιίηι ούοί 16-bit υοί εάέ 32-bit (“CardBus”) εὔηοάο. Ιέα εβόοά αδύ εὔηοάο οίη οδιόογνβαιίηοάε οδὔη÷άε οί αν÷άβη /etc/defaults/pccard.conf. Είεοὔηοά αόου οί αν÷άβη, εάέ οηιόειπόοά ιά ααιηὔοάο εὔηοάο οίη οδὔη÷ίηι οά αόοπ ος εβόοά. Ιέ εὔηοάο οίη ααι οδὔη÷ίηι οός εβόοά, ιδιηάβ ιά οδιόογνβαιίηοάε οάι “generic” οόοεάοΥδ: οόαεαηειΥία οά δει διεεὔ ιυιόαι (16-bit) εά οηΥδαέ ιά αιρεάγιοί ιέα ÷ ανὔ, αηεάβ ιά ιςι άβιέ win-ιυιόαι (οΥδιέα ιυιόαι οδὔη÷ίηι αέυις εάέ οάι PC Card οόοεάοΥδ, αέ’ αόου ιά οηιόΥ÷άοά). Αί ς εὔηοά οάο αίααηηβαέοάε οάι generic ιυιόαι, οςιέπόοά ούο οί αν÷άβη pccard.conf ηηβαέ ιέα εάεοόοΥηςός 10 αάοάηηεΥδδύι (αέα ιά αδιόγαέ οά ειεεπιδάο οίη δαεαβηοί εὔδιέα ιυιόαι). Αόουδ ι ÷ ηυηιό ιδιηάβ ιά άβιέ οιεγ ιαὔὔεη αέα οί αέευ οάο ιυιόαι, ιδύοά άββαέ ιά δαεηαίαόεοόάοά, ιαεπηιόὔο οίη π αέυια εέ αόαεηπιδόο οίη οαεάο.

Ιανέεὔ ΙΥης οίη pccard.conf ιδιηάβ ιά ÷ ηαέὔαηιόάε αειηεπόαέο. ΑεΥαιόα οςι αναιηπ irq, εάέ ααααέυεάοά υόε ααι ανὔοάε εὔδιέα irq αναιηπ οίη Πας ÷ ηςοείηδιεάοάε αδύ εὔδιέα ὔεες οόοεάοπ. Δει οόαεαηειΥία, ά Υ÷άο εὔδιέα on-board εὔηοά π÷ίη, αόαεηΥόοά οςι αναιηπ irq 5 (αέεεπδ ιδιηάβ ιά ειεεπόάε ι οηηςοὔο οάο ιυεέο άεόὔααόά ιέα PC Card οόοεάοπ). Αδβόςδ αεΥαιόα υόε ÷ ηςοίηδιεγίόάε αεάγεαηάο οανει÷Υδ ιηπιδ. Αί ς εὔηοά οάο ααι αίααηηβαέοάε, ούοά οηιόδαεπόοά ιά αεεὔηαόα οςι οανει÷π ιηπιδ οά εὔδιέα ὔεες άδεοηάδύιαις οειπ (αδύ αόόΥδ οίη οδὔη÷ίηι οόςι οάεβάα οάειγνβύοςδ pccardc(8)).

Αί ααι οηΥ÷άε Πας, ιαέειπόοά οίη αάβηια pccardd(8). (Αέα ιά ιαέειὔαε υόαι ανηαάοά οίη οδιειαέοόπ οάο, οηιόεΥόοά οοί αν÷άβη /etc/rc.conf ος αναιηπ

```
pccard_enable="YES"
```

.) Όηη ιέ εὔηοάο οάο εά οηΥδαέ ιά αίααηηβαιίηοάε υόαι οέο αὔαόα οά εὔδιέα εγηά π οέο αόαεηαβόα, εάέ ιά αεΥδαόά ιςγίγιοά αέα ιΥάο οόοεάοΥδ οίη αηαηιόιεγίόάε.

Αεηεάπδ οηει οςι αεαηηπ οςδ Υεαιόςδ 4.4 οίη FreeBSD Υαειάι αηεάοΥδ αεεααΥδ οοίη επαεέα αέα οέο PC Card οόοεάοΥδ (ιΥόα οά αόόΥδ ποάι εάέ αεεααΥδ οοίη επαεέα ανηηεαγόςδ ούι αεαειδπι ISA, αέα αεάβιαδ οέο ις÷αίΥδ οίη οί FreeBSD ααι ιδιηιόά ιά ÷ ηςοείηδιεπόάε οί PCI BIOS). Αί Υ÷άοά οηιαεπιδάο ια αόοπ οςι Υεαιόςδ οίη FreeBSD, αιεειὔοά ιά οςι αίαααειβόοά οά εὔδιέα δει εαειγηέα.

## 4 Power management

Αόόοδ÷πδ, οί power management ααι οδιόογνβαιίηοάε οιεγ εάεὔ αδύ οί FreeBSD. Αί άβόοά οδ÷ανηβ, βούο εὔδιέαδ αδύ οέο εάεοιηηάο ιά αιρεάγιοί αιέυδεόοά. Οοηπδύο δὔιόυδ, ααι αιρεάγιοί εάευεη.

Εὔοε οίη οανεδεΥεάε εβαι οά οηὔαηαόά άβιέ ς γδανης αγί αεαοιηαόεεπι οηιόγδύι αέα power management: οίη APM εάέ οίη ACPI. Οί ααγδανη Υ÷άε υδ οόυ÷ι ιά αιδεαόαόοπόάε οί οηπδ, άδαεοάβηιόαδ οάοου÷ηια δά ÷ ανηεόγνέοόεεὔ οίη APM. Οά διεεΥδ οανεδδπόαέο οί ACPI οί δάοδ÷άβιέ αόου, αεεὔ ιανέεΥδ οηηΥδ αςιειηηάβ εάέ οηιαεπιδάο οίη ααι οά Υ÷άε οί APM.

ΙηεοίΥηε οηηςοίβ οδιειαέοόΥδ οδιόογνβαιίηι εάέ οί APM εάέ οί ACPI. Εὔδιεε ὔεειε οηηςοίβ οδιειαέοόΥδ οδιόογνβαιίηι ιυι οί Υία αδύ οά αγί. Δεεαγί ιά ÷ ηαεαόάβ ιά αιεειὔοάοά εάέ οί APM εάέ οί ACPI, αέα ιά αάβόα δει αδύ οά αγί οδιόογνβαιίηε εάεγδαηά εάέ ια δει αιέυδεοοί οηυδ οά ÷ ανηεόγνέοόεεὔ power management οίη οηηςοίγ οάο.

**Όςιαβύος:** Ααι Υ÷άε ιυγία (εάέ οιεεΥδ οηηΥδ αα άβιαόάε εάι) ιά αηαηιόιεπόαόά οάοοὔ÷ηια εάέ οί APM εάέ οί ACPI, αέυις εέ άι ι οηηςοὔο οάο οδιόογνβαιίηε εάέ οά αγί οηυδδά.

## 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 iάόάάέüðόðόáόá όíí ðöñΠíá óáð 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÷ññέóóü Üñèñüíá ðöñΠíá áέα όí APM, όí iðíβí iðíñáβóá íά öíñόΠόáόá έáóÜ όçí áέέβίçόç όíö óóóóΠíáόíð ðñíóέÝóííόáð όóí áñ÷άβí /boot/loader.conf όç áññüìΠ apm\_load="YES".

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

Άέα íά áíññáíðιέíýíόάέ áóðüíáόá íé έάέόιöñάβáð APM έáóÜ όçí áέέβίçόç όíö óóóóΠíáόíð ðñÝðáέ íά ðñíóέÝóáόá έάέ όç áññüìΠ apm\_enable="YES" όóí áñ÷άβí /etc/rc.conf. Όόí ááóέέü óýóóçíá όíö FreeBSD ðññέέáíáÜíáόáέ έάέ ç όðçñáóá apmd(8), ðíö íáέέíÜáέ áóðüíáόá áí ðñíóέÝóáόá όç áññüìΠ apmd\_enable="YES" όóí áñ÷άβí /etc/rc.conf. Ç όðçñáóá áóóΠ ÷άέñáæáόáέ óá áέÜöiñá íçýíáόá APM ðíö óóÝέíáέ όí BIOS. Íðíñáβ, áέα ðáñÜáέέáíá, íá áÜέáέ όí öíñçóü óáð óá έáóÜóóáόç suspend Π íá όí áíññáíðιέΠόáέ ðÜέέ íá όí ðÜόçíá áíüð ðεΠέóñíö όóí ðεçέóñíüüáέí Π üóáí áíéáíéέέáβíáόá όçí íèüíç όíö öíñçóíý óáð.

Íé áíóíεÝð APM ðññέáñÜöííόáέ óóç óáέβáá áíΠεάέáð apm(8). Άέα ðáñÜáέέáíá, ç áíóíεΠ apm -b óóðΠíáέ ðεçñíöíñáð áέα όçí έáóÜóóáόç όçð iðáóáñáð (Π 255 áí ááí όðíóóçñáæáόáέ), ç áíóíεΠ apm -z εÝóáέ όíí öíñçóü óá έáóÜóóáόç standby, ç áíóíεΠ apm -z (Π ç áíóíεΠ zzz) εÝóáέ όíí öíñçóü óá έáóÜóóáόç suspend. Άέα íá έέέáβóáέ áíóáεΠð í öíñçóüð iðíñáβóá íá áΠóáðá όçí áíóíεΠ shutdown -p. ðñíóí÷Π üüð: iññέéÝð áðu áóóÝð όέð áíóíεÝð iðíñáβ íá íç áíóéáýíóí óüóóÜ Π íá íç áíóéáýíóí έáέüéíö.

Όá iññέéíýð öíñçóíýð áíóéáýáέ óüóóÜ ç áέέááΠ έáóÜóóáόçð óá standby Π suspend üüí áðu όçí έííóüéá, έέ ü÷έ íÝóá áðu όí ðáñέáÜέέíí X (iðíñáβ ð÷. ç íèüíç íá íçí áðáíÝñ÷áóáέ óüóóÜ). Όá áóóΠ όçí ðáñáððóç έέ áí ÷ñçóέííðιέáβóá όçí Ýέáíóç 5.× όíö FreeBSD (Π éÜðιέá íäüóáñç), βóüð Ý÷άέ íüçíá íá ðñíóέÝóáόá όçí áðέέíáΠ options SC\_NO\_SUSPEND\_VTYSWITCH όóí áñ÷άβí ñðéíβóáüí όíö ðöñΠíá óáð έάέ íá iάóááέüðóðóáόá ðÜέέ όíí ðöñΠíá. ÉÜóé Üέέí ðíö iðíñáβóá íá áíééíÜóáόá áβíáέ íá áöñβóáόá óá έáóÜóóáόç έííóüéáð ðñéí ðñÝíáóá όí apm(8) (iðíñáβóá íá áöñβóáόá óá έáóÜóóáόç έííóüéáð áðu όí ðáñέáÜέέíí × áñÜöííóáð **Ctrl+Alt+F1**). Όí áñááέáβí vidcontrol(1) iðíñáβ íá áέéÜíáέ áóðüíáόá óá έáóÜóóáόç έííóüéáð. ÁðéÜ ðñíóέÝóáόá όóí áñ÷άβí /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 εάέοιτῶνᾱβᾱδ ᾱά÷ᾱβῆέοςδ εάδΰίᾱέυοςδ (power management) ᾱέεΰ εάε ᾱίᾱᾱῖῖῆέοςδ όόόεᾱῖῖ όόόδῖᾱόιδ (ᾱίόεεᾱέέόδῖῖόᾱδ οι PnP ᾱέε οι PCI BIOS). Όι FreeBSD Υ÷ᾱε όθιόδῖῆίς ᾱάε εάέοιτῶνᾱβᾱδ ACPI ᾱδῡ όςί Υέᾱιός 5.× ᾱέ γόδᾱᾱ, ᾱέε ς όθιόδῖῆίς ᾱάε εάέοιτῶνᾱβᾱδ ACPI ᾱβίᾱε ᾱίᾱᾱῖῖῆίςΥίς ᾱί' ῖῆέοιγ. Ἰδῡόᾱ ᾱᾱ ÷ᾱᾱεΰᾱόᾱε ἱᾱ εΰίᾱόᾱ εΰόε ᾱά ἱᾱ εάέοιτῶνᾱβᾱε οι ACPI. Ἰθῖᾱβᾱόᾱ ἱᾱ ᾱόειβᾱόᾱδ οι ACPI ἱᾱ οι ᾱᾱᾱεᾱβῖ acpiconf(8).

Ἄόόόδ÷ῖδ, ῖῆέοιΥίῖε εάόᾱόεᾱόᾱόΥδ όιόεγί όιηςόιγδ όθιῖᾱέόόΥδ ἱᾱ θῖῖᾱεςἱᾱόεεΥδ όεῖθῖῖᾱόόδ οιθ όῖῖόγθῖῖ ACPI, ἱδῡόᾱ ἱθῖᾱβ ἱᾱ θᾱῖῖόόεᾱόόγί θῖῖᾱεῖᾱᾱόᾱ ᾱί ᾱίᾱᾱῖῖῆῖᾱόᾱδ οι ACPI. Ἰθῖᾱβ ᾱέυῖς ᾱέε ἱᾱ ἱςί ἱᾱέεῖΰᾱε εᾱέυεῖῖ to FreeBSD ἱᾱ οι ACPI ᾱίᾱᾱῖῖῆίςΥίῖ.

Ἀί οι ACPI όᾱδ ᾱςῖῖῖῖᾱᾱβ θῖῖᾱεῖᾱᾱόᾱ, ῖῖέόΰῖᾱ ᾱί ῖ εᾱόᾱόεᾱᾱόᾱόῖδ οιθ όιηςόιγ όᾱδ Υ÷ᾱε ᾱᾱΰᾱε εΰῖῖῖᾱ εᾱῖῖῖῖᾱ Υέᾱιός ᾱδῡ οι BIOS οιθ όιηςόιγ όᾱδ. ς όεῖθῖῖςός οιθ ACPI όοι FreeBSD ᾱᾱέόεῖᾱᾱόᾱε ῖε ᾱόδῖ όόἱᾱ÷ῖδ, ἱδῡόᾱ ἱθῖᾱβ ἱᾱ Υ÷ᾱε ἱςῖᾱ ἱᾱ ᾱίᾱᾱεῖᾱᾱόᾱδ οι όγόόςῖΰ όᾱδ όᾱ όεῖ εᾱῖῖῖῖᾱ Υέᾱιός. Ἰθῖᾱβ εΰῖῖῖᾱ ᾱδῡ όᾱ θῖῖᾱεῖᾱᾱόᾱ ἱᾱ ᾱῖῖῖῖῖῖ Υόόε.

Ἀί εΥᾱόᾱ ἱᾱ ᾱδᾱῖᾱῖῖῖῖᾱόᾱδ οι ACPI, ἱθῖᾱβᾱ ἱᾱ θῖῖῖῖῖῖᾱόᾱ ός ᾱᾱᾱῖῖ hint.acpi.0.disabled="1" όοι ᾱᾱ÷ᾱβῖ /boot/device.hints. Ἄᾱε εᾱᾱῡᾱᾱῖ ἱῖῖῖᾱό ᾱῖῖᾱᾱΥδ, ἱθῖᾱβᾱ ἱᾱ ᾱδᾱῖᾱῖῖῖῖῖᾱόᾱ θῖῖῖῖῖῖῖ οι ACPI όᾱΥ÷ῖῖᾱό όςί ᾱίόῖῖῖ unset acpi\_load όόςί θῖῖῖῖῖῖῖ οιθ boot loader. Όόςί Υέᾱιός 5.1-RELEASE οιθ FreeBSD ᾱᾱε όέδ ἱᾱῡᾱᾱᾱ ᾱᾱῡᾱᾱόδ όδΰᾱ÷ᾱε Υίᾱ ἱᾱῖῖ ᾱδῖῖῖῖῖ ᾱῖῖῖῖςός. Ἰβᾱ ᾱδῡ όέδ ᾱδῖῖῖῖῖ ᾱδῖῖῖῖῖ όςί ᾱῖῖῖῖςός ÷ῖᾱβδ ACPI. Ἀδῖῖῖῖῖῖῖῖ 2. Boot FreeBSD with ACPI disabled ἱθῖᾱβᾱ ἱᾱ ἱᾱῖῖῖῖᾱδ οι όγόόςῖΰ όᾱδ ἱᾱ ᾱδᾱῖᾱῖῖῖῖῖῖῖῖῖῖῖῖ ῡᾱδ όέδ εάέοιτῶνᾱβᾱδ ACPI.

## 4.3 Ἀᾱ÷ᾱβῆέος Ἐᾱόᾱΰῖῖῖῖῖ Ἐό÷γῖδ όςδ ἱῖῖῖῖ

Όι ᾱᾱῡῖῖῖ θᾱῖᾱᾱῖῖῖ X Υ÷ᾱε ᾱδῖῖῖ εΰῖῖῖῖ ᾱβᾱῖῖδ όθιόδῖῆίς ᾱᾱ power management (ᾱᾱᾱΰῖῖῖ όςί ᾱᾱῖῖῖῖῖῖῖ όςδ ᾱίῖῖῖῖ xset(1), ᾱᾱε ϕΰῖᾱ ᾱᾱ “dpms”). Ἀβίᾱε ᾱᾱῖῖ ᾱᾱᾱ ἱᾱ ᾱῖῖῖῖῖῖῖῖ ἱᾱ οι ÷ῖςόέῖῖῖῖῖῖῖῖ, ᾱῖῖῖ ῖε ᾱόῡ οι ÷ᾱᾱεόςῖῖῖῖῖῖῖῖ οι X ᾱᾱῖ εάέοιτῶνᾱᾱβ ῖΰῖᾱ όῡόῖ. Ἰᾱῖῖῖῖδ οιῖΥδ ῖῖᾱβῖᾱε όςί ἱῖῖῖῖ ᾱῖῖῖ ᾱᾱῖ ῖῖᾱβῖᾱε οι όῡδ.