

× ñçóéìðìéþíôáò 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 óýíáìēī ôïō FreeBSD Foundation.

Ôï Linux áβíáé Ýíá éáôï÷ ðñùìÝíá àìðìñééù óýíáìēī ôïō Linus Torvalds óóéò ÇíùìÝíáò Ðìēéôáβáò.

Ìé ēÝíáéò Microsoft, IntelliMouse, MS-DOS, Outlook, Windows, Windows Media, éáé Windows NT áβíáé áβóá éáôï÷ ðñùìÝíá àìðìñééù óýíáìēī ð ãìðìñééù óýíáìēī óçò Microsoft Corporation óóéò ÇíùìÝíáò Ðìēéôáβáò éáé/ð óá Ûēēáò ÷ þñáò.

ÐìēēÝò áðù óéò ēÝíáéò ð ðñÙóáéò ìé ðìβáò ÷ ñçóéìðìéýíóáé áðù ôïō éáóáóēáóáóôÝò ð ôïō ðùēçôÝò ôïō áéá íá áéáēñβíōí óá ðñíùííóá ôïō éáññíýíóáé àìðìñééù óýíáìēī. ¼ðïò áóôÝò àìðáíβæííóáé óá áóôù ôï éáβíáíí éáé áéá ùóáò áðù áóôÝò àíùñβæáé ç ììÜáá ÁíÜððôíçò ôïō FreeBSD ùéé áβíáé ðēéáííí íá áβíáé àìðìñééù óýíáìēī, éá ááβóá Ýíá áðù óá óýíáìēī: “TM” ð “®”.

Ôï FreeBSD àíðēáýáé Ûðíáá óðìò ðñééóóúðññìò òñçòôýò ððìēíāéóôÝò, ìá ðìēý ēβáá óçíáβá ðìò ÷ ñβæíōí ðñíōí÷ ðò. ÌāñéēÜ ðñÜñáóá ðìò áóíñíýí ôï FreeBSD éáé ôìò òñçòôýò, ó÷ áóéēÜ ìá óéò áéáóíñÝò ðìò ððÜñ÷ ðìò óá áðáéòðóáéò ðēēíý áðù ôìò ððìēíāéóôÝò āñáóáβìò, ðñéēñÜòñíóáé ðñāēÜòù.

Óò÷ ðÜ ôï FreeBSD ÷ ñçóéìðìéáβóáé óáí ēāéòìòñāéēù óýóóçíá óá āìòðçññáðçòÝò, áēēÜ ìðññáβ ôï βāēí éāēÜ íá ÷ ñçóéìðìēçēāβ éáé óá óóáēíýò āñāóóβáò, ēé áí óēÝòðáóóá íá ôï ÷ ñçóéìðìēðóáðá óðìí òñçòù ððìēíāéóôð óáò ìðññáβá íá áðìēáíāÜñáðá ùēá óá óðíçééóíÝíá ðēāñíāéòðíáðá ðìò Ý÷ ÷ áé: óðóóçíáðéēð ìñāÜñóç, áýēíēç áéá÷ ðññéóç éáé áíāāÜñéóç, óá ports éáé óá ðáēÝóá áéá áýēíēç āāéáðÜóóáç ēíāéóíēíý, ēíē. (Ôá Ûēēá ðēāñíāéòðíáðá ôìò, ùðùò ç óóāēāññóç, ç áðùñíóç óá áééððáēÝò áóāññíāÝò, éáé ç áðùñíóç óá óðìēðēáð ðççēíý òññòìò, ìðññáβ íá íçí āññííóáé ðìēý óáíñÜ óá Ýíá òñçòù ððìēíāéóôð, áÝāáéá.) ¼ðùò, ç āāéáðÜóóáç óá òñçòôýò ððìēíāéóôÝò óò÷ ðÜ ðāñìóéÜæáé ðñíāēðíáðá óá ðìβá āāí àìðáíβæííóáé óá ððìēíāéóôÝò āñáóáβìò éáé āāí áðìðāēíýí óò÷ ðÜ ēÝíá óðæðççòð (ìé òñçòìβ, áēùíá ðñāéóóúðññì áðù ôìò ððìēíāéóôÝò āñáóáβìò, áβíáé ñðēíēóíÝíē áéá íá ðñÝ÷ ðìò éāēÜ ìá Microsoft® Windows®). Áóòù ôï Ûñēñí Ý÷ ÷ áé óáí óòù÷ íá ðāñìóéÜóáé ēÜðìēá áðù áóôÜ óá ēÝíáðá. Óðì áéááβéóòì ìðññáβá íá āñāβóá ðìēÝò óāēβāáò óóéò ðìβáò ðñāēñÜòñíò óéò àìðāēññáò ôìò ìá Ýíá óóāēāññéíÝíí ìñðÝēí òñçòíý ððìēíāéóôð éáé ôï FreeBSD ìé óðāññáðáò ôìò. ÁóôÝò ìé óāēβāáò āāí áβíáé áéáēÝóēíāð ùò ìÝñò óçò āðβóçìò ðāēìçññùòð ôìò FreeBSD, áēēÜ ìðññáβ íá ðñāēÝ÷ ðìò ÷ ñðóēíāð ðēçññíññáð. Áβíáé éāēð éáÝá íá øÜñáðá áéá óÝñíēáð óāēβāáò, āñÜòñíóáð ôï ìñðÝēí ôìò òñçòíý óáò éáé óç ēÝíç “FreeBSD” óá ìāñéēÝò íç÷ ÷ áíÝò áíāēðççòð. ÔðÜñ÷ áé āðβóçò éáé ìéá āÜóç ðēçññíññéðí ìá áíāéððēēÝò ðñāēñāóÝò áðù ðìēíýò òñçòíýò ððìēíāéóôÝò óçç áēáýēðíóç The FreeBSD Laptop Compatibility List (<http://laptop.bsdgroup.de/freebsd/>).

Áí ēÝēāðá íá āðēēíēññðóáðá ìá Ûēēìò ÷ ñðóáð ðìò ðñÝ÷ ðìò FreeBSD óðì òñçòù ôìò, ìðññáβá íá āñāóáβáò éáé óóçí ēβóðá freebsd-mobile (<http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo/freebsd-mobile>). Ðñāéóóúðññì ðēçññíññáð áéá óç óðíāáðùóçðá ôìò FreeBSD ìá òñçòýò ððìēíāéóôÝò éá āñāβóá éáé óçç óāēβāá http://tuxmobil.org/mobile_bsd.html.

1 Όι άñάόέέü δάñέáÜëëíí Xorg

Ιέ δñυόόάόάδ άέäυόάέδ öυí **Xorg** äïöëäýíôí íá öéð δάñέóóüðäñäð ííóÝñíäð èÜñöäð ðèíçð ðíð ÷ ηςόείιθιέπιδάδ όά öíηςόίγδ ððíëíäέóóÝð. Ç äðéðÜ÷ðíóç (acceleration) ððíñäð íá ìçí ððíóçñíæäðáé, äëëÜ ìéá äáóééP SVGA éäóÜóóáóç èÜ 'ðñäðä íá äïöëäýäé ÷ ùñßð ðñíäëPíäðä.

ÄëÝäíðä öçí öäëìçñßöóç öíð öíηςόίγ öáð äéá íá ääßðä ðíéá èÜñöä ðèíçð Ý÷äé éäé ìäðÜ öðíäíöëäððäßðä öçí öäëìçñßöóç öíð **Xorg** äéá íá ääßðä áí ððÜñ÷äé ððíóðPñéìç äéá öçí öðäéäñéíÝìç èÜñöä. Áí ü÷é, öüðä ÷ ηςόείιθιέPóðä Ýíá äáóééü íäçäü öðöéäððð (ìçí ðñíððäëPóðäðä íá ÷ ηςόείιθιέPóðäðä èÜðíéí íäçäü ðíð íá ìéÜäé èÜðüð öðí üññä). ððíñäðä íá äíëéíÜóäðä öçí öý÷ç öáð ìä öçí áíðíëP **Xorg -configure** ðíð äñßóéäé äððüíäðä ðíëëÝð äðü öéð öüóóÝð ððëíßóäéð.

Όí δñυäëçíä äßíäé ðíëëÝð öíñÝð íá ððëíéóðäß öüóóÜ ç ðèíçð. Óð÷íÜ ç öäëìçñßöóç äðéëáíðñíäé öðéð CRT ðèíçð. Όí íá äñäßðä öéð éäóÜëëçéäð ððëíßóäéð (modelines) äéá ìéá LCD ðèíçð ððíñäð íá ìçí äßíäé éäé öüóí äýëíëí. ððíñäð íá äßóðä ðð÷äñíß éäé íá ìçí ÷ ñäéÜääðáé íá äñäßðä èÜðíéá äñäíð ððëíßóäüí äéá öçí ðèíçð, P íá äñëäß äððð íá äðóäðä öéð öüóóÝð öéíÝð öðä HorizSync éäé VertRefresh. Áí äððü ääí äïöëÝðäé, ç éäéýðäñç äðéëäP ðíð Ý÷äé ääíäé íá øÜíäðä öðí äßëððí äéá ðçäÝð ö÷äðéëÝð ìä ñýëíéóç öüí X óä öíηςόίγð (öð÷íÜ ìé íäçäßðð ðíð ððÜñ÷ðí äßíäé ö÷äðéëÝð ìä öí Linux, äëëÜ ääí Ý÷äé öçíäóßä äóíý éäé öä äðí öðóðPíäðä ÷ ηςόείιθιέπιδάδ öçí ßäéá Ýëäíóç öüí **Xorg**) éäé íá áíðéäñÜóäðä öéð éäóÜëëçéäð äñäíÝð ððëíßóäüí ðíð Ý÷äé öðäßëäé èÜðíéð ì ððíßð Ý÷äé öí ßäéí öéëëü.

Ιέ δάñέóóüðäñíé öíηςόíß Ýñ÷íðäé ìä äðí èíððéÜ öðéð öðóéäðÝð ääßëðç ðíð Ý÷íðí, ðíð äßíäé äñëäðÜ äñí÷ëçðéëü üðáí èÜðíéð äïöëäýäé óä X (äóíý öí ìäóáßí èíðððß äßíäé äððü ðíð öð÷íÜ ÷ ηςόείιθιέäßðäé äéá äðéëüëëçóç éäéíÝíð). ððíñäðä íá áíðéóðíé÷÷Póðäðä öí öäððð÷ñíí ðÜðçíä öíð ääíéý éäé äñéóðäñíý èíððéý öðéð ððëíßóäéð öüí X óäð íá äñíëëíäé öí ðÜðçíä öíð ìäóáßíð èíððéý ìä öçí äñäíðP

```
Option "Emulate3Buttons"
```

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

2 Modems

Ιέ öíηςόíß Ýñ÷íðäé öðíPèüð ìä äóüðäñéèÜ (on-board) ìüíðäí. Äöóðð÷ðð, äððü öçíäßíäé ðüð ö÷äüí ðÜíðä äßíäé “win-ìüíðäí” öüí ððíßí ç éäéðíðñäéëüðçðä äßíäé ðèíðíçíÝìç óä èíäéóíéëü, äéá öí ððíßí íäçäíß ððÜñ÷ðí ìüí äéá Windows. (ÌñéóíÝíé íäçäíß äéá öÝðíéá ìüíðäí Ý÷íðí äñ÷ßóäé íá äääßñíðí éäé äéá Üëéä éäéðíðñäéÜ öðóðPíäðä. Äéá ðäñÜääéäíä, áí öí ìüíðäí óäð ÷ ηςόείιθιέäß chipset öýðíð Lucent LT ððíñäð íá ððíóçñíæäðáé äðü öí ðäéÝðí comms/lmtdm.) Áí öí ìüíðäí ðíð Ý÷äé ì öíηςόüð öáð ääí ððíóçñíæäðáé, éä ÷ ñäéäóðäß íá ääññÜóäðä Ýíá äñðäñéëü ìüíðäí. Ç ðéí éäéP éýóç äðü Üðíçç ÷ ðñíð äßíäé íá ääññÜóäðä Ýíá PC Card (PCMCIA) ìüíðäí, ðíð ðäñéäñÜóäðäé ðäñäéÜðð, äëëÜ ððÜñ÷ðí éäé öðçíÜ USB P óäéñéäéÜ ìüíðäí ðíð ððíñäð íá óäð èíóðßóíðí ééäüðäñí. ÄäíéëÜ, óä éäñíéëÜ (ü÷é win-ìüíðäí) ìüíðäí ðñÝðäé íá äïöëäýíð ÷ ùñßð éáíÝíä ðñυäëçíä.

3 ÓðöéäðÝð PCMCIA (PC Card)

Ιέ ðéí ðíëëíß öíηςόíß Ýñ÷íðäé ìä ððíäí÷Ýð PCMCIA (äñυóóÝð éäé üð PC Card). ÄððÝð ððíóçñíæäíðäé äñëäðÜ éäéÜ äðü öí FreeBSD. ÈíéðÜíðä óä ìçíýíäðä öçð äëëßñçóçð öíð ððíëíäéóðð óäð (÷ ηςόείιθιέπιδάδ öçí áíðíëP dmesg(8)) éäé ääßðä áí öí FreeBSD Ý÷äé äñäé öéð éýñäð äððÝð (ðñÝðäé íá äñðáíßæíðäé óáí pccard0, pccard1 èëð. óä öðóéäðÝð üððð P pcic0).

Ιέ ἀέαυοάέο 4.X οίο FreeBSD Υ÷ιόι οδιόοπνείς αέά 16-bit PCMCIA εὔνοάο. Ιέ ἀέαυοάέο 5.× εάέ ιέ ιάυοάνοο οδιόογνβαιίοι ούοί 16-bit υοί εάέ 32-bit (“CardBus”) εὔνοάο. Ιέα εβόοά αδύ εὔνοάο οίο οδιόογνβαιίόαε οδὔν÷άε οί αν÷άβι /etc/defaults/pccard.conf. Ειέοὔιόα αόου οί αν÷άβι, εάέ ονιόειπόοά ιά ααίνὔοάοα εὔνοάο οίο οδὔν÷ιόι οά αόοπ ος εβόοά. Ιέ εὔνοάο οίο ααί οδὔν÷ιόι οός εβόοά, ιθιναβ ιά οδιόογνβαιίόαε οάι “generic” οόοεάοΥδ: οόαεαηειΥία οά οει οίεεὔ ιυιόαι (16-bit) εά ονΥδαε ιά αιοεαγίοι ιέα ÷ανὔ, αηεαβ ιά ιςί αβιάε win-ιυιόαι (οΥοιέα ιυιόαι οδὔν÷ιόι αέυις εάέ οάι PC Card οόοεάοΥδ, αέ’ αόου ιά ονιόΥ÷άοα). Αί ς εὔνοά οάο αίααίνβαεάοαε οάι generic ιυιόαι, οςιέπρόοά ούο οί αν÷άβι pccard.conf ινβαε ιέα εάεοόοΥηςός 10 αάοάηιεΥδούι (αέα ιά αδιογάαε οά ειεεπιδάοά οίο οαεαβιόι εὔοιέα ιυιόαι). Αόουο ι ÷νιυιό ιθιναβ ιά αβιάε οίεγ ιααὔειό αέα οί αέευ οάο ιυιόαι, ιδύοα αιβαε ιά οαεαβιόεοόοαβόα, ιαεπνιόὔο οίι π αέυια εέ αόαεηπιδόο οίι οαεαβόο.

Ιανέεὔι Υης οίο pccard.conf ιθιναβ ιά ÷ναεὔαηιόαε αειηεπόαεο. ΑεΥαίόα οςί αηανιπ irq, εάέ ααααέυεαβόα υόε ααί ανὔοαε εὔοιέα irq αηανιπ οίο Πας ÷ηςοείιθιέαβόαε αδύ εὔοιέα Ὑεες οόοεάοπ. Οει οόαεαηειΥία, αί Υ÷άο εὔοιέα on-board εὔνοά π÷ιό, αόαεηΥόοά οςί αηανιπ irq 5 (αέεεπδ ιθιναβ ιά ειεεπόαε ι οίηςοὔο οάο ιυεέο αέοὔααόα ιέα PC Card οόοεάοπ). Αδβός οαεΥαίόα υόε ÷ηςοίιθιέιγίόαε αεαγέαηαο οανει÷Υδ ιιπιδ. Αί ς εὔνοά οάο ααί αίααίνβαεάοαε, ούοα ονιόοαεπόοά ιά αέεὔιόα οςί οανει÷π ιιπιδ οά εὔοιέα Ὑεες αδεοηαδύιαις οειπ (αδύ αόόΥδ οίο οδὔν÷ιόι οός οάεβαα οαειγνβόος pccardc(8)).

Αί ααί οηΥ÷άε Πας, ιαέειπόοά οίι ααβιιία pccardd(8). (Αέα ιά ιαέειὔαε υόαί ανιβααόα οίι οδιειαέοόπ οάο, ονιόεΥόοα οοί αν÷άβι /etc/rc.conf ος αηανιπ

```
pccard_enable="YES"
```

.) Όπνα ιέ εὔνοάο οάο εά ονΥδαε ιά αίααίνβαιίόαε υόαί οέο αὔααόα οά εὔοιέα εγνα π οέο αόαεηαβόα, εάέ ιά αεΥδαόα ιςίγίόα αέα ιΥαο οόοεάοΥδ οίο αίαηαίθιέιγίόαε.

Αεηεαπδ οηει οςί αεαίπ οςδ Υεαίός 4.4 οίο FreeBSD Υαειάι αηεάοΥδ αέεααΥδ οοίι επαεέα αέα οέο PC Card οόοεάοΥδ (ιΥόα οά αόόΥδ ποαί εάε αέεααΥδ οοίι επαεέα αηιηεαγόςδ ούι αεαειθπι ISA, αέα αεαβιαδ οέο ις÷αίΥδ οίο οί FreeBSD ααί ιθιηιγία ιά ÷ηςοείιθιέπόαε οί PCI BIOS). Αί Υ÷άοα ονιαεπιδάο ια αόοπ οςί Υεαίός οίο FreeBSD, αιέειὔοα ιά οςί αίααειβόαοα οά εὔοιέα οει εαειγνέα.

4 Power management

Αόοόο÷πδ, οί power management ααί οδιόογνβαιίόαε οίεγ εάεὔ αδύ οί FreeBSD. Αί αβόοα οο÷αηιβ, βόοο εὔοιέαο αδύ οέο εάεοιθιηαβόο ιά αιοεαγίοι αιέυδεόοά. Οοιπδούο οὔιόο, ααί αιοεαγίοι εάευειό.

Εὔοε οίο οανέοεΥεαε εβαι οά ονὔαιόα αβιάε ς γδαηις αγί αεαοιηαόεεπι ονιόγδύι αέα power management: οίο APM εάέ οίο ACPI. Οί ααγδαηι Υ÷άε υδ οόυ÷ι ιά αιδεαόαόοπόαε οί οηπδ, αδαεοαβιιόαδ οάοοὔ÷ηια οά ÷αηαέογνέοόεεὔ οίο APM. Οά οίεεΥδ οανέοδπόαεο οί ACPI οί οαόο÷αβιάε αόοὔ, αεεὔ ιανέεΥδ οιηΥδ αςιέιθιηαβ εάε ονιαεπιδάο οίο ααί οά Υ÷άε οί APM.

ΙηεοίΥηε οίηςοίβ οδιειαέοόΥδ οδιόογνβαιίόι εάε οί APM εάε οί ACPI. Εὔοιέε Ὑεειέ οίηςοίβ οδιειαέοόΥδ οδιόογνβαιίόι ιυι οί Υία αδύ οά αγί. Οεαίυι ιά ÷ηαέαόαβ ιά αιέειὔοαόα εάε οί APM εάε οί ACPI, αέα ιά ααβόα οει αδύ οά αγί οδιόογνβαιίόε εαεγδαηα εάε ια οει αιέυδεόοι οηυθι οά ÷αηαέογνέοόεεὔ power management οίο οίηςοίγ οάο.

Όςιαβόος: Ααί Υ÷άε ιυγία (εάε οίεεΥδ οιηΥδ αα αβιαόαε εαί) ιά αίαηαίθιέπόαα οάοοὔ÷ηια εάε οί APM εάε οί ACPI, αέυις εέ αί ι οίηςοὔο οάο οδιόογνβαιίόε εάε οά αγί οηυοόα.

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 ðöñΠíά όιö FreeBSD, ðñÝðáέ íά iάόάάέüðόðόάόά όíð ðöñΠíά 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 ðöñΠíά áέα όí APM, όí iðíβí iðíñάβόá íá öíñόΠόάόá έάóÜ όçí áέέβίçόç όíö óóóóΠíáóíð 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 έάέόíöñάβάδ APM έáóÜ όçí áέέβίçόç όíö óóóóΠíáóíð 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 iάέέíÜáέ áóðüíáόá áí ðñíóέÝóáóá όç áññáíΠ apmd_enable="YES" όóí áñ÷άβí /etc/rc.conf. Ç όðçñáóá áóóΠ ÷άέñβæáóáέ óá áέÜöiñá íçýíáόá APM ðíö óóÝέíáέ όí BIOS. Íðíñάβ, áέα ðáñÜáέέáíá, 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 ðáñÜáέέáíá, ç áíóíεΠ apm -b óððΠíáέ ðεçñíöíñáð áέα όçí έáóÜóóáόç όçð iðáóáñβáð (Π 255 áí ááí όðíóóçñβæáóáέ), ç áíóíεΠ apm -z εÝðáέ όíö öíñçóü óá έáóÜóóáόç standby, ç áíóíεΠ apm -z (Π ç áíóíεΠ zzz) εÝðáέ όíö öíñçóü óá έáóÜóóáόç suspend. Άέα íá έέέáβόáέ áíóáεΠò í öíñçóüð iðíñάβόá íá áΠóáðá όçí áíóíεΠ shutdown -p. ðñíóí÷Π üüð: iññέéÝð áðu áóóÝð όέð áíóíεÝð iðíñάβ 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 ðáñέáÜέέí X (iðíñάβ 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 ðöñΠíά óáð έάέ íá iάóááέüðóðóáóá ðÜέέ όíð ðöñΠíá. ÉÜóé Üέέí ðíö iðíñάβóá íá áíééíÜóáóá áβíáέ íá áöñβóáóá óá έáóÜóóáόç έííóüéáð ðñéí ðñÝíáóá όí apm(8) (iðíñάβóá íá áöñβóáóá óá έáóÜóóáόç έííóüéáð áðu όí ðáñέáÜέέí × áñÜöííόáð **Ctrl+Alt+F1**). Όí áñáέέáβí vidcontrol(1) iðíñάβ íá áέéÜíáέ áóðüíáόá óá έáóÜóóáόç έííóüéáð. ÁðéÜ ðñíóέÝóáóá όóí áñ÷άβí /etc/apmd.conf óéð ðáñέáÜóü 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÷ᾱβῆέόςδ έάδΌίάέυόςδ (power management) άέέΌ έάέ άίάᾱῖῖῆέόςδ 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 ᾱῖ ῖῆέόιγ. Ιδύοᾱ ᾱᾱ ÷ᾱέΌᾱέόάέ ίά έΌίάόᾱ έΌόέ άέα ίά έάέοιτῶνᾱβᾱέ οι ACPI. Ιθῖᾱβᾱ ίά ᾱόειβᾱόᾱ όι ACPI ίᾱ όι ᾱᾱάέᾱβῖ acpiconf(8).

Ἄόόό÷ᾱδ, ῖῆέόιΥίῖ έάόάόέᾱόάόόΥδ θιέιγί όιηςόιγδ όθιέῖᾱέόόΥδ ίᾱ θῖῖᾱέςίάόέέΥδ όειθιέΠόάέδ όιθ όᾱῖόγθιθ ACPI, ιδύοᾱ ιθῖᾱβ ίά θᾱῖῖόέάόόιγί θῖῖᾱέΠιάόά άί ᾱῖᾱᾱῖθιέΠόᾱόᾱ όι ACPI. Ιθῖᾱβ ᾱέυις έάέ ίά ιςί ῖᾱέείΌᾱέ έάέυεῖθ to FreeBSD ίᾱ όι ACPI ᾱῖᾱᾱῖθιέςΥίῖ.

Άί όι ACPI όάδ ᾱςίέιτῶνᾱβ θῖῖᾱέΠιάόά, έιέόΌίόᾱ άί ῖ έάόάόέᾱόάόόΠδ όιθ όιηςόιγ όάδ Υ÷άέ ᾱᾱᾱέᾱ έΌθιέᾱ έάέῖγῖᾱά Υέαιός άδύ οι BIOS όιθ όιηςόιγ όάδ. ς όειθῖβςός όιθ ACPI όοι FreeBSD ᾱᾱέόέΠιάόά έέ άόδΠ όόίᾱ÷ᾱδ, ιδύοᾱ ιθῖᾱβ ίά Υ÷άέ ῖυςίά ίά ᾱῖᾱᾱέῖβᾱόᾱ όι όγόόςΌ όάδ όᾱ θεί έάέῖγῖᾱά Υέαιός. Ιθῖᾱβ έΌθιέᾱ άδύ όᾱ θῖῖᾱέΠιάόά ίά ᾱέῖᾱέυιγί Υόόέ.

Άί έΥέᾱόᾱ ίά άθᾱῖᾱᾱῖθιέΠόᾱόᾱ όι ACPI, ιθῖᾱβᾱ ίά θῖῖόέΥόᾱόᾱ ός ᾱᾱᾱῖᾱ hint.acpi.0.disabled="1" όοι ᾱᾱ÷ᾱβῖ /boot/device.hints. Ἄέα έέᾱυόᾱῖ ῖυίέῖᾱό ᾱέέᾱᾱΥδ, ιθῖᾱβᾱ ίά άθᾱῖᾱᾱῖθιέΠόᾱόᾱ θῖῖόυῖῖέΌ όι ACPI όᾱΥ÷ῖῖόᾱ όςί ᾱίόῖᾱ unset acpi_load όόςί θῖῖόᾱῖΠδ όιθ boot loader. Όόςί Υέαιός 5.1-RELEASE όιθ FreeBSD έάέ όέδ ῖᾱυόᾱᾱό ᾱέᾱυόᾱέδ όθΌᾱ÷ᾱέ Υίᾱ ῖᾱῖγ ᾱέέῖᾱῖ ᾱέέβῖςςός. Ιβᾱ άδύ όέδ ᾱέέῖᾱΥδ ᾱέόᾱΥᾱέ όςί ᾱέέβῖςςός ÷ᾱᾱβδ ACPI. ἌέέέΥᾱῖῖόᾱ 2. Boot FreeBSD with ACPI disabled ιθῖᾱβᾱ ίά ῖᾱέείΠόᾱόᾱ όι όγόόςΌ όάδ ῖᾱ άθᾱῖᾱᾱῖθιέςΥίῖᾱό ὑέᾱό όέδ έάέοιτῶνᾱβᾱδ ACPI.

4.3 Ἄέα÷ᾱβῆέός ἘάόᾱΌέυός Ἐό÷γῖδ όςδ ῖέυις

Όι ᾱᾱόέέυ θᾱῖᾱᾱῖῖ X Υ÷άέ ᾱδβόςδ έΌθιέῖῖ ᾱβᾱῖδ όθιόδΠῆίς ᾱέα power management (ᾱέᾱᾱΌόᾱ όςί όᾱέῖςᾱβύός όςδ ᾱίόῖᾱΠδ xset(1), έάέ ϖΌίόᾱ ᾱέα “dpms”). Ἄβίάέ έάέΠ έᾱΥᾱ ίά ᾱῖέείΌόᾱόᾱ ίά οι ÷ᾱςόέῖθιέΠόᾱόᾱ, ᾱέέΌ έέ άόόυ όι ÷ᾱᾱέόςᾱέόόέέυ όυῖ X ᾱᾱῖ έάέοιτῶνᾱβ θΌίόᾱ όύόόΌ. ΙᾱῖέέΥδ όῖᾱΥδ έέᾱβίᾱέ όςί ῖέυις ᾱέέΌ ᾱᾱῖ έέᾱβίᾱέ όι όύδ.