

# × 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 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 ÷ þñáò.

ÐìēēÝò áðù óéò èÝíáéò ð ðñÙóáéò ìé ìðìβáò ÷ ñçóéìðìéýíóáé áðù ôïō éáóáóēáóáóôÝò ð ôïō ðùēçòÝò ôïō áéá íá áéáēñβííôí óá ðñíùííóá ôïō èáññíýíóáé àìðìñééù óýìáìēī. ¼ðïò áóôÝò àìðáíβæííóáé óá áóôù ôí èáβíáíí éáé áéá ùóáò áðù áóôÝò áíùñβæáé ç ììÙáá ÁíÙððôíçò ôïō FreeBSD ùéé áβíáé ðēéáííí íá áβíáé àìðìñééù óýìáìēī, éá ááβóá Ýíá áðù óá óýìáìēī: “TM” ð “®”.

Ôï FreeBSD áñðēáýáé Ûðñáá óðìòð ðáñéóóúðáññíòð òñçòçíýð ððìēíáéóôÝò, ìá ðìēý èβáá óçíáβá ðñò ÷ ñβæííôí ðñííó÷ ðò. Ìáñééù ðñÙáíáóá ðñò áóíñíýí ôí FreeBSD éáé ôñòð òñçòçíýð, ó÷ áðééù ìá óéò áéáóíñÝò ðñò ððÙñ÷ ìôí óá áðáéòðóáéò ðēéēíý áðù ôñòð ððìēíáéóôÝò áñáóáβñò, ðáñéáñÙóñíóáé ðáñáéÙòù.

Óò÷ ìÙ ôí FreeBSD ÷ ñçóéìðìéáβóáé óáí éáéòìòñáééù óýóóçíá óá áñðçññáðçòÝò, áēēÙ ìðñáβ ôí βáéí éáéù ìá ÷ ñçóéìðìéçēáβ éáé óá óóáéíýð áñáóóβáò, éé áí óēÝòðáóðá íá ôí ÷ ñçóéìðìéðóáðá óðñí òñçòù ððìēíáéóôð óáò ìðñáβðá íá áðìēáíáÙíáðá ùēá óá óðíçééóíÝíá ðēáñíáéòðíáðá ðñò Ý÷áé: óðóóçíáóéēð ìñáÙñóç, áýēíēç áéá÷ ðññéóç éáé áíááÙēíóç, óá ports éáé óá ðáéÝóá áéá áýēíēç áāéáðÙóóáóç ēíáéóíēíý, ēíē. (Ôá Ûēēá ðēáñíáéòðíáðá ôñò, ùðùò ç óóáēáññóç, ç áðùáñóç óá áééððáéÝò áóáññíáÝò, éáé ç áðùáñóç óá óðñēðēáð ðççēíý òññòñò, ìðñáβ ìá íçí áβñííóáé ðìēý óáíáñÙ óá Ýíá òñçòù ððìēíáéóôð, áÝááéá.) ¼ðùò, ç áāéáðÙóóáóç óá òñçòçíýð ððìēíáéóôÝò óò÷ ìÙ ðáññóéÙæáé ðñíáēðíáðá óá ìðìβá ááí àìðáíβæííóáé óá ððìēíáéóôÝò áñáóáβñò éáé ááí áðìðáēíýí óò÷ ìÙ èÝíá óðæðçòçòð (ìé òñçòñíβ, áēùíá ðáñéóóúðáññí áðù ôñòð ððìēíáéóôÝò áñáóáβñò, áβíáé ñðēíéóíÝíē áéá íá ðñÝ÷ ìôí éáéù ìá Microsoft® Windows®). Áóòù ôí Ûñēñí Ý÷áé óáí óòù÷ íá ðáññóéÙóáé èÙðìéá áðù áóôÙ óá èÝíáðá. Óðñí áéááβéòðñí ìðñáβðá íá áñáβóá ðìēēÝò óáēβááò óóéò ìðìβáò ðáñéáñÙóñíóáé óéò àìðáēñβáò ôñòð ìá Ýíá óóáēáēñēíÝíí ìñòÝēí òñçòçíý ððìēíáéóôð éáé ôí FreeBSD ìé óðáññáðáβò ôñòð. ÁóôÝò ìé óáēβááò ááí áβíáé áéáéÝóéíáð ùò ìÝññò óçò áðβóçíçò ðáēíçñβùòçò ôñò FreeBSD, áēēÙ ìðñáβ ìá ðáñēÝ÷ ìôí ÷ ñβóéíáð ðēçññíññβáò. Áβíáé éáēð éáÝá íá øÙíáðá áéá óÝóíēáð óáēβááò, áñÙóñíóáð ôí ìñòÝēí ôñò òñçòçíý óáò éáé óç èÝíç “FreeBSD” óá ìáñéēÝò íç÷áíÝò áíáæðçòçò. ÔðÙñ÷ áé áðβóçò éáé ìéá áÙóç ðēçññíññēíí ìá áíáéððéēÝò ðáñéáñáóÝò áðù ðìēíýð òñçòçíýð ððìēíáéóôÝò óçç áéáýēðíóç The FreeBSD Laptop Compatibility List (<http://laptop.bsdgroun.de/freebsd/>).

Áí èÝēáðá íá áðēéíēíññðóáðá ìá Ûēēñòð ÷ ñβóáð ðñò ðñÝ÷ ìôí FreeBSD óðñí òñçòù ôñòð, ìðñáβðá íá áñáóðáβáò éáé óóçí èβóðá freebsd-mobile (<http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo/freebsd-mobile>). Ðáñéóóúðáññáð ðēçññíññβáò áéá óç óðñááðùòçðá ôñò FreeBSD ìá òñçòçíýð ððìēíáéóôÝò èá áñáβóá éáé óçç óáēβáá [http://tuxmobil.org/mobile\\_bsd.html](http://tuxmobil.org/mobile_bsd.html).

## 1 Όι άñάόέέü δάñέáÜëëíí Xorg

Ιέ δñυόόάόάδ άέäυόάέδ öυí **Xorg** äïöëäýíôí íá öéð δάñέóóüðäñäð ïíôÝñíäð ëÜñöäð ïëüíçð ðíð ÷ ηςόείιθιέπιδάδ όά öíηςόίγδ ððíëíäέóðÝð. Ç äðéðÜ÷ôíóç (acceleration) ïðíñäß íá íçí ððíóðçñßæäðáé, äëëÜ íéá äáóééß SVGA éäóÜóóáóç ëÜ 'ðñäðä íá äïöëäýäé ÷ ùñßð ðñíäëßäíóä.

ÄëÝäíðä öçí öäëíçñßöóç öíð öíηςόίγ öáð äéá íá ääßðä ðíéá ëÜñöä ïëüíçð Ý÷äé éäé íäðÜ öðíäíöëäððäßðä öçí öäëíçñßöóç öíð **Xorg** äéá íá ääßðä áí ððÜñ÷äé ððíóððñéíç äéá öçí öðäëäñëíÝíç ëÜñöä. Áí ü÷é, öüðä ÷ ηςόείιθιέπιδά Ýíá äáóééü íäçäü öðöëäððð (íçí ðñíððäëßðóäðä íá ÷ ηςόείιθιέπιδάðä ëÜðíëí íäçäü ðíð íá ïíëÜæé ëÜðüð öðí üññä). Ìðíñäßðä íá äíëëíÜóäðä öçí öý÷ç öáð íá öçí áíðíëß **Xorg -configure** ðíð äñßöéäé äððüíäðä ðíëëÝð äðü öéð öüóóÝð ñðëíßóäéð.

Όí δñυäëçíä äßíäé ðíëëÝð öíñÝð íá ñðëíéóðäß öüóóÜ ç ïëüíç. Óð÷íÜ ç öäëíçñßöóç äðéëáíðñíäé öéð CRT ïëüíäð. Όí íá äñäßðä öéð éäóÜëëççäð ñðëíßóäéð (modelines) äéá íéá LCD ïëüíç ïðíñäß íá íçí äßíäé éäé öüóí äýëíëí. Ìðíñäß íá äßóðä ðð÷äñíß éäé íá íçí ÷ ñäéÜæäðáé íá äñäßðä ëÜðíéá äñäíß ñðëíßóäüí äéá öçí ïëüíç, ð íá äñëäß äðëðð íá äðóäðä öéð öüóóÝð öëíÝð öðä HorizSync éäé VertRefresh. Áí äððü ääí äïöëÝðäé, ç éäéýðäñç äðéëíäß ðíð Ý÷äöä äßíäé íá øÜíäðä öðí äßëððí äéá ðçäÝðð ö÷äðéëÝð íá ñýëíéóç öüí X óä öíηςόίγð (öð÷íÜ íé íäçäßðð ðíð ððÜñ÷ôíí äßíäé ö÷äðéëÝð íá öí Linux, äëëÜ ääí Ý÷äé öçíäóßä äóíý éäé öä äðí öðóðßäðä ÷ ηςόείιθιέπιδά öçí ðäéá Ýëäíóç öüí **Xorg**) éäé íá áíðéäñÜðäðä öéð éäóÜëëççäð äñäíÝð ñðëíßóäüí ðíð Ý÷äé öðäßëäé ëÜðíëíð í ïðíßð Ý÷äé öí ðäëí öéëëü.

Ιέ δάñέóóüðäñíé öíηςόíß Ýñ÷íðäé íá äðí ëíððéÜ öéð öðöëäðÝð ääßëðç ðíð Ý÷ôí, ðíð äßíäé äñëäðÜ äñí÷çðéëü üðáí ëÜðíëíð äïöëäýäé óä X (äóíý öí íäóáßí ëíðððß äßíäé äððü ðíð öð÷íÜ ÷ ηςόείιθιέäßðäé äéá äðéëüëëççç éäëíÝíð). Ìðíñäßðä íá áíðéóðíé÷÷ððäðä öí öäððð÷ñíí ðÜðçíä öíð ääíëýý éäé äñëóðäñíý ëíðððéý öéð ñðëíßóäéð öüí X óäð íá äñíëëíäé öí ðÜðçíä öíð íäóáßíð ëíðððéý íá öçí äñäíßð

```
Option "Emulate3Buttons"
```

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

## 2 Modems

Ιέ öíηςόíß Ýñ÷íðäé öíðëüð íá äóüðäñéëÜ (on-board) ïüíðäí. Äöóðð÷ðð, äððü öçíäßíäé ðüð ö÷äüí ðÜíðä äßíäé “win-ïüíðäí” öüí ïðíßí ç éäéðíðñäëëüðçðä äßíäé ðëíðíëçíÝíç óä ëíäéóíëëü, äéá öí ïðíßí íäçäíß ððÜñ÷ôíí ïüí äéá Windows. (ÌñéóíÝíé íäçäíß äéá öÝðíéá ïüíðäí Ý÷ôíí äñ÷ßóäé íá äääßñíðí éäé äéá Üëëä éäéðíðñäëëÜ öðóðßäðä. Äéá ðäñÜääéäíä, áí öí ïüíðäí óäð ÷ ηςόείιθιέäß chipset öýðíð Lucent LT ïðíñäß íá ððíóðçñßæäðáé äðü öí ðäéÝðí comms/ltdm). Áí öí ïüíðäí ðíð Ý÷äé í öíηςόüðð öáð ääí ððíóðçñßæäðáé, éä ÷ ñäéäóðäß íá ääññÜóäðä Ýíá äñðäñëëü ïüíðäí. Ç ðëí éäëß éýóç äðü Üðíçç ÷ ðñíð äßíäé íá ääññÜóäðä Ýíá PC Card (PCMCIA) ïüíðäí, ðíð ðäñëäñÜðäðäé ðäñäëÜðð, äëëÜ ððÜñ÷ôíí éäé öðçíÜ USB ð óäëñéäëÜ ïüíðäí ðíð ïðíñäß íá óäð ëíðððóíðí éëäüðäñí. ÄäíëëÜ, óä éäñíëëÜ (ü÷é win-ïüíðäí) ïüíðäí ðñÝðäé íá äïöëäýíð ÷ ùñßð éáíÝíá ðñυäëçíä.

## 3 ÓðöëäðÝð PCMCIA (PC Card)

Ιέ ðëí ðíëëíß öíηςόíß Ýñ÷íðäé íá ððíäí÷Ýð PCMCIA (äñυóðÝð éäé ùð PC Card). ÄððÝð ððíóðçñßæíðäé äñëäðÜ éäëÜ äðü öí FreeBSD. ÈíéðÜíðä óä íçíýíäðä öçð äëëßßççðð öíð ððíëíäéóðð óäð (÷ ηςόείιθιέπιδάð öçí áíðíëß dmesg(8)) éäé ääßðä áí öí FreeBSD Ý÷äé äñäé öéð éýñäð äððÝð (ðñÝðäé íá äñäíäíäíðäé óáí pccard0, pccard1 ëëð. óä öðöëäðÝð üððð ð pci0).

Ιέ ἀέαυοάέο 4.X οίο FreeBSD Υ÷ιόι οδιόοπνείς αέά 16-bit PCMCIA εὔνοαο. Ιέ ἀέαυοάέο 5.× εάέ ιέ ιάυοάνοο οδιόογνβαιίοι ούοι 16-bit υοί εάέ 32-bit (“CardBus”) εὔνοαο. Ιέα εβόοά αδύ εὔνοαο οίο οδιόογνβαιίόαε οδὔν÷άε οί αν÷άβι /etc/defaults/pccard.conf. Ειέοὔιόα αόου οί αν÷άβι, εάέ ονιόειπόοα ιά ααίνὔοαοα εὔνοαο οίο οδὔν÷ιόι οά αόοπ ος εβόοά. Ιέ εὔνοαο οίο ααί οδὔν÷ιόι οός εβόοά, ιδιναβ ιά οδιόογνβαιίόαε οάι “generic” οόοεαοΥο: οόαεαηειΥία οά οει οίεεὔ ιυιόαι (16-bit) εά ονΥδαε ιά αιοεαγίοι ιέα ÷ανὔ, αηεαβ ιά ιςι άβιέε win-ιυιόαι (οΥοιέα ιυιόαι οδὔν÷ιόι αέυις εάέ οάι PC Card οόοεαοΥο, αέ’ αόου ιά ονιόΥ÷αόα). Αί ς εὔνοά οάο αίααίνβαεάοαε οάι generic ιυιόαι, οςιέεπόοα ούο οί αν÷άβι pccard.conf ινβαε ιέα εάεοόοΥηςός 10 αάοάηιεΥδούι (αέα ιά αδιογάε οά ειεεπιδάοα οίο οαεαβιόι εὔοιέα ιυιόαι). Αόουο ι ÷νυιόο ιδιναβ ιά άβιέε οίεγ ιααὔεοι αέα οί αέευ οάο ιυιόαι, ιδύοα άβιέε ιά οαεααίαόεοόαοα, ιαεπνιόὔο οίι π αέυια εέ αόαεηπιδόο οίι οαεαβύο.

Ιανέεὔι Υης οίο pccard.conf ιδιναβ ιά ÷ναεὔαηιόαε αειηεπόαεο. ΑεΥαίόα οςι ανανπ irq, εάέ ααααέυεαβόα υόε ααί ανὔοαε εὔοιέα irq ανανπ οίο Πας ÷ηςοείιθιέαβόαε αδύ εὔοιέα Ὑεες οόοεαοπ. Οει οόαεαηειΥία, άι Υ÷αόα εὔοιέα on-board εὔνοά π÷ιό, αόαεηΥόοα οςι ανανπ irq 5 (αέεεπδ ιδιναβ ιά ειεεπόαε ι οίηςουο οάο ιυεεο άεόὔααόα ιέα PC Card οόοεαοπ). Αδβόςο αεΥαίόα υόε ÷ηςοίιθιέιγίόαε αεαγέαηαο οανει÷Υο ιιπιδό. Αί ς εὔνοά οάο ααί αίααίνβαεάοαε, ούοα ονιόοαεπόοα ιά αεεὔιαόα οςι οανει÷π ιιπιδό οά εὔοιέα Ὑεες αδεοηαδύιαις οειπ (αδύ αόόΥο οίο οδὔν÷ιόι οόςι οάεβαά οάειγνβύοοςο pccardc(8)).

Αί ααί οηΥ÷άε Πας, ιαέειπόοα οίι αάβιιία pccardd(8). (Αέα ιά ιαέειὔαε υόαί ανβααόα οίι οδιειαεόοπ οάο, ονιόεΥόοα οόι αν÷άβι /etc/rc.conf ος ανανπ

```
pccard_enable="YES"
```

.) Όπνα ιέ εὔνοαο οάο εά οηΥδαε ιά αίααίνβαιίόαε υόαί οέο αὔααόα οά εὔοιέα εγνα π οέο αόαεηαβόα, εάέ ιά αεΥδαόα ιςιγίαόα αέα ιΥαο οόοεαοΥο οίο αίαηαίθιέιγίόαε.

Αεηεαπδ οηει οςι αεαίπ οςο Υεαίόςο 4.4 οίο FreeBSD Υαειάι ανεαόΥο αεεααΥο οοίι επαεέα αέα οέο PC Card οόοεαοΥο (ιΥόα οά αόόΥο ποαί εάε αεεααΥο οοίι επαεέα ανηιεαγόςοο ούι αεαειθπι ISA, αέα αεαβιαδ οέο ις÷αίΥο οίο οί FreeBSD ααί ιδιηιγία ιά ÷ηςοείιθιέπόαε οί PCI BIOS). Αί Υ÷αόα ονιαεπιδάο ια αόοπ οςι Υεαίόςο οίο FreeBSD, αιέειὔοα ιά οςι αίαααειβόαοα οά εὔοιέα οει εαειγνέα.

## 4 Power management

Αόόο÷πδ, οί power management ααί οδιόογνβαιίόαε οίεγ εαεὔ αδύ οί FreeBSD. Αί άβόοα οο÷ανιβ, βούο εὔοιέαο αδύ οέο εάεοιοναβαο ιά αιοεαγίοι αιέυδεόοα. Οοιπδύο οὔιόυο, ααί αιοεαγίοι εάευεο.

Εὔοε οίο οανέοεΥεαε εβαι οά οηὔααόα άβιέε ς γδανις αγί αεαοιηαόεεπι ονιόγδύι αέα power management: οίο APM εάέ οίο ACPI. Οί ααγδαηι Υ÷άε υδ οόυ÷ι ιά αιδεαόαόοπόαε οί οηπδ, αδαεοαβνιόαο οάοου÷νιία οά ÷ανέογνέοόεεὔ οίο APM. Οά οίεεΥο οανέοδπόαεο οί ACPI οί οαόο÷άβιέε αόου, αεεὔ ιανέεΥο οιηΥο αςιέιονααβ εάε ονιαεπιδάο οίο ααί οά Υ÷άε οί APM.

ΙηεοιΥηε οίηςοιβ οδιειαεόοΥο οδιόογνβαιίοι εάε οί APM εάε οί ACPI. Εὔοιέε Ὑεειέ οίηςοιβ οδιειαεόοΥο οδιόογνβαιίοι ιυι οί Υία αδύ οά αγί. Οεεαγί ιά ÷ηαεαόαβ ιά αιέειὔοαοα εάε οί APM εάε οί ACPI, αέα ιά ααβόα οει αδύ οά αγί οδιόογνβαιίε εαεγδαηα εάε ια οει αιέυδεοοι οηυδι οά ÷ανέογνέοόεεὔ power management οίο οίηςοιγ οάο.

**Όςιαβύος:** Ααί Υ÷άε ιυγία (εάε οίεεΥο οιηΥο αα άβιαόαε εαί) ιά αίαηαίθιέπόαοα οάοου÷νιία εάε οί APM εάε οί ACPI, αέυις εέ άι ι οίηςουο οάο οδιόογνβαιίε εάε οά αγί οηυδδά.

## 4.1 APM

Όι APM (Advanced Power Management) BIOS δάνΥ÷άε όθιόόΠñείç áέα áέÜöiñάδ έάέόιöñάβδ power management, üðùð standby, suspend, hibernation, iάβùόç όçð όά÷ýόçόάδ όιö áðáíñáάόδP, έέð. Iέ έάέόιöñάβδ APM όθιόόçñáëííόάέ áðu όέð áέäüόάέð 4.× έάέ 5.× όιö FreeBSD.

Άέα íά áíññáíðíέíýíόάέ áðöüiάόά íέ έάέόιöñάβδ APM έάóÜ όçí áέέβίçόç όιö óðóðPíáóíð όñÝðáέ íά όñíóèÝόάðά έάέ όç áññáìP apm\_enable="YES" όóí áñ÷áβí /etc/rc.conf. Óóí ááóέέü óýόóçíá όιö FreeBSD δññέέáíáÜíáόάέ έάέ ç όðçñáóá apmd(8), όíö íáέέíÜáέ áðöüiάόά áí όñíóèÝόáðά όç áññáìP apmd\_enable="YES" όóí áñ÷áβí /etc/rc.conf. Ç όðçñáóá áðóP ÷άέñáæáόάέ óá áέÜöiñά íçýíáόά APM όíö óóÝέíáέ όí BIOS. Iðññáβ, áέα δάνÜáέέáíá, íá áÜέáέ όí öiñçóü óáð óá έáóÜóóáόç suspend P íá όí áíññáíðíέPóáέ ðÜέέ íá όí ðÜóçíá áíüð ðεPέóñíö óóí ðεçέóñíέüáέí P üóáí áñέáíέέáβíáðά όçí íέüíç όíö öiñçóíý óáð.

Óóí FreeBSD 5.X όñÝðáέ íá όñíóèÝόáðά έάέ όç áññáìP hint.apm.0.disabled="0" όóí áñ÷áβí /boot/device.hints.

Άέα íά áíññáíðíέíýíόάέ áðöüiάόά íέ έάέόιöñάβδ APM έáóÜ όçí áέέβίçόç όιö óðóðPíáóíð όñÝðáέ íá όñíóèÝόáðά έάέ όç áññáìP apm\_enable="YES" όóí áñ÷áβí /etc/rc.conf. Óóí ááóέέü óýόóçíá όíö FreeBSD δññέέáíáÜíáόάέ έάέ ç όðçñáóá apmd(8), όíö íáέέíÜáέ áðöüiάόά áí όñíóèÝόáðά όç áññáìP apmd\_enable="YES" όóí áñ÷áβí /etc/rc.conf. Ç όðçñáóá áðóP ÷άέñáæáόάέ óá áέÜöiñά íçýíáόά APM όíö óóÝέíáέ όí BIOS. Iðññáβ, áέα δάνÜáέέáíá, íá áÜέáέ όí öiñçóü óáð óá έáóÜóóáόç suspend P íá όí áíññáíðíέPóáέ ðÜέέ íá όí ðÜóçíá áíüð ðεPέóñíö óóí ðεçέóñíέüáέí P üóáí áñέáíέέáβíáðά όçí íέüíç όíö öiñçóíý óáð.

Iέ áíóíεÝð APM δññέáñÜöiñόάέ óóç óáέβáá áíPεάέáð apm(8). Άέα δάνÜáέέáíá, ç áíóíεP apm -b óððPíáέ ðεçñíöiñάð áέα όçí έáóÜóóáόç όçð íðáóáñáð (P 255 áí ááí όðíóóçñáæáόάέ), ç áíóíεP apm -z εÝðáέ όíö öiñçóü óá έáóÜóóáόç standby, ç áíóíεP apm -z (P ç áíóíεP zzz) εÝðáέ όíö öiñçóü óá έáóÜóóáόç suspend. Άέα íά έέέáβóáέ áíóáεPð í öiñçóüð íðññáβά íá áPóáðά όçí áíóíεP shutdown -p. ðñíóí÷P üüð: íáñέέÝð áðu áðóÝð όέð áíóíεÝð íðññáβ íá íç áíóεáýíóí óüóóÜ P íá íç áíóεáýíóí έáέüέíö.

Óá íáñέέíýð öiñçóíýð áíóεáýáέ óüóóÜ ç áέέááP έáóÜóóáόç óá standby P suspend íüí áðu όçí έííóüέá, έέ ü÷έ íÝóá áðu όí δáñέáÜέέí X (íðññáβ ð÷. ç íέüíç íá íçí áðáíÝñ÷áóáέ óüóóÜ). Óá áðóP όçí δáñáβðóüóç έέ áí ÷ñçόέíιðíέáβðά όçí Ýέáíóç 5.× όíö FreeBSD (P εÜðíέá íäüóáñç), βóüð Ý÷άέ íüçíá íá όñíóèÝόáðά όçí áðέέíáP options SC\_NO\_SUSPEND\_VTYSWITCH όóí áñ÷áβí ñðέíβóáüí όíö όññPíá óáð έάέ íá íäóááέüðóðóáðά ðÜέέ όíö όññPíá. ÉÜóέ Üέέí όíö íðññáβά íá áíέέíÜóáðά áβíáέ íá áðñβóáðά óá έáóÜóóáόç έííóüέáð όñέí όñÝíáðά όí apm(8) (íðññáβά íá áðñβóáðά óá έáóÜóóáόç έííóüέáð áðu όí δáñέáÜέέí × áñÜöiñόáð **Ctrl+Alt+F1**). Óí áñááέáβí vidcontrol(1) íðññáβ íá áέέÜíáέ áðöüiάόá óá έáóÜóóáόç έííóüέáð. ÁðέÜ όñíóèÝόáð όóí áñ÷áβí /etc/apmd.conf όέð δáñάέÜðü ñðέíβóáέð:

```
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 άδϋ όςί Υέαιός 5.× έέ γόόᾱᾱ, έάέ ς όθιόδΠῆίς άέα έάέοιτῶνᾱβᾱδ ACPI ᾱβίάέ ᾱῖᾱᾱῖθιέςΥίς ᾱῖῖ ῖῆέοιγ. Ιδϋόᾱ ᾱᾱ ÷ᾱέΌᾱέόάέ ίά έΌίάόᾱ έΌόέ άέα ίά έάέοιτῶνᾱβᾱέ οι ACPI. Ιθῖᾱβᾱ ίά ᾱόειβᾱόᾱ οι ACPI ίᾱ οι ᾱᾱάέᾱβῖ acpiconf(8).

Ἄόόό÷ᾱδ, ῖῆέοιΥῖέ έάόάόέᾱόάόΌδ όιέιγί όιηςόιγδ όθιέῖᾱέόόΌδ ίᾱ θῖῖᾱέςίάόέέΌδ όειθιέΠᾱέόδ οιθ όᾱῖόγθιθ ACPI, ιδϋόᾱ ιθῖᾱβ ίά θᾱῖῖόέάόόιγί θῖῖᾱέΠιάόᾱ άί ᾱῖᾱᾱῖθιέΠᾱόᾱ οι ACPI. Ιθῖᾱβ ᾱέυις έάέ ίά ιςί ῖᾱέείΌᾱέ έάέυεῖθ to FreeBSD ίᾱ οι ACPI ᾱῖᾱᾱῖθιέςΥῖῖ.

Άί οι ACPI όάδ ᾱςίέιτῶνᾱβ θῖῖᾱέΠιάόᾱ, έίέόΌίόᾱ άί ῖ έάόάόέᾱόάόδδ οιθ όιηςόιγ όάδ Υ÷άέ ᾱᾱΌέᾱ έΌθιέᾱ έάέῖγῖέᾱ Υέαιός άδϋ οι BIOS οιθ όιηςόιγ όάδ. ς όειθῖβςόςδ οιθ ACPI όοι FreeBSD ᾱᾱέόέΠιάόᾱ έέ άόδΠ όόίᾱ÷ᾱδ, ιδϋόᾱ ιθῖᾱβ ίά Υ÷άέ ῖϋςίά ίά ᾱῖᾱᾱέῖβᾱόᾱ οι όγόόςΌ όάδ όᾱ θεί έάέῖγῖέᾱ Υέαιός. Ιθῖᾱβ έΌθιέᾱ άδϋ όᾱ θῖῖᾱέΠιάόᾱ ίά ᾱέῖᾱέυεῖγί Υόόέ.

Άί έΥέᾱόᾱ ίά ᾱθᾱῖᾱᾱῖθιέΠᾱόᾱ οι ACPI, ιθῖᾱβᾱ ίά θῖῖόέΥόᾱόᾱ ός ᾱᾱᾱῖᾱ hint.acpi.0.disabled="1" όοι ᾱᾱ÷ᾱβῖ /boot/device.hints. Ἄέα έέᾱϋόᾱῖ ῖϋίέῖᾱό ᾱέέᾱᾱΥδ, ιθῖᾱβᾱ ίά ᾱθᾱῖᾱᾱῖθιέΠᾱόᾱ θῖῖόϋῖέῖΌ οι ACPI όᾱΥ÷ῖῖόᾱ όςί ᾱίόῖᾱ unset acpi\_load όόςί θῖῖόᾱῖδδ οιθ boot loader. Όόςί Υέαιός 5.1-RELEASE οιθ FreeBSD έάέ όέδ ῖᾱϋόᾱᾱό ᾱέᾱϋόᾱέδ όθΌᾱ÷ᾱέ Υῖᾱ ῖᾱῖγ ᾱθέέῖᾱῖ ᾱέέβῖςόςδ. Ιβᾱ άδϋ όέδ ᾱθέέῖᾱΥδ ᾱθέόᾱΥθᾱέ όςί ᾱέέβῖςόςδ ÷ᾱᾱβδ ACPI. ἌθέέΥᾱῖῖόᾱ 2. Boot FreeBSD with ACPI disabled ιθῖᾱβᾱ ίά ῖᾱέείΠᾱόᾱ οι όγόόςΌ όάδ ῖᾱ ᾱθᾱῖᾱᾱῖθιέςΥῖῖᾱό ῖᾱό όέδ έάέοιτῶνᾱβᾱδ ACPI.

## 4.3 Ἄέα÷ᾱβῆέός ἘάόᾱΌέϋόός Ἐό÷γῖδ όςδ ῖέϋίςδ

Όι ᾱᾱόέέϋ θᾱῖᾱᾱῖθιέ X Υ÷άέ ᾱθβόςδ έΌθιέῖθ ᾱβᾱῖδ όθιόδΠῆίς άέα power management (ᾱέᾱᾱΌόᾱ όςί όᾱέῖςᾱβϋός όςδ ᾱίόῖᾱδ xset(1), έάέ ϧΌίόᾱ ᾱέα “dpms”). Ἄβίάέ έάέΠ έᾱΥᾱ ίά ᾱῖέείΌόᾱόᾱ ίά οι ÷ᾱςόέῖθιέΠᾱόᾱ, ᾱέέΌ έέ άόόϋ οι ÷ᾱᾱέόςᾱέόόέέϋ όϋῖ X ᾱᾱῖ έάέοιτῶνᾱβ θΌίόᾱ όϋόόΌ. ΙᾱῖέέΥδ όῖᾱΥδ έέᾱβῖᾱέ όςί ῖέϋίς έέέΌ ᾱᾱῖ έέᾱβῖᾱέ οι όϋδ.