

× 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.

Íé 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 Ðìēéôáβáò éáé/ð óá Ûēēáò ÷ ðñáò.

ÐìēēÝò áðù óéò ēÝíáéò ð ðñÙóáéò íé ðìβáò ÷ ñçóéìðìépíôáé áðù ôïō éáóáóēáóáóôÝò ð ôïō ðùēçòÝò ôïō áéá íá áéáēñβìōí óá ðñìùìíóá ôïō éàññíýíóáé àìðìñééù óýìáìēī. ¼ðïò áóôÝò àìðáíβæííóáé óá áóôù ôï éáβíáíí éáé áéá ùóáò áðù áóôÝò àíùñβæáé ç ììÙáá ÁíÙððôíçò ôïō FreeBSD ùéé áβíáé ðēéáíìí íá áβíáé àìðìñééù óýìáìēī, éá ááβóá Ýíá áðù óá óýìáìēī: “TM” ð “®”.

Ôï FreeBSD àìðēáýáé Ûðíáá óðìò ðñééóóùðññìò òñçòôíýð ððìēíāéóôÝò, íá ðìēý ēβáá óçíáβá ðìò ÷ ñβæìōí ðñìōí÷ ðò. ÌññéēÙ ðñÙáíóá ðìò áóìñíýí ôï FreeBSD éáé ôìò òñçòôíýð, ó÷ áóéēÙ íá óéò áéáóìñÝò ðìò ððÙñ÷ ðìò óá áðáéòðóáéò ðēēíý áðù ôìò ððìēíāéóôÝò àñáóáβìò, ðñééñÙòííóáé ðññāēÙòù.

Óò÷ ðÙ ôï FreeBSD ÷ ñçóéìðìépíôáé óáí éāéòìññééù óýóóçíá óá àìðçññáðçòÝò, áēēÙ ðìññáβ ôï βāēí éāēÙ íá ÷ ñçóéìðìépíôáé éáé óá óóáēíýð àñáóóβáò, éē áí óēÝòðáóôá íá ôï ÷ ñçóéìðìépíôáé óóíí òñçòò ððìēíāéóôð óáò ðìññáβá íá áðìēáíáÙíáò ùéá óá óðíçééóíÝíá ðēáñíāéòðíáóá ðìò Ý÷ ÷ áé: óóóóçíáóéēð ðññáÙñóç, áýēíēç áéá÷ ðññéóç éáé áíááÙēíóç, óá ports éáé óá ðáēÝóá áéá áýēíēç áāéáòÙóóáóç ēíāéóíēíý, ēíē. (Ôá Ûēēá ðēáñíāéòðíáóô ðìò, ùðùò ç óóáēññóç, ç áðùñíóç óá áééððáēÝò áóáñíāÝò, éáé ç áðùñíóç óá óðìēðēáò ðççēíý òññòìò, ðìññáβ íá íçí ðññííóáé ðìēý óáíñÙ óá Ýíá òñçòò ððìēíāéóôð, áÝááéá.) ¼ðìò, ç áāéáòÙóóáóç óá òñçòôíýð ððìēíāéóôÝò óò÷ ðÙ ðññìóéÙæáé ðññāēðíáóá óá ðìβá áāí àìðáíβæííóáé óá ððìēíāéóôÝò àñáóáβìò éáé áāí áðìðāēíýí óò÷ ðÙ ēÝíá óðæðçòçò (íé òñçòòìβ, áēùíá ðññéóóùðññì áðù ôìò ððìēíāéóôÝò àñáóáβìò, áβíáé ñðēíēóíÝíē áéá íá ðñÝ÷ ðìò éāēÙ íá Microsoft® Windows®). Áóòù ôï Ûñēñí Ý÷ áé óáí óòù÷ íá ðññìóéÙóáé ēÙðìēá áðù áóôÙ óá ēÝíáóá. Óòì áéááβéóòì ðìññáβá íá àññáβá ðìēēÝò óāēβáò óóéò ðìβáò ðññéññÙòìò óéò àìðāēññáò ôìò ðìò íá Ýíá óóāēññēíÝíí ðìòÝēí òñçòíý ððìēíāéóôð éáé ôï FreeBSD íé óóāññáòáβò ôìò. ÁóôÝò íé óāēβáò áāí áβíáé áéáēÝóēíáò ùò ðÝñò óçò áðβóçíçò óāēíçñβùòçò ôìò FreeBSD, áēēÙ ðìññáβ íá ðññēÝ÷ ðìò ÷ ñβóēíáò ðççñìñññáò. Áβíáé éāēð éáÝá íá øÙíáò áéá óÝòēíáò óāēβáò, àñÙòííóáò ôï ðìòÝēí ôìò òñçòíý óáò éáé óç ēÝíç “FreeBSD” óá ðññēēÝò íç÷ ÷ áíÝò áíāēðçòçò. ÔðÙñ÷ áé áðβóçò éáé íéá áÙóç ðççñìññēíí íá áíāéððēēÝò ðññéññáòÝò áðù ðìēíýð òñçòíýð ððìēíāéóôÝò óçç áēáýēðíóç The FreeBSD Laptop Compatibility List (<http://laptop.bsdgroup.de/freebsd/>).

Áí ēÝēáòá íá áðēēíēíññáòá íá Ûēēìò ÷ ñβóáò ðìò ðñÝ÷ ðìò FreeBSD óòì òñçòò ðìò, ðìññáβá íá àñáóáβáò éáé óóçí ēβóá freebsd-mobile (<http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo/freebsd-mobile>). Ðññéóóùðññìò ðççñìñññáò áéá óç óðìááòùóçóá ôìò FreeBSD íá òñçòóýð ððìēíāéóôÝò éá àññáβá éáé óçç óāēβáá http://tuxmobil.org/mobile_bsd.html.

1 Όι άñάόέέü δάñέáÜëëíí Xorg

Ιέ δñυόόάόάδ άέäυόάέδ öυí **Xorg** äïöëäýíôí íá öéð δάñέóóüðäñáð ííóÝñíáð éÜñóáð íèùíçð ðíð ÷ ηςόείιθιέπιδάέ όά öíηςόίγδ ððíëíäέóóÝð. Ç äðéóÜ÷-óíóç (acceleration) ïðíñáß íá ìçí ððíóðçñßæäðáé, äëëÜ íéá äáóééß SVGA éäóÜóóáóç ëÜ 'ðñáðä íá äïöëäýáé ÷ ùñßð ðñíäëßíáðá.

ÄëÝäíðä öçí ðäëìçñßöóç öíð öíηςόίγ óáð äéá íá äáßðä ðíéá éÜñóá íèùíçð Ý÷ äé éäé íäðÜ öðíäíöëäððäßðä öçí ðäëìçñßöóç öíð **Xorg** äéá íá äáßðä áí ððÜñ÷ äé ððíóðßñéíç äéá öçí óðäëäñéíÝíç éÜñóá. Áí ü÷-é, öüðä ÷ ηςόείιθιέπιδάé Ýíá äáóééü íäçäü öðöëäððð (ìçí ðñíððäëßðóäðä íá ÷ ηςόείιθιέπιδάðä éÜðíéí íäçäü ðíð íá ííéÜæäé éÜðüð öðí üññá). Ìðíñáßðä íá äíëéíÜóäðä öçí öý÷ç óáð íá öçí áíóíëß **Xorg -configure** ðíð äñßóéäé äððüíäðá ðíëëÝð äðü öéð öüóóÝð ñðëíßóáéð.

Όí δñυäëçíá äßíäé ðíëëÝð öíñÝð íá ñðëíéóðäß öüóóÜ ç íèùíç. Óð÷íÜ ç ðäëìçñßöóç äðëëáíðñíäé óðéð CRT íèùíáð. Όí íá äñáßðä öéð éäóÜëëççäð ñðëíßóáéð (modelines) äéá íéá LCD íèùíç ïðíñáß íá ìçí äßíäé éäé öüóí äýëíëí. Ìðíñáß íá äßóðä ðð÷ äñíß éäé íá ìçí ÷ ñäéÜæäðáé íá äñáßðä éÜðíéá äñäíß ñðëíßóäüí äéá öçí íèùíç, ð íá äñëäß äðëðð íá äðóäðä öéð öüóóÝð öéíÝð 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 öíηςόίγð (óð÷íÜ íé íäçäßðð ðíð ððÜñ÷-íðí äßíäé ð÷ äðëëÝð ïä öí Linux, äëëÜ ääí Ý÷ äé óçíáóßá äóíý éäé óä äðí öðóðßíäðä ÷ ηςόείιθιέπιδάé öçí ðäéá Ýëäíóç öüí **Xorg**) éäé íá áíóéäñÜðäðä öéð éäóÜëëççäð äñäíÝð ñðëíßóäüí ðíð Ý÷ äé óðäßëäé éÜðíéíð í ïðíßð Ý÷ äé öí ðäëí öëëëü.

Ιέ δάñέóóüðäñíé öíηςόíß Ýñ÷-ííðáé íá äðí ëíððéÜ öðéð öðóéäðÝð ääßëðç ðíð Ý÷-íðí, ðíð äßíäé äñëäðÜ äñí÷-ëçðéëü üðáí éÜðíéð äïöëäýáé óä X (äóíý öí íäóáßí ëíðððß äßíäé äððü ðíð óð÷íÜ ÷ ηςόείιθιέäßðäé äéá äðëëüëëççç éäëíÝíð). Ìðíñáßðä íá áíóéäðíé÷÷ ððäðä öí óäððð÷ ñííí ðÜðçíá öíð ääíéý éäé äñëóðäñíý ëíððéý óðéð ñðëíßóáéð öüí X óáð íá äñíëëíäé öí ðÜðçíá öíð íäóáßíð ëíððéý íá öçí äñäíßð

```
Option "Emulate3Buttons"
```

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

2 Modems

Ιέ öíηςόíß Ýñ÷-ííðáé öííðëüð íá äóüðäñéëÜ (on-board) íüíðäí. Äöóðð÷-ðð, äððü óçíäßíäé ðüð ð÷ ääüí ðÜíðä äßíäé “win-íüíðäí” öüí ïðíßí ç éäëðíðñäëëüðçðä äßíäé ðëíðíéçíÝíç óä ëíäéóíëëü, äéá öí ïðíßí íäçäíß ððÜñ÷-íðí íüí äéá Windows. (ÌñéóíÝíé íäçäíß äéá öÝðíéá íüíðäí Ý÷-íðí äñ÷-ßóäé íá ääáßíðí éäé äéá Üëëá éäëðíðñäëëÜ öðóðßíäðä. Äéá ðäñÜääëäíá, áí öí íüíðäí óáð ÷ ηςόείιθιέäß chipset öýðíð Lucent LT ïðíñáß íá ððíóðçñßæäðáé äðü öí ðäëÝðí comms/ltdm). Áí öí íüíðäí ðíð Ý÷ äé í öíηςόüð óáð ääí ððíóðçñßæäðáé, éä ÷ ñäéäóðäß íá ääíñÜóäðä Ýíá äñðäñëëü íüíðäí. Ç ðéí éäëß ëýóç äðü Üðíçç ÷ ðñíð äßíäé íá ääíñÜóäðä Ýíá PC Card (PCMCIA) íüíðäí, ðíð δάñëäñÜðäðäé δάñäëÜðð, äëëÜ ððÜñ÷-íðí éäé öðçíÜ USB ð óäëñéäëÜ íüíðäí ðíð ïðíñáß íá óáð ëíóðßóíðí éëäüðäñí. ÄäíéëÜ, óä éäñíéëÜ (ü÷-é win-íüíðäí) íüíðäí ðñÝðäé íá äïöëäýíðí ÷ ùñßð éáíÝíá δñυäëçíá.

3 ÓðöëäðÝð PCMCIA (PC Card)

Ιέ ðéí ðíëëíß öíηςόíß Ýñ÷-ííðáé íá ððíäí÷Ýð PCMCIA (äñυóóÝð éäé üð PC Card). ÄððÝð ððíóðçñßæíðäé äñëäðÜ éäëÜ äðü öí FreeBSD. ÈíéðÜíðä óä ìçíýíäðä öçð äëëßßççðð öíð ððíëíäéóðð óáð (÷ ηςόείιθιέπιδάð öçí áíóíëß dmesg(8)) éäé ääßðä áí öí FreeBSD Ý÷ äé äñäé öéð ëýñäð äððÝð (ðñÝðäé íá äñäíäíäíðäé óáí pccard0, pccard1 ëëð. óä öðóéäðÝð üððð ð pci0).

Ιέ ἀέαυοάέο 4.X οίο FreeBSD Υ÷ιόι οδιόοπνείς αέά 16-bit PCMCIA εὔνοαο. Ιέ ἀέαυοάέο 5.× εάέ ιέ ιάυοαήαο 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 ααινὔοαοα εὔνοαο οίο οδὔν÷ιόι οά αόοπ ος εβόοά. Ιέ εὔνοαο οίο ααι οδὔν÷ιόι οός εβόοά, ιδιήαβ ιά οδιόογνβαιίόαε οάι “generic” οόοεαοΥδ: οόαεαηείΥία οά δει διεεὔ ιυιόαι (16-bit) εά ονΥδαε ιά αιρεαγίοι ιέα ÷ ανὔ, ανεαβ ιά ιςι άβιέ win-ιυιόαι (οΥδιέα ιυιόαι οδὔν÷ιόι αέυις εάέ οάι PC Card οόοεαοΥδ, αέ’ αόου ιά ονιόΥ÷άοα). Αί ς εὔνοα οάο αίααινβαιίόαε οάι generic ιυιόαι, οςιέπρόοα ούο οί αν÷άβι pccard.conf ιήβαιε ιέα εάεοόοΥηςός 10 αάοαηιέΥδουί (αέα ιά αδιόγαε οά ειεεπιδάο οίο δαεαβιόι εὔδιέα ιυιόαι). Αόουδ ι ÷ νυιό ιδιήαβ ιά άβιέ διεγ ιααὔειό αέα οί αέευ οάο ιυιόαι, ιδύοα άβαιε ιά δαεαηιέοόοαβόα, ιαεπνιόὔο οίι π αέυια εέ αόαεηπιδόο οίι οαεαβόο.

Ιανέεὔ ΙΥης οίο pccard.conf ιδιήαβ ιά ÷ ηαεὔαιίόαε αειηεπόαεο. ΑεΥαιόα οςι αναιπ irq, εάέ ααααευεαβόα υόε ααι ανὔοαε εὔδιέα irq αναιπ οίο Πας ÷ ηςοείιθιέαβόαε αδύ εὔδιέα Ὑεες οόοεαοπ. Δει οόαεαηείΥία, αί Υ÷άο εὔδιέα on-board εὔνοα π÷ιό, αόαεηΥόοα οςι αναιπ irq 5 (αέεεπδ ιδιήαβ ιά ειεεπόαε ι οίηςοὔο οάο ιυεέο αέοὔααοα ιέα PC Card οόοεαοπ). Αδβόςδ αεΥαιόα υόε ÷ ηςοίιθιέγίόαε αεαγεαήαο δανεί÷Υδ ιιπιδό. Αί ς εὔνοα οάο ααι αίααινβαιίόαε, ούοα ονιόδαεπόοα ιά αεεὔιόα οςι δανεί÷π ιιπιδό οά εὔδιέα Ὑεες αδεοηαδύιαις οειπ (αδύ αόόΥδ οίο οδὔν÷ιόι οόςι οάεβαα οαειγνβόοςδ pccardc(8)).

Αί ααι οηΥ÷άε Πας, ιαεείπόοα οίι αάβιιά pccardd(8). (Αέα ιά ιαεείὔαε υόαι ανιααόα οίι οδιειαέοόπ οάο, ονιόεΥόοα οόι αν÷άβι /etc/rc.conf ος αναιπ

```
pccard_enable="YES"
```

.) Όπνα ιέ εὔνοαο οάο εά ονΥδαε ιά αίααινβαιίόαε υόαι οέο αὔααοα οά εὔδιέα εγνα π οέο αόαεηαβόα, εάέ ιά αεΥδαοα ιςγίγίόα αέα ιΥαο οόοεαοΥδ οίο αιαναιθιέγίόαε.

Αεηεαπδ οηεί οςι αεαίπ οςδ Υεαιόςδ 4.4 οίο FreeBSD Υαείαί ανεαοΥδ αεεααΥδ οοίι επαεέα αέα οέο PC Card οόοεαοΥδ (ιΥόα οά αόόΥδ ποάι εάέ αεεααΥδ οοίι επαεέα ανιηεαγόςδ ούι αεαειθπι ISA, αέα αεαβιαδ οέο ις÷αίΥδ οίο οί FreeBSD ααι ιδιηιόα ιά ÷ ηςοείιθιέπόαε οί PCI BIOS). Αί Υ÷άοα ονιαεπιδάο ια αόοπ οςι Υεαιόςδ οίο FreeBSD, αιεειὔοα ιά οςι αίααειβόοα οά εὔδιέα δει εαείγνέα.

4 Power management

Αόόοδ÷πδ, οί power management ααι οδιόογνβαιίόαε διεγ εαεὔ αδύ οί FreeBSD. Αί αβόοα οδ÷ανιβ, βόυδ εὔδιέαο αδύ οέο εαεοιηαβόο ιά αιρεαγίοι αιέυδεόοα. Οοιπδύο δὔιόυδ, ααι αιρεαγίοι εαευειό.

Εὔοε οίο δανέδεΥεαε εβαι οά ονὔαιόα άβιέ ς γδανις αγί αεαοιηαδεεπι ονιόγδύι αέα power management: οίο APM εάέ οίο ACPI. Οί ααγδαηι Υ÷άε υδ οόυ÷ι ιά αιδεαοάοόπόαε οί οηπδ, αδαεοαβιιόαδ οάοοὔ÷ηια οά ÷ αναεόγνέοόεὔ οίο APM. Οά διεεΥδ δανεδόπόαε οί ACPI οί δαόδ÷άβιέ αόοὔ, αεεὔ ιανέεΥδ οίηΥδ αςιειοηααβ εάέ ονιαεπιδάο οίο ααι οά Υ÷άε οί APM.

ΙηεοίΥιέ οίηςοίβ οδιειαέοόΥδ οδιόογνβαιίοι εάέ οί APM εάέ οί ACPI. Εὔδιεε Ὑεειέ οίηςοίβ οδιειαέοόΥδ οδιόογνβαιίοι ιυι οί Υία αδύ οά αγί. Δεεαγί ιά ÷ ηαεαοάβ ιά αιεειὔοαοα εάέ οί APM εάέ οί ACPI, αέα ιά ααβόα δει αδύ οά αγί οδιόογνβαιίε εαεγδαηα εάέ ια δει αιέυδεοόι οηυδι οά ÷ αναεόγνέοόεὔ power management οίο οίηςοίγ οάο.

Όγίαβύος: Ααι Υ÷άε ιυγία (εάέ οίεεΥδ οίηΥδ αα αβιαόαε εάι) ιά αιαναιθιέπόαοα οάοοὔ÷ηια εάέ οί APM εάέ οί ACPI, αέυις εέ αί ι οίηςοὔο οάο οδιόογνβαιίε εάέ 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÷ýόçόαδ όιö áðáíñáάόδP, έέð. Iέ έάέόιöñάβδ APM όθιόόçñáëííόάέ áðu όέð áέäüóάέð 4.× έάέ 5.× όιö FreeBSD.

Άέα íά áíññáíðιέPόάόά όçí όθιόόΠñείç APM όóιí ðöñPíá όιö FreeBSD, ðñÝðáέ íά iάόάάέüðόðόάόά όιí ðöñPíá óáð iά όέð áðέέíāÝð áέα power management (device apm0 áέα όι FreeBSD 4.X έάέ device apm áέα όι FreeBSD 5.X). Όόι FreeBSD 5.× ððÜñ÷άέ έάέ íá÷ññέóóü Üñèñüíá ðöñPíá áέα όι APM, όι iðiβi iðiñάβóá íά öiñόPόάόá έáóÜ όçí áέέβίçόç όιö óóóóPíáόið ðñiόέÝóííόáð óóí áñ÷άβi /boot/loader.conf όç áññüiP apm_load="YES".

Όόι FreeBSD 5.X ðñÝðáέ íά ðñiόέÝóáóá έάέ όç áññüiP hint.apm.0.disabled="0" όóí áñ÷άβi /boot/device.hints.

Άέα íά áíññáíðιέýííόάέ áóðüíáóá íέ έάέόiöñάβδ APM έáóÜ όçí áέέβίçόç όiö óóóóPíáόið ðñÝðáέ íά ðñiόέÝóáóá έάέ όç áññüiP apm_enable="YES" όóí áñ÷άβi /etc/rc.conf. Όόí ááóέέü óýóóçíá όiö FreeBSD ðññέέäíāÜíáόάέ έάέ ç όðçñāóá apmd(8), ðiö iάέέíÜáέ áóðüíáóá áí ðñiόέÝóáóá όç áññüiP apmd_enable="YES" όóí áñ÷άβi /etc/rc.conf. Ç όðçñāóá áóðP ÷άέñáæáóáέ óá áέÜöiñā íçýííáóá APM ðiö óóÝέíáέ όi BIOS. Iðiñάβ, áέα ðáñÜáέéäíā, íá āÜéáέ όi öiñçóü óáð óá έáóÜóóáόç suspend P íá όi áíññáíðιέPόάέ ðÜέέ iά όi ðÜóçíá áíüð ðεPέöñiö óóí ðεçéöñiüäéí P üóáí áñéäíéέáβííáóá όçí ièüíç όiö öiñçóíý óáð.

Iέ áíóíéÝð APM ðññέäñÜöiñóáέ óóç óáέβāā āiPεάέáð apm(8). Άέα ðáñÜáέéäíā, ç áíóíéP apm -b óððPíáέ ðεçñiöiñάð áέα όçí έáóÜóóáόç όçð iðáóāñáð (P 255 áí āāí όðiόóçñáæáóáέ), ç áíóíéP apm -z εÝóáέ όií öiñçóü óá έáóÜóóáόç standby, ç áíóíéP apm -z (P ç áíóíéP zzz) εÝóáέ όií öiñçóü óá έáóÜóóáόç suspend. Άέα íά έέέáβóáέ áíóäεPð i öiñçóüð iðiñάβóá íá áPóáðá όçí áíóíéP shutdown -p. ðñiόí÷P üüð: iāñέéÝð áðu áóðÝð όέð áíóíéÝð iðiñάβ íá íç áíóéäýíóí óüóóÜ P íá íç áíóéäýíóí έáέüéiö.

Όá iāñέéíýð öiñçóíýð áíóéäýáέ óüóóÜ ç áέέäāP έáóÜóóáόçð óá standby P suspend iüíí áðu όçí έííóüéā, έέ ü÷έ iÝóá áðu όi ðāñéāÜέéí X (iðiñάβ ð÷. ç ièüíç íá íçí áðáíÝñ÷áóáέ óüóóÜ). Όá áóðP όçí ðññáððóüóç έέ áí ÷ñçóέiíðιέáβóá όçí Ýέäiöç 5.× όiö FreeBSD (P éÜðιέá íäüóāñç), βóüð Ý÷άέ íüçíá íá ðñiόέÝóáóá όçí áðέέíāP options SC_NO_SUSPEND_VTYSWITCH όóí áñ÷άβi ñðéiβóáüí όiö ðöñPíá óáð έάέ íá iäóááέüðóðóáóá ðÜέέ όií ðöñPíá. ÉÜóé Üέéí ðiö iðiñάβóá íá áñééiÜóáóá áβíáέ íá äöñβóáóá óá έáóÜóóáόç έííóüéáð ðñéí ðñÝíāóá όi apm(8) (iðiñάβóá íá äöñβóáóá óá έáóÜóóáόç έííóüéáð áðu όi ðāñéāÜέéí × āñÜöiñóáð **Ctrl+Alt+F1**). Όi āñāéäāβi vidcontrol(1) iðiñάβ íá áέéÜíáέ áóðüíáóá óá έáóÜóóáόç έííóüéáð. ÁðéÜ ðñiόέÝóáóá óóí áñ÷άβi /etc/apmd.conf óéð ðāñéāÜóü ñðéiβóáέð:

```
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

Οι ACPI (Advanced Configuration and Power Management Interface) θάνΥ÷άε εάέοιῶηάβδ άέά÷άβηέόçð εάδÜíáεῶçð (power management) άέεÜ έάε άίάñηηέόçð όόόεάθπι όόόδΠιάόιð (άίόέέάέέόδπιόαδ οι PnP έάέ οι PCI BIOS). Οι FreeBSD Υ÷άε όθιόδΠηέις άέά εάέοιῶηάβδ ACPI άδñ όçí Υέαιόç 5.× έέ γόόάñ, έάέ ç όθιόδΠηέις άέά εάέοιῶηάβδ ACPI άβίάέ άíññάιθιέçíΥίç άí' ιñέόιγ. Ιδñόά άά ÷ñάέÜæάόάέ ίά εÜíάόά εÜðέ άέά ίά εάέοιῶηάβδ άέά οι ACPI. Ιθñάβδά ίά ñόειβόάόά οι ACPI ίά οι άñάέάβι acpiconf(8).

Äóóð÷ðð, ιñέόíΥíñέ εάόάόέάόάόóÝð θιόεíγí όιηςόιγð όθιέíάέóóÝð ίά θñíάεçíάόέéÝð όεíθιέΠόάέð όιð θñíόýθιð ACPI, ιδñόά ιθñάβ ίά θάñιόόέάόόίγí θñíάεΠιάόά άί άíññάιθιέΠόάόά οι ACPI. Ιθñάβ άέüìç έάέ ίά ίçí ίάέέíÜάέ εάέüεíð to FreeBSD ίά οι ACPI άíññάιθιέçíΥíñ.

Άί οι ACPI óáð äçíέíῶñάβ θñíάεΠιάόά, έιέóÜíðά άí í εάόάόέάόάόóðð όιð όιηςόιγ óáð Υ÷άε άñÜέάέ εÜθιέά έάέíγñέά Υέαιόç άδñ οι BIOS όιð όιηςόιγ óáð. Ç όεíθιβçόç όιð ACPI όοι FreeBSD άάέόέπιάόάέ έέ άóðΠ όόíá÷ðð, ιδñόά ιθñάβ ίά Υ÷άε íüçíá ίά άíáάέìβόάόά όι óýóççíÜ óáð óá θέí έάέíγñέά Υέαιόç. Ιθñάβ εÜθιέά άδñ óá θñíάεΠιάόά ίά άέíñέðüέíγí Υόόέ.

Άί εÝέάóá ίά άðáíññάιθιέΠόάόά οι ACPI, ιθñάβδά ίά θñíόέÝóáóá όç άñáìΠ hint.acpi.0.disabled="1" όοι άñ÷άβι /boot/device.hints. Άέά έέáüóáñí íüíέíáð άέέάáÝð, ιθñάβδά ίά άðáíññάιθιέΠόάόά θñíóüñέíÜ οι ACPI όñΥ÷ííóáð όçí άίόιέΠ unset acpi_load óόçí θñíóñíðΠ όιð boot loader. Óόçí Υέαιόç 5.1-RELEASE όιð FreeBSD έάέ óέð ίáüóáññáð áέáüóáέð όðÜñ÷άέ Υíá ίáñγ áðέέíáπι áέέβίççðð. Ιβá άδñ óέð áðέέíáÝð áðέóñÝðάέ όçí áέέβίççç ÷üñβð ACPI. ΆðέéÝáííóáð 2. Boot FreeBSD with ACPI disabled ιθñάβδά ίά ίάέέíΠόάόά όι óýóççíÜ óáð ίá άðáíññάιθιέçíΥíñάð üέáð óέð εάέοιῶηάβδ ACPI.

4.3 Άέά÷άβηέόç ΈάόάíÜέüόçð Έó÷ýìð όçð Ιέüίçð

Οι άñáüέéü θáñέáÜέέíí X Υ÷άέ áðβόçð εÜθιέíð άβáíðð όθιόδΠηέις άέά power management (άέάáÜóóá όçí όáέìçñβüόç όçð άíðιέΠð xset(1), έάέ øÜíðά άέά “dpms”). Άβίάέ έάέΠ έáÝá ίá áíέéíÜóáóá ίá οι ÷ñςόέíθιέΠόάόá, άέéÜ έέ άóóü όι ÷áñάέóçñέóóέéü óüí X ááí εάέοιῶñάβ θÜíóá óüóóÜ. ΙáñέéÝð όíñÝð έέάβίáέ όçí íέüίç άέéÜ ááí έέάβίáέ όι öüð.