

× 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 \$

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 ãìðìñééù óýìáìëï òçò Microsoft Corporation óóéò ÇíùìÝíáò Ðìééòáβáò éáé/ð óá Ûééàò ÷þñáò.

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

Öï FreeBSD áñðéáýáé Ûðñáá óðìòð ðáñéóóóðáñìòð òñçòíýð ððìéñáéóòÝò, ìá ðìéý èβáá óçìáβá ðìò ÷ñβáéíïí ðñìòí÷ðò. Ìáñééù ðñÙáíáóá ðìò áóñíýí òí FreeBSD éáé òìòð òñçòíýð, ó÷áóééù ìá óéò áéáóñíÝò ðìò òðÙñ÷ìòí óá áðáéòðóáéò ðéééíý áðù òìòð ððìéñáéóòÝò áñáóáβìò, ðáñéáñÙòñíóáé ðáñáéÙòù.

Óò÷íÙ òí FreeBSD ÷ñçóéìðìéáβòáé óáí éáéòìòñáééù óýóóçíá óá áìòðçñáòçòÝò, áééù ìðìñáβ òí βáéí éáéù íá ÷ñçóéìðìéçéáβ éáé óá óóáéíýð áñáóóβáò, éé áí óéÝòðáóòá íá òí ÷ñçóéìðìéðóáòá óðìí òñçòù ððìéñáéóòð óáò ìðìñáβòá íá áðìéáíáÙíáòá ùéá óá óðìçééóíÝíá ðéáñíáéòðíáóá ðìò Ý÷áé: óðóóçíáóééð ìñáÙñóç, áýéñç áéá÷áβñéóç éáé áíááÙéíóç, óá ports éáé óá ðáéÝóá áéá áýéñç ááéáòÙóóáóç éñáéóíééíý, èñ. (Óá Ûééá ðéáñíáéòðíáóá òìò, ùðòð ç óóáéáñíóóá, ç áðùáíóç óá áééòðáéÝò áóáñíáÝò, éáé ç áðùáíóç óá óðìèðéàò òççéíý òùñòìò, ìðìñáβ íá ìçí áβñííóáé ðìéý óáíáñÙ óá Ýíá òñçòù ððìéñáéóòð, áÝááéá.) ¼ðòð, ç ááéáòÙóóáóç óá òñçòíýð ððìéñáéóòÝò óò÷íÙ ðáñìòóéÙáé ðñíáéðíáóá óá ìðìβá ááí àìðáíβáéíóáé óá ððìéñáéóòÝò áñáóáβìò éáé ááí áðìòáéíýí óò÷íÙ èÝíá óðæðçòçòð (ìé òñçòíβ, áéùìá ðáñéóóóðáñìí áðù òìòð ððìéñáéóòÝò áñáóáβìò, áβíáé ððéíéóíÝíé áéá íá ðñÝ÷ìòí éáéù ìá Microsoft® Windows®). Áóòù òí Ûñèñí Ý÷áé óáí óòù÷í íá ðáñìòóéÙóáé èÙðìéá áðù áóòÙ óá èÝíáóá. Óðìí áéááβéòðìí ìðìñáβòá íá áñáβòá ðìééÝò óáéβáàò óóéò ìðìβáò ðáñéáñÙòñìòí óéò àìðáéñβáò òìòð ìá Ýíá óóáéáñéíéÝíí ìñòÝéí òñçòíý ððìéñáéóòð éáé òí FreeBSD ìé óóáñáóáβò òìòð. ÁóòÝò ìé óáéβáàò ááí áβíáé áéáéÝóéíáò ùò ìÝñìò òçò áðβóçìçò òáèìçñβòòçò òìò FreeBSD, áééù ìðìñáβ íá ðáñéÝ÷ìòí ÷ñβóéíáò ðéçñìòññáò. Áβíáé éáéð éáÝá íá øÙíáòá áéá óÝòñéáò óáéβáàò, áñÙòñíóáò òí ìñòÝéí òìò òñçòíý óáò éáé òç èÝíç “FreeBSD” óá ìáñééÝò ìç÷áíÝò áíáéðçòçòð. ÓðÙñ÷áé áðβóçò éáé ìéá áÙóç ðéçñìòññéíí ìá áíáéòðééÝò ðáñéáñáóÝò áðù ðìééíýð òñçòíýð ððìéñáéóòÝò óóç áéáýéòíóç The FreeBSD Laptop Compatibility List (<http://laptop.bsdgroun.de/freebsd/>).

Áí èÝéáòá íá áðééñéñíðóáòá ìá Ûééìòð ÷ñβóáò ðìò ðñÝ÷ìòí FreeBSD óðìí òñçòù òìòð, ìðìñáβòá íá áñáóòáβòá éáé óóçí èβòóá freebsd-mobile (<http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo/freebsd-mobile>). Ðáñéóóóðáñìáò ðéçñìòññáò áéá òç óðìááòùòçòá òìò FreeBSD ìá òñçòíýð ððìéñáéóòÝò éá áñáβòá éáé óóç óáéβáá http://tuxmobil.org/mobile_bsd.html.

1 Όι άñάόέέü δαñέάÜέεί Xorg

Ιέ δñυόόάόάδ άέαυόάέδ όυί **Xorg** άιόέάγίόί ιά όέδ δαñέόόύόάñάδ ιιόόÝñíάδ έÜñόάδ ιέυίςδ δίό ÷ ηςόείιθιέγίόάέ όά όιηςόίγδ όθιέιάέόόÝδ. Ç άδέόÜ÷όίς (acceleration) ιδιñάß ιά ιςί όθιόόςñæάόάέ, άέέÜ ιέά άάόέέP SVGA έάόÜόόάός έÜ 'δñάδä ιά άιόέάγίέ ÷ ùñßδ δñιάέPιάόά.

ΆέÝάιόά όςί όάέιςñßύς όιό όιηςόίγ όάδ άέά ιά άάßόά θιέά έÜñόά ιέυίςδ Ý÷άέ έάέ ιάόÜ όθιάιόέάόόάßόά όςί όάέιςñßύς όιό **Xorg** άέά ιά άάßόά άί όδÜñ÷άέ όθιόόPñέίς άέά όςί όόάέάñέίÝίς έÜñόά. Άί ü÷έ, όυόά ÷ ηςόείιθιέPόάά Ýίά άάόέέü ιάçäü όόόέάόPδ (ιςί δñιόδäέPόάά ιά ÷ ηςόείιθιέPόάά έÜθιέι ιάçäü δίό ιά ιιέÜάέ έÜδυό όόί üñä). Ιδιñάßόά ιά άιέέiÜόάόά όςί όý÷ς όάδ ιά όςί άίόίέP **Xorg -configure** δίό άñßόέάέ άόόüιάόά θιέέÝδ άδü όέδ όυόόÝδ ñόέißόάέδ.

Όι δñυάέçιά άßιάέ θιέέÝδ όñÝδ ιά ñόέiόόάß όυόόÜ ç ιέυίς. Όδ÷íÜ ç όάέιςñßύς άδέέάíóñπíáέ όόέδ CRT ιέυíάδ. Όι ιά άñάßόά όέδ έάόÜέέçέάδ ñόέißόάέδ (modelines) άέά ιέά LCD ιέυίς ιδιñάß ιά ιςί άßιάέ έάέ όυόί άýέιέí. Ιδιñάß ιά άßόάά όδ÷άñíß έάέ ιά ιςί ÷ ñάέÜάέόάέ ιά άñάßόά έÜθιέά άñäíP ñόέißόάüι άέά όςί ιέυίς, P ιά άñέάß άδέPδ ιά άPόάόά όέδ όυόόÝδ όέiÝδ όόά HorizSync έάέ VertRefresh. Άί άόόü άάí άιόέÝθάέ, ç έάέýόάñς άδέέíäP θίό Ý÷άόά άßιάέ ιά PÜíáόά όόí άßέόóí άέά δçäÝδ ό÷άόέέÝδ ιά ñýέiέός όυί X όά όιηςόίγδ (όδ÷íÜ ιέ ιάçäßδ δίό όδÜñ÷íóí άßιάέ ό÷άόέέÝδ ιά όi Linux, άέέÜ άάí Ý÷άέ όçιάόßά άóíý έάέ όά άóí όόόόPιάόά ÷ ηςόείιθιέγίό όςί ßάέά Ýέάíός όυί **Xorg**) έάέ ιά άíόέäñÜόάόά όέδ έάόÜέέçέάδ άñäíÝδ ñόέißόáüι δίό Ý÷άέ όόάßέάέ έÜθιέíð í ιδιßíð Ý÷άέ όi ßάέí όέέέü.

Ιέ δαñέόόύόάñιέ όιηςόíß Ýñ÷íóάέ ιά άóí έíóíðέÜ όόέδ όόόέάóÝδ άäέέός δίό Ý÷íóí, θίό άßιάέ άñέäÜ äñ÷έçόέέü üόáí έÜθιέíð άιόέάγίέ όá X (άóíý όi ιάόáßi έíóíðßß άßιάέ άόóü δίό όδ÷íÜ ÷ ηςόείιθιέάßόάέ άέά άδέέüέέçός έάέiÝíð). Ιδιñάßόά ιά άíόέόóíé÷÷Pόάά όi όáόóü÷ñíñ δÜόçíá όíό ääíéý έάέ άñέόόáñíý έíóíðéý όόέδ ñόέißόáέδ όυí X όáδ ιά äñíéπíáέ όi δÜόçíá όíό ιάόáßíó έíóíðéý ιά όςί äñäíP

```
Option "Emulate3Buttons"
```

όóí äñ÷äßí xorg.conf, όóí όiPíá InputDevice.

2 Modems

Ιέ όιηςόíß Ýñ÷íóάέ όóíPέüδ ιά äóóáñέέÜ (on-board) ιüíóäí. Äóóóð÷Pδ, άόóü όçíáßíáέ δυό ό÷äüí δÜíóä άßιάέ “win-ιüíóäí” όυí ιδιßüí ç έάέóíóñάέέüόçόá άßιάέ όέíθιέçíÝίς όá έíάέóíέέü, άέά όi ιδιßi ιάçäíß όδÜñ÷íóí ιüñ άέά Windows. (ΙñέóíÝíé ιάçäíß άέά όÝóíέά ιüíóäí Ý÷íóí äñ÷Pόάέ ιά äääßííóí έάέ άέά Üέέά έάέóíóñάέέÜ όόóóPιάόá. Άέά δäñÜäáέäíá, άí όi ιüíóäí όáδ ÷ ηςόείιθιέάß chipset όýθíó Lucent LT ιδιñάß ιά όθιόόçñæάόάέ άδü όi δäéÝóí comms/ltdm). Άí όi ιüíóäí δίό Ý÷άέ í όιηςόóüδ όáδ ääí όθιόόçñæάόάέ, έá ÷ ñάέάόóáß ιά ääñÜÜόáόá Ýíá äñóäñέέü ιüíóäí. Ç δέí έάέP έýός άδü Üθíç ÷ Pñíó άßιάέ ιά ääñÜÜόáόá Ýíá PC Card (PCMCIA) ιüíóäí, δίό δäñέäñÜόáόáέ δäñáέÜδ, άέέÜ όδÜñ÷íóí έάέ όόçíÜ USB P óäéñέáέÜ ιüíóäí δίό ιδιñάß ιά όáδ έíóóóóíóí έέäüóäñí. ÄäíέέÜ, όá έäñíέέÜ (ü÷έ win-ιüíóäí) ιüíóäí δñÝðäέ ιά άιόέάγίόí ÷ ùñßδ έáíÝíá δñυάέçíá.

3 ÓóóéäóÝò PCMCIA (PC Card)

Ιέ δέí θιέέíß όιηςόíß Ýñ÷íóάέ ιά όδñäí÷Ýδ PCMCIA (äñóóóÝδ έάέ üð PC Card). ÄóóÝð όθιόόçñæíóáέ äñέäÜ έάέÜ άδü όi FreeBSD. ΈíέóÜíóä όá ιçíýíáόá όçð äέέßíçόςδ όíó όθιέíáέόóP όáδ (÷ ηςόείιθιέπíóáδ όçí άíóíέP dmesg(8)) έάέ ääßόá άí όi FreeBSD Ý÷άέ äñáέ όέδ έýñäð áóóÝð (δñÝðäέ ιά äñóáíßæííóáέ óáí pccard0, pccard1 έέð. όá όóóéäóÝð üðüð P pci0).

Ιέ ἀέαυοάέο 4.X οίο FreeBSD Υ÷ιόι οδιόοπνείς αέά 16-bit PCMCIA εὔνοάο. Ιέ ἀέαυοάέο 5.× εάέ ιέ ιάυοάνο οδιόογνβαιίοι ούοι 16-bit υοί εάέ 32-bit (“CardBus”) εὔνοάο. Ιέα εβόοά αδυ εὔνοάο οίο οδιόογνβαιίόάε οδὔν÷άε οί αν÷άβι /etc/defaults/pccard.conf. Ειέοὔιόά αόου οί αν÷άβι, εάέ ονιόειπόοά ιά ααίνὔοάο εὔνοάο οίο οδὔν÷ιόι οά αόοπ ος εβόοά. Ιέ εὔνοάο οίο ααί οδὔν÷ιόι οός εβόοά, ιδιναβ ιά οδιόογνβαιίόάε οάι “generic” οόοεάοΥο: οόαεαηειΥία οά οει οίεεὔ ιυιόαι (16-bit) εά ονΥδαε ιά αιοεαγίοι ιέα ÷ανὔ, αηεαβ ιά ιςι άβιέ win-ιυιόαι (οΥοιέα ιυιόαι οδὔν÷ιόι αέυις εάέ οάι PC Card οόοεάοΥο, αέ’ αόου ιά ονιόΥ÷άοά). Αί ς εὔνοά οάο αίααίνβαέοάε οάι generic ιυιόαι, οςιέπρόοά ουο οί αν÷άβι pccard.conf ινβαέ ιέα εάεοόοΥηςός 10 αάοάηιεΥδουί (αέά ιά αδιογάε οά ειεεπιδάο οίο οαεαβιόι εὔοιέα ιυιόαι). Αόουο ι ÷νυιό ιδιναβ ιά άβιέ οίεγ ιααὔεο αέά οί αέευ οάο ιυιόαι, ιδυοά άβαέ ιά οαεααιόεοόάοά, ιαεπνιόὔο οίι π αέυια εέ αοάεηπιδόο οίι οαεαβυο.

Ιανέεὔ ΙΥης οίο pccard.conf ιδιναβ ιά ÷ναεὔαηιόάε αειηεπόαέο. ΑεΥαίόά οςι ανανπ irq, εάέ ααααέυεαβόά υοέ ααί ανὔοάε εὔοιέα irq ανανπ οίο Πας ÷ηςοείιθιέαβόάε αδυ εὔοιέα Ὑεες οόοεάοπ. Οει οόαεαηειΥία, αί Υ÷άο εὔοιέα on-board εὔνοά π÷ιό, αοάεηΥόοά οςι ανανπ irq 5 (αέεεπδ ιδιναβ ιά ειεεπόάε ι οίηςουο οάο ιυεέο αέοὔααόά ιέα PC Card οόοεάοπ). Αδβός οεΥαίόά υοέ ÷ηςοίιθιέιγίόάε αεαγέανοά οανει÷Υο ιιπιδ. Αί ς εὔνοά οάο ααί αίααίνβαέοάε, ουοά ονιόδαεπόοά ιά αεεὔιαόά οςι οανει÷π ιιπιδ οά εὔοιέα Ὑεες αδεοηαδυιας οειπ (αδυ αόοΥο οίο οδὔν÷ιόι οόςι οάεβαά οάειγνβυόςο pccardc(8)).

Αί ααί οηΥ÷άε Πας, ιαέειπόοά οίι αάβιια pccardd(8). (Αέά ιά ιαέειὔαε υοάι ανιααόά οίι οδιειαέοόπ οάο, ονιόεΥόοά οοι αν÷άβι /etc/rc.conf ος ανανπ

```
pccard_enable="YES"
```

.) Όπνα ιέ εὔνοάο οάο εά ονΥδαε ιά αίααίνβαιίόάε υοάι οέο αὔαόά οά εὔοιέα εγνα π οέο αοάεηαβόά, εάέ ιά αεΥδαόά ιςιγίαόά αέά ιΥαό οόοεάοΥο οίο αιαηαίθιέιγίόάε.

Αεηεαπδ οηει οςι αεαίπ οςδ Υεαίόςο 4.4 οίο FreeBSD Υαειάι ανεαόΥο αεεααΥο οοιί επαεέα αέά οέο PC Card οόοεάοΥο (ιΥόα οά αόοΥο ποάι εάέ αεεααΥο οοιί επαεέα ανιηεαγόςο ουι αεαειθπι ISA, αέά αεαβιαό οέο ις÷αίΥο οίο οί FreeBSD ααί ιδιηιγία ιά ÷ηςοείιθιέπόάε οί PCI BIOS). Αί Υ÷άοά ονιαεπιδάο ια αόοπ οςι Υεαίός οίο FreeBSD, αιέειὔοά ιά οςι αίααειβόαόά οά εὔοιέα οει εαειγνέα.

4 Power management

Αόοόο÷πδ, οί power management ααί οδιόογνβαιίόάε οίεγ εαεὔ αδυ οί FreeBSD. Αί αβόοά οο÷ανιβ, βούο εὔοιέαο αδυ οέο εάεοιοναβόα ιά αιοεαγίοι αιέυδεόοά. Οοιπδουο οὔιόυο, ααί αιοεαγίοι εαευεο.

Εὔοε οίο οανέοεΥεαε εβαι οά ονὔαιόά άβιέ ς γδαηις αγι αεαοιηαόεεπι ονιόγδυι αέά power management: οίο APM εάέ οίο ACPI. Οί ααγδαηι Υ÷άε υο οόυ÷ι ιά αιδεαόάοόπόάε οί οηπδ, αδαεοάβιιόαο οάοου÷ηια οά ÷ανέογνέοόεεὔ οίο APM. Οά οίεεΥο οανέοδπόαέο οί ACPI οί οαόο÷άβιέ αόου, αεεὔ ιανέεΥο οιηΥο αςιέιονααβ εάέ ονιαεπιδάο οίο ααί οά Υ÷άε οί APM.

ΙηεοιΥηε οίηςοιβ οδιειαέοόΥο οδιόογνβαιίοι εάέ οί APM εάέ οί ACPI. Εὔοιέε Ὑεειέ οίηςοιβ οδιειαέοόΥο οδιόογνβαιίοι ιυι οί Υία αδυ οά αγι. Οεααυι ιά ÷ηαέοόάβ ιά αιέειὔοάοά εάέ οί APM εάέ οί ACPI, αέά ιά ααβόά οει αδυ οά αγι οδιόογνβαιίε εαεγδαηα εάέ ια οει αιέυδεοοι οηυοι οά ÷ανέογνέοόεεὔ power management οίο οίηςοιγ οάο.

Όγιαβυός: Ααί Υ÷άε ιυγία (εάέ οίεεΥο οιηΥο αα άβιαόάε εάι) ιά αιαηαίθιέπόαόά οάοου÷ηια εάέ οί APM εάέ οί ACPI, αέυις εέ αί ι οίηςουο οάο οδιόογνβαιίε εάέ οά αγι οηυοόά.

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 áðáíñááόόΠ, έέð. Íé έάέόιöñάβδ APM όθιόόçñáëííόάέ áðu όέð áέäüόάέð 4.× έάέ 5.× όιö FreeBSD.

Άέα íά áíññáíðíέíýíόάέ áðöüiáόά íé έάέόιöñάβδ APM έάóÜ όçí áέέβίçόç όιö óðóðΠiáόið δñÝðáέ íά δñiόέÝόάόá έάέ όέð áðέέíáÝò áέα power management (device apm0 áέα όi FreeBSD 4.X έάέ device apm áέα όi FreeBSD 5.X). Όόi FreeBSD 5.× ððÜñ÷άέ έάέ íá÷ñéóóü Üñèñüiá δññΠiá áέα όi APM, όi iðiβi iðiñάβóá íá öiñòΠóáóá έάóÜ όçí áέέβίçόç όiö óðóðΠiáόið δñiόέÝóííόάδ όóí áñ÷άβi /boot/loader.conf όç áññüiΠ apm_load="YES".

Όόi FreeBSD 5.X δñÝðáέ íά δñiόέÝóáóá έάέ όç áññüiΠ hint.apm.0.disabled="0" όóí áñ÷άβi /boot/device.hints.

Άέα íά áíññáíðíέíýíόάέ áðöüiáόά íé έάέόιöñάβδ APM έάóÜ όçí áέέβίçόç όiö óðóðΠiáόið δñÝðáέ íά δñiόέÝóáóá έάέ όç áññüiΠ apm_enable="YES" όóí áñ÷άβi /etc/rc.conf. Όόi ááóέέü óýóðçíá όiö FreeBSD δññέέáíáÜiáόάέ έάέ ç ððçñáóá apmd(8), ðiö iáέέíÜáέ áðöüiáόά áí δñiόέÝóáóá όç áññüiΠ apmd_enable="YES" όóí áñ÷άβi /etc/rc.conf. Ç ððçñáóá áðóΠ ÷άέñáæáóáέ óá áέÜöiñá íçýíiáόá APM ðiö óóÝέíáέ όi BIOS. Íðiñάβ, áέα δάνÜáέέáíá, íá áÜέáέ όi öiñçóü óáó óá έáóÜóóáόç suspend Π íá όi áíññáíðíέíýíόάέ ðÜέέ íá όi ðÜόçíá áíüð ðεΠέóñiö óóí ðεçéóñiüüáέi Π üóáí áíéáíéέέáβííáóá όçí ièüíç όiö öiñçóíý óáð.

Íé áíóíéÝð APM δññέáñÜöiñóáέ óóç óáέβáá áiΠεάέáð apm(8). Άέα δάνÜáέέáíá, ç áíóíéΠ apm -b óððΠiáέ ðεçñiöiñάð áέα όçí έáóÜóóáόç όçð iðáóáñάð (Π 255 áí ááí óðiόóçñáæáóáέ), ç áíóíéΠ apm -z εÝðáέ όiö öiñçóü óá έáóÜóóáόç standby, ç áíóíéΠ apm -z (Π ç áíóíéΠ zzz) εÝðáέ όiö öiñçóü óá έáóÜóóáόç suspend. Άέα íá έέέáβóáέ áíóáεΠò i öiñçóüð iðiñάβóá íá áΠóáðá όçí áíóíéΠ shutdown -p. ðñiόí÷Π üüð: iáñééÝð áðu áðóÝð όέð áíóíéÝð iðiñάβ íá íç áíóéáýiόí óüóóÜ Π íá íç áíóéáýiόí έáέüéiö.

Όá iáñééíýð öiñçóíýð áíóéáýáέ óüóóÜ ç áέέááΠ έáóÜóóáόçð óá standby Π suspend iüñ áðu όçí έíióüéá, έέ ü÷έ iÝóá áðu όi δáñéáÜέéñi X (iðiñάβ ð.÷. ç ièüíç íá íçí áðáíÝñ÷áóáέ óüóóÜ). Όá áðóΠ όçí δáñáβðóüóç έέ áí ÷ñçόéíiðíéáβóá όçí Ýέáíóç 5.× όiö FreeBSD (Π éÜðíéá íáüóáñç), βóüð Ý÷άέ íüçíá íá δñiόέÝóáóá όçí áðέέíáΠ options SC_NO_SUSPEND_VTYSWITCH όóí áñ÷άβi ñðéiβóáüi όiö δññΠiá óáð έάέ íá iáðááéüðóðóáóá ðÜέέ όiö δññΠiá. ÉÜóé Üέéñ ðiö iðiñάβóá íá áíééiÜóáóá áβíáέ íá áðñáβóáóá óá έáóÜóóáόç έíióüéáð δñéí δñÝíáóá όi apm(8) (iðiñάβóá íá áðñáβóáóá óá έáóÜóóáόç έíióüéáð áðu όi δáñéáÜέéñi × áñÜöiñóáð **Ctrl+Alt+F1**). Όi áñááέáβi vidcontrol(1) iðiñάβ íá áέéÜíáέ áðöüiáόá óá έáóÜóóáόç έíióüéáð. ÁðéÜ δñiόέÝóáóá óóí áñ÷άβi /etc/apmd.conf óéð δáñáéÜóü 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

Όι ACPI (Advanced Configuration and Power Management Interface) θάνΥ÷άε έάέοιτῶνᾱβᾱδ άέά÷ᾱβῆέόςδ έάδΌίάέυόςδ (power management) άέέΌ έάέ άίάᾱῖῖῆέόςδ όόόέᾱῖ όόόδΠιάόιδ (άίόέέάέέόδΠίόαδ οι PnP έάέ οι PCI BIOS). Όι FreeBSD Υ÷άέ όθιόδΠῆίς άέά έάέοιτῶνᾱβᾱδ ACPI άδυ όςί Υέαιός 5.× έέ γόόᾱᾱ, έάέ ς όθιόδΠῆίς άέά έάέοιτῶνᾱβᾱδ ACPI ᾱβίάέ ᾱῖᾱᾱῖθιέςΥίς ᾱῖῖ ῖῆέόιγ. Ιδύοᾱ ᾱᾱ ÷ᾱέΌᾱέόάέ ίά έΌίάόᾱ έΌδέ άέά ίά έάέοιτῶνᾱβᾱέ οι ACPI. Ιθῖᾱβᾱ ίά ᾱόειβᾱόᾱ οι ACPI ίᾱ οι ᾱᾱάέᾱβῖ acpiconf(8).

Ἄόόόδ÷ῖδ, ῖῆέόιΥῖέ έάόάόέᾱόάόόΥδ θιέιγί όιηςόιγδ όθιέῖᾱέόόΥδ ίᾱ θῖῖᾱέςίάόέέΥδ όειθιέΠᾱέδ οιθ θῖῖόγθιθ ACPI, ιδύοᾱ ιθῖᾱβ ίά θᾱῖῖόέάόόιγί θῖῖᾱέΠιάόά άί ᾱῖᾱᾱῖθιέΠᾱόᾱ οι ACPI. Ιθῖᾱβ ᾱέυις έάέ ίά ιςί ῖᾱέείΌᾱέ έάέυεῖθ to FreeBSD ίᾱ οι ACPI ᾱῖᾱᾱῖθιέςΥῖῖ.

Άί οι ACPI όάδ ᾱςίέιτῶνᾱβ θῖῖᾱέΠιάόά, έιέδΌίόᾱ άί ῖ έάόάόέᾱόάόόδ οιθ όιηςόιγ όάδ Υ÷άέ ᾱᾱΌέᾱ έΌθιέᾱ έάέῖγῖᾱ Υέαιός άδυ οι BIOS οιθ όιηςόιγ όάδ. ς όειθιβςός οιθ ACPI όοι FreeBSD ᾱᾱέόέΠιάόά έέ άόδΠ όόίᾱ÷ῖδ, ιδύοᾱ ιθῖᾱβ ίά Υ÷άέ ῖυςίά ίά ᾱῖᾱᾱέιβᾱόᾱ οι όγόόςΌ όάδ όᾱ θεί έάέῖγῖᾱ Υέαιός. Ιθῖᾱβ έΌθιέᾱ άδυ όᾱ θῖῖᾱέΠιάόά ίά ᾱέῖῖᾱέῖγί Υόόέ.

Άί έΥέᾱόᾱ ίά άδᾱῖᾱᾱῖθιέΠᾱόᾱ οι ACPI, ιθῖᾱβᾱ ίά θῖῖόέΥόᾱδ ός ᾱᾱᾱῖῖ hint.acpi.0.disabled="1" όοι ᾱᾱ÷ᾱβῖ /boot/device.hints. Ἄέά έέᾱυόᾱῖ ῖυῖέῖᾱό ᾱέέᾱᾱΥδ, ιθῖᾱβᾱ ίά άδᾱῖᾱᾱῖθιέΠᾱόᾱ θῖῖόυῖῖέΌ οι ACPI όᾱΥ÷ῖθόᾱ όςί ᾱίόῖῖ unset acpi_load όόςί θῖῖόᾱῖθΠ οιθ boot loader. Όόςί Υέαιός 5.1-RELEASE οιθ FreeBSD έάέ όέδ ῖᾱυόᾱᾱό ᾱέᾱυόᾱέδ όθΌᾱ÷ᾱέ Υίᾱ ῖᾱῖγ ᾱέέῖᾱῖ ᾱέέβίςόςδ. Ιβᾱ άδυ όέδ ᾱέέῖᾱΥδ ᾱέόᾱΥᾱέ όςί ᾱέέβίςός ÷ῖᾱβδ ACPI. ἌέέέΥᾱῖόᾱ 2. Boot FreeBSD with ACPI disabled ιθῖᾱβᾱ ίά ῖᾱέείΠᾱόᾱ οι όγόόςΌ όάδ ῖᾱ άδᾱῖᾱᾱῖθιέςΥῖᾱό ῖᾱό όέδ έάέοιτῶνᾱβᾱδ ACPI.

4.3 Ἄέά÷ᾱβῆέός ἘάόᾱΌέυός Ἐό÷γῖδ όςδ ῖέυιςδ

Όι ᾱᾱόέέυ θᾱῖᾱΌέῖῖ X Υ÷άέ ᾱδβόςδ έΌθιέῖ ᾱβᾱῖδ όθιόδΠῆίς ᾱέᾱ power management (ᾱέᾱᾱΌόᾱ όςί όᾱέιςῖῖός όςδ ᾱίόῖῖδ xset(1), έάέ ϖΌίόᾱ ᾱέᾱ “dpms”). Ἄβίᾱέ έάέΠ έᾱΥᾱ ίᾱ ᾱῖέείΌόᾱόᾱ ίᾱ οι ÷ῖςόέῖθιέΠᾱόᾱ, ᾱέέΌ έέ άόόυ οι ÷ᾱᾱέόςῖέόόέέυ όυῖ X ᾱᾱῖ έάέοιτῶνᾱβ θΌίόᾱ όυόόΌ. ΙᾱῖέέΥδ όῖᾱΥδ έέᾱβίᾱέ όςί ῖέυις ᾱέέΌ ᾱᾱῖ έέᾱβίᾱέ οι όυδ.