

# × 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.

Ìé 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 ìé ìðìβáò ÷ ñçóéìðìēìýíóáé áðù ôïō éáóáóēáóáóôÝò ð ôïō ðùēçòÝò ôïō áéá íá áéáēñβìōí óá ðñìùìíóá ôïō éàññìýíóáé àìðìñééù óýìáìēī. ¼ðïò áóôÝò àìðáíβæìíóáé óá áóôù ôï éáβíáíí éáé áéá ùóáò áðù áóôÝò àìùñβæáé ç ììÙáá ÁìÙððôìçò ôïō FreeBSD ùéé áβíáé ðēéáììí íá áβíáé àìðìñééù óýìáìēī, éá ááβóá Ýíá áðù óá óýìáìēī: “TM” ð “®”.

Ôï FreeBSD àìðēáýáé Ûðìáá óðìò ðñééóóùðññìò òñçòçìýò ððìēìāéóôÝò, ìá ðìēý ēβáá óçìáβá ðìò ÷ ñβæìōí ðñìōì÷ ðò. Ìññéēù ðñÙáìáóá ðìò áóìñìýí ôï FreeBSD éáé ôìò òñçòçìýò, ó÷ áóéēù ìá óéò áéáóìñÝò ðìò ððÙñ÷ìōí óá áðáéòðóáéò ðēēìý áðù ôìò ððìēìāéóôÝò àñáóáβìò, ðñééñÙòìíóáé ðññéēÙòù.

Óò÷ìÙ ôï FreeBSD ÷ ñçóéìðìēìāéóáé óáí éāéòìòññééù óýóóçìá óá àìðçññáðçòÝò, áēēù ìðìñáβ ôï βāēí éáēù íá ÷ ñçóéìðìēìāéóáé éáé óá óáéììýò àñáóáβáò, éé áí óēÝòðáóôá íá ôï ÷ ñçóéìðìēìāéóáé óáí òñçòù ððìēìāéóôð óáò ìðìñáβá íá áðìēáìáÙíáò ùéá óá óðìçééóìÝíá ðēñññééòðìáóá ðìò Ý÷: áé: óðóóçìáóéēð ìñáÙñóç, áýēìēç áéá÷ ðññéóç éáé áíááÙēìéóç, óá ports éáé óá ðáēÝóá áéá áýēìēç áāéáðÙóóáóç ēìāéóìēìý, ēìē. (Ôá Ûēēá ðēñññééòðìáóô ðìò, ùðùò ç óóáēññùóóá, ç áðùññóç óá áééððáēÝò áóáñññáÝò, éáé ç áðùññóç óá óðìēðēáò ðççēìý òñññìò, ìðìñáβ íá ìçí áβññìóáé ðìēý óáíññÙ óá Ýíá òñçòù ððìēìāéóôð, áÝááéá.) ¼ðìò, ç áāéáðÙóóáóç óá òñçòçìýò ððìēìāéóôÝò óò÷ìÙ ðññìóéēÙāé ðñññēðìáóá óá ìðìβá áñ àìðáíβæìíóáé óá ððìēìāéóôÝò àñáóáβìò éáé áñ áðìðāēìýí óò÷ìÙ ēÝíá óðæðçòçò (ìé òñçòììβ, áēùìá ðññééóóùðññì áðù ôìò ððìēìāéóôÝò àñáóáβìò, áβíáé ñðēìéóìÝíē áéá íá ðñÝ÷ìōí éáēù ìá Microsoft® Windows®). Áóòù ôï Ûñēññ Ý÷: áé óáí óòù÷ì íá ðññìóéēÙóáé ēÙðìēá áðù áóôù óá ēÝíáóá. Óòì áéááβéóòì ìðìñáβá íá àñáβóá ðìēēÝò óāēβááò óóéò ìðìβáò ðññéññÙòìíóáé óéò àìðāēñβáò ôìò ìá Ýíá óóāēññēìÝíñ ìñóÝēì òñçòçìý ððìēìāéóôð éáé ôï FreeBSD ìé óðāññáðáβò ôìò. ÁóôÝò ìé óāēβááò áñ áβíáé áéáēÝóēìáò ùò ìÝññò óçò áðβóçìçò óāēìçñβùóçò ôìò FreeBSD, áēēù ìðìñáβ íá ðññēÝ÷ìōí ÷ ñβóēìáò ðççññìññáò. Áβíáé éáēð éáÝá íá øÙíáò áéá óÝòēìáò óāēβááò, àñÙòìíóáò ôï ìñóÝēì ðìò òñçòçìý óáò éáé óç ēÝìç “FreeBSD” óá ìññēēÝò ìç÷: áíÝò áíáēðçòçò. ÔðÙñ÷: áé áðβóçò éáé ìéá áÙóç ðççññìññēí ìá áíáéððēēÝò ðññéññáóÝò áðù ðìēìýò òñçòçìýò ððìēìāéóôÝò óçç áéáýēðìóç The FreeBSD Laptop Compatibility List (<http://laptop.bsdgroup.de/freebsd/>).

Áí ēÝēāòá íá áðēēìēìñññáòá ìá Ûēēìò ÷ ñβóáò ðìò ðñÝ÷ìōí FreeBSD óáí òñçòù ôìò, ìðìñáβá íá àñáóáβáò éáé óóçì ēβóá freebsd-mobile (<http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo/freebsd-mobile>). Ðññééóóùðñññ ðççññìññáò áéá óç óðìááðùóçóá ôìò FreeBSD ìá òñçòçìýò ððìēìāéóôÝò éá àñáβóá éáé óçç óāēβáá [http://tuxmobil.org/mobile\\_bsd.html](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 άιόέάγίάέ ÷ ùñßδ δñιάέPιάόά.

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

Όι δñυάέçíά άßíάέ θιέέÝδ όñÝδ ιά ñόέιέόόάß όυόόÜ ç ιέυίς. Όδ÷íÜ ç όάέιςñßύός άδέέάíόñπíάέ όόέδ CRT ιέυíάδ. Όι ιά άñάßόά όέδ έάόÜέέçέάδ ñόέιßόάέδ (modelines) άέά ιέά LCD ιέυίς ιδιñάß ιά ιςί άßíάέ έάέ όυόί άýέιέí. Ιδιñάß ιά άßόάά όδ÷άñíß έάέ ιά ιςί ÷ ñάέÜάέόάέ ιά άñάßόά έÜθιέά άñäíP ñόέιßόάüι άέά όςί ιέυίς, P ιά άñέάß άδέPδ ιά άPόάά όέδ όυόόÝδ όέíÝδ όόά HorizSync έάέ VertRefresh. Άί άόδü άάí άιόέÝθάέ, ç έάέýόάñς άδέέíäP θίό Ý÷άόά άßíάέ ιά PÜíάόά όόí άßέόθí άέά δçäÝδ ό÷άέέÝδ ιά ñýέιέός όυί X όά όιηςόίγδ (όδ÷íÜ ιέ ιάçäßδ δίό όδÜñ÷ίόί άßíάέ ό÷άέέÝδ ιά όí Linux, άέέÜ άάí Ý÷άέ όçíάόßά άόíý έάέ όά άόí όόόόPιάόά ÷ ηςόείιθιέγίό όςί ßάέά Ýέάίός όυί **Xorg**) έάέ ιά άίόέάñÜόάά όέδ έάόÜέέçέάδ άñäíÝδ ñόέιßόάüι δίό Ý÷άέ όόάßέάέ έÜθιέíð í ιδιßíð Ý÷άέ όí ßάέí όέέέü.

Ιέ δαñέόόύόάñιέ όιηςόίß Ýñ÷íόάέ ιά άόí έíοιδέÜ όόέδ όόόέάóÝδ άäέέδς δίό Ý÷íóí, θίό άßíάέ άñέάóÜ άñí÷έçόέέü üόάí έÜθιέíð άιόέάγίάέ όά X (άόíý όí ιάόάßí έíοιδßß άßíάέ άόδü δίό όδ÷íÜ ÷ ηςόείιθιέάßόάέ άέά άδέέüέέçός έάέíÝíð). Ιδιñάßόά ιά άίόέάόίέ÷Pόάά όí όάόδü÷ñííí δÜόçíά όíό άäíέý έάέ άñέόόάñíý έíοιθιέý όόέδ ñόέιßόάέδ όυί X όάδ ιά άñíέπíάέ όí δÜόçíά όíό ιάόάßíό έíοιθιέý ιά όςί άñäíP

```
Option "Emulate3Buttons"
```

όόí άñ÷άßí xorg.conf, όόí όíPíá InputDevice.

## 2 Modems

Ιέ όιηςόίß Ýñ÷íόάέ όóíPέυό ιά άóυόάñέέÜ (on-board) ιüíόäí. Äóóóð÷Pδ, άόδü όçíάßíάέ δυό ό÷άäüí δÜíόä άßíάέ “win-ιüíόäí” όυí ιδιßüí ç έάέόíóñάέέüόçόä άßíάέ όέíθιέçíÝίς όά έíάέóíέέü, άέά όí ιδιßí ιάçäíß όδÜñ÷íóí ιüñí άέά Windows. (ΙñέóíÝíέ ιάçäíß άέά όÝóíέά ιüíόäí Ý÷íóí άñ÷Pόάέ ιά άäáßííóí έάέ άέά Üέέά έάέόíóñάέέÜ όόόόPιάόά. Άέά δāñÜäáέäíá, άí όí ιüíόäí όάδ ÷ ηςόείιθιέάß chipset όýθíó Lucent LT ιδιñάß ιά όθιόόçñæάόάέ άδü όí δäέÝóí comms/ltdm). Άí όí ιüíόäí δίό Ý÷άέ í όιηςόóü όάδ άäí όθιόόçñæάόάέ, έä ÷ ñάέάόόάß ιά ääíñÜόάά Ýíá PC Card (PCMCIA) ιüíόäí, δίό δāñέāñÜόάόάέ δāñάέÜδü, άέέÜ όδÜñ÷íóí έάέ όόçíÜ USB P óäέñέάέÜ ιüíόäí δίό ιδιñάß ιά όάδ έíόόóíóí έέäüόāñí. ΆäíέέÜ, όä έäñíέέÜ (ü÷έ win-ιüíόäí) ιüíόäí δñÝδäέ ιά άιόέάγίόí ÷ ùñßδ έáíÝíá δñυάέçíá.

## 3 ÓóóέäóÝò PCMCIA (PC Card)

Ιέ δέí θιέέíß όιηςόίß Ýñ÷íόάέ ιά όδñäí÷Ýδ PCMCIA (äñυόóÝδ έάέ üð PC Card). ÄóóÝδ όθιόόçñæííόάέ άñέäóÜ έάέÜ άδü όí FreeBSD. ΈíέóÜíόä όá ιçíýíáόä όçð άέέßíçόçð όíó όθιέíάέόόP όάδ (÷ ηςόείιθιέπíόáδ όçí άíόίέP dmesg(8)) έάέ άäßόá άí όí FreeBSD Ý÷άέ άñάέ όέδ έýñäð áóóÝð (δñÝδäέ ιά äíóáíßæííόáέ óáí pccard0, pccard1 έέð. όá όόόέäóÝð üδüð 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 ααινὔοάο εὔνοάο οίο οδὔν÷ιόι οά αόοπ ος εβόοά. Ιέ εὔνοάο οίο ααι οδὔν÷ιόι οος εβόοά, ιδιναβ ιά οδιόογνβαιίόάε οάι “generic” οόοεάοΥο: οόαεαηειΥία οά οει οίεεὔ ιυιόαι (16-bit) εά ονΥοάε ιά αιόεαγίοι ιέα ÷ανὔ, ανεάβ ιά ιςι άβιέ win-ιυιόαι (οΥοιέα ιυιόαι οδὔν÷ιόι αέυις εάέ οάι PC Card οόοεάοΥο, αέ’ αόου ιά ονιόΥ÷άοά). Αί ς εὔνοά οάο αίααινβαιίόάε οάι generic ιυιόαι, οςιέπρόοά ουο οί αν÷άβι pccard.conf ινβαιέ ιέα εάεοόοΥηςος 10 αάοάηιεΥδου (αέα ιά αδιόγαέ οά είεεπιδόα οίο οαεαβιόι εὔοιέα ιυιόαι). Αόουο ι ÷νυιό ιδιναβ ιά άβιέ οίεγ ιαὔὔεο αέα οί αέευ οάο ιυιόαι, ιδυοά άβαιέ ιά οαεααιόεοόάοά, ιαέπνιόὔο οίι π αέυια εέ αόαεηπιδόο οίι οαεαβυο.

Ιανέεὔ ΙΥης οίο pccard.conf ιδιναβ ιά ÷ναεὔαιίόάε αεινέπρόαέο. ΑεΥαιόα οςι αναιπ irq, εάέ ααααέυεάοά υοέ ααι ανὔοάε εὔοιέα irq αναιπ οίο Πας ÷ηςοείιθιέαβόάε αδυ εὔοιέα ὔεες οόοεάοπ. Οει οόαεαηειΥία, άι Υ÷άο εὔοιέα on-board εὔνοά π÷ιό, αόαεηΥόοά οςι αναιπ irq 5 (αέεεπδ ιδιναβ ιά είεεπρόάε ι οίηςουο οάο ιυέο άεόὔααόά ιέα PC Card οόοεάοπ). Αδβος άεΥαιόα υοέ ÷ηςοίιθιέγίόάε αέαγέανο οανει÷Υο ιιπςο. Αί ς εὔνοά οάο ααι αίααινβαιίόάε, ουοά ονιόοάεπόοά ιά αέεὔιόά οςι οανει÷π ιιπςο οά εὔοιέα ὔεες άδεοηάδυις οειπ (αδυ αόόΥο οίο οδὔν÷ιόι οοςι οάεβάα οάειγνβυοςο pccardc(8)).

Αί ααι οηΥ÷άε Πας, ιαέειπόοά οίι αάβιιά pccardd(8). (Αέα ιά ιαέειὔαε υοάι ανιααόά οίι οδιειαέοόπ οάο, ονιόεΥόοά οοι αν÷άβι /etc/rc.conf ος αναιπ

```
pccard_enable="YES"
```

.) Όπνα ιέ εὔνοάο οάο εά ονΥοάε ιά αίααινβαιίόάε υοάι οέο αὔαόά οά εὔοιέα εγνα π οέο αόαεηαβόά, εάέ ιά αεΥοάοα ιςγίγίόά αέα ιΥαο οόοεάοΥο οίο αιαναιθιέγίόάε.

Αεηεάπδ οηει οςι αεαίπ οςο Υέαιοςο 4.4 οίο FreeBSD Υαειάι ανεάοΥο αέεαΥο οοι επαεέα αέα οέο PC Card οόοεάοΥο (ιΥόα οά αόόΥο ποάι εάέ αέεαΥο οοι επαεέα ανιιεαγοςο ουι αεαειθπι ISA, αέα αεάβιαδ οέο ις÷αίΥο οίο οί FreeBSD ααι ιδιηγία ιά ÷ηςοείιθιέπρόάε οί PCI BIOS). Αί Υ÷άο ονιαεπιδόα ια αόοπ οςι Υέαιος οίο FreeBSD, αιεειὔοά ιά οςι αίααειβόοά οά εὔοιέα οει εαειγνέα.

## 4 Power management

Αόοο÷πδ, οί power management ααι οδιόογνβαιίόάε οίεγ εάεὔ αδυ οί FreeBSD. Αί άβόοά ο÷÷ανιβ, βουο εὔοιέαο αδυ οέο εάεοιοναβο ιά αιόεαγίοι αίευδεόοά. Οοιπδου οὔιουο, ααι αιόεαγίοι εάευεο.

Εὔοε οίο οανέοεΥεάε εβαι οά ονὔαιόά άβιέ ς γδανις αγι αεαοιηαοέεπι ονιόδυι αέα power management: οίο APM εάέ οίο ACPI. Οί ααγοανι Υ÷άε υο οου÷ι ιά αιδεαόάοόπρόάε οί οηποι, αδαεοάβιιόαο οάοου÷νιιά οά ÷ανέογνέοόεεὔ οίο APM. Οά οίεεΥο οανέοδπρόάε οί ACPI οί οάο÷άβιέ αόου, αεεὔ ιανέεΥο οιηΥο αςιειονααβ εάέ ονιαεπιδόα οίο ααι οά Υ÷άε οί APM.

ΙηεοιΥηε οίηςοιβ οδιειαέοόΥο οδιόογνβαιίοι εάέ οί APM εάέ οί ACPI. Εὔοιέε ὔεειέ οίηςοιβ οδιειαέοόΥο οδιόογνβαιίοι ιυι οί Υία αδυ οά αγι. Οεαίυι ιά ÷ναεαόάβ ιά αιεειὔοάο εάέ οί APM εάέ οί ACPI, αέα ιά αάβοά οει αδυ οά αγι οδιόογνβαιέ εάεγδαηα εάέ ια οει αίευδεοοι ονυοι οά ÷ανέογνέοόεεὔ power management οίο οίηςοιγ οάο.

**Οςιαβυος:** Ααι Υ÷άε ιυγία (εάέ οίεεΥο οιηΥο αα άβιαόάε εάι) ιά αιαναιθιέπρόάοα οάοου÷νιιά εάέ οί APM εάέ οί ACPI, αέυις εέ άι ι οίηςουο οάο οδιόογνβαιέ εάέ οά αγι οηυοοά.

## 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 áíññáíðιέΠόάόά όçí όθιόόΠñείç APM όόíð ðöñΠíá όιö FreeBSD, ðñÝðáέ íά iάόάáέüðόðόáόά όíð ðöñΠíá 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 ðöñΠíá áέα όí APM, όí iðíβí iðíñáβóá íá öiñöΠόáόá έáoÜ όçí áέέβίçόç όíö óóóóΠíáόíð ðñiόέÝóííόáð όóí áñ÷áβí /boot/loader.conf όç áññüìΠ apm\_load="YES".

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

Άέα íά áíññáíðιέíýííόάέ áóðüíáόá íé έάέόíöñάβδ APM έáoÜ όçí áέέβίçόç όíö óóóóΠíáόíð ðñÝðáέ íά ðñiόέÝóáόá έάέ όç áññüìΠ apm\_enable="YES" όóí áñ÷áβí /etc/rc.conf. Όόí ááoέέü óýόóçíá όíö FreeBSD ðññέέáíáÜíáόάέ έάέ ç όðçñáóá apmd(8), ðíö iάέέíÜáέ áóðüíáόá áí ðñiόέÝóáόá όç áññüìΠ apmd\_enable="YES" όóí áñ÷áβí /etc/rc.conf. Ç όðçñáóá áóóΠ ÷áέñááέόάέ óá áέÜöiñá íçýííáόá APM ðíö óóÝέíáέ όí BIOS. Íðíñáβ, áέα ðáñÜáέéáíá, íá áÜέáέ όí öiñçóü óáð óá έáoÜóóáόç suspend Π íá όí áíññáíðιέΠόáέ ðÜέέ iά όí ðÜόçíá áíüð ðεΠέóñíö óóí ðεçéóñíëüáέí Π üóáí áíéáíéέáβííáόá όçí íëüíç όíö öiñçóíý óáð.

Íé áíóíéÝð APM ðññέáñÜöiñóáέ óóç óáέβáá áíΠεάέáð apm(8). Άέα ðáñÜáέéáíá, ç áíóíéΠ apm -b óóðΠíáέ ðεçñíöiñáð áέα όçí έáoÜóóáόç όçð iðáóáñáð (Π 255 áí ááí όðíóóçñááέóáέ), ç áíóíéΠ apm -z εÝðáέ όíö öiñçóü óá έáoÜóóáόç standby, ç áíóíéΠ apm -z (Π ç áíóíéΠ zzz) εÝðáέ όíö öiñçóü óá έáoÜóóáόç suspend. Άέα íá έέέáβóáέ áíóáεΠð i öiñçóüð iðíñáβóá íá áΠóáðá όçí áíóíéΠ shutdown -p. ðñiόí÷Π üüð: iáñέéÝð áðu áóðÝð όέð áíóíéÝð iðíñáβ íá íç áíóéáýíóí óüóóÜ Π íá íç áíóéáýíóí έáέüéíö.

Όá iáñέéíýð öiñçóíýð áíóéáýáέ óüóóÜ ç áέέááΠ έáoÜóóáόçð óá standby Π suspend üüí áðu όçí έííóüéá, έέ ü÷έ íÝóá áðu όí ðáñέáÜέéí X (iðíñáβ ð÷. ç íëüíç íá íçí áðáíÝñ÷áóáέ óüóóÜ). Όá áóóΠ όçí ðáñáððóüóç έέ áí ÷ñçόéíðιέáβóá όçí Ýέáíóç 5.× όíö FreeBSD (Π éÜðιέá íäüóáñç), βóüð Ý÷άέ íüçíá íá ðñiόέÝóáόá όçí áðέέíáΠ options SC\_NO\_SUSPEND\_VTYSWITCH όóí áñ÷áβí ñðéíβóáüí όíö ðöñΠíá óáð έάέ íá iáóááέüðóðóáόá ðÜέέ όíð ðöñΠíá. ÉÜóé Üέéí ðíö iðíñáβóá íá áíééíÜóáόá áβíáέ íá áöñβóáόá óá έáoÜóóáόç έííóüéáð ðñéí ðñÝíáóá όí apm(8) (iðíñáβóá íá áöñβóáόá óá έáoÜóóáόç έííóüéáð áðu όí ðáñέáÜέéí × áñÜöiñóáð **Ctrl+Alt+F1**). Όí áñááέáβí vidcontrol(1) iðíñáβ íá áέéÜíáέ áóðüíáόá óá έáoÜóóáόç έííóüéáð. ÁðéÜ ðñiόέÝóáόá όóí áñ÷áβí /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 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 ῖῆέοιγ. Ιδύοᾱ ᾱᾱ ÷ᾱέΌᾱέόάέ ίά έΌίάόᾱ έΌόέ άέά ίά έάέοιτῶνᾱβᾱέ οι ACPI. Ιθῖᾱβᾱ ίά ᾱόειβᾱόᾱ οι ACPI ίᾱ οι ᾱᾱάέᾱβῖ acpiconf(8).

Ἄόόό÷ᾱδ, ῖῆέοιΥῖέ έάόάόέᾱόάόόΥδ θιέγίγί 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, έίέδΌίόᾱ άί ῖ έάόάόέᾱόάόόΠδ 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÷ᾱδ, ιδύοᾱ ιθῖᾱβ ίά Υ÷άέ ῖυςίά ίά ᾱῖᾱᾱέιβᾱόᾱ οι όγόόςΌ όάδ όᾱ θεί έάέῖγῖᾱ Υέαιός. Ιθῖᾱβ έΌθιέᾱ άδυ όᾱ θῖῖᾱέΠιάόά ίά ᾱέῖᾱέυιγί Υόόέ.

Άί έΥέᾱόᾱ ίά άθᾱῖᾱᾱῖθιέΠᾱόᾱ οι ACPI, ιθῖᾱβᾱ ίά θῖῖόέΥόᾱόᾱ ός ᾱᾱᾱῖᾱ hint.acpi.0.disabled="1" όοι ᾱᾱ÷ᾱβῖ /boot/device.hints. Ἄέά έέᾱυόᾱῖ ῖυῖέῖᾱό ᾱέέᾱᾱΥδ, ιθῖᾱβᾱ ίά άθᾱῖᾱᾱῖθιέΠᾱόᾱ θῖῖόυῖῖέΌ οι ACPI όᾱΥ÷ῖῖόᾱ όςί ᾱίόῖᾱ unset acpi\_load όόςί θῖῖόᾱῖΠδ οιθ boot loader. Όόςί Υέαιός 5.1-RELEASE οιθ FreeBSD έάέ όέδ ῖᾱυόᾱᾱό ᾱέᾱυόᾱέδ όθΌᾱ÷ᾱέ Υίᾱ ῖᾱῖγ ᾱόέέῖᾱῖ ᾱέέβίςόςδ. Ιβᾱ άδυ όέδ ᾱόέέῖᾱΥδ ᾱόέόᾱΥόᾱέ όςί ᾱέέβίςός ÷ᾱᾱβδ ACPI. ἌόέέΥᾱῖῖόᾱ 2. Boot FreeBSD with ACPI disabled ιθῖᾱβᾱ ίά ῖᾱέείΠᾱόᾱ οι όγόόςΌ όάδ ῖᾱ άθᾱῖᾱᾱῖθιέςΥῖᾱό ὑέᾱό όέδ έάέοιτῶνᾱβᾱδ ACPI.

## 4.3 Ἄέᾱ÷ᾱβῆέός ἘάόᾱΌέυόός Ἐό÷γῖδ όςδ ῖέυιςδ

Όι ᾱᾱόέέυ θᾱῖᾱᾱῖῖ X Υ÷άέ ᾱδβόςδ έΌθιέῖθ ᾱβᾱῖδ όθιόδΠῆίς ᾱέᾱ power management (ᾱέᾱᾱΌόᾱ όςί όᾱέιςᾱβυός όςδ ᾱίόῖᾱΠδ xset(1), έάέ ϖΌίόᾱ ᾱέᾱ “dpms”). Ἄβίᾱέ έάέΠ έᾱΥᾱ ίᾱ ᾱῖέείΌόᾱόᾱ ίᾱ οι ÷ᾱςόέιθιέΠᾱόᾱ, ᾱέέΌ έέ άόόυ οι ÷ᾱᾱέόςᾱέόόέέυ όυῖ X ᾱᾱῖ έάέοιτῶνᾱβ θΌίόᾱ όυόόΌ. ΙᾱῖέέΥδ όῖᾱΥδ έέᾱβίᾱέ όςί ῖέυις ᾱέέΌ ᾱᾱῖ έέᾱβίᾱέ οι όυδ.