

Störungsfreie Installation von eComStation auf dem ASUS EeePC



Verfasser: Ed Durrant

Mit Unterstützung von: Rainer Stroebel, Peter Rehfisch und Sigurd Fastenrath

Version: 2.1

Datum: 15. März 2008.

Bitte nehmen Sie zur Kenntnis, dass dies ein WIP-Dokument ist; wir haben es seit V1 geschafft, dass Ton und Video funktionieren, Networking bleibt jedoch weiterhin ein Problem. Eine Möglichkeit wäre, die Atheros WiFi Mini-PCI-Karte durch eine Karte zu ersetzen, die bereits über GenMAC-Unterstützung verfügt, wie beispielsweise die Intel 3945ABG basierte Karte. Gegenwärtig versuchen wir aber immer noch, GenMAC mit der Atheros-Karte zum Laufen zu bringen. Das Kabel NIC ist eingebaut und daher nicht so leicht auszutauschen, wird also wahrscheinlich nicht mit dem GenMAC arbeiten. Wenn Sie also keinen WiFi-Zugang an Ihrem Standort haben, ist der EeePC, wenn er unter eCS läuft, gegenwärtig keine Option für Sie.

Das beschriebene Verfahren wird den eCS betriebsbereit machen, aber ohne Netzwerk.

Bei diesem Projekt ging es darum, eComStation (Version 2.0 RC4) auf dem ASUS EeePC zu installieren, da ich der Meinung war, die beiden würden sehr gut zueinander passen. Die Leistung und Speicherkapazität des ASUS EeePC sind begrenzt, und eComStation läuft gut auf Systemen mit niedriger Leistung. Interessanterweise wurde soeben ein ASUS EeePC-Klon angekündigt, der die Bezeichnung ECS PC trägt!

Das EeePC-Modell, das bei diesem Projekt verwendet wird, ist der PC701 4G. Dieser verfügt über einen 900MHz Celeron, der bei 600MHz läuft, einen 7-Zoll-Bildschirm, eine interne 4GB "Solid State Disk", drei USB-Anschlüsse, einen eingebauten SD-Speicherkartenleser, Webcam sowie 10/100 Ethernet und 802,11G WiFi Netzwerk. Einige Modelle sind außerdem mit einem V.90-Modem ausgestattet (allerdings nicht die, die in Australien auf dem Markt sind). Nicht schlecht für ein leicht tragbares (900 Gramm schweres) Gerät vom Umfang eines A5-Tagebuchs. Mein Modell stammte aus der Original „A“-Lieferung und hat einen leeren Mini-PCIE-Sockel, in den eine größere „Solid State Disk“ (gegenwärtig bis zu einer Größe von 16GB) installiert werden kann. Nicht alle Versionen dieses PC haben diesen zusätzlichen Sockel; ich wollte daher nicht diesen Ansatz verwenden, um eCS zu installieren, außerdem sind diese SSD schwer zu kriegen und sehr teuer. Andererseits nehmen gegenwärtig die Geschwindigkeit und Kapazität der SD (Kamera) Speicherkarten zu, während gleichzeitig die Preise drastisch fallen. Der EeePC kann wählen, von welchem Gerät aus er gestartet wird (einschließlich USB-Geräten), und zwar über ein Menü, das dem OS/2-Bootmanager-Menü recht ähnlich sieht. Dieses erscheint, wenn man bei Inbetriebnahme die Escape-Taste drückt (der gleiche Bildschirm, auf dem man nach dem Drücken der F2-Taste eine BIOS-Änderung durchführen kann).

ASUS hat gerade die Einführung eines aktualisierten Modells angekündigt – den PC900, der mit einem 8,9 Zoll Bildschirm, 1GB RAM und bis zu 12GB SSD auf den Markt kommt. Wenn der darin verwendete Chipsatz der gleiche ist, sollten die hier beschriebenen Verfahren auch mit dem neuen Modell funktionieren, sobald es zur Verfügung steht.

Da ich die Standardinstallation auf dem PC nicht verlieren wollte, der 4 primäre Partitionen verwendet und sich nicht dazu eignet, mittels Verkleinerung eine zusätzliche Partition zu schaffen, blieb mir nur die Option mit der SD Karte. Das sagte mir insofern zu, als man ein komplettes Betriebssystem auf einer Karte von der Größe eines Daumennagels hat, die man je nach Bedarf einführen bzw. entfernen kann. Eine SD Karte (im Idealfall von der gleichen Farbe wie der EeePC, der in fünf Farben angeboten wird, wobei perlweiß und schwarz am beliebtesten sind) ist nicht einmal sichtbar.

Wie Sie vielleicht wissen, kann eComStation 2.0 gegenwärtig nicht von einem USB angeschlossenen Gerät aus installiert werden (normalerweise eine CD/DVD-Rom Laufwerk), so dass ich das Image auf meinem Desktop PC vorbereiten und dann auf die SD Karte kopieren und adaptieren musste.

Ohne die Hilfe von Rainer Stroebel und Sigurd Fastenrath (Deutschland) sowie Peter Rehfisch (Australien), die viel Erfahrung mit dem Starten von USB-Geräten aus haben (was der Kartenleser im EeePC ist), und ohne die Entschlossenheit von Sigurd, das Projekt zum Laufen zu bringen, hätte ich es nicht vollenden können. Ein herzliches Dankeschön an alle drei!

Der Bereich, in dem wir ein "out of the box" eCS Installations-Konfigurationssystem ändern mussten, ist der Diskzugang. Um ein USB-Gerät für OS/2-eCS als startfähiges Gerät zugänglich zu machen, muss der /I13-Parameter dem usbd.sys Basis-Treiber (Basedev) hinzugefügt werden. Der OS2DASD basedev muss durch DANIDASD und Parameter ersetzt werden, um der Hardware angepasst zu sein. DANIDASD.DMD muss in das \OS2\BOOT\ Verzeichnis kopiert werden. (Wenn Sie keinen DANIDASD-Treiber besitzen, können Sie ihn von der Hobbes Website herunterladen). Nach vielem Herumprobieren und Nachforschungen stellte sich heraus, dass eCS die SD Karte als Drive D: erkennt und wir daher den /BD (Boot Drive) Parameter auf D: setzen und die erste Partition als Aa auf unsere Karte "montieren" (/MT) mussten. Ohne diese Änderungen (und die Entfernung des OS2LVM Basedev) erhält man kurz nach Verschwinden des eCS-globus-Logo entweder einen Trap 000D Abbruch oder die Nachricht, dass OS/2 Ihre Festplatte nicht betreiben kann.

Grundvoraussetzungen:

- Funktionierendes EeePC-System
- Desktop-System mit Platz für eine "Template-Installation" eCS D: Partition.
- eComStation 2.0 Installations-CD und Lizenzschlüssel
- DFSee-Softwarepaket (idealerweise die neueste Version) – Sie können die „Probe-Version“ verwenden, aber ich empfehle eine Registrierung, um die Unterstützung zu erhalten und die großartige Arbeit des Urhebers zu fördern.
- Funktionierende „Secure Digital“ Speicherkarte (idealerweise Klasse 4 (4Mb/s) oder Klasse 6 (6Mb/s) – Klasse 6 ist augenblicklich scheinbar nur auf SDHC-Karten verfügbar), die vollständig gelöscht werden kann. Ersatzweise kann ein startfähiger „USB Memory Key“ benutzt werden (im Anhang finden Sie genaue Angaben über Auswahl & Vorbereitung).
- Uniaud32.sys-Datei aus dem Uniaud V 1.13-Paket (aktuelle Version in eCS 2.0RC4 ist V 1.14, die aber nicht mit diesem Chipsatz kompatibel ist).
- Heruntergeladene Panorama „widescreen_v071.zip“-Datei (oder später) aus der Betazone.
- SD Kartenleser/-schreiber beigelegt und auf Ihrem Desktop-System betriebsbereit

Hier nun also das schrittweise Verfahren, damit Sie es nachvollziehen können:

1. Arrangieren Sie Laufwerksbuchstaben und „Freespace“ auf einem bestehenden eCS 2.0 installierten PC so, dass Sie eine 1GB Partition mit dem Buchstaben D erstellen können.
2. Benutzen Sie die Standard eCS 2.0 Installation, um diese Partition zu installieren, wählen Sie „advanced install“ Optionen im Installierungsverfahren und stellen Sie sicher, dass Sie die folgenden Optionen wählen:

Optionen zum Aufbau der Vorlage – eCS 2.0RC4

„Advanced Installation“

Stellen Sie Ihr Land und Ihre Zeitzone ein.

Erstellen Sie eine HPFS formatierte Partition (1GB ist ausreichend) – Festplatte Buchstabe D:

Konfiguration der Hardware & Peripheriegeräte,

Default außer:

Bildschirmunterstützung – „Panorama enhanced VESA“.

Standardgeräte – „Advanced Power Management“ – installieren.

-Unterstützung für „Serial Port Controller“ deaktivieren

-USB-Unterstützung

1 EHCI Controller

2 UHCI Controller

Unterstützung für USBCDROM und USBMODEM hinzufügen

-Multimedia-Unterstützung – „Uniaud“-Treiber

Komponenten auswählen – „Legacy Software Support“ – DOS und WIN16 deaktivieren

-Systemerweiterungen–Dateisystemtreiber – „FAT32 Support“ wählen

Netzwerkadapter und Protokolle – Netzwerkkarten entfernen, die das

Installationsprogramm auf Ihrem Desktop PC entdeckt hat, und die Option „Kein

Netzwerkadapter“ hinzufügen.

In „Final Tasks“, in Bildschirmkonfigurationen - der Panorama-Treiber sollte 800x600 aufzeigen - muss der Monitor auf „no monitor is selected“ geändert werden, wenn das Installierungsprogramm den Monitor auf Ihrem Desktop-Computersystem identifiziert hat.

Sie müssen den Benutzernamen, Domain-Namen etc. eingeben, wie es der EeePC erfordert. Obwohl wir "no network adapter" konfiguriert haben, sollten Sie "allow computer to be seen on network" wählen und "allow sharing."-Optionen im Netzwerk-Abschnitt, um sicherzustellen, dass Unterstützung verfügbar ist, wenn wir (hoffentlich) die NIC Unterstützungprobleme in Angriff genommen haben.

Installieren Sie NICHT „ACPI“, da es gegenwärtig USB-Geräte am Starten hindert.

Zusammenfassend:

Keine ACPI-Option – EeePC funktioniert nicht, wenn ein bootfähiges USB-Gerät verwendet wird und ACPI konfiguriert ist

Die als erste aufgelistete Uniaud Audioadapter-Option (wir werden später auf die kompatible Version zurückgreifen)

Kein Netzwerk-Adapter

Panoramagrafik-Unterstützung (wird sich selbst in Default 800x600-Modus installieren, wir werden aber später den Breitbildschirm-Treiber hinzufügen, um auf die 800x480 Auflösung auf dem EeePC umzuschalten).

HPFS formatierte Partition.

Kein „Legacy Support“ (DOS / WIN16) – (abwählen, da standardmäßig konfiguriert)

Keine „Serial Port Support“ (abwählen, da standardmäßig konfiguriert)

Wenn Sie dieses „Template“ auf einem Laptop einrichten, sollten Sie jegliche Laptop/PCMCIA- Unterstützung ausschließen (auf einem Desktop-Computer wird dies nicht ausgewählt).

3. Sobald Sie diese “Template” eComStation installiert haben, können Sie sie auf Ihrem Desktop-System starten, um sich zu vergewissern, dass sie funktioniert – aber nehmen Sie keine Änderungen daran vor.
4. Um eine SD Karte in PRM (“Partitioned Removable Media”)-Modus mit eCS und dem EeePC benutzen zu können, muss sie zuerst vollkommen gelöscht werden. In Dfsee folgendermaßen vorgehen:
 - file / open object to work with / disk / (SD Disk)
 - actions / erase, wipe selected areas / erase, wipe current object (abhängig von dem Umfang kann dies lange Zeit in Anspruch nehmen, ca. 20 Min. / GB).
 - mode=fdisk / mbr area operations / wipe start of disk to zero / (SD Disk)

HINWEIS: obwohl DFSee in diesem Stadium einen Neustart empfiehlt, um sicherzugehen, dass die korrekten GEO-Koordinaten der Karte gelesen werden, habe ich festgestellt, dass bei diesem Vorgehen mein MFC Kartenleser nicht mehr zugänglich ist; ich würde daher an diesem Punkt keinen Neustart empfehlen (bitte sehen Sie den Abschnitt zur Fehlerbehebung am Ende dieses Artikels ein – dort ist beschrieben, wie ich eine nicht-funktionierende SD Karte wiederherstelle, wenn durch die Unterbrechung des Prozesses ein Problem entstanden ist). Sie können vielleicht erfolgreich neustarten, wenn Sie einen “nicht intelligenten” Leser wie bei der MFC verwenden. ICH EMPFEHLE WÄRMSTENS, dass Sie anstatt eines Multikarten-Lesegeräts ein einzelnes SDHC zu USB Lesegerät verwenden, oder versuchen, wie ich bereits bestehende Lesegeräte zu benutzen, die in die Drucker eingebaut sind. Multikarten-Lesegeräte verursachen einfach zu viele Probleme! Ein Problem, dessen Rückverfolgung zu dem Leser/Schreiber, den ich benutzte, lange Zeit in Anspruch nahm: als der EccPC von der fertigen SD-Karte gestartet wurde, beklagte sich das Betriebssystem von Zeit zu Zeit, es könne OS2SYS.INI nicht neu schreiben. Die einfachen SDHC zu USB Lesegeräte kosten zwischen AUD 2,50 und AUD 4,50 (+Versandkosten) bei eBAY, sind also nicht teuer und ihren Preis auf jeden Fall wert!

Wenn Sie auf einen USB Memory Key installieren, SOLLTEN Sie an diesem Punkt neu starten, so wie es durch DFSee vorgeschrieben ist.

Jetzt müssen wir eine neue Partition mit DFSee erstellen:

- mode=fdisk / mbr area operations / new mbr code, erase tables / (SD Disk)
 - mode=fdisk / create new partition / (SD Disk)
 - create primary partition
 - partition type HPFS
 - create new mbr clear existing
 - do not include LVM data
 - set as active partition
 - IBM/Default DFSee CHS style
- Wenn Sie über den Luxus einer größeren SD-Karte verfügen, können Sie eine erste Partition und eine (logischere) Partition(en) erstellen, aber vergewissern Sie sich, dass Sie die Anzahl der herausnehmbaren Teile im „USBMSD command“ erhöhen, sonst werden Sie die zusätzlichen Partitionen, die als zusätzliche Festplatten-Buchstaben erscheinen, nicht sehen.
5. SD Karte auswerfen (EJECT “drive:” aus der Kommandozeile eingeben).
 - Wenn Sie dies nicht schon früher getan haben, ist jetzt der richtige Zeitpunkt, Ihren Desktop-PC neu zu starten, um sicherzugehen, dass alle korrekten HD-Definitionen vom System akzeptiert wurden.
 6. Karte entfernen und wieder einführen.
 7. „Refresh” der herausnehmbaren Datenträger.
 8. SD Karte als HPFS formatieren.
 9. Xcopy der vorher vorbereiteten eCS Partition auf die Karte (Parameter /S /T /H /E /R /O /V verwenden).
 10. DANIDASD.DMD in das OS2\BOOT-Verzeichnis auf der Karte einfügen.
 11. Festplatten-Buchstaben erneut ändern, damit Ihre SD-Karte oder USB-Treiber Drive D: ist und wenden Sie „System Tracks“ unter Benutzung von SYSINSTX D: Kommando von \OS2\INSTALL\BOOTDISK auf Ihr laufendes eCS 2.0 Desktop-System an.

Erforderliche Änderungen an config.sys des Systems auf der SD-Karte

Fügen Sie dem USBD.SYS-Treiber /I13 Parameter hinzu und bewegen Sie das Kommando, so dass es zum ersten Kommando des USB-Geräts wird.

```
BASEDEV=USB.D.SYS /V /I13
```

Kommentieren Sie die OS2LVM.DMD- und OS2DASD.DMD- Kommandos

```
Rem Basedev=OS2LVM.DMD
```

```
Rem Basedev=OS2DASD.DMD
```

Fügen Sie das DANIDASD.DMD-Kommando hinzu

```
BASEDEV=DANIDASD.DMD /BD:D /MT:Aa
```

- Aus Gründen der Einfachheit können Sie Ihren Basedev-Abschnitt durch den unten angeführten Abschnitt [Base Device Drivers] ersetzen; dadurch wird sichergestellt, dass alle basedevs in der richtigen Reihenfolge erscheinen:

```
REM [ Base Device Drivers ]  
BASEDEV=IBMKBD.SYS  
BASEDEV=TIMER0.SYS  
BASEDEV=PRINT01.SYS  
BASEDEV=CHKDSK.SYS
```

```
REM [ Base Device Drivers for USBBOOT ]  
BASEDEV=USBD.SYS /V /I13  
BASEDEV=USBEHCD.SYS  
BASEDEV=USBHCD.SYS  
BASEDEV=USBHCD.SYS  
BASEDEV=USBHCD.SYS  
BASEDEV=USBHCD.SYS  
BASEDEV=usbhid.sys  
BASEDEV=USBMSD.ADD /V /REMOVABLES:8  
basedev=danis506.add /V  
BASEDEV=DANIDASD.DMD /BD:D /MT:Aa *(oder /MT:Aa, Ab, wenn Sie 2 Partitions auf der Karte  
erstellt haben)  
REM Anmerkung: lassen Sie das .DMD des BASEDEV-Namens nicht aus
```

```
REM [ Other Base Device Drivers ]  
rem BASEDEV=CADH.SYS  
rem BASEDEV=IBM1FLPY.ADD  
rem BASEDEV=USBCDROM.ADD  
rem BASEDEV=DANIATAP.FLT
```

12. Abschließende Änderungen:

Sie müssen jetzt auf die frühere Version des Uniaud zurückgreifen.

Kopieren Sie den UNIAUD v 1.13 uniaud32.sys auf c:\mmos2\, wobei die Datei, die dort bereits existiert, überschrieben wird.

Sie müssen außerdem den Breitbildschirm-Treiber (in „widescreen_v071.zip“) für Panorama dem SD-Karte Image und config.sys hinzufügen und seine Parameter auf /0800 einstellen, was die Auflösung auf die erforderlichen 800x480 Pixel des EeePC-Monitors treiben wird. Entpacken Sie „widescreen_v071.zip“ und bewegen Sie „intlbios.sys“ auf \os2\boot auf Ihrem Startgerät (SD-Karte der USB Key), wobei die folgende Zeile in „config-sys“ eingefügt werden muss:

BASEDEV=INTLBIOS.SYS /0800 (beachten Sie bitte: das ist null, acht, null, null - die erste Null nicht weglassen).

13. Abschluss:

Werfen Sie die Karte aus dem Kartenleser aus, der an Ihr Desktop angeschlossen ist.

Teststart in Ihrem EeePC:

- a) Karte in den Kartenleser einführen
- b) EeePC einschalten
- c) Wenn der graue Bildschirm mit F2 für Setup erscheint, die Escape-Taste drücken
- d) Es erscheint nun das Startauswahlmenü, benutzen Sie jetzt die Cursortaste, um zum SD Kartenleser zu gehen, und drücken Sie Enter.
- e) Wenn alles gut geht, sollte das System zu einem Desktop starten, dass so ähnlich aussieht wie ihre „Template Partition“. Schalten Sie „Archivieren“ ein, bevor Sie irgendwelche Änderungen

vornehmen. Schalten Sie bei jedem Start „Archiving“ ein und erhöhen Sie die Anzahl der Archive auf 9 (ich ziehe es vor, so viele Back-ups wie möglich zu haben), bevor Sie irgendwelche Änderungen vornehmen. Die Archivierungsfunktion sichert die INI-Dateien und das Desktop, wenn Sie jedoch die „OS2.KEY“-Textdatei bearbeiten, können Sie jede andere Konfigurationsdatei hinzufügen, die Sie behalten und gegebenenfalls überschreiben möchten.

Sobald das Desktop Ihren Wünschen entspricht, können Sie „ARCINST“ ausführen, das das ursprüngliche Installierungs-Back-up mit den aktuellen Einstellungen überschreibt, so dass Sie stets zu einem Punkt zurückkehren können, an dem alles funktioniert hat.

Ich würde auch empfehlen, eine Back-up-Kopie Ihrer SD-Karte oder Ihres „USB Memory Key“ auf Ihrem Desktop-System zu machen, sobald diese Ihren Wünschen entsprechen; diese sind problemanfälliger, wenn es zu einem unerwarteten Stromausfall bei Ihrem PC kommt.

Abschnitt für Fehlerbehebung:

- Was passiert, wenn die SD Karte nicht mehr zugänglich ist oder zugänglich, aber nicht beschreibbar ist? In meinem Fall war die einzige Möglichkeit zur Lösung des Problems, die Karte in eine Kamera einzuführen, dort neu zu formatieren und dann den ganzen Prozess vom Punkt 4 (siehe oben) neu zu starten. Die unten angegebenen Referenzen könnten ebenfalls sehr hilfreich sein.

Referenzen:

Für Neustart von USB und USB Hinweise und Tricks:

<http://www.os4you.de/wiki-usb-boot-en.html> und

<http://www.os4you.de/wiki-usb-tricks-en.html>

(für den Zugang zu den deutschen Versionen einfach ‚en‘ durch ‚de‘ ersetzen)

Allgemeine Informationen über den EccPC Eeeuser Wiki -

<http://forum.eeeuser.com/index.php>

For DANIDASD und andere OS/2-Treiber Hobbes Site –

<http://hobbes.nmsu.edu>

CARDSPEED – Kartenleser-, Speicherkarten- und SD-Kompatibilität

<http://www.hjreggel.net/cardspeed/index.html#special-sd.html>

Dateisysteme und Partitionierung/Formatierung für USB-Gerät

http://www.os2voice.org/vnl/past_issues/VNL0606H/feature_2.html#format_dialogue