

ASIO4ALL v2

WDM Uyumlu Ses Aygıtları İçin Evrensel ASIO Sürücüsü

- Kullanım Kılavuzu -

Son gözden geçirme tarihi: 21.08.09

İçindekiler

Giriş.....	1
Başlarken.....	2
Ses yazılımınızın kurulumu.....	2
Temel Görünüm.....	3
Gelişmiş Görünüm.....	5
Genel Kullanıma Yönelik İyileştirmeler.....	8
“ReWuschel” Kullanımı.....	9
Sorun Giderme.....	10

Giriş

ASIO4ALL v2'ye hoş geldiniz! Bu kılavuz, ASIO4ALL kurulumunuzdan, özellikle ASIO4ALL'un bu yeni sürümündeki gelişmiş özelliklerden en iyi şekilde yararlanmanızı sağlar.

ASIO4ALL'dan mümkün olan en iyi sonucu alabilmek için, bilgisayarınızı aşağıdaki önerilere göre yapılandırdığınızdan emin olun:

- İşlemcinizin P-State geçişlerini devre dışı bırakmak için, **geçerli güç düzenini “Her zaman açık” (XP) veya “Yüksek Performans” (Vista) konumuna ayarlayın!**
*Gelişmiş: Varolan bir güç düzenini işlemci hızını etkilemeyecek şekilde ayarlayın, çünkü diğer güç seçenekleri **sanıldığı kadar** kritik önem taşımamaktadır.*
- **Sistem seslerini kapatın!** Windows oturum açma sesi elbette bir sorun yaratmayacaktır; ancak anlık tepkiler (tıklama ve uyarı sesleri gibi) için kullanılan sesler, ASIO4ALL'un ses kartına erişimini engelleyebilmektedir.

Güncellemeler, yardım ve daha ayrıntılı bilgi için lütfen aşağıdaki adresleri ziyaret edin:

<http://www.asio4all.com/> - ASIO4ALL Web sayfası

<http://mtippach.proboards40.com/> - Destek panoları

Başlarken

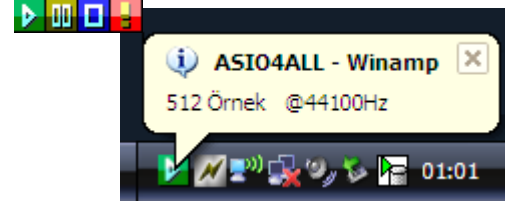
Ses yazılımınızın kurulumu

ASIO4ALL'dan yararlanabilmek için, ses yazılımınızı ASIO4ALL ile çalışacak şekilde yapılandırmanız gerekmektedir. Bunun nasıl yapılacağı, kullanılan ses yazılımına göre farklılık gösterebilmektedir; ancak çoğu zaman ses ayarları ile ilgili menüye girip "ASIO -> ASIO4ALL v2" seçimini yapmak yeterli olmaktadır.

Bu adımdan sonra, ASIO kontrol panelini görüntülemeye yarayan bir buton arayacağız. Bu butonun nerede olduğu veya nasıl adlandırıldığı da yine kullanılan ses yazılımına göre farklılık göstermektedir. Bu butona tıklandığında ASIO4ALL kontrol paneli görünecektir. Bu konuda eğer daha fazla desteğe ihtiyacınız olduğunu düşünüyorsanız, kullanmakta olduğunuz ses yazılımının kullanım kılavuzuna başvurabilirsiniz.

Bazı ses uygulamaları gerçekten de ASIO kontrol paneline ulaşmanızı sağlayacak bir seçenek sunmayabilmektedir. Bu durum, bazı çoklu ortam oynatıcılarıyla ASIO çıkış eklentisi kullanmaya çalışırken karşılaşılan bir durumdur. Bu tür uygulamalarla yaşayabileceğiniz benzer sorunları, saat alanında göreceğiniz ASIO4ALL simgesini kullanarak aşabilirsiniz.

Bu simge, ASIO4ALL sürücülerinin kullanıldığı her an görünür olacaktır. **Simgenin görünmemesi, ses uygulamanızın ASIO4ALL'u o an için kullanmadığı anlamına gelir.** Balon uyarılarını, ASIO4ALL kontrol panelinde bulunan "Gelişmiş" moduna geçerek devre dışı bırakabilirsiniz.

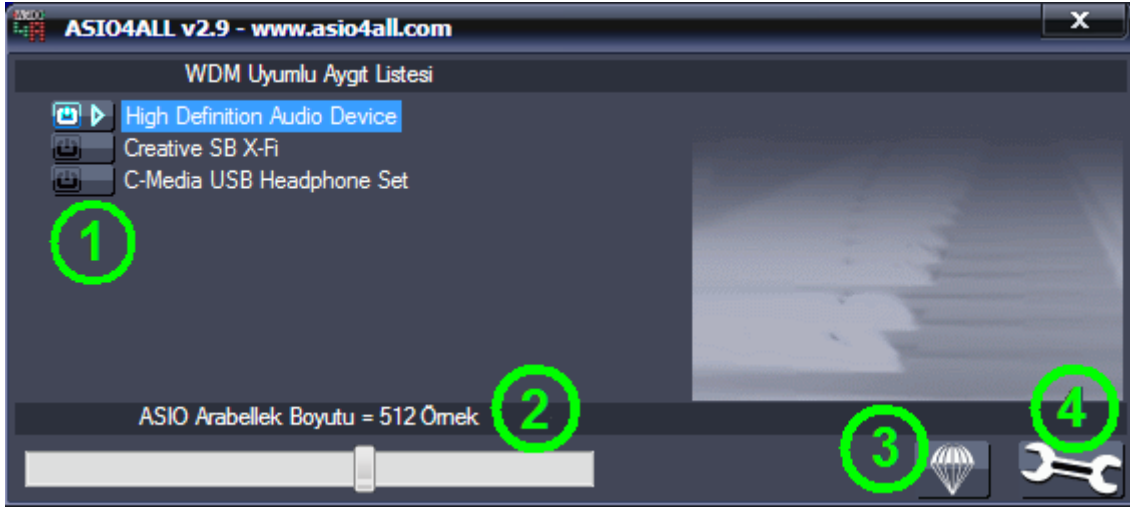


Not: Eğer ASIO kontrol paneline ses uygulamanız içinden erişebiliyorsanız, bu simgeyi kullanmamanız önerilir!

Kontrol panelinde yaptığınız değişiklikler, bazen ses uygulamanızı yeniden başlatana kadar etkili olmayabilir.

Artık ASIO4ALL kontrol paneline bir şekilde ulaşabildiğimize göre, temel görünümü gözden geçirebiliriz.

Temel Görünüm



Resim 1: Temel Kontrol Paneli Görünümü





1. Aygıt Listesi

Burada WDM uyumlu ses aygıtlarınızın bir listesi yer almaktadır. Değişiklik yapmak için, istediğiniz aygıtı seçili konuma getirmeniz yeterlidir.

Not: Yapılan tüm değişiklikler, sadece seçili olan aygıtı etkilemektedir.

Kullanmak istediğiniz ses aygıtını, aygıt adının hemen yanında bulunan butona tıklayarak etkinleştirebilirsiniz. Örneğin yukarıdaki resimde seçili olarak görülen **High Definition Audio Device** etkinleştirildiğinde, diğer aygıtların durumunda herhangi bir değişiklik olmayacaktır.

Her aygıtın o anki durumu, etkinleştirme butonunun yanında bulunan küçük bir simgeyle ifade edilir. Bu simge aşağıdakilerden herhangi biri olabilir:

	Etkin	Aygıt sorunsuz bir şekilde etkinleştirildi.
	Etkin değil	Aygıt kullanılabilir durumda; ancak henüz etkinleştirilmedi.
	Meşgul	Aygıt başka bir ses uygulaması veya hiçbir zaman tercih etmemeniz gereken bir MIDI çıkış seçeneği olan “MS GS Software Wavetable Synth” tarafından kullanımda.
	Mantık dışı	Aygıt bilinmeyen bir nedenle etkinleştirilemiyor veya beklenmedik davranışlar gösteriyor. Bu sorun bazen ASIO kontrol panelini kapatıp açarak veya USB ses aygıtlarını çıkartıp takarak giderilebilmektedir. Eğer aygıt durumunun raporlanması ile ilgili bir sorun varsa, bu uyarı “Meşgul” anlamına da gelebilmektedir.

Not: Eğer aygıt listesi boş ise, sisteminizde WDM uyumlu ses aygıtı bulunmuyor demektir. Bu durumda lütfen donanım üreticinizin bu desteği sağlayan bir sürücü üretip üretmediğini kontrol edin.

2. ASIO Arabellek Boyutu

Seçili konumda olan aygıtın kullanacağı ASIO arabellek boyutunu belirlemek için kaydırma çubuğunu kullanın. Kullanılan arabellek boyutunun düşük olması, daha düşük gecikme değerleri almanızı sağlayacaktır. Seste kesilmeler veya bozulmalar var ise, arabellek boyutunu artırmanız sorunu çözecektir. ASIO arabellek boyutu gecikmeyi doğrudan etkiler. O yüzden en iyi sonucu alabilmek için mümkün olduğunca düşük bir arabellek boyutu kullanmanız gerekmektedir.

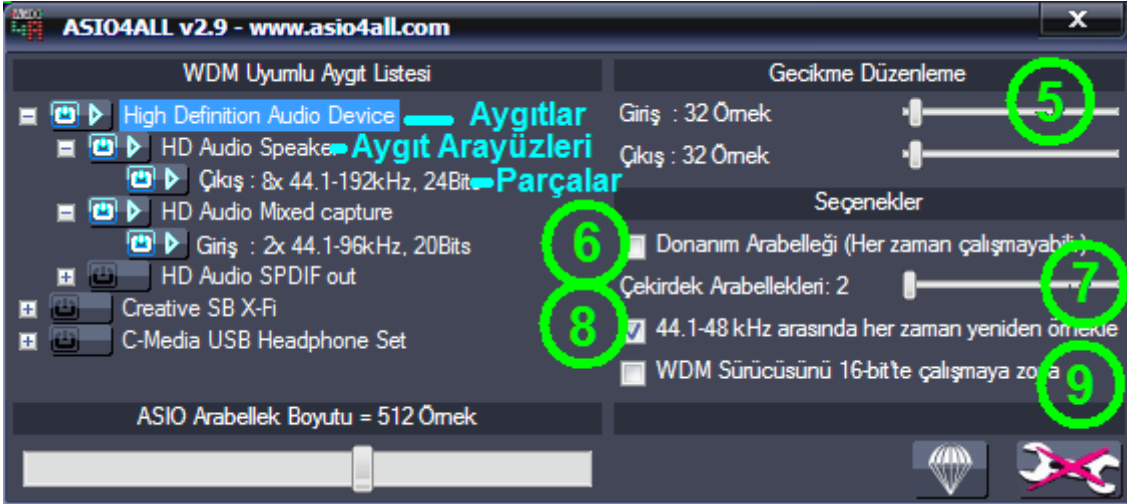
3. Varsayılanlar

Bu butona tıklayarak, tüm ayarları ilk konumuna alabilirsiniz. Başlangıçta sorunsuz bir şekilde çalışırken birden bire sorunlar yaşamaya başlarsanız, veya ayarlar içinde kaybolursanız bu seçeneği kullanın.

4. Gelişmiş Görünüm

Kontrol panelinin sağladığı, tüm sorunları çözebileceğiniz veya her şeyi berbat edebileceğiniz gelişmiş görünümü etkinleştirir. Gelişmiş görünüm ile ilgili ayrıntılı açıklamaları metnin devamında bulabilirsiniz.

Gelişmiş Görünüm



Resim 2: Gelişmiş Kontrol Paneli Görünümü

Gelişmiş görünüm etkinleştirildiğinde, işler biraz daha karmaşık görünmeye başlar.

Aygıt listesindeki nesnelerin artık genişletilebilir olduğunu fark edeceksiniz. Aygıt listesini genişleterek, sisteminizdeki WDM Audio mimarisini bütünüyle keşfedebilirsiniz.

Aygıt listesi “**Aygıtlar**”, “**Aygıt Arayüzleri**” ve Microsoft(r)’un deyimiyle “**Parçalar**”dan oluşur. Üstteki resim, bu üçünün WDM KS düzeninde birbirleriyle nasıl bir ilişki içinde olduklarını canlandırmaktadır.

Nesnelerin yanında bulunan butonları kullanarak, her bir nesneyi tek tek açıp kapatabilirsiniz. Bu şekilde, çok aygıtlı kurulumlar da oluşturabilirsiniz.

Çok aygıtlı kurulumlar, tercih edilen tüm aygıtların aynı saat kaynağı üzerinden çalışabilmesini gerektirir. Bunu da aygıtları S/PDIF gibi arayüzler yardımı ile ilişkilendirerek başarabilirsiniz. Çoğu USB ses aygıtı, bağlı olduğu denetleyicinin ortak bir saat kaynağına sahip olması halinde kendini bu kaynağı kullanarak eşitleyebilmektedir. Güney köprüsüne entegre edilmiş USB denetleyicisi içeren tüm anakartlar bu özelliği sağlayabilmektedir.

Not: Eğer aygıtlar doğru şekilde eşitlenmiyorsa, üretilen ses akışlarının zamanla kaydığı anlamına gelir.

Panelin sağında gelişmiş kontroller bulunur (5..9).

5. Gecikme Dengeleme

ASIO4ALL’un temel donanım/sürücü mimarisi hakkında yeterli bilgiye sahip olmaması nedeniyle, gerçek gecikmeler sadece tahmin edilebilmektedir.

Buradaki kontroller yardımıyla ASIO4ALL’un belirleyemediği gecikme değerlerini dengeleyerek birleştirici yazılımınızdaki kayıtların diğerleriyle doğru şekilde hareket etmesini sağlayabilirsiniz.

Not: Çok aygıtlı kurulumlarda, tercih edilen aygıtların oluşturduğu en yüksek gecikme değeri kullanılacaktır. Bu nedenle, farklı aygıtların farklı gecikme değerlerine sahip olması halinde, ses yerleşimi bazı aygıtlar için doğru şekilde yapılamayacaktır.

6. Donanım Arabelleği

Not: WaveRT aygıtları için (Vista), bu seçenek “Pull Mode özelliğini etkinleştir (WaveRT)” şeklinde görüntülenecektir.

Seçili aygıt için donanım arabelleğini etkinleştirir. Bu seçenek, diğer WDM sürücülerinin normalde donanım arabelleğine doğrudan erişime izin vermemesi nedeniyle sadece “WavePCI” adı verilen miniport sürücülerini için geçerlidir.

En iyi donanım arabelleği ayarlama başarımı “ASIO arabellek boyutu” ve “Arabellek Başlangıcı” kontrolleri ile sağlanabilmektedir. Donanım arabellekleme özelliği, küçük ASIO arabellek boyutları ile en iyi şekilde çalışmaktadır. Başlangıç için 128 ve 256 örnek arasında bir değer seçmeyi deneyebilirsiniz.

Donanım arabelleği kullanmanın gecikme değerlerini daha da azaltabilmesinin yanında en büyük yararı, işlemci kullanımını önemli ölçüde azaltmasıdır.

Çok aygıtlı kurulumlarda -pek tavsiye edilmese de-, donanım arabelleği olan ve olmayan aygıtları bir arada kullanmak mümkündür.

Donanım arabellekleme özelliğinin ses aygıtı tarafından desteklenmemesi durumunda, birkaç yüz milisaniye kadar, belirgin şekilde duyulabilir bir ek gecikme oluşacaktır.

Pull Mode özelliğini etkinleştir

Bir WaveRT aygıtına erişebilmek için kullanılan “Pull Mode” (“Event Mode” olarak da bilinir) ve “Push Mode” (“Polling” olarak da bilinir) adında iki temel yöntem vardır.

“Push Mode”un tüm WaveRT sürücülerini ve (Vista) işletim sistemi platformları tarafından desteklendiği söylenebilir; ancak “Pull Mode” Vista’nın piyasaya sürülüşünün üzerinden neredeyse bir yıl geçmesine rağmen hala resmi olarak tanımlanamadı. Doğal olarak, “Pull Mode” kimi durumlarda sorunlu olarak çalışmakta.

Eğer bu seçenek etkinleştirilmezse, ASIO4ALL “Pull Mode”u asla kullanmayacaktır, aksi durumda ise, sadece mümkün olduğunda kullanacaktır. **Eğer çalışırsa**, “Pull Mode” daha düşük gecikmeler sağlar ve teknik anlamda “Push Mode”dan daha başarılı olduğu düşünülebilir.

Not: Eski ASIO4ALL 2.8 sürümleri bu seçenek işaretliymişçesine çalışmaktaydı. Eğer bu seçeneği işaretlediyseniz ve sorun yaşamıyorsanız, daha iyi performans için işaretli konumda bırakın!

7. Çekirdek Arabellekleri/Arabellek Başlangıcı

Eğer donanım arabelleği etkin değilse, bu kontrol ses çıkışında sıraya girmek üzere iki taneye kadar arabellek ekleyebilmenizi sağlar. Her ek arabellek, ilgili aygıtın çıkış gecikmesini bir arabelleğin yürütme süresi kadar artırır. Bu nedenle, varsayılan “2” değeri sadece bu değerle küçük arabellek boyutlarına erişilemediği durumlarda, diğer bir deyişle daha düşük işlem gücüne sahip olan sistemlerde değiştirilmelidir.

Donanım arabelleği etkin ise, bu kontrol ASIO4ALL’un donanım arabelleğine yerleştireceği/donanım belleğinden okuyacağı ve ASIO4ALL’un donanım okuma/yazma konumunun şu an nerede olduğunu hesaplayacağı anlar arasındaki bekleme süresini (milisaniye cinsinden) belirler. Şimdiden kulağa karmaşık mı geliyor? Siz bir de bunu hesaplayan kodu görmelisiniz...

Genel kural: Yüksek değerler gecikmeyi ve güvenilirliği artırır, düşük değerler ise tam tersini yapar.

Yine de sıfıra çok yakın değerlere (“4 ms” için “sıfıra yeterince yakın” yorumunu yapabilecekken, “10 ms” için “hala yapılabilecek bir şeyler var” diyebiliriz) erişebilmeniz gerekir.

Envy24 temelli bazı PCI ses kartlarının kontrol panelinde “DMA Arabellek İletim Gecikmesi” (Terratec ürünlerinde görülmüştür) yazan bir seçenek bulunabilmektedir. En iyi sonucu alabilmek için burada tanımlı olan değeri mümkün olan en düşük değere (“1 ms” gibi) getirmelisiniz.

8. 44.1 - 48 kHz arasında her zaman yeniden örnekle

ASIO4ALL 44.1 kHz ve 48 kHz ses arasında eş zamanlı yeniden örnekleme yapabilmektedir. Yeniden örnekleme işlemi, ASIO4ALL 44.1 kHz için her açıldığında ve WDM sürücüsünün bu örnekleme oranını desteklememesi durumunda gerçekleşecektir.

Yine de, AC97 uyumlu ses aygıtlarının kendi içinde yeniden örnekleme yaparak 44.1 kHz’i destekleyebildiği durumlar olabilmektedir. Fakat AC97 tarafından yapılan yeniden örnekleme oldukça düşük kalitelidir ve güvenilirlik sorunlarına sebep olmaktadır. Bu sorunları gidermek için bu seçeneği işaretleyebilirsiniz. En azından bir SoundMax WDM sürücüsünde (smwdm.sys) denendiği üzere, bu seçenek 44.1 kHz’de çalışabilmek için mutlaka etkinleştirilmelidir.

9. WDM Audio sürücüsünü 16 bit’te çalışmaya zorla

Bu seçenek sadece WDM Audio sürücüsünün desteklediği bit derinliğinin 16’dan fazla, fakat 24’ten az olduğu durumlarda etkilidir. Örneğin, bazı AC97 uyumlu ses aygıtları 20 bit derinliği desteklediğini raporlamasına rağmen gerçekte 16 bit’in üzerini destekleyememektedir. Sisteminizde de böyle bir durum söz konusu ise, bu seçeneği etkinleştirerek sorunu giderebilirsiniz. Bu özellik ilk olarak SigmaTel AC97 WDM sürücüsü ile ilgili bir sorunu gidermek için getirilmişti.

Genel Kullanıma Yönelik İyileştirmeler

- **Yazılım Sentezleyicileri Canlı Olarak Çalışırken**

Bu durumda, ses girişlerine ihtiyacınız yoktur. Bu nedenle tüm ses girişlerini kapatmak, düşük ASIO arabellek boyutlarıyla bile daha yüksek güvenilirlik sağlayacağından veya sadece sağlayabileceği daha düşük arabellek boyutları için bile yararınıza olacaktır. Ayrıca, ihtiyacınız olmayan tüm ses çıkışlarını da kapatmalısınız. Kanalları kapatmak için, WDM aygıt listesindeki nesneleri genişletin ve kullanmak istemediğiniz her şeyi kapatın!

- **Sisteminizi Bir Efekt İşlemci Olarak Kullanırken**

Bu kez girişlere ihtiyacınız olacak. Fakat her zaman olduğu gibi, kullanmak istemediğiniz tüm giriş ve çıkışları kapatmalısınız. Eğer gerçekten ihtiyacınız yoksa, 44.1 kHz yeniden örnekleme özelliğini de kapatın.

- **Genel Amaçlı Sequencer Kurulumu**

Bu senaryoda, işlemci kullanımı fazla arttığında bile kesilmeler olmaması önemlidir. Bu nedenle, gecikme gereksinimlerinizi biraz genişletip, sevdiğiniz tüm VST eklentilerini bir arada kullanırken ihtiyaç duyabileceğiniz kadar büyük bir ASIO arabellek boyutu ile çalışmak yararınıza olacaktır.

Bu, özellikle kayıt yaparken, kesilmelerin sınır bozucu olmanın çok daha ötesinde olduğu durumlarda önem kazanır. Eğer sequencer yazılımınız gecikme dengelemesi özelliği sağlıyorsa, büyük olasılıkla kaydedilen sesin düzgün şekilde hizalanıp hizalanmadığını kontrol etmek isteyeceksiniz, eğer sağlamıyorsa, Gelişmiş görünümdeki “Gecikme dengelemesi” bölümünde gereken düzenlemeleri yapmalısınız.

- **Gecikmenin Önemsiz Olduğu Durumlarda**

Bazı sistemlerde Windows sürücülerini oynanmamış ses çıkışı sağlayamıyorken ASIO4ALL buna izin verebilir. Bu nedene, ses kalitesi konusunda hassasiyeti olan kimi kullanıcılar DirectSound veya MME yerine ses üzerinde hiçbir şekilde oynama yapmayan ASIO arayüzü ile sağlanan ses çıkışını kullanmayı tercih eder. Böyle durumlarda, gecikmenin herhangi bir önemi yoktur ve ses girişlerine ihtiyaç duyulmaz. Doğal olarak, tüm ses girişlerinin kapalı olduğundan emin olun, ASIO arabellek boyutunu en yüksek seviyeye ayarlayın ve mutlu olun!

“ReWuschel” kullanımı

Eğer ASIO4ALL kurulumu sırasında **ReWuschel** seçeneğini etkinleştirdiyseniz, ASIO4ALL’un ses uygulamanıza sağladığı tüm ses girişlerine, aynı zamanda **ReWire** girişleri olarak da erişilebilir. Bu özellik sadece ASIO çıkışlarına izin veren ve **ReWire** girişlerini destekleyen uygulamalarda işe yarar. **Reason** bu uygulamalara bir örnektir.

Şimdi, Reason ile eş zamanlı ses girişi alabilmek için, ASIO4ALL v2’nin etkin ASIO sürücüsü olduğundan emin olmalısınız. Sonra: **Create->ReBirth Input Machine** – hepsi bu kadar! ASIO4ALL girişleri artık **ReBirth Input Machine**’e eklendi.

Not: ReWuschel’ı bir kez kurduktan sonra, Reason’daki **ReBirth** girişlerini kullanamazsınız. **ReBirth** girişlerini yeniden kullanabilmek için, ASIO4ALL’u ReWuschel seçeneğini etkinleştirmeden yeniden kurmalısınız!

Sorun giderme

ASIO4ALL uygulamalara kendini sadece bir ASIO sürücüsü olarak tanıtır, fakat içinde barındırdığı çok sayıdaki seçenek, uygulama kaynaklı bazı sorunlara neden olup ASIO4ALL'u bir bukalemuna çevirebilir.

Bu durumların en kayda değer olanı, ASIO4ALL kontrol panelindeki aygıt seçeneklerinin değiştirilmesi halinde yaşanabilmektedir. Bu işlem sonunda kullanılabilir giriş ve çıkış kanallarının sayısında ve uygulamalara belirtilen kanal isimlerinde değişimler olabilmektedir.

Bu nedenle, ses uygulamanızın bunun gibi kritik sayılabilecek değişiklikleri anında uygulayamadığını fark ettiyseniz, yaptığınız değişiklikler tamamlanır tamamlanmaz uygulamanızı yeniden başlatmanız önerilir.

Karşılaşma ihtimaliniz olan daha fazla sorun ve olası çözümleri:

- **ASIO4ALL v2 uygulamanın ses seçenekleri menüsünde görünmüyor**

Bu durumun iki olası nedeni vardır: Uygulamanız ASIO desteği sağlamıyordur veya ASIO4ALL v2 yeterli yetkisi bulunmayan bir kullanıcı hesabı üzerinden kurulmuştur. İkinci durumda sisteminize yönetici hesabıyla oturum açtıktan sonra ASIO4ALL v2'yi tekrar kurmayı deneyebilirsiniz.

Kurulumu bir kez başarıyla tamamladıktan sonra ASIO4ALL v2, çalışabilmek için yönetici yetkisi istemeyi bırakacaktır.

- **Ses aygıtı, kullanımda olmamasına rağmen “Meşgul” veya “Mantık Dışı” olarak görünüyor**

MIDI kurulumunuzda “MS GS Software Wavetable Synth” veya buna benzer bir isme sahip olan başka bir sürücünün etkin olmadığından emin olun. ASIO4ALL Web sayfasında bu sürücü ve neden olduğu sorunlarla ilgili daha ayrıntılı bilgi edinebilirsiniz.

Eğer sorunun kaynağı bunun gibi bir “Software Wavetable Synth” (ve bazen kendini “...DLS Synth...” gibi isimlerle de gösterebilen bir sürücü) ise, uygulamanızı yeniden başlatmayı deneyin. Bazen başka bir sürücüden ASIO4ALL v2'ye geçerken, bir önceki sürücü ses aygıtını kullanmayı bırakamayabilmektedir.

Eğer aygıtınız USB/PCMCIA/FireWire arayüzlerinden birini kullanıyorsa, ASIO4ALL kontrol panelini kapatın, aygıtı çıkarıp yeniden takın ve ASIO4ALL kontrol panelini yeniden başlatın.

- **ASIO4ALL çalışırken başka bir uygulamayı kullanarak ses alamıyorum**

Bu yazılımın tasarımıyla ilgili bir konudur. Donanıma mümkün olduğunca yakın olmak demek, Windows tarafından sağlanan tüm yazılımsal karıştırmanın es geçilmesi anlamına gelir. Yazılımsal karıştırmanın olmaması, dolayısıyla bununla birlikte gelen gecikme ve bit değişimleri olmaması, ses aygıtınızın donanımsal karıştırma yetenekleri ile sınırlandırılmanız anlamına gelir. Ve genellikle donanımsal karıştırma yeteneği diye bir şey de yoktur.

- **(Vista) İbreler hareket ediyor, her şey yolunda gibi; ama ses yok!**

High Definition Audio aygıtlarının SPDIF çıkışlarını analog çıkışlardan önce göstermek gibi bir huyu vardır. Eğer varsayılan seçenekleri kullanırsanız, ilk iki ASIO kanalı ve belki daha fazlası SPDIF çıkışına yönlendirilecektir. Bu sorunu ASIO4ALL kontrol panelinden SPDIF çıkışını kapatarak veya uygulamanızdaki ASIO kanallarını doğru şekilde yapılandırarak çözebilirsiniz.

- **Kontrol panelinde yapılan değişiklikler diğer ses uygulamalarında geçerli olmuyor!**

...farklı kullanıcı hesaplarında da geçerli olmuyor! Bu bir hata değil, bir özellik! ASIO4ALL v2 yapılan dñzenlemeleri uygulama ve kullanıcılara göre ayrı ayrı saklar! Bu da, aynı donanımı kullanmaya alışmadığınız sñrece, aynı anda birden fazla ASIO4ALL kullanabilmenizi sağlar.

Bu aynı zamanda “user666”nın bilgisayar laboratuvarı gibi çok kullanıcılı ortamlarda, diğer kullanıcıların işlerini berbat etmeden çalışabilmesini sağlar.

- **Cubase SX 3 gibi uygulamalarda gñrñntñlenen gecikmeler belirlediğim ASIO arabellek boyutu ile elde edebilmem gereken değerlerden farklı**

ASIO4ALL gecikme dengelemesi yapan uygulamaları destekler. Bu destek hala geliştirme aşamasındadır ve zamanla daha da geliştirilecektir. Burada belirtilen değerler, ASIO4ALL’un ses akışına eklediği gecikme sñresinden ibaret değildir, aksine sñrñcñ/işletim sistemi/donanım gecikme sñrelerinin tahmini bir temsilidir. Tahmin doğruysa, doğrudur...

ASIO4ALL’un eski sñrñmleri bu tahmin etme işine girişmemekteydi, bu nedenle v1.x ve diğer WDM-ASIO uyarlayıcıları ile daha dñřñk gecikme değerleri gñrñlebilir. Gñncel ASIO4ALL sñrñcñlerinin sağladığı gerçek (elde edilen) gecikme değerleri en az eski sñrñmlerdeki kadar iyi olmakla birlikte, artık işlemci kullanımı arttıkça da değişiklik gñstermemektedir!

Copyright 2004-2008, Michael Tippach.

Bu metinde bahsi geçen tñm ticari markalar kendi sahiplerine aittir ve bu metinde sadece ùrñn tanımlama amacıyla kullanılmıştır. Bu metin doğru olan veya olmayan cñmleler içerebilir. Siyah ve beyazın bazı kombinasyonları epilepsi, kuma veya evcil hayvanlara garip şeyler yapma isteği uyandırabilir. Her durumda, bu tarz şeylerin sorumlusu olarak gñsterilemem.