



4. 시스템 설정

Setting up your system

오디오 설정

주의사항

모든 오디오의 케이블을 연결할 경우, 가능하면 전원이 꺼져 있는 상태에서 연결하시기 바랍니다. 감전 또는 전기적인 쇼크를 예방할 수 있습니다.

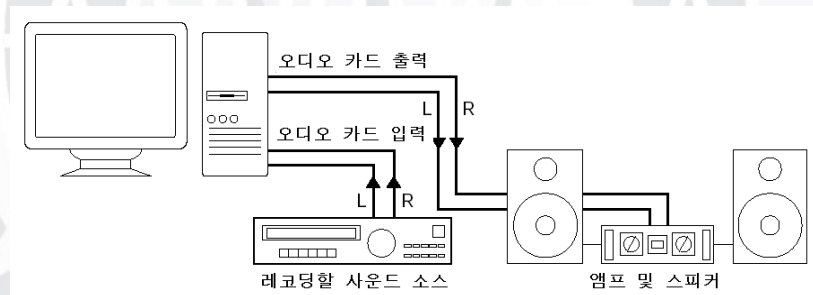
오디오 연결하기

오디오 하드웨어 연결 문제는 개인적으로 사용하는 장비에 따라서 많은 차이가 있습니다. 여기에서 설명하는 것은 하나의 예시에 불과합니다.

오디오 연결은 크게 아날로그 또는 디지털로 연결할 수 있습니다. 연결의 방법만 다를 뿐 원리가 다른 것은 아닙니다.

스테레오 입력 및 출력 - 간단한 연결

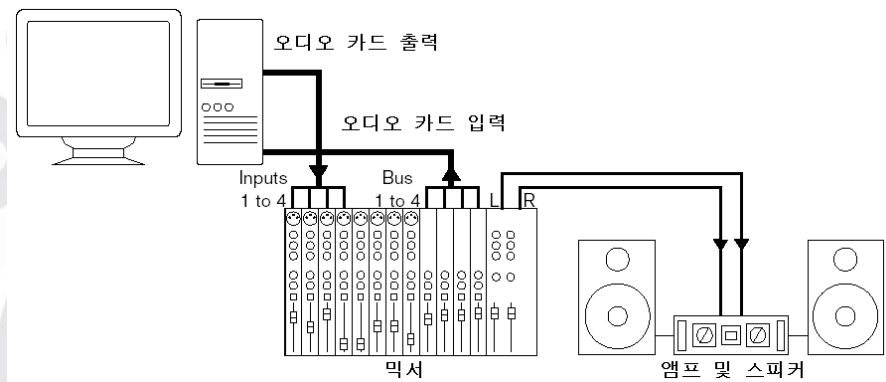
만약 큐베이스 SX/SL에서 단지 스테레오 입력 및 출력만을 사용할 경우, 입력을 직접 받거나 출력을 곧바로 앰프 및 믹서에 연결하여 사용합니다.



멀티 채널 입력 및 출력

큐베이스 SX/SL에서 오디오 카드 이외에 그룹 또는 버스 시스템을 지원하는 믹서를 사용할 경우, 오디오 하드웨어의 입력을 보다 풍부하고 다양한 방법으로 사용할 수 있습니다.

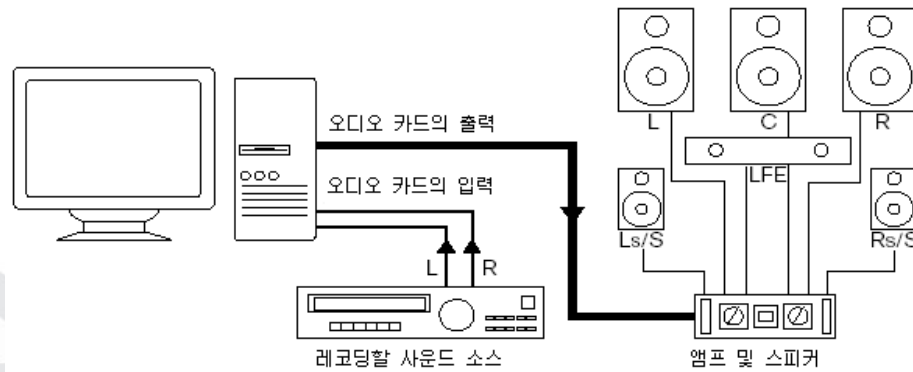
다음은 예는 4개의 버스가 오디오 카드의 입력으로 들어가고, 4개의 출력이 믹서를 통해 모니터링 되거나 재생하는 방법입니다. 믹서의 입력은 마이크, 악기 등으로 보다 다양하게 사용할 수 있습니다.



- 오디오 카드에 믹서와 같은 오디오 장비를 연결할 경우, 버스, 센드 또는 이와 비슷하게 사용할 수 있는 믹서의 다른 출력들이, 믹서의 마스터와 직접 연결되었을 경우, 피드백이 발생할 우려가 있습니다. 재생과 레코딩이 동시에 이루어질 경우는 피드백이 발생하지 않도록 특별한 주의가 요구됩니다.

서라운드 사운드 연결 (큐베이스 SX에 한 함)

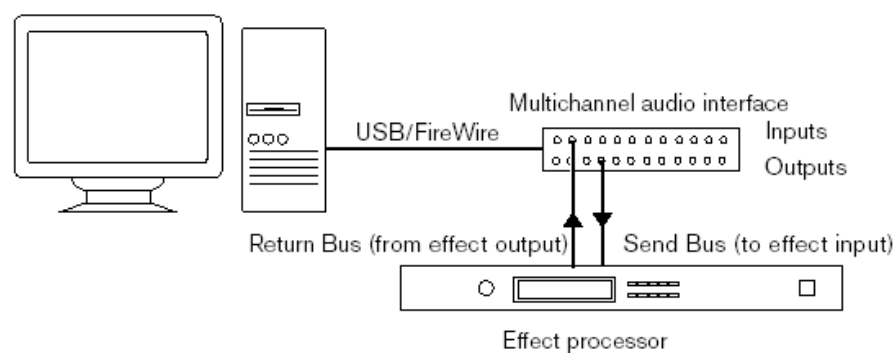
만약 서라운드 사운드를 믹스할 계획이라면, 오디오 출력은 멀티채널 파워 앰프를 사용해야 하며, 가능한 한 서라운드 채널에 해당하는 각각의 채널 볼륨을 별도로 조정할 수 있는 제품을 사용하시기 바랍니다.



큐베이스 SX는 최대 6개 스피커 출력을 지원합니다. 일반적인 5.1 믹스까지는 충분히 작업할 수 있습니다.

외부 이펙트 프로세서 연결하기(Cubase SX에 한 함)

큐베이스의 Send 또는 Insert 이펙트 기능을 외부 이펙터와 함께 사용할 수 있습니다. VST Connections 윈도우의 External FX Send/Return 버스를 설정하여 이 기능을 사용할 수 있습니다. 연결된 이펙트는 내부 이펙트처럼 이펙트 팝업 메뉴를 사용하여 곧바로 선택이 가능합니다.



CD 플레이어에서 레코딩 하기

대부분의 컴퓨터는 CD-ROM 드라이브를 가지고 있으며, 일반적인 CD 플레이어와 같이 사용할 수 있습니다. CD 플레이어로 사용할 경우는 내부적으로 오디오 하드웨어와 연결하여 큐베이스 SX/SL에서 직접 레코딩 하여 오디오를 받을 수 있습니다. 보다 상세한 사항은 오디오 카드 매뉴얼을 참조하시기 바랍니다.

- CD에서 레코딩 되는 모든 라우팅 및 레벨의 조정은 오디오 카드 설정 프로그램에서 적용할 수 있습니다.
- 큐베이스 SX/SL에서 CD를 Grab 명령을 사용하여 오디오 트랙으로 임포트 할 수 있습니다.

Word Clock 연결

만약 오디오 카드와 외부 디지털 장비를 같이 사용할 경우에는 디지털 오디오 기기간 워드 클럭을 반드시 연결해야 합니다. 오디오 카드 및 디지털 오디오 장비에 워드 클럭을 연결하는 방법은 사용하는 디지털 장비의 매뉴얼을 충분히 참조하여 연결하시기 바랍니다.

주의사항

워드 클럭 싱크로나이제이션이 중요한 이유는 정확히 연결되어야만 레코딩이나 재생시 발생하는 클럭 노이즈를 제거할 수 있습니다.

레코딩 레벨 및 입력에 대해서

장비를 연결할 때, 오디오의 임피던스 및 입력되는 오디오 소스의 레벨이 입력과 정확히 맞아야 합니다. 일반적으로 일반 소비자용인 라인 레벨(-10dBV, 언บาล런스) 및 프로페셔널 라인 레벨(+4dBm, 발런스)로 나누어 지며, 오디오 인터페이스에서 이에 해당하는 입력 레벨을 지정하거나 오디오 카드의 컨트롤 패널에서 설정할 수 있습니다. 오디오 카드 및 오디오 하드웨어의 매뉴얼을 참조하시기 바랍니다.

입력이 정확하게 맞는 타입으로 선택이 되면, 레코딩에서 발생하는 디스토션 또는 노이즈를 미연에 방지할 수 있습니다. 입력 레벨의 설정에 대한 보다 상세한 내용은 110 페이지를 참조하시기 바랍니다.

주의사항

큐베이스 SX/SL은 오디오 하드웨어에서 입력되는 입력 레벨을 조정할 수 없습니다. 오디오 카드에서 설정하는 입력 레벨은 오디오 하드웨어에 포함되어 있는 레벨 또는 같이 배포되는 컨트롤 패널에서 가능할 수 있으므로 매뉴얼을 참조하시기 바랍니다.

오디오 하드웨어 설정하기

대부분의 오디오 카드는 하나 또는 몇 개의 작은 응용 프로그램을 제공하기도 하며, 이를 사용하여 사용자 환경에 맞게 오디오 하드웨어의 입력 상태를 설정할 수 있습니다.

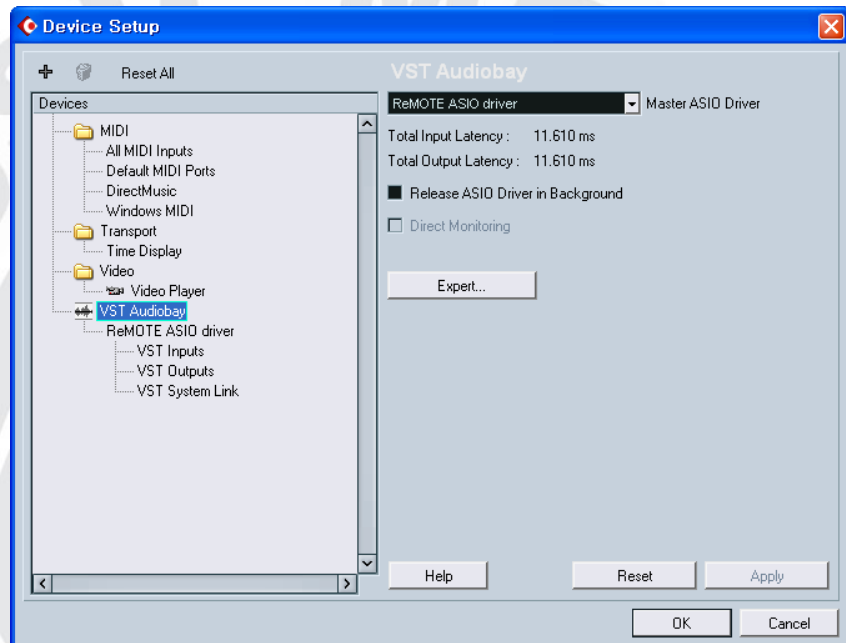
- 입력/출력을 활성화할 수 있도록 설정 선택
- 워드 클럭 설정
- 하드웨어 모니터링 On/Off 설정
- 각 입력 레벨 설정
- 각 출력 레벨 설정 - 모니터링 환경에 맞는 적당한 레벨 설정
- 디지털 입력 및 출력에 대한 디지털 포맷 선택
- 오디오 버퍼 설정

오디오 하드웨어의 모든 설정은 대부분의 경우, 큐베이스 SX/SL의 컨트롤 패널을 사용하여 열 수 있습니다. 또한 큐베이스 SX/SL가 동작하지 않더라도 독립적으로 열 수 있습니다. 일부의 경우는 오디오 카드 자체의 컨트롤 패널과 큐베이스 SX/SL의 컨트롤 패널이 서로 다르게 열리는 경우도 있으므로 오디오 하드웨어의 매뉴얼을 참조하시기 바랍니다.

큐베이스 SX/SL에서 드라이버 선택 및 오디오 설정 조정하기

큐베이스 SX/SL을 실행하기 전 가장 먼저 해야 하는 것은 큐베이스 SX/SL에서 오디오 카드와 정확하게 커뮤니케이션이 이루어질 수 있도록 정확한 드라이버를 선택해야 합니다.

1. 큐베이스 SX/SL을 시작합니다. Devices 메뉴에서 Device Setup을 선택한 후, 리스트에서 VST Audiobay를 선택합니다.



2. Master ASIO Driver 메뉴에서 설치되어 있는 오디오 하드웨어의 드라이버를 선택합니다.

같은 오디오 하드웨어라 할지라도 몇 개의 드라이버 옵션이 나타날 수 있습니다. 선택된 드라이버는 Devices 리스트에 추가됩니다.

주의사항

가능한 한 오디오 하드웨어의 설정은 ASIO 드라이버를 선택하기를 권장합니다. 만약 ASIO 드라이버를 사용할 수 있다면, 오디오 하드웨어가 ASIO 드라이버를 지원하는지 확인한 후, 필요할 경우 제조사의 사이트에서 드라이버를 다운로드 받아 설치하시기 바랍니다.

3. 디바이스 리스트에서 선택한 드라이블 다시 선택하면, 사용하는 오디오 하드웨어에 대한 드라이버 상태를 설정할 수 있습니다.

4. Control Panel 버튼을 누르면 선택된 오디오 하드웨어에 대한 옵션 설정이 가능하며, 이 설정은 오디오 하드웨어 제조사에서 권장하는 내용으로 설정하시기 바랍니다.

- 윈도우 기반에서, Control Panel 버튼을 누르면, 드라이버에 대한 컨트롤 패널이 열립니다.

컨트롤 패널을 누르게 되면 오디오 제조사에서 공급하는 컨트롤 패널이 나타납니다. 큐베이스 SX/SL 내부에서 지원하는 다이렉트X 또는 MME는 나타나지 않습니다. 컨트롤 패널은 오디오 카드의 제조사나 모델에 따라서 서로 다르게 나타날 수 있습니다. ASIO 멀티미디어 및 ASIO DirectX 드라이버의 컨트롤 패널은 Steinberg에서 제공하는 것입니다.

- 매킨토시 OS X에서는 오디오 하드웨어에 대한 컨트롤 패널은 System Preferences에서 찾을 수 있습니다. Apple 메뉴 또는 독(Dock)에서 열 수 있습니다.

만약 매킨토시의 내장 오디오 하드웨어를 사용할 경우, 시스템 환경설정의 하드웨어 설정의 사운드에서 찾을 수 있습니다. 여기에서 레벨 및 밸런스 등을 설정할 수 있습니다.

만약 ASIO 오디오 카드를 사용할 경우, 해당하는 컨트롤 패널 아이콘을 클릭하여 오디오 하드웨어에 대한 설정 할 수 있습니다.

5. 만약 몇 개의 오디오 프로그램을 동시에 사용하는 경우라면, Release ASIO Driver in Background를 활성화하도록 합니다. 이것은 큐베이스 SX/SL이 실행되는 동안 다른 오디오 프로그램에서 재생하는 사운드가 오디오 카드를 통해서 출력될 수 있도록 설정하는 것입니다.

현재 활성화된 응용프로그램(예를 들어, 데스크 탑의 가장 위에 있는 윈도우)이 일반적으로 오디오 하드웨어를 점유하게 됩니다. 다른 오디오 관련 프로그램이 오디오 하드웨어를 사용하고자 하는 경우라면, 반드시 이 옵션을 체크하여 큐베이스 SX/SL에서 ASIO 드라이버를 사용하여 작업하더라도, 다른 드라이버를 사용하여 오디오 하드웨어를 구동할 수 있습니다.

6. 만약 오디오 하드웨어 및 그에 해당하는 오디오 드라이버가 ASIO Direct Monitoring을 지원한다면, Direct Monitoring 체크 박스를 체크하도록 합니다.

다이렉트 모니터링에 대해서는 오퍼레이션 매뉴얼의 레코딩 파트에서 보다 상세하게 설명합니다.

7. Apply 버튼을 클릭한 후, OK 버튼을 클릭하여 대화상자를 닫습니다.

만약 DirectX (윈도우에 한 함) 드라이버를 사용하는 경우

주의사항

만약 윈도우 오디오 하드웨어가 ASIO 드라이버를 지원하지 않을 경우, DirectX 드라이버는 그 다음 선택할 수 있는 최상의 옵션이 될 수 있습니다.

큐베이스 SX/SL에서는 Master ASIO Driver 팝업 메뉴에서 ASIO DirectX Full Duplex 라 불리는 드라이버를 사용할 수 있습니다.

- ASIO DirectX Full Duplex를 사용하면 보다 이점이 많습니다. 모든 이점을 사용하기 위해서는 반드시 오디오 카드가 WDM(Windows Driver Model)을 지원하여야 하며, DirectX 8.1 이상의 버전이어야 합니다.

다른 경우로 오디오 입력은 DirectX로 에뮬레이트 될 수 있습니다. 에뮬레이트 된 입력을 사용하게 될 경우는 레이턴시가 그만큼 커지게 됩니다. 이러한 경우 ASIO Multimedia 드라이버를 사용할 것을 보다 권장합니다. 어떠한 드라이버를 사용하느냐에 따라서 성능이 많이 좌우되므로 설정에 신중을 기해야 합니다.

- Cubase SX/SL이 설치되는 동안, 최신 DirectX 드라이버는 자동으로 컴퓨터에 설치됩니다.

Device Setup 대화상자에서 ASIO DirectX Full Duplex 드라이버가 선택되어 있다면, ASIO Control Panel을 열어서 다음과 같은 설정을 적용할 수 있다.

- **다이렉트 사운드의 입출력 포트**

윈도우의 왼쪽 리스트를 보게 되면, 다이렉트 사운드의 모든 사용 가능한 입출력 포트가 리스트 되어 있습니다. 대부분의 경우, 리스트에는 하나의 포트만이 설정되어 있을 것입니다. 리스트에서 왼쪽 체크 박스를 마우스로 클릭하여 필요한 포트를 활성화하거나 필요 없는 포트를 비활성화 할 수 있습니다.

- 필요할 경우 버퍼 사이즈 및 오프셋을 설정할 수 있습니다. 해당하는 값을 더블 클릭한 후 새로운 값으로 타이핑하여 입력할 수 있습니다.

대부분의 경우 기본적인 설정에서 가장 좋은 결과를 얻을 수 있습니다. 오디오 버퍼는 큐베이스 SX/SL 및 오디오 카드 사이에 오디오 데이터를 전송하기 위한 양을 설정하는 것입니다. 버퍼 사이즈가 커질수록 재생이 이루어지는 동안 글리치 노이즈가 발생하지 않지만, 그만큼 레이턴시는 증가하게 됩니다.

- **Offset**

만약 오프셋에 값을 부여하게 되면, MIDI를 레코딩 하거나 오디오를 재생하는 동안, 이에 해당하는 값에 따른 입출력 레이턴시를 조정할 수 있습니다.

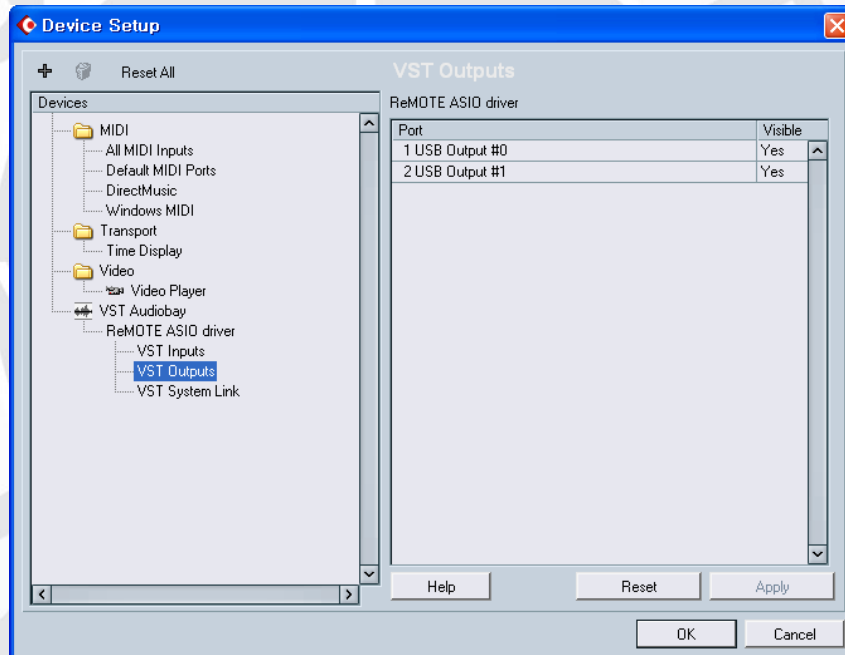
MME 드라이버를 사용한 오디오 카드를 사용할 때

ASIO Multimedia 드라이버를 맨 처음 선택하게 되면, 현재 설정 상태를 테스트하겠다는 질문을 받게 됩니다. 물론 테스트를 진행하는 것이 좋습니다. 만약 테스트 과정에서 에러가 발생하거나, 만약 다른 이유에서 ASIO 멀티미디어 설정 상태를 조정하고자 한다면, 큐베이스 SX/SL의 Device Setup에서 Control Panel 버튼을 클릭하여 설정할 수 있도록 하십시오.

입력 및 출력 포트의 설정

하나의 드라이버를 선택하고 위에서 설명한 것과 같이 설정을 완료하였다면, 다음과 같이 사용할 수 있는 입출력 포트와 그에 해당하는 포트의 이름이 나타나게 됩니다.

1. Device Setup 대화상자에서 왼쪽에 있는 VST Output을 선택합니다.



2. 출력 포트를 숨기고자 한다면, 해당하는 포트에 대하여 Visible을 클릭합니다.

이러한 방법으로 포트를 숨기게 되면, VST Connections에서 입력 및 출력 버스에 해당하는 포트를 지정할 수 없게 됩니다. 107 페이지를 참고하십시오.

주의사항

만약 프로젝트에서 이미 사용되고 있는 포트가 숨겨지게 되면, 경고 메시지가 나타나고 프로젝트에서 포트를 사용할 수 없게 됩니다.

3. 포트의 이름을 변경하고자 한다면, 리스트에 이름을 클릭한 후 새로운 이름으로 타이핑하면 됩니다.

- 하드웨어에서 제공하는 기본적인 포트 이름 대신에 사용자가 부여한 포트 이름이 작업에 실제로 더 유리할 수 있습니다.

예를 들어, 만약 5.1 서라운드 오디오 설정(큐베이스 SX에 한함)에서 6개 포트의 이름을 각각 Left, Right, Center, Lfe, Left Surround, Right Surround로 이름을 변경할 수 있습니다. 이렇게 함으로서 다른 스튜디오의 다른 컴퓨터로 프로젝트를 이동하여 사용할 경우 보다 설정을 간단히 할 수 있습니다. 만약 두 대의 컴퓨터가 같은 포트 이름을 사용한다면, 다른 컴퓨터에서 프로젝트를 열었을 때, 큐베이스 SX는 자동적으로 버스의 이름에 맞게 포트를 자동으로 부여합니다.

4. 위와 같은 방법으로 VST Input을 설정합니다.

5. OK를 클릭하여 Device Setup 대화상자를 닫습니다. 변경된 내용이 큐베이스 SX/SL의 프로젝트에 적용됩니다.

모니터링에 대하여

큐베이스 SX/SL에서 모니터링의 의미는 레코딩이 이루어지는 동안 레코딩 되는 소리를 들을 수 있는 것을 말합니다. 여기에는 기본적으로 3 가지의 모니터 방법이 있습니다.

외부 모니터링

외부 모니터링은 쉽게 말해 큐베이스 SX/SL에 어떠한 소스가 입력되는지를 듣는 방법입니다. 결국 입력되는 오디오 신호를 믹스하여 듣기 위한 외장 믹서가 필요합니다. 이것은 별도의 외장 믹서나 오디오 카드에서 믹서 기능을 제공하는 것 모두 상관이 없습니다. 단, 믹스된 내용이 큐베이스 SX/SL의 입력에 영향을 미치지 않으면 됩니다. 흔히 Thru 또는 Direct Thru와 비슷한 개념입니다.

외부 모니터링을 사용할 경우, 큐베이스 SX/SL에서 모니터 되는 레벨, VST 이펙트 및 EQ 등 프로세스 되는 사운드를 모니터를 통해 들을 수 없습니다. 하지만, 오디오 카드의 레이턴시 값이 모니터 환경에 어떠한 영향도 미치지 않습니다.

큐베이스 SX/SL을 통한 모니터링

큐베이스 SX/SL을 사용하는 모니터링의 경우는, 오디오 신호는 큐베이스 SX/SL의 입력을 통하여, 큐베이스 SX/SL 이펙트 및 EQ 등의 프로세스를 거친 후 출력되는 오디오 소스를 모니터 하는 방법입니다. 큐베이스 SX/SL에서 모니터링 환경을 컨트롤할 수 있습니다. 이러한 경우 큐베이스 SX/SL 내부에서 모니터링 레벨을 조정하거나 이펙트를 적용하여 모니터링 할 수 있습니다.

ASIO 다이렉트 모니터링

만약 ASIO 2.0 호환 오디오 카드를 사용한다면, ASIO 다이렉트 모니터링을 지원합니다. 이 모드에서 실제적인 모니터링은 오디오 하드웨어에서 이루어지게 되며, 입력되는 오디오 신호는 곧바로 출력 포트로 전송되게 됩니다. 어쨌든 모니터링은 큐베이스 SX/SL에서 컨트롤 됩니다. 이것은 오디오 하드웨어의 다이렉트 모니터링 기능을 큐베이스 SX/SL를 사용하여 자동적으로 켜거나 끌 수 있는 것을 의미합니다. 그리고 이것은 단순히 내부 모니터링을 하고자 할 경우에만 사용합니다.

- 만약 오디오 하드웨어가 지원하는 외부 모니터링을 사용하고자 한다면, 카드 믹서 설정 프로그램에서 해당하는 기능을 활성화하면 됩니다.

MIDI 설정

주의사항

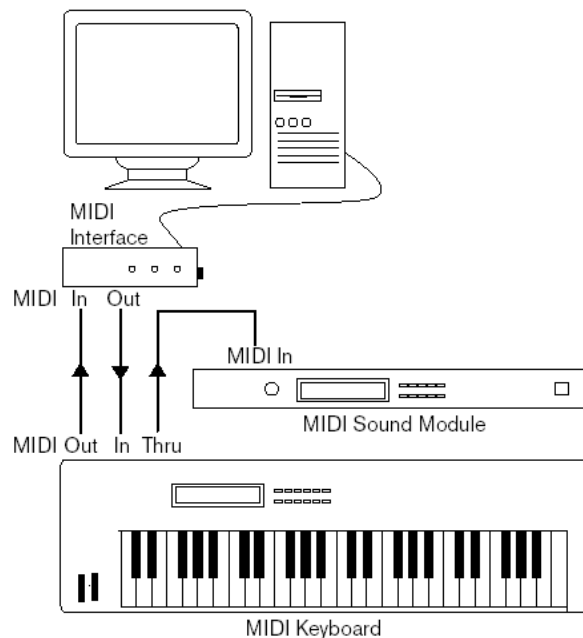
모든 오디오의 케이블을 연결할 경우, 가능하면 전원이 꺼져 있는 상태에서 연결하시기 바랍니다. 감전 또는 전기적인 쇼크를 예방할 수 있습니다.

이 장에서는 MIDI 장비를 설정하고 연결하는 방법에 대해 설명합니다. 만약 MIDI 장비를 사용하지 않는 경우라면 이 장을 건너 뛰어 다음 장으로 가도 좋습니다.

MIDI 장비 연결하기

아래 그림은 간단하게 사용되는 MIDI 장치에 대한 연결 방법을 예로 든 것입니다. 필요에 따라서 다르게 연결하거나 설정해도 됩니다.

아래 그림에서는 하나의 MIDI 키보드와 하나의 외장 사운드 모듈을 사용하고 있습니다. 키보드는 MIDI 메시지를 컴퓨터로 전송하여 레코딩을 하거나 MIDI 트랙을 재생하여 사운드를 들을 수 있습니다. 사운드 모듈의 경우는 단순히 재생용으로만 설정되었습니다. 큐베이스 SX/SL의 MIDI Thru 기능을 사용하여 키보드를 통해 레코딩 되거나 큐베이스 SX/SL에서 재생되는 미디 신호를 정확하게 사운드 모듈에서 모니터 할 수 있습니다.



일반적인 작업 환경에서는 이보다 더 많은 MIDI 악기를 연결하여 사용합니다. 만약 더 많은 MIDI 악기를 연결하는 경우, MIDI 인터페이스에서 다른 포트를 사용하여 연결하거나 MIDI 악기의 Thru를 사용하여 연결하도록 합니다. Thru로 연결하여 사용할 경우에는 악기의 채널을 보다 신중하게 관리해야 합니다.

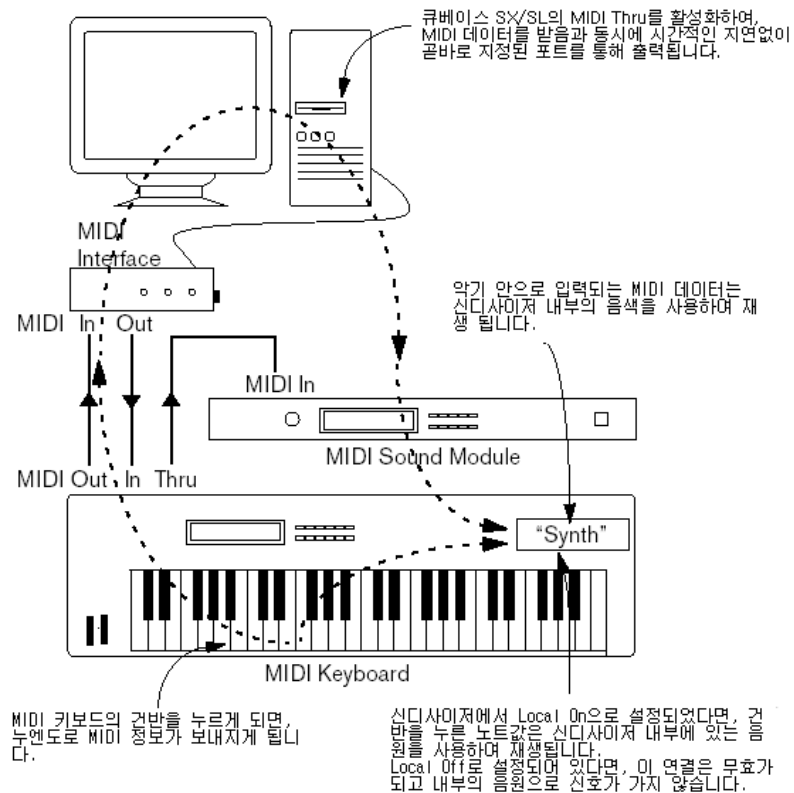
주의사항

만약 하나의 MIDI 포트에 3개 이상의 MIDI 악기를 연결해서 사용해야 하는 경우, Thru 기능을 사용하는 것보다는 MIDI 인터페이스의 다른 포트를 선택하여 사용하실 것을 권장합니다.

MIDI Thru 및 Local On/Off 설정

Preference 대화상자의 MIDI 부분에서 MIDI Thru Active 라 불리는 기능을 찾을 수 있고 사용자가 이를 활성화하거나 비활성화 할 수 있습니다. 이것은 흔히 MIDI 악기에서는 Local On/Off 또는 Local Control On/Off라 부릅니다.

- 만약 MIDI 키보드 인스트루먼트(신디사이저)를 사용할 경우, 이전 장에서 설명한 것과 같이 MIDI Thru를 활성화하고 신디사이저를 Local Off로 설정하십시오. 일부 악기에서는 Local Off 대신에 Local Control Off라는 용어를 사용하기도 합니다. 이것은 키보드로부터 MIDI 시그널을 받아 큐베이스 SX/SL로 레코딩을 할 수 있으며, 동시에 다른 악기로 사운드 모듈로 시그널을 보내 재생되는 소리를 들을 수 있습니다. 이것은 마스터 키보드와 같이 신디사이저 키보드를 트리거로만 활용할 수 있습니다.



- Local Off 상태에서 MIDI 키보드만을 분리하여 사용할 경우는 어떠한 사운드도 재생되지 않습니다. 큐베이스 SX/SL의 MIDI Thru가 활성화시켜 사용해야 하지만, 사용하는 신디사이저에서 Local On/Off 설정을 굳이 해줄 필요는 없습니다.
- MIDI Thru를 사용하지 않아야만 하는 경우는 단 하나만의 신디사이저만을 큐베이스 SX/SL에서 사용하고자 하는 경우입니다. 만약 이러한 경우 신디사이저를 Local Off 모드로 설정하지 마십시오.
- MIDI Thru가 동작하는 환경은 MIDI 트랙을 사용할 경우, 레코드 인에이블 또는 모니터 버튼이 활성화될 경우에만 동작하는 것임에 주의하시기 바랍니다. MIDI 레코딩에 대한 보다 상세한 사항은 오퍼레이션 매뉴얼을 참고하시기 바랍니다.

큐베이스 SX/SL에서 MIDI 포트 설정하기

Device Setup 대화상자에서 다음과 같은 방법을 사용하여 MIDI 시스템을 설정할 수 있습니다.

주의사항

Device Setup 대화상자에서 변경된 내용은 Apply를 클릭하여야만 적용됩니다. 설정이 완료되면 OK 버튼을 눌러 대화상자를 닫습니다.

MIDI 포트 보이기 및 숨기기

윈도우에서는 MIDI 포트는 Device Setup 대화상자의 DirectMusic 페이지 및 Windows MIDI 페이지에 나타납니다. 사용하는 시스템 환경에 따라서 보여지는 내용은 달라질 수 있습니다. 여기에서 Show 컬럼 부분을 클릭하여 MIDI Input 또는 MIDI Output을 활성화하거나 비활성화 할 수 있습니다. 여기에서 설정된 내용은 큐베이스 SX/SL의 MIDI 팝업 메뉴에 적용됩니다.

Mac OS X에서는 MIDI Setup 대화상자의 MIDI System 페이지에서 MIDI 포트를 보이거나 숨길 수 있습니다.

- 보기에서 숨겨진 MIDI 포트를 이미 트랙이나 MIDI에 악기에 연결하고 사용하고 있다고 해도 이 포트를 사용할 수 없는 것은 아닙니다.

All MIDI Inputs 옵션 설정하기

큐베이스 SX/SL에서 MIDI를 레코딩 할 경우에 각각의 MIDI 트랙에 서로 다른 MIDI 입력 포트를 지정하여 사용할 수 있습니다. 하지만, All MIDI Inputs 옵션을 사용하여, 어떠한 MIDI 입력 포트를 통해 입력되는 MIDI 데이터에 상관없이 곧바로 레코딩 할 수 있습니다.

Device Setup 대화상자의 All MIDI Input 페이지에서 All MIDI Input으로 사용하고자 하는 입력 포트를 지정하여 MIDI 트랙에 적용할 수 있습니다. 이것은 몇 개의 MIDI 입력을 동시에 같이 사용하는 것으로서 여러 개의 악기를 사용하여 입력하는 경우 아주 유용하게 사용할 수 있습니다. 여러 개의 악기를 번갈아 가면서 입력 받아야 하는 환경에서 연결된 MIDI 포트를 변경할 필요가 없으므로 보다 빠른 작업이 가능합니다.

- 만약 MIDI 리모트 컨트롤러를 사용하는 경우는 반드시 All MIDI Input 설정 페이지에서 리모트 컨트롤이 연결된 MIDI 입력 포트를 비활성화 해야 합니다.

이렇게 함으로서 리모트 컨트롤에서 발생하는 원하지 않는 MIDI 데이터가 레코딩 되는 것을 방지할 수 있습니다.

Default MIDI Input 및 Default MIDI Output 설정하기

Device Setup 대화상자의 Default MIDI Port 페이지에서는 새로운 MIDI 트랙을 만들었을 때, 기본적으로 적용되는 MIDI 포트를 지정합니다. 다르게 설명하여 새롭게 만들어지는 트랙은 이 페이지에서 지정된 입출력 포트를 기준으로 해서 만들어지게 됩니다. 나중에 필요할 경우 프로젝트 윈도우의 각각의 트랙에서 설정을 변경할 수 있습니다.

싱크로나이저의 연결

주의사항

모든 오디오의 케이블을 연결할 경우, 가능하면 전원이 꺼져 있는 상태에서 연결하시기 바랍니다. 감전 또는 전기적인 쇼크를 예방할 수 있습니다.

외장 테이프 트랜스포트(MTR, 베타 캠 등)와 함께 큐베이스 SX/SL를 사용할 경우는 시스템에 싱크로나이저를 추가해야 합니다. 싱크로나이제이션의 모든 연결 및 설정 과정은 오퍼레이션 매뉴얼에서 설명합니다.

비디오 설정하기

주의사항

모든 오디오의 케이블을 연결할 경우, 가능하면 전원이 꺼져 있는 상태에서 연결하시기 바랍니다. 감전 또는 전기적인 쇼크를 예방할 수 있습니다.

큐베이스 SX/SL은 AVI, QuickTime 또는 MPEQ 포맷의 비디오 파일을 재생할 수 있습니다. 윈도우 상에서의 비디오 재생은 Video for Windows, DirectShow 및 QuickTime 등 3가지의 재생 엔진을 사용할 수 있습니다. 결과적으로 큐베이스 SX/SL을 사용하여 다양한 비디오 파일을 재생할 수 있습니다. 매킨토시 OS X에서는 QuickTime 만을 사용할 수 있습니다.

비디오 파일을 재생하는 데는 두 가지 방법이 있습니다.

- 컴퓨터의 CPU 만을 사용하여 재생되기 때문에 별도의 비디오 하드웨어가 필요하지 않습니다.

이것은 소프트웨어 CODEC를 사용하기 때문입니다. 이미지의 퀄리티를 그대로 유지할 수 있으며, 비디오의 사이즈나 시간에 구애 받지 않습니다.

- 비디오 하드웨어를 사용하여 외부 모니터를 연결할 수 있습니다.

매킨토시 OS X에서 지원하는 Firewire 포트를 사용합니다. 이러한 경우 DV에서 아날로그로 변환되는 컨버터를 사용하거나 DV 카메라를 연결하여 재생되는 비디오 파일을 외부 모니터를 사용하여 볼 수 있습니다.

이것은 비디오를 재생할 때 DV 비디오 및 QuickTime을 지원하기 때문입니다.

주의사항

외부 모니터로 비디오를 재생하기 위한 하드웨어 솔루션 및 이 부분에 대한 보다 상세한 사항은 www.steinberg.net을 참조하시기 바랍니다.

만약 특별한 비디오 하드웨어를 사용할 계획이라면, 비디오 하드웨어를 설치하고 제조사에서 권장하는 설정에 따르시기 바랍니다.

큐베이스 SX/SL에서 비디오 하드웨어를 사용하기 전에 유틸리티 프로그램을 사용하여 하드웨어가 정확하게 설치되어 있는지 확인할 수 있도록 하십시오. 확인하는 방법은 Windows Media Player 또는 QuickTime(매킨토시 OS X) 프로그램을 실행하여 비디오 파일이 정확하게 재생되면 됩니다.

오디오 퍼포먼스 최적화하기

이 장에서는 큐베이스 SX/SL 시스템에서 가장 좋은 성능을 발휘하기 위한 힌트 및 팁에 대해서 설명합니다. 여기에서 사용되는 일부 설명은 하드웨어 등록정보 및 시스템의 업그레이드 가이드가 포함됩니다. 이 부분은 매우 중요한 자료가 될 수 있습니다. 보다 상세한 내용은 큐베이스 SX/SL 웹사이트를 통해 확인하시기 바랍니다.

퍼포먼스의 두 가지 형태

큐베이스 SX/SL과 관련된 퍼포먼스는 두 가지의 서로 다른 형태가 존재합니다.

트랙 및 이펙트

간단히 말해서 사용하는 컴퓨터 시스템이 빠르다면, 더 많은 트랙, 더 많은 이펙트 및 EQ를 사용하여 재생할 수 있습니다. 정확하게 빠른 컴퓨터란 일반적으로 더 좋은 하드웨어 부품을 말하는 것이며, 빠른 컴퓨터를 사용할수록 성능은 향상됩니다.

짧은 응답 시간(Latency)

퍼포먼스의 또 다른 형태는 바로 응답 시간입니다. 레이턴시는 컴퓨터를 사용하는 기반에서 필수 불가결한 요소입니다. 레코딩 또는 재생되는 오디오는 프로세스 되기 위해서 아주 작은 단위로 버퍼화되어 이동하게 됩니다. 이 과정에서 버퍼의 단위를 작게 하면 레이턴시가 낮아지게 되고, 이 단위를 크게 하면 레이턴시가 커지게 됩니다.

높은 레이턴시는 VST 인스트루먼트를 재생하거나, 큐베이스 SX/SL 믹서나 이펙트를 사용하여 레코딩 되는 소스를 모니터 하기 위한 큐베이스 SX/SL을 사용하는 모니터 방법을 택할 경우에 문제를 야기할 수 있습니다. 어쨌든 매우 긴 레이턴시 시간(몇 백 ms)은 믹싱과 같은 작업을 진행할 경우에 원하는 프로세스를 정확한 시간에 맞추지 못하는 등의 큐베이스 SX/SL 시스템을 사용하는데 있어서 문제를 야기할 수 있습니다. 예를 들어 오토메이션을 적용하고자 할 경우 오디오 반응보다 늦게 페이지의 움직임이 만들어지게 됩니다.

다이렉트 모니터링을 사용하거나 매우 긴 레이턴시 시간을 감소할 수 있는 기술적인 다른 요소를 찾았다면, 이 방법은 컴퓨터에 무리를 주지 않는 안정적인 방법이 될 수도 있습니다.

- 사용하는 오디오 카드에 따라서 레이턴시를 조정할 수 있습니다. 일반적으로 버퍼 사이즈를 낮게 설정하면 레이턴시가 줄어듭니다.

보다 상세한 내용은 사용하는 오디오 카드의 매뉴얼을 참조하시기 바랍니다.

퍼포먼스에 영향을 미치는 시스템 요인들

CPU 및 프로세서 캐시

컴퓨터의 프로세서 속도가 빠르면 빠를수록 성능이 좋아진다는 것은 강조해도 지나치지 않습니다. 하지만, 프로세서의 속도는 컴퓨터의 속도에 명백히 영향을 미치는 요소 중 하나일 뿐입니다. 버스 속도 및 버스 타입(일반적으로 PCI를 추천합니다.), 프로세서의 캐시 사이즈 및 프로세서의 타입과 제조사 등이 모두 성능에 영향을 미칩니다. 큐베이스 SX/SL는 부동 소수점(Floating Point) 연산방식을 사용하고 있습니다. 프로세서를 구입하고자 하는 경우에는 부동 소수점 연산 구조를 가진 프로세서를 사용하는 것이 강력한 시스템을 꾸밀 수 있는 기초가 됩니다.

큐베이스 SX/SL은 멀티 프로세서 시스템을 모두 지원한다는 사실을 염두 해 두는 것이 좋습니다. 결국 두 개 이상의 프로세서를 사용한다면 큐베이스 SX/SL에서 사용하는 프로세싱을 프로세서가 각각 나누어서 연산을 하기 때문에 보다 좋은 성능을 발휘할 수 있게 됩니다.

하드 디스크 및 컨트롤러

재생 또는 레코딩 과정에서 동시에 얼마나 많은 트랙을 사용할 수 있는냐는 전적으로 하드 디스크 컨트롤러 및 하드 디스크의 속도에 달려 있습니다. 만약 E-IDE 디스크 및 컨트롤러를 사용하고 있다면, 전송 모드를 DMA Busmaster로 확실하게 설정해야 합니다. 윈도우 상에서는 윈도우 장치관리자를 실행하여 현재 설정된 모드를 확인할 수 있으며, IDE ATA/ATAPI 컨트롤러의 프리머리 및 세컨더리 채널의 정보를 볼 수 있습니다. DMA 전송 모드는 기본값으로 설정되어 있지만 하드웨어적인 문제가 발생할 경우 모드를 변경할 수 있습니다.

오디오 하드웨어 및 드라이버

오디오 카드 및 드라이버는 일반적으로 퍼포먼스에 약간의 영향을 미칩니다. ASIO를 지원하지 않는 드라이버의 경우는 컴퓨터의 퍼포먼스를 현저하게 떨어뜨릴 수 있습니다. 또는 사용되는 하드웨어 드라이버에 따라서 레이턴시 값이 달라집니다.

주의사항

큐베이스 SX/SL을 사용할 경우 반드시 ASIO 드라이버를 지원하는 오디오 하드웨어를 사용할 것을 권장합니다.

큐베이스 SX/SL을 윈도우 기반에서 사용하고자 할 경우에는 특별히 주의해야 합니다.

- 윈도우 기반에서 ASIO 드라이버는 MME 또는 DirectX에 비해서 일반적으로 더 좋은 음질과 더 짧은 레이턴시를 제공합니다.

- 매킨토시 기반에서는 Mac OS X(Core Audio)를 지원하는 드라이버를 사용해야만 보다 짧은 레이턴시로 작업이 가능합니다.

ASIO Positioning Protocol과 같이 ASIO 드라이버 기반에서 사용할 수 있는 오디오 카드를 설치하여 사용할 수 있습니다.

퍼포먼스에 영향을 미치는 설정 만들기

오디오 하드웨어의 드라이버 선택

위의 41 페이지에서 설명한 것과 같이 ASIO를 지원하는 오디오 카드를 설치하고 사용할 것을 권장합니다. 오디오 제조사의 사이트를 방문하여 최신 드라이버를 다운로드 받아 설치합니다.

오디오 버퍼 설정

오디오 버퍼는 오디오 하드웨어로 보내거나 받을 경우 결정하는 버퍼 크기입니다. 오디오 버퍼 크기는 레이턴시 및 오디오 퍼포먼스에 영향을 미치게 됩니다. 일반적으로 작은 버퍼 크기를 선택하면 레이턴시가 낮아지게 됩니다. 다른 관점에서 보면, 작은 버퍼크기로 작업을 하게 되면 컴퓨터가 많은 일을 하게 됩니다. 만약 오디오 버퍼가 아주 작다면, 클릭, 팝 등이 발생할 수 있고 심한 경우, 컴퓨터 시스템에 과부하가 발생하여 오디오 재생에 문제를 야기할 수 있습니다.

- 매킨토시 OS X에서는 Device Setup 대화상자의 VST Multitrack에서 버퍼 크기를 조정할 수 있습니다.

오디오 하드웨어의 컨트롤 패널에서 버퍼 크기 설정이 가능합니다.

- 윈도우 상에서는 오디오 하드웨어의 컨트롤 패널에서 버퍼크기의 설정을 변경할 수 있습니다. 이 컨트롤 패널은 Device Setup 대화상자의 VST Multitrack에서 Setup 탭에 나타나는 Control Panel 버튼을 클릭하여 열 수 있습니다.

Expert 설정

VST Audiobay 설정 페이지에서 Expert... 버튼을 찾을 수 있습니다. 이 버튼을 클릭하여 나타나는 대화상자는 VST 엔진을 조정하기 위한 고급 옵션으로서 멀티 프로세싱 스위치를 포함하고 있습니다. 만약 멀티 프로세싱 스위치가 활성화되면 2개 이상을 사용하는 CPU 시스템에서 각각의 CPU로 데이터를 분할하여 처리할 수 있게 됩니다. 멀티 프로세싱 스위치는 하이퍼스레딩을 지원하는 시스템을 사용하거나 멀티 CPU를 사용하는 시스템에서는 기본값으로 부여되고 활성화되지만, 단일 CPU를 사용하는 경우는 회색으로 활성화되어 있지 않습니다. 큐베이스 SX/SL은 멀티 프로세스를 지원하며 보다 빠르고 강력한 이펙트 처리가 가능합니다.

Lower Latency 옵션을 활성화시키면, 기본적으로 CPU 과부하 방지 기능이 사용되지

않게 됩니다. 하지만 일반적으로 문제를 일으키지 않으며 보다 낮은 레이턴시를 사용할 수 있습니다. 단, 시스템 성능이 낮을 경우는 사용하지 마십시오.

프로세서를 최적화하여 사용하기 (윈도우에 한 함)

윈도우 XP(단일 CPU 사용시)에서 ASIO를 사용할 경우 다음과 같은 방법으로 보다 낮은 레이턴시로 사용이 가능합니다. 성능 옵션에서 프로세서 사용 계획을 백그라운드로 설정하여 최적화가 가능합니다.

Windows XP

1. 시작 메뉴에서 제어판을 실행하고 다시 시스템을 선택합니다.
2. 시스템 등록정보 대화상자에서 [고급] 탭을 선택하고 [성능]의 설정 버튼을 누릅니다.
- 성능 옵션 대화상자가 다시 나타납니다.
3. [고급] 탭을 선택합니다.
4. [프로세서 사용 계획]에서 백그라운드 서비스를 선택합니다.
5. 확인을 눌러 대화상자를 닫습니다.