한글 FreeBSD 핸드북

Korea FreeBSD Users Group – http://www.kr.FreeBSD.org/

The X Window System: X 윈도우 시스템

이 영 옥 <rick@rickinc.com> 역.

2004 년 8 월 7 일.
문서갱신번호 1.1

본 문서는 FreeBSD Documentation Project 에서 발행하는 FreeBSD Handbook 을 번역한 것으로 2004 년 8 월 7 일자 수정본을 기준으로 합니다. FreeBSD Handbook 은 지속적으로 갱신되기 때문에, 본 문서의 발간 이후에 갱신된 내용이 무엇인지 알고자 한다면, CVS Repository 를 조회하여 해당일 이후에 갱신된 내용만을 쉽게 찾아볼 수 있습니다. 또한 표지에 표시되는 날짜와 문서갱신번호는 이 문서의 갱신상태를 나타냅니다. 날짜는 번역의 대상이 되는 오리지날 핸드북의 최종 수정일자를 표시하며, 문서갱신번호는 문서에 수정이 있을 때 증가하므로 사용자가 이 문서의 갱신상태를 쉽게 파악할 수 있도록 합니다. 본 문서는 이영옥이 관리, 배포하므로 내용에 오탈자 및 오역이 발견될 경우엔 역자에게 알려주어 수정될 수 있도록 해 주십시오.

"FreeBSD Handbook"의 저작권은 "FreeBSD Documentation Project"에 있으며, 번역물인 "한글 FreeBSD 핸드북"의 저작권은 이영옥(Young-oak Lee)에게 있습니다.

Copyright © 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004 The FreeBSD Documentation Project.

본 문서는 재 배포가 가능하며, 상업적인 용도로 인쇄물 등 기타 다른 용도로 사용할 수 없습니다.
본 번역물의 저작권은 역자에게만 있습니다.

5 장 X 윈도우 시스템

5.1 개요

FreeBSD 는 강력한 그래픽 유저 인터페이스를 제공하기 위해 **XFree86** 을 사용한다. **XFree86** 은 X 윈도우 시스템의 오픈 소스 버전이다. 이번 장에서는 FreeBSD 시스템에 **XFree86** 의 설치와 설정을 다룬다. **XFree86** 과 비디오 하드웨어 지원에 대한 더 많은 정보는 **XFree86** 웹사이트를(http://XFree86.org/) 체크한다.

이번 장을 읽고 다음 사항에 대해 알수 있다.

- X 윈도우 시스템의 다양한 컴포넌트와 이들의 기능을 알수 있다.
- **XFree86** 의 설치와 설정
- 다른 윈도우 매니저는 어떻게 설치하고 사용하는가
- **XFree86** 에서 투루 타입 폰트를 어떻게 사용하는가
- 그래픽컬 로그인(**XDM**)은 시스템에 어떻게 설정하는가

이번 장을 읽기 전에 다음 사항을 알고 있어야 된다.

- 소프트웨어를 어떻게 설치하는지 알아야 된다(4 장).

5.2 X 이해

처음 X 를 사용하면 마이크로소프트 윈도우즈나 MacOS 와 같은 다른 그래픽컬 환경에 친숙한 사람들에게는 약간 당황스러울 수도 있다.

다양한 X 컴포넌트와 X 컴포넌트가 어떤 기능을 하는지 자세히 이해할 필요는 없다. 그러

본 문서는 재 배포가 가능하며, 상업적인 용도로 인쇄물 등 기타 다른 용도로 사용할 수 없습니다.
본 번역물의 저작권은 역자에게만 있습니다.

나 기본적인 지식으로 X 의 장점을 최대한 활용할 수가 있다.

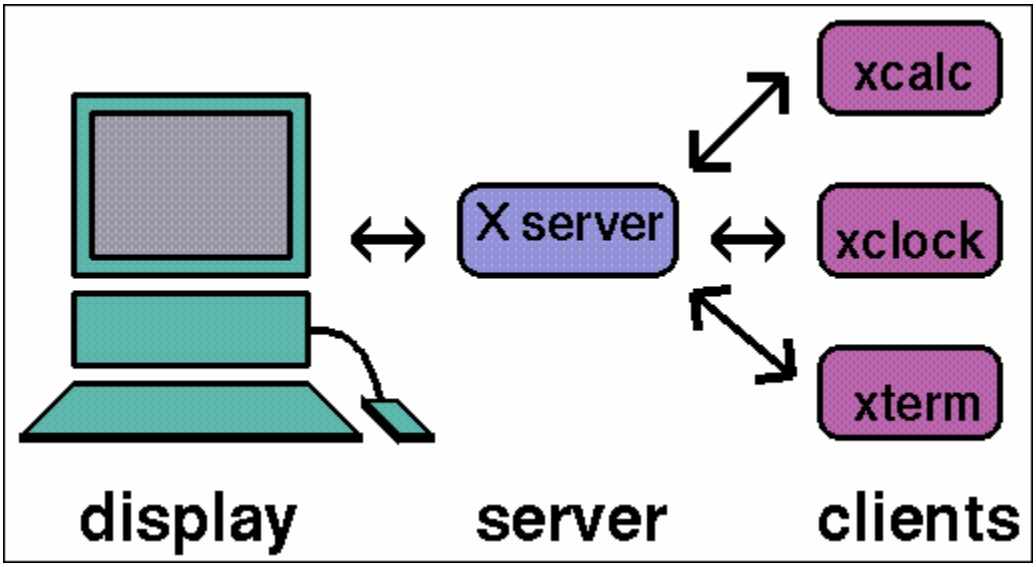
5.2.1 왜 X 인가?

X 는 유닉스용으로 작성된 최초의 윈도우 시스템은 아니지만 아주 유명하다. X 의 최초 개발팀은 X 를 작성하기 전에 다른 윈도우 시스템에서 작업을 했다. 그 시스템 이름은 "W"(“Window”)였다. 로마 알파벳에서 X 는 단지 다음 문자다.

X 는 "X", "X 윈도우 시스템", "X11" 그리고 다른 용어로 부를 수 있다. "X 윈도우"를 X11 이라고 부르는 것은 다른 사람들의 기분을 상하게 할 수 있다; 이와 관련된 더 자세한 내용은 X(7)를 참고한다.

5.2.2 X 클라이언트/서버 모델

X 는 네트워크가 중심이되기 시작하던 시기에 디자인되어 "클라이언트-서버" 모델을 채택하였다. X 모델에서 “X 서버”는 키보드, 모니터 그리고 마우스가 붙어있는 컴퓨터에서 실행된다. 서버는 화면 관리, 키보드나 마우스 입력을 제어하는 등의 기능을 가지고 있다. 각 X 어플리케이션은(XTerm 또는 Netscape 같은) "클라이언트"다. 클라이언트는 "이러한 좌표의 윈도우를 그려달라" 같은 메시지를 서버에게 보내고 서버는 "유저가 바로 OK 버튼을 클릭했다" 같은 메시지를 되돌려 보낸다.



본 문서는 재 배포가 가능하며, 상업적인 용도로 인쇄물 등 기타 다른 용도로 사용할 수 없습니다.
본 번역물의 저작권은 역자에게만 있습니다.

가정이나 작은 사무 환경 같은 곳에 컴퓨터가 한대만 있다면 X 서버와 X 클라이언트는 같은 컴퓨터에서 실행된다. X 서버를 좀더 성능이 떨어지는 데스크톱 컴퓨터에서 그리고 X 어플리케이션을(클라이언트) 사무실에서 제공하는 강력하고 비싼 머신에서 실행하는것도 물론 가능하다. 이 시나리오에서 X 클라이언트와 서버 사이의 통신은 네트워크를 이용한다.

X 관련 용어는 기대보다 뒤떨어지기 때문에 어떤 사람들에게는 혼란스러울 수 있다. 그들은 "X 서버"는 전산실의 크고 강력한 머신에 그리고 "X 클라이언트" 머신은 그들의 책상 위에 있어야 된다고 생각한다.

X 서버는 키보드와 모니터가 있는 머신이고 X 클라이언트는 윈도우를 표시하는 프로그램이라는 것을 기억한다.

클라이언트와 서버가 같은 운영체제 또는 같은 타입의 컴퓨터라는 규정은 없다. X 서버를 마이크로소프트 윈도우나 애플의 MacOS 에서 실행하는 것도 가능하고 똑 같은 기능을 하는 다양한 무료 소프트웨어와 상업적인 어플리케이션도 사용할 수 있다.

FreeBSD 에 적용된 X 서버는 **XFree86** 이라고 하며 FreeBSD 라이센스와 매우 유사한 라이센스로 자유로이 사용할 수 있다. FreeBSD 에 상업용 X 서버도 사용할 수 있다.

5.2.3 윈도우 매니저

X 의 디자인 철학은 "수단이 아닌 도구다" 라는 유닉스 디자인 철학과 비슷하다. 이 의미에서 X 는 작업이 어떻게 수행될 수 있는지 알려주지 않는다. 대신 툴을 유저에게 제공하고 이런 툴을 어떻게 사용할지 결정하는 것은 유저의 책임이다.

이 철학은 화면의 윈도우가 어떻게 생기고 마우스로 어떻게 윈도우를 움직이며 윈도우 사이에서 어떤 키로 이동하는지(예: 마이크로소프트 윈도우에서는 **Alt+Tab**), 각 윈도우의 타이틀바가 어떻게 생겼는지 그리고 윈도우가 닫기 버튼을 가지고 있는지 아닌지 등을 X 에게 알려주지 않는것으로 확장된다.

대신 X 는 이런 기능을 "윈도우 매니저"라고 부르는 어플리케이션에 위임한다. X 에 사용할 수 있는 **AfterStep, Blackbox, ctwm, Enlightenment, Fvwm, Sawfish, twm, Windows Maker** 와 더 다양한 윈도우 매니저가 있다. 이러한 윈도우 매니저들은 각자 다른 모양과 느낌을 제공한다. 이들 중 몇 개는 “가상 데스크톱”을 지원하고 어떤 것들은 데스크톱을 관리하기

본 문서는 재 배포가 가능하며, 상업적인 용도로 인쇄물 등 기타 다른 용도로 사용할 수 없습니다.
본 번역물의 저작권은 역자에게만 있습니다.

위해 키를 지정할 수 있다. 어떤 윈도우 매니저는 "시작버튼" 같은 비슷한 장치를 가지고 있으며 다른 것들은 새로운 테마를 적용하여 보기 좋게 바꿀 수 있다. 이렇게 다양한 윈도우 매니저는 포트 컬렉션의 x11-wm 카테고리에서 사용할 수 있다.

게다가 **KDE** 와 **GNOME** 데스크톱 환경은 데스크톱과 통합되는 각자의 윈도우 매니저를 가지고 있다.

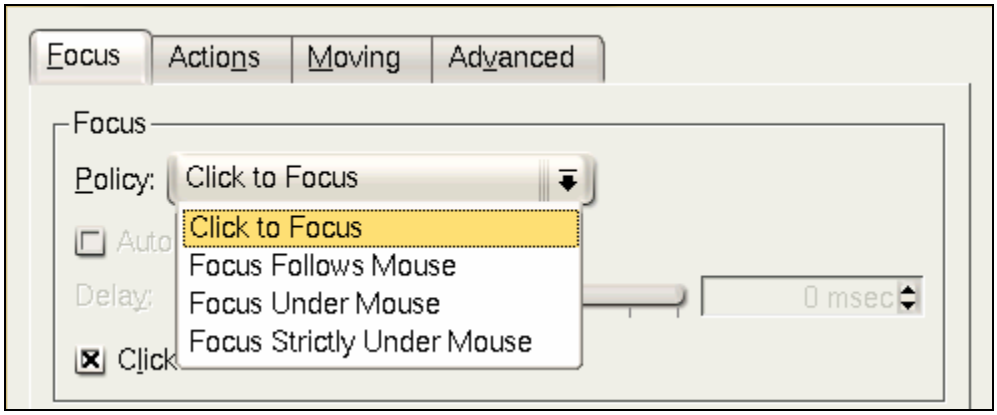
각 윈도우 매니저는 다른 설정 메커니즘 가지고 있다. 어떤 것은 직접 설정 파일을 작성해야 되고 다른 것은 대부분의 설정을 위한 GUI 툴 기능을 제공한다. 최소한 윈도우 매니저는(**sawfish**) 특수한 Lisp 언어로 작성된 설정파일을 가지고 있다.

초점 방식: 윈도우 매니저의 또 다른 기능은 마우스 “초점 방식”에 대한 기능이다. 모든 윈도우 시스템은 키 입력을 받을 수 있도록 윈도우를 선택하면 활성화된 윈도우를 보여준다.

이와 유사한 초점 방식은 "클릭으로 활성화” 다. 이것은 마이크로소프트에서 사용하는 모델로 마우스로 클릭해서 윈도우를 활성화한다.

X 는 특별한 활성화 방법을 지원하지 않는다. 대신 윈도우 매니저는 어떤 윈도우가 어느 때 초점이 맞춰있는지 제어한다. 다른 윈도우 매니저는 다른 초점 방식을 지원한다. 대부분은 클릭하면 활성화되는 방식을 지원하고 이들 중 대부분은 몇 가지 다른 방법도 지원한다.

초점방식 설정 화면



본 문서는 재 배포가 가능하며, 상업적인 용도로 인쇄물 등 기타 다른 용도로 사용할 수 없습니다.
본 번역물의 저작권은 역자에게만 있습니다.

가장 유명한 초점 방식은 다음과 같다.

focus-follow-mouse
: 마우스 포인터 아래의 윈도우가 활성화된다. 이것은 윈도우가 다른 윈도우의 가장 위에 있으면 필요없을 것이다. 이 활성화는 클릭할 필요없이 다른 윈도우를 지시하면 바뀐다.

sloppy-focus
: 이 방법은 focus-follows-mouse 의 약간 확장된 방식이다. focus-follows-mouse 에서 마우스가 root 윈도우(또는 백그라운드) 위로 이동하면 어떤 윈도우도 활성화되지않고 키 입력은 단순히 사라진다. sloppy-focus 에서 초점은 커서가 현재 위치한 윈도우가 아닌 새로운 윈도우에 들어갈때만 변경된다.

click-to-focus
: 활성화된 윈도우는 마우스 클릭으로 선택된다. 이 윈도우는 넓어져서 다른 윈도우 앞에 나타난다. 커서가 다른 윈도우로 이동하더라도 모든 키 입력은 이 윈도우로 입력된다.

많은 윈도우 매니저는 이렇게 다양한 방법을 지원한다. 윈도우 매니저의 문서를 참조한다.

5.2.4 위젯

"위젯"은 클릭할 수 있거나 어떤 방법으로 제어할 수 있는 유저 인터페이스의 모든 아이템을 의미하는 용어다; 버튼, 체크 박스, 라디오 버튼, 아이콘, 리스트 등을 의미한다. 마이크로소프트 윈도우는 이들을 "제어"라고 부른다.

마이크로소프트 윈도우와 애플의 MacOS 는 아주 고정된 위젯 정책을 가지고 있다. 어플리케이션 개발자들은 어플리케이션이 똑같이 보여지고 느껴지기를 원한다. X 에서는 특정 그래픽 스타일로 느낄 수 있거나 위젯 세트를 고정시키는 것을 고려하지 않았다.

이러한 이유로 X 어플리케이션이 똑 같은 느낌으로 보여지기를 기대하지 않는다. 최초의

본 문서는 재 배포가 가능하며, 상업적인 용도로 인쇄물 등 기타 다른 용도로 사용할 수 없습니다.
본 번역물의 저작권은 역자에게만 있습니다.

MIT 아데나 위젯 세트, **Motif**(마이크로소프트 윈도우가 모델로 채택한, 끝이 모두 각이 지고 회색의 3 단계 농도의 위젯 세트), **OpenLook** 과 다른 것들을 포함하여 인기 있는 위젯 세트와 변종이 많이 있다.

요즘 새로운 대부분의 X 어플리케이션은 **KDE** 에 사용되는 **Qt** 또는 **GNOME** 프로젝트에 사용되는 **GTK** 로 현대적으로 보이는 위젯 세트를 사용한다. 이러한 내용을 보면 유닉스 데스크톱의 모양을 초보자에게 쉽게 만드는 추세다.

5.3 XFree86 설치

XFree86 을 설치하기 전에 어떤 버전을 사용할지 결정해야 된다. **XFree86 3.X** 는 **XFree86** 의 개발분기에서 유지된다. 이 버전은 매우 안정적이고 수 많은 그래픽 카드를 지원한다. 그러나 이 소프트웨어에서 새로운 개발은 하지 않는다. **XFree86 4.X** 는 폰트지원이 좋아지고 화면 일그러짐을 방지하는 다양하고 새로운 특성을 가진 시스템으로 완벽하게 다시 디자인 됐다. 불행히 이 새로운 아키텍처에서 비디오 드라이버를 다시 작성 해야되기 때문에 3.X 에서 지원하던 오래된 카드 중 몇 개는 4.X 에서는 아직 지원하지 않는다. 이 분기에서 필요한 새로운 개발과 그래픽 카드 지원이 완료됐기 때문에 **XFree86 4.X** 는 이제 FreeBSD 4.X 윈도우 시스템의 기본버전이다.

FreeBSD 설치 프로그램은 유저에게 FreeBSD 를 설치 도중에 **XFree86 4.X** 를 설치하고 설정할 수 있는 기회를 제공한다(2.9.11 장에서 설명하였다). **XFree86 3.X** 설치하고 실행하려면 기본 FreeBSD 시스템이 설치될 때까지 기다린 후 **XFree86** 을 설치한다. 예를 들어 포트 컬렉션에서 **XFree86 3.X** 를 빌드하고 설치하려면 다음 명령을 실행한다.

```
# cd /usr/ports/x11/XFree86
# make all install clean
```

다른 방법은 **XFree86** 의 두 버전을 XFree86 웹사이트에서(http://www.XFree86.org/) 제공하는 FreeBSD 바이너리로 직접 설치할 수 있다. pkg_add(1) 툴을 사용하는 바이너리 패키지도 **XFree86 4.X** 에 사용할 수 있다. pkg_add(1)의 원격 패치 기능을 사용할때 패키지 버전번호를 삭제해야 한다. pkg_add(1)는 자동으로 어플리케이션의 최신 버전으로 패치 하기 때문에 **XFree86 4.X** 의 패키지 패치와 설치는 다음 명령이면 된다.

```
# pkg_add -r XFree86
```


본 문서는 재 배포가 가능하며, 상업적인 용도로 인쇄물 등 기타 다른 용도로 사용할 수 없습니다.
본 번역물의 저작권은 역자에게만 있습니다.

그리고 XFree86 4.X 를 설치하는데 포트 컬렉션도 사용할 수 있다. 포트 컬렉션 사용은 단순히 다음 명령을 입력하면 된다.

```
# cd /usr/ports/x11/XFree86-4
# make install clean
```

> Note: 위 예제는 서버, 클라이언트, 폰트 등을 포함하여 모든 XFree86 배포본을 설치한다. 분리된 패키지와 XFree86 4.X 의 다른 포트도 사용할 수 있다.

이 장의 남은 부분에서 XFree86 을 어떻게 설정하고 효율적인 데스크톱 환경을 어떻게 설정하는지 설명한다.

5.4 XFree86 설정

5.4.1 시작하기 전에

XFree86 4.X 를 설정하기 전에 타겟 시스템에 관한 정보가 필요하다:

- 모니터 설명서
- 비디오 카드 칩셋
- 비디오 카드 메모리

모니터 설명서는 XFree86 을 실행할때 해상도와 주사율을 결정하는데 사용된다. 이러한 설명서는 일반적으로 모니터 매뉴얼이나 제조사의 웹사이트에서 얻을 수 있다. 필요한 두 가지 범위의 숫자는 수평 주사율과 수직 동조율이다.

비디오 카드 칩셋은 XFree86 이 어떤 드라이버 모듈을 사용하여 그래픽 하드웨어를 제어할지 정의한다. 대부분의 칩셋은 자동으로 설정되지만 정확히 검색되지 않으면 칩셋 정보를

본 문서는 재 배포가 가능하며, 상업적인 용도로 인쇄물 등 기타 다른 용도로 사용할 수 없습니다.
본 번역물의 저작권은 역자에게만 있습니다.

알고있는것이 유용하다.

비디오 카드의 비디오 메모리는 해상도와 시스템이 구현할 수 있는 색상 농도를 규정한다. 역시 이 정보도 알고있는것이 유용하고 유저는 시스템의 한계를 알아야 한다.

5.4.2 XFree86 4.X 설정

XFree86 4.X 의 설정은 여러 단계를 거친다. 첫 단계는 *-configure* 옵션으로 **XFree86** 을 초기 설정 파일로 빌드한다. 슈퍼 유저에서 단순히 다음 명령을 실행한다.

```
# XFree86 -configure
```

위 명령은 /root 디렉터리에 XF86Config.new 라는(사용되는 디렉터리는 환경변수 $HOME 과 가지고있는 슈퍼유저 권한에 따라 다르다) 기본적인 **XFree86** 설정 파일을 생성한다. **XFree86** 프로그램은 시스템에서 그래픽 하드웨어를 탐색하고 검색된 하드웨어에 적당한 드라이버를 로드하기 위해 설정파일을 작성한다.

다음 단계는 타겟 시스템에서 **XFree86** 이 그래픽 하드웨어와 동작할 수 있는지 확인하는 설정 테스트다. 이 작업을 수행하기 위해 유저는 다음 명령을 실행해야 된다:

```
# XFree86 -xf86config XF86Config.new
```

검고 회색의 격자눈금과 X 마우스 커서가 나타나면 설정은 성공적이다. 테스트를 빠져 나오기 위해 **Ctrl+Alt+Backspace** 를 동시에 누른다.

> **Note:** 마우스가 작동하지 않는다면 장치가 제대로 설정되었는지 확인한다. FreeBSD 설치에서 2.9.10 장을 본다.

다음은 원하는 대로 XF86Config.new 설정 파일을 조정한다. emacs(1)나 ee(1)와 같은 텍스트 에디터로 파일을 연다. 첫째로 타겟 시스템의 모니터 주파수를 추가한다. 이것은 보통 수평주파수와 수직 동조율로 나타난다. 이러한 값을 XF86Config.new 파일의 "*Monitor*" 섹션 아래에 추가한다:

```
Section "Monitor"
        Identifier              "Monitor0"
```


본 문서는 재 배포가 가능하며, 상업적인 용도로 인쇄물 등 기타 다른 용도로 사용할 수 없습니다.
본 번역물의 저작권은 역자에게만 있습니다.

```
        VendorName      "Monitor Vendor"
        ModelName       "Monitor Model"
        HorizSync       30-107
        VertRefresh     48-120
EndSection
```

HorizSync 와 *VertRefresh* 키워드는 설정 파일에 없을 것이다. 키워드가 없다면 정확한 수직 동조율을 Horizsync 키워드 다음에 그리고 수평 주파수는 *VertRefresh* 키워드 다음에 추가한다. 위의 예제에서 타겟 모니터의 주사율을 입력하였다.

X 는 가능한 모니터에서 DPMS(Energy Star) 기능을 사용할 수 있다. xset(1) 프로그램은 타임 아웃과 대기, 중지 또는 off 모드를 강제로 수행할 수 있다. 모니터에 DPMS 기능을 사용하려면 다음 라인을 모니터 섹션에 추가해야 된다:

```
        Option          "DPMS"
```

XF86Config.new 설정 파일에 원하는 기본 해상도와 색상 농도를 선택한다. 이것은 "*Screen*" 섹션에 정의되어 있다:

```
Section "Screen"
        Identifier      "Screen0"
        Device          "Card0"
        Monitor         "Monitor0"
        DefaultDepth    24
        SubSection      "Display"
                Depth           24
                Modes       "1024x768"
        EndSubSection
EndSection
```

DefaultDepth 키워드는 기본적으로 실행하는 색상농도를 설명한다. 이것은 XFree86(1)에 맞게 -bpp 명령어 라인으로 수정할 수 있다. *Modes* 키워드는 주어진 색상 농도로 실행하도록 해상도를 표시한다. 타겟 시스템의 그래픽 하드웨어에 정의된 것처럼 오직 VESA 표준 모드만 지원된다. 위 예제의 기본 색상 농도는 픽셀당 24 비트이다. 이 색상 농도에서 허용되는 해상도는 1024 X 768 이다.

본 문서는 재 배포가 가능하며, 상업적인 용도로 인쇄물 등 기타 다른 용도로 사용할 수 없습니다.
본 번역물의 저작권은 역자에게만 있습니다.

마지막으로 설정 파일을 작성하고 위에서처럼 테스트 모드로 테스트한다. 모든것이 정상이라면 설정파일을 XFree86(1)이 찾을 수 있는 일반적인 위치에 설치해야된다. 이곳은 보통 /etc/X11/XF86Config 나 /X11R6/etc/X11/XF86Config 다.

```
# cp XF86Config.new /etc/X11/XF86Config
```

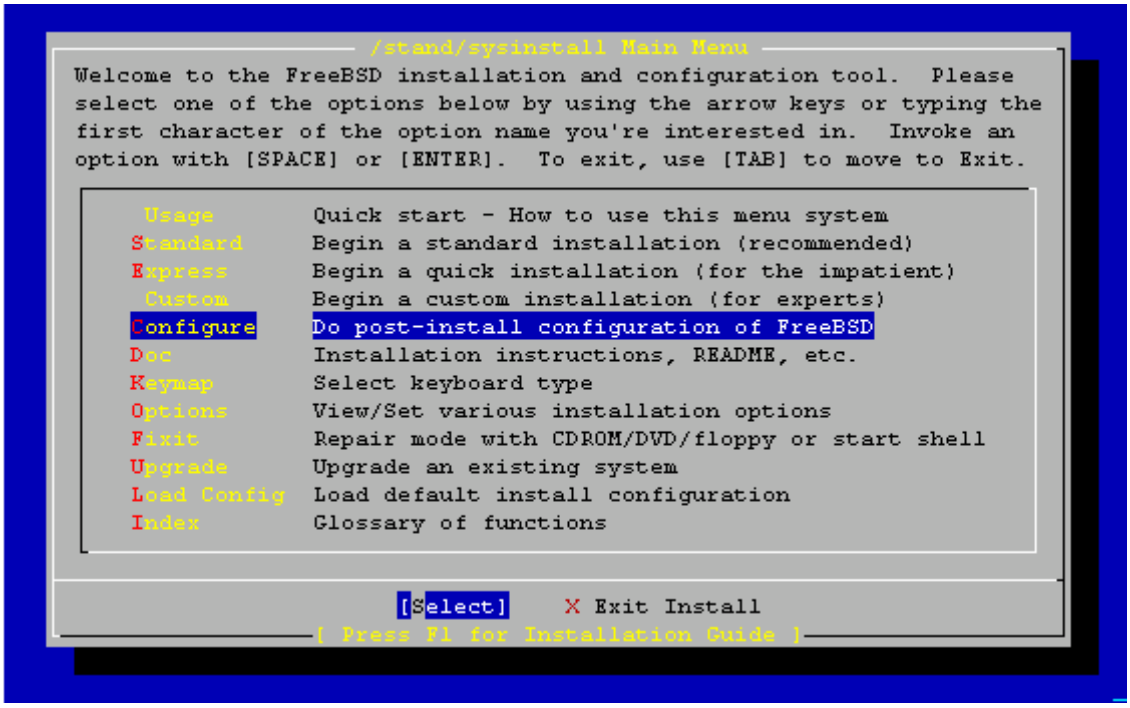
설정파일을 적절한 위치에 놓으면 설정이 끝난다. startx(1)로 **XFree86 4.X**를 시작하려면 x11/wrapper 포트를 설치한다. 또한 **XFree86 4.X**는 xdm(1)으로 실행할 수 있다.

> **Note: XFree86 4.X** 배포 본에 xf86cfg(1)이라는 그래픽컬 설정 툴이있다. 적절한 드라이버와 설정을 선택하여 대화식으로 설정할 수 있다. 이 프로그램은 xf86cfg -textmode 명령으로 콘솔에서도 사용할 수 있다. 더 자세한 내용은 xf86cfg(1) 매뉴얼 페이지를 참고한다.

[예제: Sysinstall 을 이용한 XFree86 설정]

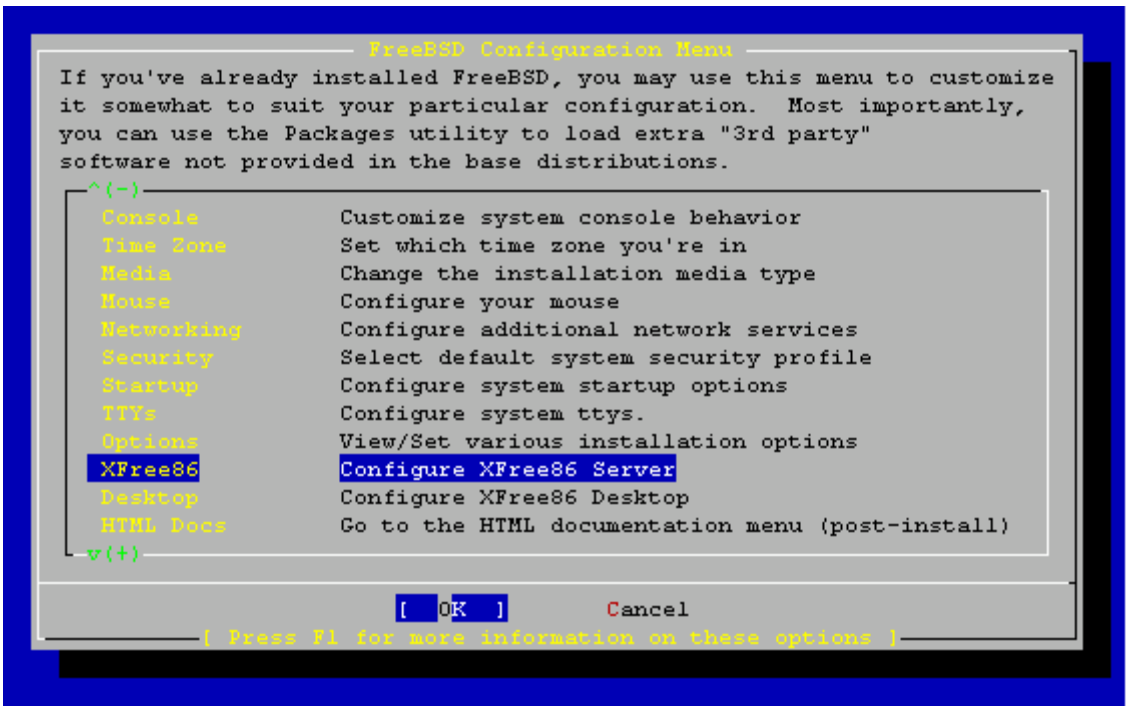
1. 먼저 다음 명령으로 **Sysinstall** 을 실행한다.

```
# /stand/sysinstall
```

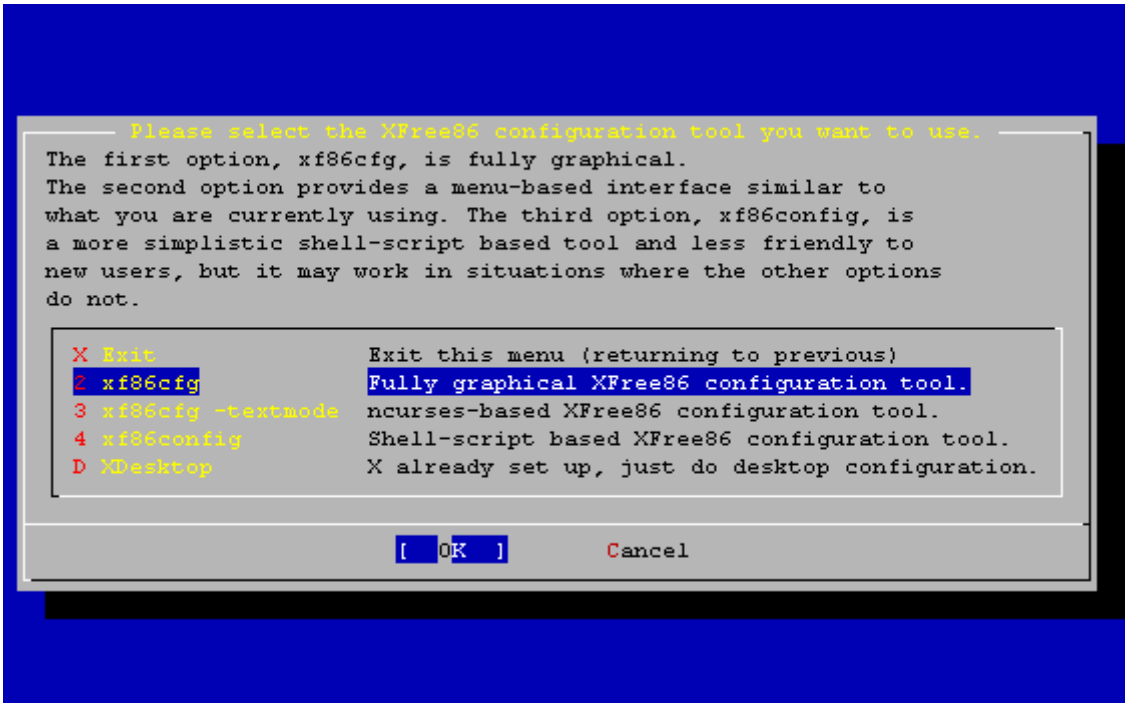


2. 아래 그림에서처럼 **Configure ➔ XFree86** 을 선택한다.

본 문서는 재 배포가 가능하며, 상업적인 용도로 인쇄물 등 기타 다른 용도로 사용할 수 없습니다.
본 번역물의 저작권은 역자에게만 있습니다.



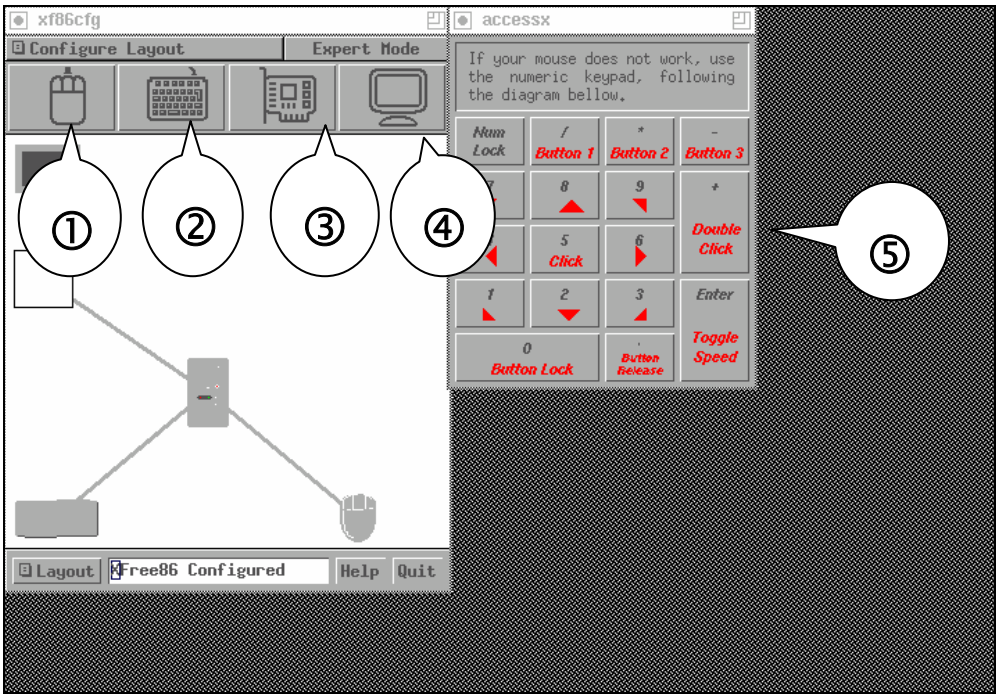
3. 그림처럼 XFree86 을 설정하는 3 가지 도구가 제공된다.



본 문서는 재 배포가 가능하며, 상업적인 용도로 인쇄물 등 기타 다른 용도로 사용할 수 없습니다.
본 번역물의 저작권은 역자에게만 있습니다.

- **xf86cfg:** 그래픽으로된 설정 도구로 마우스와 키보드를 사용하여 설정할 수 있다.
- **xf86cfg –textmode:** sysinstall 이미지처럼 되어있다.
- **xf86config:** 완벽한 텍스트 기반의 스크립트다.

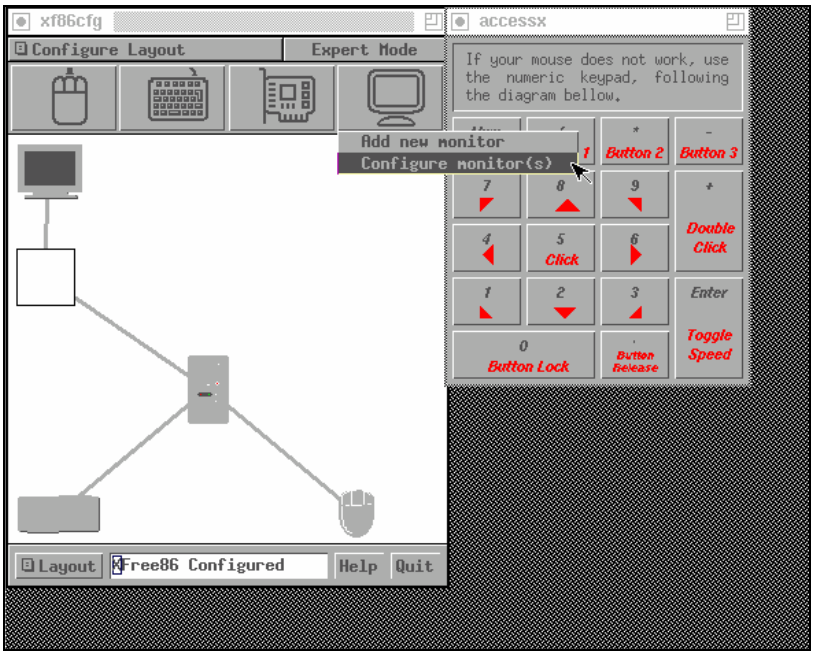
4. **xf86cfg** 를 선택하고 **Tab** 키를 눌러 [OK]를 누른다.



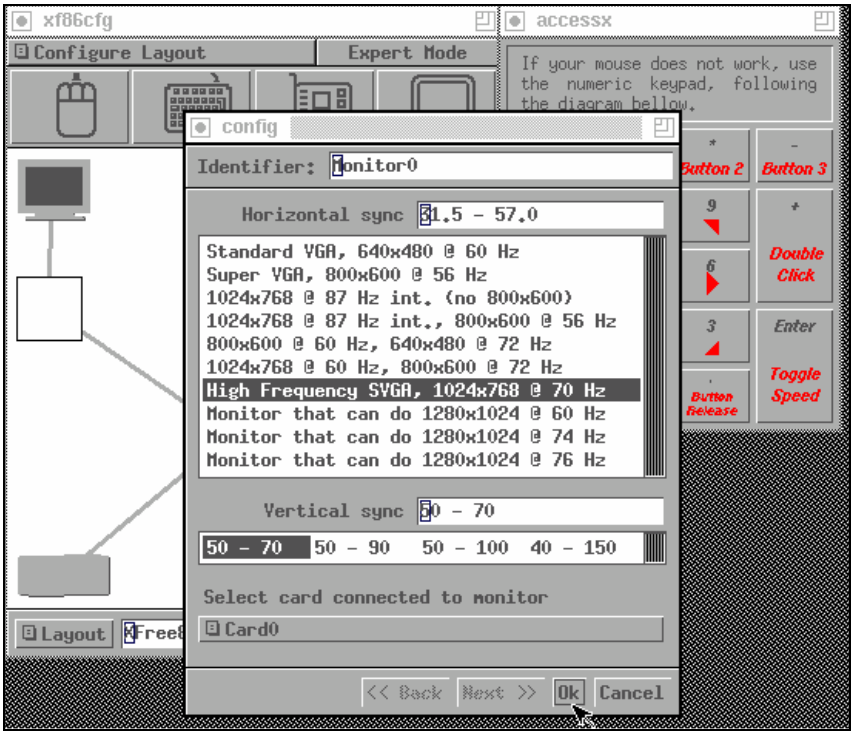
① 마우스를 설정할 수 있다.
② 키보드를 설정할 수 있다.
③ VGA 카드를 설정할 수 있다.
④ 마우스가 움직이지 않을때 그림처럼 숫자 키 패드를 사용하여 이동할 수 있다.

5. 그림과 같이 아이콘을 누르면 설정 메뉴가 나타난다.

본 문서는 재 배포가 가능하며, 상업적인 용도로 인쇄물 등 기타 다른 용도로 사용할 수 없습니다.
본 번역물의 저작권은 역자에게만 있습니다.

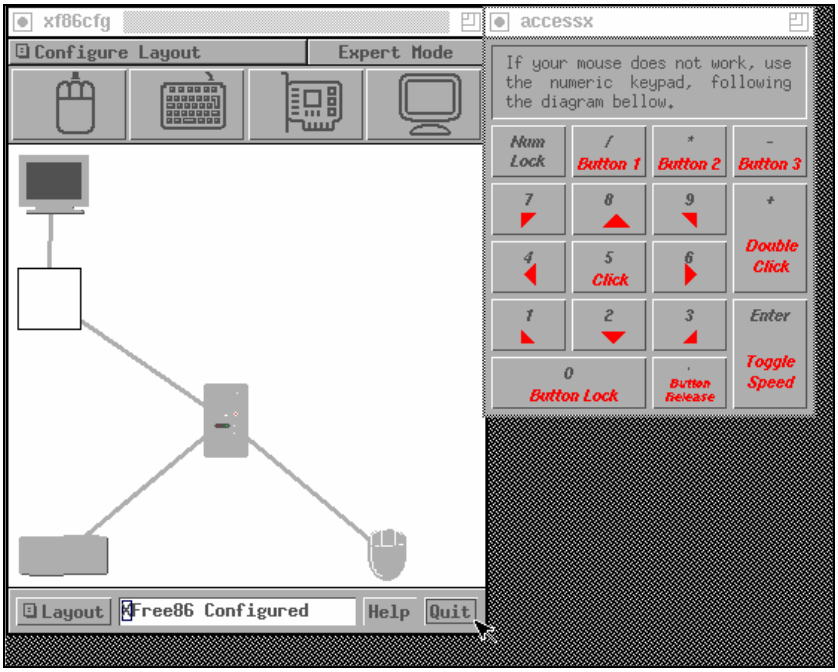


6. 아이콘 별로 설정하고 Ok 버튼을 클릭한다.

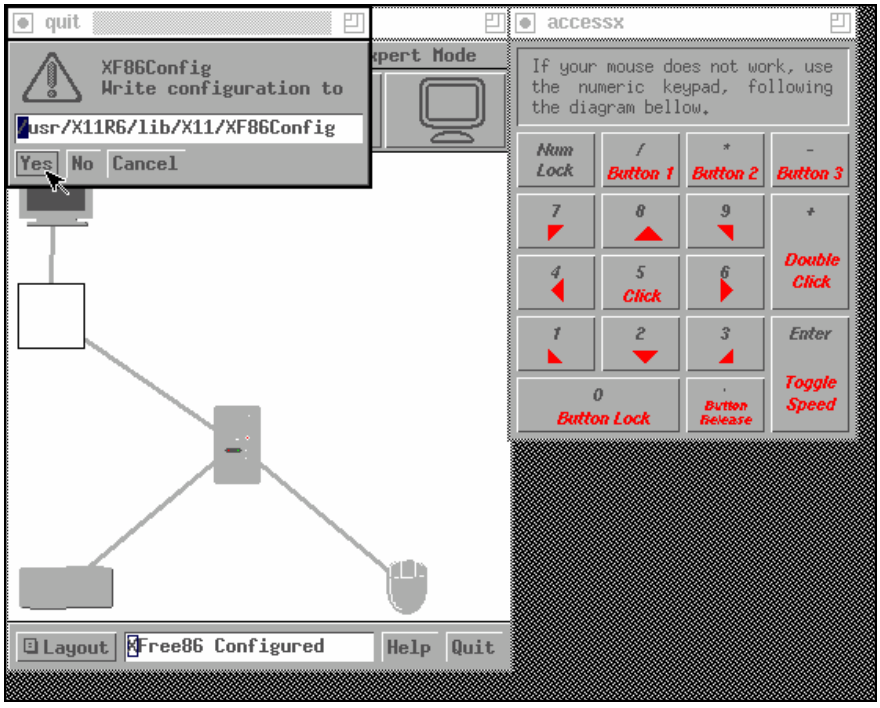


7. 설정을 나가기 위해 Quit 버튼을 클릭한다.

본 문서는 재 배포가 가능하며, 상업적인 용도로 인쇄물 등 기타 다른 용도로 사용할 수 없습니다.
본 번역물의 저작권은 역자에게만 있습니다.



8. 설정한 내용을 파일로 작성할 것인지 묻는 대화상자가 나타난다. Yes 를 선택하고 **xf86cfg** 를 끝낸다.



본 문서는 재 배포가 가능하며, 상업적인 용도로 인쇄물 등 기타 다른 용도로 사용할 수 없습니다.
본 번역물의 저작권은 역자에게만 있습니다.

5.4.3 고급 설정

5.4.3.1 Intel i810 그래픽 칩셋 설정

인텔 i810 통합 칩셋을 설정하려면 카드 드라이브에 맞는 **XFree86** 용 agpgart AGP 프로그래밍 인터페이스가 필요하다. agp(4) 드라이버는 4.8-RELEASE 와 5.0-RELEASE 부터 GENERIC 커널에 추가 되었다. 이전 릴리즈에서는 다음 라인을 커널 설정 파일에 추가하고 새로운 커널을 다시 빌드해야 된다:

```
device agp
```

부팅 할때 agp.ko 커널 모듈을 loader(8)를 사용하여 자동으로 로드하려면 다음 라인을 /boot/loader.conf 에 추가한다:

```
agp_load="YES"
```

그리고 FreeBSD 4.X 나 이전 버전을 사용 중 이라면 장치 노드가 프로그래밍 인터페이스를 생성해야 된다. AGP 장치 노드를 생성하려면 /dev 디렉터리에서 MAKEDEV(8)를 실행한다.

```
# cd /dev
# sh MAKEDEV agpgart
```

> **Note**: FreeBSD 5.X 와 이후 버전은 devfs(5)로 장치 노드를 할당하기 때문에 MAKEDEV(8) 단계가 필요없다.

이 명령은 다른 그래픽 보드처럼 하드웨어를 설정한다. agp(4) 드라이버가 커널에 컴파일되지않은 시스템에서 kldload(8)로 모듈을 로드하려는 시도는 수행되지 않는다. 이 드라이버는 부팅할 때부터 컴파일 될 때까지 커널에 있거나 /boot/loader.conf 를 사용한다.

XFree86 4.1.0 을 사용 중이고(또는 그 후 버전) *fbPictureInit* 처럼 이해할 수 없는 문자가 나타났다면 **XFree86** 설정파일의 *Driver "i810"* 다음에 아래 라인을 추가한다:

```
Option "NoDDC"
```


본 문서는 재 배포가 가능하며, 상업적인 용도로 인쇄물 등 기타 다른 용도로 사용할 수 없습니다.
본 번역물의 저작권은 역자에게만 있습니다.

5.5 XFree86 에서 폰트 사용

5.5.1 타입 1 폰트

XFree86 에 적용된 기본 폰트는 전형적인 데스크톱 출판 어플리케이션에 필요한 것보다 작다. 크게 표시된 폰트는 지그재그처럼 어설프게 보이고 Netscape의 작은 폰트는 아주 난해해 보인다. 그러나 XFree86 버전 3.X나 4.X에 무료로 쉽게 사용할 수 있는 고 품질의 타입 1 폰트(PostScript)가 몇개 있다. 예를들면 URW 폰트 컬렉션은(x11-fonts/urwfonts) 고 품질의 표준 타입 1 폰트를(Times Roman, Helvetica, Palatino와 더 많은 종류) 포함하고 있다. 이 무료 폰트 컬렉션은(x11-fonts/freefonts) 많은 폰트를 가지고 있지만 이들 중 대부분은 Gimp 같은 그래픽 소프트웨어를 위한 것이어서 화면 폰트는 충분하지 않다. 그렇지만 약간의 노력으로 XFree86 이 투루 타입 폰트를 사용하도록 설정할 수 있다. 나중에 투루 타입 폰트에 관한 섹션을 본다.

위의 타입 1 폰트 모음을 포트 컬렉션에서 설치하려면 다음 명령을 실행한다:

```
# cd /usr/ports/x11-fonts/urwfonts
# make install clean
```

그리고 무료폰트나 다른 폰트 모음처럼 이런 폰트가 있다는 것을 X 서버에게 열려주기 위해 적당한 라인을 XF86Config(XFree86 버전 3 은 /etc/에 그리고 버전 4 는 /etc/X11/에) 파일에 추가한다:

```
FontPath "/usr/X11R6/lib/X11/fonts/URW/"
```

다른 방법은 X 섹션의 명령어 라인에서 다음 명령을 실행한다:

```
% xset fp+ /usr/X11R6/lib/X11/fonts/URW
% xset fp rehash
```

이 설정은 정상적으로 동작하지만 시작 파일에(보통 startx 세션은 ~/.xinitrc 에 그리고 XDM 같은 그래픽컬 로그인 매니저로 로그인할 때는 ~/.xsession 에 추가한다) 추가하지 않으면 X 세션이 닫힐때 없어진다. 세 번째 방법은 새로운 XftConfig 파일을 이용하는 것이다: 일그러짐 방지에 관한 섹션을 본다.

본 문서는 재 배포가 가능하며, 상업적인 용도로 인쇄물 등 기타 다른 용도로 사용할 수 없습니다.
본 번역물의 저작권은 역자에게만 있습니다.

5.5.2 투루 타입 폰트

XFree86 4.X 는 투루 타입 폰트 표시 지원이 내장되어있다. 이 기능을 활성화하는 두 가지 모듈이있다. 이 예제에서는 배경의 다른 폰트와 더 어울리기 때문에 프리타입 모듈을 사용한다. 프리타입 모듈을 사용하려면 다음 라인을 /etc/X11/XF86Config 파일의 *"Module"* 섹션에 추가한다.

```
Load    "freetype"
```

XFree86 3.3.X는 투루 타입 폰트 서버를 분리해야 된다. **Xfstt**는 보통 이러한 목적에 사용된다. **Xfstt** 설치는 단순히 x11-servers/Xfstt 포트를 설치한다.

이제 투루 타입 폰트(예를 들면 /usr/X11R6/lib/X11/fonts/TrueType) 디렉터리를 만들고 모든 투루 타입 폰트를 이 디렉터리로 복사해 넣는다. 투루 타입 폰트는 직접 Macintosh에서 가져올 수 없다; **XFree86** 이 사용하기 위해서는 유닉스/DOS/윈도우 포맷이어야 한다. 파일이 이 디렉터리에 복사되면 **ttmkfdir**을 사용하여 fonts.dir 파일을 만들어서 X 폰트 표시기가 이들 새로운 파일이 설치된 것을 알수 있다. ttmkfdir은 FreeBSD 포트 컬렉션의 x11-fonts/ttmkfdir에서 이용할 수 있다.

```
# cd /usr/X11R6/lib/X11/fonts/TrueType
# ttmkfdir > fonts.dir
```

이제 투루 타입 디렉터리를 폰트 경로에 추가한다. 이 방법은 위의 타입 1 폰트에서 설명한 것과 같다. 다음 명령을 이용하거나 FontPath 라인을 XF86Config 파일에 추가한다.

```
% xset fp+ /usr/X11R6/lib/X11/fonts/TrueType
% xset fp rehash
```

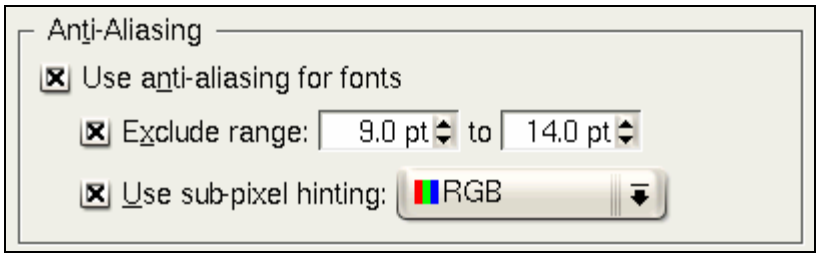
이제 **Netscape, Gimp, StarOffce** 와 다른 X 어플리케이션들이 설치된 투루 타입 폰트를 인식한다. 극히 작은 폰트(고해상도에서 웹 페이지 텍스트 같은)와 아주 커다란 폰트는 (**StarOffice** 에서) 이제 훨씬 보기 좋을것이다.

본 문서는 재 배포가 가능하며, 상업적인 용도로 인쇄물 등 기타 다른 용도로 사용할 수 없습니다.
본 번역물의 저작권은 역자에게만 있습니다.

5.5.3 Anti-Aliased 폰트

Anti-aliasing 는 XFree86 4.0.2 부터 사용할 수 있었다. 그러나 폰트 설정은 **XFree86 4.3.0** 이 도입되기 전에는 귀찮은 일이었다. 버전 4.3.0 이 시작되면서, /usr/X11R6/lib/X11/fonts/의 모든 폰트와 ~/.fonts/는 자동으로 Xft-aware 어플리케이션에 anti-aliasing 을 사용할 수 있도록 만들어졌다. 모든 어플리케이션은 아니었지만 대부분 Xft 지원을 받았다. Xft-aware 어플리케이션의 예제는 Qt2.3 과 더 높은 버전(**KDE** 데스크톱 툴킷), Gtk+ 2.0 과 더 높은 버전(**GNOME** 데스크톱 툴킷) 그리고 **Mozilla** 1.2 와 더 높은 버전을 포함한다.

KDE 에서 Anti-Aliasing 폰트 사용



anti-aliase 된 폰트를 제어하거나 anti-aliasing 기능을 설정하기 위해 /usr/X11R6/etc/fonts/local.conf 파일을 생성한다(이미 있다면 편집한다). Xft 폰트 시스템의 발전된 몇 가지 기능은 이 파일을 사용하여 조정할 수 있다. 이번 섹션은 몇가지 간단한 기능만 설명하므로 더 자세한 사항은 fonts-conf(5)를 본다.

이 파일은 XML 포맷이어야 된다. 이 사항을 주의하고 모든 태그는 정확히 닫아야 된다. 파일은 일반 XML 헤더로 시작하고 DOCTYPE 정의를 따르며 **<fontconfig>**는 태그다:

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE fontconfig SYSTEM "fonts.dtd">
<fontconfig>
```

이전 상태에서 ~/.fonts/처럼 /usr/X11R6/lib/X11/fonts/의 모든 폰트도 Xft-aware 어플리케이션에서 사용할 수 있도록 만들어졌다. 이 두 디렉터리 트리밖에 다른 디렉터리를 추가하려면 /usr/X11R6/etc/fonts/local.conf 에 다음과 비슷한 라인을 추가한다:

```
<dir>/path/to/my/fonts</dir>
```


본 문서는 재 배포가 가능하며, 상업적인 용도로 인쇄물 등 기타 다른 용도로 사용할 수 없습니다.
본 번역물의 저작권은 역자에게만 있습니다.

새로운 폰트를 추가하고 특히 새로운 폰트 디렉터리와 폰트 케시를 다시 빌드하기 위해 다음 명령을 실행한다:

```
# fc-cache -f
```

Anti-aliasing 은 매우 작은 텍스트를 읽기 쉽게 만들고 큰 텍스트에서 계단 같은 모양을 삭제하지만 보통 텍스트에 적용한다면 눈의 피로를 유발할 수 있는 가장자리를 약간 흐리게 만든다. anti-aliasing 에서 글자 크기가 14 포인트보다 작아지는 것을 방지하기 위해 다음 라인을 포함한다:

```
<match target="font">
        <test name="size" compare="less">
            <double>14</double>
        </test>
        <edit name="antialias" mode="assign">
            <bool>false</bool>
        </edit>
    </match>
    <match target="font">
        <test name="pixelsize" compare="less" qual="any">
            <double>14</double>
        </test>
        <edit mode="assign" name="antialias">
            <bool>false</bool>
        </edit>
    </match>
```

모노 스페이스 폰트의 글자 간격은 anti-aliasing 에 적당하지 않을 것이다. 이것은 특히 KDE 와 문제가 되는것 같다. 이 문제를 해결하는 한가지는 강제로 이런 폰트 간격을 100 으로 고정한다. 다음 라인들을 추가하고

```
<match target="pattern" name="family">
        <test qual="any" name="family">
            <string>fixed</string>
        </test>
        <edit name="family" mode="assign">
```


본 문서는 재 배포가 가능하며, 상업적인 용도로 인쇄물 등 기타 다른 용도로 사용할 수 없습니다.
본 번역물의 저작권은 역자에게만 있습니다.

```
            <string>mono</string>
        </edit>
    </match>
    <match target="pattern" name="family">
        <test qual="any" name="family">
            <string>console</string>
        </test>
        <edit name="family" mode="assign">
            <string>mono</string>
        </edit>
    </match>
```

(이 엘리어스에서 고정된 폰트의 보통 이름은 “mono”다), 다음 내용도 추가한다:

```
<match target="pattern" name="family">
        <test qual="any" name="family">
            <string>mono</string>
        </test>
        <edit name="spacing" mode="assign">
            <int>100</int>
        </edit>
    </match>
```

Helvetica 같은 폰트는 anti-aliase 가 될때 문제를 발생할 수 있다. 보통 이것은 폰트가 새로로 갈려져 보인다. 최악의 경우 **Mozilla** 같은 어플리케이션을 충돌하게 한다. 이 문제를 피하기 위해 local.conf 파일에 다음 라인을 추가한다:

```
<match target="pattern" name="family">
        <test qual="any" name="family">
            <string>Helvetica</string>
        </test>
        <edit name="family" mode="assign">
            <string>sans-serif</string>
        </edit>
    </match>
```


본 문서는 재 배포가 가능하며, 상업적인 용도로 인쇄물 등 기타 다른 용도로 사용할 수 없습니다.
본 번역물의 저작권은 역자에게만 있습니다.

local.conf 수정을 끝내고 </fontconfig> 태그로 파일을 끝냈는지 확인한다. 이렇게 하지 않으면 변경한것이 무시될 수 있다.

XFree86 의 기본 폰트 세트는 anti-aliasing에 적절하지 않다. 더 좋은 기본 폰트 세트는 x11-fonts/bitstream-vera 포트에서 찾을 수 있다. 이 포트는 /usr/X11R6/etc/fonts/local.conf 파일이 없으면 설치한다. 파일이 없다면 포트는 /usr/X11R6/etc/fonts/local.conf-vera 파일을 생성한다. 이 파일의 내용을 /usr/X11R6/etc/fonts/local.conf에 넣고 Bitstream 폰트는 기본 **XFree86** Serif, Sans Serif와 모노 스페이스 폰트로 대체된다.

마지막으로 유저는 개인적인.fonts.conf 파일로 원하는 설정을 추가할 수 있다. 원하는 설정을 추가하려면 각 유저는 단순히 ~/.fonts.conf 을 생성한다. 이 파일도 XML 포맷이어야 한다.

마지막 포인트: LCD 화면에서 서브픽셀 샘플링이 요구될 것이다. 이것은 기본적으로 수평 해상도를 증진하기 위해 적색, 녹색과 파란색을 개별적인 컴포넌트로(수평분할) 간주한다; 이 결과는 획기적이다. 이것을 사용하려면 local.conf 파일 어딘가에 다음 라인을 추가한다:

```
<match target="font">
        <test qual="all" name="rgba">
            <const>unknown</const>
        </test>
        <edit name="rgba" mode="assign">
            <const>rgb</const>
        </edit>
    </match>
```

Note: 화면 타입에 따라서 *rgb* 를 *bgr*, *vrgb* 또는 *vbgr* 로 변경할 필요가 있을 것이다; 어느 것이 가장 좋은지 직접 확인해본다.

Anti-aliasing 은 X 서버가 시작된 다음에 사용할 수 있다. 그러나 프로그램은 이 장점을 어떻게 활용하는지 알아야 한다. 현재 **Qt** 툴킷은 알고 있기 때문에 전체적인 **KDE** 환경은 anti-aliase 폰트를(자세한 내용은 5.7.3.2 장을 본다) 사용할 수 있다. **Gtk+**와 **GNOME** 도 "Font" capplet 으로 anti-aliasing 를(자세한 내용은 5.7.1.3 장을 본다) 사용할 수 있다. 기본적으로 **Mozilla** 1.2 와 이후 버전은 자동으로 anti-aliasing 을 이용한다. Anti-aliasing 을

본 문서는 재 배포가 가능하며, 상업적인 용도로 인쇄물 등 기타 다른 용도로 사용할 수 없습니다.
본 번역물의 저작권은 역자에게만 있습니다.

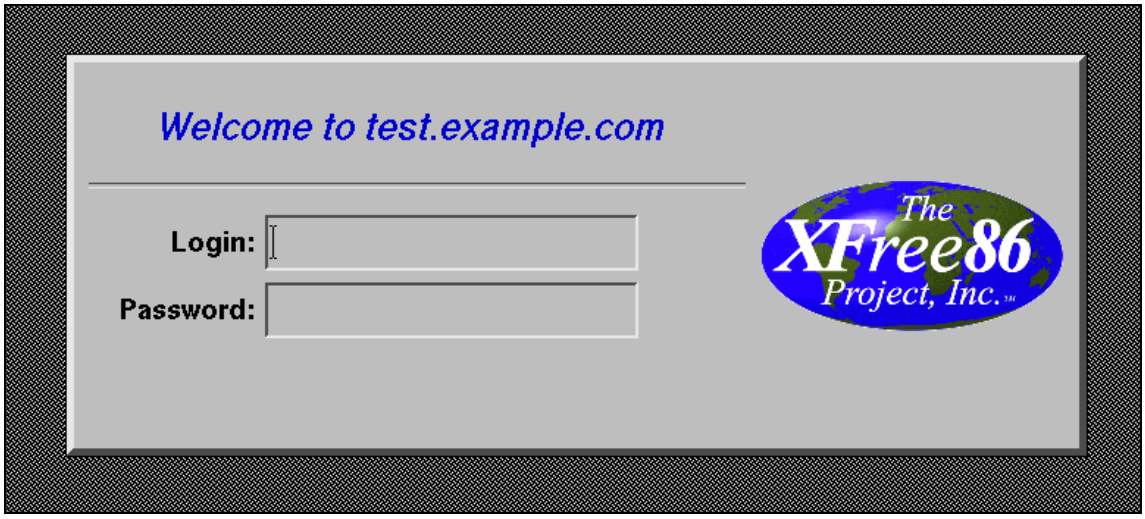
사용하지 않으려면 -DWITHOUT_XFT 플래그로 Mozilla 를 다시 빌드 한다.

5.6 X 디스플레이 매니저

5.6.1 개요

X 디스플레이 매니저는(XDM) 로그인 세션을 관리 하는 X 윈도우 시스템의 부가적인 부분이다. 이것은 최소한의 "X 터미널" 및 데스크톱과 대형 네트워크 화면 서버를 포함하는 몇가지 상황에 유용하다. 네트워크로 연결된 다른 머신에서 X 클라이언트와 서버를 운용하기 위해 광범위하고 다양한 설정이 가능하기 때문에 X 윈도우 시스템은 네트워크와 프로토콜에 영향을 받지않는다. XDM 은 디스플레이 서버를 연결한 후 로그인과 패스워드 조합 같은 인증정보를 입력하는 그래픽 인터페이스를 제공한다.

기본 XFree86 XDM



getty(8) 유틸리티에서 유저에게 같은 기능을 제공하는 XDM 을 생각해보자 (자세한 사항은 20.3.2 장을 본다). 이것은 디스플레이가 연결된 시스템에 로그인하고 유저를 대신해서 세션 매니저를 실행한다(일반적으로 X 윈도우 매니저). 그리고 XDM 은 이 프로그램에서 나가기 위해 유저가 모든 일을 끝마치고 디스플레이에서 빠져 나왔다는 신호를 기다린다. 여기서 XDM 은 다음 유저가 로그인 하도록 로그인 화면과 화면 선택을 표시한다.

본 문서는 재 배포가 가능하며, 상업적인 용도로 인쇄물 등 기타 다른 용도로 사용할 수 없습니다.
본 번역물의 저작권은 역자에게만 있습니다.

5.6.2 XDM 사용

XDM 데몬 프로그램은 /usr/X11R6/bin/xdm 에 있다. 이 프로그램은 root 로 언제라도 실행할 수 있고 로컬 머신에서 X 디스플레이 관리를 시작할 수 있다. **XDM** 을 머신이 부팅할 때마다 실행하려면 /etc/ttys 에 엔트리를 추가 한다. 이 파일의 포맷과 사용법에 관한 더 많은 정보는 20.3.2.1 장을 본다. /etc/ttys 파일에 가상 터미널에서 **XDM** 데몬을 실행하는 라인이 있다:

```
ttyv8   "/usr/X11R6/bin/xdm -nodaemon"   xterm   off secure
```

기본적으로 이 엔트리는 비활성되어 있다; 활성화하기 위해 필드 5 를 *off* 에서 *on* 으로 변경하고 20.3.2.2 장의 지시에 따라 init(8)을 다시 시작한다. 이 프로그램이 관리하는 터미널의 첫 번째 필드 이름은 *ttyv8* 이다. 이것은 **XDM** 이 9 번째 가상 터미널에서 실행된다는 의미다.

5.6.3 XDM 설정

XDM 설정 디렉터리는 /usr/X11R6/lib/X11/xdm 에 있다. 이 디렉터리에 **XDM** 의 동작과 상황을 변경하는데 사용하는 몇 개의 파일이 있다. 일반적으로 다음과 같은 파일이다:

파일	설명
Xaccess	클라이언트 인증 룰 세트.
Xresources	기본 X 리소스 값.
Xservers	관리하려는 로컬과 원격 디스플레이 리스트.
Xsession	로그인을 위한 기본 세션 스크립트.
Xsetup_*	로그인 인터페이스가 시작하기 전에 실행하는 어플리케이션 스크립트.
xdm-config	이 머신에서 실행하는 모든 디스플레이의 전체 설정.
xdm-errors	서버 프로그램이 생성하는 에러.
xdm-pid	현재 실행중인 XDM 프로세스 ID.

또한 이 디렉터리에는 **XDM** 이 실행 중일 때 데스크톱 설정에 사용하는 몇개의 스크립트와 프로그램이 있다. 이런 파일들의 목적을 간단하게 설명하겠다. 이런 파일의 정확한 구문과 사용법은 xdm(1)에 설명되어있다.

본 문서는 재 배포가 가능하며, 상업적인 용도로 인쇄물 등 기타 다른 용도로 사용할 수 없습니다.
본 번역물의 저작권은 역자에게만 있습니다.

기본 설정은 간단한 사각형 로그인 화면과 머신의 호스트 네임이 최상단에 표시되고 아래에 커다란 폰트로 "Login:"과 "Password:" 프롬프트가 나타난다.

5.6.3.1 Xaccess

디스플레이를 제어하기 위해 **XDM** 에 연결한 프로토콜을 X 디스플레이 제어 연결 프로토콜이라고(XDMCP) 한다. 이 파일은 원격 머신에서 **XDMCP** 연결을 제어하기 위한 룰 세트다. 기본적으로 어떤 클라이언트라도 연결할 수 있지만 xdm-config 로 원격 연결 대기를 변경하지 않는 이상 문제되지 않는다.

5.6.3.2 Xresources

이 파일은 디스플레이 선택자와 로그인 화면의 어플리케이션 기본 파일이다. 여기서 로그인 프로그램이 어디에 나타날지 수정할 수 있다. 이 포맷은 **XFree86** 문서에서 설명한 app-default 파일과 동일하다.

5.6.3.3 Xservers

이 파일은 원격 디스플레이 리스트고 선택자를 선택하면 제공된다.

5.6.3.4 Xsession

이 파일은 유저가 로그인한 후 **XDM** 을 실행하기 위한 기본 세션 스크립트다. 일반적으로 각 유저는 기본 세션 스크립트를 무시하는 최적화된 세션 스크립트를 ~/.xsession 에 가지고 있다.

5.6.3.5 Xsetup_*

이 파일은 선택자나 로그인 인터페이스가 나타나기 전에 자동으로 실행된다. Xsetup_ 뒤에 로컬 디스플레이 번호가(예를 들면 Xsetup_0) 따라오며 각 디스플레이가 사용하는 스크립

본 문서는 재 배포가 가능하며, 상업적인 용도로 인쇄물 등 기타 다른 용도로 사용할 수 없습니다.
본 번역물의 저작권은 역자에게만 있습니다.

트가 있다. 보통 이런 스크립트는 xconsole 처럼 백그라운드에서 한개 또는 두개의 프로그램을 실행한다.

5.6.3.6 xdm-config

이 파일은 설치 관리를 모든 디스플레이에 적용할 수 있는 app-defaults 폼 설정을 담고 있다.

5.6.3.7 xdm-errors

이 파일은 **XDM** 이 실행하려는 X 서버의 결과를 가지고 있다. **XDM** 화면이 어떤 이유에서 멈추었다면 이곳에서 에러 메시지를 확인할 수 있다. 그리고 이런 메시지는 세션마다 유저의 ~/.xsession-errors 파일에 작성되어 있다.

5.6.4 네트워크 디스플레이 서버 실행

디스플레이 서버에 다른 클라이언트를 연결하려면 접근 제어 룰을 편집하고 연결 리스너를 활성화한다. 기본적으로 이 곳에 보편적인 값을 설정한다. **XDM** 이 연결을 대기하도록 하려면 xdm-config 파일의 다음 내용을 주석처리 한다.

```
! SECURITY: do not listen for XDMCP or Chooser requests
! Comment out this line if you want to manage X terminals with xdm
DisplayManager.requestPort:     0
```

그리고 **XDM** 을 다시 시작한다. app-defaults 파일의 주석은 일반적으로 사용하는 “#”이 아닌 "!"문자로 시작된다는 것을 기억한다. 아주 강력한 접근제어가 요구될 수 있다. Xaccess 의 예제 엔트리를 확인하고 xdm(1) 매뉴얼 페이지를 참조한다.

5.6.5 XDM 교체

기본 **XDM** 프로그램을 대체하는 몇 개의 프로그램이 있다. 그 중 하나인 **KDM 은**(**KDE** 에 포함된) 다음 장에서 설명한다. **KDM** 은 로그인할 때 유저가 윈도우 매니저를 선택할 수 있으며 다양하고 시각적으로 보기 좋게 꾸미는 기능을 제공한다.

본 문서는 재 배포가 가능하며, 상업적인 용도로 인쇄물 등 기타 다른 용도로 사용할 수 없습니다.
본 번역물의 저작권은 역자에게만 있습니다.

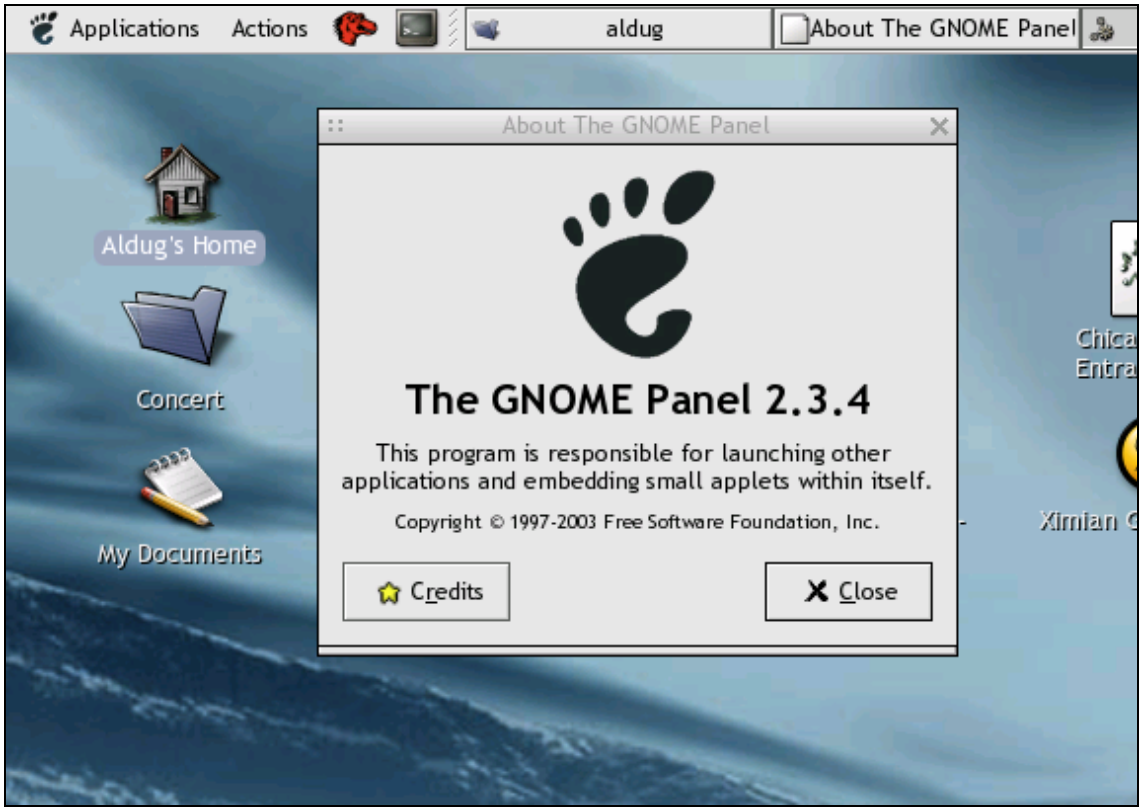
5.7 데스크톱 환경

이번 장은 FreeBSD 의 X 에 이용할 수 있는 다른 데스크톱 환경을 설명한다. "데스크톱 환경"은 간단한 윈도우 매니저부터 **KDE** 와 **GNOME** 처럼 완벽한 데스크톱 어플리케이션까지 어떤 것이라도 의미할 수 있다.

5.7.1 GNOME

5.7.1.1 GNOME 에 대하여

GNOME 은 사용자가 쉽게 사용하고 컴퓨터를 설정할 수 있게 하는 사용자 친화적인 데스크톱 환경이다. **GNOME** 은 패널(Panel)(어플리케이션을 시작하고 상태를 표시하는 곳), 데스크톱(데이터와 어플리케이션을 놓을 수 있는 곳), 표준 데스크톱 툴과 어플리케이션 세트 그리고 어플리케이션이 연동되어 일관성을 유지할 수 있도록 하는 관례를 포함한다. 다른 운영체제나 다른 환경의 유저는 **GNOME** 이 지원하는 강력한 그래픽 운용환경을 각자의 환경에서 사용하여 좋은 느낌을 얻을 수 있다. FreeBSD 의 **GNOME** 에 관한 더 많은 정보는 FreeBSD GNOME 프로젝트의 웹 사이트에서(http://www.FreeBSD.org/gnome) 찾을 수 있다.



본 문서는 재 배포가 가능하며, 상업적인 용도로 인쇄물 등 기타 다른 용도로 사용할 수 없습니다.
본 번역물의 저작권은 역자에게만 있습니다.

5.7.1.2 GNOME 설치하기

GNOME 을 설치하는 가장 쉬운 방법은 2 장에서 설명된 FreeBSD 설치 과정 중 "Desktop Configuration" 메뉴를 통해서다. 패키지나 포트 컬렉션에서도 쉽게 설치할 수 있다.

네트워크에서 GNOME 패키지를 설치하는 것은 다음과 같이 입력하면 된다.

```
# pkg_add -r gnome2
```

소스에서 GNOME 을 빌드 하려면 포트 트리를 사용한다.

```
# cd /usr/ports/x11/gnome2
# make install clean
```

GNOME 이 설치되면 X 서버가 기본 윈도우 매니저 대신 GNOME 을 시작하도록 설정해야 된다. .xinitrc 가 있다면 간단히 현재 윈도우 매니저를 시작하는 라인을 /usr/X11R6/bin/gnome-session 으로 대체한다. 설정 파일에 특별한 내용이 없다면 다음과 같이 간단히 입력하면 된다:

```
% echo "/usr/X11R6/bin/gnome-session" > ~/.xinitrc
```

그런 다음 startx 를 입력하면 GNOME 데스크톱 환경이 시작될 것이다.

> Note: XDM 같은 디스플레이 매니저가 사용되고 있다면 이 방법은 동작하지 않는다. 대신 위의 명령으로 실행할 수 있는 .xsession 파일을 생성한다. 이렇게 하려면 파일을 편집하고 존재하는 윈도우 매니져 명령을 /usr/X11R6/bin/gnome-session 로 대신한다:
>
> ```
> % echo "#!/bin/sh" > ~/.xsession
> % echo "/usr/X11R6/bin/gnome-session" >> ~/.xsession
> % chmod +x ~/.xsession
> ```

다른 옵션은 로그인할때 윈도우 매니저를 선택할 수 있도록 디스플레이 매니저를 설정한다; KDE 관련 섹션에서 KDE 의 디스플레이 매니저인 kdm 을 어떻게 설정하는지 자세히 설명한다.

본 문서는 재 배포가 가능하며, 상업적인 용도로 인쇄물 등 기타 다른 용도로 사용할 수 없습니다.
본 번역물의 저작권은 역자에게만 있습니다.

5.7.1.3 Anti-aliase 폰트와 GNOME

버전 4.0.2 가 시작되어 **XFree86** 은 anti-aliasing 을 "RENDER" 확장으로 지원한다. Gtk+2.0 과 그 후 버전은(**GNOME** 이 이용하는 툴킷) 이 기능을 사용할 수 있다. Anti-aliasing 설정은 5.5.3 장에서 설명하였기 때문에 anti-aliasing 과 업데이트된 소프트웨어는 **GNOME** 데스크톱과 사용할 수 있다. **Applications** -> **Desktop Preferences** -> **Font** 에서 **Best shapes**, **Best contrast** 나 **Subpixel smoothing(LCD)** 중 하나를 선택한다. **GNOME** 데스크톱의 일부분이 아닌 Gtk+ 어플리케이션은 프로그램을 시작하기 전에 환경변수 *GDK_USE_XFT* 를 *1* 로 지정한다.

5.7.2 KDE

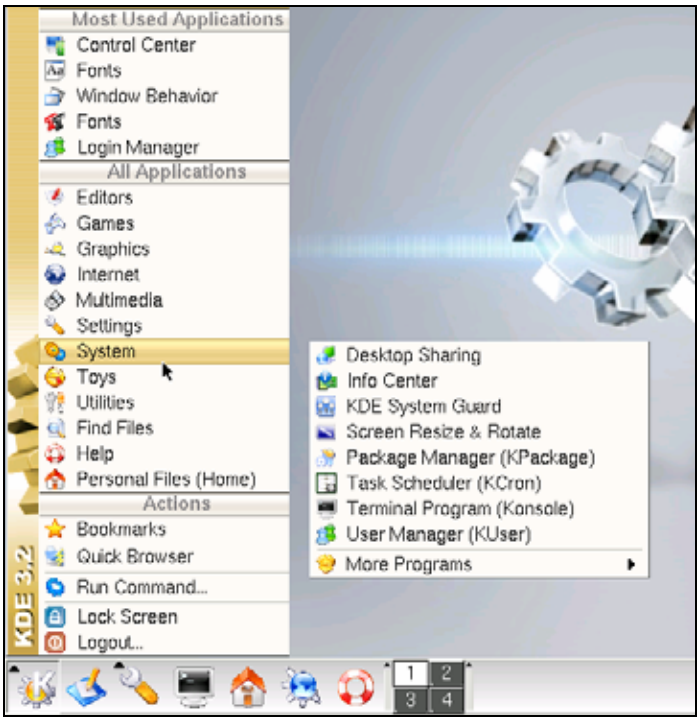
5.7.2.1 KDE 에 대하여

KDE 는 사용하기 쉬운 최신 데스크톱 환경이다. **KDE** 가 유저에게 제공하는 몇 가지는 다음과 같다.

- 아름다운 최신 데스크톱
- 데스크톱은 완벽한 네트워크 투명성을 보여준다.
- **KDE** 데스크톱과 어플리케이션에서 일관되게 접근할 수 있는 통합된 도움말 시스템.
- 모든 **KDE** 어플리케이션의 일관된 느낌.
- 표준적인 메뉴와 툴바, 키 결합, 컬러-도표 등.
- 세계화: **KDE** 는 40 개 이상의 언어로 이용할 수 있다.
- 중심화된 dialog 로 구성된 데스크톱 설정.
- 엄청난 수의 유용한 **KDE** 어플리케이션.

본 문서는 재 배포가 가능하며, 상업적인 용도로 인쇄물 등 기타 다른 용도로 사용할 수 없습니다.
본 번역물의 저작권은 역자에게만 있습니다.

KDE 는 스프레드 시트, 프레젠테이션, 오거나이저, 뉴스 클라이언트와 더욱 다양한 프로그램으로 이루어진 KDE 의 "KParts" 기술에 기반한 오피스 어플리케이션을 가지고 있다. 또한 KDE 는 유닉스 시스템에있는 다른 웹 브라우저와 경쟁하며 견고함을 의미하는 Konqueror 라는 웹 브라우저를 가지고 있다. KDE 에 관한 더 많은 정보는 KDE 웹 사이트 (http://www.kde.org/)에서 찾을 수 있다. KDE 에서 FreeBSD 에 특별한 정보와 리소스는 FreeBSD-KDE 팀(http://freebsd.kde.org/)의 웹사이트를 참고한다.



5.7.2.2 KDE 설치.

GNOME 이나 다른 데스크톱 환경처럼 KDE 를 설치하는 가장 쉬운 방법은 2.9.12 장에서 설명하였듯이 FreeBSD 설치 과정 중 "**Desktop Configuration**" 메뉴을 사용하는 것이다. 다시 말하지만 소프트웨어는 패키지나 포트 컬렉션에서 쉽게 설치할 수 있다.

네트워크에서 KDE 패키지를 설치하려면 단순히 다음 명령을 입력한다:

```
# pkg_add -r kde
```

pkd_add(1)는 자동으로 어플리케이션의 최신 버전으로 패치한다.

소스에서 KDE 빌드는 포트 트리를 사용한다:

본 문서는 재 배포가 가능하며, 상업적인 용도로 인쇄물 등 기타 다른 용도로 사용할 수 없습니다.
본 번역물의 저작권은 역자에게만 있습니다.

```
# cd /usr/ports/x11/kde3
# make install clean
```

KDE 가 설치된 후 X 서버에게 기본 윈도우 매니저 대신 이 어플리케이션을 실행하도록 지정해야 된다. 이것은 .xinitrc 파일을 편집하면 된다:

```
% echo "exec startkde" > ~/.xinitrc
```

이제 X 윈도우 시스템이 startx 로 호출될 때 KDE 가 기본 데스크톱이 된다.

xdm 같은 디스플레이 매니저를 사용하였다면 설정이 약간 다르다. 대신 .xsession 파일을 편집한다. kdm 에 관한 설명은 아래에서 소개한다.

5.7.3 KDE 관한 상세 설명.

이제 KDE 가 시스템에 설치되었으므로 대부분의 사항을 도움말 페이지나 다양한 메뉴를 클릭하여 찾을 수 있다. 윈도우나 Mac 유저는 상당히 친숙할 것이다.

KDE 를 위한 최고의 레퍼런스는 온라인 문서다. KDE 는 Konqueror 라는 웹 브라우저와 다양하고 유용한 어플리케이션 및 폭넓은 문서를 가지고 있다. 이 섹션의 남은 부분에서는 변칙적인 탐구로 배우기 힘든 기술적인 아이템에 대해 설명한다

5.7.3.1 KDE 디스플레이 매니저

멀티 유저 시스템의 관리자는 유저를 환영하기 위한 그래픽 로그인 화면을 원할 것이다. 앞에서 설명한대로 xdm 을 사용할 수 있다. 그러나 KDE 는 xdm 대신 더욱 매력적이고, 로그인할때 더 많은 옵션을 가지고 있는 kdm 을 가지고 있다. 특히 유저는 로그인 후 어떤 데스크톱 환경을(KDE, GNOME 또는 다른 것들) 실행할지 쉽게 선택할 수 있다.

시작은 root 에서 KDE 제어 패널인 kcontrol 을 실행한다. 일반적으로 root 에서 전체 X 환경을 실행하는 것은 불안하다. 대신 일반 유저로 윈도우 매니저를 실행하여 터미널 윈도우를 열고(xterm 이나 KDE 의 konsole 같은) su 로 root 가 된 후(이를 위해 유저는 /etc/group 에서 wheel 그룹이어야 한다) kcontrol 를 입력한다.

본 문서는 재 배포가 가능하며, 상업적인 용도로 인쇄물 등 기타 다른 용도로 사용할 수 없습니다.
본 번역물의 저작권은 역자에게만 있습니다.

왼쪽에 System 으로 표시된 곳에서 아이콘을 클릭하고 Login manager 를 클릭한다. 우측에는 **KDE** 매뉴얼에서 완벽하게 설명하는 다양한 설정 옵션이 있다. 우측의 session 을 클릭한다. 다양한 윈도우 매니저와 데스크톱 환경을 추가하려면 New type 을 클릭한다. 이들은 단지 라벨이기 때문에 **startkde** 나 **gnome-session** 이 아닌 **KDE** 와 **GNOME** 이라고 할수 있다. *failsafe* 라벨을 포함한다.

다른 메뉴도 있지만 주로 표면적이고 설명적이다. 끝나면 바닥의 **Apply** 를 클릭하고 제어센터를 빠져나간다.

kdm 이 라벨의(**KDE**, **GNOME** 등) 의미를 이해하도록 xdm 이 사용하는 파일을 수정한다.

> **Note**: **KDE 2.2** 에서 이 사항은 바뀌었다; **kdm** 은 이제 자신의 설정 파일을 직접 이용한다. 더 자세한 사항은 **KDE 2.2** 문서를 본다.

root 로 터미널 윈도우에서 /usr/X11R6/lib/X11/xdm/Xsession 파일을 편집한다. 중간부분 섹션은 다음과 같다:

```
case $# in
1)
        case $1 in
        failsafe)
                exec xterm -geometry 80x24-0-0
                ;;
        esac
esac
```

몇 개의 라인을 이 섹션에 추가해야 된다. 사용하고 있는 라벨을 "**KDE**"와 "**GNOME**" 이라고 가정하면 다음 내용을 사용한다.

```
case $# in
1)
        case $1 in
        kde)
                exec /usr/local/bin/startkde
                ;;
        GNOME)
```


본 문서는 재 배포가 가능하며, 상업적인 용도로 인쇄물 등 기타 다른 용도로 사용할 수 없습니다.
본 번역물의 저작권은 역자에게만 있습니다.

```
                exec /usr/X11R6/bin/gnome-session
                ;;
        failsafe)
                exec xterm -geometry 80x24-0-0
                ;;
        esac
esac
```

KDE 에 로그인할때 아름다운 백그라운드 데스크톱이 나타나도록 다음 라인을 /usr/X11R6/lib/X11/xdm/Xsetup_0 에 추가한다:

```
/usr/local/bin/kdmdesktop
```

이제 **kdm** 이 다음에 부팅할 때부터 시작되도록 /etc/ttys 에 설정해야 된다. 이렇게 하려면 단순히 xdm 의 이전 섹션에서 지시한 내용을 따르고 /usr/X11R6/bin/xdm 프로그램이 /usr/local/bin/kdm 을 참조하도록 교체한다.

5.7.3.2 Anti-aliase 폰트

4.0.2 가 시작되면서 **XFree86** 은 anti-aliasing 을 "RENDER" 확장으로 지원하고 **Qt**(**KDE** 가 사용하는 툴킷) 버전 2.3 부터 이 확장을 지원한다. 이 설정은 5.5.3 장의 antialiasing X11 폰트에서 설명하였다. 그래서 anti-aliasing 으로 업데이트된 소프트웨어는 **KDE** 데스크톱에서 이용할 수 있다. **KDE** 메뉴에서 **Preferences** -> **Look and Feel** -> **Fonts** 로 이동하여 **Use Anti-Aliasing for Fonts and Icons** 의 체크 박스를 클릭한다. **KDE** 의 일부가 아닌 Qt 어플리케이션은 프로그램을 시작하기 전에 환경변수 *QT_XFT* 를 *true* 로 지정해야 된다.

5.7.4 XFce

5.7.4.1 XFce 에 관하여

XFce 는 **GNOME** 이 사용하는 GTK 툴킷 기반의 데스크톱 환경으로 더 가볍고 단순하지만 사용과 설정이 쉬운 효과적인 데스크톱이다. 보기엔 상용 유닉스 시스템의 **CDE** 와 비슷하다. **XFce** 의 몇 가지 특징은 다음과 같다.

- 간단하면서도 쉬운 데스크톱 관리.

본 문서는 재 배포가 가능하며, 상업적인 용도로 인쇄물 등 기타 다른 용도로 사용할 수 없습니다.
본 번역물의 저작권은 역자에게만 있습니다.

- 마우스의 드래그 & 드롭 등으로 완벽한 설정가능.
- CDE 와 비슷한 메인 패널, 메뉴, 애플릿과 어플리케이션 실행.
- 통합 윈도우 매니저, 파일 매니저, 사운드 매니저, GNOME 과 호환되는 모듈과 다른 것들.
- 테마이용(GTK 를 사용하기 때문에).
- 빠르고, 가볍고 효율적이다: 오래되고/느린 머신이나 메모리 한계가있는 머신에서 이상적이다.

XFce 에 관한 더 많은 정보는 XFce 웹사이트(http://www.xfce.org/)에서 찾을 수 있다.

5.7.4.2 XFce 설치

XFce 바이너리 패키지가 있다(이 글을 쓰고 있을 때). 설치는 간단히 다음과 같이 입력한다:

```
# pkg_add -r xfce
```

대신 소스에서 빌드 하려면 포트 컬렉션을 이용한다.

```
# cd /usr/ports/x11-wm/xfce
# make install clean
```

이제 X 를 시작할때 XFce 를 시작하도록 X 서버에게 알려야 한다. 간단히 다음 내용을 입력한다:

```
% echo "/usr/X11R6/bin/startxfce" > ~/.xinitrc
```

X 가 다음에 시작될때 XFce 가 기본 데스크톱이 될것이다. 그전에 xdm 같은 디스플레이 매니저를 사용하였다면 GNOME 섹션에서 설명하였듯이 .xsession 을 생성하지만 /usr/X11R6/bin/startxfce 명령을 사용한다; 또는 kdm 섹션에서 설명하였듯이 로그인 할 때 데스크톱을 선택할 수 있도록 디스플레이 매니저를 설정한다.

본 문서는 재 배포가 가능하며, 상업적인 용도로 인쇄물 등 기타 다른 용도로 사용할 수 없습니다.
본 번역물의 저작권은 역자에게만 있습니다.