

# TUXERA

Make it work.

## Tuxera NTFS for Mac

일선 지원 매뉴얼



### Tuxera Inc.

Westendintie 1, FI-02160 Espoo, Finland

Tel: +358 207 641 720

Fax: + 358 985 657 002

Email: [info@tuxera.com](mailto:info@tuxera.com)

Website: [www.tuxera.com](http://www.tuxera.com)

이 문서는 Toshiba 일선 지원 직원들이 Tuxera NTFS for Mac 과 관련된 간단하지만 자주 발생하는 문제 해결에 도움을 제공하기 위한 것입니다.

## 목차

1.	Tuxera NTFS for Mac 소개 .....	3
2.	First Line Support.....	4
3.	주요 기능 .....	4
4.	문제 진단.....	5
5.	질문과 답변 - 예.....	5

## 1. Tuxera NTFS for Mac 소개

[Tuxera NTFS for Mac](#) 드라이버를 이용해서 Mac 사용자는 NTFS 볼륨을 읽기/쓰기할 수 있습니다. NTFS 는 MS Windows 컴퓨터에서 매우 인기있는 파일 시스템입니다. Toshiba HDD 는 NTFS 형식의 드라이브입니다.

### 대표적 사용 사례:

Mac 사용자가 NTFS 형식의 Toshiba 외장 HDD 를 Mac 컴퓨터에 연결해서 컴퓨터에서 파일 복사, 만들기, 수정 또는 삭제 작업을 수행합니다.



## 2. First Line Support

Tuxera NTFS for Mac의 일선 지원 부서에서 근무하는 기술 직원은 컴퓨터 및 저장 장치에 대한 기본 지식을 갖추어야 합니다.

이들 직원은 다음과 같은 지식이 있어야 합니다.

- HDD, 이동식 장치, 파티션, 디스크 포맷, Mac OS X, MS Windows, 일부 Mac OS X 유틸리티(디스크 유틸리티, 파인더, 터미널, 타임머신 등), 파일 시스템(NTFS, exFAT, FAT, HFS+), 읽기 모드와 쓰기 모드의 차이점.
- Tuxera NTFS for Mac 설치, HDD 파티션, 포맷, 드라이브의 읽기 및 쓰기 가능 여부 검증, Mac에서 로그 파일 만들기 작업을 수행할 수 있어야 합니다.

기술 직원은 Tuxera NTFS for Mac 사용 설명서 및 온라인 사용자 편람을 읽어야 합니다.

## 3. 주요기능

아래의 표에는 Tuxera NTFS for Mac의 주요 기능이 요약되어 있습니다. 시스템 요구사항에 특히 유의하십시오.

<b>시스템 요구사항</b>	맥 OS X 10.8(마운틴 라이언)을 시작으로 최신 버전 모두를 포함 한 모든 맥 OS X 버전을 지원합니다. 소프트웨어는 Apple의 기술에 맞춰 지속적으로 개선됩니다. 지원되는 하드웨어: Intel 또는 PowerPC Mac
<b>일반 기능</b>	32 비트 및 64 비트 커널 모드에서 모두 작동 모든 NTFS 버전 지원 NTFS 파티션 생성 NTFS 디스크 이미지 생성 NTFS 볼륨 검증 및 복구
<b>고급 기능</b>	고성능 읽기/쓰기를 위한 스마트 캐싱 파일 이름 자동 번역 기본 확장 속성 새로운 버전 검색(업데이트 탭)
<b>다른 소프트웨어와의 호환성</b>	다음과 비롯한 모든 타사 소프트웨어와 호환됩니다. Parallels Desktop® VMWare Fusion®

**현지화**

아랍어, 중국어 간체, 중국어 번체, 영어, 프랑스어, 캐나다 프랑스어, 독일어, 이탈리아어, 일본어, 한국어, 폴란드어, 포르투갈어, 브라질 포르투갈어, 러시아어, 스페인어, 미국 스페인어, 터키어.

## 4. 문제 진단

사용자가 직면한 문제를 더욱 잘 이해하려면 고객에게 다음과 같은 정보를 질문하십시오.

- 사용 중인 OS X 버전
- 설치된 Tuxera NTFS for Mac 버전
- 문제가 발견된 논리 디스크(외장 HDD, USB 스틱, 부트캠프 파티션 등)의 크기 및 유형
- 문제 발생 당시의 상황

## 5. 질문과답변- 예

다음은 고객들에게 발생하는 대부분의 문제 해결에 도움이 되는 자주 묻는 질문 목록입니다.

### 예 1

Tuxera NTFS for Mac 을 올바르게 설치했는데도 Tuxera NTFS for Mac 에 드라이브가 장착되지 않습니다.

Tuxera NTFS for Mac 설치 후에도 My NTFS 드라이브가 여전히 읽기전용입니다.

Tuxera NTFS for Mac 을 설치한 후 NTFS 드라이브에 액세스할 수 없습니다.

"기기가 작동하지 않습니다!"

Tuxera NTFS for Mac 에 NTFS 볼륨이 장착되지 않는 가장 흔한 이유는 Tuxera NTFS for Mac 에 오류 또는 일치하지 않는 요소가 있기 때문입니다. 이러한 문제들은 먼저 마운트를 해제하지 않고 컴퓨터에서 HDD 를 분리하는 경우 발생할 수 있습니다(Windows 에서 "안전하게 하드웨어 제거, OS X 에서 볼륨 옆의 배출 버튼) 운영체제에 이상이 있거나 컴퓨터를 비정상적으로 종료한 경우에도 이 문제가 발생할 수 있습니다.

이러한 상황에서 복구하려면, 맥 컴퓨터의 디스크 복구(Repair Disk) 도구를 실행해야 합니다. 맥용 Tuxera NTFS 는 NTFS 볼륨에서의 비밀관성을 검사하고 복구하는 유틸리티를 통합하였습니다. 엘 캐피탄을 사용하는 경우, Tuxera 디스크 관리자 및 그 "유지 관리" 탭을 이용해 드라이브를 검사하고 복구할 수 있습니다. Tuxera 디스크 관리자는 맥용 Tuxera NTFS 버전 2015.1 이상과 함께 배송되며 애플리케이션 폴더에서 찾을 수 있습니다.

## Tuxera NTFS for Mac

일선 지원 매뉴얼

버전 1.3

(Page 6 of 11)

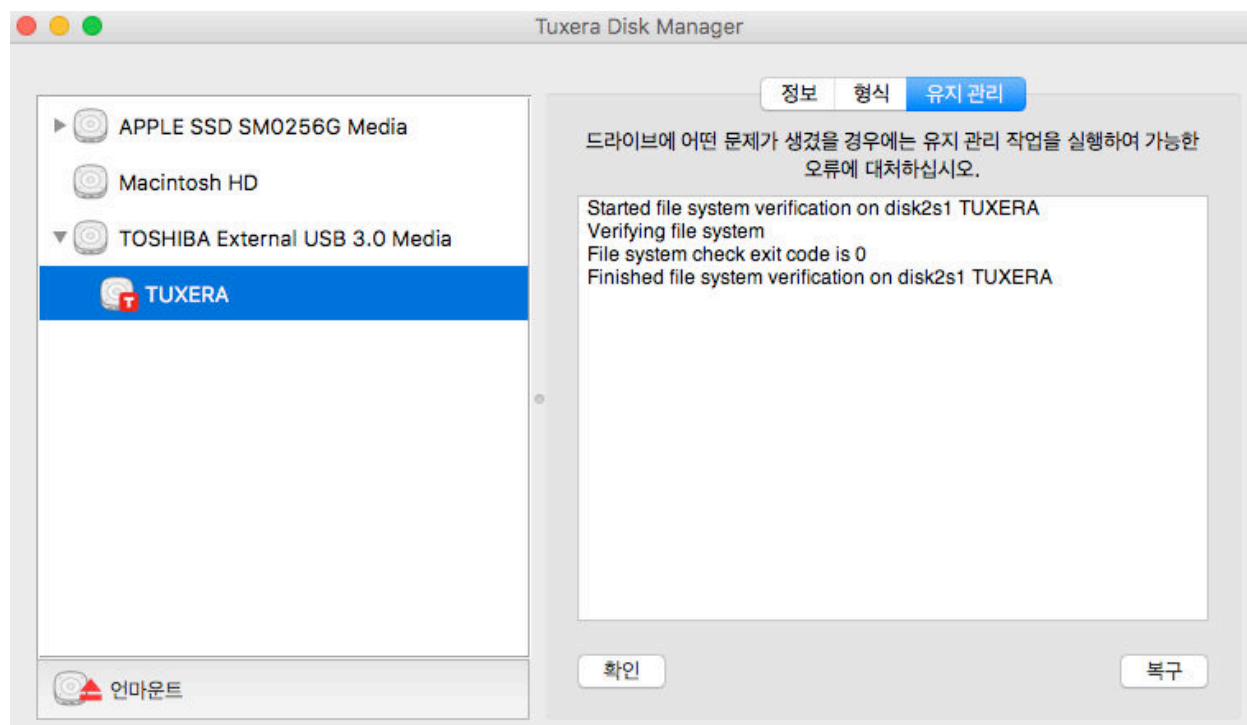


그림 1. Tuxera 디스크 관리자 유지 관리 탭

OS X 10.8 부터 OS X 10.10, macOS 10.12 요세미티까지는 디스크 유틸리티를 통해 복구 도구에 액세스할 수 있습니다. 이는 정상적으로 맥 OS X 볼륨을 복구하는 것과 매우 흡사합니다. 디스크 유틸리티의 '응급 조치' 탭으로 가서 '디스크 복구'를 선택하여 NTFS 드라이브의 디스크 구조 복구를 시작하기만 하면 됩니다.

이 조치가 도움이 되지 않는 경우에는 Windows 의 복구 도구인 *chkdsk* 를 실행해도 됩니다. Windows 컴퓨터에 드라이브를 부착한 후 드라이브에서 'chkdsk /f'를 실행하여 내부 구조의 모든 문제를 복구할 수 있습니다. 'chkdsk'에 관한 내용은 <http://support.microsoft.com/kb/315265> 또는 <http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc730714.aspx> 에서 확인하십시오.

### 예 2

컴퓨터에 또 다른 NTFS 드라이버가 설치되어 있으면 어떻게 됩니까?

Tuxera NTFS for Mac 을 설치하려면 컴퓨터에서 다른 모든 NTFS 소프트웨어를 제거해야 합니다. 다른 모든 NTFS 소프트웨어를 제거하지 않으면 Tuxera NTFS for Mac 이 설치되지 않으므로 오류가 발생합니다. 다른 NTFS 드라이버가 설치되어 있는 경우에는 해당 드라이버를 비활성화시켜야 합니다.

### 예 3

파인더(Finder)에서 파일을 NTFS 볼륨에 복사할 때 오류 -36(error -36 )이 표시됩니다. 이 문제의 이유는 무엇이고 어떻게 해결해야 합니까?

Error -36 은 매우 일반적인 오류이며 많은 다양한 이유로 발생할 수 있습니다. 다음은 error -36 의 가장 일반적인 원인입니다.

## Tuxera NTFS for Mac

일선 지원 매뉴얼

버전 1.3

(Page 7 of 11)

- 복사하려고 하는 일부 파일 이름이 너무 길어서 NTFS 볼륨에 복사할 수 없습니다. 이 문제는 “국제” 문자(즉, 일반적인 미국어/영어 문자 이외의 문자)가 포함된 200 자 이상의 문자로 이루어진 파일 이름을 사용하는 경우 때때로 발생할 수 있습니다.
- 드라이브에 내부 불일치 문제가 있습니다. 이 경우 system.log 파일에 오류 메시지가 포함됩니다. 이 문제는 앞에 설명한 바와 같이 Windows 에서 ‘chkdsk’를 실행하여 교정할 수 있습니다.
- 드라이브에 불량 섹터가 있습니다. 이 문제도 일반적으로 system.log 파일에 오류 메시지가 포함됩니다. Windows 의 ‘chkdsk’에 ‘/r’ 매개변수를 사용해서 이들 불량 섹터를 검색 및 표시할 수 있습니다.

HDD 에 불량 섹터가 있는 경우 가능한 빨리 데이터를 보호하고 드라이브를 교체해야 합니다.

### 예 4

#### 외장 HDD 또는 USB 스틱 NTFS 를 어떻게 포맷합니까?

맥용 Tuxera NTFS 는 파일 시스템 작성을 위한 운영체제의 유틸리티와 통합되어 있습니다. 그러나, 애플의 OS X 10.11 엘 캐피탄에 포함된 시스템 무결성 보호(SIP) 기능은 디스크 유틸리티에서 서드파티 소프트웨어의 사용을 막습니다. OS X 10.11 에서는 Tuxera 디스크 관리자(Tuxera Disk Manager)를 사용하여 NTFS 파일 시스템을 작성 및 포맷할 수 있습니다.

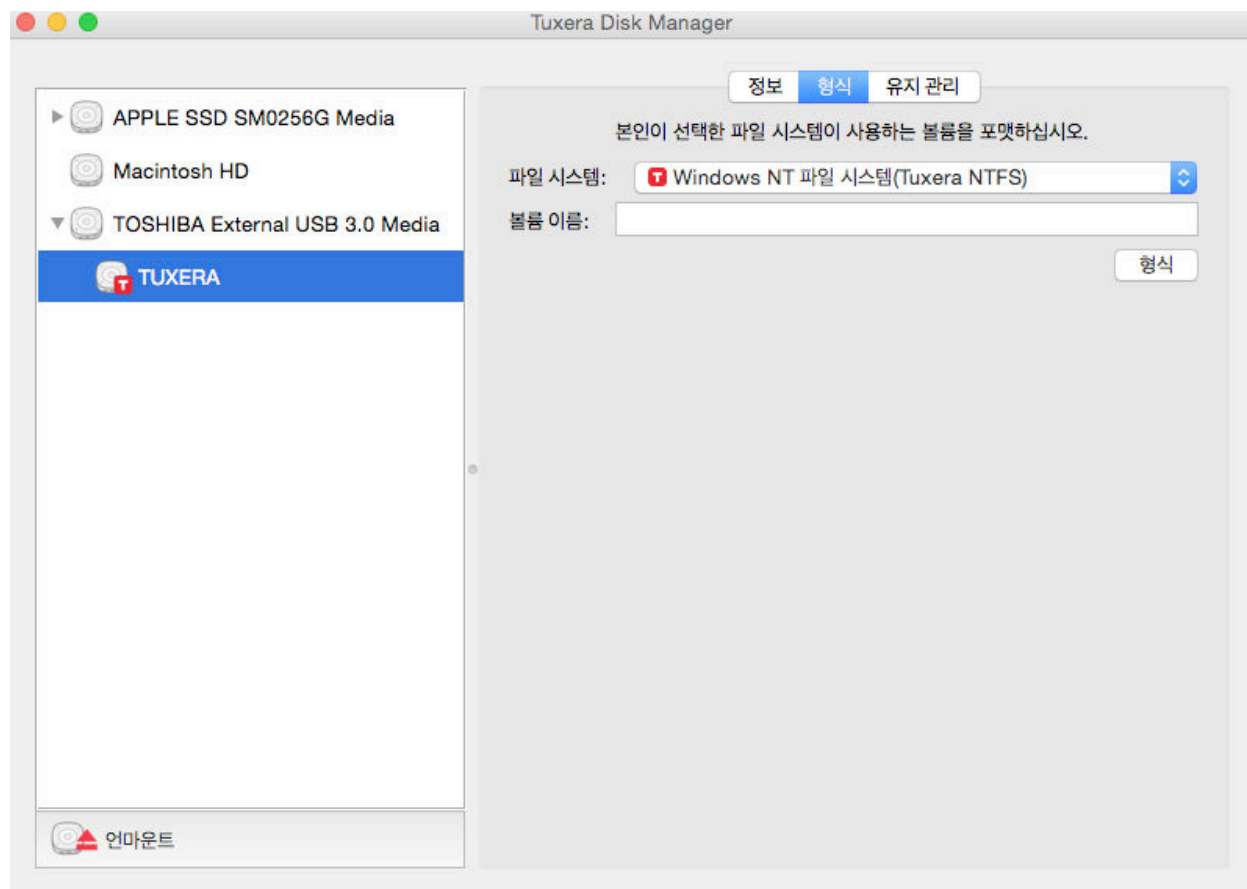


그림 2. Tuxera 디스크 관리자 포맷 탭

## Tuxera NTFS for Mac

일선 지원 매뉴얼

버전 1.3

(Page 8 of 11)

요세미티 및 이전 OS X 버전에서도 애플의 디스크 유틸리티를 사용하여 NTFS 파일 시스템을 작성할 수 있습니다. 그러나, 애플의 디스크 유틸리티는 포맷 중 볼륨 레이블을 대문자/숫자 11 문자로 제한합니다. Tuxera 디스크 관리자는 이를 해결하고 사용자가 NTFS 볼륨에 유효한 볼륨 레이블을 설정하도록 합니다. 따라서, 모든 OS X 버전에서 Tuxera 디스크 관리자를 이용하여 포맷하는 것이 더 좋습니다.

NTFS 파일 시스템은 PowerPC 맥용 기본 시스템 파티션 구성표인 애플 파티션 맵으로 파티션된 하드 드라이브에 사용할 수 없음을 주의하십시오. 애플 파티션 맵 드라이브에 대한 NTFS 파일 시스템을 만든 경우, Windows 컴퓨터에서는 이를 읽을 수 없습니다.

### 예 5

**Tuxera NTFS for Mac 을 VMware Fusion, Parallels Desktop 및 다른 가상화 솔루션과 함께 사용할 수 있습니까?**

예. 개발자들은 개발 과정에서 아무 문제 없이 NTFS 볼륨에 저장된 VMware 가상 머신을 사용하고 있습니다. VirtualBox 및 Parallels Desktop 최신 버전에서도 잘 작동하는 것으로 보고되었습니다. 일반적으로 Tuxera NTFS for Mac 이 올바르게 작동하지 않을 이유는 없습니다.

그러나 OS X 및 가상 환경에서 NTFS 형식의 Boot Camp 볼륨을 동시에 사용할 수는 없다는 사실을 명심해야 합니다. 가상 머신은 NTFS 드라이브에 배타적으로 액세스해야 합니다. 이는 모든 파일 시스템에 적용되는 원칙이며 NTFS에만 해당하는 원칙은 아닙니다.

### 예 6

**Tuxera NTFS for Mac 설치 후 “시동 디스크(Startup Disk)” 환경설정 창에서 모든 NTFS 드라이브가 사라지는 이유는 무엇입니까?**

Apple 은 타사 파일 시스템 드라이버가 장착된 모든 볼륨이 “Startup Disk” 환경설정 창에 표시되지 않도록 하고 있습니다. 이 기능은 하드 코딩되어 있어 당사가 변경할 수 없습니다.

그러나 다음과 같이 Windows 로 부팅하는 여러 방법이 있습니다.

- 부팅하는 동안 옵션(Option) 키(또는 for Apple 키보드가 아닌 경우 Alt 키)를 길게 누릅니다.  
이렇게 하면 부팅 메뉴가 표시되며, 부팅 메뉴에서 컴퓨터를 시작할 볼륨을 선택할 수 있습니다.
- 부팅 과정을 더 잘 제어하려면 [rEFIt boot manager](#) 를 설치하십시오.
- Tuxera NTFS for Mac(환경설정 창 이용)을 비활성화시킨 후, 디스크 유틸리티(Disk Utility)를 이용해서 NTFS 볼륨을 장착 해제했다가 다시 장착합니다.  
볼륨이 Apple 의 읽기전용 NTFS 드라이버로 장착되어 “시동 디스크(Startup Disk)” 환경설정 창이 정상적으로 표시됩니다. 그 다음에 Tuxera NTFS for Mac 을 다시 활성화합니다.
- 기본 시동 디스크로 사용할 디스크를 설정하려면 명령줄 유틸리티인  `bless`  를 사용하십시오(자세한 내용은  `bless`  설명서 참조).

### 예 7



---

## 네트워크에서 Mac OS 의 NTFS 볼륨을 공유할 수 없습니다.

Mac 의 파일 공유에 기본 Apple 파일링 프로토콜(AFP)을 사용하는 경우, HFS+ 또는 ZFS 형식이 아닌 쓰기 가능 볼륨은 원격 컴퓨터에서 액세스할 수 없습니다.

이것은 AppleFileServer 의 내장 하드 코딩 특성이며, 당사가 아는 바로는 AFP 서버에서 타사의 쓰기 가능한 파일 시스템이 작동하도록 하는 방법은 없습니다. (이와 같은 문제는 FAT32 볼륨을 공유하려는 경우에도 발생합니다.)

이에 대한 차선책은 다음과 같이 SMB/CIFS (Windows 공유) 프로토콜을 이용해서 공유하는 것입니다(Mac OS X 10.4, 10.5 및 10.6 에서 작동).

1. 시스템 환경설정을 여십시오(Apple 메뉴 ->시스템 환경설정(System preferences)...
2. '공유(Sharing)'를 선택합니다.
3. '파일 공유(File Sharing)'를 선택합니다.
4. '옵션(Options)...'을 선택합니다.
5. 'AFP 를 이용해서 파일 및 폴더 공유(Share files and folders using AFP)' 옵션의 선택을 해제한 후 '(SMB 를 이용해서 파일 및 폴더 공유(Share files and folders using SMB)(Windows)'를 선택하고 액세스할 수 있는 사용자를 선택합니다.
6. '완료(Done)'를 클릭합니다.

이제 다른 컴퓨터에서 NTFS(및 FAT32) 볼륨에 액세스할 수 있습니다.

**Mac OS X 10.7 참고:** OS X Lion 에는 smbX 라고 하는 새 SMB/CIFS 서버가 포함되어 있습니다. 유감이지만 이 Samba 용 폐쇄 소스 대체 서버는 HFS+ 이외의 다른 볼륨의 공유를 허용하지 않습니다. 따라서 NTFS, FAT32, exFAT 볼륨 상의 공유에 대한 액세스를 시도하면 오류가 발생합니다. 저희는 현재 이 문제에 대한 해결책이 없으므로 이 버그가 문제가 되는 경우에는 Apple 에 연락하시기 바랍니다.

## 예 8

**타임머신(Time Machine)을 이용해서 NTFS 볼륨을 백업할 수 있습니까?**

아니요. 타임머신은 HFS+만 지원하므로 NTFS 파일은 타임머신으로 백업할 수 없습니다. 백업해야 하는 경우에는 HDD 에 다음과 같은 두 개의 파티션을 만들어야 합니다. 이때 하나는 HFS+, 나머지 하나는 NTFS 용입니다. HFS+ 파일들만 타임머신으로 백업할 수 있습니다.

## 예 09

**어떻게 업데이트할 수 있습니까?**

## Tuxera NTFS for Mac

일선 지원 매뉴얼

버전 1.3

(Page 10 of 11)

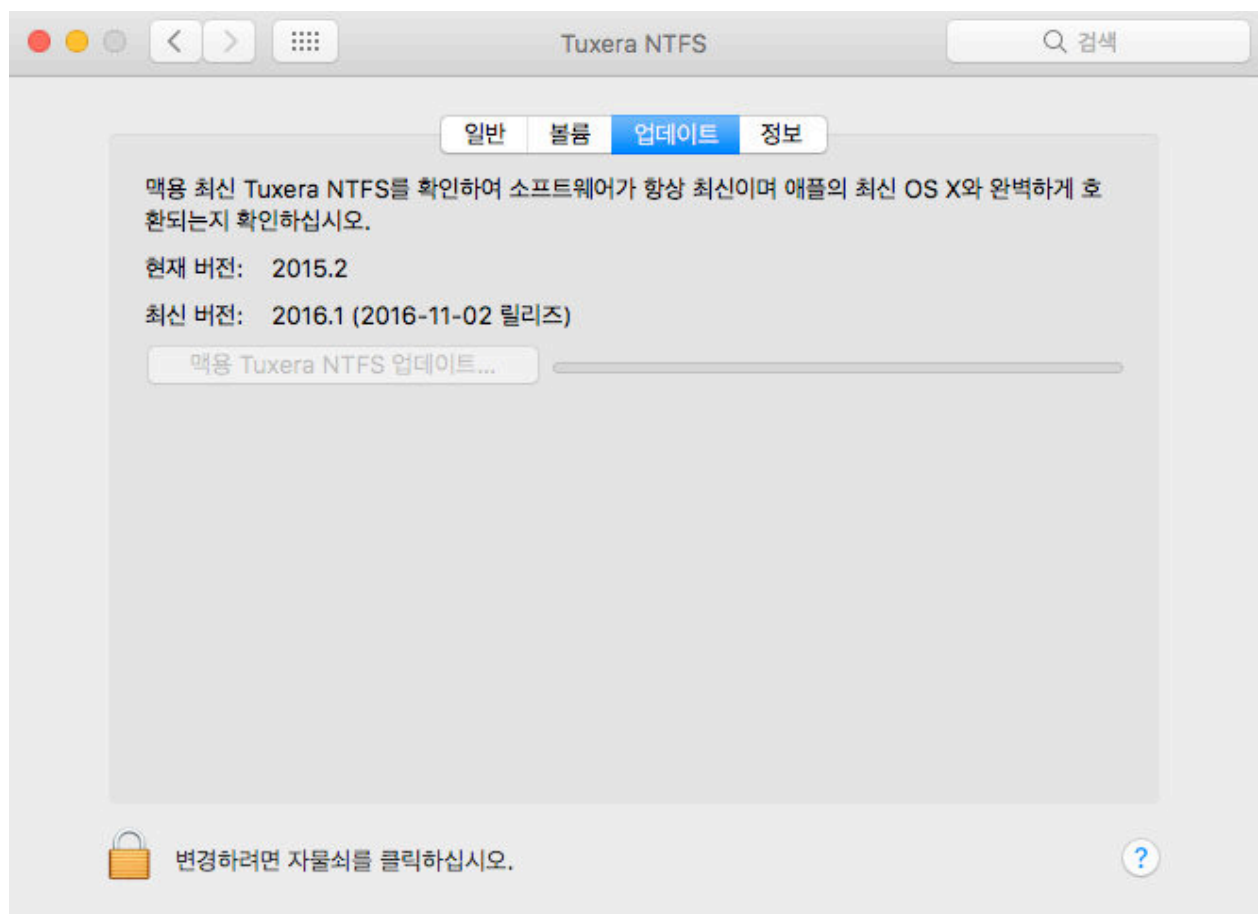


그림 3. Tuxera NTFS 업데이트 탭

시스템 기본 설정(System Preferences)을 열고 위에 보이는 바와 같이 Tuxera NTFS 를 선택하십시오. “업데이트” 탭을 클릭한 후 “맥용 Tuxera NTFS 업데이트”를 클릭합니다. 이 작업을 위해서는 인증이 필요합니다(기본 설정 창의 왼쪽 하단에 있는 잠금 아이콘을 클릭).

### 예 10

Tuxera 웹사이트에서 최신 업데이트를 다운로드했지만 활성화시킬 수 없거나 설치할 수 없습니다.

[Tuxera website](#)에서 다운로드할 수 있는 패키지들은 Toshiba HDD 에 포함된 특별판 제품과 호환되지 않습니다.

Tuxera 웹사이트에서 패키지를 다운로드한 경우에는 다음과 같은 두 가지 방법 중 하나로 설치하십시오.

- 설치 단계 “제품 키(Product key)”에서 "시험판(Trial version)"을 선택합니다. 그 다음에 “계속(Continue)”을 클릭합니다. 설치가 완료되고 15 일 기간의 시험판 사용이 시작됩니다.

## Tuxera NTFS for Mac

일선 지원 매뉴얼

버전 1.3

(Page 11 of 11)

---

- 설치 단계 “제품 키(Product key)”에서 “등록 버전(Registered version)”을 선택한 후 Tuxera 웹사이트에서 구매한 제품 키를 입력합니다. 그 다음에 “계속”을 클릭합니다. 설치가 완료됩니다.

### 예 11

내 언어로 자세한 정보를 얻으려면 어떻게 해야 합니까?

다음과 같은 언어로 현지화된 [온라인 사용자 편람](#) 웹사이트를 방문하십시오. 영어, 스페인어(미국), 체코어, 독일어, 덴마크어, 스페인어(스페인), 핀란드어, 프랑스어, 캐나다 프랑스어, 포르투갈어, 포르투갈어, 브라질 포르투갈어, 세르비아어, 러시아어, 스웨덴어, 슬로바키아어, 슬로베니아어, 터키어, 아랍어, 중국어 간체, 중국어 번체, 한국어, 일본어.

### 예 12

사용자가 실수로 Tuxera NTFS for Mac 을 백업하지 않고 제거했습니다.

- Tuxera 는 Toshiba 가 HDD 와 함께 판매된 동일한 드라이버 버전에 대해 Tuxera NTFS for Mac 드라이버를 다시 설치할 수 있도록 허용하고 있습니다. Toshiba HDD 를 Toshiba 고객 지원 부서로 보내 주십시오.
- 자세한 내용은 Toshiba 고객 지원 부서의 지시 사항을 따르십시오.