

IBM Developer チュートリアル ダウンロード コミュニティー

IBM developerWorks 日本語版はIBM Developerサイトに移行します。見たい目やトピックエリアなど更新されますが、開発者に必要とされるコンテンツを引き続き提供していきます。

チュートリアル > Linux

目次

# Windows用Linuxスクリーンセー

Linuxが、そう、Windowsの環境下で走ることをLiveCDで実証

教育を再創造する



Chris Ward

2005年12月20日

動くようにする：ナット、ボルト、ネジ

ダウンロード可能なリソース

なぜこの記事を読まなければいけないのか、ですって？ いや、まったくなぜ私は、関連トピックの私の見方は、フリー・ソース・ソフトウェアとオープン・ソース・ソフトウェアの2つの障害を取り除く手助けをすることです。その2つの障害とは、次のことでコメント

- Linuxのインストールの難しさとインストール後の混乱
- Linuxのハードウェア・サポートが明確でないこと

たいていのコンピュータ・ユーザーは、Microsoft Windowsの環境に馴染んでいて、アクセスされるのを防いでくれる多種多様なスクリーンセーバーをよくご存知でしょ

Linuxを使ってWindows用のスクリーンセーバーとしてインストール、実行できるものが最近豊富に出回っています。この記事では適切なCDまたはDVDの作り方を説明し、なソフトウェアの“フリーな面”と“フリーでない面”とがつかまるころそれほど離れ

この記事で取り上げる例はIBMの現在の目標である次の3つのことに対応しています

Cookie Preferences

OS/2ビジネスに終止符を打つ

教育を再創造する

科学の学習を促進する

## OS/2の後継者

OS/2は2005年12月23日をもってとうとう幕を引きます。IBM Webサイトの「OS/2によれば、IBMから代替製品は発売されません。OS/2のユーザーにはLinuxの導入を

目次でもどのLinuxを、でしょうか？ お客様の用途も知らずに一律に推奨するのは無責任  
25日にはGamesKnoppix St. Nicholas' Dayの需要が大きいでしょ、配信能力は  
**イントロダクション**  
パーとして設定すれば、起動する時にキーを間違えるおそれすらなくなります。

OS/2の後継者

図1.GamesKnoppix St. Nicholas' Day

教育を再創造する

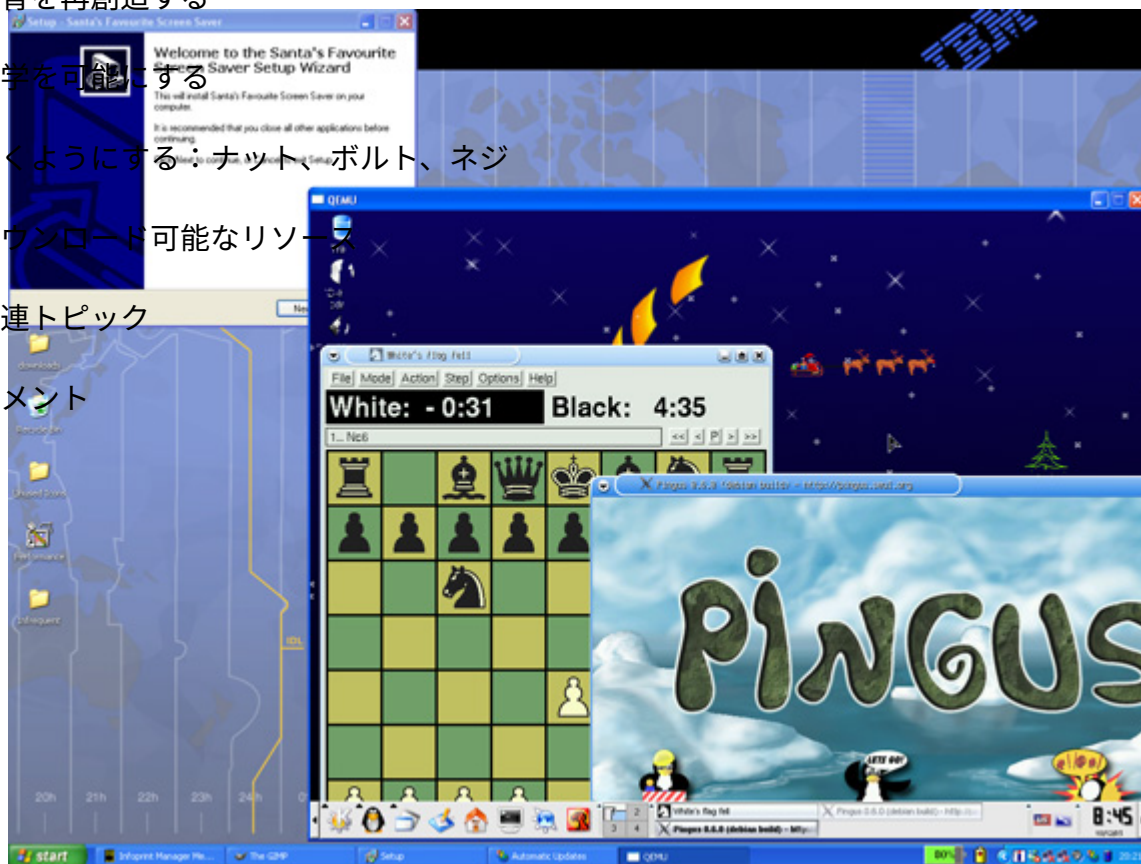
科学を可能にする

動くようにする：ナット、ボルト、ネジ

ダウンロード可能なリソース

関連トピック

コメント



基本ISOはGamesKnoppix 3.7-0.1です。（「参考文献」を参照）

Cookie Preferences

# 教育を再創造する

教育の再創造はIBMの社会貢献活動の中心に据えられるものです。しかしIBMにもIBMスコ（国連教育科学文化機関）など、この任務を課せられた機関はその持てる資源の保護者団体OFSET（Organization for Free Software in Education and Teaching）（「Freeduc-CD」を参照）を創設しました。そのライセンス・モデルは、「寄付を明確なものです。

繰り返しますが、UNESCO LinuxをWindowsのスクリーンセーバーに設定すれば、

## 目次

図2.UNESCO Linux/Freeduc-CD

### イントロダクション

OS/2の後継者

教育を再創造する

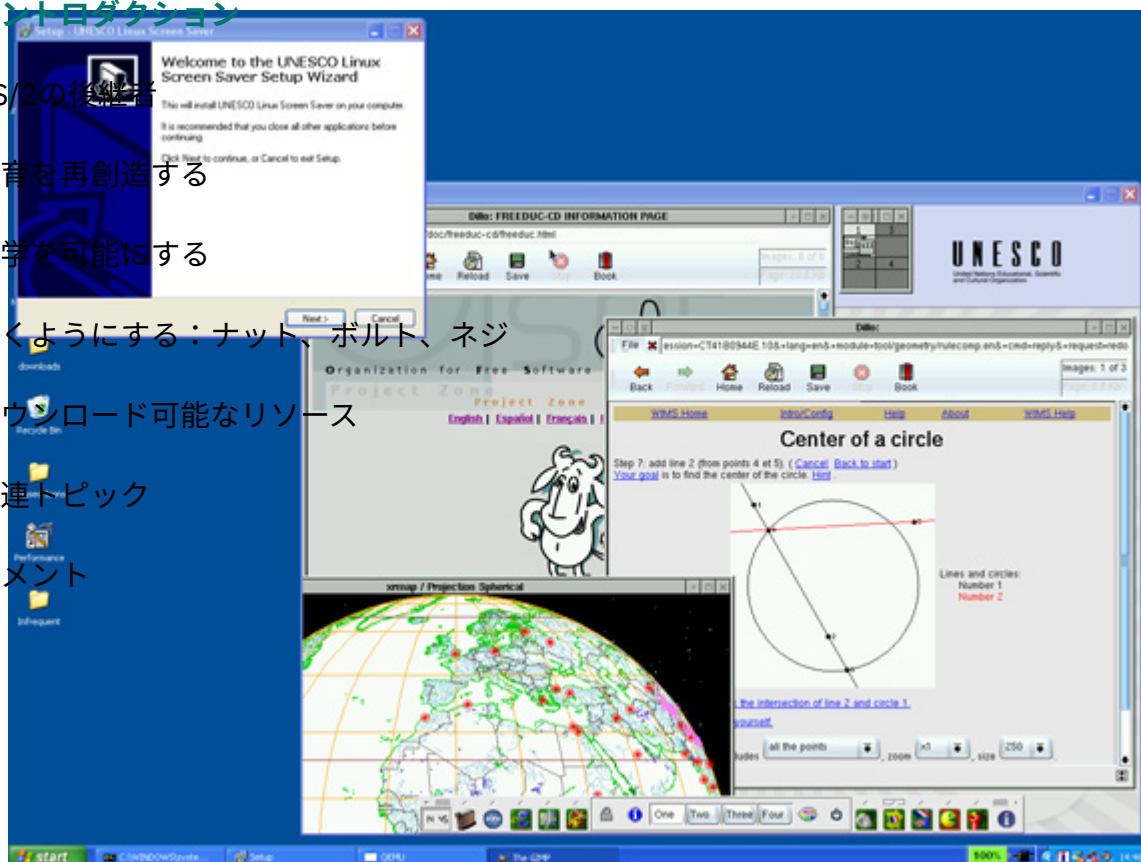
科学を可能にする

動くようにする：ナット、ボルト、ネジ

ダウンロード可能なリソース

関連トピック

コメント



基本ISOはfreeduc-cd 1.4.1です。（「参考文献」を参照）

# 科学を可能にする

科学の研究と進歩を可能にすることは、IBMの社会貢献活動のもう一つの柱です。1

Cookie Preferences

来はありません（IBMのお客様もいなくなるでしょう）。しかし、"Big Blue"（IBM）ではありません。Knosciencesの存在意義はここににあります。

このLinuxスクリーンセーバーを作ったのは、インド洋に浮かぶフランス領リユニオ Verhilleです。このスクリーンセーバーには700MBのアプリケーションが付属してきます。Verhilleは「どこかでJavaがタダで手に入りませんか？」と問いかけていまわされるのを心配してのことです。

図3.Knosciences



この記事ではKnosciences 0.95を使用しています。（「参考文献」を参照）

## 動くようにする：ナット、ボルト、ネジ

ISOが別のOSの環境下で動くようにするには、オープン・ソースのPCエミュレータ BIOS、およびオープン・ソースの仮想グラフィック・アダプター（QEMUバージョン）を使えば、実PCの内部に仮想PCを構築することができます。スクリーンセーバーをライブ、キーボード、画面、マウスを使い、仮想のディスク、ネットワーク・アダ

[Cookie Preferences](#)

エミュレーションで実行するのは遅い（別の表現で言うと、インタープリタのJava  
い") ことをお忘れなく。でもスクリーンセーバーの保護下でこれを行っているので  
十分に速くこのタスクをこなせるでしょう。

これを動くようにするための手順は以下のとおりです。

## QEMUの再ビルド

QEMUを再ビルドする必要があります。私はQEMUフォーラム（「[参考文献](#)」を参照  
目次 パッケージを入手してください。

[インテリジェントなダウンロード](#) Minimalist GNU for Windowsのコンポーネント

OS/2の後継者 MinGW。これはWindows専用のヘッダー・ファイル、インポート・ライブラリ  
で、無償で入手、配布することができます。これがあれば、サードパーティ  
教育を再創造するのネイティブ・プログラムを作成できます。

科学を可能にする MSYS。Minimal SYStemの略で、makeで使用されるmakefileの実行と生成に  
動くようにする：ナット、ボルト、ネジ

MsysDTK。MSYS用のアドオンで、telnetやrloginが含まれます。  
ダウンロード可能なリソース

関連トピック SDL。Simple DirectMedia Layerの略。プラットフォームを選ばないマルチメデ  
ボード、マウス、ジョイスティック、3Dハードウェア（OpenGLと2Dビデオ・コ  
コメント・レベルのアクセスを提供します。

zlib。SDLに必要な可逆データ圧縮ライブラリーで、ほとんどすべてのコンピュ  
ス。

directx。SDLをWindows環境下で実行する際に必要です。

Inno Setup。Windowsプログラム用の無償インストーラ。

Inno SetupはWindowsユーザーにお馴染みの方法でコンポーネントをパッケージす  
使っています。

Windowsのスクリーンセーバーとして実行するプログラムには、「Knosciences.sci  
\SYSTEM32\ディレクトリに格納する必要があります。それを起動するにはコメント

[Cookie Preferences](#)

うなコマンドを使います。"カレント・ディレクトリ"は「C:\WINDOWS\SYSTEM32

QEMUのファイルvl.cに以下のような変更を加えることにより、QEMUは/sスイッチで実行されます。この実装により仮想ネットワーク・カードが削除されます。「netと、スクリーンセーバーはWindowsをNATルーター・ファイアウォールとみなすよ

リスト1.スクリーンセーバーとして実行するためのQEMUの変更

<p>目次</p> <p>イントロダクション</p> <p>OS/2の後継者</p> <p>教育を再創造する</p> <p>科学を可能にする</p> <p>動くようにする：ナット、ボルト、ネジ</p> <p>ダウンロード可能なリソース</p> <p>関連トピック</p> <p>コメント</p>	<pre> 1  for(;;) { 2      if (optind &gt;= argc) 3          break; 4      r = argv[optind]; 5      if (r[0] != '-') { 6          if ( 0 == strcmp(r, "/s") ) { 7              /* Going to run as a Windows screen saver */ 8              full_screen = 1 ; 9              bios_dir = "." ; 10             ram_size=512*1024*1024 ; 11             boot_device='d' ; 12             hd_filename[cdrom_index] = "knosciences-0.95.iso" ; 13             rtc_utc = 0; 14             net_if_type = NET_IF_DUMMY; 15             optind += 1 ; 16         } else { 17             hd_filename[0] = argv[optind++]; 18         } else { 19             } else { 20         } 21         } 22         if ( full_screen == 1 ) 23             { 24                 putenv("SDL_VIDEODRIVER=windib") ; 25             } </pre>
---	---

QEMUのビルド後、i386-softmmuバージョンのqemu.exeファイルのファイル名を

## Inno Setup

Inno Setup用の以下のスクリプトにより、スクリーンセーバーとISOファイルがC:\にされます。

リスト2.インストーラ用スクリプト

```

1  ; Script generated by the Inno Setup Script Wiza
2  ; SEE THE DOCUMENTATION FOR DETAILS ON CREATING

```

[Cookie Preferences](#)

```

3 | ;
4 |
5 | [Setup]
6 | AppName=Knosciences Screen Saver
7 | AppVerName=Knosciences Screen Saver
8 | AppPublisher=OFSET
9 | AppPublisherURL=http://www.offset.org/
10 | AppSupportURL=http://www.offset.org/
11 | AppUpdatesURL=http://www.offset.org/
12 | DefaultDirName={pf}\Knosciences
13 | DefaultGroupName=Knosciences
14 | Compression=lzma
15 | SolidCompression=yes
16 |
17 | [Files]
18 | Source: "{src}\qemusaver\Knosciences.scr"; DestDir: "{sys}"; Flags: e
19 | Source: "{src}\qemusaver\knosciences-0.95.iso"; DestDir: "{sys}"; Fla
20 | Source: "{src}\qemu\SDL.dll"; DestDir: "{sys}"; Flags: external
21 | Source: "{src}\qemu\bios.bin"; DestDir: "{sys}"; Flags: external
22 | Source: "{src}\qemu\vgabios.bin"; DestDir: "{sys}"; Flags: external
23 | Source: "{src}\qemu\vgabios-cirrus.bin"; DestDir: "{sys}"; Flags: ext
24 | Source: "{src}\qemu\qemu-doc.html"; DestDir: "{app}"; Flags: external
25 | Source: "{src}\qemu\vl.c"; DestDir: "{app}"; Flags: external
26 | Source: "{src}\qemu\LICENSE\LICENSE"; DestDir: "{app}\LICENSE\LICENSE
27 |                                     Flags: external
28 | Source: "{src}\qemu\LICENSE\README-SDL.txt"; DestDir: "{app}\LICENSE\
29 |                                     Flags: external
30 | ; NOTE: Don't use "Flags: ignoreversion" on any shared system files
31 |
32 | [Icons]
33 | Name: "{group}\Knosciences Screen Saver"; Filename: "{sys}\Knoscienc
34 | Name: "{group}\{cm:UninstallProgram,Knosciences Screen Saver}"; Filer

```

目次

イントロダクション

OS/2の後継者

教育を再創造する

科学を可能にする

動くようにする：ナット、ボルト、ネジ

ダウンロード可能なソース

関連トピック

コメント

## CD用のファイル構造

CDには以下のようなファイル構造が必要です。

autorunはスクリーンセーバーのインストーラと、「LiveCD」のKnosciences、  
/qemuのファイルはLiveCDのKnosciencesに関連しています。

SetupQemuSaver.exeファイルはInno Setupにより生成されたスクリーンセーバ  
/qemusaverのファイルはスクリーンセーバーとオリジナルのISOです。

/KnosciencesのファイルはオリジナルCDに収められていたドキュメントです。

[Cookie Preferences](#)

## リスト3.CDのファイルリスト

1	.
2	./autorun.bat
3	./autorun.inf
4	./autorun.pif
5	./qemu
6	./qemu/bios.bin
7	./qemu/linux_boot.bin
8	./qemu/qemu-doc.html
9	./qemu/qemu.exe
10	./qemu/qemu-img.exe
11	./qemu/qemu-knoppix.bat
12	./qemu/vl.c
13	./qemu/qemu-tech.html
14	./qemu/qemu-win.bat
目次	15 ./qemu/README-en.txt
	16 ./qemu/README-ja.txt
イントロダクション	17 ./qemu/SDL.dll
	18 ./qemu/vgabios.bin
OS/2の後継者	19 ./qemu/vgabios-cirrus.bin
	20 ./qemu/LICENSE
教育を再創造する	21 ./qemu/LICENSE/LICENSE
	22 ./qemu/LICENSE/README-SDL.txt
科学を可能にする	23 ./qemusaver
	24 ./qemusaver/qemusaver.iss
動くようにする	25 ./qemusaver/Knosciences.scr
ハードディスク、ボルト、ネジ	26 ./qemusaver/knosciences-0.95.iso
ダウンロード可能ページ	27 ./Knosciences
	28 ./SetupQemuSaver.exe
	29 ./Knosciences
	30 ./Knosciences/index.html
関連トピック	31 ./Knosciences/knosciences-0.95.css
	32 ./Knosciences/knosciences-0.95.html
コメント	33 ./Knosciences/labels.pl
	34 ./Knosciences/node1.html
	35 ./Knosciences/node10.html
	36 ./Knosciences/node100.html
	37 ./Knosciences/node101.html
	38 ..
	39 ./Knosciences/node97.html
	40 ./Knosciences/node98.html
	41 ./Knosciences/node99.html
	42 ./Knosciences/WARNINGS
	43 ./index.html

## autorun.batファイル

[Cookie Preferences](#)



autorun.batファイル（CDをドライブにセットすると起動します）は以下のようにな

リスト4.autorun.bat

```
1 | @start SetupQemuSaver.exe
2 | @start index.html
3 | @cd qemu
4 | @start /MIN qemu-knoppix
5 | @exit
```

## gemu-knoppix.batファイル

目次

[gemu-knoppix.bat](#)（Knosciencesのデモを自動実行シーケンスの一部として起動し

OSの後継者

```
1 | 教育を再創造する off
2 | REM KNOPPIX on Windows File System
3 | REM Written by Japanese KNOPPIX TEAM 2004.08.17
4 | REM Contact: knoppix@m.aist.go.jp
5 | REM License GPL
6 | 動くようにする：ナット、ボルト、ネジ
7 | REM If you get iso image of KNOPPIX, please use the following options
8 | REM in the following two lines before running this bat file; it was
9 | qemu.exe -L . -m 128 -boot d -cdrom ../qemusaver/knosciences-0.95.iso
10 | -localtime
11 | REM
12 | exit
```

コメント

## ISOイメージを生成するシェル

以下のシェル関数でISOイメージが生成されます。Windowsの環境下でCDを作成する必要はありません。

リスト6.ISOイメージの構築

```
1 | function remaster_mkisofs
2 | {
3 | mkdir -p ${wrkdir}/new_iso
4 | mkisofs -pad -l -r -J -v -V "Knosciences" \
5 | -hide-rr-moved \
```

[Cookie Preferences](#)

```

6 | -publisher "OFSET http://www.ofset.org/" \
7 | -p "http://www.ofset.org/" \
8 | -volset "Knosciences 0.95 for Windows (knosciences 0.95 with QEMU 0.5
9 | -o ${wrkdir}/new_iso/freeduc.iso ${wrkdir}/files
10 |
11 | }
```

LiveCDからLinuxをインストールしてWindowsマシンのスクリーンセーバーとして使います。存分に楽しんでください。

## 目次

### ダウンロード可能なリソース

OS/2の後継者

教育を再創造する  
関連トピック

科学を可能にする

下記の記事を読んで、LiveCD技術とLinuxについて、さらに学んでください。

動くようにする：ナット、ボルト、ネジ

「[Spin up a Linux LiveCD](#)」（developerWorks, 2004年7月）は、LiveCDの使  
ダウンロード可能なリソース

「[Linux LiveCDを使用してシステムのセキュリティーを評価する](#)」（develop  
関連トピック）かかるインストールやコンフィギュレーションを行わずに脆弱性を把握する

コメント Martin Streicherが「[Open source licensing, Part 1: The intent](#)」（developerWo  
ンソース・ライセンスについて解説しています。

またStreicherは「[オープン・ソース・ライセンシング、第2回：アカデミック対  
の中で、最も一般的な2つのライセンス、アカデミック・ライセンスと相互ライ](#)

「[WindowsからLinuxへのロードマップ: シリーズの概要](#)」（developerWorks, 2  
Windows環境からLinux環境に移行してください。

「[エミュレーターで扱いやすいLinuxコードを書く](#)」（developerWorks, 2004年  
か、またハードウェア・エミュレーターやソフトウェア・エミュレーターに関

「[OS/2 Warp migration information](#)」は、OS/2（間もなく歴史的OSになろうと  
て、重要な情報を提供しています。

[GamesKnoppix 3.7-0.1](#)は、ドイツのUniversity of Kaiserslauternの学生が構築し

Cookie Preferences

グラフィックス・アダプターやゲームパッド、xsnowアニメーション壁紙などが  
[freeduc-cd 1.4.1](#)は、Free Software in Education and Teachingが構築したLive Linux Educational, Scientific, and Cultural Organization) がスポンサーでもあります。  
[Knosciences](#)は、インド洋にあるフランスの植民地、Reunion Islandの理科教師が構築したLive Linux CDです。

[Harmony](#)は、Apache License 2.0の下で、J2SE 5準拠の独立な実装を作ろうとして  
[kit](#)にユーザー登録して、これを入手してください。

[QEMU](#)は、Fabrice Ballardが書いたオープンソースのPCエミュレーターです。

[Minimalist GNU for Windows](#)パッケージには、[MSYS](#)と[msysDTK](#)、そして[MinGW](#)

## 目次

[Simple Direct Layer](#)は、QEMUでスクリーンやキーボード、マウスなどにアクセス  
[SDL 1.2.8 package](#)と[zlib 1.2.2](#) (圧縮ライブラリー)、そして[directx](#) (Windows  
[インテグレーション](#)

[Inno Setup](#)は、Windowsで使用するインストール・パッケージを構築するための  
 OS/2の後継者

教育を再創造する [Source code for UNESCO Linux](#)は、National Taiwan Universityがホストしていま

科学を可能にする [Tracker](#)は、無料のオープンソース・ソフトウェアを交換したいと望む人達  
 て配布を行っています)。ここで配布されるソフトウェアは、「そのまま (as is  
 動くようにする：ナット、ボルト、ネジ

ダウンロード可能なIBM DeveloperWorksから直接ダウンロードできる[IBM trial software](#)を使って、皆さ  
 関連トピック

## コメント

### コメント

コメントを登録するには[サインイン](#)あるいは[登録](#)してください。

コメント通知を登録する

## IBM Developer

フィードバック

[Cookie Preferences](#)

[不正使用の報告](#)

[外部サイト利用に関する告知](#)

Follow us



参加

[IBM アカデミック・  
イニシアティブ \(英語\)](#)

[ビジネス・  
パートナーの皆様 \(英語\)](#)

[東京基礎研究所 \(英語\)](#)

言語を選択

[English](#)

[中文](#)

[日本語](#)

[Русский](#)

[Português \(Brasil\)](#)

[Español](#)

[한글](#)

[チュートリアル](#)

[技術文書一覧](#)

[ソフトウェア評価版](#)

[フィード](#)

[ニュースレターのご案内](#)

[Cookie Preferences](#)

イベント

マイ・  
コミュニティ (英語)

[連絡先](#) [プライバシー](#) [利用条件](#) [アクセシビリティ](#) [フィードバック](#) [Cookie](#)

OS/2の後継者

教育を再創造する

科学を可能にする

動くようにする：ナット、ボルト、ネジ

ダウンロード可能なリソース

関連トピック

コメント

Cookie Preferences