

Apple II wDrive Disk Drive Emulator

MFA2 WorkShop <http://www.mfa2lab.com/>

オーバerview

市販のオリジナル Apple II フロッピーディスクのほとんどはコピープロテクトされていました。複製したり保存したりするのは困難です。それらの多くはクラックされ、コピープロテクトされたままのディスク・イメージがインターネット上で共有されています。コピープロテクトされたイメージを Apple II で使用できれば、オリジナルのディスクをさらに楽しむことができると考えました。私たちは、コピー保護されたディスク・イメージの起動をサポートするフロッピー・エミュレータを開発することを計画しました。

私達はフロッピー・エミュレータを nib ファイル形式から始めることにしました。ただし、このフォーマットでは、同期バイトが変更されていても、フロッピーディスクの特徴はほとんど保存されません。コピー保護されたディスクの多くは、nib ファイル形式では取得できませんでした。そこで、edd ファイル形式を変換してその特徴を継承した edf ファイル形式を開発しました。この形式を使用すると、より多くのコピー保護スキームをサポートできます。woz ファイル形式 が導入されるまでは、edd ファイル形式 よりもディスクの特性が多く保存されていました。これは、コピー保護されたディスクを保存するのに最適な形式です。

wDrive とは

Apple II 用のディスクドライブ・エミュレータです。ディスクイメージを保存するストレージとして SD カードを使用します。wDrive は、woz をサポートする最初のフロッピー・エミュレータでした。2018 年にリリースされたときは、5.25 インチのディスク イメージのみをサポートしていました。イメージへの読み取りと書き込みの両方がサポートされ、イメージへのディスクのコピーとイメージのフォーマットが可能になりました。2019 年 2 月に、smartport をサポートし、HDD イメージを処理できるように改良されました。このバージョンでは「softSP」が導入され、Apple II が Smartport ハードウェアなしで Smartport HDD イメージを起動できるようになりました。ユーザーが Apple II 画面からディスクイメージを選択できるようにする「ブートメニュー」も追加されました。2021 年 11 月にリリースされたバージョン 2.0 では、3.5 インチ ディスク エミュレーションをサポートし、800K woz イメージを処理できるようになりました。ただし、ハードウェアの制限により、3.5 インチ

ディスク エミュレーションを実行できるのは PCB バージョン 1.4 以降のみです。

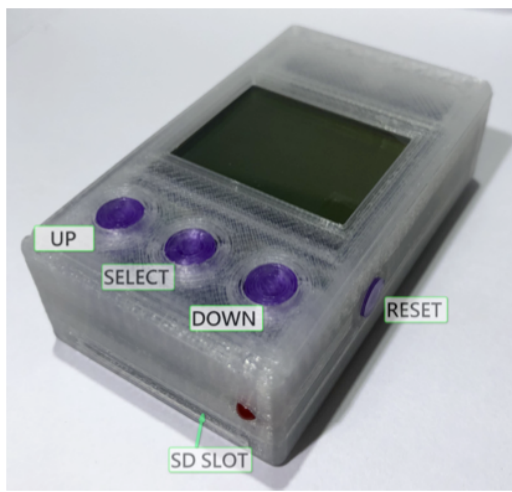
特徴

- Apple II 5.25 インチフロッピーおよびスマートポートデバイスをエミュレートします。
- Apple II 5.25 インチ フロッピー ディスク イメージ フォーマット (woz、nib、edf、dsk、do、po) をサポートします。
- po、hdv、および 2mg ファイル形式の HDD、400K および 800K 画像をサポートします。それは自動的に
- 2mg、hdv、po の最大 4 つのパーティションをマウントします。
- SoftSP をサポートします。これは、Apple がスマートポート プロトコルを実装するためのソフトウェア ドライバーです。Smartport インターフェイスのない II マシンは、Disk II を介して Smartport デバイスを使用できます
- nib、edf、woz ファイル形式のディスク読み取り/書き込みをサポート (ゲームの保存、ディスクのコピー)。フロッピーディスクはディスクコピーを通じて woz に転送できます。コピー保護されたディスクをコピーするには、特別なコピー プログラムが必要であることに注意してください。
- 13 セクターのディスク イメージをサポートします。13 セクター イメージを起動するときは「左」ボタンを 1 回押します。
- クォータートラックをサポート
- 画面上のセレクション・メニュー、Apple II キーボードの制御によるイメージを選択。
- Locksmith Fast Copy および edfwrite (コピー保護されたイメージを実際のフロッピー・ディスクに書き込む)機能をビルトイン。
- Anti-m ブートを統合します。
- 800K woz イメージ用の 3.5 インチ ドライブをエミュレートします (読み取り専用)。Apple IIgs は起動時に接続されたディスク ドライブを検出し、wDrive は選択したイメージに応じて異なるドライブ タイプをエミュレートすることに注意してください。wDrive が起動デバイスとして使用されていない場合は、最初にイメージをマウントする必要があります。そうしないと、OS は起動後に新しくマウントされたドライブを認識できません。Boot Menu を使用してイメージを選択すると、別の 3.5 インチ ドライブにチェーンされている場合でも、wDrive を起動できます。
- SD、SDHC、SDXC メモリーカードをサポートします。
- フォーマットは Fat16/Fat32 を使用します。

注意事項

- 各フォルダー内の最大ファイル数は 100 に制限されています。
- サブフォルダーの最大レベルは 10 に制限されています。
- ディスク コピーを使用して .nib ファイルにコピーすると、コピー プログラムはトラック全体を書き換えます。
- コピー後、標準の .nib ファイルとは異なる同期バイトが予約されます。この場合、他の Apple エミュレータまたはフロッピー エミュレータはこのファイルを認識できない可能性があります。
- 書き込み操作はタイミングが重要です。SD カードの書き込み速度は、ディスクへの書き込み成功率にかなり影響します。ディスクツールを使用してディスクを確認することをお勧めします。

操作方法

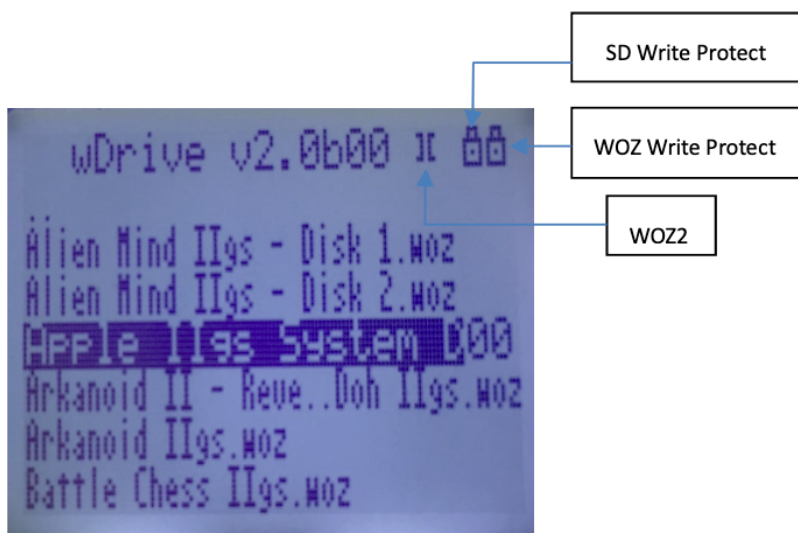


1. wDrive を Disk II インターフェイスカードに接続します。
2. .woz ファイルを保存した SD カードを挿入します。
3. Apple の電源をオンにすると、サポートされているイメージ・ファイルが画面にリストされます。エラーがある場合は、RESET を押して修正できるかどうかを確認します。修正できない場合は、SD カードの接触不良がないか確認してください。それも無理な場合、wDrive はその SD カードをサポートできません。
4. UP/DOWN を使用して希望のイメージ・ファイルを選択し、SELECT を押して選択を確定します。トラック番号は行の右側に表示されます。
5. ディスクを取り出すには、DOWN を 1 回押して、ステップ 4 と同様に他のディスク・イメージ

を選択します。

6. DOWN/SELECT を同時に押すと、ファイルがアルファベット順に高速移動します
7. 問題が発生した場合は、リセット キーを押して wDrive をリセットします。

ライト・プロテクト



wDrive は、SD カードのライト・プロテクト・スイッチを使用してライト・プロテクト(書き込み保護)をエミュレートします。スイッチが有効になっている場合、ドライブはライト・プロテクト・モードになります。右上隅に「ロック」が表示され、ドライブがライト・プロテクト・モードになっていることを示します。.woz ファイルにはライト・プロテクト・フラグがあるため、wDrive もこのソフトウェアのライト・プロテクトをサポートしています。このフラグが設定されている場合、SD カードのライト・プロテクト・スイッチが無効であっても、ドライブはライト・プロテクト・モードになります。

メニュー操作

下準備:

AppleII 実機でオンスクリーンによるメニュー操作を行うためには以下からファイルをダウンロードします。

<https://ct6502.org/wp-content/uploads/2023/06/wdrive21b00.zip>

解凍したしたファイルから「wdmain.dat」ファイルを任意の SD カードのルートに置きます。

1. 起動時にイメージ・ファイルが選択されていないことを確認します (wDrive は最後に選択した

イメージを自動でセーブし、起動時に同じイメージを再生するため)。ファイルが選択されている場合は、DOWN キーを押して選択を解除し、RESET を押します。その後、コンピュータを再起動します。

2. メニューが表示されたら、矢印(left/right/up/down)キーを使用して選択ポインタを移動します。文字キーを使用すると、その文字で始まるファイル名のファイルにすばやく移動できます。数字キーを使用して、その数字でラベル付けされたファイルを直接ポイントします。
3. RETURN を押して、選択したイメージのブートを開始します。
4. イメージのブートを開始する代わりに、CTRL-C を押して Locksmith Fast Copy を呼び出します。
5. CTRL-W を押して edfwrite を呼び出し、edf イメージを実フロッピー ディスクに書き込みます。
6. CTRL-A を押して、anti-m を呼び出します。この機能を使用する前に、anti-m.dsk をルートディレクトリにコピーします。anti-m.dsk は 4am のページからダウンロードして、dsk ファイルの名前を anti-m.dsk に変更できます。

注:「edfwrite」はディスクイメージをフロッピーに転送するために使用されます。「edfwrite」は、wDrive 内のファイルにアクセスし、ディスク イメージをディスク ドライブのフロッピーに書き込むことができます。Apple ディスクにはさまざまな保護スキームがあるため、edfwrite はそれらすべてを処理することはできません。クォーター・トラック、ハーフ・トラック、およびタイム・クリティカルな保護はサポートされていません。

ファームウェア・アップデート

1. ファームウェアファイル(wdrive.bin)がロードされた SD カードをルートディレクトリに用意します。
2. UP キーと SELECT キーの両方を押したまま、リセット ボタンを押して wDrive をリセットします。
3. リセット後、wDrive の画面に「Release key....」と表示されます。次にキーを放すと、wDrive はファームウェアのアップデートを開始し、自動的に再起動します。

関係ファイル・ダウンロード

- [wDrive User Manual v2.0b](#) 英語マニュアル
- [wDrive Firmware ZIP v2.1b00](#) MD5 03f5047d280b8d6c232d3d9bc3530ccc
- [Total Replay](#) game archive
- [Pitch Dark](#) Infocom archive
- [Anti-m](#) modified boot p-rom
- [Copy II+ 8.2](#)

- [ADTPro 2.1.0](#)

翻譯/監修 Kay Koba, ©Kero's Mac Mods.