

1bit CPU 組み立てキット

○1bit CPU について

4 個のロジック IC を使用した 1bit CPU の組み立てキットです。超低性能なコンピュータのため、L チカ、LED 点灯、LED 消灯のいずれかしかできません。世界トップクラスの低性能コンピュータです。

・スペック

| 項目 | スペック |
|-----------|----------------|
| 汎用レジスタ | 1bit x 1 |
| アドレス空間 | 2bit |
| アドレスバス幅 | 1bit |
| ROM 容量 | 4bit |
| 命令セット | ADD, JMP |
| プログラムカウンタ | 1bit |
| フラグレジスタ | 未実装 |
| 算術演算 | 1bit の加算 (XOR) |
| クロック周波数 | 約 1Hz |
| IC 総数 | 4 個 |

・命令セット

| 命令 | 機械語 | 説明 |
|-----------|-----|--------------------------------|
| ADD A, Im | 0 | A レジスタに Im (イミディエイトデータ) を加算する。 |
| JMP Im | 1 | Im で指定した先の番地へジャンプする。 |

SKU: 9376

○内容品

| | |
|----------------------------|-----|
| 1bit CPU 基板 | 1 枚 |
| 2 入力 NAND ゲート (74HC00) | 1 個 |
| 6 回路シュミットトリガインバータ (74HC14) | 1 個 |
| 2 回路入りフリップフロップ (74HC74) | 1 個 |
| デュアル 4 入力マルチプレクサ (74HC153) | 1 個 |
| スイッチングダイオード (1N4148) | 4 本 |
| 5mm 赤色 LED | 1 個 |
| 5mm 緑色 LED | 1 個 |
| 5mm 黄色 LED | 1 個 |
| 5mm 青色 LED | 1 個 |
| リセットブルヒューズ 0.1A | 1 個 |
| カーボン抵抗 2.2k | 4 本 |
| カーボン抵抗 10k | 4 本 |
| カーボン抵抗 47k | 1 本 |
| カーボン抵抗 100k | 1 本 |
| 積層セラミックコンデンサ 0.1u 50V 5mm | 5 個 |
| 積層セラミックコンデンサ 10u 25V 5mm | 2 個 |
| 平ピン IC ソケット 14P | 3 個 |
| 平ピン IC ソケット 16P | 1 個 |
| タクトスイッチ (赤色) | 1 個 |
| DIP スイッチ 2P | 2 個 |
| USB Type-C コネクタ 電源供給用 | 1 個 |
| M3 プラスチックナット | 4 個 |
| M3 プラスチックスペーサー | 4 個 |
| 説明書 | 1 部 |

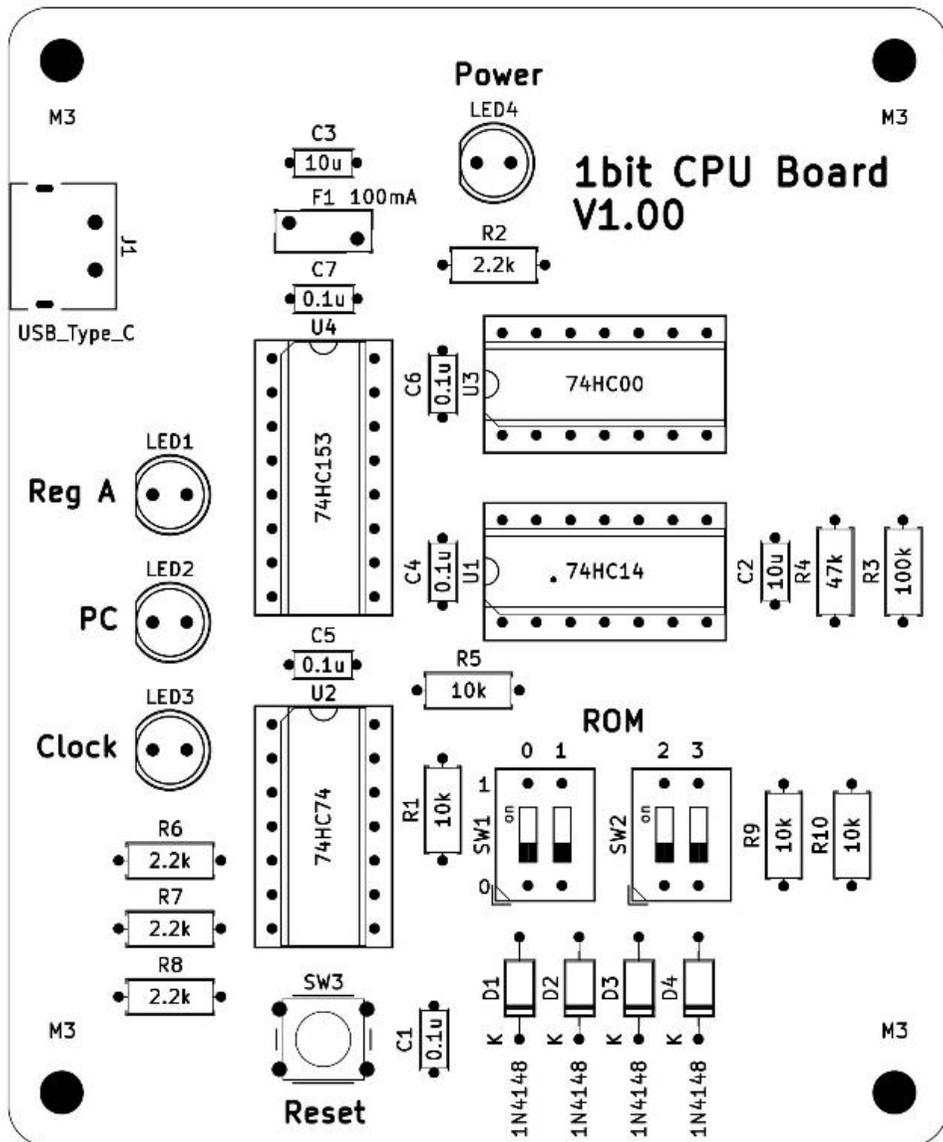
販売ページ: <https://www.switch-science.com/products/9376>

SKU: 9376

○実装図

以下の実装図を参考に実装して下さい。

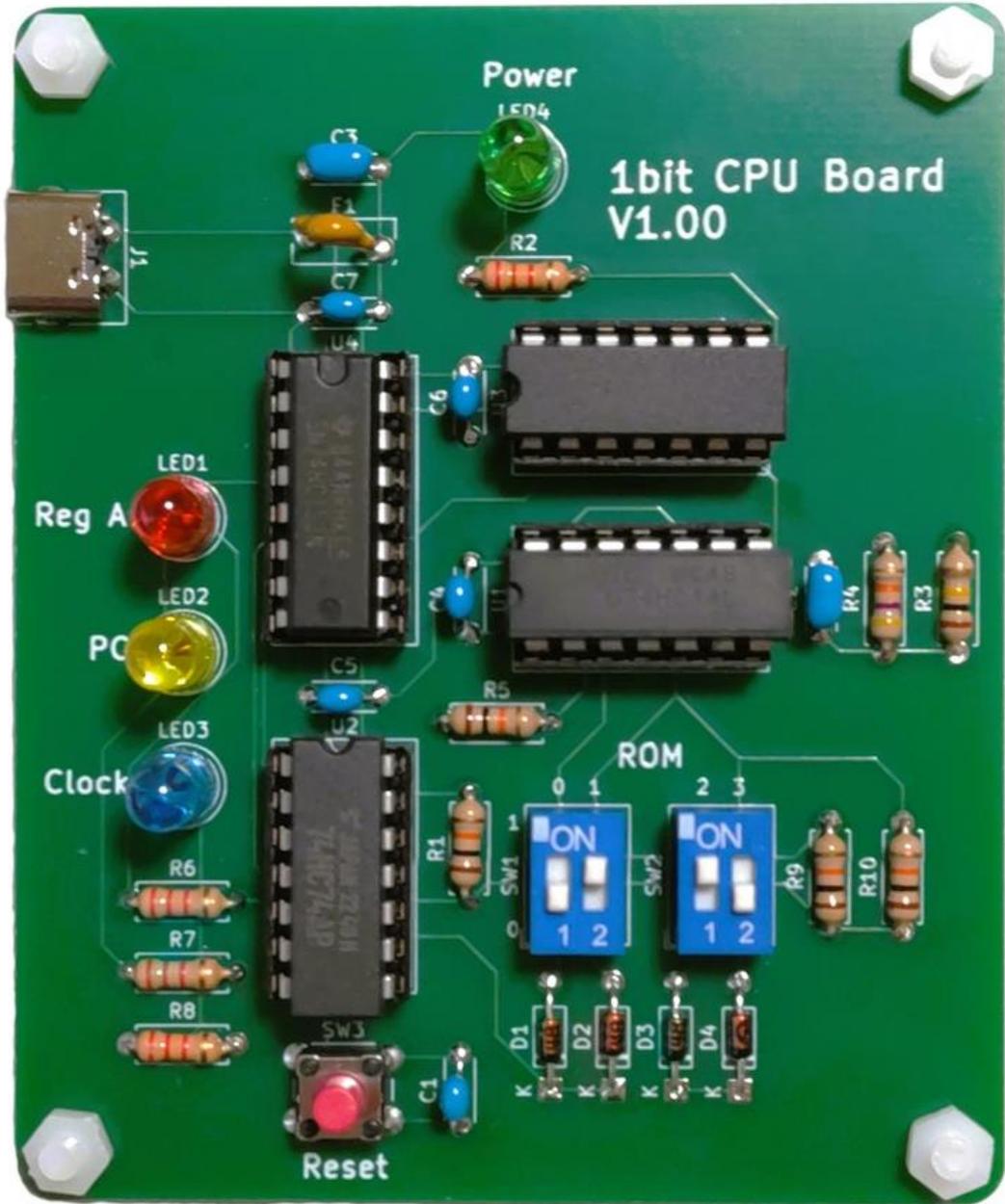
※LEDは4色ありますが、どこに実装しても構いません。



販売ページ: <https://www.switch-science.com/products/9376>

SKU: 9376

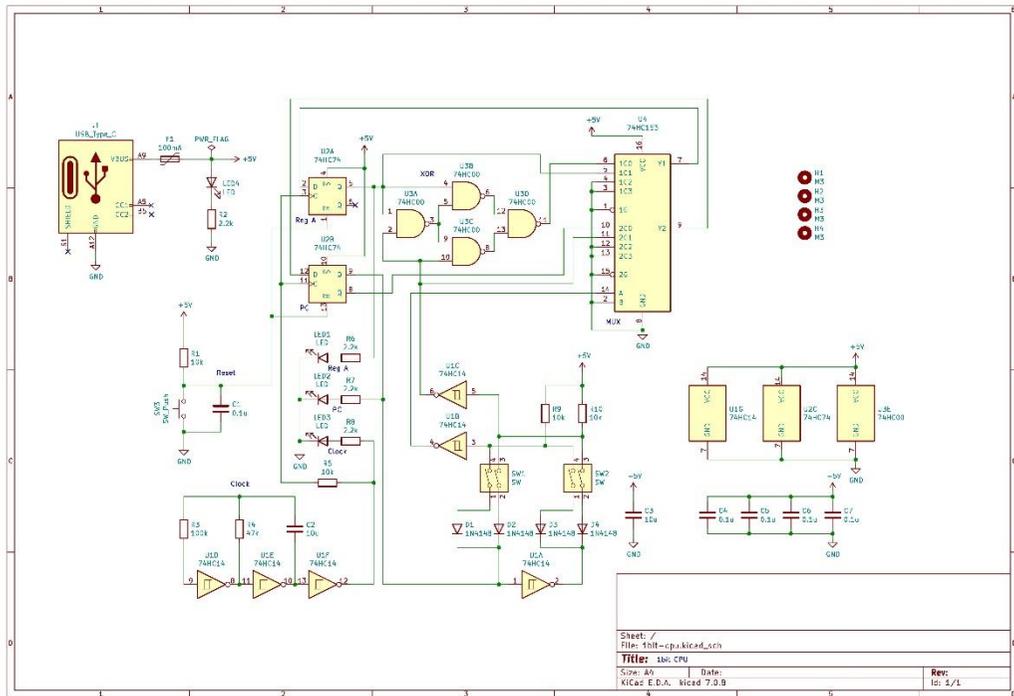
○製作例



販売ページ: <https://www.switch-science.com/products/9376>

SKU: 9376

○回路図



○注意事項

- ・ LED は熱に弱いですので基板から離して実装して下さい。また、長時間半田ごての熱が加わらないようご注意ください。
- ・ LED や IC は静電気に弱いですので取扱にはご注意ください。
- ・ 基板裏に金属物が接触するとショートのおそれがありますので、金属物に接触しないようご注意ください。
- ・ 基板のレジスト色や使用部品など製品仕様が予告なく変更になる場合がございます。予めご了承下さい。

○サポートページ

詳しい説明は以下のサイトをご覧ください。

<https://naoto64.github.io/1bit-CPU/>



販売ページ: <https://www.switch-science.com/products/9376>