

# 株式会社 ITS MORE

2020年4月設立

ITS more

2020年8月14日 投稿者: SATOXITS

## 続々々々々続々GShell — find

社長：いやー、今日も夏のやつは本気モードですね。

基盤：7:25現在ちょうど30.0度です。

開発：あーそれで、昨日の版のGShellのプラグインの性能についてちょっと補足します。100マイクロ秒ほどかかっていたのはコーディングのミスで、実際には50マイクロ秒未満でした。これはもう、内蔵のechoと同等な時間なので、プラグイン呼び出しのオーバヘッドは無いと考えて良いと思います。

```
MacMini% gsh
!1! ver
gsh/0.0.8 (2020-0813a)
--I-- Aug 14 08:17:52(0.000022405s)
!2! plugin hello-so a b
--I-- added (1)
Go-Hello GShell!([hello-so a b])
--I-- Aug 14 08:17:59(0.004392206s)
!3! plugin hello-so a b
Go-Hello GShell!([hello-so a b])
--I-- Aug 14 08:18:06(0.000029955s)
!4! hello-so a b
Go-Hello GShell!([hello-so a b])
--I-- Aug 14 08:18:15(0.000029926s)
!5! hello-so a b
Go-Hello GShell!([hello-so a b])
--I-- Aug 14 08:18:18(0.000644891s)
!6! echo a b
a b
--I-- Aug 14 08:18:26(0.000026586s)
!7! history -l
!0 Aug 14 08:17:52 210.906µs/t 0.000058s/u 0.000115s/s ver
!1 Aug 14 08:17:59 4.405352ms/t 0.002292s/u 0.000801s/s plugin hello-so a b
!2 Aug 14 08:18:06 43.505µs/t 0.000030s/u 0.000014s/s plugin hello-so a b
!3 Aug 14 08:18:15 42.934µs/t 0.000031s/u 0.000015s/s hello-so a b
!4 Aug 14 08:18:18 659.639µs/t 0.000069s/u 0.000158s/s hello-so a b
!5 Aug 14 08:18:26 42.008µs/t 0.000026s/u 0.000016s/s echo a b
--I-- Aug 14 08:18:39(0.000106222s)
```

開発：ただ、プラグインとのデータのやりとりがナマのやり取りなのか、シリアライズ的な事をされているのかは不明です。ナマで無いとすると、大きなデータのやり取りが重くなると思います。

社長：うーん、50usで上げ下げすると100us、10KHzなんですよ。これって、人間の可聴域上限に達しています。プロセススイッチとかあって時間精度の問題はありますが、動力の上げ下げでけっこうきれいなメロディが作れると思います。何か出力装置は無いですかね。

基盤：こないだiMacの増設メモリのついでにアマゾンで買った電子工作キットに圧電スピーカー入ってますね。

社長：おおっと！1,980円でてんこ盛りじゃないですか。圧電スピーカーとか、RSから単品で買ったら200円位しますよね。

#### 2020/08/05に配達しました

ご注文商品を玄関にお届けしました。



v-color Hynix IC ノートPC用メモリ DDR4-2666MHz PC4-21300 32GB (16GB×2枚)  
SO-DIMM 2Gx8 1.2V CL19 iMac対応 TN416G26D819K-VC

販売: v-color

返品期間: 2020/09/04まで

¥ 13,970

法人価格



再度購入



KeeYeas 電子工作キット 初心者向け スターターキット 電子部品 基本部品56種類 エレクトロニクス入門キット Electronics Fun Kit Arduino用 Raspberry Pi用 チュートリアルあり

販売: KeeYeas-JP

返品期間: 2020/09/04まで

¥ 1,980



再度購入

経理：99%以上は流通経費ということでしょうかね。

基盤：この福袋みたいの中身、それぞれ単品で買って揃えたらすごい金額になりそうですw

開発：しかも返品とかできるんですかー。



基盤：ラズパイの出番ですね。

社長：いやー、これをMacから鳴らせたら面白いですけどね。組み込み系にmacOS Goで参入する！

開発：ユーザプロセスに直接デバイスを触らせてはくれないでしょうからね… そもそもGPIOみたいのは無いし。

基盤：シリアルに出せばいいんじゃないですかね。こういうの。



基盤：安いのは200円以下のもあります。

開発：で、Tx信号を圧電スピーカーに突っ込むw

社長：どういうテキストとかバイナリを流し込んだらどんな音になるか、面白そうですねw

開発：まじめにやるなら特定の符号でOn/Offを決めてホールドできると良いですけどね。

社長：そういう製品はあるんじゃないですか。たぶんコマンドで。脳みそが必要なので高そうですが。でも、けっこうな脳みそのあるARMチップでも100円もしないんですよ。

基盤：かなり脳みそが貧しいですが130円の評価基板もあります。



KKHMF STM8S103F3P6 STM8 ARM 最  
小システム 開発ボード モジュール  
Arduinoと互換  
KKHMF  
★★★★☆ 4個の評価  
価格: ¥130 税抜  
¥143 税込  
& 配送料無料  
ポイント: 1pt (1%) 詳細はこちら

開発：8bit マイコン！超面白そう。

基板：[STM8S103](#)、16MHz CPU、8Kbyte Flash、1Kbyte RAM、UARTx1です。

社長：十分ですね。でもARMじゃないマイコンていじったことが無く。ああ、アトメルはありましたね。Arduinoで開発できればそれでOKですかね。

基板：[IARでイける](#)ようです。

開発：ボーレートの的には9600か4800くらいにしないと音にならないでしょうね。

社長：そもそも安物の圧電スピーカって4KHzくらいがせいぜいだと思います。

基盤：これって要するに、モデムの通信を耳で聴くのと同じ話ですよ。ぴーひょろろーっギャーッてやつ。

社長：当社はデータの見える化、聞こえる化にも取り組んで参りましょう。

\* \* \*

開発：さて今日は、GShellの中核中の中核、find に取り組みたいと思います。

社長：いわゆるところの find コマンドですね。

開発：そうですが、ファイルというリソースを見つけて何かの処理を適用するというのを、全部これでやりたいと思います。典型的には whichとかlsとかdu。あるいはshell自身におけるファイル名のワイルドカードの展開。

社長：まあ機能的に見たらlsはfindの出来損ないがprとくっついたみたいなものですね。

開発：処理を適用した結果をまたfindで取りまとめられることが必要だと思うんです。たとえば、duはfindで結果を取りまとめることで実現できるはず。あるいは、wc にだってduと同様に再帰的にディレクトリ階層をなぞってほしい。

開発：適用する処理の指定については、find の -ls オプションに強く影響を受けています。オリジナル find の -ls は -exec ls -ld "{}"; に相当するオプションだと思います

が、`-ls` とだけ書けることの使い勝手へのインパクトは大きいと思います。なのでGShellではこれまで、`which`、`pwd`、`chdir`、`history`、`plugin`、`find` の各コマンドに `-ls` オプションを付けました。

開発：あるいは`tar`。これもディレクトリ階層をなぞるプログラムですが、`find`したファイルのメタ情報とコンテンツを次々に吐き出す形で実現できるはずです。

開発：オリジナルの`find`で`du`を実現できないわけではなく、`-ls` の出力を集計すればよいわけなのですが、要は面倒くさい。結果を集計する機能が無いのが問題だと思います。

開発：あるいは、`find`した結果、新しいファイルの順に表示する。`ls -t` ではできることです。これもオリジナル`find -ls` と `sort` でできないわけではないのですが、面倒くさい。

社長：`sort` とかは結局全てが終わらないと実行できないから、`find` との並列処理がいまいち美味しくない気はしますね。

開発：それも、部分的にソートしておいてあとはマージソートすれば良いのかなと思います。まあ、これもオリジナル`find`で出来ないわけではありませんが、要は面倒くさい。

基板：数分以上かかる`find`とか`tar`の途中経過というか、選挙速報的なものは欲しいと思いますね。

— 2020-0814 SatoxITS

[GShell 0.0.9-by-SatoxITS](#)

ダウンロード