

# All is AHK

基于AHK的前端自动化工具开发

joyma@ecd

# 讨论这3个问题

1. 为什么

2. 是什么

3. 怎么做

I/3

为什么

# 通常，你会怎么做？

- 工作前，如何打开所需要的文件、文件夹、程序？
- 如果你习惯使用win+r启动，那么，如何添加快捷方式到对应目录？
- 如何打出当前的时间戳？
- 如何复制当前文件（文件列表）的路径？
- 如何复制当前文件（文件列表）的名称？
- 若本地文件有对应的URL地址（FTP地址），如何复制？
- 当设计师（或产品经理）发给你一个文件路径，你通常要怎么打开？
- 当你看到一个字符串，你想去搜一下，你会做哪些动作？
- 当你打开了一个需求文档，你想让该文档一直显示在最前，不想被遮盖，要怎么做到呢？
- 当你对构建稿的还原度产生质疑，你想用设计稿盖上去对比下，怎么调节窗口透明度呢？
- 你通常要怎么上传一些零碎的文件呢？打开ftp工具，一层层的翻目录，然后拖进去？
- 某一天你新建了一个临时文件，传到了dev环境测试了下，然后要删除了，你会怎么删呢？
- 你是怎么比对本地图件和dev文件的差异呢？打开FTP，找到文件，然后下载下来，然后对比？
- 每次发布前，既要對css进行压缩，又要生成相应的css页面片，还要一一按步骤列出来，你会怎么做？

频繁的复制、粘贴、打开  
费劲的UI操作，选择、点击  
各种X工具换来换去

.....

这一系列繁杂的、让人崩溃的操作  
虽然不至于让你辞职  
但是足以让你不爽

你，还能忍受？

Repeated and bored ?  
Automate it !

2/3

是什么





[FTools].exe  
Fast / Front-end

基于AHK的前端自动化工具  
AutoHotKey

Repeated and bored? Automate it!

<http://yevolcn.github.com/FTools/>

# FTools Show

That's over ?

just Start !

3/3

怎么做

Now, Let's talk about  
AHK

是什么

AHK  
是一种  
基于 Windows 的  
自由开源的  
脚本语言

.....

怎么样



# 它可以做的：

- 界面、窗体控制
- 键盘控制
- 鼠标控制
- 声音控制
- 控制流
- 函数
- 字符串管理
- 数学运算
- 文件、目录、磁盘管理
- 窗口管理
- 注册表管理
- 进程管理

# 它可以帮助你：

- 通过发送键盘键击和鼠标点击几乎可自动化所有日常操作。您可以手工或使用宏录制器编写宏。
- 使用键盘、鼠标和游戏杆创建热键。
- 对用户输入的缩写词进行扩展。例如，输入 "mj" 能自动生成 "joyma"。
- 创建自定义的数据录入窗体，用户界面和菜单栏。
- 重映射键盘、游戏杆和鼠标上的按键或按钮。
- 操作文件、字符串、窗口和注册表。
- 把脚本转换为可执行文件，使其在没有安装 AutoHotkey 的计算机上也能执行。
- 使用正则表达式的模式识别复杂的字符串。
- 在 DllCall 中使用 API 函数来访问 Windows 和其他程序。
- 发送或截取窗口消息。

# 还可以：

- 调节音量、消音和任意声卡的其他设置。
- 使任意窗口透明, 置顶或改变外形。
- 用游戏杆或键盘代替鼠标。
- 监控你的系统。例如, 在不想要的窗口出现时关掉它们。
- 获取并改变剪贴板的内容, 包括从资源管理器窗口复制的文件名。
- 禁用或改变 Windows 自有的快捷键, 例如 Win+E 和 Win+R。
- 用您自己的图标、提示框、菜单项和子菜单来自定义托盘图标的菜单。
- 显示对话框、提示框、气泡提示和弹出菜单来和用户交互。
- 执行脚本动作来响应系统关闭或注销。
- 检测用户空闲了多久。例如, 仅在用户离开时运行 CPU 密集型任务。
- 通过探测图像和像素颜色值来自动执行游戏中的动作(这对于缓解肢体重复性劳损来说是合法的)。
- 比在其他语言中更容易读取、写入和解析文本文件。
- 对一组与通配符类型匹配的文件进行操作。

# 一句话：



它可以帮你把  
任何想做的  
能做or不能做的  
一系列的  
繁琐的  
操作

## 一键完成

# 真正喜欢它是因为：

- 免费的，自由的，简单，易上手
- 强大的帮助文档和完善的开发工具
- 众多的类库
- 以及，可以打包为独立的可以用来装X的exe
- **it's so easy**

怎么做

# 安装

- 主程序：
- Autohotkey\_L（比起 Basic, AutoHotkey\_L 增加了许多新功能）
- 其他：
- SciTE4AutoHotkey：免费的 AutoHotkey 脚本编辑器。可支持语法高亮、自动完成、智能感应、代码折叠、增强的编辑功能和调试功能等。
- SmartGUI Creator：自动生成 GUI 脚本的可视化布局工具。
- AutoHotkey.dll：在任何编程语言中集成 AutoHotkey 解释器。这样可提供在其他语言中较难实现的 AutoHotkey 功能。
- Exe2Ahk：反编译已编译脚本

# 创建脚本

- 在任何一个位置，新建文件
- 重命名为OOXX.ahk
- 任何一个文本编辑器打开（推荐SciTE4AutoHotkey）
- 键入：

```
#g::
```

```
Run www.google.com
```

- 保存，双击运行



# 调试

- ListVars
  - ListLines
  - KeyHistory
  - OutputDebug
  - SysGet
- 
- MsgBox
  - ToolTip
  - Traytip

# 打包eXe

- GUI方式:
  - Convert .ahk to .exe
- 右键方式:
  - Compile Script
- 命令行方式:
  - Ahk2exe.exe /in MyScript.ahk [/out MyScript.exe][/icon MyIcon.ico][/  
pass password][/NoDecompile]

继续

# 热键

- # windows
- ! Alt
- ^ Ctrl
- + Shift
- & 组合
- < 键对 左侧
- > 键对 右侧
- \* 通配
- ~ 保留原始按键作用
- up / down 释放键 / 按下键

# 鼠标与键盘的映射

- `a::b`
- `b::A`
- `Ctrl::Alt`
- `^x::^c`

# 示例： WASD

#UseHook

- w::
- Send {Up}
- return
  
- s::
- Send {Down}
- return
  
- a::
- Send {Left}
- return
  
- d::
- Send {Right}
- return

# 按键列表

- LButton/ RButton/ MButton/ WheelDown/ WheelUp
- Space/ Tab/ Enter/ Escape (or Esc)/ Backspace/ Delete (or Del)/ Insert (or Ins)
- Home/ End/ PgUp/ PgDn/ Up/ Down/ Left/ Right/ ScrollLock/ CapsLock/ NumLock/ PrintScreen/ Pause/ Help/ Sleep/
- F1~F12
- LWin/ RWin/ Control/ LControl/ RControl/ Shift/ LShift/ RShift/ Alt/ LAlt/ RAlt/
- 以及，牛X键盘的各种辅助键
- 以及，游戏手柄

# 变量

- 统统为字符串类型（特殊情况除外）
- 统统为全局变量（除函数内的局部变量外）
- 变量名不区分大小写，可由字母、数字、以及符号（# \_ @ \$ ? [ ]）组成（保留关键字除外）
- 示例：

`vA=123`

`vA:=111+12`

`vS=This is string`

`MsgBox The value is %vA%`



# 表达式

- %Var%
- + - \* / ++ -- \*\* //
- & ^ |
- .
- == > >= < <=
- NOT AND && OR ||
- := += -= \*= /= .= |= &= ^= >>= <<=
- MOD() ROUND() ABS()
- .....

# 内建变量

- 特殊字符: A\_Space, A\_Tab
- 脚本: command line parameters, A\_WorkingDir, A\_ScriptDir, A\_ScriptName等
- 时间日期: A\_YYYY, A\_MM, A\_DD, A\_Hour, A\_Min, A\_Sec等
- 脚本设置: A\_IsSuspended, A\_BatchLines, A\_TitleMatchMode等
- 用户闲置时间: A\_Timeldle, A\_TimeldlePhysical
- 界面、菜单: A\_Gui, A\_GuiControl, A\_GuiEvent, A\_EventInfo
- 系统: A\_OSVersion, A\_ScreenWidth, A\_ScreenHeight等
- 杂项: A\_Cursor, A\_CaretX, A\_CaretY, Clipboard, ClipboardAll, ErrorLevel
- 循环: A\_Index等
- .....

# 自定义函数

- 函数体

```
Add(x,y,z=0) {  
  return x+y+z  
}  
var := Add(2,3)
```

```
Goto, MyLabel
```

```
...
```

```
MyLabel:
```

```
Sleep, 100
```

```
...
```

- 变量

- local / global / static

```
Gosub, Label I
```

```
MsgBox, Label I 子程序已经返回（它已结束）。  
return
```

- Return / Exit

```
Label I:
```

```
MsgBox, Label I 子程序正在运行。  
return
```

- 引用函数 **#Include**

- **Goto / GoSub**

# 常用命令

- Click / ClickWait/ControlSend
- DllCall
- Exit / ExitApp
- FileAppend / FileDelete / FileRead / FileCreateDir / FileOpen /
- Goto / GoSub
- GUI / GuiControl / GuiControlSet
- if / IfExist / IfWinActive / IfWinExist
- Loop
- MouseGetPos
- MsgBox / Tooltip
- RegExMatch / RegExReplace
- Run / RunWait / Send
- SetTimer / Sleep
- SplitPath / StringLen / SubStr / StringReplace
- WinActive / Winclose / WinGetTitle WinMaximize / Winminimize / Winmove / WinWaite

OK，可以了

是时候实战下了

# FTools开发详解

# Startwork

```
Loop
{
    FileReadLine,line,%A_ScriptDir%\StartLists.ini,%A_Index%
    FirstChar := SubStr(line, 1,1)
    If ErrorLevel
        Break

    If(FirstChar == ";")
    {
        ;ToolTip, %line% 遇到注释行, 跳过
        Continue
    }
    Run,%line%
    ;MsgBox,%line%
    ToolTip,%line%已打开
    Sleep, 1000
}
ToolTip,
MsgBox, 64, Success, 亲, 目录 (程序) 已经打开, 您可以开始工作啦~, 3
menu, TRAY, unCheck, StartWork(%FTstartwork_show%)
gs_StartWork=0
Return
```

# BuildShortcut

```
clipboard=
send ^c
ClipWait, 2
if ErrorLevel
{
    MsgBox, 亲, 复制失败, 再试一次吧~
    return
}
clipboard=%clipboard%
ShortcutLinkPath:=clipboard
InputBox,ShortcutLinkName,FTools BuildShortcut,亲, 请输入快捷方式的名称:,,260, 140
if ErrorLevel
{
    Return
}
else
{
    ;MsgBox,%ShortcutLinkPath%`n%ShortcutPath%%ShortcutLinkName%.lnk
    FileCreateShortcut, %ShortcutLinkPath%, %ShortcutPath%\%ShortcutLinkName%.lnk
    ;IfExist,%links%\%alias%.lnk
    TrayTip,FTools Tips,%ShortcutPath%\%ShortcutLinkName%.lnk 创建成功!,10
    Return
}
```



# ImgDemo

```
Send ^c
url:="http://ppms.paipaioa.com/php/imgDemo.php?size="
url.=Clipboard
imgSize:=Clipboard
;MsgBox,%url%
IfNotExist,C:\ImgDemoTemp
{
    FileCreateDir,C:\ImgDemoTemp
}
URLDownloadToFile,%url%,C:\ImgDemoTemp\%Clipboard%.jpg
;Sleep,6000
FileDelete,C:\ImgDemoTemp\%Clipboard%.jpg
url_new = http://ppms.paipaioa.com/img/demo/%Clipboard%.png
url_new_img = "
Clipboard:=url_new_img
ClipWait,1000
;MsgBox,%Clipboard%
Send ^v
FileRemoveDir,C:\ImgDemoTemp,1
Clipboard:=url_new
Sleep,2000
Parameter = fname=%A_ThisLabel%&fcnt=%imgSize%
SentToRecord("useRecord",Parameter)
Return
```

# ImgCompress

```
SplitPath,clipboard,FileName,FileDocument ;取出文件名、目录
FileFullPath=%FileDocument%\%FileName%
StringSplit,FileNameSplit,FileName,. ;取出文件名FileNameSplit1 (不含后缀), 后缀名FileNameSplit2
FileGetSize,FileSizeOld,%FileFullPath%,K

If (FileNameSplit2 == "jpg")
{
    JpgExecutePath = %A_ScriptDir%\resource\jpg.exe -optimize -perfect %FileFullPath% %FileFullPath%
    ;MsgBox,%JpgExecutePath%
    RunWait , %JpgExecutePath% , ,hide
    FileGetSize,FileSizeNew,%FileFullPath%,K
    CompressK:=Round((FileSizeOld-FileSizeNew)/FileSizeOld*100)
    TrayTip,FTools ImgCompress,亲, 本次压缩减小了%CompressK%`%的体积`n当前图片大小约为: %FileSizeNew%Kb,2000
}
Else If (FileNameSplit2 == "png")
{
    PngExecutePath = %A_ScriptDir%\resource\png.exe -file:"%FileFullPath%"
    ;MsgBox,%PngExecutePath%
    RunWait , %PngExecutePath% , , hide
    FileGetSize,FileSizeNew,%FileFullPath%,K
    CompressK:=Round((FileSizeOld-FileSizeNew)/FileSizeOld*100)
    TrayTip,FTools ImgCompress,亲, 本次压缩减小了%CompressK%`%的体积`n当前图片大小约为: %FileSizeNew%Kb,2000
}
Else
{
    ;TrayTip,FTools ImgCompress,亲, 只有JPG 或 PNG 文件可以压缩哦~!,2000
    Clipboard := Clipboard_old
}
Return
```

# TimeStamp

```
Clipboardold:=Clipboard  
Clipboard=%A_Now%  
Send ^v  
Sleep,1000  
Clipboard:=Clipboardold  
Return
```

# CopyPath

```
value:=chr(13)
this_path:=
clipold=%clipboard%
clipboard=
send ^c
ClipWait, 0.5
if ErrorLevel
{
    clipboard=%clipold%
    return
}
StringSplit,Myarray,clipboard,%value%
SplitPath,Myarray1,,this_path
clipboard=%clipboard%
;FileAppend,%clipboard%,%this_path%\filepath.txt
;Run, %this_path%\filepath.txt
TrayTip,CopyPath,文件路径列表（已拷贝至剪贴板）:`n%Clipboard%,3000
```

# CopyName

```
value:=chr(13)
a_blank:=
this_path:=
Send ^c
clipwait
StringSplit,Myarray,clipboard,%value%
SplitPath,Myarray1,,this_path
clipboard=
loop,%Myarray0%
{
this_file:=Myarray%a_index%
StringReplace,this_filename,this_file,%this_path%,%a_blank%
;FileAppend,%this_filename%,%this_path%\filename.txt
clipboard.=this_filename
}
;Run, %this_path%\filename.txt
TrayTip,CopyName,文件名列表 (已拷贝至剪贴板):`n%Clipboard%,3000
```

# QuickOpen

```
clipold=%clipboard%  
clipboard=  
send ^c  
ClipWait, 0.5  
Run,%clipboard%  
ToolTip,已打开路径"%clipboard%"  
Sleep,2000  
ToolTip
```

# AlwaysTop

```
;检测鼠标是否在窗口标题栏
MouseIsOverTitlebar(HeightOfTitlebar = 30)
{
    CoordMode,Mouse,Screen

    WinGetActiveStats,ActiveTitle,width,height,xPos,yPos
    MouseGetPos,x,y
    If ((x >= xPos) && (x <= xPos + width) && (y >= yPos) && (y <= yPos + HeightOfTitlebar))
        Return,%ActiveTitle%
    Else
        Return,false
}
```

```
ActiveWinTitle := MouseIsOverTitlebar()
If (ActiveWinTitle)
    WinSet,AlwaysOnTop,Toggle,%ActiveWinTitle%
Else
    MouseClick,Middle
Return
```

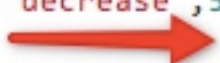


# Transparency

```
;调节窗口透明度
ChangeTransparency(ActiveWinTitle,flag = "increase",amount = 2)
{
    static t = 255
    If (flag == "increase")
    {
        tmp := t + amount
    }
    Else If (flag == "decrease")
        tmp := t - amount
    If (tmp > 255)
        tmp = 255
    Else If (tmp < 0)
        tmp = 0
    WinSet,Transparent,%tmp%,%ActiveWinTitle%
    ;ToolTip,当前透明度:%tmp%
    ;Sleep,1000
    Tooltip

    t := tmp
    Return
}
```

```
ActiveWinTitle := MouseIsOverTitlebar()
If (ActiveWinTitle)
{
    ChangeTransparency(ActiveWinTitle,"decrease",50)
}
Else
    MouseClick,WD
Return
```



increase



# FTPTimeStamp\_wg

support by alextang

```
Gosub,GetFileLists

Gosub,CheckPath

Gosub,ReadFtpInfo

CSS_Compress_Url = http://ppms.paipaioa.com/php/wg_css_compress.php?cssPath=%Sub_Path%%File_Name%

WebRequest := ComObjCreate("MSXML2.ServerXMLHTTP")

WebRequest.Open("GET", CSS_Compress_Url)

WebRequest.Send()

updateFileLists := WebRequest.ResponseText

StringReplace,updateFileLists,updateFileLists,<br>`,`n,UseErrorLevel

Clipboard := updateFileLists

ClipWait,0.5

TrayTip,FTools Tips,亲, 以下文件列表已经复制到剪贴板: `n%updateFileLists% ,300

Parameter = fname=%A_ThisLabel%&fcnt=%Sub_Path%%File_Name%
SentToRecord("useRecord",Parameter)

Return
```

# others?

参考 <http://yevolcn.github.com/FTools/>

如何监控、改进、优化？

# 数据统计

```
;S 使用功能、次数统计函数
SentToRecord(Function,Parameter)
{
    global VerCurrent
    global UpdateURL
    BaseURL = %UpdateURL%index.php/count/
    WebRequest := ComObjCreate("WinHttp.WinHttpRequest.5.1")
    RecordURL = %BaseURL%%Function%?%Parameter%&user=%A_UserName%&ip=%A_IPAddress1%&version=%VerCurrent%&os=%A_OSVersion%
    ;MsgBox,%RecordURL%
    WebRequest.Open("GET", RecordURL)
    WebRequest.Send()
}
;E 使用功能、次数统计函数
```

```
Parameter = fname=%A_ThisLabel%&fcnt=%Sub_Path%%File_Name%
SentToRecord("useRecord",Parameter)
```

joyma	0.9.3.1	2012-10-23 14:11:04	10.28.72.153	WIN_7	FTPTimeStamp_wg	css_v1/club.css
joyma	0.9.3.1	2012-10-23 14:18:29	10.28.72.153	WIN_7	ImgDemo	200x400
joyma	0.9.3.1	2012-10-23 14:21:15	10.28.72.153	WIN_7	ImgDemo	imgSize
joyma	0.9.3.1	2012-10-23 14:21:59	10.28.72.153	WIN_7	ImgDemo	1x12
joyma	0.9.3.1	2012-10-23 14:26:08	10.28.72.153	WIN_7	ImgCompress	7,7,0
joyma	0.9.3.1	2012-10-23 14:28:14	10.28.72.153	WIN_7	ImgCompress	bg_index_exchange.png[29/29/0]
joyma	0.9.3.1	2012-10-23 14:28:35	10.28.72.153	WIN_7	ImgCompress	2012-10-19_191514.png[77/76/1]
joyma	0.9.3.1	2012-10-23 14:36:19	10.28.72.153	WIN_7	FTPUpload	img_v1/club/bg_icon.png
joyma	0.9.3.1	2012-10-23 14:36:47	10.28.72.153	WIN_7	FTPUpload	img_v1/club/icon_speedup.png
joyma	0.9.3.1	2012-10-23 14:40:32	10.28.72.153	WIN_7	FTPUpload	img_v1/club/icon_speedup.png[@172.25.34.21:21]

# 下一步：

- 截图？
- 通用代码格式化？
- Ctrl+S刷新？
- 通用代码自动完成提示？
- 配置远程读取？
- 在线勾选功能，打包下载exe？
- .....

# 总结：

Windows能做的，AHK都能做  
偶尔做不到的，调系统函数来做  
一句话，我们不做，就对了  
还有，我想说：  
AHK+Web API，无敌了！

其实，分享的目的不是工具

是一种思想

埋头苦干的时候，记得多尝试新鲜事物、方法  
喜新厌旧并没有什么错

反而让我们收获了体验了更多，收获了更多

**所以，在成长的道路上  
要敢于前行！**



# Thanks

每天进步一点点

<http://yevolcn.github.com/FTools/>