free42 Date Tools

Mitch Richling

2021-03-19

Author:	Mitch Richling
Updated:	2021-05-13 19:55:35

Contents

1 Metadata

The home for this HTML file is: `https://richmit.github.io/hp42/date.html`
    A PDF version of this file may be found here: `https://richmit.github.io/hp42/date.pdf`
    Files related to this document may be found on github: `https://github.com/richmit/hp42`
    Directory contents:

`src`	-	The org-mode file that generated this HTML document
`src_42s`	-	Ready to convert source listings for 42s code in this document
`docs`	-	This html document
`bin`	-	Importable RAW program files

2 Introduction

Aside from the date/time conversion routines, the rest is just wrappers for built in functions to make them print results when called from a program. Why? I wanted to put things like `DATE` in a nested custom menu, and have them print the date just as if I had directly put the function in a custom menu. ;) Now that free42 has put these into a separate catalog menu, these are somewhat obsolete.

3 Functionality

3.1 The main menu

Menu	Prog	Description
DATE	LBL 95	Current date*
TIME	LBL 88	Current time*
UTIME		Return current UNIX date/time integer to stack
☐☐☐☐		
DT→U		Convert a date (Y) & time (X) pair to a UNIX date/time integer
U→DT		Convert a UNIX date/time integer into date (Y) & time (X) pair
DATE	LBL 95	Current date*
☐☐☐☐		
JDATE		Return current Julian day number to stack
☐☐☐☐		
D→J		Convert a date to a Julian day number
J→D		Convert a Julian day number to date*
DATE+	LBL 92	Just like built in function*
DDAYS		Just like built in funciton
DOW	LBL 91	Just like built in funciton*
☐☐☐☐		
☐☐☐☐		
☐☐☐☐		

Notes: * Result is both printed and pushed to the stack

3.2 Menu Code

The menu code is generated by the following bit of elisp. You must first define the MJR-generate-42-menu-code and MJR-custom-x-gen by evaluating the code blocks in the hp42s-meta.org file.

```
(MJR-generate-42-menu-code "DMENU" 0 tbl 0 1 'stay 'up #'MJR-custom-gen-lab #'MJR-custom-gen-sub)
```

```
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@       (DMENU)
@@@@ DSC: Auto-generated menu program
LBL "DMENU"
LBL 01              @@@@ Page 1 of menu DMENU
CLMENU
"DATE"
KEY 1 XEQ 95
"TIME"
KEY 2 XEQ 88
"UTIME"
KEY 3 XEQ "UTIME"
"DT→U"
KEY 5 XEQ "DT→U"
"U→DT"
KEY 6 XEQ "U→DT"
KEY 7 GTO 03
KEY 8 GTO 02
KEY 9 GTO 00
MENU
STOP
GTO 01
LBL 02              @@@@ Page 2 of menu DMENU
CLMENU
"DATE"
KEY 1 XEQ 95
"JDATE"
KEY 3 XEQ "JDATE"
"D→J"
KEY 5 XEQ "D→J"
"J→D"
KEY 6 XEQ "J→D"
KEY 7 GTO 01
KEY 8 GTO 03
KEY 9 GTO 00
MENU
STOP
GTO 02
LBL 03              @@@@ Page 3 of menu DMENU
CLMENU
"DATE+"
KEY 1 XEQ 92
"DDAYS"
KEY 2 XEQ 04
"DOW"
KEY 3 XEQ 91
KEY 7 GTO 02
KEY 8 GTO 01
KEY 9 GTO 00
MENU
STOP
GTO 03
LBL 00 @@@@ Application Exit
EXITALL
RTN
LBL 04     @@@@ Action for menu key DDAYS
DDAYS
RTN
@@@@ Free labels start at: 5
```

4 App Code

```
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
@@@@ DSC: Interactive Current Date
@@@@ NAM: IDATE
@@@@ OUT: X: Date encoded as a real
@@@@ SFX: Prints date even when called from a program
@@@@ UPD: 2021-03-16
LBL 95
FUNC 01              @@## REQ:free42>=2.5.24
```

```
L4STK               @@## REQ:free42>=3.0
DATE                @@## REQ:free42>=1.4.66
"Date: "
ADATE               @@## REQ:free42>=1.4.66
AVIEW
RTN


@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
@@@@ DSC: Interactive Current Time
@@@@ NAM: ITIME
@@@@ OUT: X: Time in H.MM.SS format
@@@@ SFX: Prints time even when called from a program
@@@@ UPD: 2021-03-16
LBL 88
FUNC 01             @@## REQ:free42>=2.5.24
L4STK               @@## REQ:free42>=3.0
TIME                @@## REQ:free42>=1.4.66
"Time: "
ATIME               @@## REQ:free42>=1.4.66
AVIEW
RTN


@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
@@@@ DSC: Current UNIX time
@@@@ OUT: X: UNIX time
@@@@ UPD: 2021-03-16
LBL "UTIME"
FUNC 02             @@## REQ:free42>=2.5.24
L4STK               @@## REQ:free42>=3.0
DATE                @@## REQ:free42>=1.4.66
TIME                @@## REQ:free42>=1.4.66
XEQ "DT→U"
RTN


@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
@@@@ DSC: Convert date & time to UNIX time
@@@@ IN:  Y: Date
@@@@ IN:  X: Time
@@@@ OUT: X: UNIX time
@@@@ UPD: 2021-03-16
LBL "DT→U"
FUNC 21             @@## REQ:free42>=2.5.24
L4STK               @@## REQ:free42>=3.0
FS? 67              @@@@ In Y.MD mode
1970.0101
FC? 67              @@@@ Not in Y.MD mode
1.011970            @@@@ Works for M.DY & D.MY
RCL ST Z
DDAYS               @@## REQ:free42>=1.4.66
24
×
X<>Y
→HR
+
3600
×
RTN


@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
@@@@ DSC: Interactive U→DT (prints date & time)
@@@@ IN:  X: UNIX time
@@@@ OUT: Y: Date
@@@@ OUT: X: Time
@@@@ SFX: Prints date & time even when called from a program
@@@@ UPD: 2021-03-16
LBL "U→DT"
FUNC 12             @@## REQ:free42>=2.5.24
L4STK               @@## REQ:free42>=3.0
3600
÷
RCL ST X
24
÷
IP
FS? 67              @@@@ In Y.MD mode
1970.0101
```

```
FC? 67              @@@@ Not in Y.MD mode
1.011970            @@@@ Works for M.DY & D.MY
X<>Y
DATE+               @@## REQ:free42>=1.4.66
X<>Y
24
MOD                 @@## REQ:free42>=1.4.66
→HMS
X<>Y
"Date:  "
ADATE               @@## REQ:free42>=1.4.66
X<>Y
"├[LF]Time: "
ATIME               @@## REQ:free42>=1.4.66
AVIEW
RTN


@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
@@@@ DSC: Interactive DATE+ (prints date)
@@@@ NAM: IDATE+
@@@@ IN:  Y: Date
@@@@ IN:  X: Integer
@@@@ OUT: X: Date + Integer
@@@@ UPD: 2021-03-16
LBL 92
FUNC 21             @@## REQ:free42>=2.5.24
L4STK               @@## REQ:free42>=3.0
DATE+               @@## REQ:free42>=1.4.66
"Date: "
ADATE               @@## REQ:free42>=1.4.66
AVIEW
RTN

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
@@@@ DSC: Interactive DOW (prints day)
@@@@ NAM: IDOW
@@@@ IN:  X: Date
@@@@ OUT: X: Integer
@@@@ SFX: Prints day of week even when called from a program
@@@@ UPD: 2021-03-16
LBL 91
FUNC 11             @@## REQ:free42>=2.5.24
L4STK               @@## REQ:free42>=3.0
DOW                 @@## REQ:free42>=1.4.66
"Day of Week: "
70
+
XEQ IND ST X
AVIEW
RTN
LBL 70
"├SUN"
RTN
LBL 71
"├MON"
RTN
LBL 72
"├TUE"
RTN
LBL 73
"├WED"
RTN
LBL 74
"├THR"
RTN
LBL 76
"├FRI"
RTN
LBL 77
"├SAT"
RTN


@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
@@@@ DSC: Today's Julian day
@@@@ OUT: X: Julian day for today
@@@@ UPD: 2021-03-16
```

```
LBL "JDATE"
FUNC 01            @@## REQ:free42>=2.5.24
L4STK             @@## REQ:free42>=3.0
DATE              @@## REQ:free42>=1.4.66
XEQ "D→J"
RTN


@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
@@@@ DSC: Interactive J→D (prints date)
@@@@ NAM: J→D
@@@@ IN:  X: Date
@@@@ OUT: X: Julian day
@@@@ UPD: 2021-03-16
LBL "J→D"
FUNC 11            @@## REQ:free42>=2.5.24
L4STK             @@## REQ:free42>=3.0
2440587.5
-
FS? 67            @@@@ In Y.MD mode
1970.0101
FC? 67            @@@@ Not in Y.MD mode
1.011970          @@@@ Works for M.DY & D.MY
X<>Y
DATE+             @@## REQ:free42>=1.4.66
"Date: "
ADATE             @@## REQ:free42>=1.4.66
AVIEW
RTN


@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
@@@@ DSC: Today's Julian day
@@@@ NAM: D→J
@@@@ OUT: X: Julian day for today
@@@@ UPD: 2021-03-16
LBL "D→J"
FUNC 11            @@## REQ:free42>=2.5.24
L4STK             @@## REQ:free42>=3.0
FS? 67            @@@@ In Y.MD mode
1970.0101
FC? 67            @@@@ Not in Y.MD mode
1.011970          @@@@ Works for M.DY & D.MY
X<>Y
DDAYS             @@## REQ:free42>=1.4.66
2440587.5
+
RTN

END
```

5 EOF