

GEOREF TEST PLAN

TEST CASE 1

Objective: Verify the ability of GEOREF to output Geodetic and GEOREF coordinates with the correct number of significant digits.

INPUT MODE : INTERACTIVE
COORDINATE FORMAT : DMS
LONGITUDE FORMAT : 180
DIRECTION : GRID TO GEO
ACCURACY : 1 MINUTE
COORDINATE : MKPG1204
PREDICTED OUTPUT : 51 04 N 01 48 W
ACTUAL OUTPUT: 51 04 N 01 48 W

INPUT MODE : INTERACTIVE
COORDINATE FORMAT : DMS
LONGITUDE FORMAT : 180
DIRECTION : GRID TO GEO
ACCURACY : .1 MINUTE
COORDINATE : MKPG120040
PREDICTED OUTPUT : 51 04 00 N 01 48 00 W
ACTUAL OUTPUT: 51 04 00 N 01 48 00 W

INPUT MODE : INTERACTIVE
COORDINATE FORMAT : DMS
LONGITUDE FORMAT : 180
DIRECTION : GRID TO GEO
ACCURACY : .01 MINUTE
COORDINATE : MKPG12000400
PREDICTED OUTPUT : 51 04 0.0 N 01 48 0.0 W
ACTUAL OUTPUT: 51 04 0.0 N 01 48 0.0 W

INPUT MODE : INTERACTIVE
COORDINATE FORMAT : DMS
LONGITUDE FORMAT : 180
DIRECTION : GEO TO GRID
ACCURACY : 1 MINUTE
LATITUDE : 51 04 N
LONGITUDE : 1 48 W
PREDICTED OUTPUT: MKPG1204
ACTUAL OUTPUT: MKPG1204

INPUT MODE : INTERACTIVE

COORDINATE FORMAT : DMS
LONGITUDE FORMAT : 180
DIRECTION : GEO TO GRID
ACCURACY : 1 SECOND
LATITUDE : 51 04 00 N
LONGITUDE : 01 48 00 W
PREDICTED OUTPUT: MKPG120040
ACTUAL OUTPUT: MKPG120040

INPUT MODE : INTERACTIVE
COORDINATE FORMAT : DMS
LONGITUDE FORMAT : 180
DIRECTION : GEO TO GRID
ACCURACY : .1 SECONDS
LATITUDE : 51 04 0.0 N
LONGITUDE : 01 48 0.0 W
PREDICTED OUTPUT: MKPG12000400
ACTUAL OUTPUT: MKPG12000400

INPUT MODE : INTERACTIVE
COORDINATE FORMAT : DD
LONGITUDE FORMAT : 180
DIRECTION : GRID TO GEO
ACCURACY : 1 MINUTE
COORDINATE : MKPG1200
PREDICTED OUTPUT: 51.00 -1.80
ACTUAL OUTPUT: 51.00 -1.80

INPUT MODE : INTERACTIVE
COORDINATE FORMAT : DD
LONGITUDE FORMAT : 180
DIRECTION : GRID TO GEO
ACCURACY : .1 MINUTE
COORDINATE : MKPG120004
PREDICTED OUTPUT: 51.007 -1.800
ACTUAL OUTPUT: 51.007 -1.800

INPUT MODE : INTERACTIVE
COORDINATE FORMAT : DD
LONGITUDE FORMAT : 180
DIRECTION : GRID TO GEO
ACCURACY : .01 MINUTE
COORDINATE : MKPG12000400
PREDICTED OUTPUT: 51.0667 -1.8000
ACTUAL OUTPUT: 51.0667 -1.8000

INPUT MODE : INTERACTIVE
COORDINATE FORMAT : DD
LONGITUDE FORMAT : 180
DIRECTION : GEO TO GRID
ACCURACY : .01 DEGREES
LATITUDE : 51.00
LONGITUDE : -1.80
PREDICTED OUTPUT: MKPG1200
ACTUAL OUTPUT: MKPG1200

INPUT MODE : INTERACTIVE
COORDINATE FORMAT : DD
LONGITUDE FORMAT : 180
DIRECTION : GEO TO GRID
ACCURACY : .001 DEGREES
LATITUDE : 51.007
LONGITUDE : -1.800
PREDICTED OUTPUT: MKPG120004
ACTUAL OUTPUT: MKPG120004

INPUT MODE : INTERACTIVE
COORDINATE FORMAT : DD
LONGITUDE FORMAT : 180
DIRECTION : GEO TO GRID
ACCURACY : .0001 DEGREES
LATITUDE : 51.0667
LONGITUDE : -1.8000
PREDICTED OUTPUT: MKPG12000400
ACTUAL OUTPUT: MKPG12000400

TEST CASE 2

Objective: Validate the ability of GEOREF to deal with invalid grid coordinates.

INPUT MODE : INTERACTIVE
COORDINATE FORMAT : DMS
LONGITUDE FORMAT : 360
DIRECTION : GRID TO GEO
ACCURACY : .1 MINUTES
COORDINATES :

MKPG.12000400
MKPG1200040000
6KPG12000400
MKPG120T0400
MKPG12
MKPG
12000000
1200
IKPG12T0400
MKPG700T0400

An error message saying that the grid coordinates are invalid is displayed.

TEST CASE 3

Objective: Validate the ability of GEOREF to process boundary cases properly.

INPUT MODE : INTERACTIVE
COORDINATE FORMAT : DMS
LONGITUDE FORMAT : 360
DIRECTION : GEO TO GRID
ACCURACY : .1 SECONDS
LATITUDE : 00 00 00.0 N
LONGITUDE : 281 40 00.0 E
PREDICTED OUTPUT : GGMA40000000
ACTUAL OUTPUT: GGMA40000000

INPUT MODE : INTERACTIVE
COORDINATE FORMAT : DMS
LONGITUDE FORMAT : 360
DIRECTION : GEO TO GRID
ACCURACY : .1 SECONDS
LATITUDE : 00 00 00.1 S
LONGITUDE : 281 40 00.0 E
PREDICTED OUTPUT : GFMQ40006000
ACTUAL OUTPUT: GFMQ40005999

INPUT MODE : INTERACTIVE
COORDINATE FORMAT : DMS
LONGITUDE FORMAT : 360
DIRECTION : GEO TO GRID
ACCURACY : .1 SECONDS
LATITUDE : 88 00 00.0 N
LONGITUDE : 00 00 00.0 E
PREDICTED OUTPUT : NMAP00000000
ACTUAL OUTPUT: NMAP00000000

INPUT MODE : INTERACTIVE
COORDINATE FORMAT : DMS
LONGITUDE FORMAT : 360
DIRECTION : GEO TO GRID
ACCURACY : .1 SECONDS
LATITUDE : 25 00 00.0 S
LONGITUDE : 360 00 00.0 E
PREDICTED OUTPUT : NEAF00000000
ACTUAL OUTPUT: NEAF00000000

TEST CASE 4

Objective: Validate the ability of GEOREF to convert accurately between GEOREF and Geodetic coordinates in the following modes : GEOREF to Geodetic, Geodetic to GEOREF, 180 to -180, and 0 to 360.

INPUT MODE : INTERACTIVE
COORDINATE FORMAT : DMS
LONGITUDE FORMAT : 180
DIRECTION : GEO TO GRID
ACCURACY : 1 SECONDS
LATITUDE : 51 04 00.0 N
LONGITUDE : 01 48 00.0 W
PREDICTED OUTPUT : MKPG12000400
ACTUAL OUTPUT: MKPG12000400

INPUT MODE : INTERACTIVE
COORDINATE FORMAT : DMS
LONGITUDE FORMAT : 180
DIRECTION : GEO TO GRID
ACCURACY : .1 SECONDS
LATITUDE : 51 10 20.0 N
LONGITUDE : 01 50 20.0 W
PREDICTED OUTPUT : MKPG09671033
ACTUAL OUTPUT: MKPG09671033

INPUT MODE : INTERACTIVE
COORDINATE FORMAT : DMS
LONGITUDE FORMAT : 360
DIRECTION : GRID TO GEO
ACCURACY : .01 MINUTE
COORDINATE : MKPG09671033
PREDICTED OUTPUT: 51 10 19.8 N 358 09 40.0 E
ACTUAL OUTPUT: 51 10 19.8 N 358 09 40.2 E

TEST CASE 5

Objective: Validate the ability of TGEOREF to perform file processing.

```
;
;
COORD_FMT      DMS
LON_FMT        180;
GRID_DIR       GRID-GEO      ; CHOOSE DIRECTION
ACCURACY       1_MINUTE
;
;A)
COORDINATE MKPG1204
CONVERT
;51 04 N  01 48 W
;
;
ACCURACY       .1_MINUTE
;
;B)
COORDINATE MKPG120040
CONVERT
;51 04 0 N  01 48 0 W
;
;
ACCURACY       .01_MINUTE
;
;C)
COORDINATE MKPG12000400      ;
CONVERT
;51 04 0.0 N  01 48 0.0 W
;
;
ACCURACY       1_MINUTE
GRID_DIR       GEO-GRID
;
;D)
LATITUDE 51 04 N
LONGITUDE 01 48 W
CONVERT
;MKPG1204
;
;
ACCURACY       1_SECOND
;
;E)
LATITUDE 51 04 00 N
LONGITUDE 01 48 00 W
CONVERT
;MKPG120040
;
;
ACCURACY       .1_SECOND
;
;F)
LATITUDE 51 04 00.0 N
LONGITUDE 01 48 00.0 W
CONVERT
;MKPG12000400
;
```

```

;
COORD_FMT          DD
GRID_DIR           GRID-GEO
ACCURACY           1_MINUTE
;
;G)
COORDINATE MKPG1200
CONVERT
;51.00 -1.80
;
;
ACCURACY           .1_MINUTE
;
;H)
COORDINATE MKPG120004
CONVERT ;51.007 -1.800
;
;
ACCURACY           .01_MINUTE
;
;I)
COORDINATE MKPG12000400
CONVERT
; 51.0667 -1.8000
;
;
GRID_DIR           GEO-GRID
ACCURACY           .01_DEGREES
;
;J)
LATITUDE 51.00
LONGITUDE -1.80
CONVERT
;MKPG1200
;
;
ACCURACY           .001_DEGREES
;
;K)
LATITUDE 51.007
LONGITUDE -1.800
CONVERT
;MKPG120004
;
;
ACCURACY           .0001_DEGREES
;
;L)
LATITUDE 51.0667
LONGITUDE -1.8000
CONVERT
;MKPG12000400
;
;
;Test 4
;
;          TEST INVALID KEYWORDS
;
COORD_FLOOMAT DMS
LON_FMT           280
GRID_DIR           GRID-GRID

```



```

ACCURACY      DOGS
COORD_FMT     DDD
LATITUDE      F10 10 10.0 N
LOGNITUDE     F10 10 10.0 E
;Test 5
COORD_FMT     DMS                      ; SET COORDINATE INPUT TO DMS OR DD
LON_FMT       180                      ; LON FORMAT 0-360 E OR 0-180 E/W
GRID_DIR      GEO-GRID
ACCURACY      1_MINUTE
;
;
LATITUDE 35000
LONGITUDE 35.000
CONVERT
LATITUDE 35.
LONGITUDE 35.000
CONVERT
LATITUDE 35000.
LONGITUDE 35.000
CONVERT
LATITUDE 35.0000
LONGITUDE 35.000
CONVERT
;
ACCURACY      .01_DEGREES
;
COORD_FMT     DMS
ACCURACY      1_MINUTE
;
LATITUDE 34 15 01 N
LONGITUDE 34 34 E
CONVERT
LATITUDE 35.000
LONGITUDE 35.00
CONVERT
LATITUDE 35.0
LONGITUDE 35.00
CONVERT
;
;Test 8
;
COORD_FMT     DD                      ; SET COORDINATE INPUT TO DMS OR DD
LON_FMT       180                      ; LON FORMAT 0-360 E OR 0-180 E/W
GRID_DIR      GRID-GEO
ACCURACY      1_MINUTE
;
COORDINATE MKPG.12000400
CONVERT
COORDINATE MKPG1200040000
CONVERT
COORDINATE 6KPG12000400
CONVERT
COORDINATE MKPG120TO400
CONVERT
COORDINATE MKPG12
CONVERT
COORDINATE MKPG
CONVERT
COORDINATE 12000400
CONVERT
COORDINATE 12000

```

```

CONVERT
COORDINATE IKPG12000400
CONVERT
COORDINATE MKPG700TT400
CONVERT
COORDINATE MKPG120040
CONVERT
COORDINATE MKPG12000400;
;FOR REFERENCE
CONVERT
;
ACCURACY      1_MINUTE
COORDINATE MKPG120000
CONVERT
;
ACCURACY      .1_MINUTE
COORDINATE MKPG122000
CONVERT
COORDINATE MKPG12200000
CONVERT
; good one for a control
COORDINATE MKPG111111
;
;Test 9
;
COORD_FMT      DMS                ; SET COORDINATE INPUT TO DMS OR DD
LON_FMT        360                ; LON FORMAT 0-360 E OR 0-180 E/W
;
ACCURACY        .1_SECOND
;
LATITUDE 00 00 00.0 N
LONGITUDE 281 40 00.0 E
CONVERT
; GGMA400000000
;
LATITUDE 00 00 00.1 S
LONGITUDE 281 40 00.0 E
CONVERT
; GFMQ40006000
;
;
;G) POLAR -- DT&CCII
GRID_DIR      GEO-GRID
ACCURACY      .1_SECOND
LATITUDE 88 00 00.0 N
LONGITUDE 00 00 00.0 E
CONVERT
; NMAP000000000
;
;
;H) NEAR 180 DEG LONGITUDE -- DMA MAPS
;
COORD_FMT      DMS
LON_FMT        360
;
GRID_DIR      GEO-GRID
ACCURACY      .1_SECOND
LATITUDE 25 00 00.0 S
LONGITUDE 360 00 00.0 E
CONVERT
; NEAF000000000

```

;

CONCLUSIONS

GEOREF appears to be accurate at the 1 meter and .1 second levels, but accuracy at the .01 second level cannot be confirmed. For specific conditions such as boundary conditions, maps of scale greater than 1:50,000 were unavailable. For these conditions GEOREF can only be verified at the 1 second or 10 meter level. This level of verification is sufficient for most MC&G applications.