

Unit Test Report for Digital Watch System

- Test Cases Specification
- Test Summary Report

Project Team
Dependable Software Laboratory

Latest update on:
2012-10-25

Team Information

Sanghyun Yoon shyoon.dslab@gmail.com

Table of Contents

1	Introduction	3
1.1	Objectives.....	3
1.2	References.....	3
2	Unit test case specification.....	3
2.1	Test case specification identifier.....	3
2.2	Test items	4
2.3	Input specifications.....	5
2.4	Output specifications.....	5
3	Environmental needs.....	6
4	Unit test summary report	6
4.1	Test summary report identifier.....	6
4.2	Evaluation.....	6

1 Introduction

1.1 Objectives

본 문서는 digital watch system의 unit test를 수행한 결과에 대한 report 문서이다. Test 요소들에 대한 test case와 test수행 결과에 대한 내용을 담고 있다.

1.2 References

DS.2012.DWS.SRS-2.1

T3_SRA

T3_SDS

T3_DWS.UTP-1.0

2 Unit test case specification

2.1 Test case specification identifier

Table 1 Test Case Identification

Test case identifier	Input specification	Output specification
DWS.UTC.00.000	Trigger in/ stop_time->stop_msec=0	stop_time->stop_msec=1
DWS.UTC.00.001	Trigger in/ stop_time->stop_msec=99	stop_time->stop_msec=0 stop_time->stop_sec=1
DWS.UTC.00.002	Trigger in/ stop_time->stop_msec=99/ stop_time->stop_sec =59/ stop_time->stop_min=0	stop_time->stop_msec=0 stop_time->stop_sec =0 stop_time->stop_min=1
DWS.UTC.01.000	Trigger in	stop_time->stop_msec=0 stop_time->stop_sec =0 stop_time->stop_min=0
DWS.UTC.02.000	[a]/set_state=1	set_state=0
DWS.UTC.02.001	[b]/set_state=1	set_state=1
DWS.UTC.02.002	[c]/set_state=1	set_state=2
DWS.UTC.02.003	[d]/set_state=1	-
DWS.UTC.02.004	[a]/set_state=2	set_state=0
DWS.UTC.02.005	[b]/set_state=2	set_state=2
DWS.UTC.02.006	[c]/set_state=2	set_state=3
DWS.UTC.02.007	[d]/set_state=2	-
DWS.UTC.02.008	[a]/set_state=3	set_state=0
DWS.UTC.02.009	[b]/set_state=3	set_state=3
DWS.UTC.02.010	[c]/set_state=3	set_state=4
DWS.UTC.02.011	[d]/set_state=3	-

DWS.UTC.02.012	[a]/set_state=4	set_state=0
DWS.UTC.02.013	[b]/set_state=4	set_state=4
DWS.UTC.02.014	[c]/set_state=4	set_state=5
DWS.UTC.02.015	[d]/set_state=4	-
DWS.UTC.02.016	[a]/set_state=5	set_state=0
DWS.UTC.02.017	[b]/set_state=5	set_state=5
DWS.UTC.02.018	[c]/set_state=5	set_state=6
DWS.UTC.02.019	[d]/set_state=5	-
DWS.UTC.02.020	[a]/set_state=6	set_state=0
DWS.UTC.02.021	[b]/set_state=6	set_state=6
DWS.UTC.02.022	[c]/set_state=6	set_state=1
DWS.UTC.02.023	[d]/set_state=6	-
DWS.UTC.03.000	Trigger in/ current_time->sec=0	current_time->sec=1
DWS.UTC.03.001	Trigger in/ current_time->sec=59	current_time->sec=0
DWS.UTC.04.000	Trigger in/ current_time->hour=0	current_time->hour=1
DWS.UTC.04.001	Trigger in/ current_time->hour=23	current_time->hour=0
DWS.UTC.05.000	Trigger in/ current_time->min=0	current_time->min=1
DWS.UTC.05.001	Trigger in/ current_time->min=59	current_time->min=0
DWS.UTC.06.000	Trigger in/ current_time->month=1	current_time->month=2
DWS.UTC.06.001	Trigger in/ current_time->month=12	current_time->month=1
DWS.UTC.07.000	Trigger in/ current_time->date=1	current_time->date=2
DWS.UTC.07.001	Trigger in/ current_time->month=1/ current_time->date=31	current_time->date=1

2.2 Test items

Feature 항목 참조.

Table 2 Test Design Identification

Identifier	Feature (Process ID in DFD)	Valid/ Invalid value
DWS.UTC.00.000	2.1.4.3 Stop Time Increase	Stop time의 msec<99인 상태에서 Tick이 들어온다.
DWS.UTC.00.001	2.1.4.3 Stop Time Increase	Stop time의 msec=99인 상태에서 Tick이 들어온다.
DWS.UTC.00.002	2.1.4.3 Stop Time Increase	Stop time의 sec=59, msec=99인 상태에서 Tick이 들어온다
DWS.UTC.01.000	2.1.4.4 Stop Watch initiate	Trigger가 들어온다.
DWS.UTC.02.000	2.1.3.1 Setting Distributer	Second Setting 상태에서 [a]가 들어온다.
DWS.UTC.02.001	2.1.3.1 Setting Distributer	Second Setting 상태에서 [b]가 들어온다.
DWS.UTC.02.002	2.1.3.1 Setting Distributer	Second Setting 상태에서 [c]가 들어온다.
DWS.UTC.02.003	2.1.3.1 Setting Distributer	Second Setting 상태에서 [d]가 들어온다.
DWS.UTC.02.004	2.1.3.1 Setting Distributer	Hour Setting 상태에서 [a]가 들어온다.
DWS.UTC.02.005	2.1.3.1 Setting Distributer	Hour Setting 상태에서 [b]가 들어온다.

DWS.UTC.02.006	2.1.3.1 Setting Distributer	Hour Setting 상태에서 [c]가 들어온다.
DWS.UTC.02.007	2.1.3.1 Setting Distributer	Hour Setting 상태에서 [d]가 들어온다.
DWS.UTC.02.008	2.1.3.1 Setting Distributer	Minute Setting 상태에서 [a]가 들어온다.
DWS.UTC.02.009	2.1.3.1 Setting Distributer	Minute Setting 상태에서 [b]가 들어온다.
DWS.UTC.02.010	2.1.3.1 Setting Distributer	Minute Setting 상태에서 [c]가 들어온다.
DWS.UTC.02.011	2.1.3.1 Setting Distributer	Minute Setting 상태에서 [d]가 들어온다.
DWS.UTC.02.012	2.1.3.1 Setting Distributer	Year Setting 상태에서 [a]가 들어온다.
DWS.UTC.02.013	2.1.3.1 Setting Distributer	Year Setting 상태에서 [b]가 들어온다.
DWS.UTC.02.014	2.1.3.1 Setting Distributer	Year Setting 상태에서 [c]가 들어온다.
DWS.UTC.02.015	2.1.3.1 Setting Distributer	Year Setting 상태에서 [d]가 들어온다.
DWS.UTC.02.016	2.1.3.1 Setting Distributer	Month Setting 상태에서 [a]가 들어온다.
DWS.UTC.02.017	2.1.3.1 Setting Distributer	Month Setting 상태에서 [b]가 들어온다.
DWS.UTC.02.018	2.1.3.1 Setting Distributer	Month Setting 상태에서 [c]가 들어온다.
DWS.UTC.02.019	2.1.3.1 Setting Distributer	Month Setting 상태에서 [d]가 들어온다.
DWS.UTC.02.020	2.1.3.1 Setting Distributer	Date Setting 상태에서 [a]가 들어온다.
DWS.UTC.02.021	2.1.3.1 Setting Distributer	Date Setting 상태에서 [b]가 들어온다.
DWS.UTC.02.022	2.1.3.1 Setting Distributer	Date Setting 상태에서 [c]가 들어온다.
DWS.UTC.02.023	2.1.3.1 Setting Distributer	Date Setting 상태에서 [d]가 들어온다.
DWS.UTC.03.000	2.1.3.2 Second Setter	Current time의 sec<59인 상태에서 Trigger가 들어온다.
DWS.UTC.03.001	2.1.3.2 Second Setter	Current time의 sec=59인 상태에서 Trigger가 들어온다.
DWS.UTC.04.000	2.1.3.3 Hour Setter	Current time의 hour<23인 상태에서 Trigger가 들어온다.
DWS.UTC.04.001	2.1.3.3 Hour Setter	Current time의 hour=23인 상태에서 Trigger가 들어온다.
DWS.UTC.05.000	2.1.3.4 Minute Setter	Current time의 min<59인 상태에서 Trigger가 들어온다.
DWS.UTC.05.001	2.1.3.4 Minute Setter	Current time의 min=59인 상태에서 Trigger가 들어온다.
DWS.UTC.06.000	2.1.3.5 Month Setter	Current time의 month<12인 상태에서 Trigger가 들어온다.
DWS.UTC.06.001	2.1.3.5 Month Setter	Current time의 month=12인 상태에서 Trigger가 들어온다.
DWS.UTC.07.000	2.1.3.6 Date Setter	Current time의 date<end_day인 상태에서 Trigger가 들어온다.
DWS.UTC.07.001	2.1.3.6 Date Setter	Current time의 date=end_day인 상태에서 Trigger가 들어온다.

2.3 Input specifications

<Table 1 Test Case Identification> 참조.

2.4 Output specifications

<Table 1 Test Case Identification> 참조.

3 Environmental needs

T3_DWS.UTP-1.0, Environmental needs 항목 참조.

4 Unit test summary report

4.1 Test summary report identifier

<Table 3 참조>

4.2 Evaluation

SRA, SDS와 맞지 않게 되어 있는 부분들, 특히 process가 나뉘어 지지 않은 부분들 수정해주세요.

Setting Distributer의 경우, 내부 상태를 분석하기가 어려워 상태를 알 수 있는 변수 set_state를 추가하여 테스트 하였습니다.

Setting Distributer에서 a 입력 받았을 때 초기화 되는 부분이 state transition diagram에 나타나지 않고 있으며, 구현에는 고려되어 있습니다. SRA를 수정해야 됩니다.

SRA, SDS에 정의 되어 있지 않은 변수들이 사용되었습니다. (e.g. state)

Identifier	PASS/ FAIL
DWS.UTC.00.000	PASS
DWS.UTC.00.001	PASS
DWS.UTC.00.002	PASS
DWS.UTC.01.000	PASS
DWS.UTC.02.000	PASS
DWS.UTC.02.001	PASS
DWS.UTC.02.002	PASS
DWS.UTC.02.004	PASS
DWS.UTC.02.005	PASS
DWS.UTC.02.006	PASS
DWS.UTC.02.008	PASS
DWS.UTC.02.009	PASS
DWS.UTC.02.010	PASS
DWS.UTC.02.012	PASS
DWS.UTC.02.013	PASS
DWS.UTC.02.014	PASS
DWS.UTC.02.016	PASS

DWS.UTC.02.017	PASS
DWS.UTC.02.018	PASS
DWS.UTC.02.020	PASS
DWS.UTC.02.021	PASS
DWS.UTC.02.022	PASS
DWS.UTC.03.000	PASS
DWS.UTC.03.001	PASS
DWS.UTC.04.000	PASS
DWS.UTC.04.001	PASS
DWS.UTC.05.000	PASS
DWS.UTC.05.001	PASS
DWS.UTC.06.000	PASS