

# System Testing Plan for Digital Watch System

Project Team

**Dependable Software Laboratory**

Latest update on:

**2012-10-26**

---

## Team Information

Jaeyeon Jo tm77@konkuk.ac.kr

## Table of Contents

- 1 Introduction
  - 1.1 Objectives
  - 1.2 Background
  - 1.3 Scope
  - 1.4 Project plan
  - 1.5 Configuration management plan
  - 1.6 References
- 2 Features to be tested (E.g. Features of software where defined in SRS or SDS)
- 3 Features not to be tested
- 4 Approach
  - 4.1 Category partitioning testing
  - 4.2 Pair wise testing
- 5 Item pass/fail criteria
- 6 System test deliverables (Deliverable documents as result of testing)
  - 6.1 System test plan
  - 6.2 System test documentation
    - 6.2.1 Test design specification
    - 6.2.2 Test case specification
    - 6.2.3 Test summary report
- 7 Testing tasks (required skills... or tasks to performing testing)
- 8 Environmental needs
- 9 Schedules

## 1 Introduction

### 1.1 Objective

본 문서는 Digital Watch System (DWS) 의 System Testing Plan (STP)을 위한 문서로써, 다음과 같은 사항들을 포함하고 있다.

- (1) System Testing (ST) 을 수행하기 위해 필요한 계획 및 자료: Software Requirement Specification Analysis
- (2) 적용해야 할 ST 기법
- (3) ST 을 수행할 대상에 대한 설명

### 1.2 Background

DWS 의 ST 을 위하여 DWS 의 Software Requirement Specification (SRS)에 대한 이해가 반드시 필요하다. DWS 의 SRS 는 Structural Analysis 기법을 이용하여 작성되었다.

### 1.3 Scope

DWS 가 가지는 4 개의 buttons 을 이용하여 수행할 수 있는 행위에 대하여 ST 를 수행한다.

### 1.4 Project plan

완성된 DWS 의 Software (SW) 를 ST 하기위한 본 계획서를 작성한다.

완성된 DWS 의 SW 를 Unit Testing (UT) 하기 위한 Unit Testing Plan (UTP) 를 작성한다.

작성된 UTP 에 기반하여 UT 를 수행한다.

본 계획서에 작성된 내용에 기반하여 ST 를 수행한다.

ST 에 대한 결과를 개발팀에 통보한다.

### 1.5 Configuration management plan

SASD 를 이용하여 SW 를 구현한 후, System Testing (ST)/Unit Testing (UT) 를 수행한다. ST/UT 의 결과를 대상 SW 에 반영한다.

SRS 수정 후 반영된 SW 를 대상으로 2 차 ST/UT 를 수행한다.

### 1.6 References

IEEE Std. 829-1998

DS-2012-DWS-SRS2.1

T7\_SRA1.0

## 2 Features to be tested

## 2.1 Timekeeping mode

### 2.1.1 화면표시



화면에 일자와 시간을 표시한다.

2.1.1.1 날짜의 표기법은 월-일;이다

2.1.1.2 초기 시간은 2012 년 01 월 01 일 00 시 00 분 00 초이다.

2.1.1.3 2012-01-01 부터 2099-12-31 년까지 표시가 가능하다.

### 2.1.2 시간 설정

2.1.2.1 A 버튼을 누르면 시간을 설정할 수 있다.

2.1.2.2 한번 더 A 를 누르면 Timekeeping mode 로 돌아간다.

2.1.2.3 TimeKeeping mode 에서 C 버튼을 누르면 설정 대상은 다음과 같은 순서로 선택된다.

초 → 시간 → 분 → 년 → 월 → 일(요일) → 초

2.1.2.4 선택된 대상은 깜빡인다.

2.1.2.5 요일은 일 설정할 때 자동으로 바뀐다.

2.1.2.6 선택된 부분에서 B 버튼을 누르면 선택된 부분이 1 씩 증가한다.

2.1.2.7 선택 된 부분이 최대치가 된 상태에서 다시 B 를 누르면 최저 값으로 변한다.

2.1.2.8 '초'가 아닌 다른 것들(분, 시, etc.)을 설정 시 B 버튼을 누르면 1 씩 증가한다.

### 2.1.3 오후 시간 표현

2.1.3.1 오후 시간일 경우, PM Indicator 가 켜진다.

2.1.3.2 AM 0 시~11 시, PM 12 시~11 시

## 2.2 Stopwatch mode

### 2.2.1 화면표시



- 2.2.1.1 B를 누르면 시간측정을 시작한다. 다시 한 번 B를 누르면 정지한다.
- 2.2.1.2 B를 다시 누를 때마다 현재 시간부터 시간을 재거나 멈출 수 있다.
- 2.2.1.3 B를 눌러서 시작한 이후 A버튼을 누르면 A를 눌렀을 때의 시간을 보여준다.
- 2.2.1.4 이때, 시간은 계속 지나고 있으며, A를 누를 때마다 눌렀을 때의 시간을 보여준다.
- 2.2.1.5 B를 누르면 시간 측정을 정지한다.
- 2.2.1.6 시간 측정 정지 이후에 A를 누르면 초기화한다.

## 2.3 Backlight

- 2.3.1.1 Mode와 관련 없이 D버튼을 누르면 Back light가 2초 동안 켜진다.

## 2.4 ETC

- 2.4.1.1 버튼이 여러 개 입력되었을 때 우선순위는 D>C>B>A이다

## 3 Features not to be tested

### 3.1 Performance requirements

버튼에 대한 반응 속도는 1ms 이하이다.

## 4 Approach

- 4.1 Category partitioning testing
- 4.2 Pair wise testing
- 4.3 Brute force testing

## 5 Item pass/fail criteria

DWS 는 SRS 의 Specific requirements 에 나온 모든 동작을 명세된 내용과 동일하게 수행해야 한다.

## 6 Test deliverables (Deliverable documents as result of testing)

다음 목록은 ST 를 마친 후 산출되어야 할 문서들을 나열한 것이다.

System test documentation

System test case specification

## System test summary report

## 7 Testing task

Table 1 Testing Tasks &amp; Schedule

Task	Predecessor tasks	Special skills	Finish date
(1) STP 작성	SRS, SRA 완성, DWS 구현 완료		
(2) Test case specification 작성	Task 1	DWS 에 대한 지식	
(4) ST 를 위한 환경 구축	Task 2	Testing tools 에 대한 이해	
(5) ST 수행	Task 3		
(6) ST report 작성	Task 4		
(7) 개발팀에게 ST report 전달	Task 5		

## 8 Environmental needs

DWS 을 실행하기 위한 PC 및 해당 PC 에 설치된 Cygwin 환경.  
Eclipse IDE, MinGC,

## 9 Schedules

Table 1 참고