



소프트웨어공학개론 Electronic Door Lock System

Team #3: 5bps
김태현 201211341
송병우 201011338
은다함 201013388
장호성 200611515

Contents

- Unit test 설계
- Unit test 방법
- Unit test 적용 결과
- GUI 적용
- 시연
- QNA



Unit test 설계 - 기능검증 명문화

Identifier	Feature	Valid/Invalid value						
EDLS.UTC_000_000	1 비밀번호 설정	비밀번호 입력 상태에서 사용자 입력을 받는다.	EDLS.UTC_009_000	2.3.2 Read input	S/B Flag중 1인 index의 S/B값을 읽는다.	EDLS.UTC_019_000	2.4.2.3 Disable user input	Trigger 되어 사용자 입력 S/B flag를 끈다.
EDLS.UTC_000_001	1 비밀번호 설정	S/B Setting 상태에서 센서 버튼 플래그를 설정한다.	EDLS.UTC_010_000	2.3.3 Add process	S/B index와 값을 입력 받아 PQ를 등록한다.	EDLS.UTC_020_000	2.4.2.4 Initialize1	Trigger 되어 사용자 입력 S/B flag를 끈다.
EDLS.UTC_000_002	1 비밀번호 설정	비밀번호가 설정되지 않는다.	EDLS.UTC_011_000	2.4.1.1 Number Input Controller	명령번호로 F를 받으면 버튼입력 관련 S/B를 끈다.	EDLS.UTC_020_001	2.4.2.4 Initialize1	Trigger 되어 PQ에 타이머 프로세스를 삭제한다.
EDLS.UTC_001_000	2.1 EDLS Control	비밀번호 설정을 입력 받아 무한 루프 트리거를 실행한다.	EDLS.UTC_011_001	2.4.1.1 Number Input Controller	명령번호로 한 자리 숫자를 받으면 2.4.1.2를 trigger한다.	EDLS.UTC_021_000	2.4.2.5 Self terminate	PQ에서 Authorize 프로세스를 삭제한다.
EDLS.UTC_002_000	2.1 Process controller	PQManager에서 함수 주소를 입력 받아 trigger 값을 반환한다.	EDLS.UTC_012_000	2.4.1.2 Read input	0~9를 입력 받아 input password를 쓴다.	EDLS.UTC_022_000	2.4.2.6 Add door control process	door lock control process를 PQ에 등록한다.
EDLS.UTC_003_000	2.2.1 Process queue controller	PQ를 입력 받아 명령을 수행한다.	EDLS.UTC_013_000	2.4.1.3 Authorization process	Password가 일치하면 문 여는 프로세스를 등록한다.	EDLS.UTC_023_000	2.4.4.2 Count	Time / T.P addr를 입력 받아 타이머 값을 증가시킨다.
EDLS.UTC_004_000	2.2.5 Read Next Process	current의 다음 PQ를 current로 저장한다.	EDLS.UTC_013_001	2.4.1.3 Authorization process	Password가 불일치하면 재입력을 준비한다.	EDLS.UTC_024_000	2.4.4.3 Terminal	타이머 값을 0으로 초기화, 타이머 프로세스 삭제, PQ에 종료작업 등록
EDLS.UTC_004_001	2.2.5 Read Next Process	current의 다음이 없으면 종료한다.	EDLS.UTC_014_000	2.4.1.4 Turn backlight/timer on	Trigger되어 timer 프로세스를 PQ에 추가한다.	EDLS.UTC_025_000	2.4.5.3 Self Terminate	T.P close 프로세스를 PQ서 삭제한다.
EDLS.UTC_005_000	2.2.3 Add process	함수주소와 인자를 입력 받아 PQ에 구조체를 추가한다.	EDLS.UTC_015_000	2.4.1.5 Timer reset	Trigger되어 timer count를 0으로 설정한다.	EDLS.UTC_026_000	2.4.6.4 Self Terminate	문 종료 완료 시 T.P TBO 프로세스를 PQ에서 삭제한다.
EDLS.UTC_006_000	필요 없음.	필요 없음.	EDLS.UTC_016_000	2.4.1.6 Self terminate	Trigger되어 PQ에서 숫자 입력 프로세스를 삭제한다.			
EDLS.UTC_007_000	2.2 Remove	입력 받은 함수주소의 PQ를 지운다.	EDLS.UTC_017_000	2.4.1.7 Add authorization process	인증 프로세스 주소를 PQManager로 넘겨준다.			
EDLS.UTC_008_000	2.3.1 Input controller	S/B Flag를 입력 받아 하위 Trigger한 결과를 반환한다.	EDLS.UTC_018_000	2.4.2.1 Authorization controller	input password, set password를 입력 받는다.			
			EDLS.UTC_019_000	2.4.2.3 Disable user input	Trigger 되어 사용자 입력 S/B flag를 끈다.			

Unit test 설계 – Pseudo code화

Test case identifier	Input specification	Output specification
EDLS_UTC_000_000	input!=0xFFFF	pass>>16!=0xFFFF
EDLS_UTC_000_001	SBFlags==0	SBFlags==(1<<DOS) (1<<DB) (1<<KEY)
EDLS_UTC_000_002	input==0xFFFF	pass>>16==0xFFFF
EDLS_UTC_001_000	Pass>>16!=0xFFFF	Trigger loop
EDLS_UTC_002_000	fnAddr=PQManager .current	Func(fnAddr)
EDLS_UTC_003_000	PQ!=null	Trigger
EDLS_UTC_004_000	current.next!=null	current.next
EDLS_UTC_004_001	current.next==null	pq.list.tail
EDLS_UTC_005_000	fnAddr!=0/arg1/arg2	length>0 && last.addr==fnAddr
EDLS_UTC_006_000	필요 없음.	필요 없음.
EDLS_UTC_007_000	fnAddr!=0	find(fnAddr)==0
EDLS_UTC_008_000	SBFlags	Trigger
EDLS_UTC_009_000	SBFlags / index	SBFlags>>index&1
EDLS_UTC_010_000	Index / isOn	PQManager.length>0
EDLS_UTC_011_000	Comm==0xF	((SBFlags>>NB)&1==1) && ((SBFlags>>KS)&1==1)
EDLS_UTC_011_001	Comm>=1 && Comm<=9	Trigger
EDLS_UTC_012_000	In>=0&&In<=9 / i<4	Pass>>(i-3)&1==In

EDLS_UTC_013_000	pass&0xFFFF== (pass>>16&0xFFFF)	PQManager.find(DoorControl)>=0
EDLS_UTC_013_001	pass&0xFFFF!= (pass>>16&0xFFFF)	PQManager.find(DoorControl)<0 && pass&0xFFFF==0xFFFF
EDLS_UTC_014_000	Trigger in	PQManager.find(Timer)>=0
EDLS_UTC_015_000	Trigger in	timer_cnt=0
EDLS_UTC_016_000	Trigger in	PQManager.find(NumIn)<0
EDLS_UTC_017_000	Trigger in	PQManager.find(Auth)>=0
EDLS_UTC_018_000	Trigger in	(Pass>>16&0xFFFF !=0xFFFF)&&(Pass& 0xFFFF!=0xFFFF)
EDLS_UTC_019_000	Trigger in	(SBFlags>>NB&1==0)&& (SBFlags>>KS&1==0)
EDLS_UTC_020_000	Trigger in	(SBFlags>>NB&1==1)&& (SBFlags>>KS&1==1)
EDLS_UTC_020_001	fn==Timer	PQManager.find(fn)<0
EDLS_UTC_021_000	fn==Auth	PQManger.find(fn)<0
EDLS_UTC_022_000	fn==DoorControl	PQManager.find(fn)>=0
EDLS_UTC_023_000	Time>0&&TPAddr!=0	timer_cnt>0
EDLS_UTC_024_000	TPAddr!=0	timer_cnt==0 && PQManager.find(Timer)<0 && PQManager.find(TPAddr)>0
EDLS_UTC_025_000	Trigger in	PQManager.find(TPClose)<0

EDLS_UTC_026_000	closed==1	PQManager.find(TPTBO)<0
------------------	-----------	-------------------------



Unit test 방법

```
int assert(char *msg, int val){  
    if (!val){  
        gotoxy(0, 22);  
        printf(msg);  
    }  
    return !!val;  
}
```

- <assert.h> 사용시 오류나면 즉시 멈춤



Unit test 방법

Branch	Updated By	Last Updated	Behind	Ahead
master	Byoungwoo Song (slate-PC) <sbw228@gmail.com>	7 hours ago		
GUI_ver	Byoungwoo Song (slate-PC) <sbw228@gmail.com>	42 minutes ago	0	2
ChIdeas	Byoungwoo Song (slate-PC) <sbw228@gmail.com>	7 hours ago	0	0
Ted1	태현 <jongizombie@hotmail.com>	10 hours ago	2	1

EDLS_Simulator commits

- BS error fix, jz's work merged
03e9a2 by Byoungwoo Song (slate-PC) <sbw228@gmail.com>, 6 hours ago

2013년 12월 5일 목요일

- BS UTC_002~021
164b48 by Byoungwoo Song (slate-PC) <sbw228@gmail.com>, 9 hours ago
- BS UTC_000~001 done
026e19 by Byoungwoo Song (slate-PC) <sbw228@gmail.com>, 13 hours ago
- BS initial project before UT
b8798c by Byoungwoo Song (slate-PC) <sbw228@gmail.com>, 13 hours ago

2013년 11월 26일 화요일

- BS 초기 커밋으로 기본 .gitignore 및 .gitAttribute 파일을 추가합니다.
6f57d3 by Byoungwoo Song (slate-PC) <sbw228@gmail.com>, 2013-11-26

- visualstudio.com 활용
- Git을 통한 협업/통합
- 최근 Test 기능도 열려서 Test plan/UTC 등록 가능
 - 못해봐서 아쉽다. (· ^ ·)

Unit test 적용 결과

- 버그 발견

- 단순 UT 조건문 오류
- EDLS.UTC_009_000, EDLS.UTC_010_000, EDLS.UTC_011_000, EDLS.UTC_011_001
- 타이머 관련 버그 : EDLS이 열린 상태에서 문을 다시 열려고 하는 경우
- EDLS.UTC_005_000, EDLS.UTC_013_000

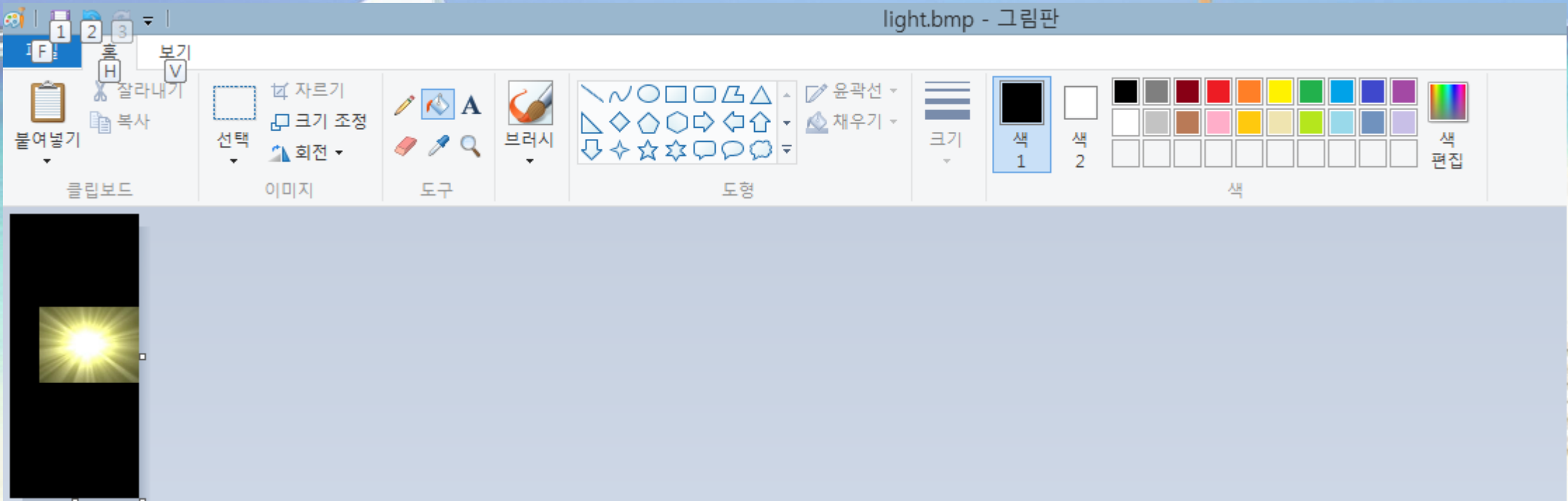
- 후속 조치

- 타이머 관련 치명적 버그 수정



GUI 적용

- Windows GDI의 bitblt 이용한 자체제작 함수
- 24bit Bitmap 지원
- 투명 레이어 혼합, 회전, 리사이즈 기능
- 그림판 노가다





시연

실행

QNA

