

# Up-Tempo (원격 모바일 앱 테스트 솔루션)



# 1 Up-Tempo 개요

Up-Tempo는 비대면 테스트 지원으로 사용자가 온라인을 통하여 실제 단말을 사용하듯이 테스트 및 상시 점검을 수행할 수 있는 기능을 제공합니다.



- ✓ 단말 유형별(기기별, OS별) 테스트 환경 지원 : Android/iOS 지원
- ✓ 사용자(사업팀/개발팀/개발사) 온라인 접속 (<https://up-tempo.ktds.com>)으로 비대면 테스트 지원

## 2 Up-Tempo 기본 기능

- 원활한 테스트를 위해 실제 테스트 Device를 사용하듯 원격 테스트 환경 제공
- 개발/테스트 중인 App 설치 및 버튼을 통한 스마트폰 제어
- 스크린샷, 로그 추출 등 VOC 및 결함 확인을 위한 기능 제공



### 화면조작기능

실제 테스트 방법과 동일 테스트 가능  
Button/ Control/ Hot Key 제공

No	구분	기능
1	Button	Volume
		Power
		WiFi
2	Control	Click(Touch)
		Drag & Drop
		Swipe
3	Hot Key	Flick
		Home
		Back
		Rotate
		Menu



### 수동 테스트

손으로 테스트 하듯이 원격에서 PC로  
테스트 가능

사용자 경험  
반영된  
반응형 UI  
제공



T  
Input  
Text

Open  
URL



### 스크린샷 및 저장

원하는 화면이나 오류 발생 시 스크린샷  
및 저장 기능 제공



화면캡처



CPU,  
Memory  
리소스

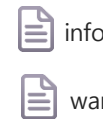


파일탐색



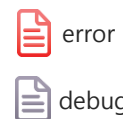
### 로그유형별 추출/분석/저장

테스트시 발생한 에러를 로그 유형별  
추출을 통해 확인 가능



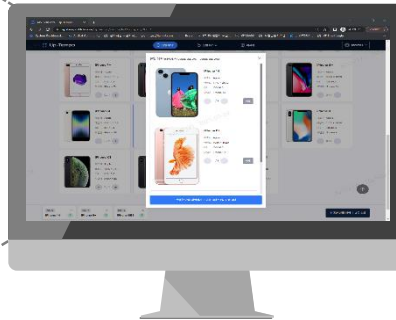
info

warn



error

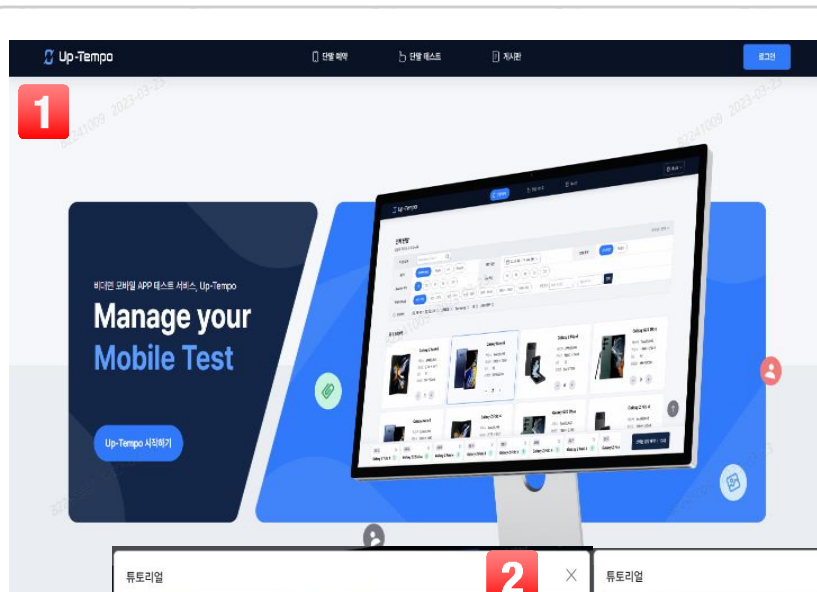
debug



### 3 Up-Tempo 접속

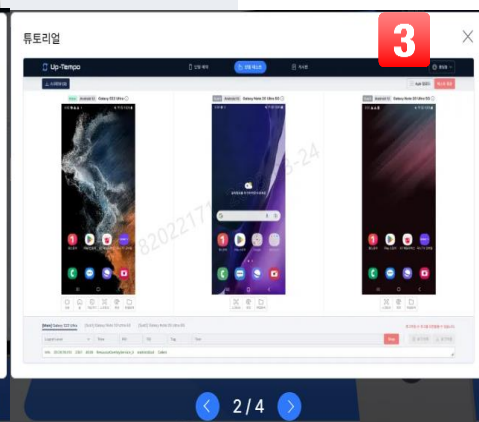
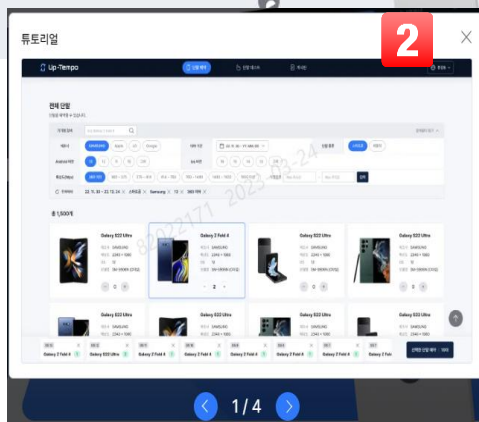
사외망/사내망을 통해 브라우저에 <https://up-tempo.ktds.com> 을 입력하여 접속 합니다.

\* Up-Tempo 시작하기 버튼을 클릭하여 튜토리얼을 확인 하실 수 있습니다.



구분	상세설명
1	메인화면
2	튜토리얼 확인 1/4
3	튜토리얼 확인 2/4

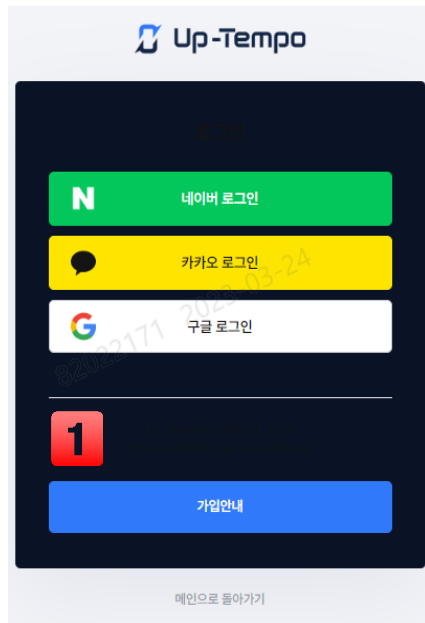
※ Chrome 최적화



## 4 Up-Tempo 회원가입

최초 사용 시, 접속 후 안내 사항에 따라 회원가입을 진행합니다.

\* Up-Tempo 가입요청서 다운로드 > 작성 후 이메일(up-tempo.ktds@kt.com) 제출 > 관리자 승인 후 로그인

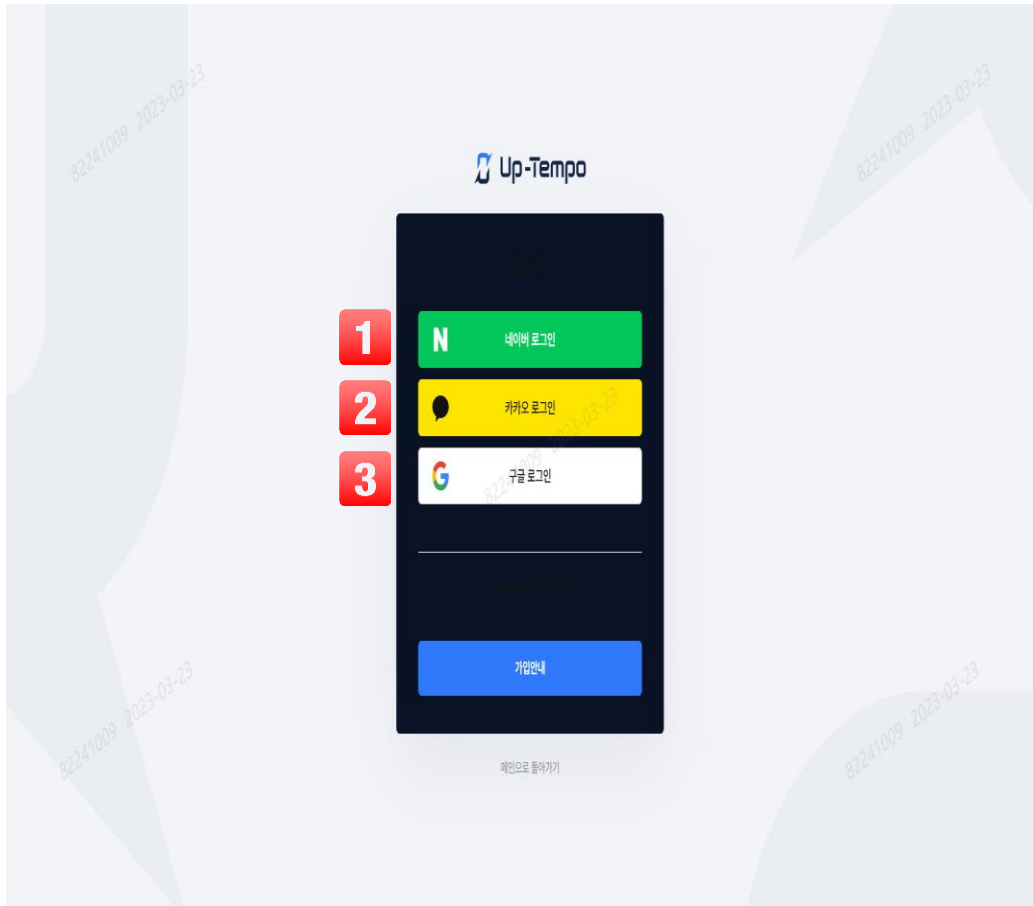


구분	상세설명
1	메인화면 로그인 > 가입안내 클릭
2	회원가입 문서 다운로드
3	문서 작성 후 관리자에게 이메일 전송



## 5 Up-Tempo 로그인

회원가입 시 사용한 SNS계정으로 로그인을 진행합니다.



구분	상세설명
1	네이버 로그인
2	카카오 로그인
3	구글 로그인

## 6 주요 기능 – 단말기 리스트

테스트 가능한 단말 리스트가 표시됩니다.

사용할 단말을 클릭하고 단말 예약 버튼을 누르면 예약 확인 모달이 표시됩니다.

Up-Tempo

단말 예약

단말 테스트

계산기

문주원

전체 단말

단말을 예약할 수 있습니다.

1

기기명 검색

Ex) Galaxy Z Fold 4

검색필터 열기

제조사

Apple Samsung LG Google

대여 기간

23.03.23 - 23.03.23

단말 종류

PHONE TABLET WATCH

Android 버전

13 12 11 10 9 8 etc

iOS 버전

16 15 14 13 etc 12

해상도(Wpx)

360 미만 360 ~ 375 375 ~ 414 414 ~ 760 760 ~ 1440 1440 ~ 1920 1920 이상

직접입력

Wpx 최소값

Wpx 최대값

입력

초기화

선택취소

2

총 62종 모델 (이미지를 클릭하여 선택할 수 있습니다.)

갤럭시 Note20 5G

제조사 Samsung

해상도 1080 × 2400

OS Android 11.0

모델명 갤럭시 Note20 5G

0 / 2

SM-A217

제조사 Samsung

해상도 720 × 1600

OS Android 11.0

모델명 SM-A217

0 / 2

SM-A245N

제조사 Samsung

해상도 1080 × 2340

OS Android 13.0

모델명 SM-A245N

0 / 1

SM-A315

제조사 Samsung

해상도 1080 × 2400

OS Android 13.0

모델명 SM-A315

0 / 1

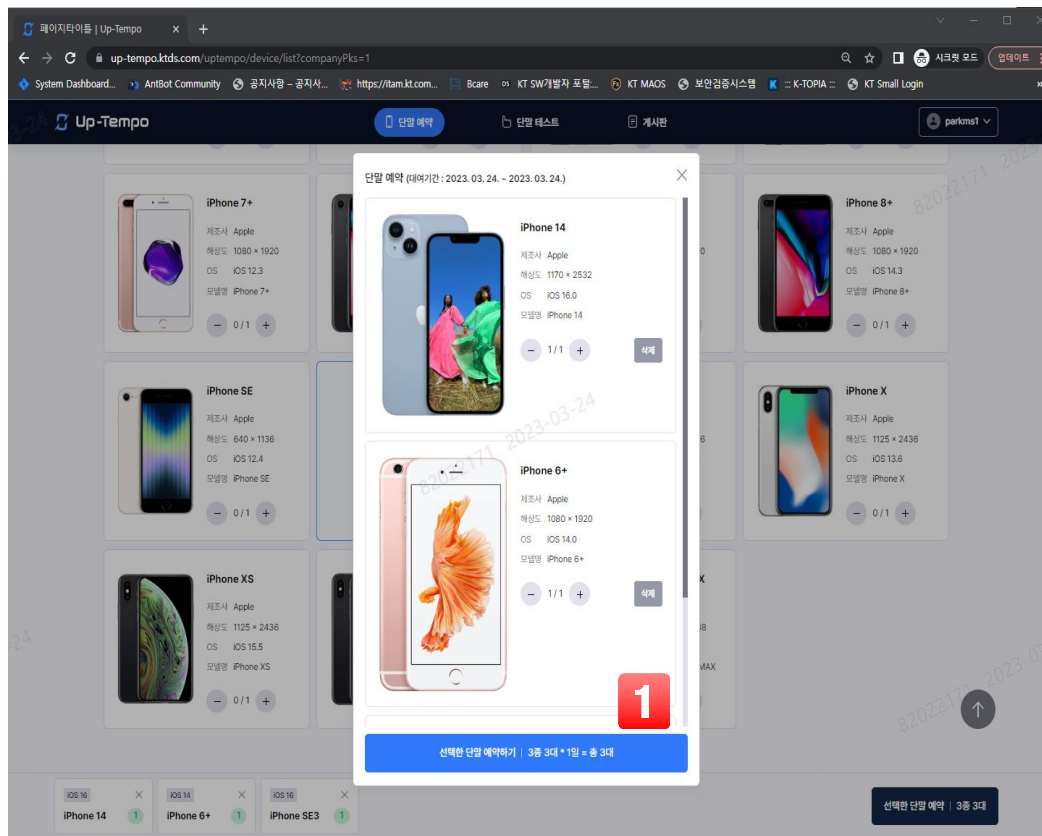
3

선택한 단말 예약 0종 0대

구분	상세설명
1	단말 정보 입력 후 검색 또는 선택
2	단말 리스트 중 단말 선택
3	선택단말예약 버튼 클릭

## 6 주요 기능 – 단말 예약 모달

예약을 위해 선택한 테스트 단말이 노출되며, 단말 리스트 확인 선택한 단말 예약하기 버튼을 클릭하여 예약을 완료합니다.



구분	상세설명
1	선택한 단말 예약하기 버튼 클릭
2	단말 예약 완료
3	



## 6 주요 기능 – 단말 예약 리스트

예약 리스트 중 단말을 선택(1대~4대)하고 “선택한 단말 테스트” 버튼 클릭 후 테스트 할 수 있습니다.

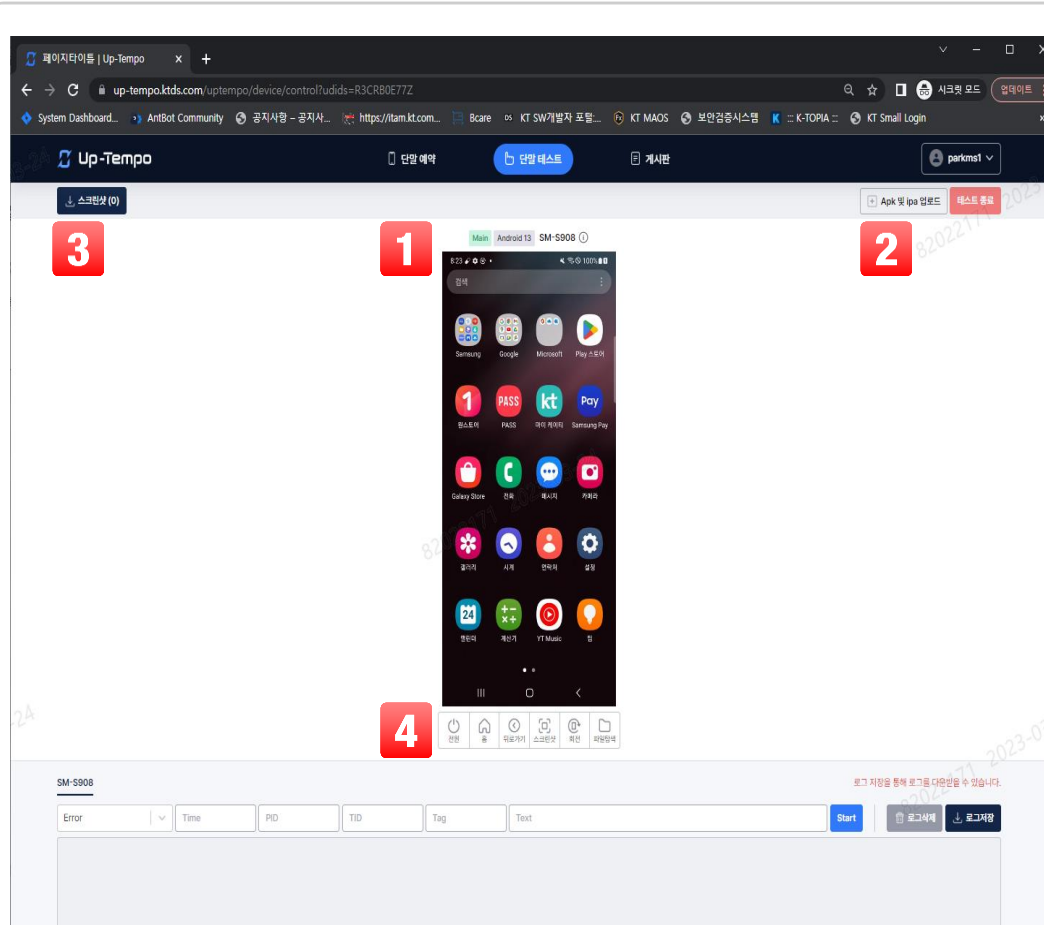
\* 2대 이상 단말 사용 시 UI 동작이 느려질 수 있습니다.

The screenshot shows the Up-Tempo website interface. At the top, there's a navigation bar with the Up-Tempo logo and buttons for '단말 예약' (Device reservation), '단말 테스트' (Device test), and '계사본' (Receipt). Below the navigation bar, there's a section titled '예약 현황' (Reservation status) with a search bar and a dropdown menu. The main content area displays three device cards: iPhone 6+, iPhone SE3, and Testaaa. Each card shows the device name, manufacturer (Apple), screen size, OS version, and reservation date. A red box with the number '1' highlights the '선택한 단말 테스트' (Test selected device) button at the bottom right.

구분	상세설명
1	선택한 단말 테스트 버튼 클릭
2	
3	

## 6 주요 기능 – 컨트롤 화면

단말 제어 기능을 제공하는 컨트롤 화면입니다.

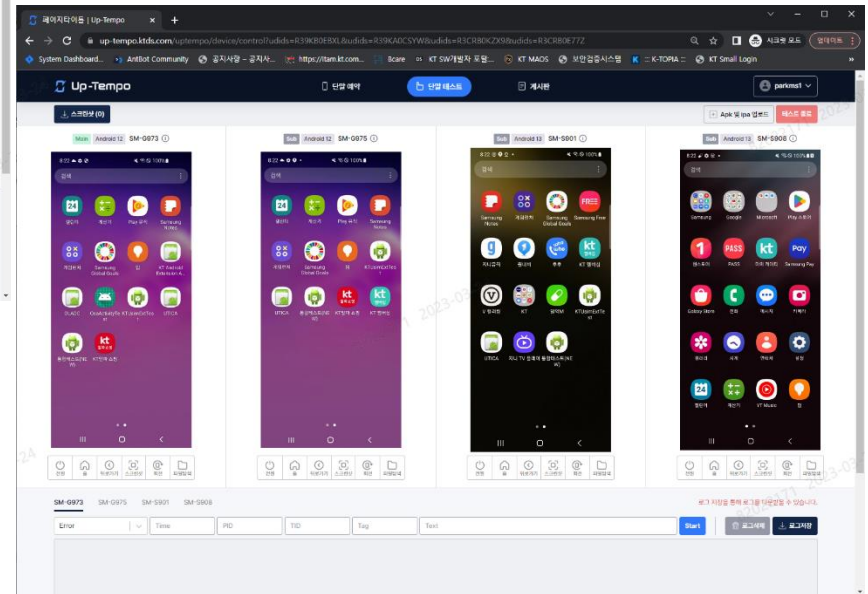
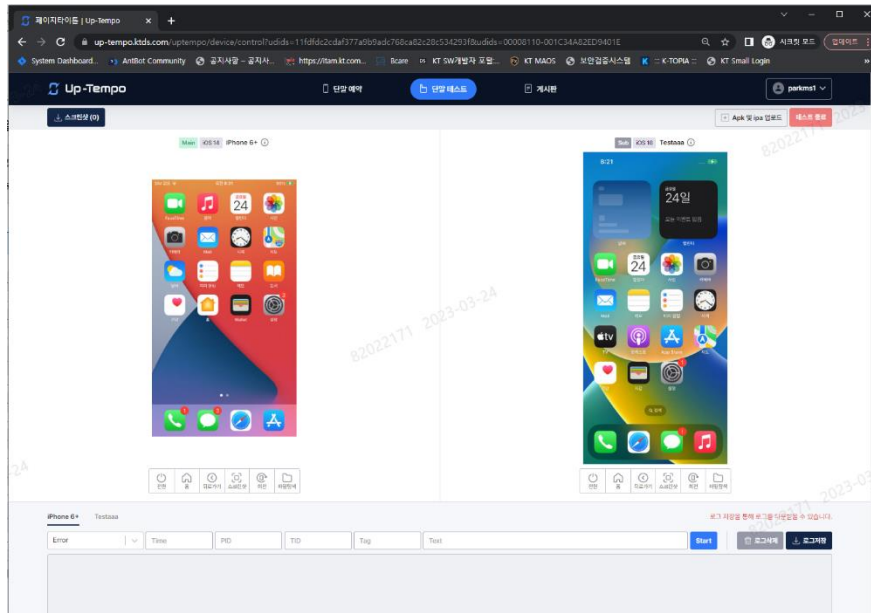


구분	상세설명
1	연결된 단말의 화면 영역 마우스, 키보드를 통해 제어 가능
2	APK 업로드
3	스크린샷
4	전원/홈/뒤로가기/스크린샷/회전/파일탐색

## 6 주요 기능 - 멀티 단말 조작 화면

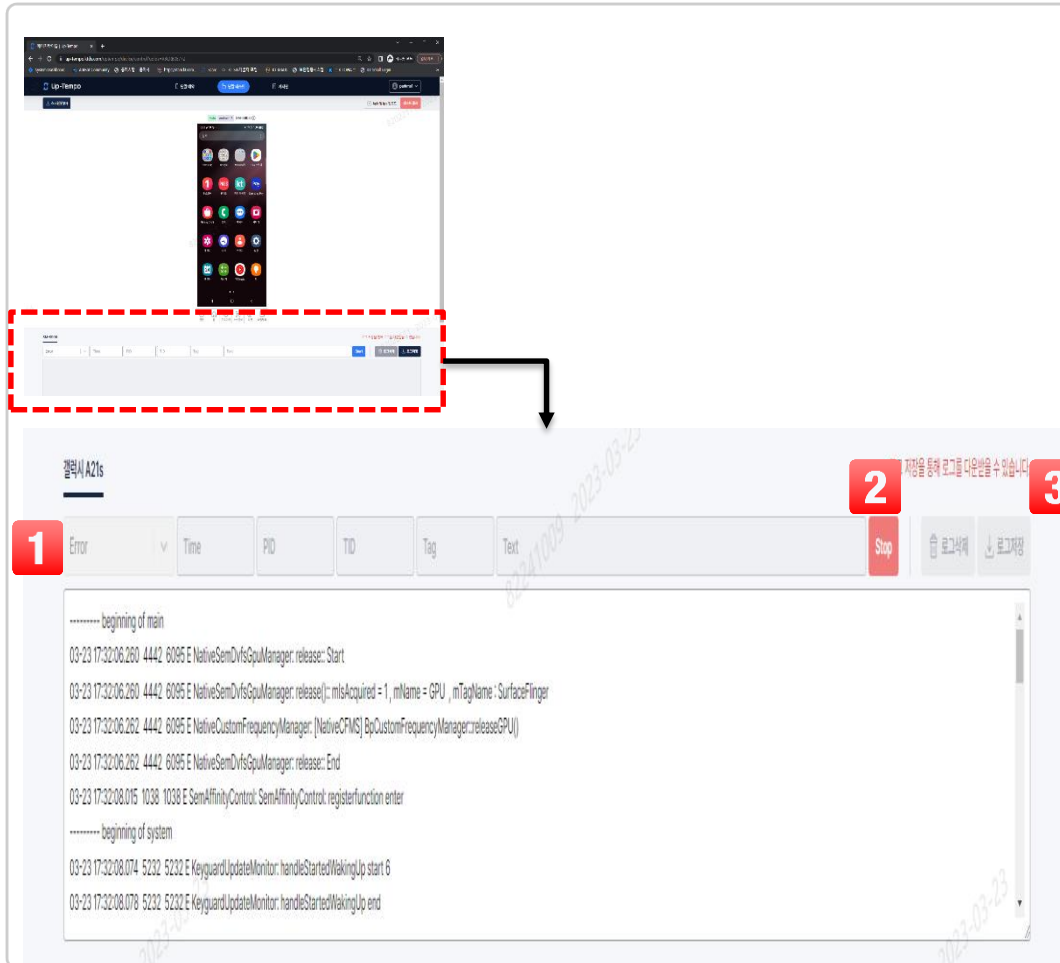
여러 단말(1대~4대)을 동시에 테스트 할 수 있습니다.

단말 테스트시 alt 키를 누른 후 마우스 이벤트를 발생시키면 동시동작 확인이 가능합니다.



## 6 주요 기능 - 로그

단말 제어 기능을 제공하는 컨트롤 화면 하단의 로그 메뉴를 통해 VOC, 결함 재현 확인 시 발생하는 로그를 추출하여 파일로 저장/확인 할 수 있습니다.



구분	상세설명
1	Error/Debug/Waring 등 옵션 선택
2	Start/Stop 로그 추출
3	로그저장 버튼 클릭 후 파일 저장

## 6 주요 기능 - 로그

부가서비스(AIrrorFix)로 AI 기반 로그분석 기능이 추가되었으며, 발생한 로그 기반으로 분석된 리포트를 저장/확인 할 수 있습니다.

iPhone 14

로그 저장을 통해 로그를 다운로드할 수 있습니다.

Error Time PID TID Tag Text

Sep 11 15:57:10 Testaaa wifi(WiFiPolicy)[49] <Error>: LQM-WiFi: TX[90:9F:33:17:66:D0] AC<SU:MS:NB:NRS:NA:CM:EX:TF:FFF:MRET:FL> BK<0:0:0:0:0:0:0:0> (5000ms)

Sep 11 15:57:10 Testaaa wifi(WiFiPolicy)[49] <Error>: LQM-WiFi: TX[90:9F:33:17:66:D0] AC<SU:MS:NB:NRS:NA:CM:EX:TF:FFF:MRET:FL> VK<0:0:0:0:0:0:0:0> (5000ms)

Sep 11 15:57:10 Testaaa wifi(WiFiPolicy)[49] <Error>: LQM-WiFi: TX[90:9F:33:17:66:D0] AC<SU:MS:NB:NRS:NA:CM:EX:TF:FFF:MRET:FL> VQ<0:0:0:0:0:0:0:0> (5000ms)

Sep 11 15:57:10 Testaaa apple13camerad[158] <Error>: "Failed to send event into the diagnostics system 000000000"

Sep 11 15:57:11 Testaaa apple13camerad[158] <Error>: "에러 리포트 작성" on event into the diagnostics system 000000000

Sep 11 15:57:12 Testaaa apple13camerad[158] <Error>: "로그 길이: 156 / 3000" on event into the diagnostics system 000000000

Sep 11 15:57:13 Testaaa backboard[64] <Error>: "터치" on event into the diagnostics system 000000000

Sep 11 15:57:13 Testaaa backboard[64] <Error>: "터치" on event into the diagnostics system 000000000

Sep 11 15:57:13 Testaaa backboard[AttentionAwareness[64] <Error>: "Event: Object-C" 2: Error: got event of type 11 from 0.00014 seconds in the future (now 9008013322678 | 375250.55551), event timestamp 9008013326153 | 375250.555261).

kt ds 개인정보처리방침 오픈소스 라이선스

구분	상세설명
1	오류 내용 드래그 선택 후 우클릭 - 최대 3000자 지원
2	로그 분석 리포트 제공
3	리포트 다운로드(pdf)

AIrrorFix

오류 분석

[오류 위치]  
- 오류 로그의 내용을 포함하여 오류의 위치를 확인하는 방법

[오류 내용]  
- 오류 로그의 내용은 "Apple13camerad" 프로세스에서 발생한 것으로 보입니다. 이 오류는 카메라 관련 프로세스에서 발생한 것으로 보입니다.

[가능한 원인]  
- 1. 카메라 앱이나 다른 앱에서 카메라 기능을 사용하는 경우  
- 2. 디바이스의 카메라 하드웨어에 문제가 있을 수 있습니다.  
- 3. iOS 버전이나 디바이스의 운영체제에 버그가 있을 수 있습니다.

[확인 방법]  
- 카메라 앱이나 다른 앱에서 카메라 기능을 사용하는 경우  
- 카메라 앱이나 다른 앱에서 카메라 기능을 사용하는 경우  
- 카메라 앱이나 다른 앱에서 카메라 기능을 사용하는 경우

[오류 내용]  
- 오류 로그에서는 "Apple13camerad" 프로세스에서 "FlickerDetection" 이벤트를 보내는데 실패했다는 내용이 나타났습니다. 이 오류는 카메라 관련 프로세스에서 발생한 것으로 보입니다.

[확인 방법]  
- 카메라 앱이나 다른 앱에서 카메라 기능을 사용하는 경우  
- 카메라 앱이나 다른 앱에서 카메라 기능을 사용하는 경우  
- 카메라 앱이나 다른 앱에서 카메라 기능을 사용하는 경우

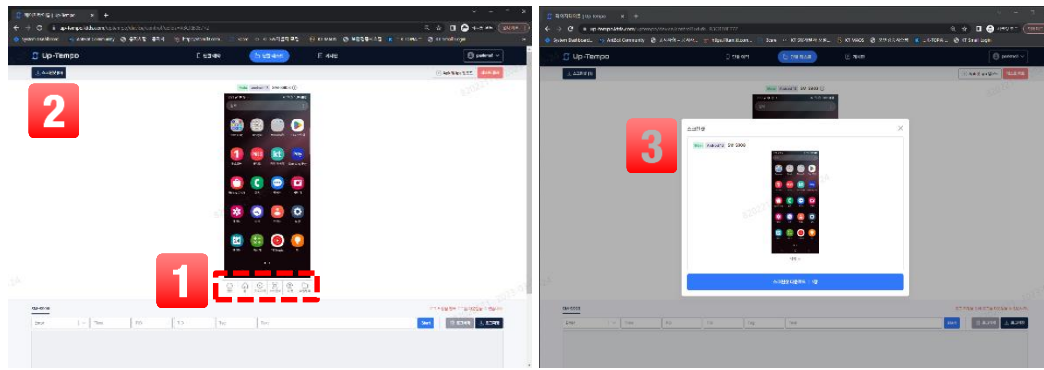
[오류 처리]  
- 오류 로그에서는 "Apple13camerad" 프로세스에서 "FlickerDetection" 이벤트를 보내는데 실패했다는 내용이 나타났습니다. 이 오류는 카메라 관련 프로세스에서 발생한 것으로 보입니다.

오류 처리

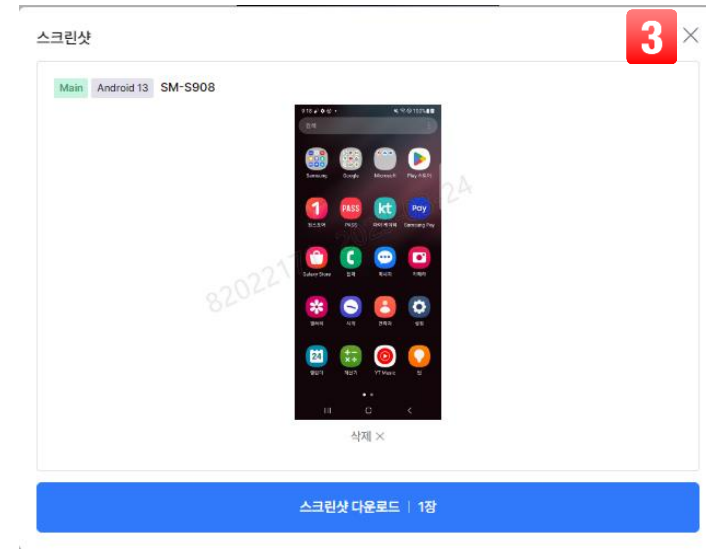
다운로드

## 6 주요 기능 - 스크린샷

단말 제어 기능을 제공하는 컨트롤 화면의 스크린샷 메뉴를 통해 단말 화면을 캡처/저장할 수 있습니다.

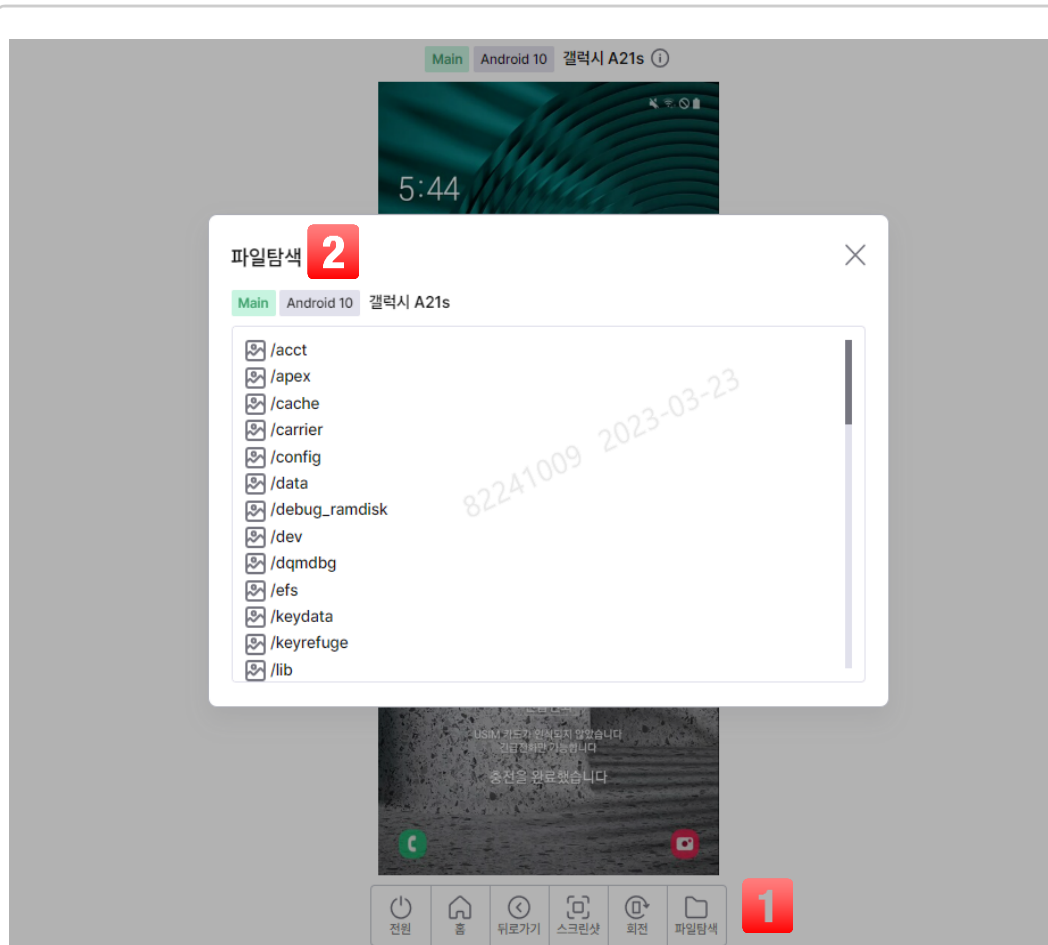


구분	상세설명
1	스크린샷 버튼 클릭
2	스크린샷 버튼 클릭
3	스크린샷 확인 후 파일 다운로드



## 6 주요 기능 – 파일 탐색기

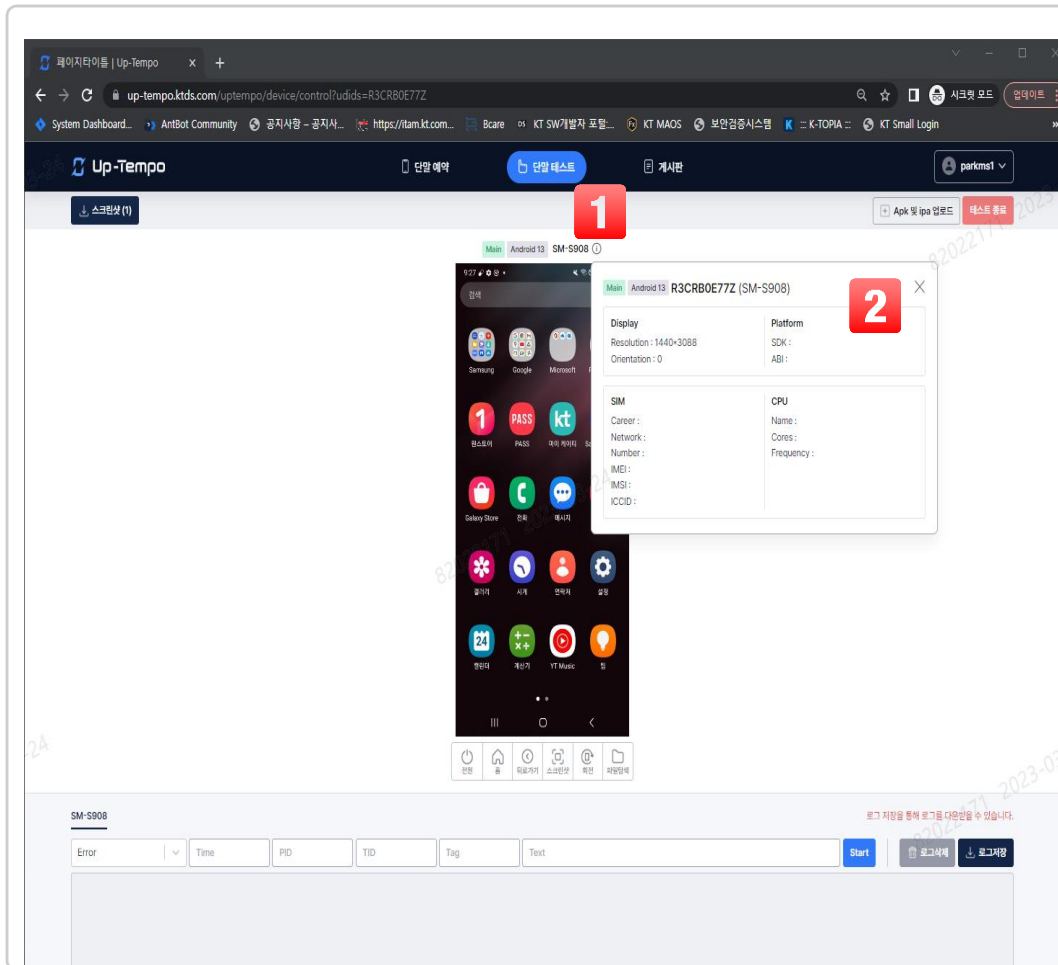
단말 제어 기능을 제공하는 컨트롤 화면의 파일탐색 메뉴를 통해 단말 내 폴더 구조 및 단말 내에 있는 파일을 확인 할 수 있습니다.



구분	상세설명
1	파일탐색 클릭
2	테스트 단말의 폴더 구조 및 파일 확인
3	

## 6 주요 기능 – 단말기 정보

단말 제어 기능을 제공하는 컨트롤 화면의 단말기 정보 메뉴를 통해 사용 중인 단말의 디스플레이, 플랫폼, USIM, CPU 등을 확인 할 수 있습니다.



구분	상세설명
1	단말기 모델명 옆의 느낌표 아이콘 클릭
2	테스트 단말 정보 확인 - 디스플레이, 플랫폼, USIM, CPU 등
3	



# Thank you



문의사항 및 기술지원 kt ds 김민성C Tel.010-2328-1690 Email.infoagent@kt.com