# 시험성적서

| 한국시험인증원㈜<br>서울시 강서구 마곡중앙로 161-8, B동 1216호<br>Tel:02-6929-1033 Fax:02-6929-1037 | 성적서번호 : KST-24-042 | |
|---|---|---|

**1. 의 뢰 자**

- 회사(기관)명 : ㈜모바휠
- 주소 : 대전광역시 유성구 대학로155번길 10, 신한 스퀘어브릿지 대전 S2, H실 203호(궁동)

**2. 시험대상품목/물질/시료 설명**

- 시험대상 : EG-Way AI for Mobility Sensor v1.0

**3. 시험기간** : 2024년 04월 09일 ~ 2024년 04월 11일

**4. 시험장소** : ☑ 고정시험실 ☐ 현장시험
(주소: 서울시 강서구 마곡중앙로 161-8 B동 1216호, 한국시험인증원 시험실)

**5. 시험방법** : 의뢰자 제시기준

**6. 시험결과** : 시험성적서 '3. 시험항목별 시험방법 및 시험결과' 참조

이 성적서는 KOLAS 인정과 관련이 없으며, 의뢰자가 제시한 시험대상품목/물질/시료에만 한정됩니다.

| 확 인 | 시험자<br>성 명 : 이 지 은 (서명) | 기술책임자<br>성 명 : 이 윤 선 (서명) |
|---|---|---|

2024년 04월 15일

**한국시험인증원㈜ 대표이사 (인)**

# 시험결과:

㈜모바휠

EG-Way AI for Mobility Sensor v1.0

V&V(Verification & Validation) 시험

본 문서는 KOTCA의 시험성적서로서 누구든지 KOTCA의 사전 승인 없이 문서의 일부분만을 발췌 또는 인용하여 사용하거나 배포할 수 없습니다. 이 성적서의 진위 확인은 기업지원플러스(http://www.g4b.go.kr) 웹페이지에서 G4B조회코드로 확인 가능합니다.

# 목 차

1. 시험 개요 ····· 4

2. 시험 환경 ····· 5

3. 시험항목별 시험방법 및 시험결과 ····· 6

3.1 노면상태 분류 정확도 ····· 6

4. 시험결과에 따른 판정결과 ····· 7

<붙임 1> 노면상태 분류 정확도 상세 시험결과 및 시험결과 화면 ····· 8

# 1. 시험 개요

본 문서는 ㈜모바휠이 시험 의뢰한 'EG-Way AI for Mobility Sensor v1.0'에 대하여 V&V 시험을 수행한 시험성적서이다. 시험성적서의 결과는 본 성적서에 국한된다.

㈜모바휠이 시험 의뢰한 시험항목 및 판정기준은 다음과 같다.

<시험항목 및 판정기준>

| 구분 | 시험항목 | 판정기준 |
|---|---|---|
| 1 | 노면상태 분류 정확도 | 85% 이상<br>(3가지 노면 대상) |

판정결과는 시험항목의 시험결과에 따라 Pass(합격)/Fail(불합격)로 구분하여 기재하였다.

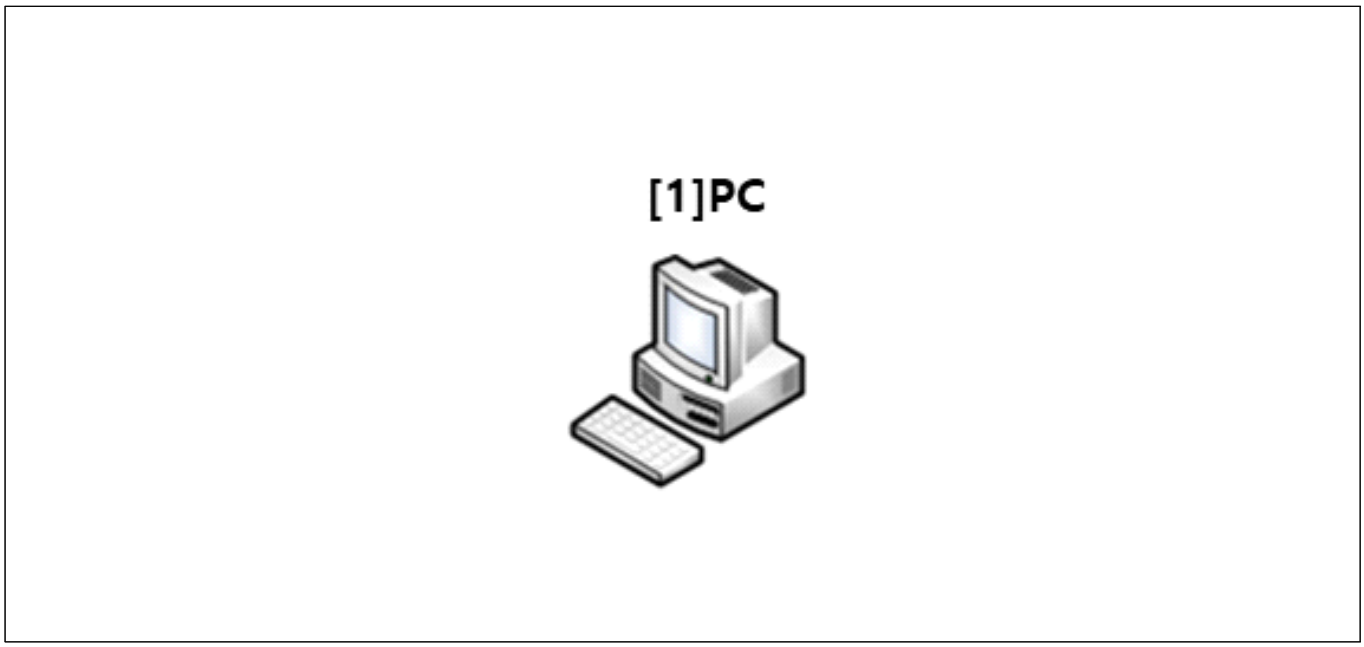
<판정결과 기준>

| 구분 | 기준 |
|---|---|
| Pass(합격) | 시험항목별 시험결과가 판정기준을 만족하는 경우 |
| Fail(불합격) | 시험항목별 시험결과가 판정기준을 만족하지 못하는 경우 |

## 2. 시험 환경

시험환경은 한국시험인증원 시험실에 구축하였으며, 시험환경구성 및 세부사양은 아래와 같다.

<시험환경구성도>




<세부사양>

| No | Role | OS | CPU | GPU | Memory | Storage | Pre-Requisite |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [1] | PC | Windows 11 Pro | AMD Ryzen 5 5600G with Radeon Graphics 3.90GHz | AMD Radeon(TM) Graphics | 16GB | 512GB | · MATLAB Runtime R2023a |

# 3. 시험항목별 시험방법 및 시험결과

## 3.1 노면상태 분류 정확도

### 3.1.1 시험 목적

ㅇ 노면상태 분류 정확도 확인

### 3.1.2 시험 방법

1) [1]PC에서 시험대상제품 실행

2) ‘Random Data’ 입력창에 실행할 데이터 인덱스 개수(10 이상 ~ 40 이하 임의의 숫자) 입력

- 건조, 습윤, 결빙 3개의 아스팔트 노면에 대하여 차량에 센서를 부착하여 시속 5~30kph의 조건에서 0.5초 간격으로 수집한 음향임피던스 데이터 120개(.dat) 중 테스트를 진행할 데이터의 수를 입력함

3) ‘Predict’ 버튼 클릭하여 랜덤으로 선택된 데이터에 대해 노면 상태 분류 수행

- 분류 수행 시 테스트 데이터 중 2)에서 입력한 개수의 데이터를 랜덤으로 선택하고 해당 데이터의 음향임피던스 값을 분석하여 아스팔트의 노면 상태(1: 건조/2: 습윤/3: 결빙)를 분류하고 이를 정답 라벨과 비교하여 Confusion Matrix를 출력함

4) 3)에서 출력된 ‘Confusion Matrix’의 ‘Accuracy’의 값으로 노면상태 분류 정확도 확인

※ 5회 반복 시험하여 노면상태 분류 평균 정확도 계산

### 3.1.3 시험 결과

ㅇ 노면상태 분류 정확도 : 평균 94.94%

※ 상세 시험결과 및 시험결과 화면은 <붙임 1> 참조

## 4. 시험결과에 따른 판정결과

시험결과에 따른 판정결과는 다음과 같다.

| 구분 | 시험항목 | 시험결과 | 판정기준 | 판정결과 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 노면상태 분류 정확도 | 94.94% | 85% 이상 | Pass |

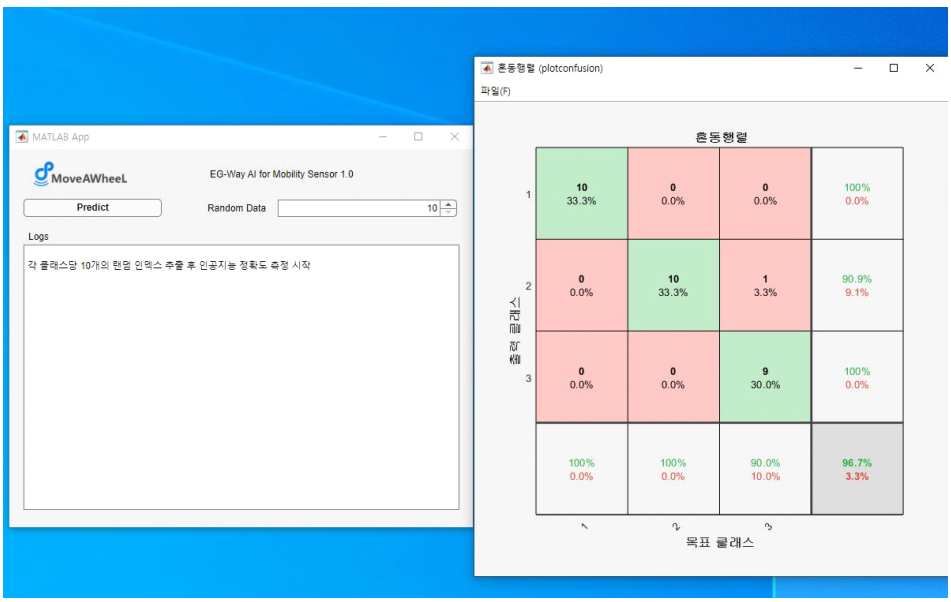
# <붙임 1> 노면상태 분류 정확도 상세 시험결과 및 시험결과 화면

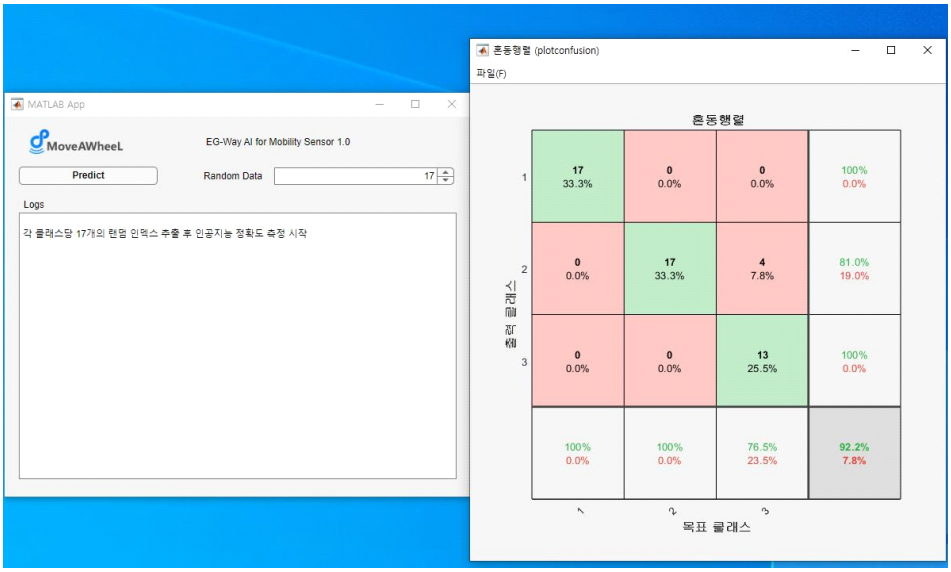
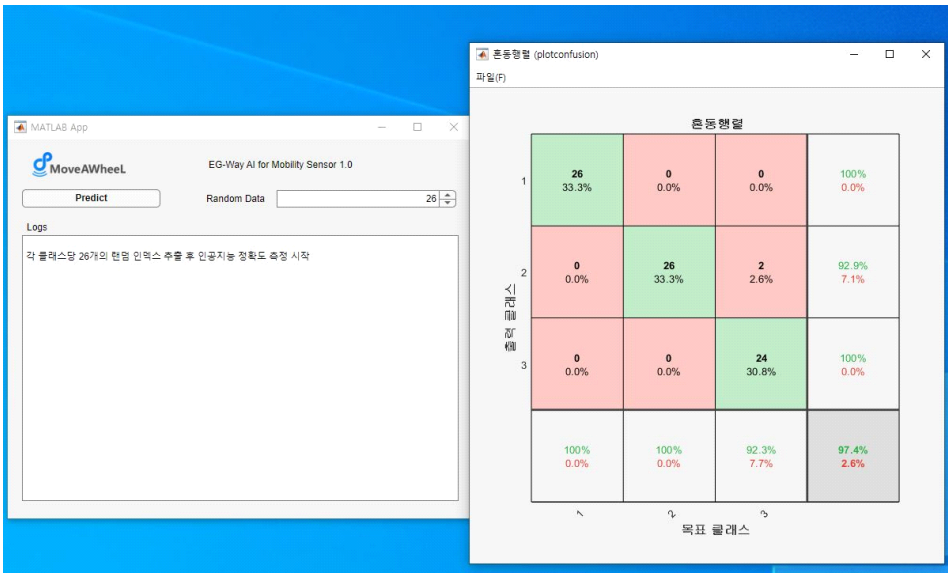
○ 상세 시험결과

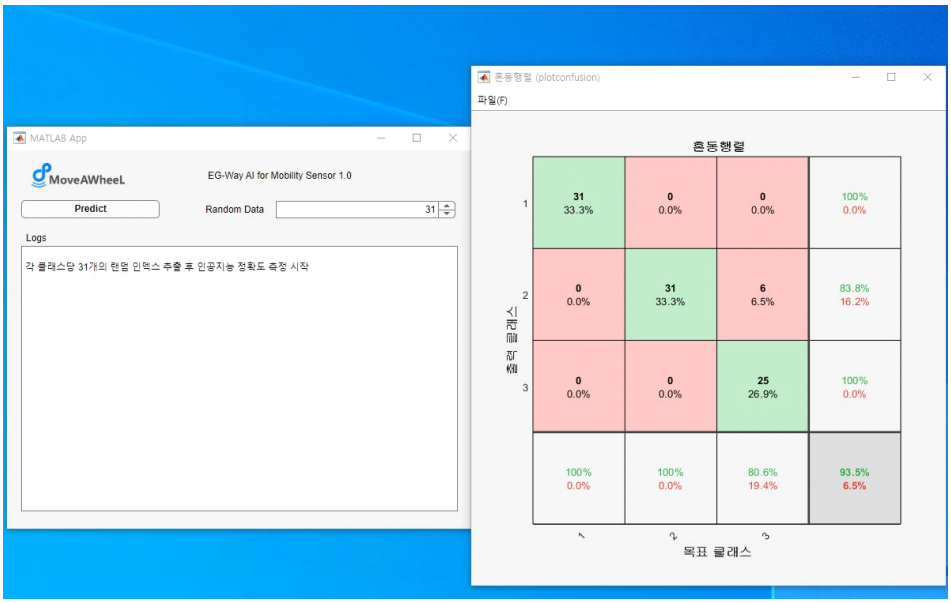
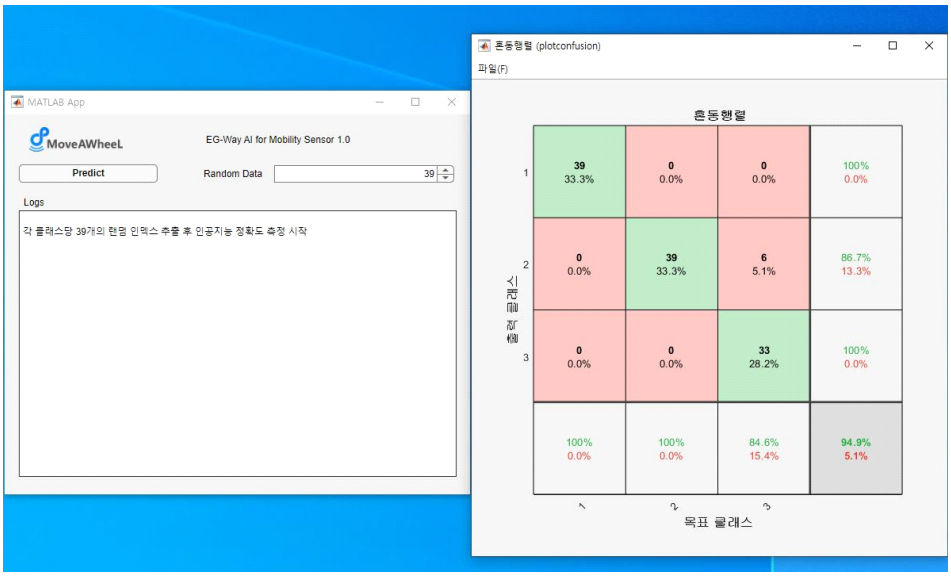
| 시험회차 | Random data 입력 값 | 정확도 |
|---|---|---|
| 1 | 10 | 96.7% |
| 2 | 17 | 92.2% |
| 3 | 26 | 97.4% |
| 4 | 31 | 93.5% |
| 5 | 39 | 94.9% |

| 노면상태 분류 평균 정확도 | 94.94% |
|---|---|

○ 시험결과 화면

| 시험회차 | 시험결과 화면 |
|---|---|
| 1 |  |

| 시험회차 | 시험결과 화면 |
|---|---|
| 2 |  |
| 3 |  |

| 시험회차 | 시험결과 화면 |
|---|---|
| 4 |  |
| 5 |  |

-끝-