

WR15 연결 및 연동 가이드

고객 환경에 맞는 5가지 데이터 연동 방식

HID · Broadcast Intent · Keyboard Output · Android SDK ·
Direct SPP

Korean Edition

Document Version 1.0 · 2026

Supported Version

Ring ScanEmul Version V2.0.0.0+
WR15 Firmware Version V2.0.0.0+



WR15

Ring Scanner

문서 개정 이력

[illegible]

고객의 업무 환경에 맞게 WR15를 연동하는 방법을 안내합니다

01 문서 목적

WR15에서 읽은 바코드 데이터를 고객의 업무 시스템으로 전달하는 방법과 각 연동 방식의 차이를 설명합니다.

02 이런 분께 필요합니다

- 고객 환경에 적합한 연동 방식을 검토하는 영업·기술지원 담당자
 - 기존 Android 앱 또는 업무 프로그램과 연동하려는 개발자
 - 필요한 개발 범위와 장치 제어 수준을 확인하려는 고객사 담당자
-

03 이 문서에서 확인할 수 있는 내용

- HID · Broadcast Intent · Keyboard Output · Android SDK · Direct SPP의 동작 방식
- 방식별 데이터 전달 경로와 필요한 개발 범위
- 고객 환경과 요구사항에 따른 연동 방식 선택 기준

목차

<u>1. 연동 방식 이해</u>	05
<u>2. HID — Bluetooth 키보드 방식</u>	08
<u>3. Keyboard Output — 앱 기반 전달</u>	10
<u>4. Broadcast Intent — 앱 기반 전달</u>	13
<u>5. SDK — 직접 개발</u>	15
<u>6. Socket — 직접 개발</u>	18
<u>7. 연동 방식 선택</u>	21

연동 방식 이해

스캔 데이터가 전달되는 경로를 비교합니다.

01

WR15는 다섯 가지 연동 경로를 제공합니다



필요한 개발·제어 수준에 따라 연동 방식을 선택합니다

연동 요구사항	권장 연동 방식	고객사 적용 범위
스캔 데이터를 입력란에 바로 입력하고 싶다	HID	추가 앱 개발 없음
후처리한 데이터를 입력란에 입력하고 싶다	Keyboard Output	기존 앱 수정 없음 (Ring ScanEmul 활용)
스캔 데이터를 기존 Android 앱으로 전달하고 싶다	Broadcast Intent	Receiver 연동 (Ring ScanEmul 활용)
고객 Android 앱에서 WR15 연결·설정을 직접 관리하고 싶다	SDK	고객 앱에서 SDK 기반 직접 개발
SDK 없이 SPP Socket으로 직접 연동하고 싶다	Direct SPP	Socket·선택적 프로토콜 구현

02

HID — Bluetooth 키보드 방식

추가 앱 개발 없이 WR15를 Bluetooth 키보드처럼 사용합니다.

HID는 현재 선택된 입력란에 바로 입력합니다



바코드 스캔



Bluetooth 키보드로 인식
(Android / Windows)



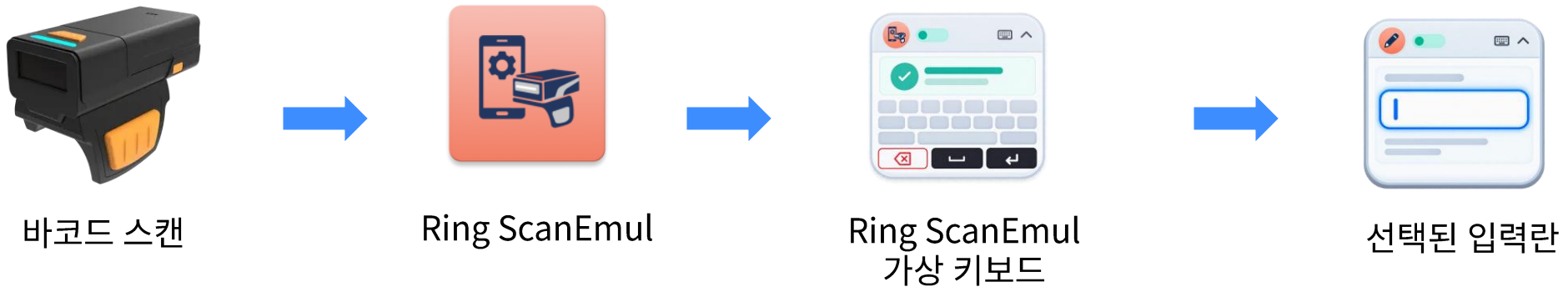
선택된 입력란

HID는 WR15가 일반 Bluetooth 키보드 입력처럼 동작합니다.

Ring ScanEmul — 앱 기반 전달 (Keyboard Output)

Ring ScanEmul 앱으로 수신한 스캔 데이터를 포커싱된 입력란으로 전달합니다.

Keyboard Output은 가상 키보드로 현재 입력란에 전달합니다



**Keyboard Output은 Android의 입력기(IME), 즉 가상 키보드를 이용하는 방식입니다.
Ring ScanEmul Keyboard를 활성 키보드로 선택하면 선택된 입력란에 스캔 데이터가 입력됩니다.**

일반 문자는 commitText로, 데이터의 마지막이 Enter·Tab이면 KeyEvent로 전달됩니다.

HID와 Keyboard Output의 차이점

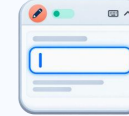
HID



바코드 스캔



Bluetooth HID

Bluetooth 키보드로 인식
(Android / Windows)

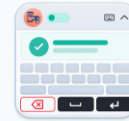
선택된 입력란

특정 앱을 거치지 않고 OS에서 입력창으로 직접 입력

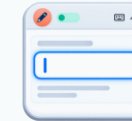
Keyboard Output



바코드 스캔

스캔 데이터 후처리
(Ring ScanEmul)

가상 키보드 (IME)



선택된 입력란

앱에서 후처리 후 선택된 입력란에 전달

비교 항목	HID	Keyboard Output
입력 경로	OS를 통해 직접 입력	Ring ScanEmul을 통해 전달
데이터 후처리	× 불가	✓ 가능
동작 환경	Android / Windows	Android

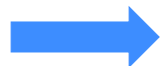
Ring ScanEmul — 앱 기반 전달 (Broadcast Intent)

앱으로 수신한 데이터를 고객 앱으로 전달합니다.

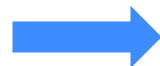
Broadcast Intent로 지정한 Android 앱에 전달합니다



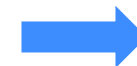
바코드 스캔



Ring ScanEmul



Broadcast Intent



고객 앱에서 수신

Ring ScanEmul에 고객 앱의 Broadcast Action과 Extra Key를 설정하면, 스캔 데이터를 해당 규격의 Broadcast Intent로 전송합니다.

05

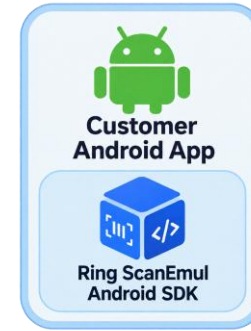
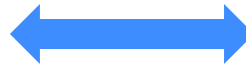
직접 개발 — SDK

고객 앱에서 WR15를 직접 연결하고 제어합니다.

Android SDK는 고객 앱이 WR15를 직접 관리하게 합니다



WR15

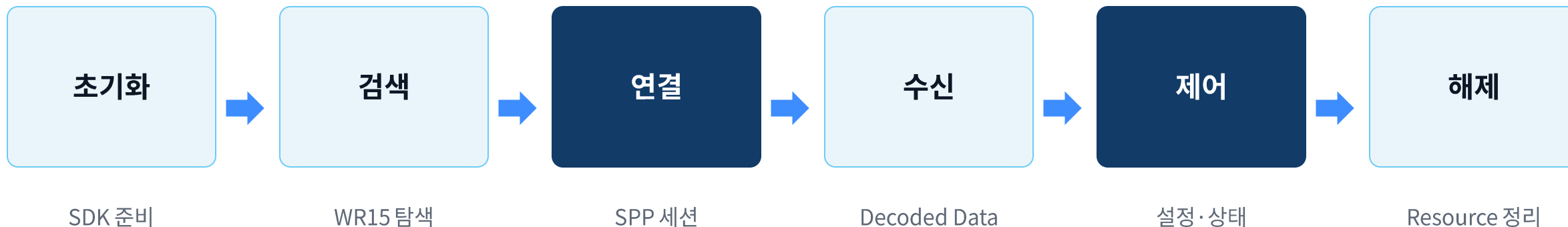


고객 앱에서 SDK 직접
연동

검색 · 연결 · 데이터 수신 · 설정 · 상태 · 제어

고객 앱에서 WR15와 직접 연결해서 바코드 데이터를 직접 처리하고
WR15의 설정과 동작을 제어하려는 경우에 적합합니다.

SDK는 연결과 제어를 고객의 앱에서 전부 처리합니다.



Ring ScanEmul SDK와 관련해서 자세한 내용은 [SDK Manual](#)을 확인하세요

06

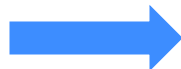
직접 개발 — Socket

고객 앱에서 WR15를 직접 연결하고 제어합니다.

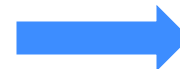
Direct SPP는 SDK 없이 데이터를 직접 수신합니다



WR15



Decoded byte stream

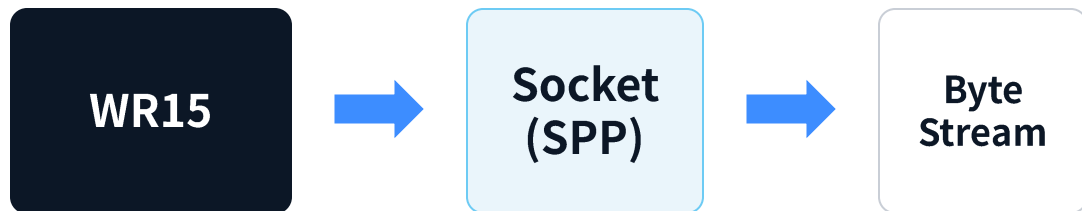


고객 프로그램

스캔 데이터만 필요하면 SPP Socket을 연결하고 들어오는 바이트를 읽으면 됩니다.
별도의 WR15 명령 패킷을 해석할 필요는 없습니다.

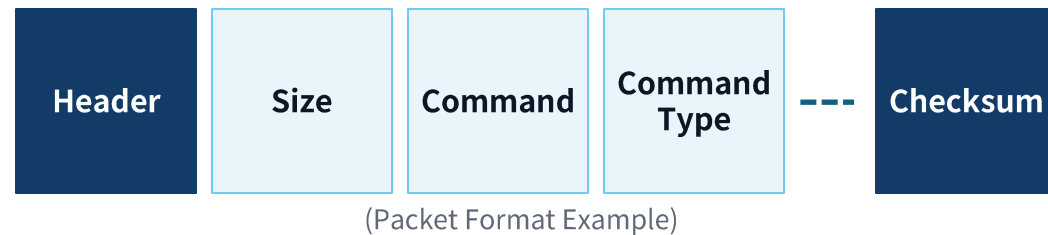
데이터 수신과 WR15 제어는 구현 범위가 다릅니다

스캔 데이터만 수신



바코드 데이터만 수신하는 경우, SPP Socket 연결 후 전달되는 Raw Byte를 그대로 사용할 수 있습니다. 별도의 WR15 명령 패킷을 구성하거나 해석할 필요가 없습니다.

설정·상태·장치 제어



WR15 명령 프로토콜에 맞춘 요청·응답 처리

Header, Cmd, CmdType, Setting ID, Value, Checksum 등 통신을 위해 프로토콜 규격을 적용해야 합니다.

07

연동 방식 선택

개발 범위와 제어 수준을 기준으로 결정합니다.

다섯 방식은 개발 범위와 제어 수준이 다릅니다

방식	전달 대상	고객 개발	데이터 가공	장치 제어
HID	현재 선택된 입력란	없음	스캐너 설정 범위	낮음
Keyboard Output	현재 선택된 입력란	없음	Ring ScanEmul	앱에서 설정
Broadcast	Android 앱	Receiver 추가	Ring ScanEmul	앱에서 설정
Android SDK	고객 Android 앱	SDK 연동	고객 구현	높음
Direct SPP	고객 프로그램	Socket 연결	고객 구현	프로토콜 구현 시

가장 단순한 방식부터 시작하고, 데이터 전달 대상과 장치 제어 요구가 늘어날 때 연동 수준을 높입니다.

연동 방식에 따라 고객 개발 범위와 WR15 제어 수준이 달라집니다

빠른 적용 · 적은 개발



직접 구현 · 높은 제어

HID
바로 입력

Keyboard Output
키보드 설정 후 입력

Broadcast
앱으로 전달

SDK
Android 직접 제어

Direct SPP
Socket 직접 구현

참고 문서

연결 · 시연

[Quick Start Guide](#)

앱 설정 · 후처리

[App User Manual](#)

Android 직접 개발

[SDK Manual](#)

Socket 장치 제어

설정 · 제어 프로토콜 사양은 연동 범위 협의 후 별도 제공합니다.