

aruba

a Hewlett Packard
Enterprise company

RF Basics

Solot Nakthong
Product Sales



Agenda

- RF Bands
- Antenna types
- Antenna gain
- Transmit power
- Instant Features
- Q&A

RF Bands

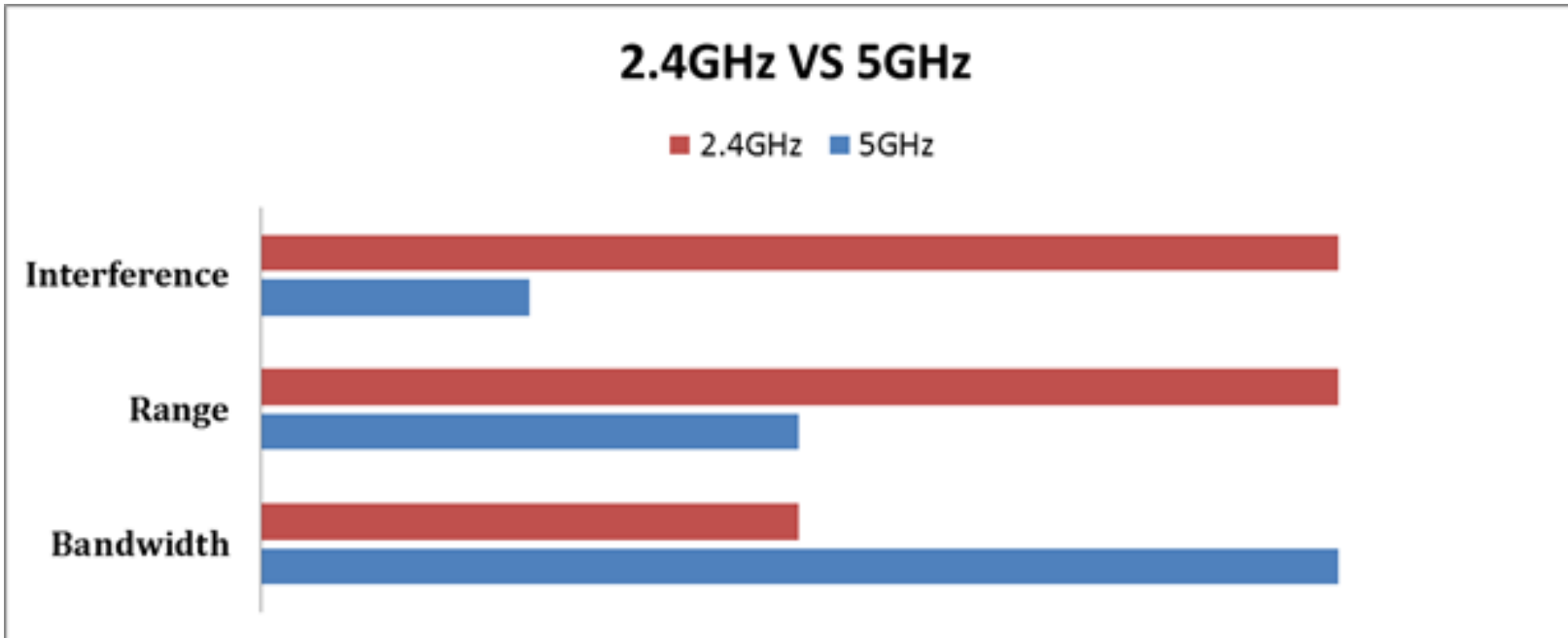
2.4 GHz



5 GHz

2.4GHz VS 5GHz

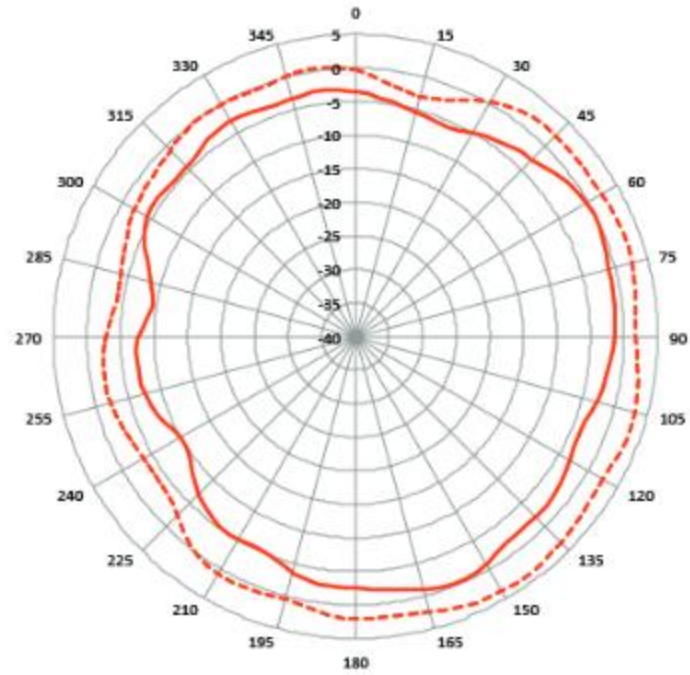
■ 2.4GHz ■ 5GHz



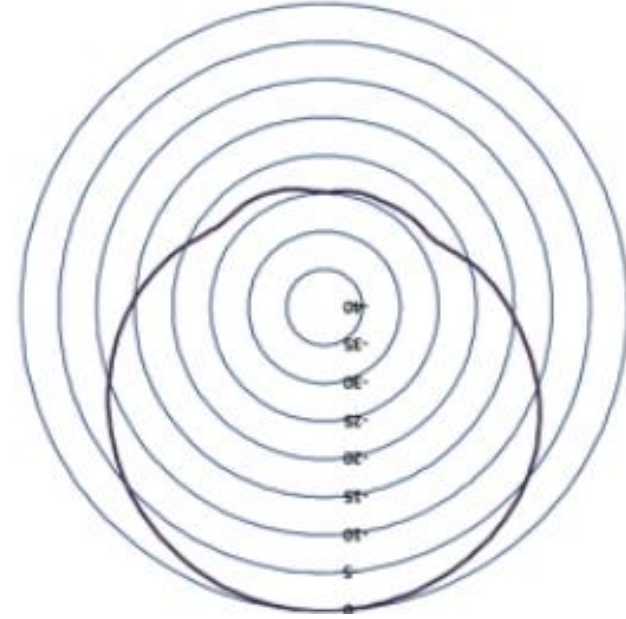
Antenna types

Omnidirectional—“Omni” means “all” or “in all ways or places,” and so an omnidirectional antenna radiates energy in all directions. Often referred to as simply an “omni” antenna, they radiate energy in a kind of oval or a “squashed sphere” shape.

Directional—A directional antenna focuses more energy in a single direction, resulting in less energy in all other directions. Such an antenna may also be referred to as a “sectional” or “sector” antenna, which again describes its radiation pattern.

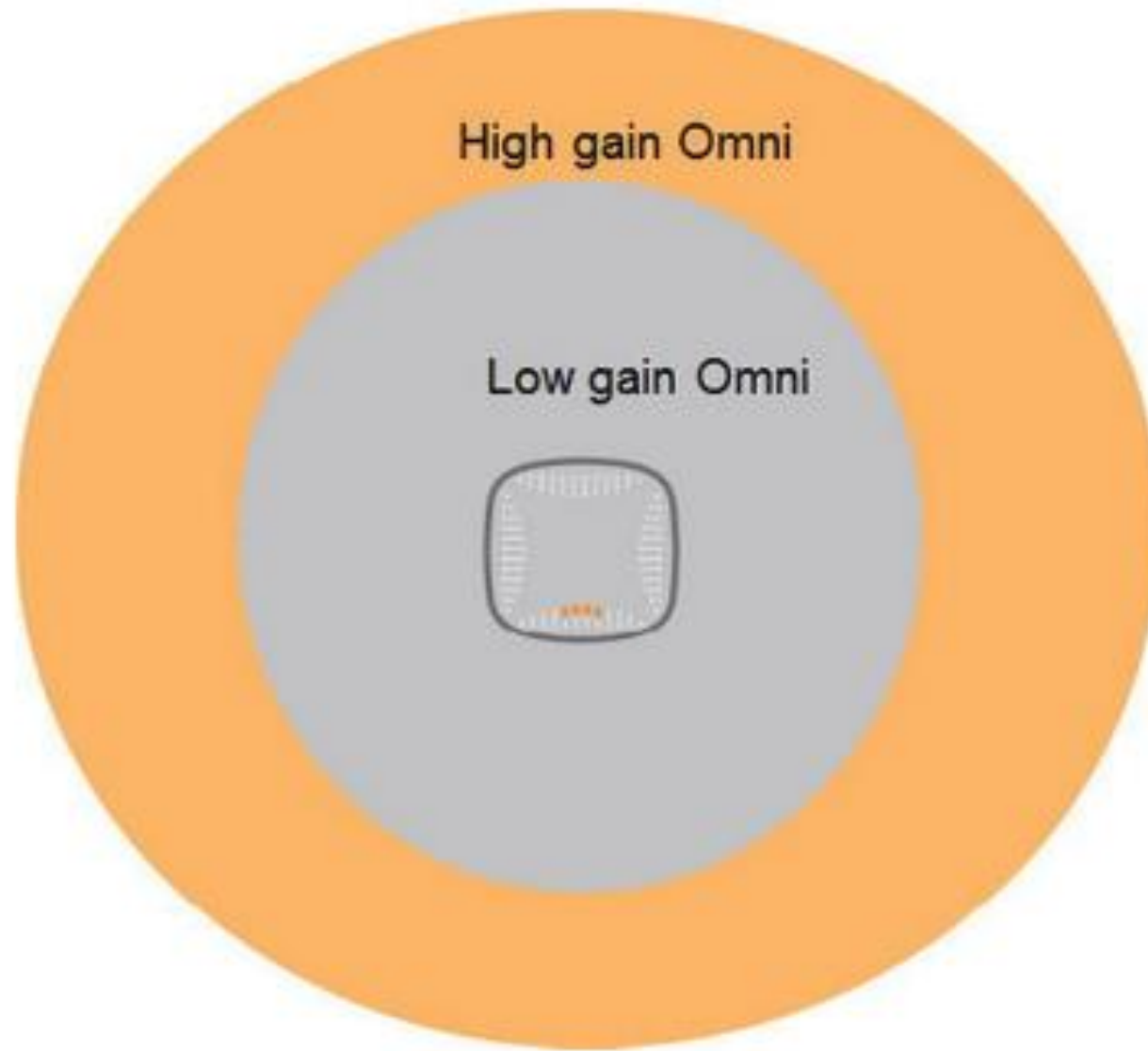


Omnidirectional

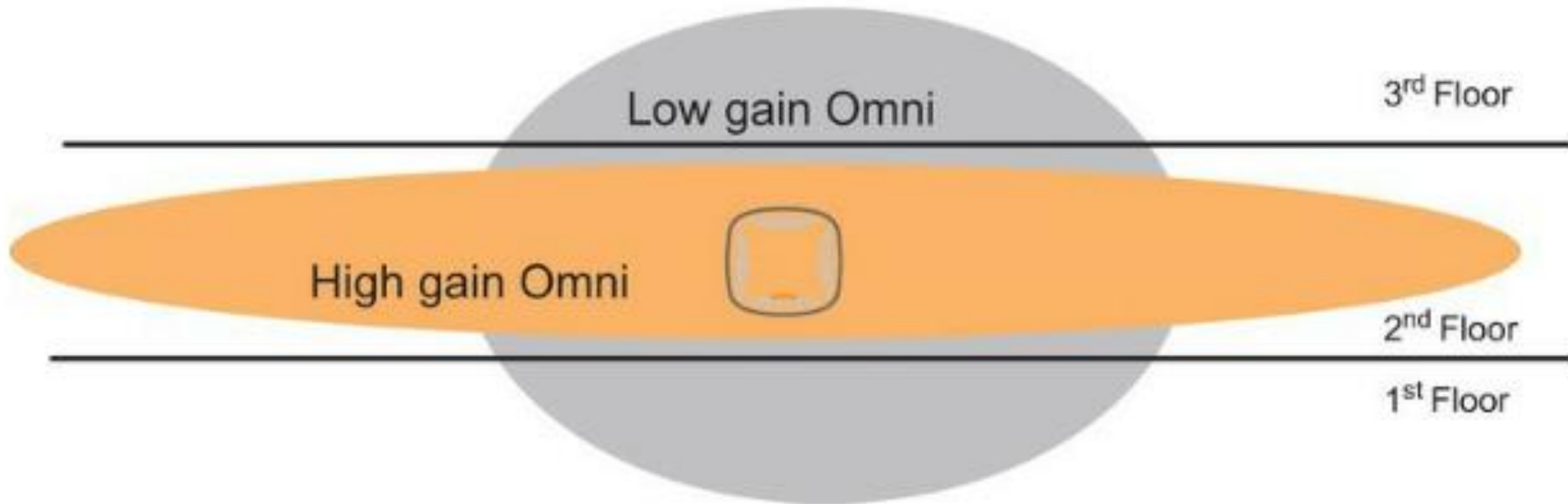


Directional

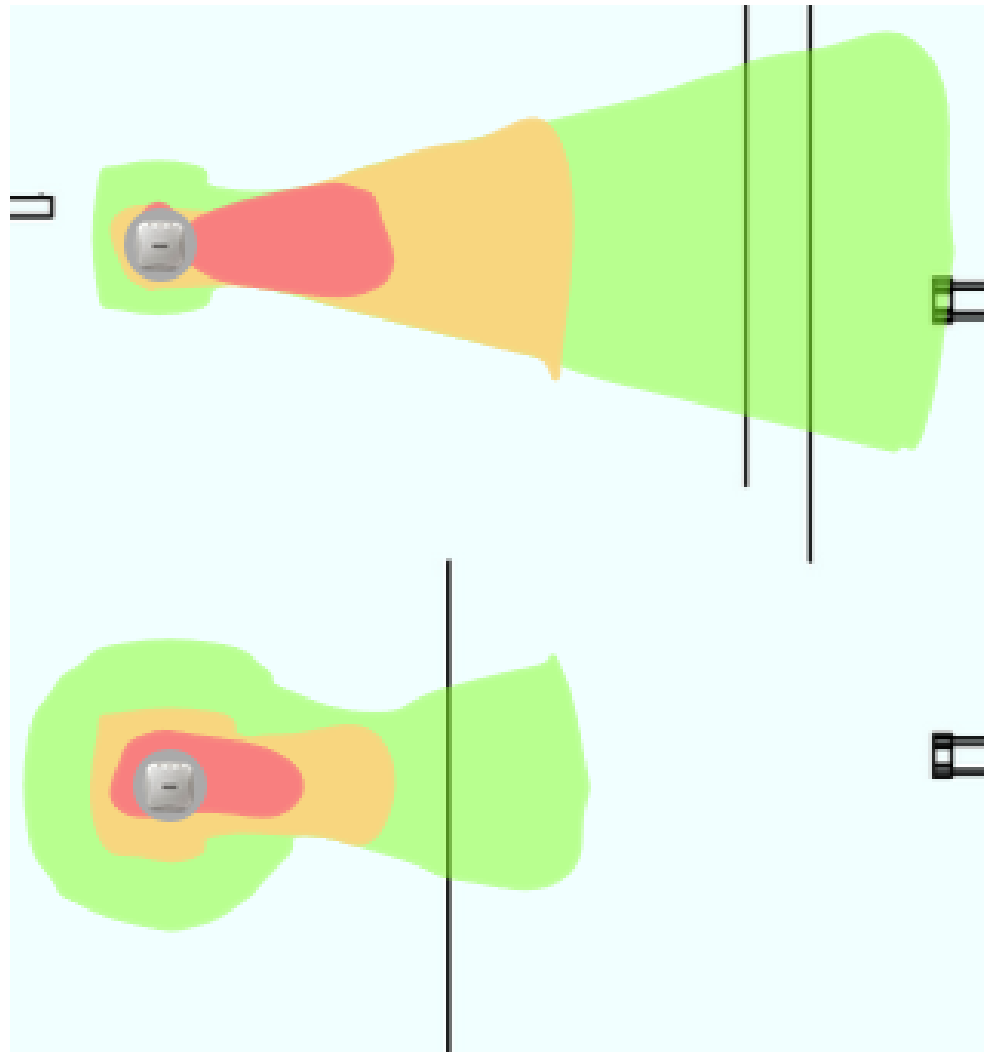
Antenna gain



Top view



Side view



High gain Directional

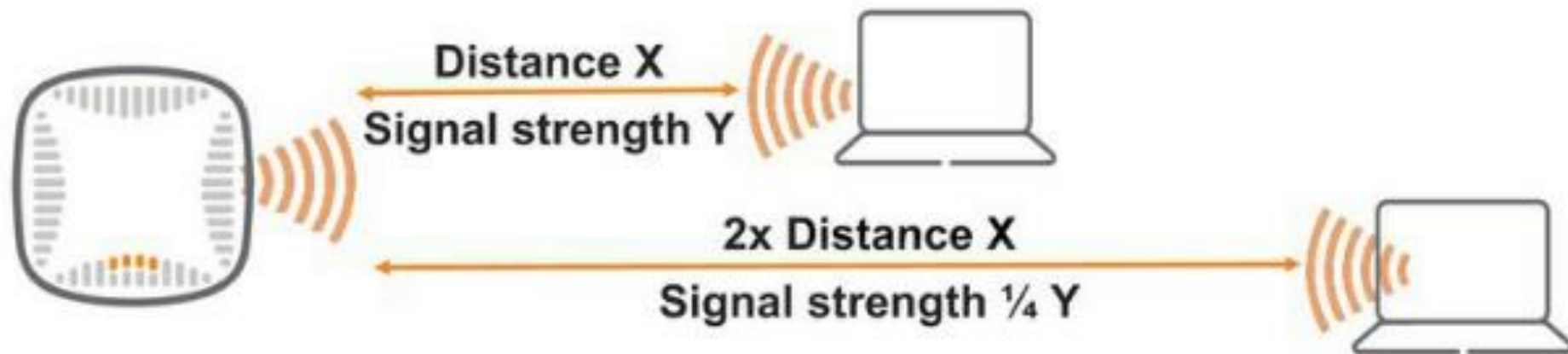
Low gain Directional

Top view

Model	AP-303	AP-305	AP-315	AP-515
Antenna	2x2:2:2	3x3:3:2	4x4:4:4	4x4:4:2
Gain 2.4 GHz	3.5 dBi	3.9 dBi	3.1 dBi	4.2 dBi
Gain 5 GHz	6.9 dBi	5.4 dBi	5 dBi	7.2 dBi
Dual 5 GHz	No	No	No	NO
5.0 GHz	867 Mbps	1300 Mbps	1733 Mbps	4800 Mbps
2.4 GHz	300 Mbps	300 Mbps	300 Mbps	575 Mbps
VHT160	No	No	Yes	Yes
Port	1x10/100/1000T	1x10/100/1000T	1x10/100/1000T	1x10/100/1000T+SmartRate
Qty	1	1	1	2
2.5 Gbps	No	No	No	Yes
5 Gbps	No	No	No	No

Clients and APs transmit power







510 SERIES

High performance 802.11ax enterprise access points for campus deployments



300 SERIES

Entry-level 802.11ac Wave 2 access points



303 SERIES

Low-cost 802.11ac Wave 2 Enterprise Access Points

Max Tx power (per radio chain,
MCS0) 2.4GHz/5GHz

18 dBm
18 dBm

18 dBm
18 dBm

18 dBm
18 dBm

AP Transmit power

Rules and Regulations

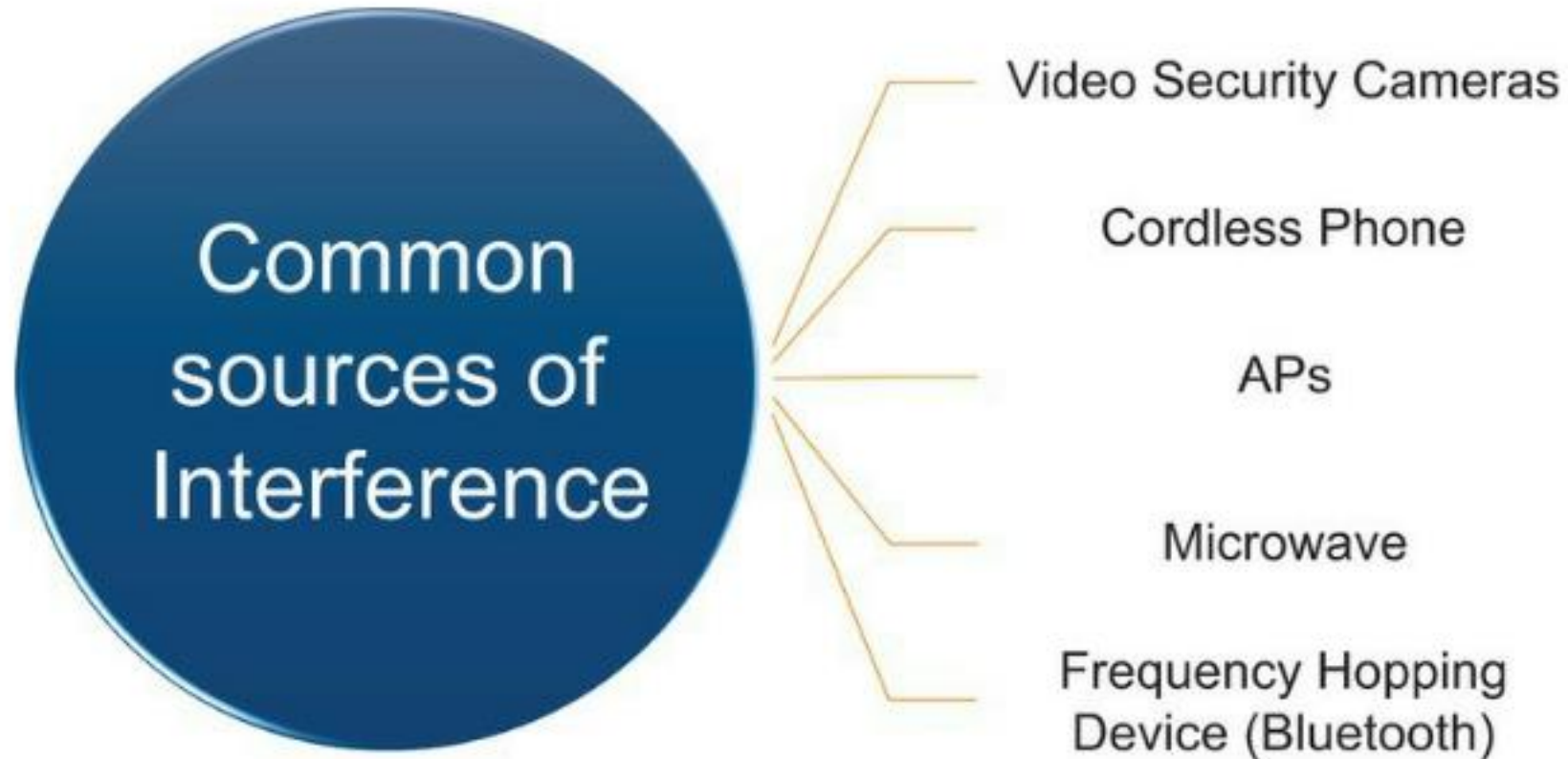
แนวทางการใช้ความถี่วิทยุย่าน 2.4 GHz และ 5 GHz
ในการให้บริการอินเทอร์เน็ต แบบ WiFi

1. ความถี่วิทยุที่อนุญาตให้ใช้งาน

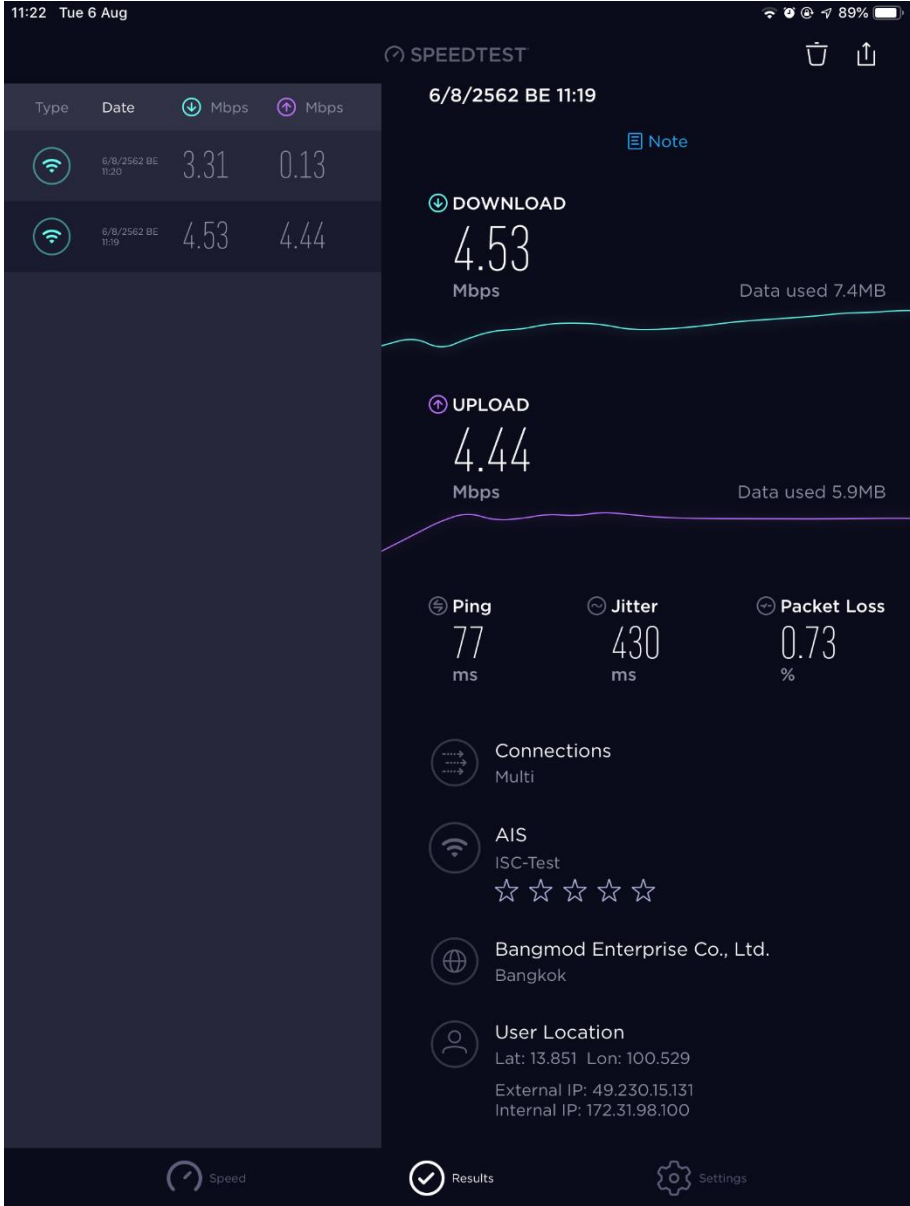
1.1 ความถี่วิทยุย่าน 2.4 GHz และ 5 GHz ที่อนุญาตให้ใช้งานสำหรับการให้บริการอินเทอร์เน็ต

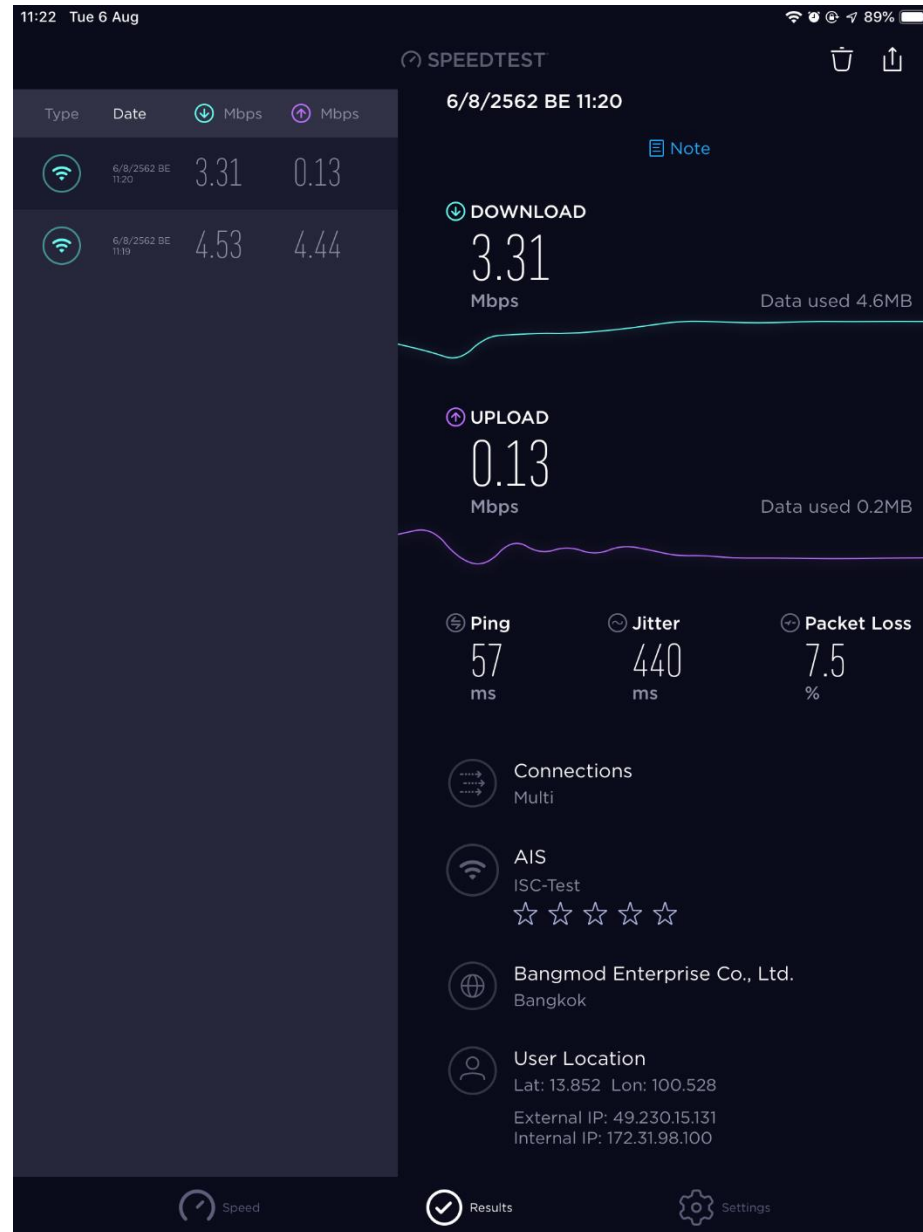
ช่วงความถี่วิทยุ (GHz)	กำลังส่งสูงสุดที่อนุญาตให้ใช้งาน E.I.R.P. (วัตต์)	เงื่อนไขการใช้งาน
2.400 – 2.500	0.1	ภายในอาคาร/ภายนอกอาคาร
5.150 – 5.350	0.2	ภายในอาคารเท่านั้น
5.470 – 5.725	1.0	ภายในอาคาร/ภายนอกอาคาร
5.725 – 5.850	1.0	ภายในอาคาร/ภายนอกอาคาร

dBm	mW
+20	100
+17	50
+14	25
+11	12.5
+8	6.25
+5	3.125
0	1



Test report





Q & A

aruba

a Hewlett Packard
Enterprise company

Thank You