




สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
กิจการวิทยุสมัครเล่น
(Amateur Radio Service)

Amateur Radio



สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
กิจการวิทยุสมัครเล่น
(Amateur Radio Service)

Amateur radio (ham radio)

is the licensed and private use of designated radio bands, for purposes of private recreation, non-commercial exchange of messages, experimentation, self-training, and emergency communication.








สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
กิจการวิทยุสมัครเล่น
 (Amateur Radio Service)




BANGKOK THAILAND
HS1A
 RADIO *W6MUB*
 UR 21 MC SSB FONE SIGS WORKED HERE 10 JUL 1957
 14 CW
 AT 1710 GMT QRM HEAVY MODERATE QSB RAPID
 R 5 S 9 30 T LIGHT NONE SLOW
 REMARKS *Real fine sig ast.*
KMB
 XMITTER 829B 100W PSE QSL VIA MAJ. KENNETH BARZEE
 ANT 3L 15-2L 20 W6FKH AFS - JUSMAG
 1317 STODDARD AVE. Box "B" APO 74
 SAN BERNARDINO C/O POST MASTER
 CALIF. USA SAN FRANCISCO

สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
กิจการวิทยุสมัครเล่น
 (Amateur Radio Service)

Amateur Radio Technology



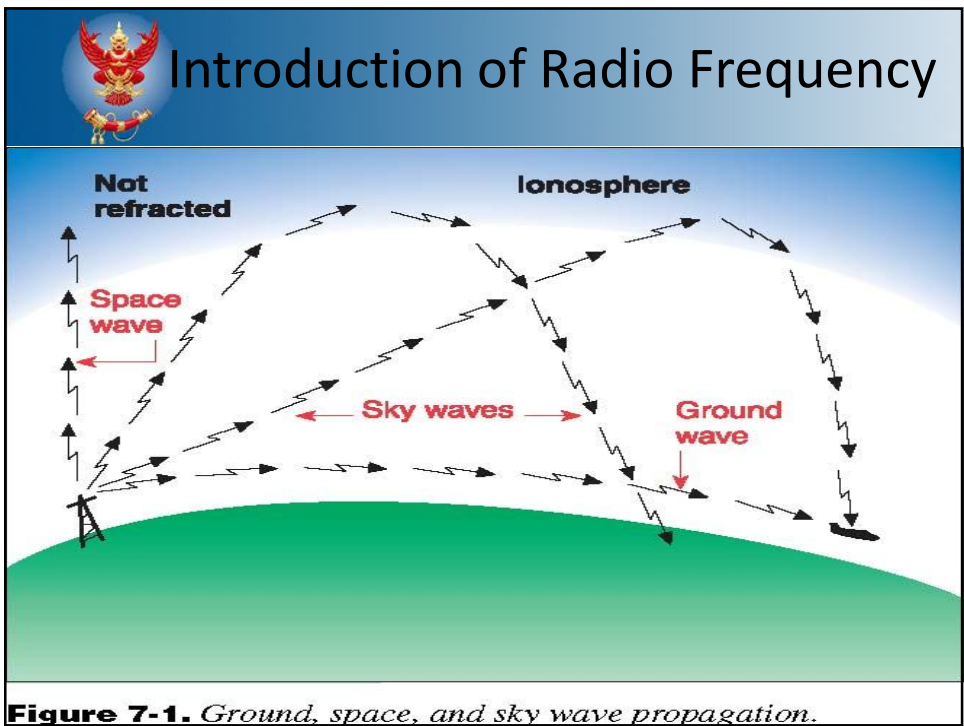





Figure 7-1. Ground, space, and sky wave propagation.

This block is titled 'HF Operator' and features a logo of a Garuda bird. Below the logo is the Thai text: 'สำนักงานคณะกรรมการโทรคมนาคมแห่งชาติ' (National Telecommunications Commission), 'กิจการวิทยุสมัครเล่น' (Amateur Radio Service), and '(Amateur Radio Service)'. The main part of the block contains two photographs of radio equipment. The top photo shows a desk with a large HF transceiver, a microphone, and a call sign 'DK0BTU' on the wall. The bottom photo shows a close-up of a radio with a digital display showing '14.120.00' and '7.285.00'. A small inset image in the bottom right corner shows a car-mounted radio and a handheld walkie-talkie.




สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
กิจการวิทยุสมัครเล่น
(Amateur Radio Service)

Amateur Radio Satellite



What Is An OSCAR

- An OSCAR is an **O**rbiting **S**atellite **C**arrying **A**mateur **R**adio
- Built for non-commercial purposes
- Originally built by Project OSCAR members in garages in Silicon Valley
- Now built by and/or funded by members of AMSAT and AMSAT affiliates
- Originally a “bleep sat” but now carry sophisticated repeaters or transponders
- Are encouraged to carry sensors and other scientific experiments





Chuck Towns K8LFH in his garage with OSCAR-II

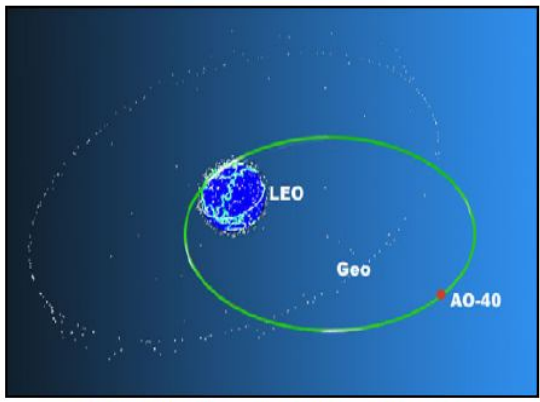


สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
กิจการวิทยุสมัครเล่น
(Amateur Radio Service)

Amateur Radio Satellite



Basic Orbit Comparison



LEO – 90-120 minutes per orbit vs AO-40 19.6 hours per orbit

Graphic courtesy of MacDoppler Pro
Copyright©Emily Clarke 2004 - All Rights Reserved





Amateur Radio on International space Station

สำนักงานคณะกรรมการโทรคมนาคมแห่งชาติ
กิจการวิทยุสมัครเล่น
(Amateur Radio Service)




ISS024E113398



สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
กิจการวิทยุสมัครเล่น
(Amateur Radio Service)


Earth Moon Earth Communication




สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
กิจการวิทยุสมัครเล่น
(Amateur Radio Service)

Moon Propagation Fact

1. 99.9% Signal Loss
- 2.7 % Signal Reflex From Moon Surface
3. Super Part Loss Average 252.5 dB in Freq 144 MHz






สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
กิจการวิทยุสมัครเล่น
(Amateur Radio Service)

Moon Propagation Fact

- 4. Space Propagation Make Polarization Loss Average 20-30 dB
- 5. Cosmic noise or Sky noise Problem
- 6. 2.5 Second of Signal Relay



สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
กิจการวิทยุสมัครเล่น

Earth Moon Earth Communication






สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
กิจการวิทยุสมัครเล่น

Earth Moon Earth Communication






สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
กิจการวิทยุสมัครเล่น

Amateur Packet Radio

Amateur radio operators began experimenting with packet radio in 1978

- First in in Canada
- the U.S. [Federal Communications Commission](#) (FCC) granted authorization for U.S. amateurs to transmit ASCII codes via amateur radio. In 1980
- AX.25 is a data link layer protocol derived from the X.25 protocol suite and designed for use by amateur radio operators.



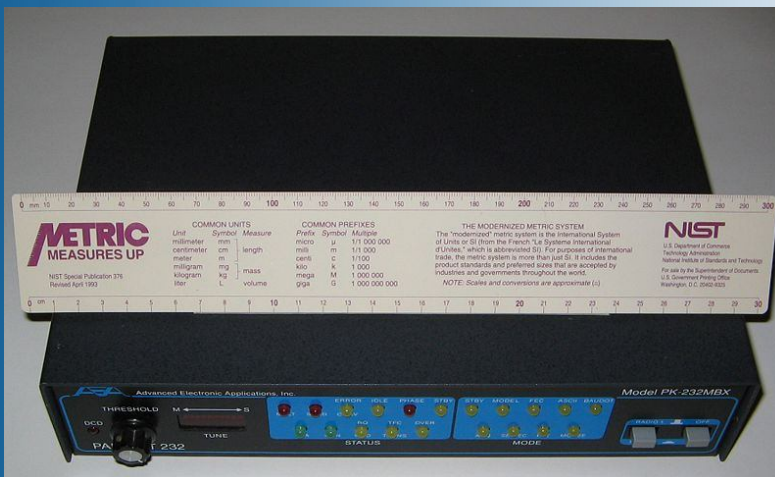


สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

กิจการวิทยุสมัครเล่น

(Amateur Radio Service)

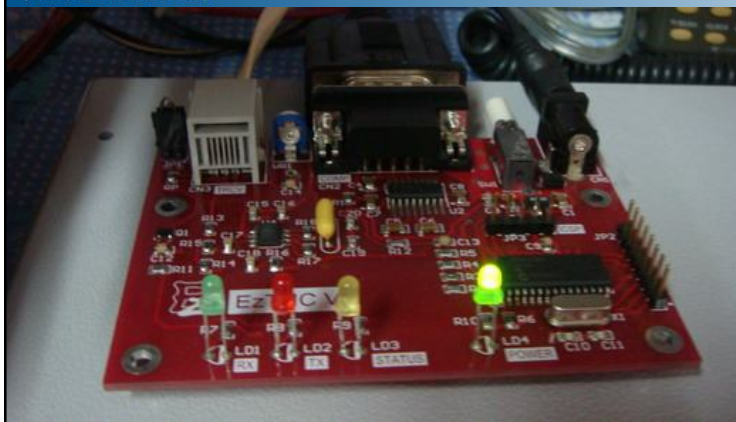
Amateur Packet Radio




สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

กิจการวิทยุสมัครเล่น

(Amateur Radio Service)







สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
กิจการวิทยุสมัครเล่น
(Amateur Radio Service)


APRS: Automatic Position Reporting System


- **Automatic Packet Reporting System (APRS)**
- is an amateur radio-based system for real time tactical digital communications of information of immediate value in the local area.



สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
กิจการวิทยุสมัครเล่น
(Amateur Radio Service)

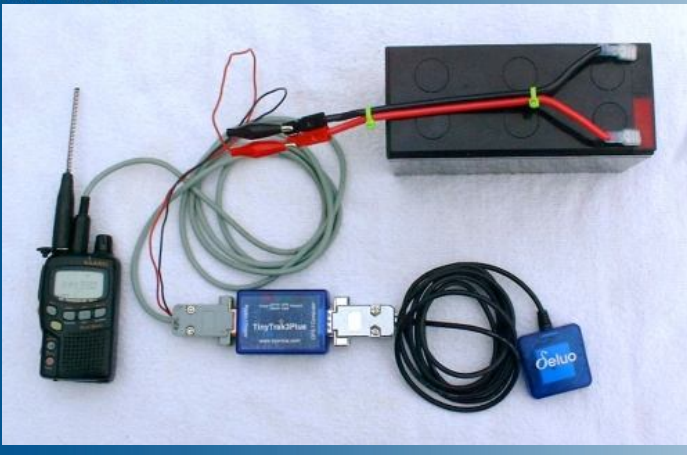


APRS: Automatic Position Reporting System





APRS: Automatic Position Reporting System


สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
 กิจการวิทยุสมัครเล่น
 (Amateur Radio Service)

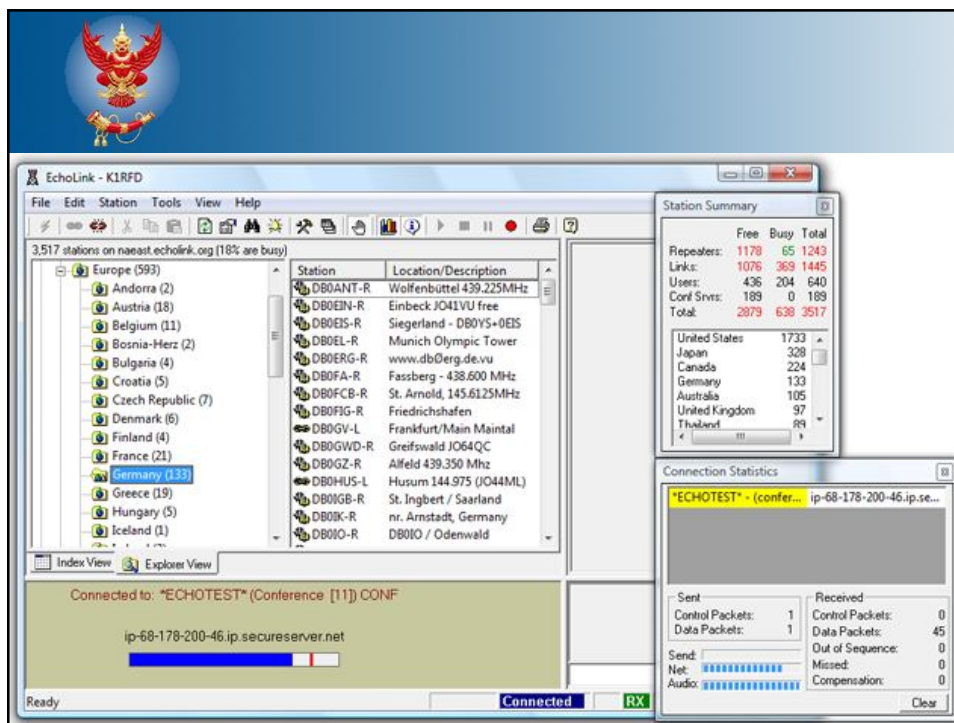
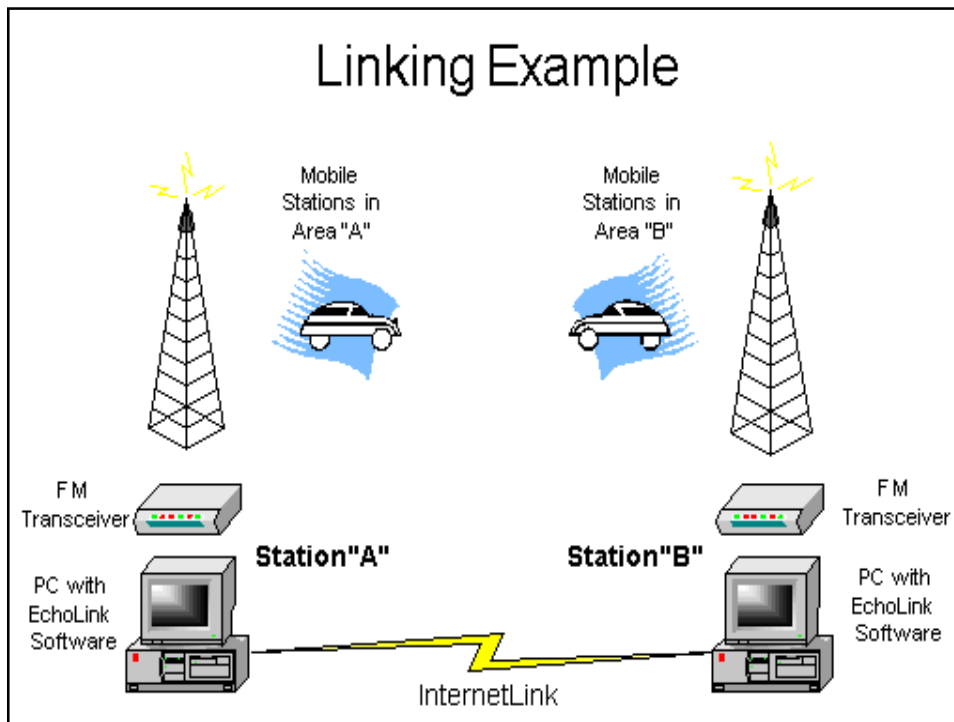





Echolink

สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
 กิจการวิทยุสมัครเล่น
 (Amateur Radio Service)

- **EchoLink** is a computer based Amateur Radio system that allows [radio amateurs](#) to communicate with one another using [Voice over IP \(VoIP\)](#)
- Know as (RoIP) Radio over Internet Protocol
- It was designed by Jonathan Taylor
- K1RFD








สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
กิจการวิทยุสมัครเล่น
(Amateur Radio Service)

Repeater

- An **amateur radio repeater** is an electronic device that receives a weak or low-level [amateur radio](#) signal and retransmits it at a higher level or higher power




สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
กิจการวิทยุสมัครเล่น
(Amateur Radio Service)

