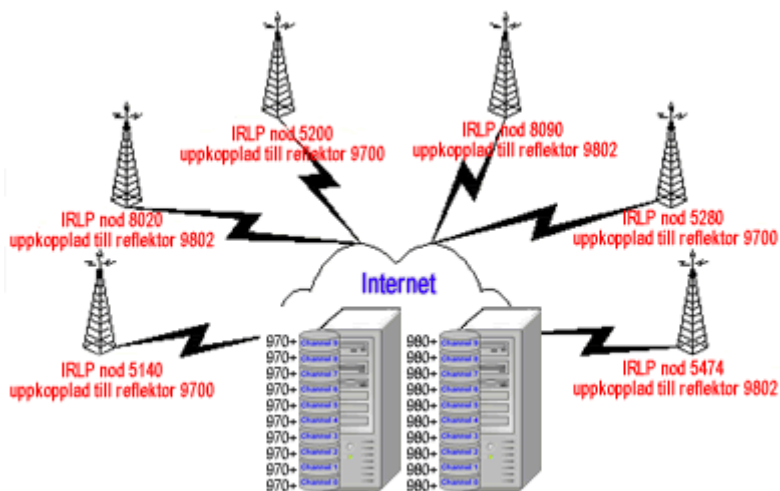




Exempel på hur kommunikation sker mellan enskilda noder:

Nod 8000 är uppkopplad till nod 8020.
 All trafik på nod 8000 kommer att återutsändas på nod 8020.
 All trafik på nod 8020 kommer att återutsändas på nod 8000.

Trafiken går direkt mellan nod 8000 och 8020 och är således helt oberoende av alla andra noder och reflektorer på IRLP systemet.



Exempel på hur kommunikation sker via IRLP reflektorer:

(Alla noder i exemplet är uppkopplade till samma kanal på respektive reflektor)

Nod 5140, 5200 och 5280 är uppkopplade till reflektor #9700.
 All trafik på nod 5140 kommer att återutsändas på nod 5200 och 5280.
 All trafik på nod 5200 kommer att återutsändas på nod 5140 och 5280.
 All trafik på nod 5280 kommer att återutsändas på nod 5140 och 5200.

Nod 8020, 8090 och 5474 är uppkopplade till reflektor #9802.
 All trafik på nod 8020 kommer att återutsändas på nod 8090 och 5474.
 All trafik på nod 8090 kommer att återutsändas på nod 8020 och 5474.
 All trafik på nod 5474 kommer att återutsändas på nod 8020 och 8090.

Trafiken på reflektor 9700 och 9802 är helt oberoende av varandra, d.v.s. det som sägs på reflektor 9700 hörs inte på reflektor 9802.

Vad är I.R.L.P.?



Officiell Hemsida

www.irlp.net

Svenska IRLP Gruppen

www.irlp.tk

- Introduktion

IRLP står för Internet Radio Linking Project och bygger enbart på Radio-till-Radio kommunikation. IRLP anammar inte konceptet Dator-till-Radio eller Dator-till-Dator kommunikation.

Rent tekniskt, så är det givetvis möjligt att genomföra den här typen av kommunikation. Men, vid en allmän förfrågan till alla IRLP nod operatörer runt om i världen, om dom ville ha den här funktionen, så svarade i princip alla nej.

All kommunikation och hantering av noden för upp och nerkopplingar sker helt och hållet fjärrstyrt med DTMF kommandon från användarens sida. För system operatörer finns det möjligheter att själva addera funktioner till systemet. För t.ex. system hantering av noden, eller extra funktioner för användare, som man vill skall skötas med DTMF kommandon.

- Bakgrunden till IRLP

Länkings projektet startades november 1997 av David Cameron VE7LTD, där första länken var mellan Vancouver, BC till Saint John, NB.

Det första systemet baserade sig på Windows. Men pga. mycket problem med datorkrascher och repeaterblockeringar som följd så lades detta ner i Mars 1998.

Därefter kom Linux in i bilden för ett stabilare och tillförlitligare system. Dessutom enklare att programmera/utveckla och fjärrstyra, både för användare och system operatörer. Den 12 november 1998 installerades den första IRLP noden i Vancouver. Ett par dagar senare installerades IRLP nod nummer två i Vernon och det första QSO'et via IRLP var ett faktum.

- Minsta system krav

Intel 486 100MHz (Pentium från 75MHz är fullt dugliga också)

16Mb RAM (32Mb rekommenderas)

800Mb hårddisk

Creative Labs ISA Soundblaster 16

Parallell port (LPT1)

Vill man nyttja talsyntes för extra funktioner, så bör man välja minst en Pentium II processor runt 233MHz eller högre.

- Installation

Många tror att man måste vara "expert" för att installera en IRLP nod då det baserar sig på Linux. Detta är helt fel!

Beställer man Linux CD:n samtidigt som man beställer hårdvarukortet, så kan det inte bli mycket enklare att komma igång.

Det finns mycket detaljerade instruktioner vid installationen av Linux systemet. Det finns även installations instruktioner på alla frågor som ställs. Det går inte att göra fel om man följer dessa instruktioner.

Själva IRLP nod installationen görs av en s.k. "installer"

Anledningen till att det finns "installers" är att det bland annat måste genereras PGP nycklar och dessa nycklar genereras endast av Installations Teamet. Nycklarna används till verifiering mellan IRLP noder och utan en giltig nyckel kan inte noden koppla upp sig till någon annan IRLP nod eller reflektor. Detta är till för att förhindra obehörig access från Internet.

- Underhåll

Säkerhetsuppdateringar av Linux systemet och uppdateringar av IRLP noden körs normalt med automatik, men kan givetvis väljas att köras manuellt. Dessa uppdateringar påverkar inte nodens tillgänglighet eller stabilitet. Uppdateringarna sker under drift och ingen omstart av systemet krävs.

Finns det frågor på hur man skall underhålla systemet, eller om något inte fungerar som det är tänkt, så finns det en e-post lista där alla IRLP nod operatörer i världen är medlemmar. Här kan man få mycket kompetent hjälp.

- Infrastruktur

IRLP är en infrastruktur med repeatrar över hela världen som kan kopplas ihop med varandra. Internet är enbart en bärare för länken mellan repeatrarna.

Man måste naturligtvis inte lägga en IRLP nod på en repeater. Det fungerar lika bra att köra IRLP noden på en simplex frekvens om så önskas. Dock är repeater att föredra, då även lokala stationer hör ingående trafik till IRLP noden och "rockar" mellan lokala stationer minskas.

Det finns även så kallade "reflektorer". Detta är en typ av "konferens nod" som själv inte har någon radio inkopplad, utan dess enda uppgift är att enbart serva andra noder med en samlingsplats.

På en reflektor kan det finnas IRLP noder från hela världen samtidigt och alla kan prata med varandra, eller bara lyssna på vad andra pratar om. Man kan likna detta vid globalt ring QSO. En ring kan här bestå av radioamatörer från Trinidad, Australien, Canada, England, USA, Sverige, Sydafrika, Holland.. etc. och alla kör enbart radio.

Tekniken för att överföra ljud via Internet baserar sig på Voice over IP (VoIP) och det finns 2st olika codecs som kan nyttjas. Normalt används ADPCM codec för noder med bandbredden 64Kbit eller högre. Som komplement finns GSM codec för noder med lägre bandbredd. Detta är valbart för varje enskild IRLP nod. Valet mellan ADPCM/GSM codec förhandlas fram vid uppkopplingen, så det alltid blir samma typ av codec som används på båda sidor av Internet länken.

Det går att lyssna på en mycket aktiv reflektor i Indianapolis USA med mediaspelare av typen Mediaplayer eller WinAmp. Öppna URL: <http://live.irlp.net:8000>

- Länkar

<http://www.irlp.net/>

- IRLP huvud site. (Här bör man läsa först om man vill veta mer om IRLP)

<http://status.irlp.net/>

- Lista och status på alla IRLP noder och reflektorer i världen.

<http://irlp.net/mailman/listinfo/irlp>

- En öppen e-post lista där man kan fråga och diskutera allt om IRLP.

<http://www.irlp.tk>

- Svenska IRLP gruppen. Här finns information om de skandinaviska noderna samt utbildningsmaterial på svenska.

<http://groups.yahoo.com/group/irlp-sm/>

- En svensk IRLP e-post lista där allt rörande IRLP kan tas upp.

Det finns ytterligare e-post listor som man får tillgång till efter man installerat sin IRLP nod, där det diskuteras mera tekniskt om IRLP.

<http://live.irlp.net:8000>

- Lyssna på reflektor 9200 i Indianapolis med mediaspelare. (enbart lyssning)