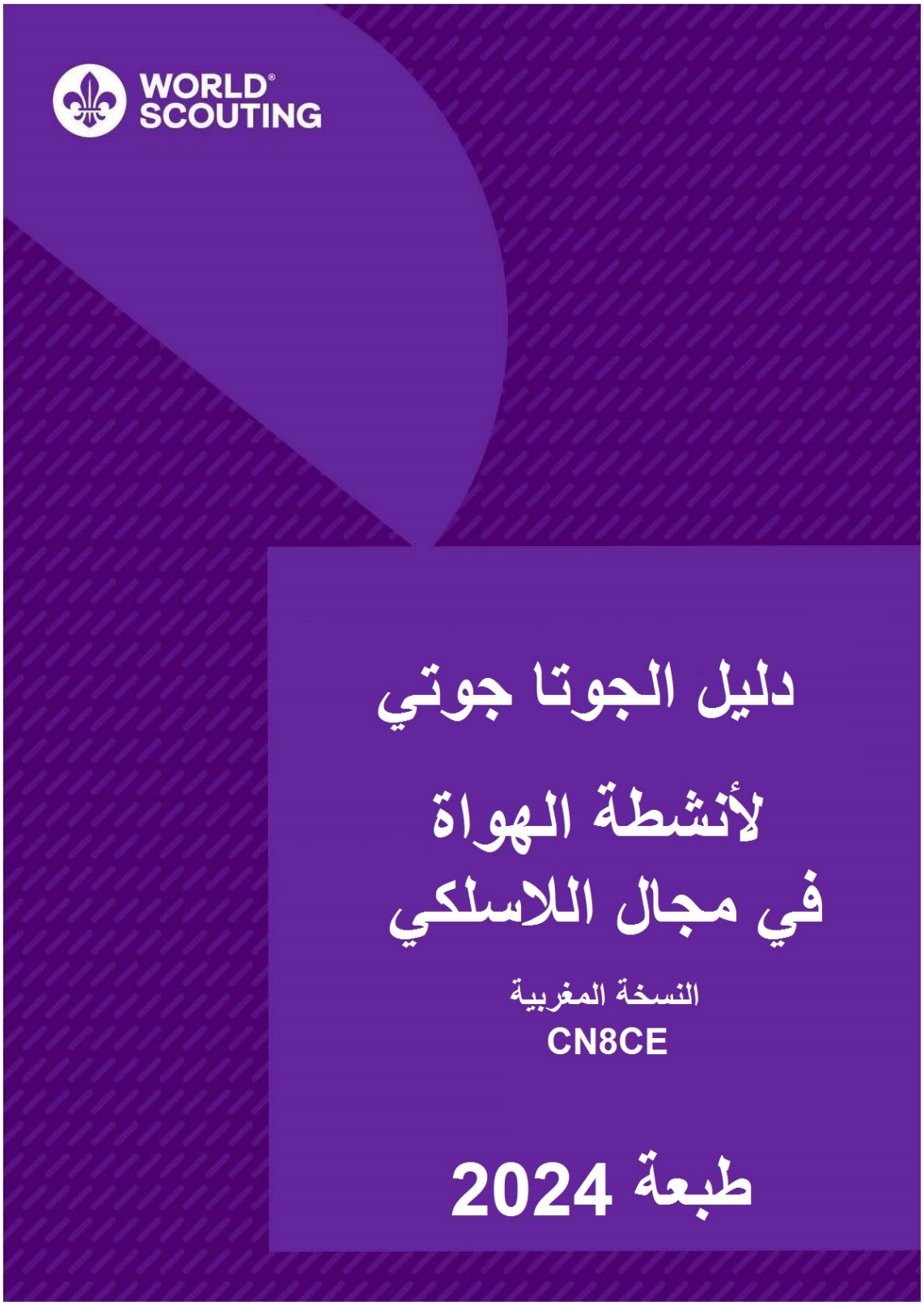


جوتا-جوتي - دليل أنشطة راديو الهواة

طبعة عام 2024

ُسمح بالاستنساخ للمنظمات والجمعيات الكشفية الوطنية الأعضاء في المنظمة العالمية للحركة الكشفية.

ورشة اللاسلكي للكشفية المغربية للجمعية الملكية للاجهزة اللاسلكية للهواة بالمغرب القائد زيدان نبيل

CN8CE

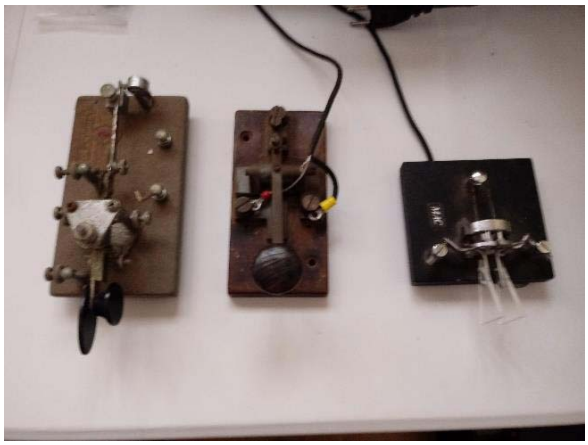
الجزء الثاني

اللغة في مجال الاتصالات اللاسلكية للهواة (متابعة للجزء الاول)

أبجدية مورس

A ·–	J ·–––	S ···	2 ··–––
B –···	K –·–	T –	3 ···––
C –·–·	L ·–··	U ··–	4 ····–
D –··	M ––	V ···–	5 ·····
E ·	N –·	W ·––	6 –····
F ··–·	O –––	X –··–	7 ––···
G ––·	P ·––·	Y –·––	8 –––··
H ····	Q ––·–	Z ––··	9 ––––·
I ··	R ·–·	1 ·––––	0 –––––

شفرة مورس هي نظام لإظهار الحروف والأرقام وعلامات الترقيم من خلال إشارة مشفرة تُرسل بشكل متقطع عبر أصوات طويلة وقصيرة.
وقد طوره صامويل مورس في عام 1835، وهو مخترع التلغراف الكهربائي، وهو جهاز يستخدم التيارات الكهربائية للتحكم في المغناطيسات الكهربائية التي تعمل على إرسال واستقبال الإشارات.
يمكن إرسال رسالة مشفرة بلغة مورس بعدة طرق، على شكل نبضات (أو نغمات) قصيرة وطويلة.
عند تصور نقطة، قل أو فكر في كلمة «دي». وبالمثل، عند تصور شرطة، لا تقل أو تفكر في كلمة «شرطة»، بل فكر أو قل بصوت عالٍ «دا».
قبل القلق بشأن البث، من الأهم أن تبدأ في التعامل مع شفرة مورس بمجرد الاستماع إليها.



رموز مورس الخاصة

Abbreviation	Mnemonic	code		Comment
	SOS	...---...	■ ■ ■ ▬ ▬ ▬ ■ ■ ■	International Emergency
K (k)		-.-	▬ ■ ▬	Contact, request to send
	HH	.....	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	issue in decoding on the receiver side (8 points)
=	BT	-...-	▬ ■ ■ ■ ▬	Separation (stop), new paragraph
+	AR	.-.-.	■ ▬ ■ ▬ ■	In message/ transmission ("over to you"). I'm waiting for a response from you
?	IMI	..--..	■ ■ ▬ ▬ ■ ■	Not understood, please repeat!
	VA, SK	...-.-	■ ■ ■ ▬ ■ ▬	End of contact, I am not expecting an answer from you

11- الرمز Q

ما هو الرمز Q؟

الرمز Q هو نظام معياري للرموز المكونة من ثلاثة أحرف، استُخدم في البداية في الاتصالات الكهربائية البحرية، ثم اعتمده هواة اللاسلكي وخدمات الاتصالات المهنية. يمثل كل رمز سؤالاً أو جملة كاملة، مما يتيح التواصل السريع والفعال حتى في الظروف الصعبة.

تم تطوير الرمز Q بين عامي 1906 و1912، وهو لغة عالمية تسمح لمشغلي الراديو من جنسيات مختلفة بالتواصل دون حواجز لغوية. ولا يزال استخدامه ساريًا حتى اليوم في الاتصالات اللاسلكية للهواة والمحترفين.

وقد تم تحديد حوالي 600 رمز، على الرغم من أن حوالي 30 رمزاً منها فقط هي التي تُستخدم بشكل شائع.

تركيب الرمز Q:

ثلاثة أحرف تبدأ دائمًا بالحرف Q

علامة الاستفهام (؟): تحول الرمز إلى سؤال

بدون علامة الاستفهام: يكون الرمز عبارة عن تأكيد أو إجابة

إضافات محتملة: أرقام أو تفاصيل إضافية

Q-Code	Used as a Question	Used as a Statement
QRA	What is the name of your station?	My name is ...
QRB	How far approximately are you from my station?	The distance between our stations is about ... your nautical miles (or kilometers).
QRG	What is my exact frequency?	Your exact frequency is ... kHz (Or MHz).
QRK	What is the intelligibility of my signals?	The intelligibility of your signals is .. (scale of 1 to 5).
QRL	Are you busy?	I'm busy Please do not interfere.
QRM	Are you bothered by noise?	I am disturbed by interference.
QRN	Are you bothered by noise of natural origin (storms, lightning)?	I am disturbed by natural origin noise
QRO	Shall I increase transmitter power?	Increase (or increase) the transmission power.
QRP	Shall I decrease transmitter power?	Decrease the transmission power.
QRQ	Shall I send faster?	Increase the transmission speed [.. Words per minute].
QRS	Shall I send more slowly?	Send more slowly [.. Words per minute].
QRT	Shall I stop transmissions?	Close (or I close) transmissions.
QRV	Are you ready?	I'm ready.
QRX	When you call me again?	I'll get back at ... on .. kHz (or MHz).
QRZ	Who is calling me?	You are called by .. on ... kHz (or MHz).
QSA	What is the strength of my signals?	The strength of your signals is .. (Scale from 1 to 5).
QSB	Does my signal strength fade?	The strength of your signals varies.
QSK	Can you hear me? If so, can I interrupt you?	I hear you, speak up.
QSL	Can you receive?	Confirmed, received.
QSO	Can you communicate with .. directly or through support?	I can communicate with .. directly NOTE: It is also synonymous of direct communication or direct connection.

رابط القائمة الكاملة لرموز «Q»:

https://amateurradioprep.com/amateur-radio-q-codes

رموز Q (المعروفة أيضًا باسم إشارات Q) هي مجموعات مكونة من ثلاثة أحرف تبدأ بالحرف Q، ويستخدمها مشغلو الموجات اللاسلكية (CW) بدلاً من العبارات الشائعة. ورغم أن رموز Q كانت مخصصة في الأصل للاستخدام الحصري من قِبل مشغلي التلغراف اللاسلكي، إلا أنها أصبحت جزءًا لا يتجزأ من المصطلحات الخاصة بهذه الهواية، ويستخدمها العديد من الهواة في الاتصالات الصوتية والمحادثات المباشرة على حد سواء.

يُعتبر رمز Q معترفًا به دوليًا في جميع خدمات الاتصالات. ويتألف من سلسلة من ثلاثة أحرف، تبدأ دائمًا بالحرف Q، مع مجموعات تتراوح من QAA إلى QUZ. ويمكن استخدام سلسلة رموز Q للسؤال أو الإجابة أو التأكيد أو النفي. وعندما تتبعها علامة استفهام، فإنها تشير إلى الأسئلة. أما في حالة عدم وجود علامة استفهام، فهي تعني التأكيدات أو الإجابات.

ونظرًا لأنها تقصر الرسائل وتجعل الأسئلة والأجوبة أسهل في الفهم، فإنها لا تتطلب تكوين جمل طويلة أو معرفة واسعة بلغة أخرى.

ومن الواضح أن استخدام هذا الرمز مناسب للاتصالات التلغرافية، حيث يتم تهجئة الرسائل بشكل طبيعي.

وعلى الرغم من عدم وجود عائق أمام استخدام رمز Q عبر الميكروفون (الكلام)، إلا أن استخدامه يُنصح به ويكون ضروريًا فقط عندما تواجه المحطات قيودًا زمنية أو صعوبات بسبب الاختلافات اللغوية.

12- تحديد الموقع - برنامج تحديد الموقع (QTH)

لتحديد موقع محطة راديو الهواة، بدلاً من ذكر خطوط العرض والطول، يُستخدم نظام تحديد المواقع العالمي (المعروف أيضًا باسم نظام تحديد المواقع QRA أو نظام مايدنهيد). وبهذه التقنية، يتم تقسيم سطح الكرة الأرضية إلى العديد من المربعات الصغيرة. وباستخدام ستة أحرف فقط، يمكن تحديد المربعات التي لا تتجاوز المسافة القصوى داخلها 10.4 كم. يتكون الرمز من حرفين (من A إلى R)، ورقمين (من 0 إلى 9)، وحرفين (من a إلى X).

يحدد الزوج الأول من الحروف مربعات كبيرة على سطح الكرة الأرضية. يحدد الحرف الأول خط الطول (18 دقيقة، 20° لكل منها)، بينما يحدد الحرف الثاني خط العرض (18 دقيقة، 10° لكل منها).

وكما هو موضح في الصورة، يقسم الزوج الثاني من الأحرف (رقمان) كل مربع من المربعات السابقة إلى مربعات أصغر. يحدد الرقم الأول فترات خط الطول داخل المربع (10 فترات، كل منها 2 درجة)، بينما يحدد الرقم الثاني فترات خط العرض (10 فترات، كل منها 1 درجة).

ثم يتم تقسيم هذه المربعات إلى مربعات فرعية، يتم ترميزها بواسطة الزوج الأخير من الأحرف (الحرف الأول: 24 فاصلًا من خطوط الطول، والحرف الثاني: 24 فاصلًا من خطوط العرض).

تتوفر المزيد من التفاصيل على الرابط

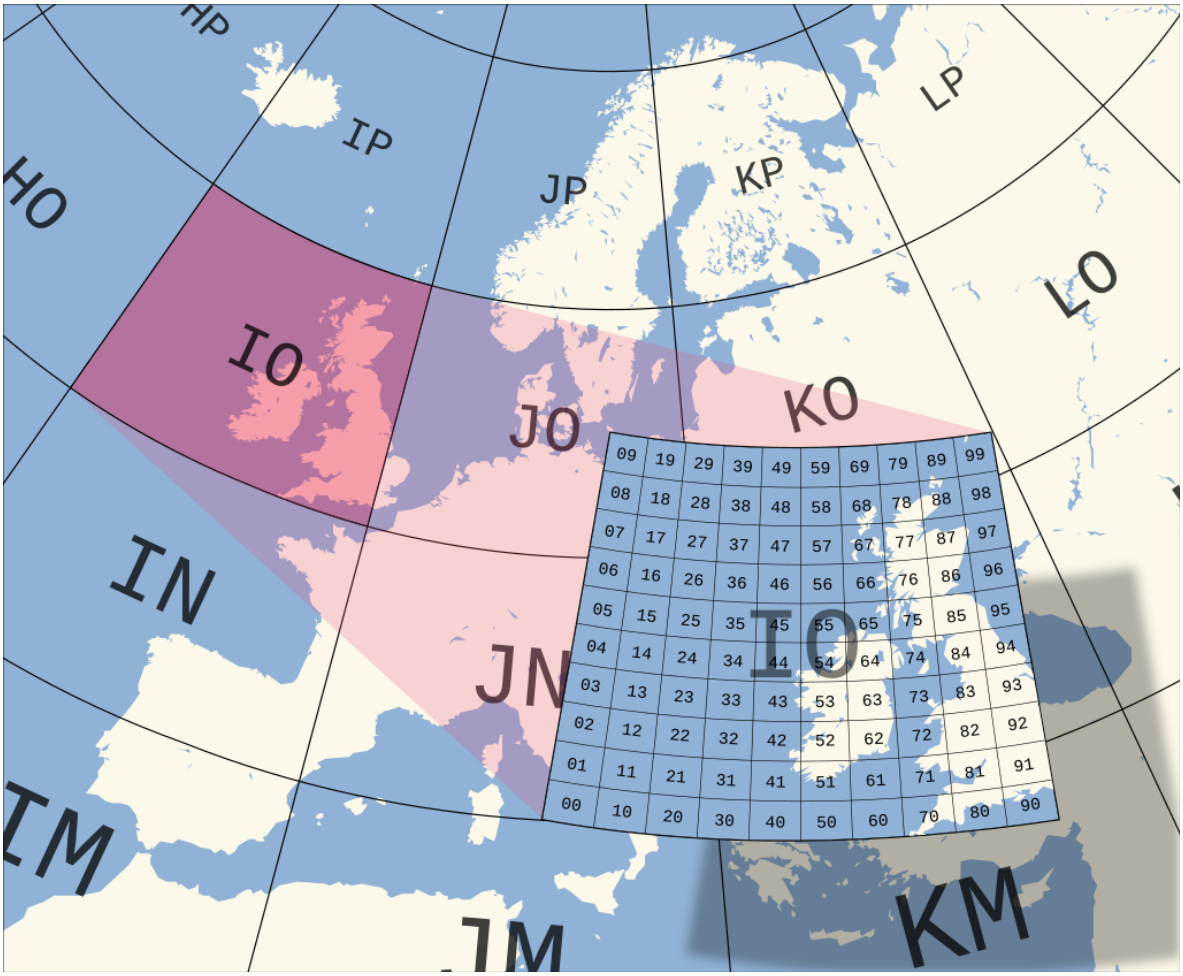
https://en.wikipedia.org/wiki/Maidenhead_Locator_System

للعثور على رمز موقع مكان ما، أو لمعرفة ما يقع داخل رمز موقع معين، يمكنك استخدام أدوات مجانية مثل

https://www.voacap.com/qth.html
أو
/https://k7fry.com/grid

ما رأيك في تحدي صغير؟ ما هي المعالم الأثرية الموجودة في رموز المواقع التالية؟

KL59NX●
KM17UX●
JN61FV●
JN18BT●
FN20XQ●
OM89EW●
PM95VQ●
ML97AE●
DG52IU●
FH36RU●



13- مجموعة JOTA-JOTI Dx

كيف يمكنني العثور بسرعة على محطة JOTA-JOTI على نطاقات راديو الهواة؟
حسنًا، تتوفر المساعدة من خلال مجموعة JOTA-JOTI Dx (قاعدة بيانات لراديو الهواة) التي تُستخدم خلال فعاليات JOTA-JOTI لمعرفة التردد الذي تبث عليه محطة الكشافة في أي مكان في العالم بالضبط.
كيف يعمل هذا؟
إذا استمعت إحدى محطات راديو الهواة إلى محطة كشافة على الهواء، فيمكنها إدخال التاريخ والوقت والتردد ورمز النداء في قاعدة البيانات. وتصبح المعلومات مرئية على الفور في جميع أنحاء العالم.
يمكنك أيضًا إدخال تردد الإرسال الخاص بك. ويمكن لمحطات الكشافة الأخرى استخدام هذه المعلومات لضبط التردد المنشور وإجراء الاتصال.
ما الذي تحتاجه لهذا الغرض؟

- جهاز كمبيوتر، وبرنامج باكيت راديو، أو شبكة للهواة أو اتصال بالإنترنت؛
- كهرباء أو بطارية؛
- أحد الكشافة المتحمسين لمراقبة الكلستر او العنقود (منسق اتصالات JOTA-JOTI).

الصفحة الإلكترونية التي يجب استخدامها: للاطلاع على:

https://www.dxwatch.com/
لإضافة بعض المعلومات (مشاركة موقع):
http://www.dxsummit.fi/#/
الخريطة:
https://www.dxmaps.com/spots/mapg.php?Lan=E

14- SDR -WebSDR

الراديو المعرَّف بالبرمجيات (SDR) هو جهاز راديو يعتمد على البرمجيات بدلاً من الأجهزة.
تتميز أجهزة الاستقبال SDR في الغالب بانخفاض تكلفتها وسهولة الحصول عليها. وقد يكون على شكل مفتاح USB (RTLSDR). وهناك نوعان رئيسيان من الرقائق المستخدمة: RT820 للترددات العالية (HF) (النطاق من 0 إلى 50 ميجاهرتز)، وE4000 أو RTL2832U للترددات فوق العالية (UHF) والترددات العالية جدًا (VHF) (من 30 إلى 2 جيجاهرتز).

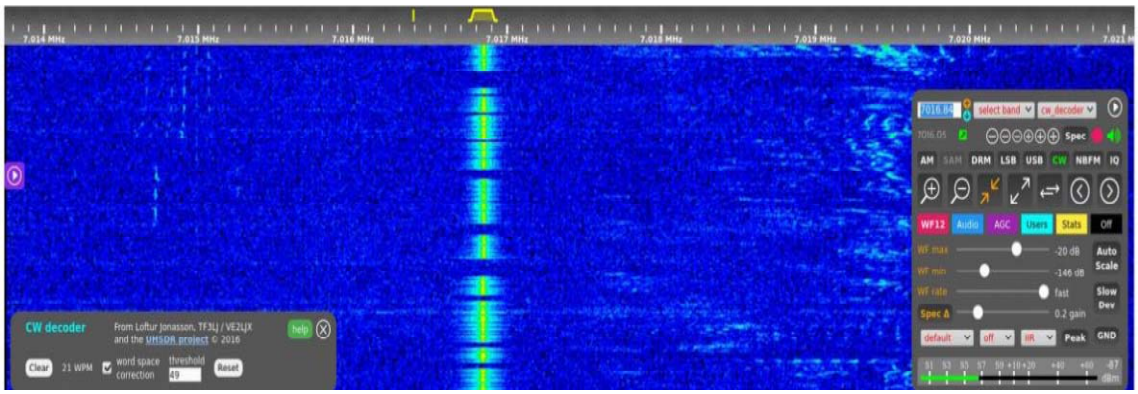
بالإضافة إلى بعض الأجهزة مثل مفتاح USB الذي يعمل كمستقبل، ستكون هناك حاجة إلى جهاز كمبيوتر مزود ببرنامج لـ«فك تشفير» الإشارات التي يتم استقبالها. البرامج المتاحة: HDSDR، أو Airspy، أو KiwiSDR.

KiwiSDR أو WebSDR: هذا ما تراه - الإشارة في وضع «عرض الشلال»، والتردد. يتم تمثيل الضوضاء بألوان داكنة، بينما تُعرض الإشارات القوية بألوان ساطعة.

للاستماع إلى إشارة ما، عليك تحريك الشكل شبه المنحرف الأصفر على طول شريط التردد ومحاذاته مع أثر ساطع؛ ويمكنك بدلاً من ذلك القيام بنفس الشيء عن طريق تغيير التردد يدويًّا في لوحة التحكم.

إذا لم تكن المطابقة مثالية، فقد يكون للصوت نغمة غير طبيعية منخفضة أو عالية جدًا. تذكر اختيار وضع صالح (CW - مورس، LSB - صوت أقل من 10 ميجاهرتز، USB - صوت أعلى من 10 ميجاهرتز، AM - محطات البث، FM - الصوت والبث، غالبًا فوق 30 ميجاهرتز، إلخ).

ستساعدك أدوات أخرى في تسجيل الإشارة أو فك تشفير الأوضاع الرقمية.



باستخدام تقنية SDR، يمكنك جعل جهاز الاستقبال متاحًا للآخرين عبر الإنترنت (عبر جهاز الكمبيوتر فقط). ستجد في الروابط أدناه أجهزة استقبال WebSDR ومواقع ويب مخصصة للاستقبال. يمكنك الاستماع إلى محطات JOTA-JOTI عبر الإنترنت.

جرب هذه الروابط:

- http://kiwisdr.com/public/
- http://rx.linkfanel.net/
- http://www.Websdr.org
- رابط مباشر لأحد أجهزة الاستقبال في هولندا: http://websdr.ewi.utwente.nl:8901/

QO-100 -15

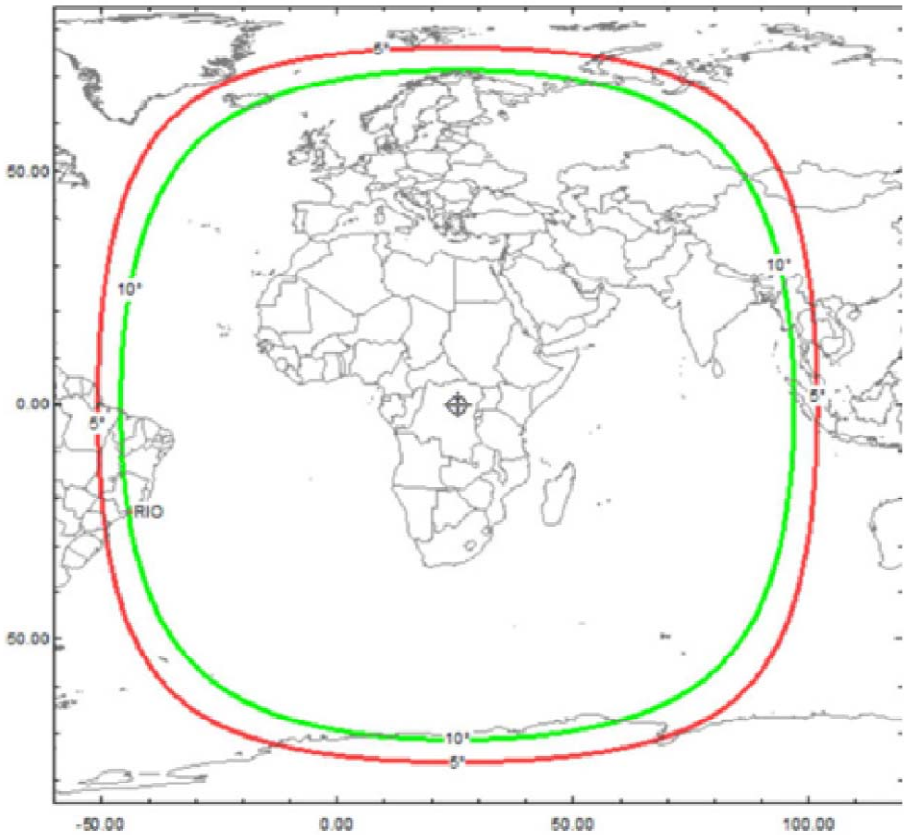
يُعد «قطر أوسكار-100» QO-100 أول جهاز إرسال واستقبال لراديو الهواة في المدار الثابت بالنسبة للأرض، وهو مشروع مشترك بين شركة قطر للأقمار الصناعية (السهيل سات)، وجمعية

قطر لراديو الهواة (QARS)، ومنظمة AMSAT الألمانية (AMSAT-DL)، التي تولت القيادة الفنية للمشروع.
يتم استضافة OSCAR-100 على القمر الصناعي «السهيل-2»، وهو قمر صناعي مخصص للبث تمتلكه شركة «السهيل سات» القطرية للأقمار الصناعية؛ ويقع الآن في مدار ثابت بالنسبة للأرض عند خط الطول 25.9° شرقاً.

الاتصال عبر القمر الصناعي OSCAR-100

إضافة إلى ذلك، يمكنك الاستماع إلى القمر الصناعي Oscar 100 عبر WebSDR.
رابط المعلومات:
/https://eshail.batc.org.uk/nb
تردد 10.489.890 SSB للاستقبال ؛ 2400.390 للإرسال

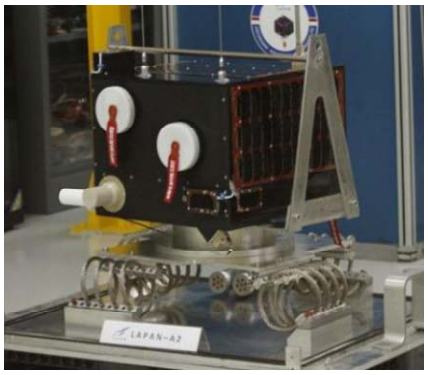
التغطية من الموقع المداري عند 26 درجة شرقًا



IO-86/LAPAN A2 -16

القمر الصناعي «إندونيسيا أوسكار-86» أو «LAPAN A2» هو قمر صناعي صغير طوره المعهد الوطني للطيران والفضاء (LAPAN) في إندونيسيا، بالتعاون مع منظمة هواة الراديو الإندونيسية (ORARI). وقد أُطلق في عام 2015 من مركز ساتيش داوان الفضائي في الهند كخلف للقمر الصناعي السابق «LAPAN/TUBSAT». وهذا القمر الصناعي مزود بوحدات لاسلكية وكاميرات متنوعة، ويُستخدم في المقام الأول لأغراض التخفيف من آثار الكوارث ونظام التعرف الآلي (AIS) للسفن في المياه الإندونيسية.

يتم تشغيل IO-86/LAPAN A2 بواسطة المحطات الأرضية التابعة لـ LAPAN بالتعاون مع AMSAT-ID في جاكرتا، ويستخدمه على نطاق واسع مشغلو الراديو الهواة في جميع أنحاء العالم لأغراض الاتصال والأغراض التعليمية الأخرى.

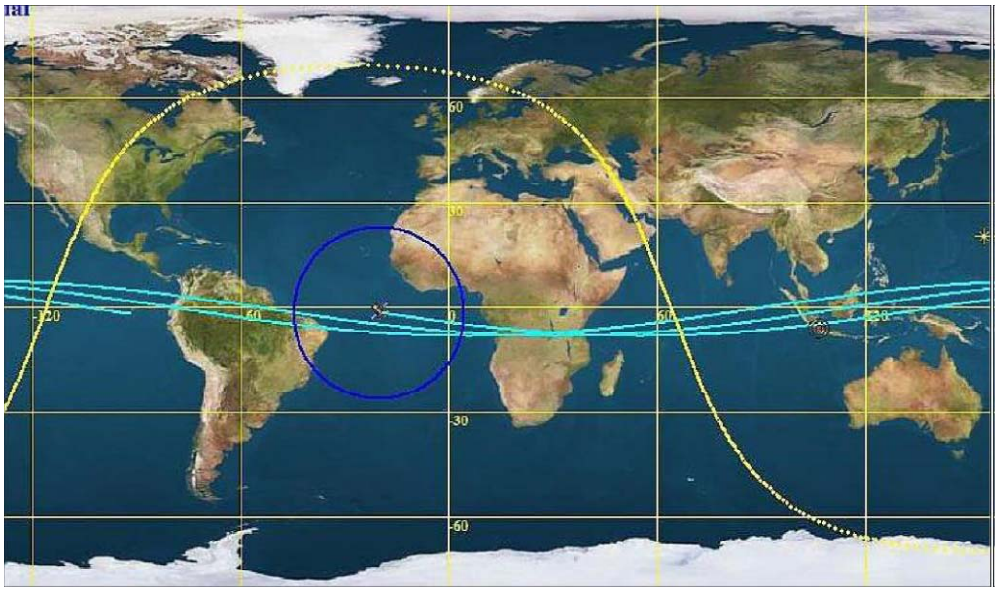


وحدة IO-86/LAPAN A2 وكشافة يمارسون أنشطة استقبال SSTV خلال JOTA.
المصدر: LAPAN و Teritorial Ungaran

مزيد من المعلومات (باللغة الإندونيسية):

- https://brin.go.id/orpa/pusat-riset-teknologi-satelit/page/satelit-lapan-a2

الترددات UHF-VHF
الوصلة الصاعدة: 145.825/145.880
الوصلة الهابطة: 145.825/435.880
إشارة الملاحة: 437.425
النغمة: نغمة 88,5 FM هرتز/APRS
رمز النداء: YBSAT/YBOX-1



الموقع المداري لـ IO-86/LAPAN A2 (باللون الأزرق) مع الموقع المداري لـ -LAPAN A3/IPB
(باللون الأصفر) المصدر: LAPAN

DMR -17

الراديو المتنقل الرقمي (DMR) هو معيار محدود ومفتوح للراديو المتنقل الرقمي، تم تحديده في المعيار TS 102 361 الأجزاء 1–4 الصادر عن المعهد الأوروبي لمعايير الاتصالات (ETSI)، ويُستخدم في المنتجات التجارية في جميع أنحاء العالم. ويُعد نظام DMR، إلى جانب نظام P25 المرحلة الثانية ونظام NXDN، من التقنيات المنافسة الرئيسية في تحقيق عرض نطاق مكافئ يبلغ 6.25 كيلوهرتز باستخدام جهاز الترميز الصوتي AMBE+2 الخاص. يستخدم كل من DMR و P25 II تقنية TDMA ذات فتحتين في قناة 12.5 كيلوهرتز، بينما يستخدم NXDN قنوات منفصلة بعرض 6.25 كيلوهرتز باستخدام تقسيم التردد، وتستخدم TETRA تقنية TDMA ذات أربع فتحات في قناة 25 كيلوهرتز.

صُممت تقنية DMR بثلاثة مستويات. نُشرت مستويات DMR الأولى والثانية (التقليدية) لأول مرة في عام 2005، ونُشرت DMR III (الإصدار المجمّع) في عام 2012، حيث بدأت الشركات المصنعة في إنتاج المنتجات في غضون بضع سنوات من كل إصدار.

الهدف الأساسي من هذا المعيار هو تحديد نظام رقمي يتميز بانخفاض التعقيد، وتكلفة منخفضة، وقابلية التشغيل البيني بين العلامات التجارية المختلفة، بحيث لا يضطر مشترو أجهزة الاتصالات اللاسلكية إلى الالتزام بحل خاص بشركة معينة. وفي الواقع العملي، ونظرًا للنطاق المحدود الحالي لمعيار DMR، فقد أدخل العديد من البائعين ميزات خاصة تجعل منتجاتهم غير قابلة للتشغيل البيني مع العلامات التجارية الأخرى

كيف يعمل DMR من
https://www.n4nrv.org/dmr-radio-made-me-cross

راديو الهواة DMR مع نقطة اتصال (Hotspot)

Brandmeister -18

ستُستخدم مجموعة المحادثة 907 -> لتمكين الكشافة من إجراء اتصالات على مستوى العالم، تحت إشراف مناسب، ووفقًا للإرشادات الخاصة بكل بلد.

يرجى طلب رقم تعريف مسبقًا من هنا (يستغرق الحصول على رقم صالح بعض الوقت)

/https://www.radioid.net

مفتوح 24 ساعة في اليوم، 7 أيام في الأسبوع، 365 يومًا في السنة)

قائمة بالغرف المختلفة المخصصة لـ JOTA على شبكة Brandmeister

TG 907 - JOTA Call، عند إقامة الاتصال، سيتعين عليك الانتقال إلى إحدى غرف الدردشة التالية:

TG 9071 - JOTA Room 1	TG 9072 - JOTA Room 2
TG 9073 - JOTA Room 3	TG 9074 - JOTA Room 4
TG 9075 - JOTA Room 5	TG 9076 - JOTA Room 6
TG 9078 - JOTA Room 8	TG 9077 - JOTA Room 7

TG 90737 - JOTA French

TG 90710 - JOTA German

Deutsch (jeden 4. Donnerstag im Monat, 20:30 Uhr Berlin)

TG 235907 JOTA United Kingdom, in English

TG 272907 JOTA Ireland, in English

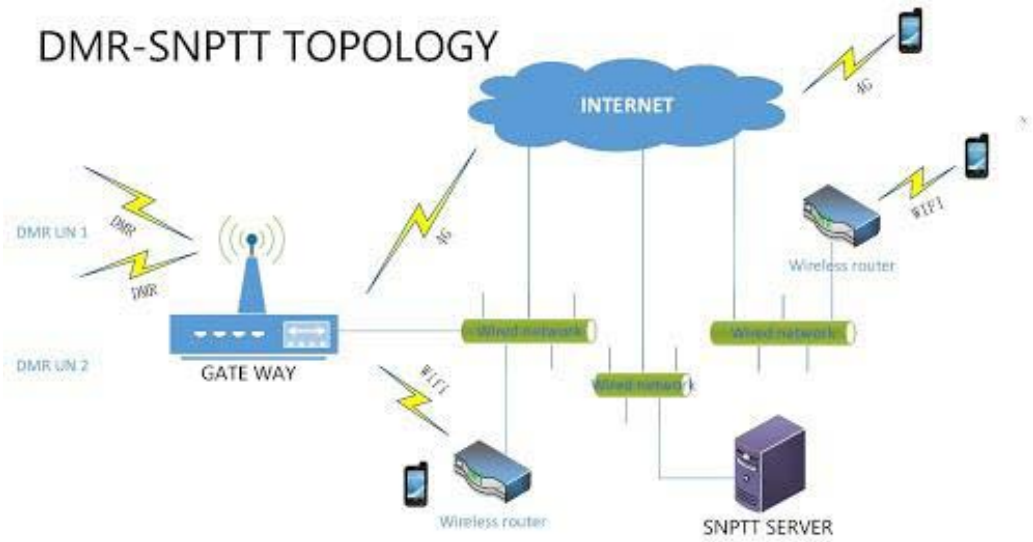
TG 250907 JOTA Russia, на Русском
TG 268907 JOTA Portugal, em Português
TG 2229405 JOTA Italy, in Italiano
TG 204907 JOTA The Netherlands, in het Nederlands
TG 50297 JOTA Malaysia, di Malaysia
TG 50298 JOTA Malaysia, di Malaysia
TG 748907 JOTA Uruguay, en Español
TG 748918 JOTA Uruguay, en Español
TG 33457 JOTA Mexico, en Español
TG 724907 JOTA Brazil, em Português
TG 263907 JOTA Germany, auf Deutsch
TG 510907 JOTA Indonesia, di Indonesia

TG 918 - YOTA Call (Only for young amateur radio operators) when contact is established, you will have to move to another TG chat room to release TG 918

TG 510 – JOTA Indonesia, lounge/room for Jota-Joti participants from Indonesia or participants from other countries who speak Indonesian. After the contact has been successfully created, you can join TG 510907 or other Talk Group.

D-STAR -19

(D-STAR (Digital Smart Technologies for Amateur Radio
(التقنيات الرقمية الذكية للراديو الهواة) D-STAR



http://www.dstarinfo.com

هو نمط رقمي يتيح للمستخدمين الاتصال عبر أجهزة إعادة الإرسال ونقاط الاتصال الشخصية.

يوجد جهازي إعادة إرسال D-STAR يمكن استخدام REF33A وXLX005J معهما.

تم تخصيص REF033A ليكون مرآة D-STAR JOTA / Radio Scouting تعمل بدوام كامل.

بمجرد إقامة الاتصال، يجب على المحطات قطع الاتصال بـ REF033A والاتصال إما بمكرر أو الانتقال إلى مرآة غير مستخدمة.

https://freestar.network

XLX005J مرتبط بـ FreeDMR TG907، وهي مجموعة المحادثة المخصصة لـ JOTA / Radio Scouting.

اتصل بـ XLX005J عبر جهاز الراديو D-STAR الخاص بك أو نقطة الاتصال اللاسلكية (Hotspot).

على نقطة الاتصال اللاسلكية (Hotspot)، اضبط الوضع على D-STAR واختر DCS005 أو XLX005، ثم اختر العقدة J.

لمراقبة XLX005J، تفضل بزيارة http://xlx005.freedmr.uk/

C4FM / fusion -20

C4FM هي تقنية تعديل رقمية تُستخدم لنقل المعلومات الصوتية والبيانات الرقمية عبر قناة لاسلكية.

C4FM هو اختصار لعبارة «التعديل الترددي المستمر ذو المستويات الأربعة» (Continuous 4-level Frequency Modulation).

وبناءً على ذلك، تُستخدم أربعة ترددات للتشكيل عن طريق تحويل التردد. وتقع هذه الترددات في نطاقات مثل الموجات القصيرة جدًّا والموجات الديسيمترية التي تقل عن 1 جيجاهرتز.

وتُستخدم طريقة التشكيل هذه، من بين أمور أخرى، في نظام APCO P25 (الاتصالات اللاسلكية البرية المتنقلة، المشروع 25)، وهو شبكة إرسال عالية المستوى للاتصالات اللاسلكية الرقمية الرسمية الخاصة بالشرطة وخدمات الإنقاذ في أمريكا الشمالية، وكذلك في مجال هواة اللاسلكي عبر العالم.

تم تحديد C4FM لهذا التطبيق من قبل جمعية صناعة الاتصالات (TIA)، وهي جمعية تضم وكالات حكومية في الولايات المتحدة، في المعيار ANSI / TIA-102.CAAB-C

رقم التعريف: IT-RADIO Scouting DTFM رقم التعريف: 87202 كاتانيا، صقلية، إيطاليا رقم التعريف: N2TPA Digital 271432 N2TPA-ND هدسون، فلوريدا، الولايات المتحدة الأمريكية 10 '42 W:082 "36 '20 N:28" دعم الكشافة الدولية والاستجابة للكوارث

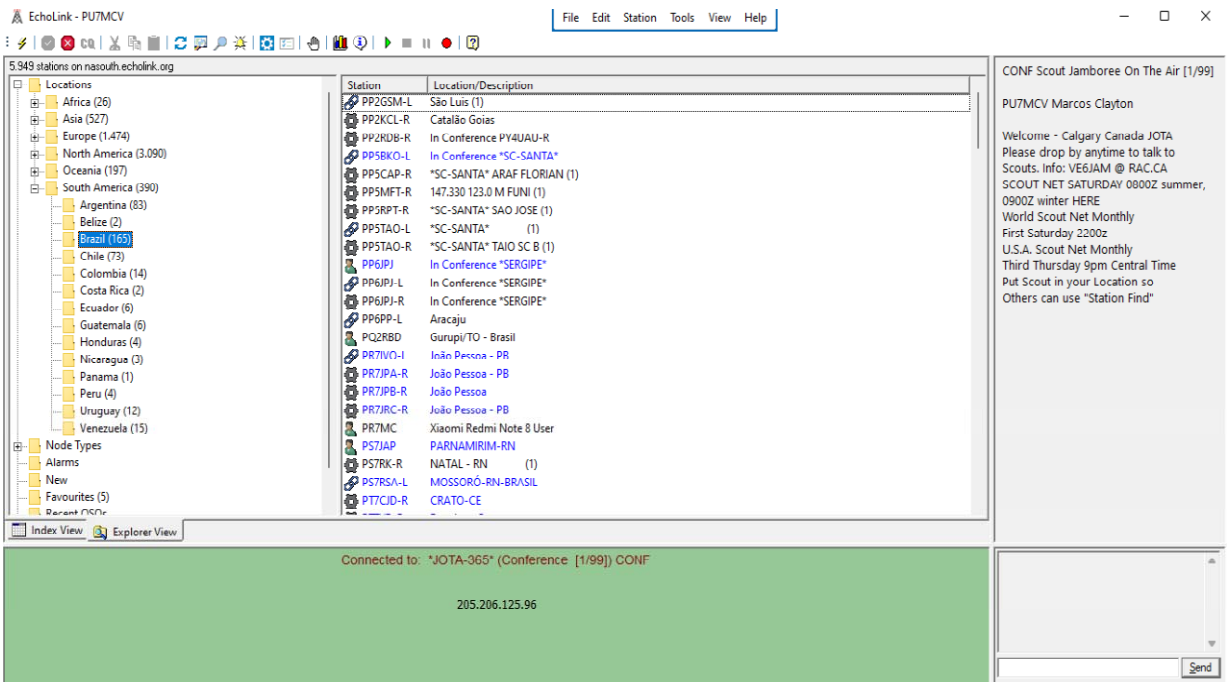
المملكة المتحدة:

- نقطة اتصال Fusion أو مكرر محلي FCS004، الغرفة 27 متاحة على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع

- نقطة اتصال Fusion Wires-X أو مكرر محلي JOTA-365-Scouts متاحة على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع

EchoLink

EchoLink هو نظام لاسلكي للهواة يعمل عبر الكمبيوتر ويتم توزيعه مجانًا.



إذا كان لديك اتصال بالإنترنت متاح في محطة راديو الهواة الخاصة بك، فإننا نوصي باستخدام نظام EchoLink. وتتمثل ميزته الرئيسية في أنه يتيح لك إجراء اتصالات لاسلكية عبر مسافات كبيرة، بغض النظر عن ظروف انتشار الموجات اللاسلكية، حتى باستخدام أجهزة الراديو صغيرة الحجم محمولة باليد.
يعمل EchoLink عبر أجهزة كمبيوتر متصلة بالإنترنت ومحطة راديو هواة في آن واحد. ومن خلال الاتصال بإحدى هذه المحطات، يمكن أن تنتقل إشاراتك من موجات الأثير إلى الإنترنت والعكس صحيح. لنفترض أنك في مكان لا يسمح لك بتركيب هوائيات أو لا يمكنك الوصول بسهولة إلى غرفة الكمبيوتر في مبنى مدرسي.

ستتاح لك الآن فرصة المشاركة في JOTA-JOTI من أجهزة الكمبيوتر الخاصة بالدورة ببساطة عن طريق الاتصال بـ EchoLink. توجد نقطة اتصال رئيسية على EchoLink لقاء محطات الكشافة: JOTA-365.
يجب على مشغل راديو الهواة الخاص بك التسجيل في EchoLink مسبقًا. يستغرق هذا بضعة أيام، لذا لا تنتظر حتى اللحظة الأخيرة لإعداد محطة EchoLink الخاصة بك.
سجل على www.EchoLink.org قبل 1 أكتوبر إذا كنت تنوي استخدامه في JOTA-JOT

جداول اجتماعات هواة الراديو

Net	Time	Frequency/Channel	Notes
UK HF Scout Net	Every Saturday 09:00 AM UK Local time	HF SSB LSB 3.690/7.190 kHz	During the UK EchoLink Scout Net, the exact frequency is agreed.
UK EchoLink Scout Net	Every Saturday 09:00 AM UK Local time	EchoLink conference: JOTA-365	
World Scout Net	1st Saturday of Month 10:00 PM UTC	EchoLink conference: JOTA-365	
USA Radio Scouting Net Monthly	2nd Thursday of month 9 PM CST (UTC-6)	EchoLink conference: JOTA-365	
	2nd Thursday of month 7 PM MST (UTC-7)	EchoLink conference: JOTA-365	
German Radio Scouting net	4th Thursday of month 8:30PM local time	EchoLink conference: JOTA-365	The spoken language is German.
Brazilian Caio Vianna Martins Radio Scouting NET	Every Friday 8:00 PM to 9:00 PM Local time	EchoLink conference: JOTA-P	If you would like a Certificate of Participation, please email: velhooyaguara68@gmail.com/ or craembrasil@gmail.com
Brazilian Alertino Radio Scouting NET	Every Thursday 8:00 PM or 8:30 PM Local time	EchoLink conference: SCOUT-SP	

Brazilian Sempre Alerta Paraná Radio Scouting NET	Every Tuesday 8:00 PM Local time	EchoLink conference: JOTA-P	
Brazil - Patrulha BP	Last Sunday of the month 5:00 PM Local time	14.290 kHz	
	Every Sunday 9:30 AM Local time	7.090 kHz	
	Every Sunday 10:00 AM Local time	EchoLink conference: JOTA-P	
	Every Wednesday 6:00 PM Local time	3.740 kHz	
	Every Wednesday 8:00 PM Local time	7.090 kHz	
Radio Scout Net	Every Sunday 9:30 AM local time	7.090 kHz	

أيام الأربعاء

SSTV

التلفزيون ذو المسح البطيء "Slow-Scan TeleVision" هو طريقة لنقل الصور تتيح إرسال واستقبال صور ثابتة عبر الموجات اللاسلكية. يتم تحويل الصورة، بشكل أساسي، إلى صوت - على غرار جهاز الفاكس - ًيتم إرساله عبر الموجات اللاسلكية بدلاً من الصوت؛ ثم يُعاد تحويل الصوت المستلم إلى صورة.

وبهذه الطريقة، يمكن تبادل الصور الشخصية، وإجراء اتصالات لاسلكية كاملة من خلال إضافة نص عليها. وتمثل هذه الصور نفسها لبطاقات QSL الخاصة بتواصلك.

بعض النصائح:

- استعد مسبقًا، وقم بإنشاء صور تعبر عن مميزات مجموعتك أو منطقتك.
- قد يؤدي الضجيج الطبيعي أو التداخل في الإرسال إلى تشويه جزء من الصورة أثناء البث؛ ولهذا السبب:
  - تجنب استخدام الصور التي تحتوي على تفاصيل صغيرة قد تضيع بسهولة.
  - الصور ذات الألوان عالية التباين يسهل تفسيرها على أنها ضوضاء.
  - يجب أن تكون الرسائل النصية بسيطة وكبيرة، مع تباين لوني عالٍ مقارنةً بالصور الخلفية. كما أن تحديد النص يمكن أن يكون فعالاً أيضاً.

تشغيل نظام اتصالات SSTV

الكمبيوتر المكتبي/المحمول وجهاز الإرسال والاستقبال

لإنشاء صور SSTV وفك تشفيرها، يمكنك استخدام برنامج MMSSTV. هناك عدة طرق لترميز الصورة إلى صوت. أكثر الطرق استخدامًا هو Scottie 2 أو Martin 2. أثناء الاستقبال، سيقوم البرنامج تلقائيًا باكتشاف وضع SSTV.

لتحميل برنامج MMSSTV

https://www.qsl.net/kf6ypq/mmsstv.html

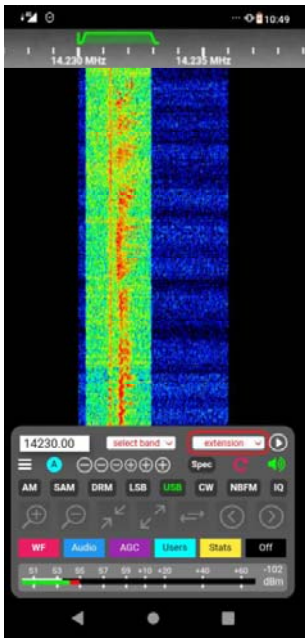
لتحميل برنامج SCOTTIE 2 او Martin 2 من Google Play

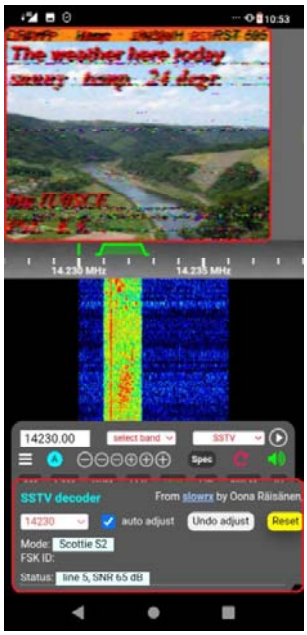
https://play.google.com/store/apps/details?id=com.serhii_liamtsev.sstv_coder&hl=fr_CH

أسهل طريقة لربط الكمبيوتر الشخصي بجهاز الراديو هي وضع ميكروفون الراديو بالقرب من مكبر صوت الكمبيوتر الشخصي عند الإرسال، ووضع مكبر صوت الراديو بالقرب من ميكروفون الكمبيوتر الشخصي عند الاستقبال. إلا أن هذا الحل ينطوي على عدة مخاطر: فقد يتشوه الصوت الصادر من الكمبيوتر الشخصي إذا كان مرتفعًا جدًّا عند وصوله إلى ميكروفون الراديو، والعكس صحيح. علاوة على ذلك، ستلتقط الميكروفونات الأصوات المحيطة (مثل أصوات الأشخاص الذين يتحدثون حول جهاز الراديو)، مما يفسد النتائج. أما الطريقة الأكثر احترافية فهي شراء أو إنشاء وصلة صوتية بين الكمبيوتر الشخصي وجهاز الإرسال والاستقبال.

الكمبيوتر المكتبي/المحمول وجهاز الاستقبال SDR

عند استخدام أجهزة SDR أو مستقبلات WebSDR، يمكن استخدام برنامج MMSSTV. ولكن، تحتاج إلى توصيل إدخال الصوت الخاص بالكمبيوتر بنفس إخراج الصوت الخاص به. يمكنك القيام بذلك بسهولة باستخدام أجهزة افتراضية برمجية، مثل برنامج Virtual Cable المجاني. بمجرد تثبيت البرنامج وضبط جهاز الاستقبال على تردد SSTV (انظر أدناه)، ستحتاج إلى تحديد أجهزة الصوت الافتراضية للإدخال/الإخراج في برنامج الإعدادات.
مع أجهزة الاستقبال عبر الإنترنت KiwiSDR، يصبح استقبال SSTV أبسط، سواء عبر الكمبيوتر الشخصي أو الهاتف المحمول. في هذه الحالة، ما عليك سوى تحديد وظائف SSTV كما هو موضح في الصور.





الهاتف المحمول وجهاز الإرسال والاستقبال

يتوفر عدد من التطبيقات لفك تشفير (مثل Robot36) وتشفير (مثل SSTV encoder) صور SSTV (راجع فصل تطبيقات الهواتف المحمولة). يمكن استخدام الهواتف المحمولة في الألعاب مع أجهزة الراديو PMR/CB، وذلك ببساطة عن طريق وضع الهاتف بالقرب من جهاز الإرسال والاستقبال (مع مراعاة القيود المذكورة سابقًا). يجب أن تكون البيئة المحيطة هادئة قدر الإمكان عند الإرسال أو الاستقبال. يمكن ممارسة ألعاب البحث عن الكنوز، والبحث عن أشخاص أو معالم معينة، بهذه الطريقة.

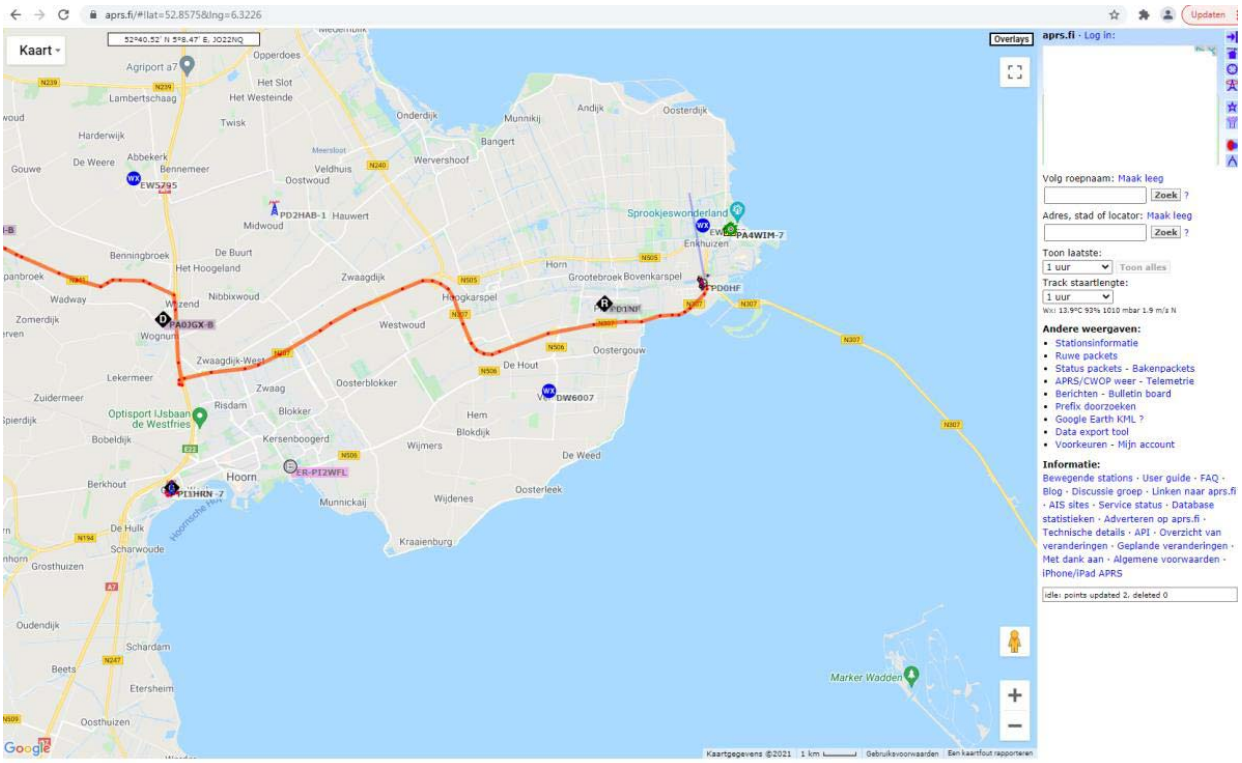
ترددات SSTV (كيلوهرتز):

- 80 م: 3,730 (LSB)
- 40 م: 7,040-7,033 (LSB)
- 20 م: 14,230 (USB) (شائع الاستخدام)
- 17 م: 18,160 (USB)
- 15 م: 21,340 (USB)
- 10 م: 28,680 (USB)
- 6 م: 50,300 (USB)
- 2 م: 144,500 - 144,525 (FM)
- 70 سم: 433,700 - 433,925

شبكة مكررات SSTV أحادية الاتجاه 2 م (الاتحاد الأوروبي) 144.88750
تقوم ARISS بانتظام بإرسال صور SSTV من الفضاء من محطة الفضاء الدولية (ISS).
https://www.ariss.org/

نظام إبلاغ الحزم الآلي (APRS)

APRS هي طريقة لتتبع محطة لاسلكية. ويمكن تنفيذها باستخدام جهاز محمول مزود بنظام GPS. يقوم نظام استقبال/هوائي ثابت بجمع بيانات الموقع ونشرها على الإنترنت. وهذا تطبيق خاص بهواة الراديو، مثل نظام AIS المستخدم للقوارب أو نظام ACARS المستخدم للطائرات (الذي يُستخدم في السوق الاحترافية).
يمكن استخدام APRS عبر JOTA-JOTI، لكن تطبيقاته محدودة في الأنشطة المباشرة لـ -JOTA JOTI؛ يمكنك استخدامه لإظهار موقعك، كخدمة TXT، وما إلى ذلك. ومن الأفضل على وجه الاحتمال استخدامه كجزء من نشاط آخر، وليس في غرفة الراديو. يمكنك أيضًا استخدام صفحة APRS.fi لعرض معلومات APRS.



رابط لموقع على الويب حيث يمكنك تحديد مواقع محطات
APRS. www.aprs.fi

ترددات APRS:

- 144.390 ميجاهرتز - أمريكا الشمالية، كولومبيا، تشيلي، إندونيسيا، ماليزيا، تايلاند (VHF)
- 144.575 ميجاهرتز - نيوزيلندا (VHF)
- 144.640 ميجاهرتز - تايوان (VHF)
- 144.660 ميجاهرتز - اليابان (VHF)
- 144.800 ميجاهرتز - جنوب أفريقيا، أوروبا، روسيا (VHF)
- 144.930 ميجاهرتز - الأرجنتين، أوروغواي (VHF)
- 145.175 ميجاهرتز - أستراليا (VHF)

- 145.570 ميجاهرتز - البرازيل (VHF)
- 145.825 ميجاهرتز - محطة الفضاء الدولية (VHF)
- 432.500 ميجاهرتز - أوروبا (UHF)

تطبيقات الهواتف المحمولة

EchoLink:
https://apps.apple.com/us/app/EchoLink/id350688562
https://play.google.com/store/apps/details?id=org.EchoLink.android
البحث عن رمز النداء على موقع QRZ:
https://apps.apple.com/us/app/callsign-search/id680180116
https://www.qrz.com
تطبيقات SSTV:
https://play.google.com/store/apps/details?id=xdsopl.robot36
https://apps.apple.com/us/app/sstv-slow-scan-tv/id387910013
https://play.google.com/store/apps/details?id=om.sstvencoder
Satellite Finder:
https://play.google.com/store/apps/details?id=com.heavens_above.viewer
https://play.google.com/store/apps/details?id=com.noctuasoftware.stellarium_free

انتهى الجزء الثاني

تحرير و ترجمة الهاوي و الكشاف نبيل زيدان

CN8CE

ورشة اللاسلكي للكشفية المغربية للجمعية الملكية

للاجهزة اللاسلكية للهواة بالمغرب

ARRAM – CN8MC