

ປະຫວັດຄວາມເປັນມາ

ສປປ ລາວ ແມ່ນໜຶ່ງໃນປະເທດທີ່ມີຄວາມສ່ຽງໄພພິບັດທີ່ເກີດຂຶ້ນ ໃນໄລຍະຜ່ານມາ ແລະ ປັດຈຸບັນເປັນດິນແມ່ນໄພພິບັດທາງທຳມະຊາດເປັນສ່ວຍໃຫຍ່ເຊັ່ນ: ໄພນ້ຳຖ້ວມ, ແຜ່ນດິນໄຫວ, ດິນທະລື່ມ, ພະຍຸ ແລະ ໄພແຫ້ງແລ້ງທີ່ກຳລັງພື້ນເຕັ້ນຢູ່ໃນ ສປປ ລາວ. ປັດໃຈທີ່ອາດຈະກໍ່ໃຫ້ເກີດຄວາມສ່ຽງຕໍ່ກັບໄພແຫ້ງແລ້ງໃນ ສປປ ລາວ ແມ່ນຄວາມອຸດົມສົມບູນທາງຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດຫຼຸດລົງ ເຊັ່ນ: ການຕັດໄມ້ທຳລາຍປ່າ, ການຈຸດປ່າຂອງມະນຸດ ເພື່ອການສ້າງກິດຈະກຳຕ່າງໆ ດັ່ງນັ້ນ, ລັດຖະບານຈຶ່ງເຫັນໄດ້ເຖິງຄວາມສຳຄັນຕໍ່ກັບບັນຫາເຫຼົ່ານີ້ຈຶ່ງໃຫ້ມີການສຶກສາຄົ້ນຄວ້າເກັບກຳບັນດາຂໍ້ມູນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ເປັນດິນແມ່ນຂໍ້ມູນໄຟຟ້າ ແລະ ຂໍ້ມູນຈຸດສະສົມຄວາມຮ້ອນຈາກພາບຖ່າຍດາວທຽມ ເພື່ອນຳມາອ້າງອີງຕໍ່ກັບໄພພິບັດທີ່ເກີດຂຶ້ນ, ວຽກງານສຶກສາຈຸດສະສົມຄວາມຮ້ອນ ແມ່ນເລີ່ມຈັດຕັ້ງປະຕິບັດເກັບກຳຂໍ້ມູນ ແຕ່ປີ 2019 ເປັນຕົ້ນມາ ໂດຍການເກັບກຳຂໍ້ມູນຈາກພາບຖ່າຍດາວທຽມ Terra/Aqua ຜ່ານລະບົບເຊັນເຊີ MODIS.

ຈຸດປະສົງ ແມ່ນການຕິດຕາມຫາຄວາມຊັດເຈນຂອງຂໍ້ມູນຈຸດຄວາມຮ້ອນທີ່ເກີດຂຶ້ນ ໂດຍຜ່ານການກວດຈັບຄວາມຮ້ອນຈາກດາວທຽມແຕ່ລະປະເພດ ແລ້ວນຳເອົາຂໍ້ມູນທີ່ໄດ້ຈາກດາວທຽມມາປຽບທຽບ, ວິເຄາະ ແລະ ວິໄຈ ກັບຂໍ້ມູນພື້ນທີ່ທາງພູມສາດ ເພື່ອມາສ້າງແຜນທີ່ການເກີດຈຸດສະສົມຄວາມຮ້ອນໃນຂອບເຂດທົ່ວປະເທດ, ແລກປ່ຽນຂໍ້ມູນຂ່າວສານທີ່ສຳຄັນສຳລັບການວາງແຜນ ແລະ ການຕັດສິນບັນຫາໂຄງການທີ່ໄດ້ຮັບການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ເພື່ອການພັດທະນາ ແລະ ຊຸກຍູ້ເສີມສ້າງທາງດ້ານວຽກງານຊັບພະຍາ ກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມໃຫ້ມີຄວາມປອດໃສ ແລະ ຍືນຍົງ.

ເປົ້າໝາຍ ເພື່ອການເຜີຍແຜ່ຂອງຂໍ້ມູນທີ່ໄດ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດຜ່ານມາອອກສູ່ພາກສ່ວນອື່ນໄດ້ຮັບຮູ້ ແລະ ເຂົ້າໃຈເຖິງບັນຫາ, ສາເຫດທີ່ເກີດຂຶ້ນໃນຜ່ານມາ ແລະ ປະຈຸບັນ ການເຜີຍແຜ່ຂໍ້ມູນສ່ວນຫຼາຍ ແມ່ນເຜີຍແຜ່ໄດ້ ທາງບັນດາເອກະສານ, ວາລະສານ ຕ່າງໆ, ອິນເຕີເນັດ ແລະ ການຕິດຕໍ່ພົວພັນກັບພະນັກງານຂອງໂຄງການ ປະເພດຂໍ້ມູນທີ່ເຜີຍແຜ່ປະກອບມີ: ຂໍ້ມູນແຜນທີ່, ບົດລາຍງານ, ຂໍ້ມູນຈຸດສະສົມຄວາມຮ້ອນຂອງແຕ່ລະວັນ, ເດືອນ ແລະ ແຕ່ລະປີ.

ສາລະບານ

ປະຫວັດຄວາມເປັນມາ	1
I. ນິຍາມ.....	1
II. ອຸປະກອນ ແລະ ເຄື່ອງມື.....	1
1. ເວບໄຊ https://firms.modaps.eosdis.nasa.gov/download/	1
ໜ້າຕ່າງເວບໄຊທີ່ເຮົານຳໃຊ້ໃນການເກັບກຳຂໍ້ມູນຈາກດາວທຽມ.....	1
2. ຊອບແວ (Soft were)	2
3. ເຄື່ອງມືສຳຫຼວດ: Drone, UAV, GPS RTK, GPS Garmin.....	2
III. ຂັ້ນຕອນ ແລະ ວິທີການ.....	3
1. ການດາວໂຫຼດຂໍ້ມູນ ຈາກພາບຖ່າຍດາວທຽມ.....	3
1.1. ຂັ້ນຕອນການເຂົ້າເວບໄຊ.....	3
1.2. ການດາວໂຫຼດຂໍ້ມູນ.....	8
1.3. ບັນທຶກຂໍ້ມູນ	13
2. ການນຳເຂົ້າຂໍ້ມູນໄປນຳໃຊ້ໃນ GIS ເພື່ອຄິດໄລ່, ປະເມີນ ແລະ ສ້າງແຜນທີ່.....	14
2.1. ຄວາມໝາຍຂອງຄຳວ່າລະບົບຂໍ້ມູນຂ່າວສານພູມສາດ GIS	14
2.2. ອົງປະກອບຂອງ (Components of GIS)	15
2.3. ໜ້າທີ່ (How GIS Works).....	15
2.4. ລັກຊະນະຂໍ້ມູນພູມສາດ GIS	15
2.5. ເຕັກນິກ ແລະ ວິທີການນຳເຂົ້າຂໍ້ມູນ.....	16
4. ການນຳໃຊ້ເຄື່ອງ.....	21
1) ຄວາມໝາຍ ແລະ ຄວາມສຳຄັນຂອງ ເຄື່ອງມື GPS.....	23
2) ລັກສະນະຮູບຮ່າງ ແລະ ການນຳໃຊ້ປຸ່ມປິດເປີດຂອງGPS Power	23
3) ການເຮັດວຽກຂອງແຕ່ລະປຸ່ມກົດ	23
4) ການຕັ້ງຄ່າ GPS ໃນເຄື່ອງກ່ອນການນຳໃຊ້.....	24
5) ການສ້າງເມັດ ແລະ ເສັ້ນCreating Waypoints & Tracks.....	24
6) ການສ້າງເມັດ Point	25
7) ການສ້າງເສັ້ນ Track	26
ແບບຟອມການເກັບກຳຂໍ້ມູນການລົງສຳຫຼວດຈຸດສະສົມຄວາມຮ້ອນ.....	28

I. ນິຍາມ

ຈຸດສະສົມຄວາມຮ້ອນ (Hotspot) ແມ່ນຈຸດທີ່ເກີດມີຄວາມຮ້ອນສູງກະຈາຍເທິງໜ້າໂລກ ຫຼື ໃນພື້ນທີ່ໃດໜຶ່ງ ຊຶ່ງຈະພົບເຫັນຫຼາຍແມ່ນໃນໄລຍະ ເດືອນມັງກອນ ຫາ ເດືອນ ພຶດສະພາ ເຊິ່ງສະແດງໃຫ້ເຫັນໂດຍການໂຄຈອນການ ເຮັດວຽກຂອງລະບົບດາວທຽມທີ່ມີຫຼາຍໆດວງຈາກຫຼາຍອົງກອນທີ່ໄດ້ສົ່ງຂໍ້ມູນສູ່ຊັ້ນບັນຍາກາດ ເພື່ອບິນສຳຫຼວດອ້ອມ ໂລກໃນແຕ່ລະວັນ ແລະ ມັນໄດ້ກວດຈັບ, ຖ່າຍພາບ ແລະ ບັນທຶກກິດຈະກຳຕ່າງໆໄວ້ ເພື່ອເປັນຂໍ້ມູນອ້າງອິງໃຫ້ກັບ ພາກສ່ວນອົງກອນທີ່ຈຳເປັນໄດ້ໃຊ້ໃນວຽກງານແກ້ໄຂໄພພິບັດໃນລະດັບປະເທດ, ປີ 2019 ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າ ຊັບພະ ຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ, ກຊສ ໄດ້ເລີ່ມຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ເກັບກຳຂໍ້ມູນການຕິດຕາມການເກີດຈຸດສະສົມ ຄວາມຮ້ອນ ໂດຍການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີສືບຢັ້ງທາງໄກ ແລະ ລະບົບຂໍ້ມູນຂ່າວສານພູມສາດເຂົ້າຕິດຕາມຈຸດສະສົມ ຄວາມຮ້ອນທີ່ເກີດຂຶ້ນໃນຂອບເຂດທົ່ວປະເທດ.

II. ອຸປະກອນ ແລະ ເຄື່ອງມື.

1. ເວບໄຊ <https://firms.modaps.eosdis.nasa.gov/download/> ໜ້າຕ່າງເວບໄຊທີ່ເຮົານຳໃຊ້ໃນການເກັບກຳຂໍ້ມູນຈາກດາວທຽມ



2. ຊອບແວ (Soft were)

- ໄປແຖມທີ່ນຳໃຊ້ເຂົ້າໃນການວິເຄາະປະກອບມີ: Arc Map, QGIS, Word ແລະ Excel



3. ເຄື່ອງມືສຳຫຼວດ: Drone, UAV, GPS RTK, GPS Garmin.



ໂດຣນ (DJI)



ກ້ອງສຳຫຼວດ GPS RTK



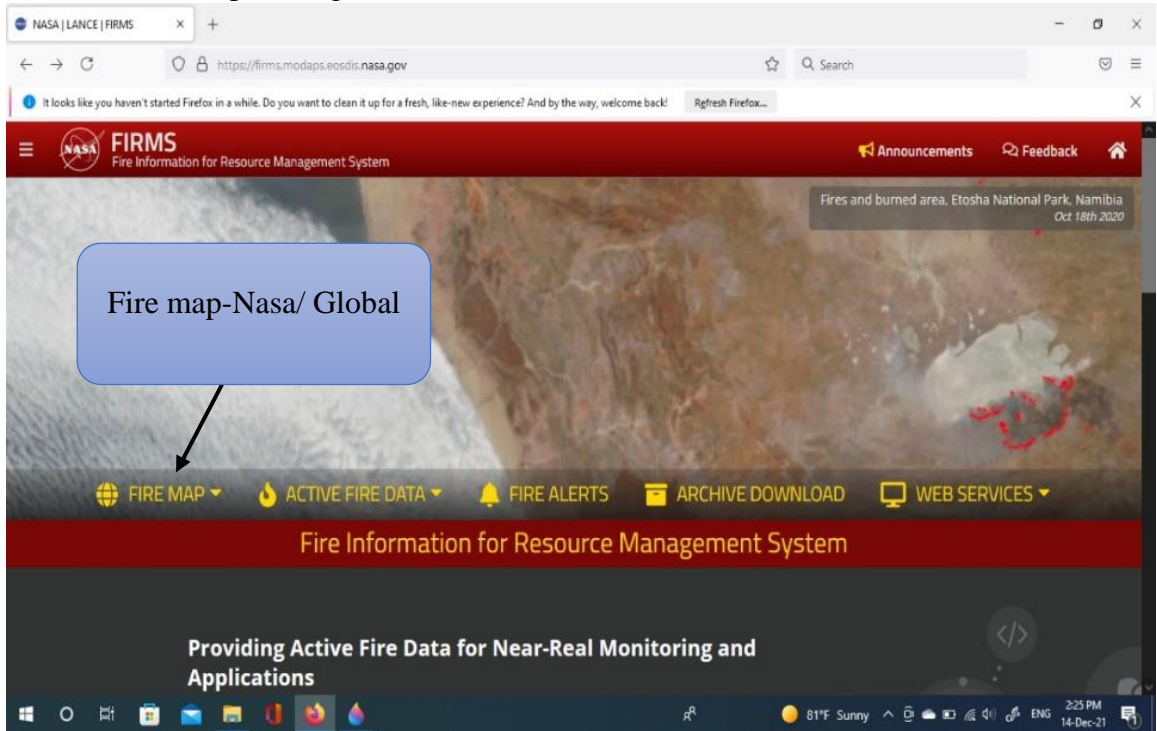
ກ້ອງສຳຫຼວດ GPS Garmin

III. ຂັ້ນຕອນ ແລະ ວິທີການ

1. ການດາວໂຫຼດຂໍ້ມູນ ຈາກພາບຖ່າຍດາວທຽມ

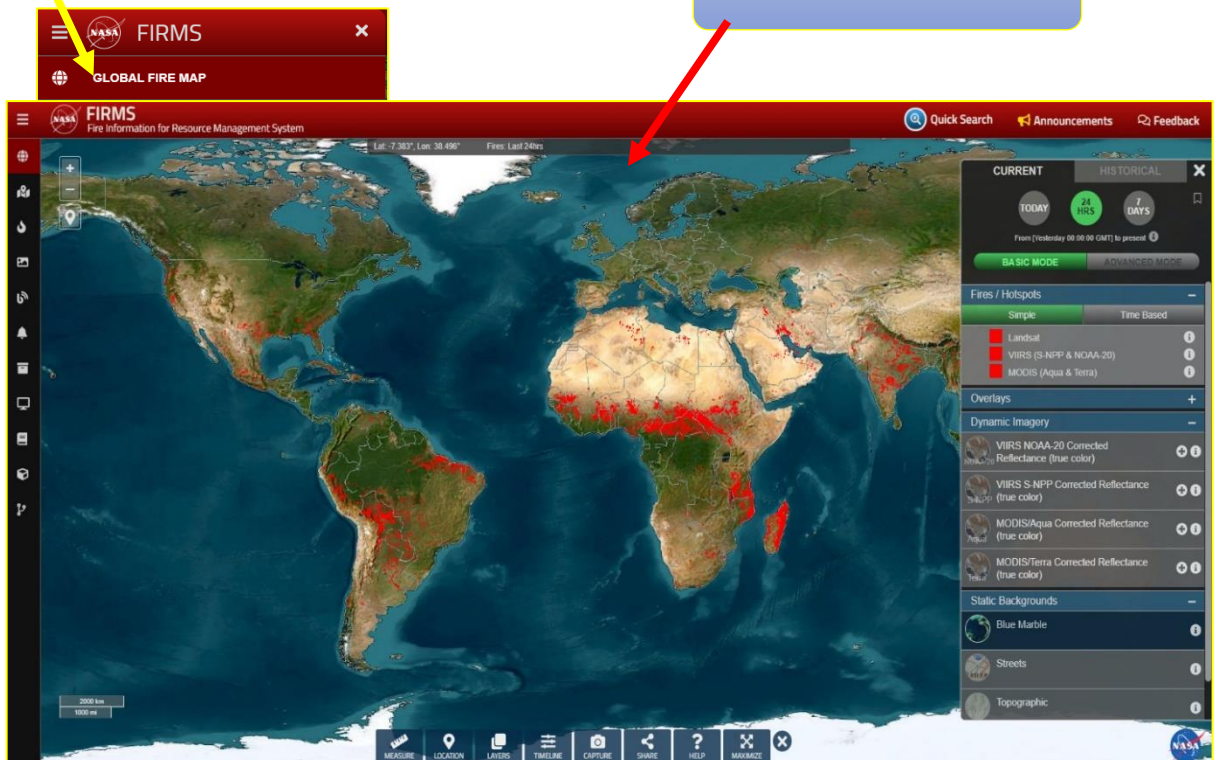
1.1. ຂັ້ນຕອນການເຂົ້າເວບໄຊ.

- ❖ ສາມາດເຂົ້າໄດ້ ໂດຍຜ່ານ: Google Chrome, Internet Explorer, Firefox
- ❖ ພິມເຂົ້າເວບໄຊ <https://firms.modaps.eosdis.nasa.gov/download/>
- ❖ Fire map-Nasa/global



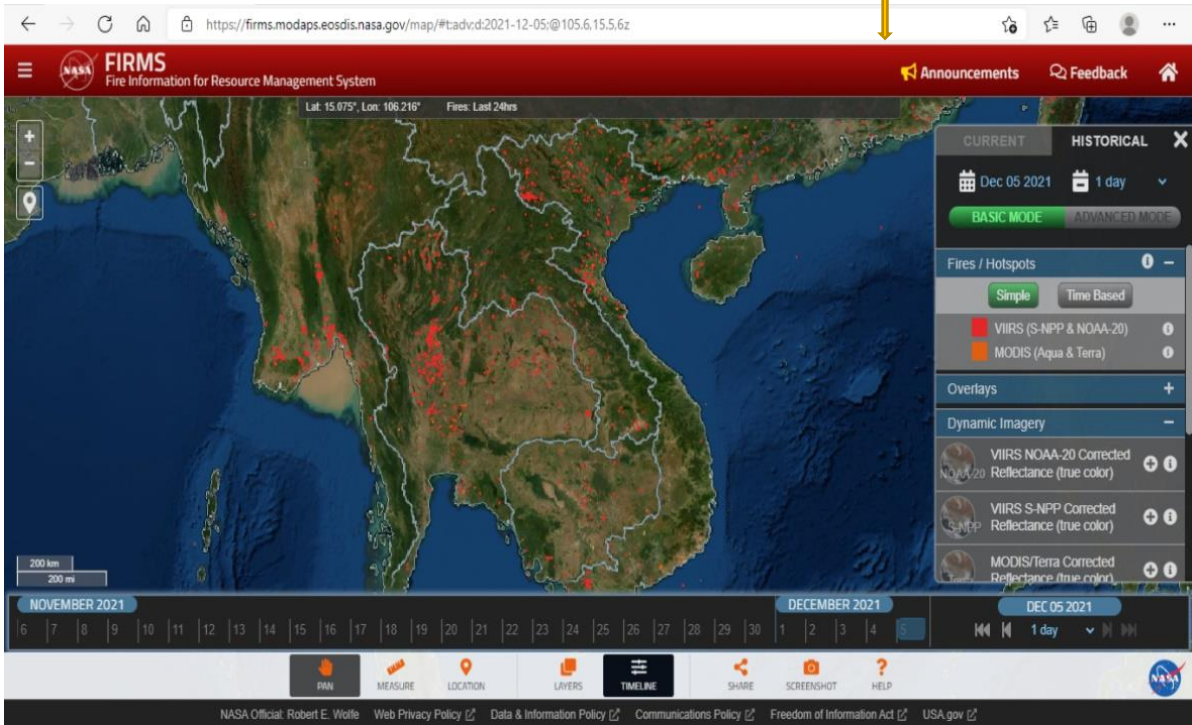
ຄູ່ກເຂົ້າທີ່ Global Fire map

ເຮົາຈະເຫັນໜ້າຕ່າງນີ້ຂຶ້ນມາ



ໜ້າຕ່າງແຜນທີ່ສະແດງພື້ນຜິວໂລກດ້ວຍພາບຖ່າຍດາວທຽມ

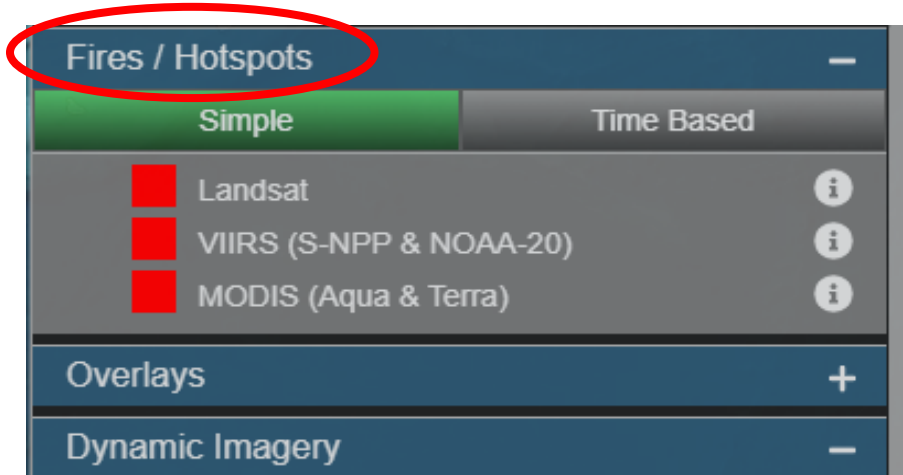
ແລ້ວຈະເຫັນໜ້າເວບນີ້ຂຶ້ນມາ



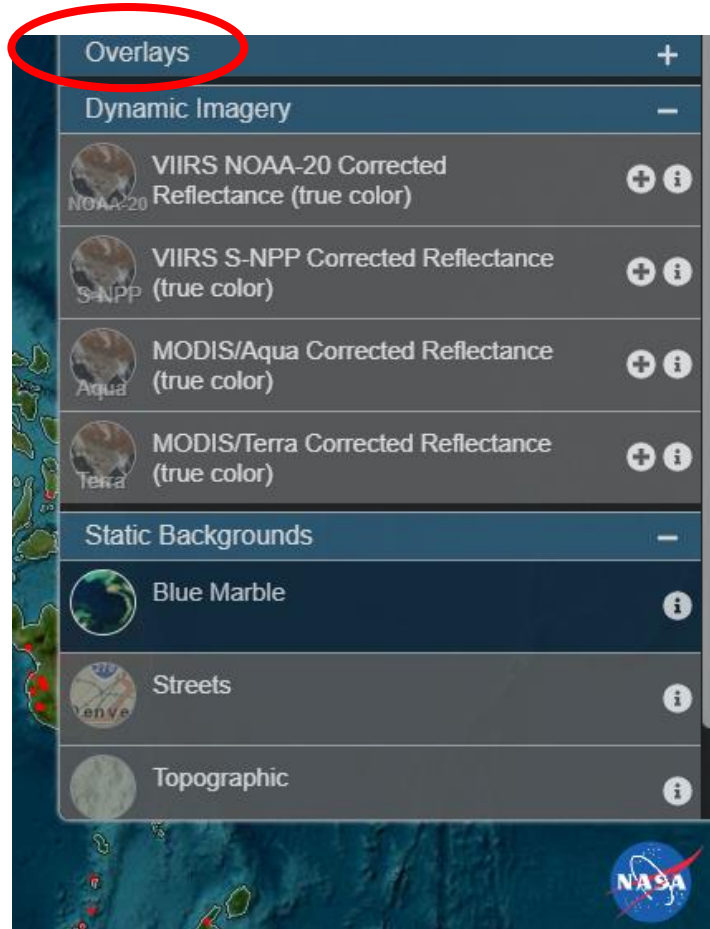
❖ Curran, Historical ແມ່ນແຖບໃຫ້ເລືອກຂໍ້ມູນເພື່ອດາວໂຫລດ



❖ Fires hotspot ແມ່ນຊັ້ນໃຫ້ເລືອກຊະນິດຂໍ້ມູນດາວທຽມ










❖ Overlay ໃຊ້ເພື່ອເປັນຖານຂໍ້ມູນອ້າງອິງທາງພູມສາດ ເຊັ່ນ: ເສັ້ນຂອບເຂດ ແລະ ລະບົບພິກັດ(ໂຊນ)



❖ ການເລືອກກວດເບິ່ງຂໍ້ມູນຈຸດສະສົມຄວາມຮ້ອນແຕ່ລະວັນໃນພື້ນທີ່ທີ່ແຜນທີ່ດາວທຽມ



❖ ເຄື່ອງມືຂອງເວບໄຊ Tool

-  PAN ແມ່ນໃຊ້ຈັບຍົກຍ້າຍຂອງພື້ນທີ່
-  MEASURE ໃຊ້ວັດແທກໄລຍະຂອງພື້ນທີ່
-  LOCATION ໃຊ້ວາງ, ປັກຫມຸດຈຸດທີ່ຕັ້ງຂອງພື້ນທີ່
-  LAYERS ໃຊ້ສະແດງຊັ້ນຂອງຂໍ້ມູນໃນ Fires hotspot
-  TIMELINE ໃຊ້ເບິ່ງລາຍລະອຽດຂອງຂໍ້ມູນໃນແຕ່ລະໄລຍະ
-  SHARE ໃຊ້ເພື່ອແບ່ງປັນຂໍ້ມູນໄປສູ່ປາຍທາງ
-  SCREENSHOT ໃຊ້ບັນທຶກພາບຫນ້າຈໍ

❖ Zoom in-out ແມ່ນໃຊ້ຂະຫຍາຍ ອອກ-ເຂົ້າຂອງແຜນທີ່



❖ ການເຂົ້າເບິ່ງພາບຖ່າຍດາວທຽມ

ສູນກາເຂົ້າທີ່ SATELLITE IMAGERY

Satellite Imagery

NASA Worldview Snapshots

NASA Worldview Snapshots interface generates a true color or false color satellite imagery subset at a spatial from the data record of daily corrected reflectance satellite imagery for listed satellite/sensor assets. Subsets are dynamically generated with the NASA Worldview Snapshots application using source imagery pro (GIBS).

Note: Imagery for the current date is available approximately 3 hours post acquisition.

[Learn more ...](#)

Subset by:

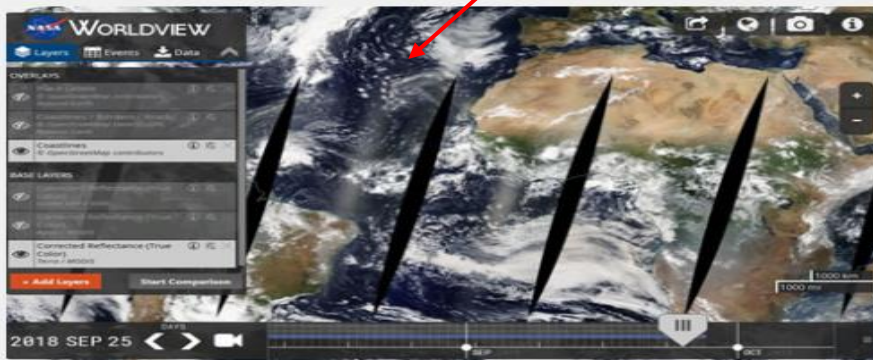
- Country
- US states
- Canada provinces
- Custom region

<https://wvs.earthdata.nasa.gov/>

ສູນກາເຂົ້າທີ່ Nasa worldview

NASA Worldview

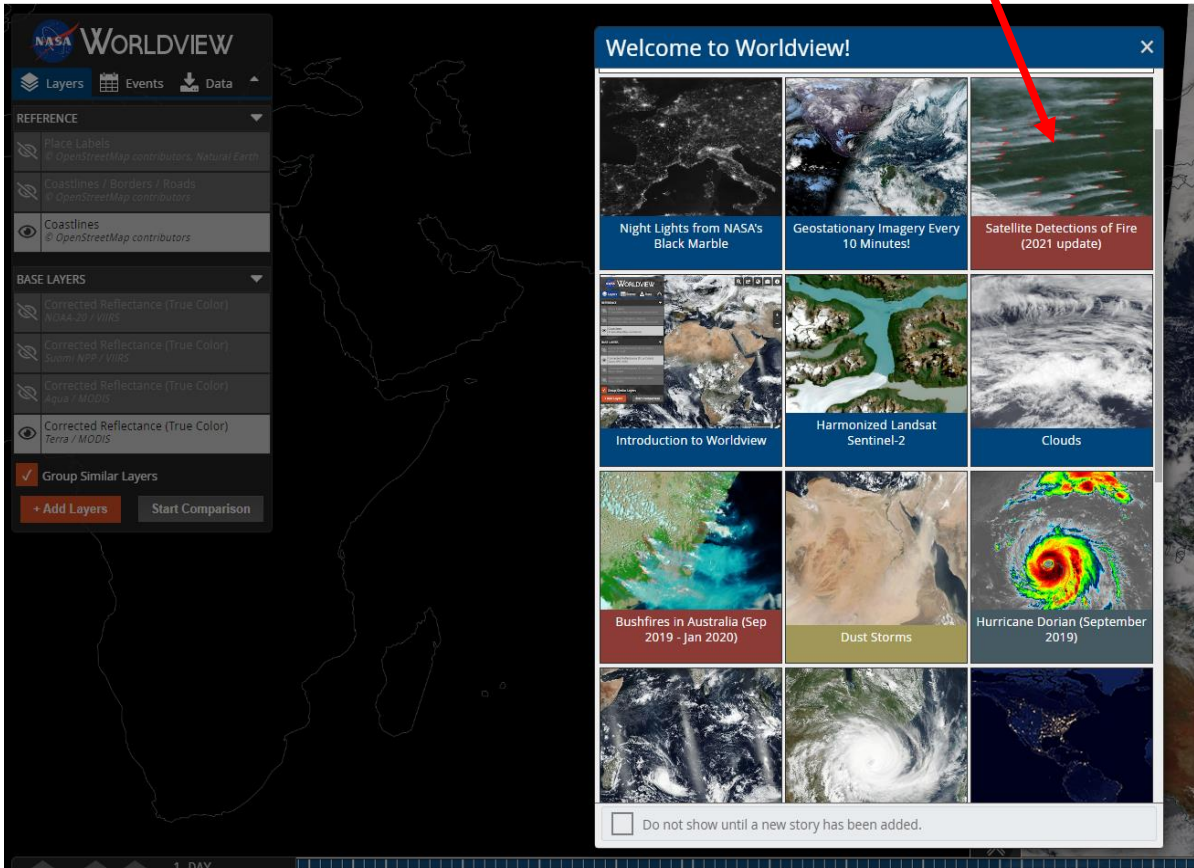
NASA Worldview is a fully featured, interactive interface for brows



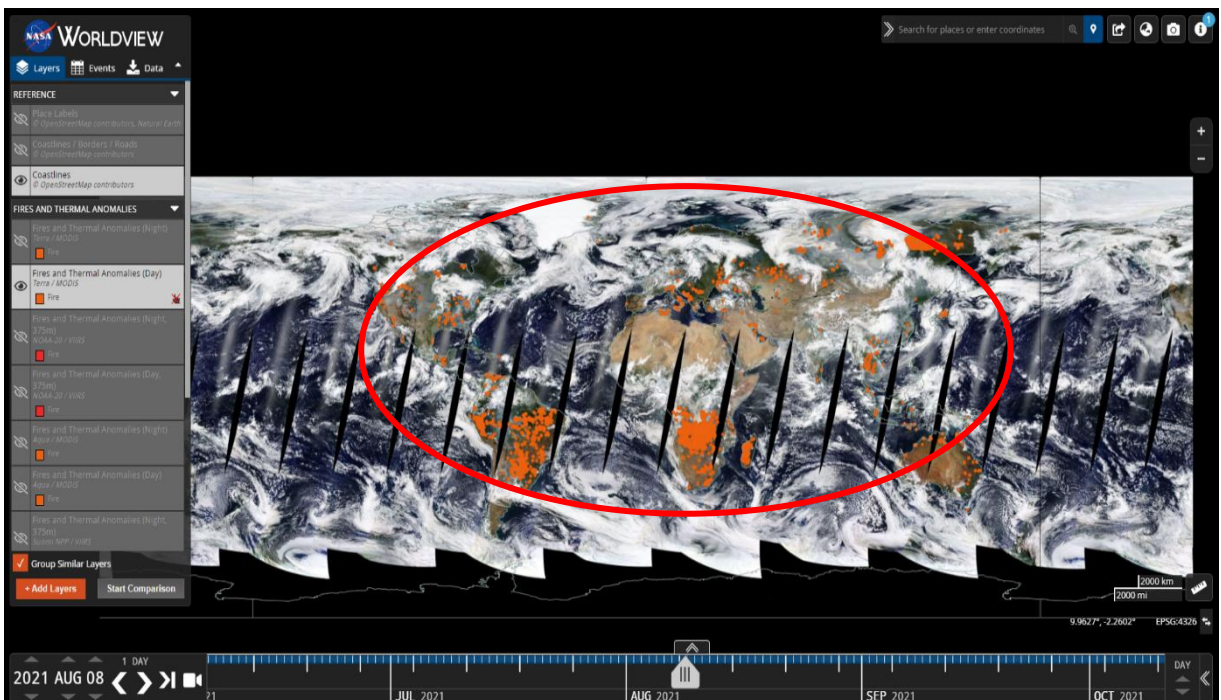
<https://worldview.earthdata.nasa.gov/>

- ❖ ເຮົາຈະເຫັນໜ້າຕ່າງ Worldview ຂຶ້ນມາ, ເຮົາກໍ່ສາມາດເຂົ້າເບິ່ງຂໍ້ມູນຕ່າງຕາມທີ່ເຮົາຕ້ອງການເຊັ່ນ: ຂໍ້ມູນ Fire, Clouds, Dust storms ແລະ ຂໍ້ມູນອື່ນໆ.

ຄຼິກເຂົ້າໄປທີ່



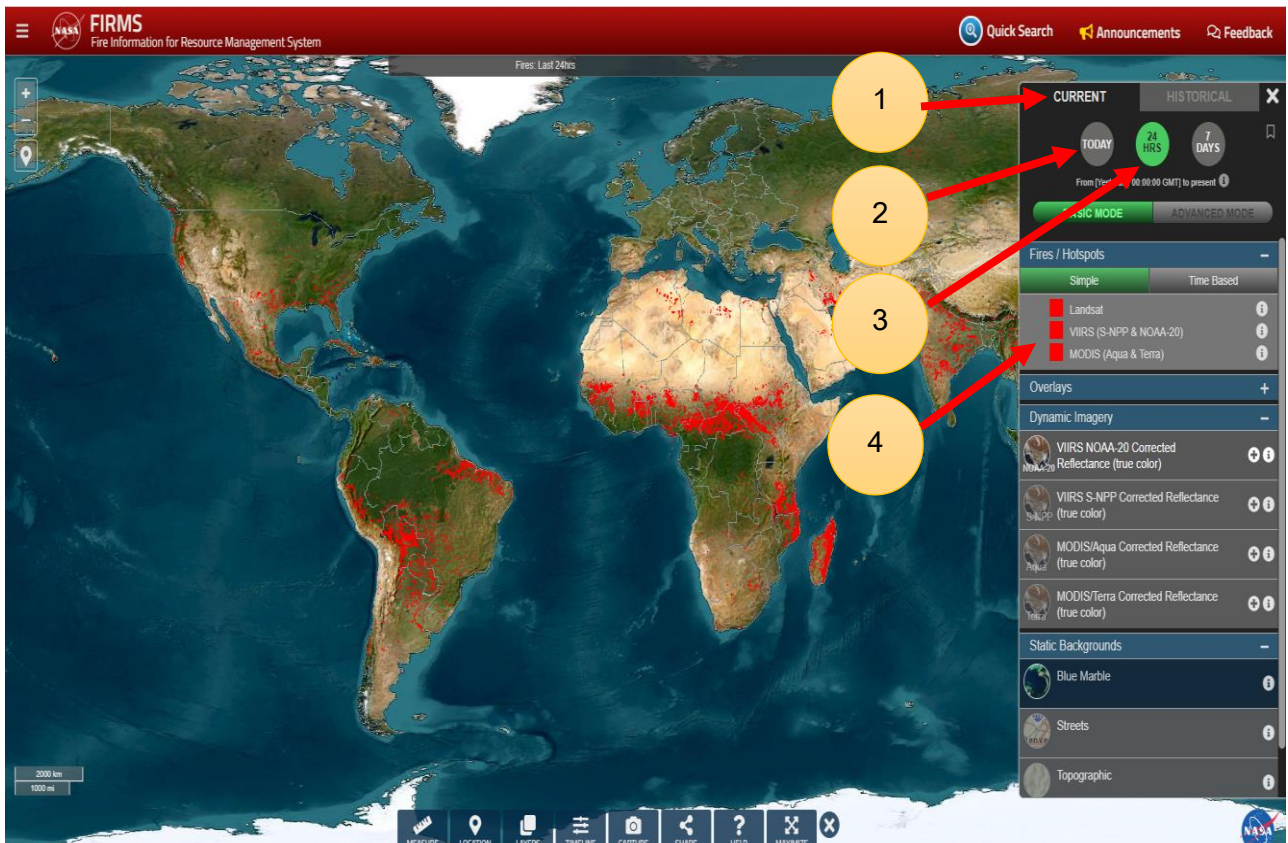
ເຮົາກໍ່ຈະເຫັນຈຸດສະສົມຄວາມຮ້ອນທີ່ດາວທຽມສາມາດຖ່າຍໄດ້ໃນພື້ນຜິວຂອງໂລກ



1.2. ການດາວໂຫລດຂໍ້ມູນ

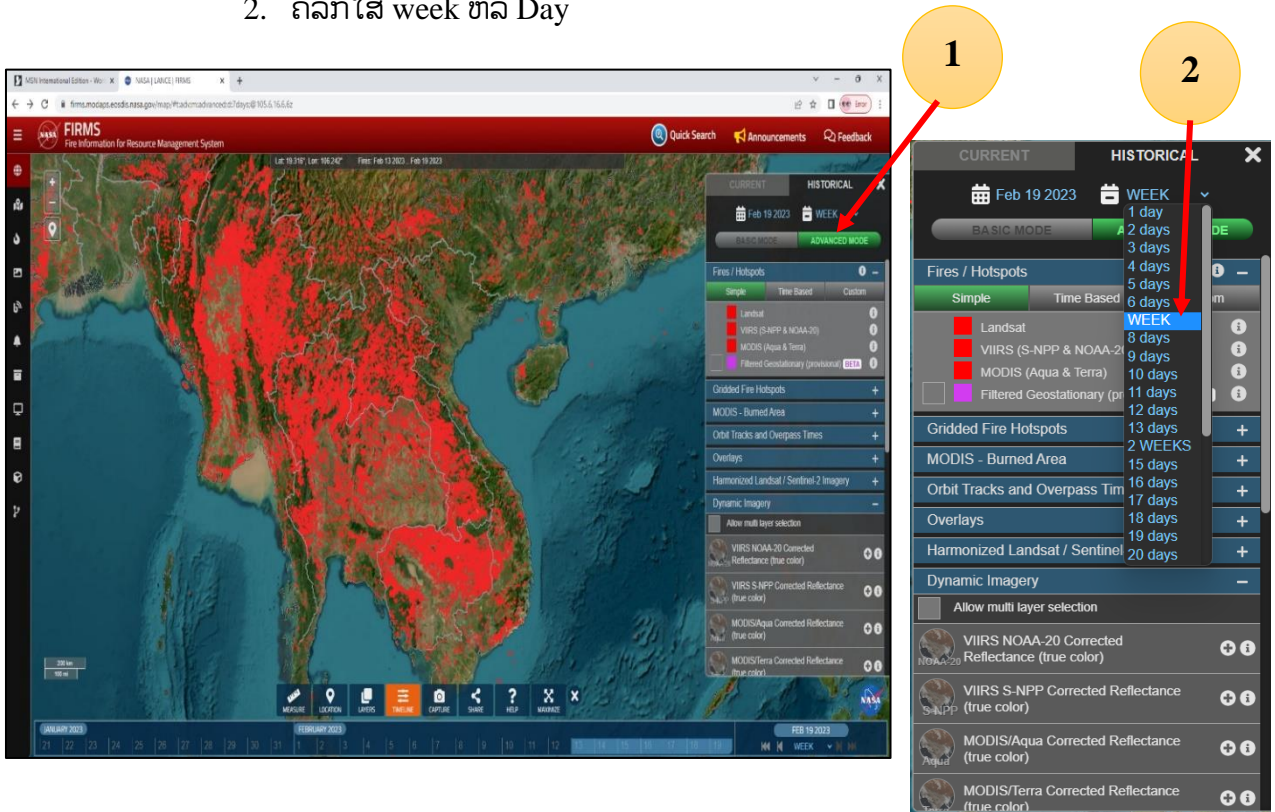
ໃນການດາວໂຫລດຂໍ້ມູນຈຸດສະສົມຄວາມຮ້ອນແມ່ນຈະມີຢູ່ 3 ແບບຄື: ການດາວໂຫລດຂໍ້ມູນທີ່ເກີດຂຶ້ນແຕ່ລະວັນ-ແຕ່ລະທົດ ແລະ ການດາວໂຫລດຂໍ້ມູນໃນໜຶ່ງເດືອນ 31 ວັນ, ຊຶ່ງຂັ້ນຕອນລາຍລະອຽດໃນການປະຕິບັດມີດັ່ງນີ້:

- ການດາວໂຫລດຂໍ້ມູນ
 - ການດາວໂຫລດຂໍ້ມູນເປັນວັນ,ອາທິດ ແລະ ເປັນ 31ວັນ
- ❖ ການດາວໂຫລດຂໍ້ມູນເປັນລາຍວັນ
 1. current ເພື່ອກຳນົດຊະນິດຂອງຂໍ້ມູນ ທີ່ຕ້ອງການ
 2. today ແມ່ນກຳນົດເອົາຂໍ້ມູນຂອງມື້ນີ້ໃນປັດຈຸບັນ
 3. 24 HRS ແມ່ນ ຂໍ້ມູນເປັນມື້ຂອງມື້ວານ
 4. ໃນ Fire hotspot ແມ່ນຊະນິດຂອງດາວທຽມທີ່ເຮົາສາມາດເລືອກນຳໃຊ້ ເຊັ່ນ: viirs noaa, viirs s-npp ແລະ modis (aqua/terra) ແຕ່ສະຖາບັນເຮົາໃຊ້ແມ່ນ modis (aqua/terra)



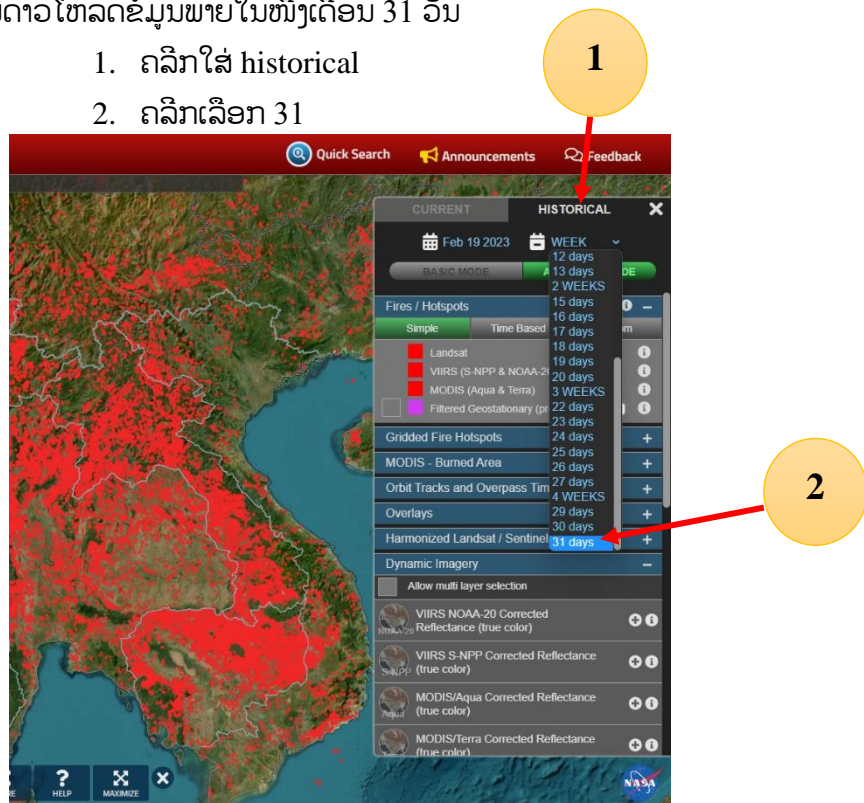
❖ ການດາວໂຫລດຂໍ້ມູນເປັນອາທິດ ຫຼື 2 ມື້ຂຶ້ນໄປ

1. ຄລິກໃສ່ historical
2. ຄລິກໃສ່ week ຫລື Day



❖ ການດາວໂຫລດຂໍ້ມູນພາຍໃນໜຶ່ງເດືອນ 31 ວັນ

1. ຄລິກໃສ່ historical
2. ຄລິກເລືອກ 31



ຫຼັງຈາກນັ້ນໄປຄລິກທີ່ Global Fire Map ທີ່ນອນໃນ Nasa FIRMS ໃນແຖບຊ້າຍມື ເພື່ອຈະເຂົ້າຫາ Active Fire Data ໃນແຖບ [Details about regional coordinates.](#)

ສາມາດເລືອກພາຍທີ່ຕ້ອງການໃຊ້ເພື່ອສະດວກກັບວຽກງານເຊິ່ງປະກອບມີ: Shape files, Google Earth KML, Text File csv. ສະຖາບັນຄືນຄວ້າ ເລືອກໃຊ້ Shape files ເພື່ອສະດວກໃນການໃຊ້ໃນ ໂປຼແກຼມ Arc Map. ໃນຊັ້ນ South East Asia ເລືອກຄລິກນໍາໃຊ້ເອົາຂໍ້ມູນ 1 ມື້ 7 ມື້ ຕາມໃຈ ທີ່ຕ້ອງການ ແລ້ວຄລິກເຊບ

Note about Real-Time (RT) and Ultra Real-Time (URT) data

Real-Time (RT) and Ultra Real-Time (URT) data is available through these services:

- API - area
- KML - fire footprints
- WFS
- WMS

RT and URT data are removed when corresponding NRT detections are processed or RT/URT is older than 6 hours.
Coming soon: RT and URT data as part of the CSV, ShapeFile and KML/KMZ Active Fire downloads

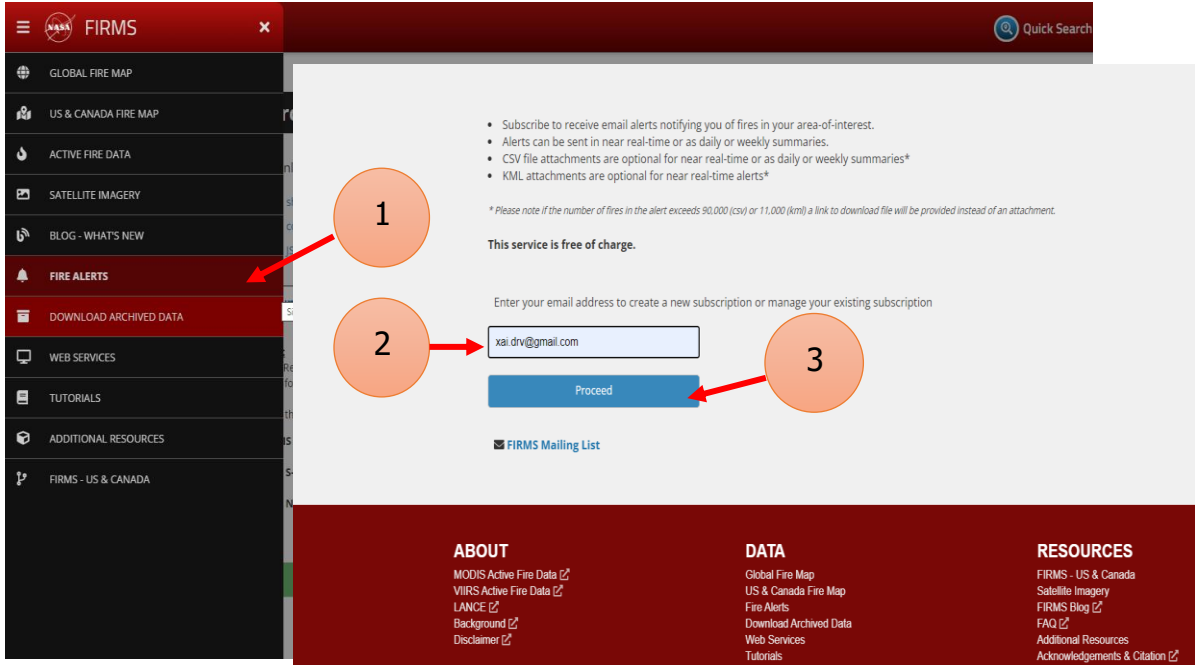
NASA EOSDIS defines Real-Time as data that is made available within 60 minutes of satellite overpass. URT is much quicker than that. FIRMS makes URT data available in less than 60 seconds of satellite fly over for much of the US and Canada
[Learn more about Ultra Real-Time data.](#)

	Shapefiles	Google Earth KML	Text Files (CSV)	
		MODIS 1km	VIIRS 375m / S-NPP	
		VIIRS 375m / NOAA-20	LANDSAT 30m	
World	24h 48h 7d	24h 48h 7d	24h 48h 7d	N/A
Canada	24h 48h 7d	24h 48h 7d	24h 48h 7d	24h 48h 7d
Alaska	24h 48h 7d	24h 48h 7d	24h 48h 7d	N/A
USA (Conterminous) and Hawaii	24h 48h 7d	24h 48h 7d	24h 48h 7d	24h 48h 7d
Central America	24h 48h 7d	24h 48h 7d	24h 48h 7d	N/A
South America	24h 48h 7d	24h 48h 7d	24h 48h 7d	N/A
Europe	24h 48h 7d	24h 48h 7d	24h 48h 7d	N/A

❖ ການດາວໂຫລດຂໍ້ມູນເປັນລາຍເດືອນ

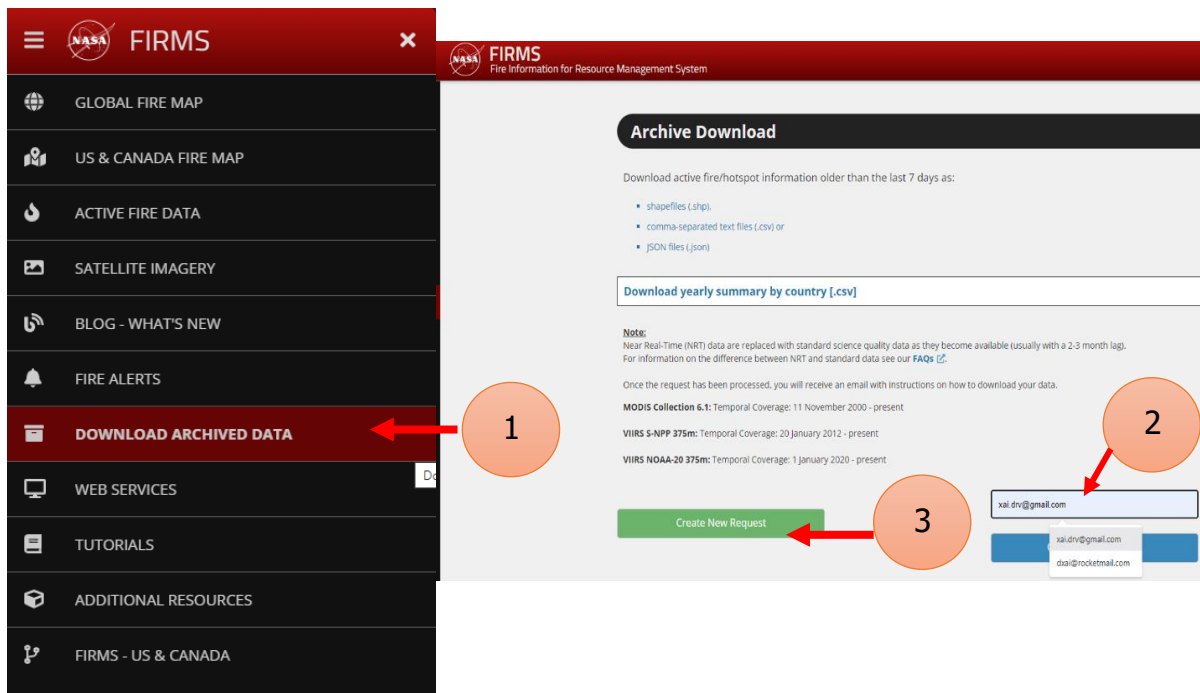
ກ່ອນອື່ນ ແມ່ນຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ມີການສະໝັກ ເພື່ອເຂົ້າເປັນສຳມະຊິກຂອງເວບໄຊ

1. ໂດຍເຂົ້າໄປທີ່ Fire Alerts ເພື່ອຕ້ອງການພິມຊື່ທີ່ຢູ່ອີເມວ
2. ໃນຊ່ອງ Enter email Address ໃຫ້ພິມທີ່ຢູ່ອີເມວເຮົາ
3. ຄລິກ Proceed



ຫຼັງຈາກນັ້ນໄປຄລິກທີ່

1. ຄລິກ DOWNLOAD ARCHIVED DATA ເພື່ອຈະທຳການດາວໂຫລດເອົາຂໍ້ມູນຂໍ້ມູນ
2. ປ້ອນ E-mail ໃສ່ຊ່ອງ email address
3. ຄລິກເຂົ້າທີ່ Create New Request



4. ໃນຊ່ອງ World ໃຫ້ເລືອກ ໃຊ້ Country/Laos
5. ຄລິກເລືອກ MODIS, VIIRS-NNP, VIIRS NOAA-20 ຕາມທີ່ເຮົາຍາກໃຊ້ໃນໜ້າວຽກ(ໃຫ້ເລືອກ ຊະນິດດຽວ)
6. ໃນຊ່ອງ from-to ແມ່ນເລືອກ ວັນ,ເດືອນ,ປີ
7. ເລືອກ Shapefile(.shp)
8. ໃສ່ອີເມວເຮົາໃຫ້ຖືກຕ້ອງ
9. ຫຼັງຈາກໃສ່ຂໍ້ມູນຄົບແລ້ວ ຄຼີກ submit ລໍຖ້າປະມານ 30 ນາທີ ເພື່ອການດາວໂຫລດເອົາຂໍ້ມູນ

The screenshot shows the 'Download Request' form in the FIRMS system. The form is titled 'Download Request' and has a sidebar on the left with icons for 'Fire Map', 'Active Fire Data', 'Fire Alerts', 'Archive Download', and 'Web Services'. The form fields are as follows:

- 4. A dropdown menu set to 'World'.
- 5. 'Fire Source' section with three radio buttons: 'MODIS', 'VIIRS S-NPP', and 'VIIRS NOAA-20'.
- 6. 'From' and 'To' date input fields.
- 7. A dropdown menu set to 'Shapefile (.shp)'.
- 8. An 'Email Address' input field.

At the bottom of the form, there is a checked checkbox labeled 'Send email confirmation for this data request'.

This screenshot shows the 'Download Request' form with specific data entered. The fields are:

- 'Country' dropdown set to 'Lao PDR'.
- 'Buffer' dropdown set to '0 km'.
- 'Fire Source' section with 'MODIS' selected (checked).
- Date range: '2022-01-01' to '2022-05-01'.
- 'Shapefile (.shp)' dropdown.
- 'Email Address' field containing 'xai.drv@gmail.com'.

The 'Send email confirmation for this data request' checkbox is also checked.

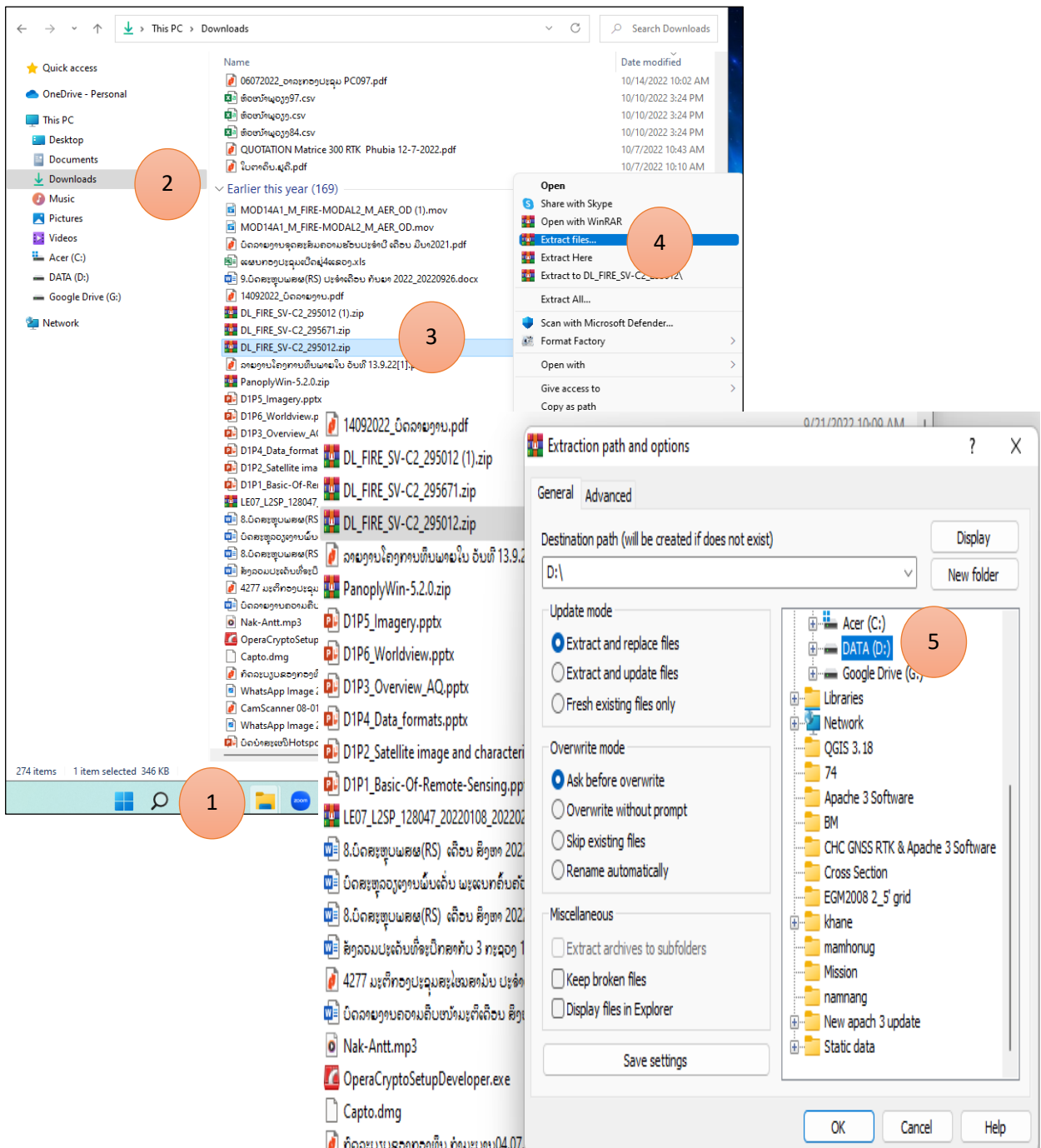
This is a close-up of the bottom right portion of the form. It shows the 'Email Address' field with 'xai.drv@gmail.com' entered. Below it is the checked checkbox 'Send email confirmation for this data request'. At the bottom, there are two buttons: a red 'Cancel' button and a green 'Submit' button. A callout circle with the number '9' is positioned over the 'Submit' button.

Please note: The MODIS data is available from November 2000 (for Terra) and from July 2002 (for Aqua) to the present. VIIRS S-NPP 375 m data is available from January 2012 to the present, VIIRS NOAA-20 375 m data is available from January 2020. All requests are monitored and approved by the FIRMS team. Please provide us with accurate and valid information in order to prevent delays in processing your request.

1.3. ບັນທຶກຂໍ້ມູນ

ຫຼັງຈາກການລໍຖ້າຄົບ 30 ນາທີ ໃນຊ່ອງ Create New Request ແລ້ວຄລິກ Download

1. ເຂົ້າໄປທີ່ File Explorer
2. ຄລິກ Download
3. ເລືອກຄລິກ ຂວາໃສ່ຊັ້ນຂໍ້ມູນ
4. ເພື່ອແຕກຊື່ແຕກຊື່ຟາຍຂໍ້ມູນ
5. ຫຼັງຈາກນັ້ນກອບຂໍ້ມູນເກັບໄວ້ໃນ ໂຟນເດີຂອງເຮົາທີ່ກຽມໄວ້.

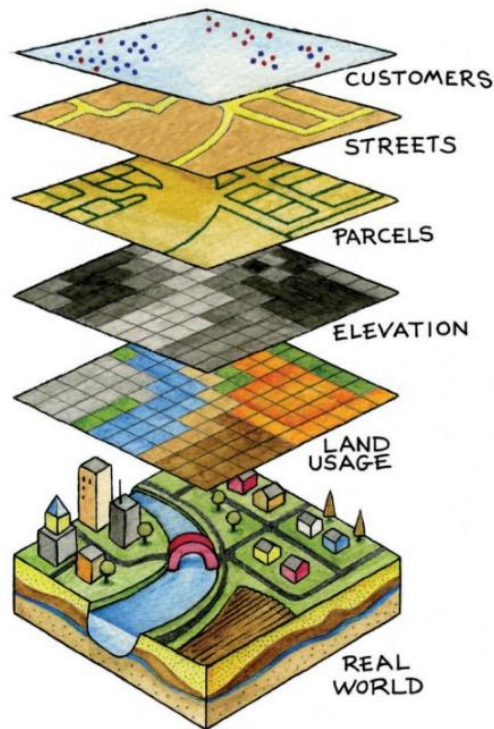


2. ການນຳເຂົ້າຂໍ້ມູນໄປນຳໃຊ້ໃນ GIS ເພື່ອຄິດໄລ່, ປະເມີນ ແລະ ສ້າງແຜນທີ່

2.1. ຄວາມໝາຍຂອງຄຳວ່າລະບົບຂໍ້ມູນຂ່າວສານພູມສາດ GIS

- GIS ແມ່ນຂະບວນການເຮັດວຽກດ້ວຍຄອມພິວເຕີ
- GIS ເປັນລະບົບຂໍ້ມູນຂ່າວສານທາງພູມສາດທີ່ສະແດງອອກໃນຕາຕະລາງ
- GIS ເປັນຂໍ້ມູນທີ່ສາມາດເກັບໄວ້ໃນຄອມພິວເຕີແລະສາມາດບົ່ງບອກສະພາບພື້ນທີ່ຕົວຈິງຂອງໜ້າໂລກໄດ້

Geographical Information System (GIS)



2.2. ອົງປະກອບຂອງ (Components of GIS)

ອົງປະກອບຫຼັກຂອງ GIS ແມ່ນ ປະກອບມີ 5 ອົງປະກອບໃຫຍ່ຄື

1. ອຸປະກອນຄອມພິວເຕີ Hardware
2. ໂປຼແກຼມ Software
3. ຂໍ້ມູນ Data
4. ບຸກຄະລາກອນ People
5. ຂັ້ນຕອນການດໍາເນີນງານ Methods



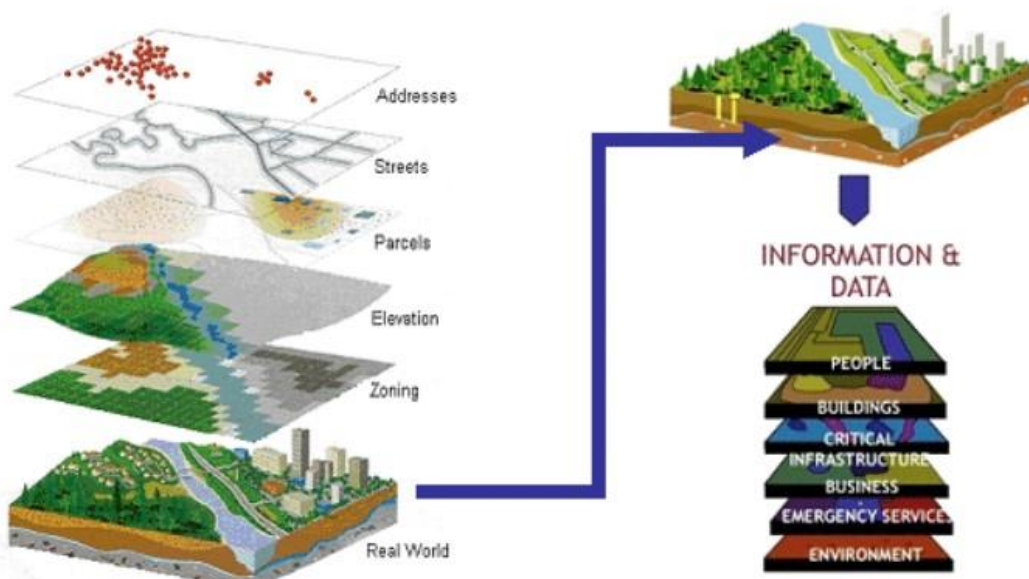
2.3. ຫນ້າທີ່ (How GIS Works)

❖ ຫນ້າທີ່ຫຼັກຂອງມີ 5 ຢ່າງຄື:

1. ການນໍາເຂົ້າຂໍ້ມູນ(Input)
2. ການປັບແຕ່ງຂໍ້ມູນ(manipulation)
3. ການຈັດການຂໍ້ມູນ(management)
4. ການເອ້ນໃຊ້ ແລະ ການວິເຄາະຂໍ້ມູນ (Query and Analysis)
5. ການນໍາສະເຫນີຂໍ້ມູນ(Visualization)
6. ການນໍາອອກຂໍ້ມູນ(Export)

2.4. ລັກຊະນະຂໍ້ມູນພູມສາດ GIS

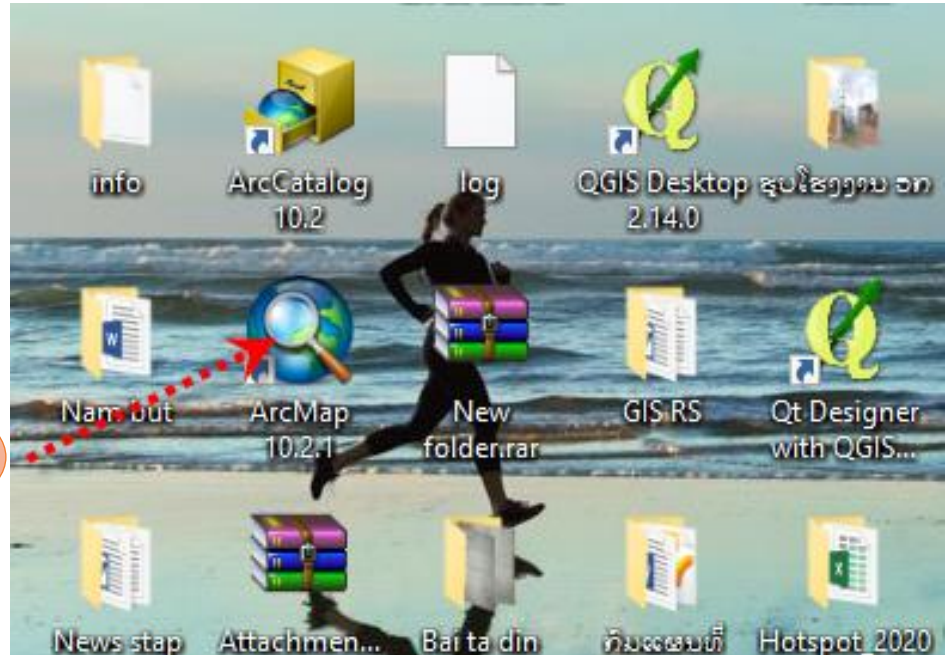
ລັກຊະນະຂອງຂໍ້ມູນທີ່ຈໍາເປັນໃຊ້ໃນ GIS ປະກອບເຂົ້າມີນໍາກັນຢູ່ 4 ລັກຊະນະຄື: ຈຸດ, ເສັ້ນ, ພື້ນທີ່ ແລະ ຕົວອັກສອນທີ່ບົ່ງບອກຊື່ຂອງຂໍ້ມູນເຊັ່ນ: ບອກສີ, ຄວາມໝາຍ ແລະ ຄໍາອະທິບາຍຕ່າງໆໃນແຜນທີ່



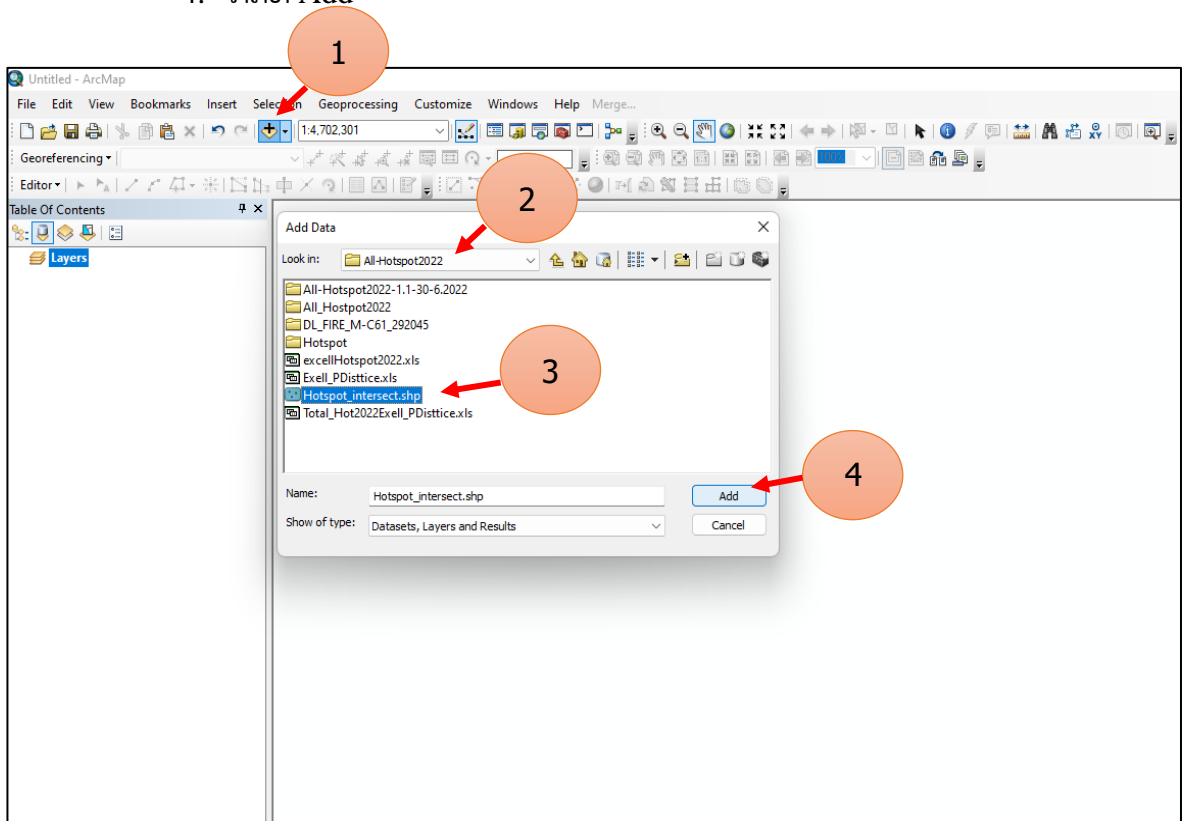
2.5. ເຕັກນິກ ແລະ ວິທີການນຳເຂົ້າຂໍ້ມູນ

- ຕິດຕັ້ງ Arc GIS ໄປແຖມ ເຂົ້າໃນເຄື່ອງຄອມພິວເຕີ
- ເປີດໄປແຖມ

ສູນເຂົ້າທີ່

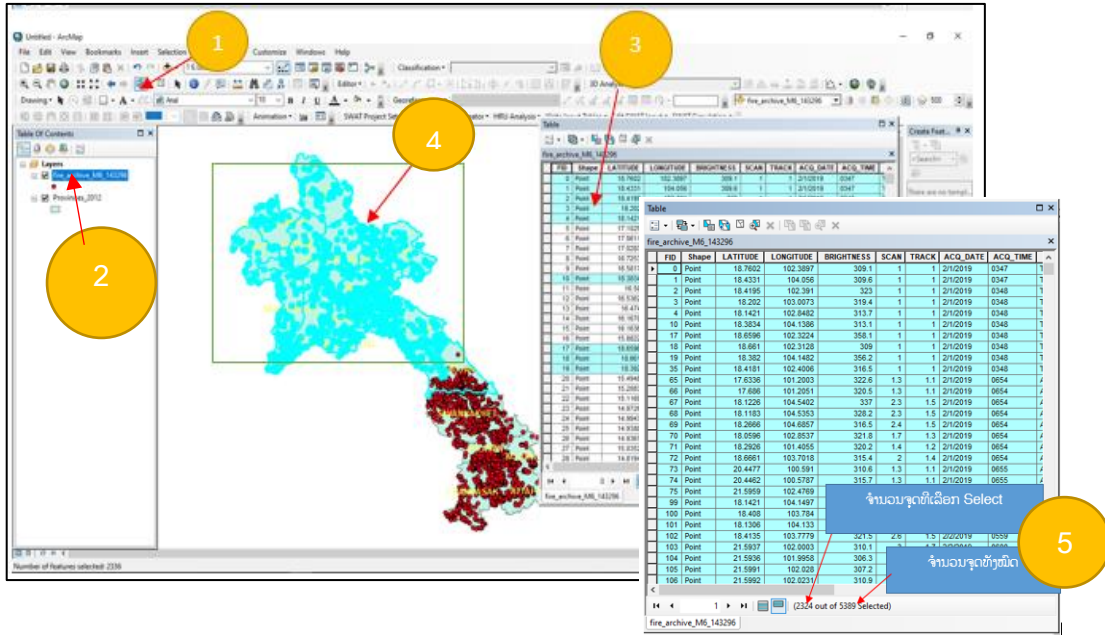


1. ຄລິກໃສ່ ປຸ່ມບວກ + ເພື່ອນຳຂໍ້ມູນອອກມາ
2. ໄປເລືອກເປີດຟາຍຂໍ້ມູນໃນໂຟນເດີເຮົາ
3. ເລືອກຟາຍຂໍ້ມູນ
4. ກົດທີ່ Add

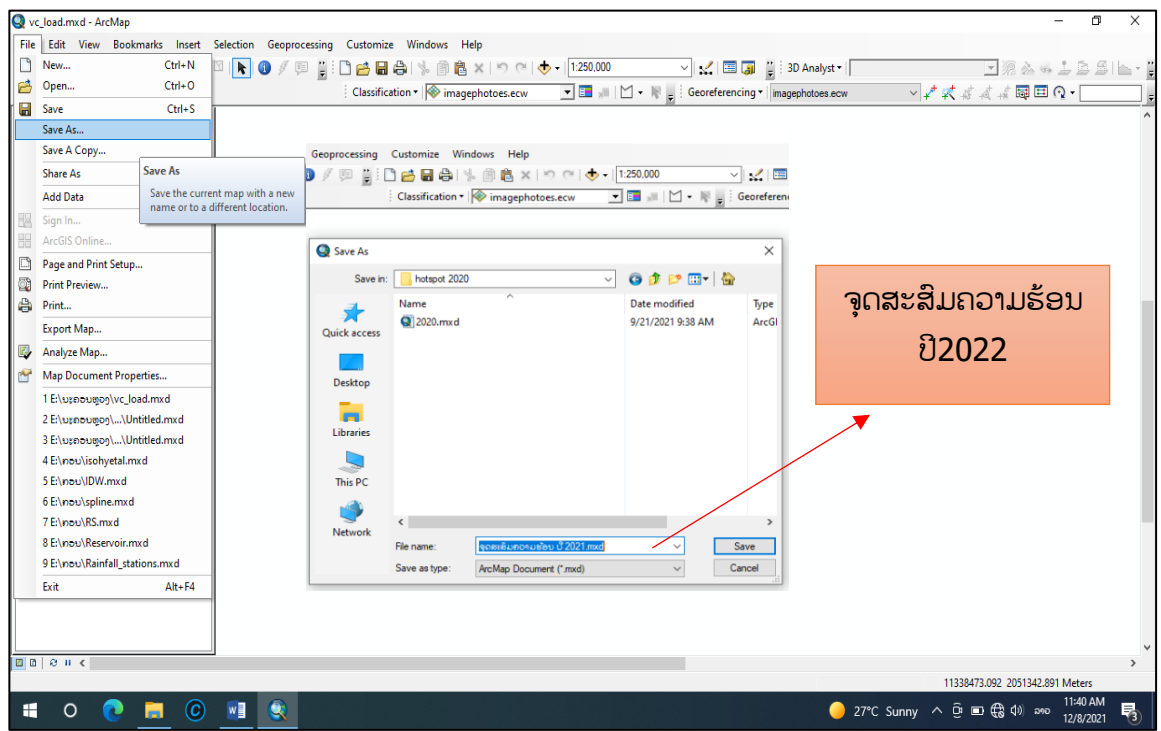


- ວິທີຄິດໄລ່ຂໍ້ມູນ

1. ເປີດຟາຍຂອບເຂດປະເທດ, ແຂວງ, ຫຼືເມືອງອອກມາ (Boundary)
2. ຄລິກຂວາໃສ່ Layer ຂໍ້ມູນ hotspot
3. ເປີດຂໍ້ມູນຕາຕະລາງ (Attribute table)
4. Select ຂໍ້ມູນໃນແຜນທີ່
5. ຈະເຫັນ ຈຳນວນທີ່ Select ທັງໝົດ

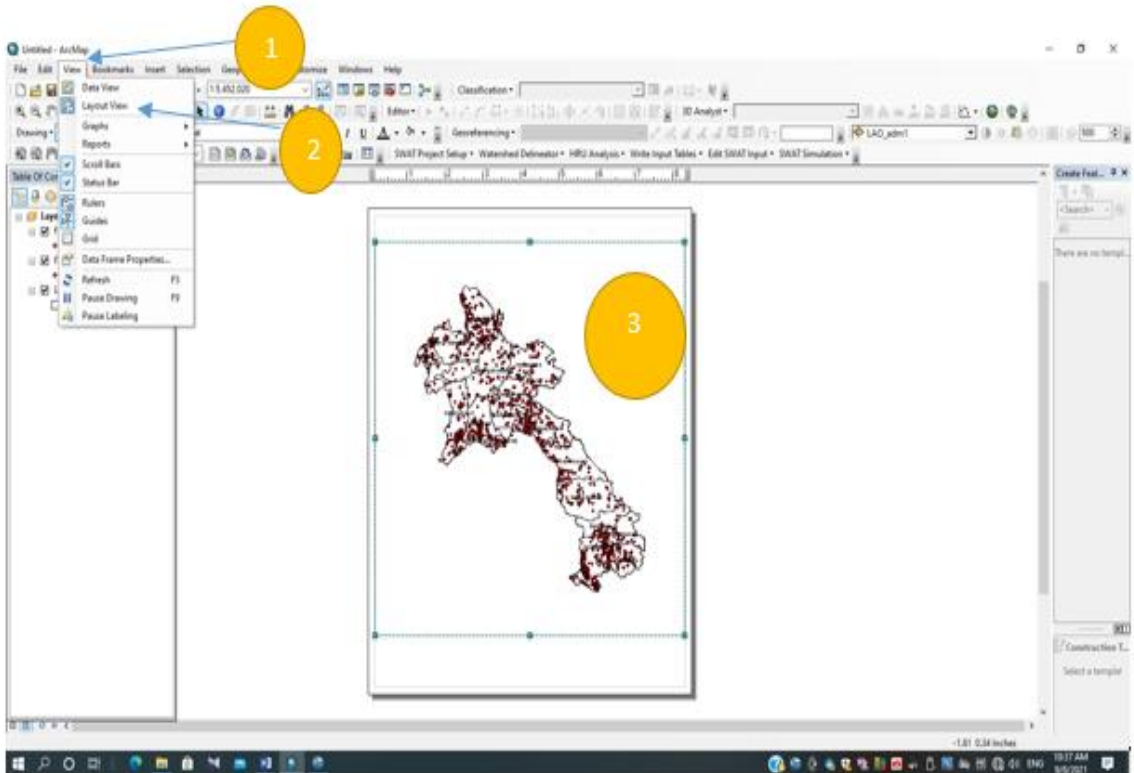


- ຫລັງຈາກນັ້ນເຮົາກໍ່ເຊບໂປຼແກັບເຮົາໄວ້ ເພື່ອຈະຕົບແຕ່ງຕັດແກ້ ແລ້ວສ້າງແຜນທີ່ ໂດຍເຂົ້າໄປທີ່ File / Save as /ເລືອກໂຟນເຕີ/ ກົດ save



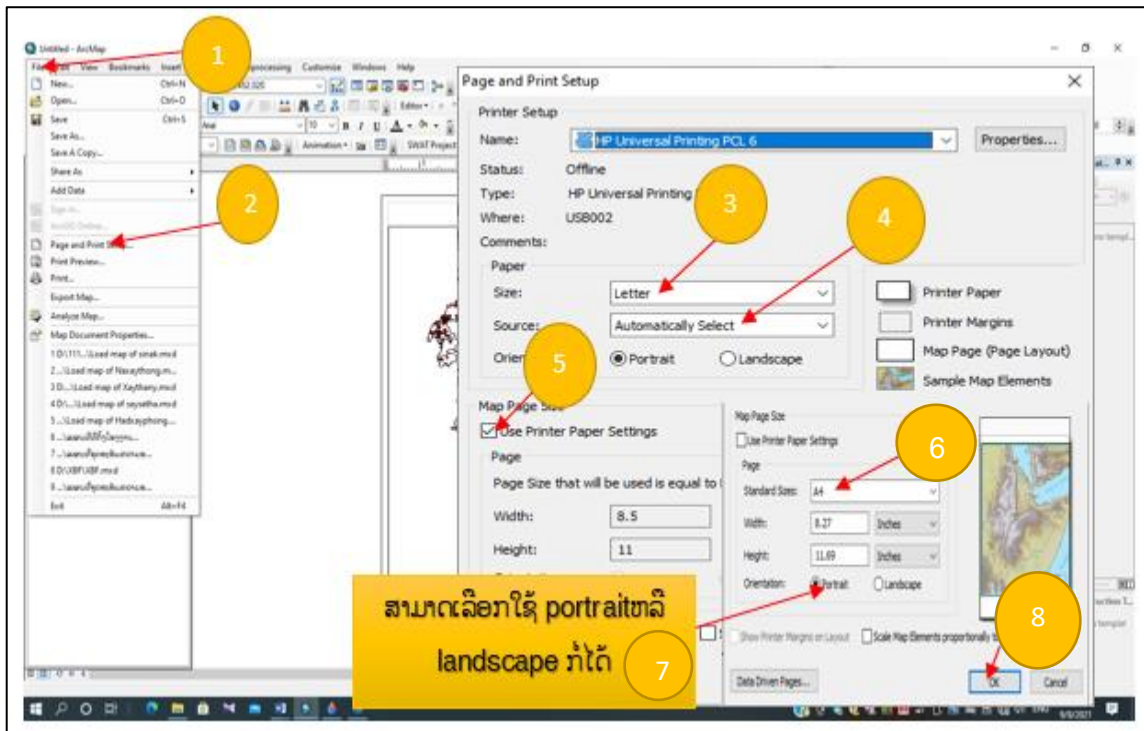
- ການສ້າງແຜນທີ່ໃນເລເອົ້າ Layout

3. ເປີດໂປຼເຈັກອອກມາ
4. ທຳການດັດແກ້ຕົບແຕ່ງຊັ້ນຂໍ້ມູນໃຫ້ຖືກຕາມຕ້ອງການ
5. ໄປໃຊ້ຄຳສັ່ງ View / Layout view
 1. View
 2. Layout view
 3. ຫນ້າຕ່າງກອບແຜນທີ່

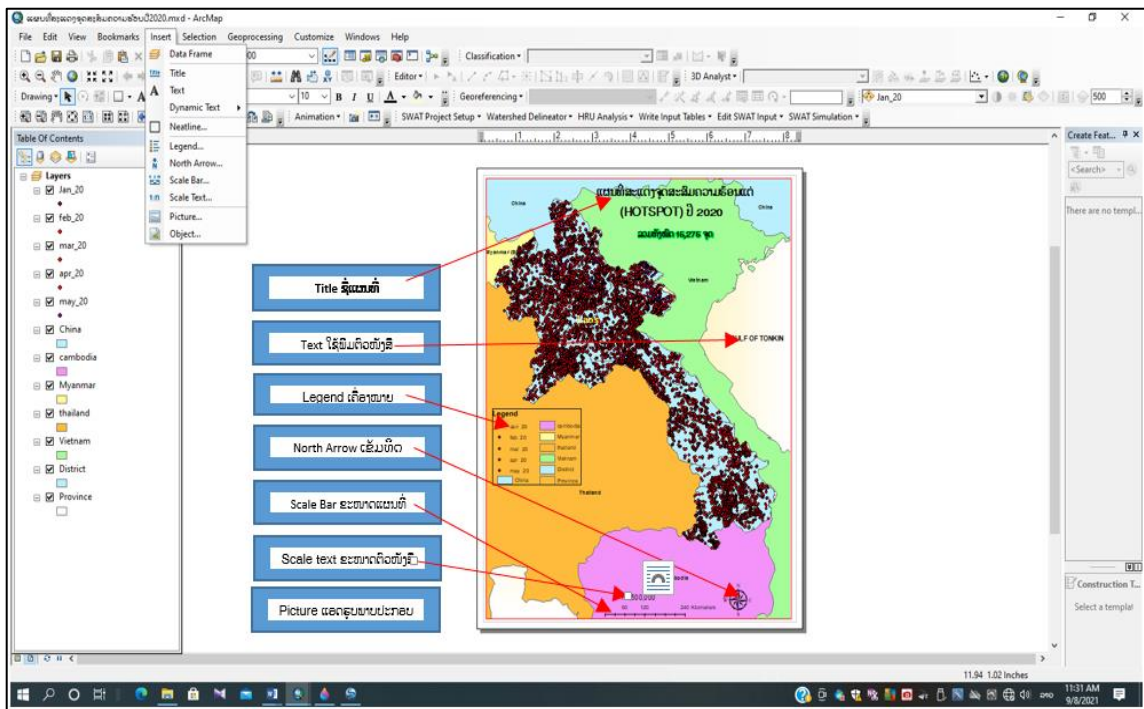


- ກ່ອນທີ່ຈະຕົບແຕ່ງແຜນທີ່ເຮົາຕ້ອງໄປຕັ້ງຄ່າປຸ້ນເຕີ ແລະ ເຊັດອັບຫນ້າຂອງແຜນທີ່ກ່ອນ

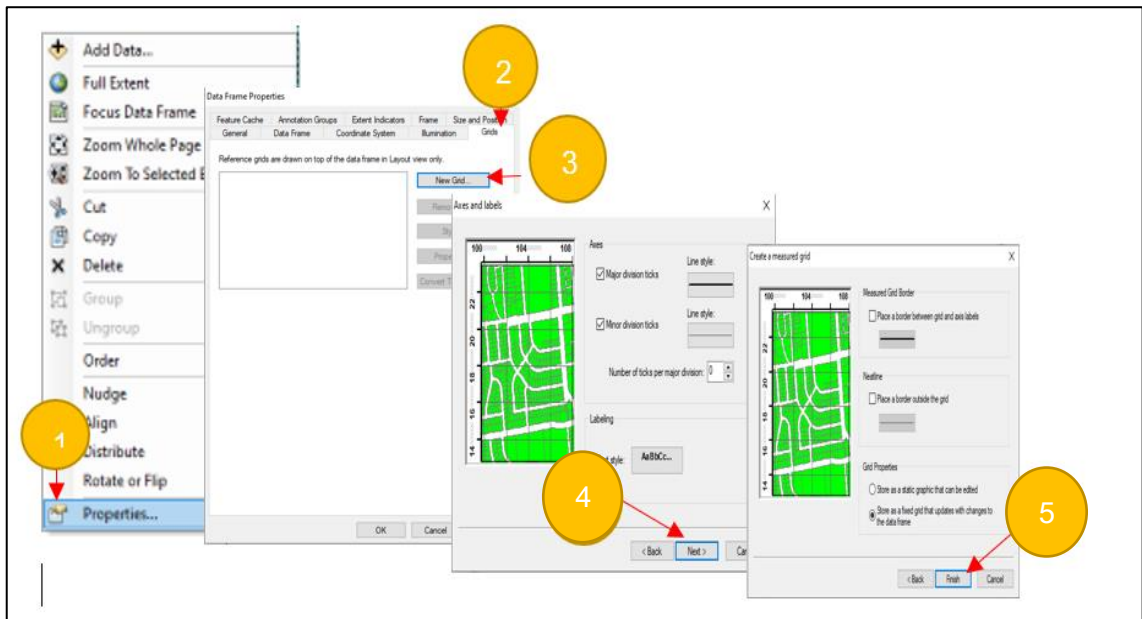
1. ເຂົ້າໄປທີ່ File /
2. Page and Print Setup
3. ກົດເລືອກ letter /
4. Automatically select /
5. Use printer paper setting
6. ໃນຊ່ອງ standard size ຈະມີຂະໜາດເຈ້ຍໃຫ້ເລືອກ A0, A1, A2, A4 ຂຶ້ນໄປ
7. ໃນຊ່ອງ Orientation ມີໃຫ້ເລືອກແນວຕັ້ງ ແລະ ແນວຂວາງຂຶ້ນກັບຄວາມເໝາະສົມ
8. ກົດ ok



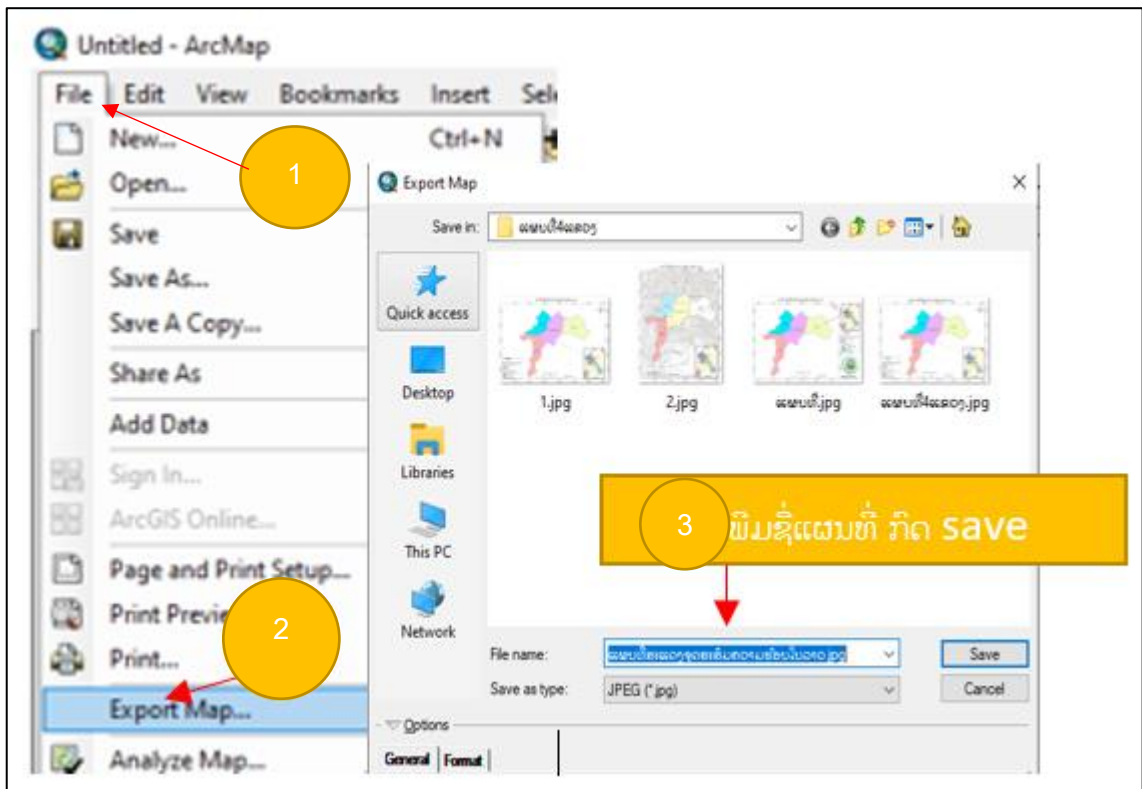
- ຂັ້ນຕອນການຕັ້ງແຕ່ງແຜນທີ່ ຄລິກ Insert/ Title/ Text/ North Arrow/ Legend/ Scale Bar/ Scale Text/ Picture.



- ຂັ້ນຕອນໃສ່ເສັ້ນກຼິດຂອງແຜນທີ່ ຄລິກຂວາໃສ່ໜ້າຕ່າງຂອງແຜນທີ່ແລ້ວໄປ
 - ເລືອກ Properties/
 - Grid/
 - New Grid/
 - Next/
 - Finish.



- ການນຳສົ່ງຂໍ້ມູນແຜນທີ່ Export
 1. ຄລິກ File
 2. Export Map
 3. ພິມຊື່ ແລ້ວກົດ save



4. ການນຳໃຊ້ເຄື່ອງ

ເຄື່ອງມືທີ່ເຮົານຳໃຊ້ ປະກອບມີ. ເຄື່ອງບິນບໍ່ມີຄົນຂັບ (UAV), Drone, GPS RTK, GPS Garmin,

a. ເຄື່ອງບິນບໍ່ມີຄົນຂັບ Drone , UAV(Unmanned Aerial Vehicle)

ເຄື່ອງບິນແບບບໍ່ມີຄົນຂັບ ສາມາດຄວບຄຸມການບິນໄດ້ຈາກໄລຍະໄກມີ 2 ວິທີຄື:

1. ຄວບຄຸມການບິນດ້ວຍຕົວເອງແບບ Automatic ດ້ວຍຄອມພິວເຕີ.

2. ຄວບຄຸມການບິນໄລຍະໄກທີ່ສາຍຕາແນມເຫັນ *Line of Sight*

b. ໃນປະຈຸບັນ UAV ສ້າງຂຶ້ນມາເພື່ອນຳໃຊ້ ໄດ້ຫຼາຍໆຢ່າງເຊັ່ນ: ໃນການສອດແນມ, ແລະ ມາປະຍຸກໃຊ້ ໃນການການຖ່າຍພາບ, ສົ່ງເຄື່ອງ, ດັບເພີງ, ດ້ານການກະເສດ ແລະ ອື່ນໆ



ຮູບພາບຖ່າຍໄຟໄໝ້ສະໜາມຂີ້ເຫຍື້ອ ຫຼັກ 32 ເມືອງໄຊທານີ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ



- ນຳໃຊ້ກ້ອງ GPS RTK ນຳໃຊ້ໃນການສຳຫຼວດວັດແທກພື້ນທີ່ ເຊິ່ງລະບຸພິກັດ ໃນແນວທາງຮາບ ແລະ ລະດັບຄວາມສູງຂອງຕຳແໜ່ງນັ້ນໆ



ການສ້າງຈຸດຄວບຄຸມ (Ground control point)



1) ຄວາມໝາຍ ແລະ ຄວາມສໍາຄັນຂອງ ເຄື່ອງມື GPS

ຄວາມໝາຍຂອງຄໍາວ່າ GPS (Global Positioning System)ແມ່ນເຄື່ອງຮັບສັນຍານທີ່ເປັນ ລະບົບພິກັດ ຫລື ກຳນົດຕໍາແໜ່ງຢູ່ເທິງໜ້າໂລກທີ່ແນ່ນອນ ວິວັດທະນາການຂຶ້ນໂດຍລັດຖະບານສະຫາລັດອາເມລິກາໃນປີ 1990 ແລະ ສາມາດນໍາໃຊ້ໄດ້ຈໍານວນ 24 ໜ່ວຍ.

ຄວາມສໍາຄັນຂອງການນໍາໃຊ້ GPS ແມ່ນຮັບເອົາຂໍ້ມູນວົງໂຄຈອນທີ່ຖືກຕ້ອງຂອງດາວທຽມ ສະດວກໃນການ ເດີນທາງຂອງນັກທ່ອງທ່ຽວ ແລະ ນັກສໍາຫລວດເພື່ອບໍ່ຫຼົງທາງເປັນຂໍ້ມູນອ້າງອິງໃຫ້ນັກວິທະຍາສາດ, ນັກຄົ້ນຄວ້າໃນ ການສ້າງແຜນທີ່ ເຊັ່ນ: ແຜນທີ່ທີ່ຕັ້ງຈຸດແຂວງ,ເມືອງ,ບ້ານ ແລະ ຈຸດແຜນທີ່ສະແດງຕົວຢ່າງພື້ນທີ່ຄຸນນະພາບນໍ້າ,ຄຸນ ນະພາບອາກາດ,ຈຸດຕົວຢ່າງນໍ້າໃຕ້ດິນ ແລະ ຍັງສາມາດສ້າງແຜນທີ່ເສັ້ນທາງ ທາງບົນພື້ນດິນ ແລະ ທາງອາກາດ,ສ້າງ ແຜນທີ່ເສັ້ນຂອບເຂດຊາຍແດນປະເທດ ແຂວງ ເມືອງ ບ້ານ ແລະ ແຜນທີ່ການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນ ອື່ນໆ.

2) ລັກສະນະຮູບຮ່າງ ແລະ ການນໍາໃຊ້ປຸ່ມປິດເປີດຂອງGPS Power



3) ການເຮັດວຽກຂອງແຕ່ລະປຸ່ມກົດ



IN, OUT: ແມ່ນໃຊ້ກົດຊຸມເຂົ້າ, ອອກເວລາໃຊ້ວຽກເບິ່ງແຜນທີ່

FINE: ໃຊ້ຄໍາສັ່ງຫາຈຸດທີ່ຕ້ອງການ

MARK: ໃຊ້ວາງ, ປັກ, ຈຸດ

QUIT: ກົດກັບຄືນຫາໜ້າຈຸດທີ່ຜ່ານມາ

ENTRE: ປຸ່ມສັ່ງຕົກລົງ ແລະ ເຊບ

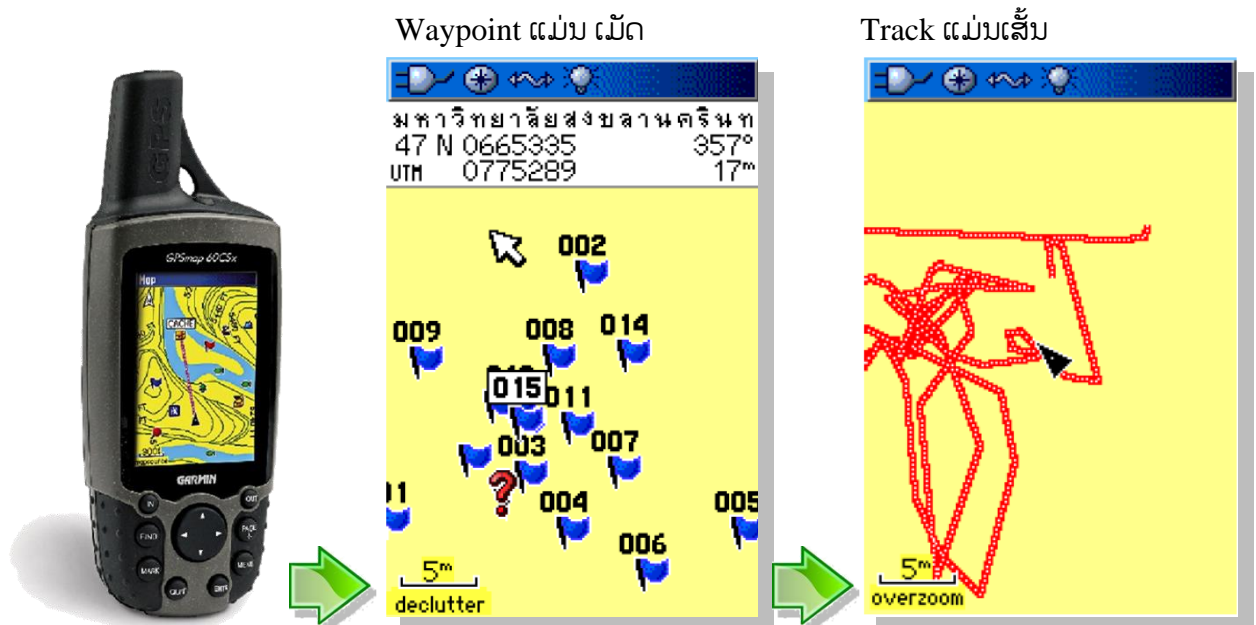
MENU: ກົດຫາລາຍການແຕ່ລະຢ່າງ

PAGE: ປຸ່ມກົດໃຊ້ງານຢູ່ກັບໜ້າຈໍ

4) ການຕັ້ງຄ່າ GPS ໃນເຄື່ອງກ່ອນການນໍາໃຊ້



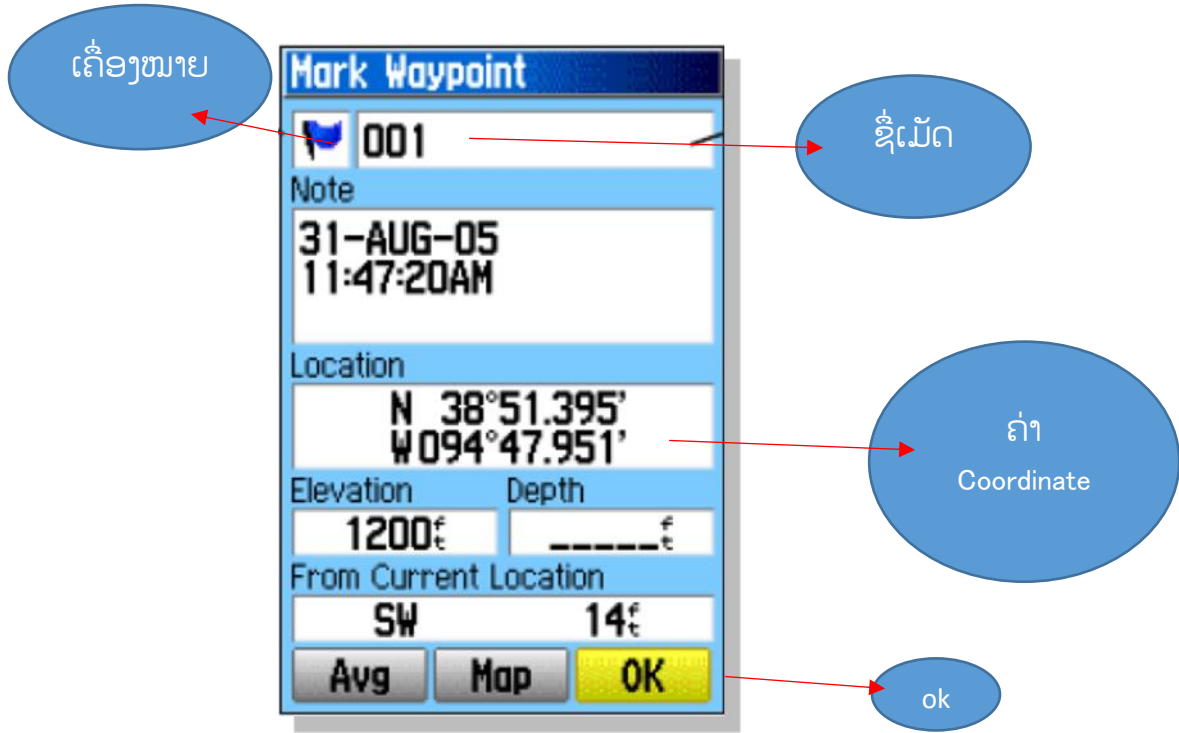
5) ການສ້າງເມັດ ແລະ ເສັ້ນ Creating Waypoints & Tracks



6) ການສ້າງເມັດ Point

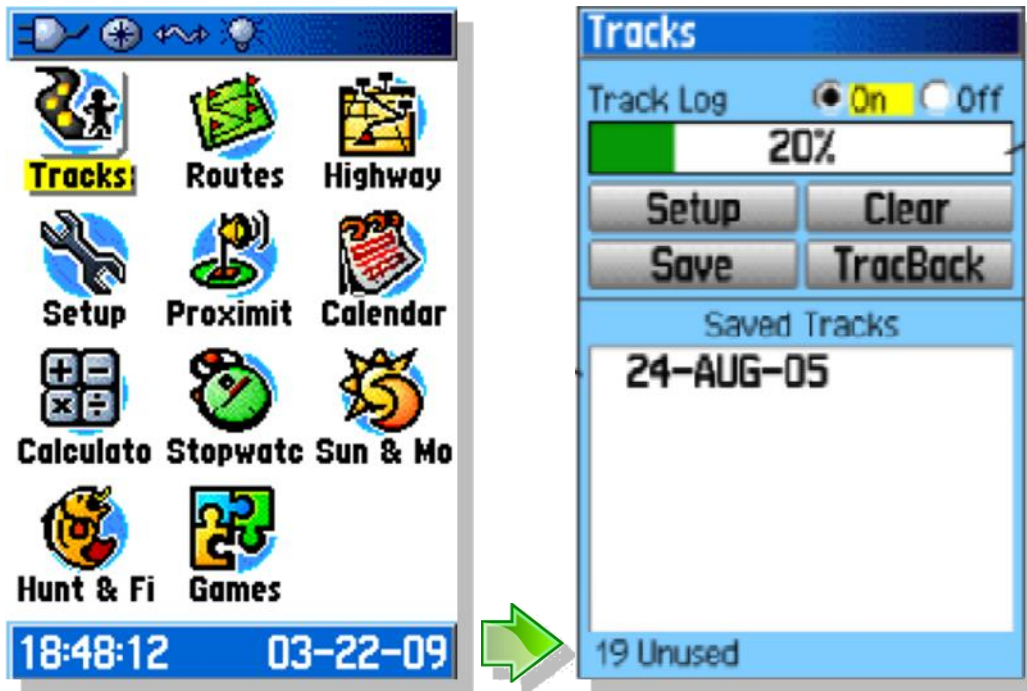
ການສ້າງເມັດໂດຍການນຳໃຊ້ ປຸ່ມ MARK button

- ກົດປຸ່ມ MARK ຫນ້າຈໍສະແດງໃຫ້ເຫັນ 3 ຈຸດຫຼັກຄື: ຊື່ຂອງສະຖານທີ່ ທີ່ເຮົາຕ້ອງການໝາຍ, ເຄື່ອງໝາຍ ແລະ ຄ່າພິກັດ coordinate

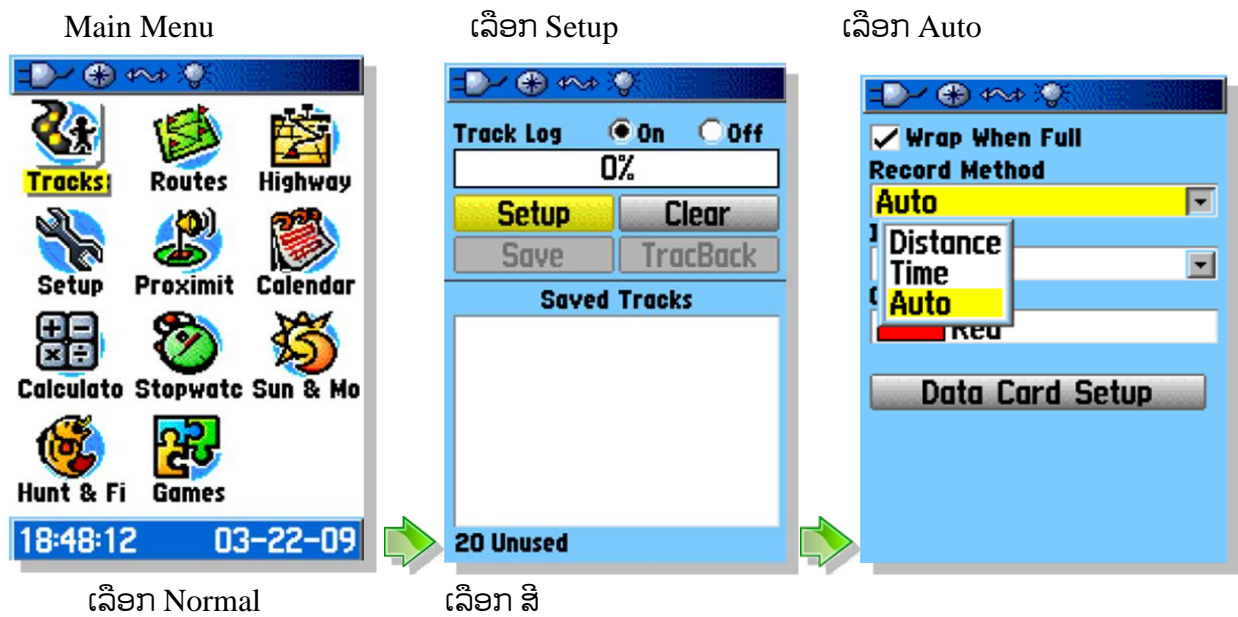


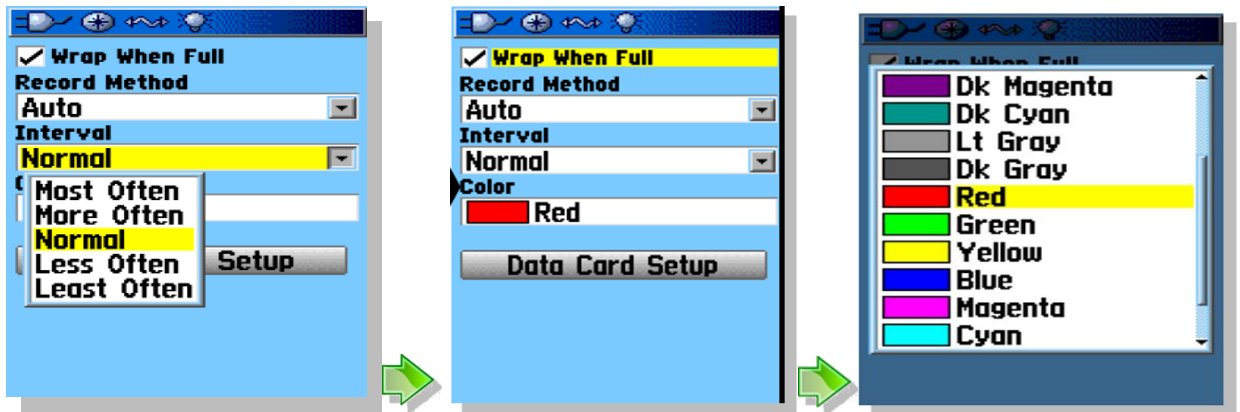
7) ການສ້າງເສັ້ນ Track

- ເຂົ້າຫາ Main Menu

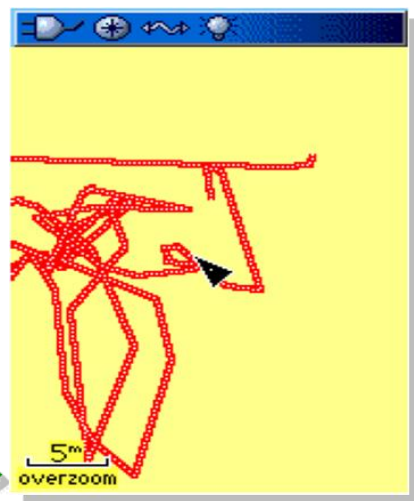
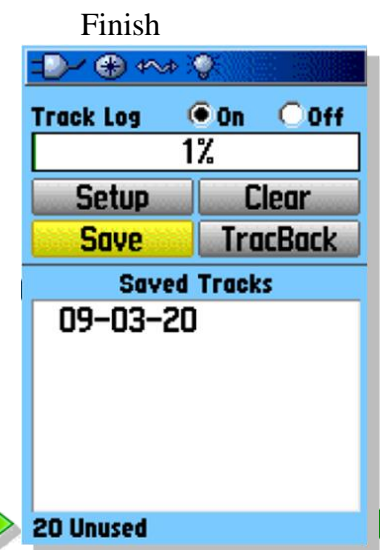
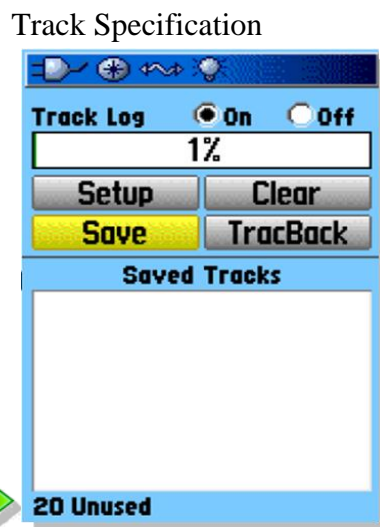
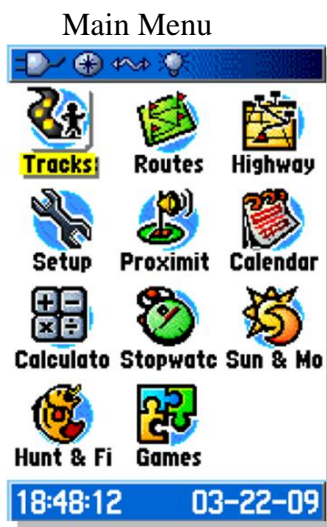


- ຫຼັງຈາກນັ້ນເອົາເລີ່ມ Setup Tracks ໂດຍການເຂົ້າໄປທີ່





- ຂັ້ນຕອນການເຊບ



**ແບບຟອມການເກັບກຳຂໍ້ມູນການລົງສຳຫຼວດຈຸດສະສົມຄວາມຮ້ອນ
ທີ່ສິ່ງຜົນກະທົບຕໍ່ມົນລະພິດທາງອາກາດໃນ ສປປ ລາວ.**

ຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບຜູ້ເກັບຕົວຢ່າງ:

- ຊື່:.....
- ພາກສ່ວນ
Institute:.....
- ເບີໂທ:
.....
- Email:.....

ຂໍ້ມູນຈຸດຕົວຢ່າງ Sample location

- ລະດັບຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນ: |__| None, |__| Low, |__| Medium, |__| High
- ບຸລິມາສິດ:

1	2	3
---	---	---
- ເບີ ID (ຕາກະໂລທີ່ຖືກເລືອກ):
- ເບີ ID ຈຸດຕົວຢ່າງ:
- ແຂວງ:
- ເມືອງ
- ບ້ານ:

1) ຕຳແໜ່ງ GPS coordinates

ພິກັດ Latitude: -----
 ພິກັດ Longitude: -----
 ເວລາ : -----
 ວັນ,ເດືອນ,ປີ: -----
 ເບີ Waypoint ID: -----

2) ຈຸດຕົວຢ່າງ ສາມາດເຂົ້າເຖິງບໍ່?

- ເຂົ້າເຖິງ
- ບໍ່ສາມາດເຂົ້າເຖິງ

ກ: ຖ້າບໍ່ສາມາດເຂົ້າເຖິງ [ຕື່ມຂໍ້ມູນເພີ່ມ]

- ມູມ Bearing ຈາກຈຸດທີ່ຢືນ ໄປຫາເຖິງຫາຈຸດຕົວຢ່າງ: -----
- ໄລຍະຫ່າງຈາກຈຸດທີ່ຢືນ ຫາຈຸດຕົວຢ່າງ: ----- ແມັດ

3) ຮູບຖ່າຍ ທິດເໜືອ, ໄຕ້, ອອກ ແລະ ຕາເວັນຕົກ

4) ໃນຕຳແໜ່ງ(ພື້ນທີ່) ທີ່ສັງເກດແມ່ນເປັນທີ່ດິນປະເພດໃດ?

- ດິນກະສິກຳ

ພືດປະຈຳປີ

- ນາເຂົ້າ
- ສາລີ
- ມັນຕົ້ນ
- ອ້ອຍ
- ອື່ນໆ

ພືດຍືນຕົ້ນ

- ຢາງພາລາ
- ກາເຟ
- ກ້ວຍ
- ໄມ້ສັກ
- ອື່ນໆ

- ດິນປ່າໄມ້
 - ປ່າໂຄກ
 - ປ່າດົງດິບ
 - ປ່າປະສົມ
 - ປ່າໄມ້ປ່ອງ
- ທົ່ງຫຍ້າ
- ປ່າເລົ່າ
- ດິນປູກສ້າງ
- ອື່ນໆ

5) ພື້ນທີ່ນັ້ນ ມີຮ່ອງຮອຍກ່ຽວກັບການຕັດໄມ້ ຫຼື ຖ່າງປ່າບໍ?

- ມີ
- ບໍ່ມີ

ກ. ປະເມີນເນື້ອທີ່ ທີ່ຖືກຕັດ ຫຼື ຖ່າງ (ຮຕ):

6) ໃນພື້ນທີ່ນັ້ນ ມີການເຜົາໃໝ້ເກີດຂຶ້ນບໍ່ (ໄຟ) ?

- ມີ
- ບໍ່ມີ

6a. ຖ້າມີ, ລັກສະນະຂອງການການຈູດ ຫຼື ເຜົາໃໝ້

- ຫາກໍ່ເກີດຂຶ້ນ
- ເກີດຂຶ້ນໃນປີນີ (ໄດ້ຈັກ ອາທິດ):.....

ກ. ຖ່າຍຮູບພື້ນທີ່ ຖືກຈູດ ຫຼື ເຜົາໃໝ້

7) ໄຟໃໝ້ທີ່ເກີດຂຶ້ນ ສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນຢູ່ໃນປະເພດໃດ?

- ໄຟຈາກຈູດເສດພືດ
- ໄຟຈາກການຖ່າງປ່າແລະຈູດ
- ໄຟປ່າ
- ໄຟຈາກການຈູດອື່ນໆ

8) ປະເມີນເນື້ອທີ່ ຖືກເຜົາໄຫມ້ (ຮຕ):

9) ຄຳເຫັນ ເພີ່ມເຕີມ:
