

การประมวลผลข้อมูลเรดาร์ตรวจอากาศภาคพื้นดิน ด้วยซอฟต์แวร์ IDV

Asst.prof.Nattapon Mahavik, D.Sc.
(Atmospheric Science, Kyoto University)
 ผศ.ดร.นัฐพล มหาวิค (วทด. ม.เกียวโต)

รับผิดชอบสอนสาขา ป.ตรี ภูมิศาสตร์- ป.โทภูมิสารสนเทศศาสตร์
 และหลักสูตรป.โท-ป.เอก วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ม.นเรศวร
nattaponm@nu.ac.th

ยูทูปสอนฟรี : https://www.youtube.com/@Nattapon_Mahavik/playlists

การประมวลผลข้อมูลเรดาร์ด้วย IDV

- ❑ ติดตั้งและทำความรู้จัก the Integrated Data Viewer (IDV)
- ❑ ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการสังเกตการณ์ด้วยเรดาร์
 - ❑ ค่าการสะท้อน, ความเร็ว
 - ❑ PPI, RHI, Cross section, Volume scan, CAPPI

โปรแกรม IDV

- ❑ IDV คืออะไร
- ❑ ลงโปรแกรม IDV
- ❑ IDV ใช้ทำอะไรได้บ้าง



2019-07-28 02:27:09Z



-

Fresh IDV Videos on YouTube

02 July 2019



A number of new screencasts describing concepts and techniques related to using Unidata's Integrated Data Viewer (IDV) have been posted to the [Unidata YouTube channel](#). The videos were created as part of Unidata 2019 intern [Jessica Blunt](#)'s summer projects, and cover a variety of basic IDV tasks using the most recent IDV release ([version 5.6](#)).



The new screencasts are:

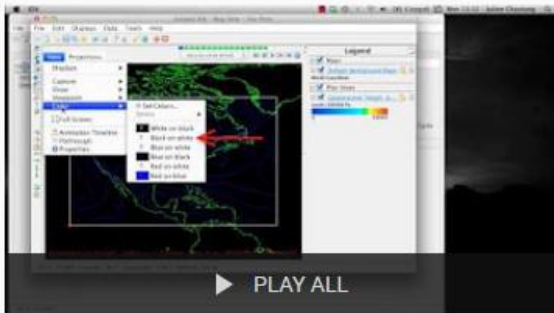
- [Unidata IDV Basics \(2019\) Episode #1: Launching the IDV](#)
- [Unidata IDV Basics \(2019\) Episode #2: Using the Dashboard](#)
- [Unidata IDV Basics \(2019\) Episode #3: Using the Map View Controls](#)
- [Unidata IDV Basics \(2019\) Episode #4: Using the Time Driver](#)
- [Unidata IDV Basics \(2019\) Episode #5: Window Types](#)
- [Unidata IDV Basics \(2019\) Episode #6: Transects and Cross Sections](#)

วิดีโอสอนการใช้งาน IDV

วิดีโอ IDV Youtube channel

https://www.youtube.com/playlist?list=PLQut5OXpV-0gqVk8LFD6Riv6X3QcAVw_U

Search



IDV

31 videos • 7,660 views • Updated yesterday



Videos showing how to use Unidata's Integrated Data Viewer



Unidata

SUBSCRIBE 700

1



Unidata IDV Basics (2019) Episode #1: Launching the IDV

Unidata

2



Unidata IDV Basics (2019) Episode #2: Using the Dashboard

Unidata

3



Unidata IDV Basics (2019) Episode #3: Using the Map View controls

Unidata

4



Unidata IDV Basics (2019) Episode #4: The Time Driver

Unidata

5



Unidata IDV Basics (2019) Episode #5: Window Types

Unidata

6



Unidata IDV Basics (2019) Episode #6: Transects and Cross-sections

Unidata

https://www.youtube.com/playlist?list=PLQut5OXpV-0gqVk8LFD6Riv6X3QcAVw_U

UCAR: University Corporation for Atmospheric Research



NCAR | University Corporation for
UCAR | Atmospheric Research

WHO WE ARE WHAT WE DO

WHO WE ARE

**A HUB FOR THE EARTH
SYSTEM SCIENCES**

UNIVERSITY CORPORATION FOR ATMOSPHERIC RESEARCH

**SERVING THE EARTH
SYSTEM SCIENCE
COMMUNITY**

FLOOD PREDICTION TOOLS AND
TRAINING FOR FORECASTERS +

 WHAT WE DO

 WHAT WE OFFER

 OPPORTUNITIES

<https://www.ucar.edu/>

UCAR manages the National Center for Atmospheric Research on behalf of the National Science Foundation.

OUR FOCUS AREAS



EDUCATION + TRAINING

Whether you're a kindergartner or a professional, we've got something for you.



DATA + SOFTWARE SERVICES

We've got data (and a lot of it), along with tools for analysis and visualization.



SCIENTIFIC PROGRAM SUPPORT

We recruit research talent, manage partnering facilities, and take the hassle out of your next major event.

OUR COMMUNITY PROGRAMS

We offer six distinct programs that have been shaped to meet our community's research, operations, and education needs.

https://www.ucar.edu/what-we-offer/data-software-services

70%

Unidata's Jeff Weber explains how UCAR can help you with your data needs.

UNIDATA

Unidata is a community data facility for the Earth system sciences. Unidata's member community includes more than 700 U.S. universities and colleges. Worldwide, more than 3,000 educational, government, and research institutions rely on Unidata technologies.

VISIT UNIDATA

Data

Unidata serves up forecast model output as well as satellite data, radar data, lightning data, and more in near real time.

LEARN MORE

Software tools

Unidata offers a number of software packages for analyzing and visualizing data, as well as for management and access. These include Unidata's popular Integrated Data Viewer.

LEARN MORE

Support

If you need help, Unidata provides software documentation, runs trainings, and coordinates topical mailing lists.

LEARN MORE

SOFTWARE

AWIPS Forecasting Software

GEMPAK/NAWIPS

Integrated Data Viewer (IDV)

Unidata McIDAS-X

MetPy

Local Data Manager (LDM)

NetCDF Libraries

Rosetta Data Transformation

Software Home



In an era of increasing data complexity, accessibility, and multidisciplinary integration, Unidata provides a rich set of software tools to access and visualize data.

Data Visualization & Analysis Software



AWIPS
Forecasting
Software



GEMPAK/
NAWIPS



Integrated
Data Viewer
(IDV)



Unidata
McIDAS-X



MetPy

Unidata Developer's Blog

A weblog about software
development by Unidata developers

MetPy Mondays #89 - SPC
Maps with Shapefiles
22 ?????? 2019

NetCDF Zarr API
16 ?????? 2019

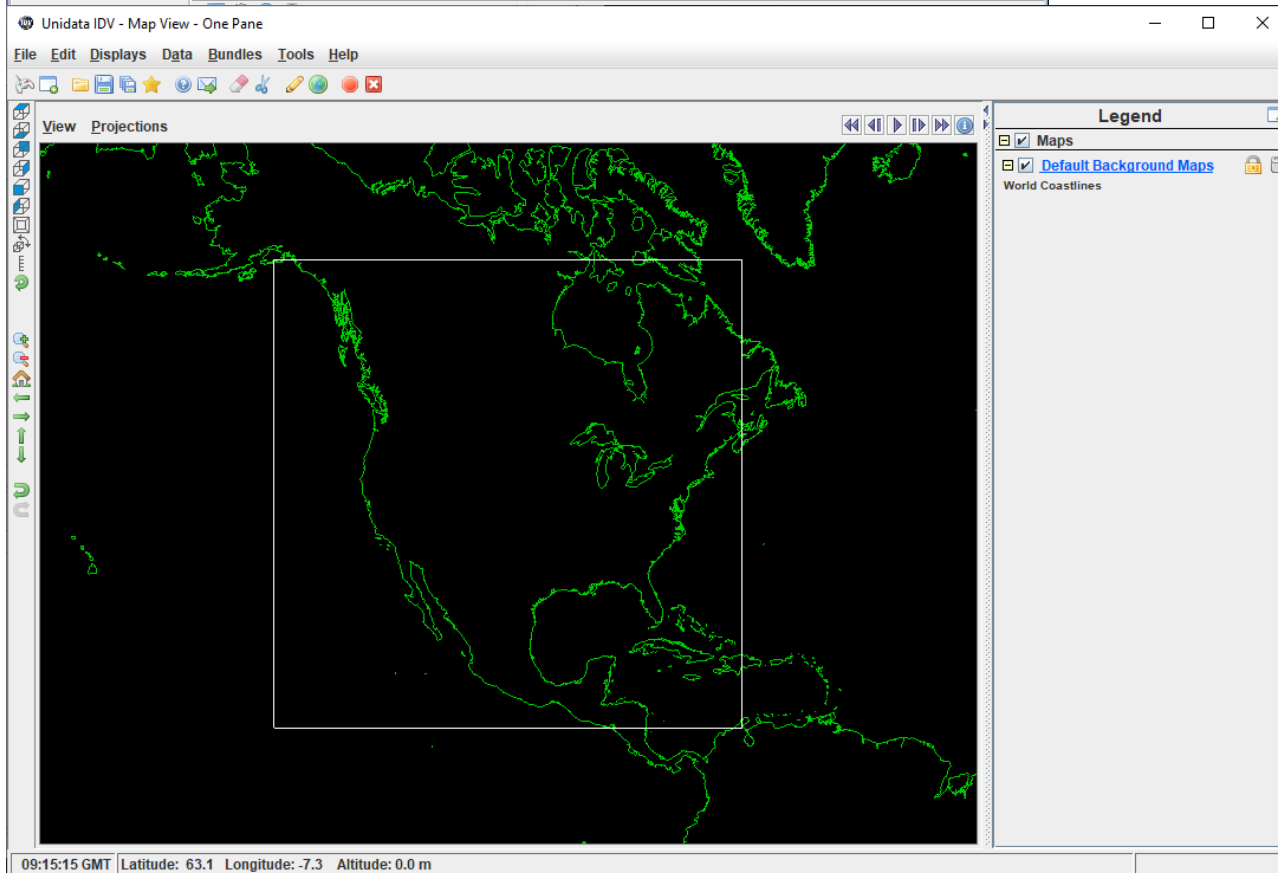
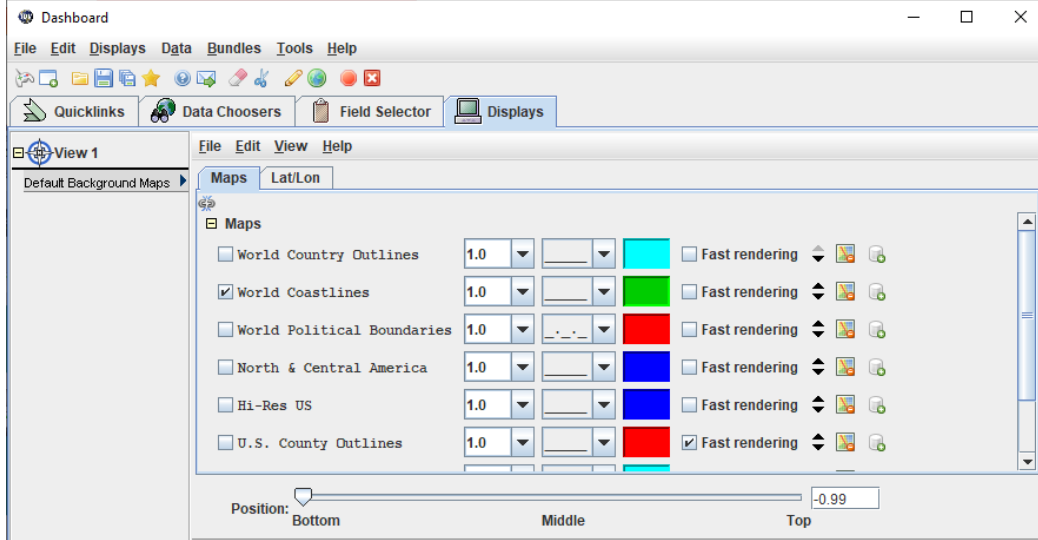
Integrated Data Viewer (IDV)



The Integrated Data Viewer (IDV) from Unidata is a free Java-based software framework for analyzing and visualizing geoscience data that runs on Windows, macOS, and Linux.

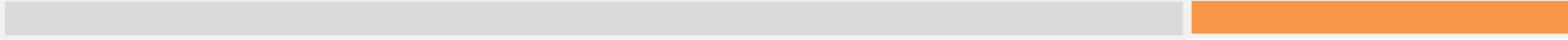
See the IDV package overview ▶

<https://www.unidata.ucar.edu/software/>

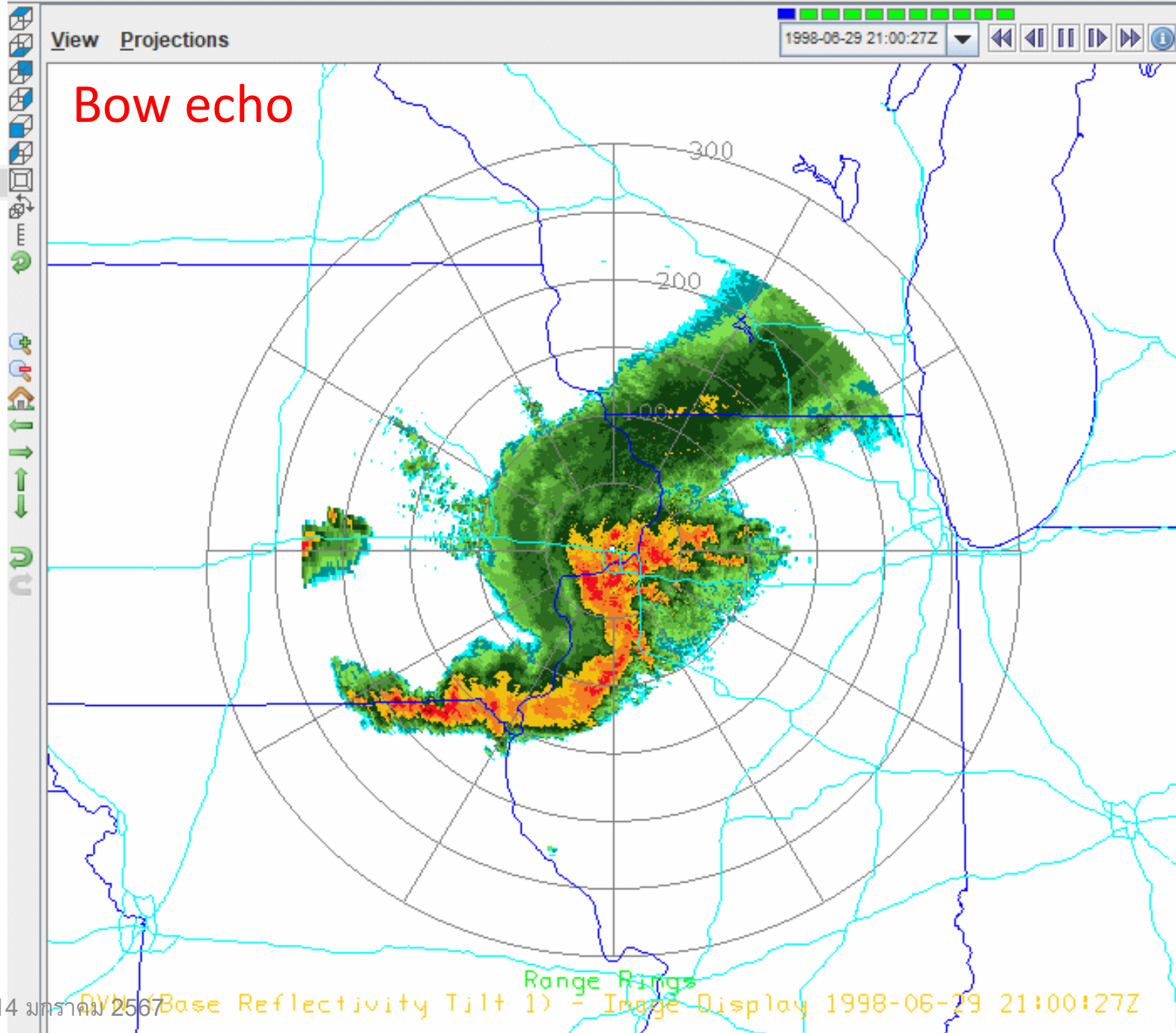


☐ Dashboard

☐ Map view



□ ข้อมูลตัวอย่างค่าการ
สะท้อนเรดาร์มมยกรแรก
หลายภาพ เพื่อสาธิตการ
ใช้งาน IDV



Dashboard

File Edit Displays Data Bundles Tools Help

Quicklinks Data Choosers Field Selector Displays

Favorite Bundles

Data Favorites

Display Templates

History

Special Displays

New Window

Favorite Bundles

- [-] Samples
 - [Grid Displays](#)
 - [Radar Displays](#)
 - [Satellite Displays](#)
 - [Hurricane Displays](#)
- [-] Samples > NAM211
- [-] Samples > Ocean
- [-] Weather > Real Time Weather > Mapes Current Weather
- [-] Weather > Real Time Weather > Isentropic Analysis(for IDV 5.5 and latest)
- [-] Weather > Real Time Weather
- [-] Weather > Satellite
- [-] Weather > Radar_national
- [-] Climate

Text Note

File Edit View Help

This is a sample display of radar data.
The data is from UCAR/COMET case study (39)
of a bow echo event on June 29th, 1998,
over Davenport, Iowa.

Manage...

08:31:45 GMT



Data Sources:

Formulas

► DVN (Base Reflectivity Tilt 1).

Fields

- Image Sequence
- 1998-06-29 21:00:00Z
 - 1998-06-29 21:06:00Z
 - 1998-06-29 21:12:00Z
 - 1998-06-29 21:18:00Z
 - 1998-06-29 21:24:00Z
 - 1998-06-29 21:29:00Z
 - 1998-06-29 21:35:00Z
 - 1998-06-29 21:41:00Z
 - 1998-06-29 21:47:00Z
 - 1998-06-29 21:53:00Z
 - 1998-06-29 21:59:00Z

Displays

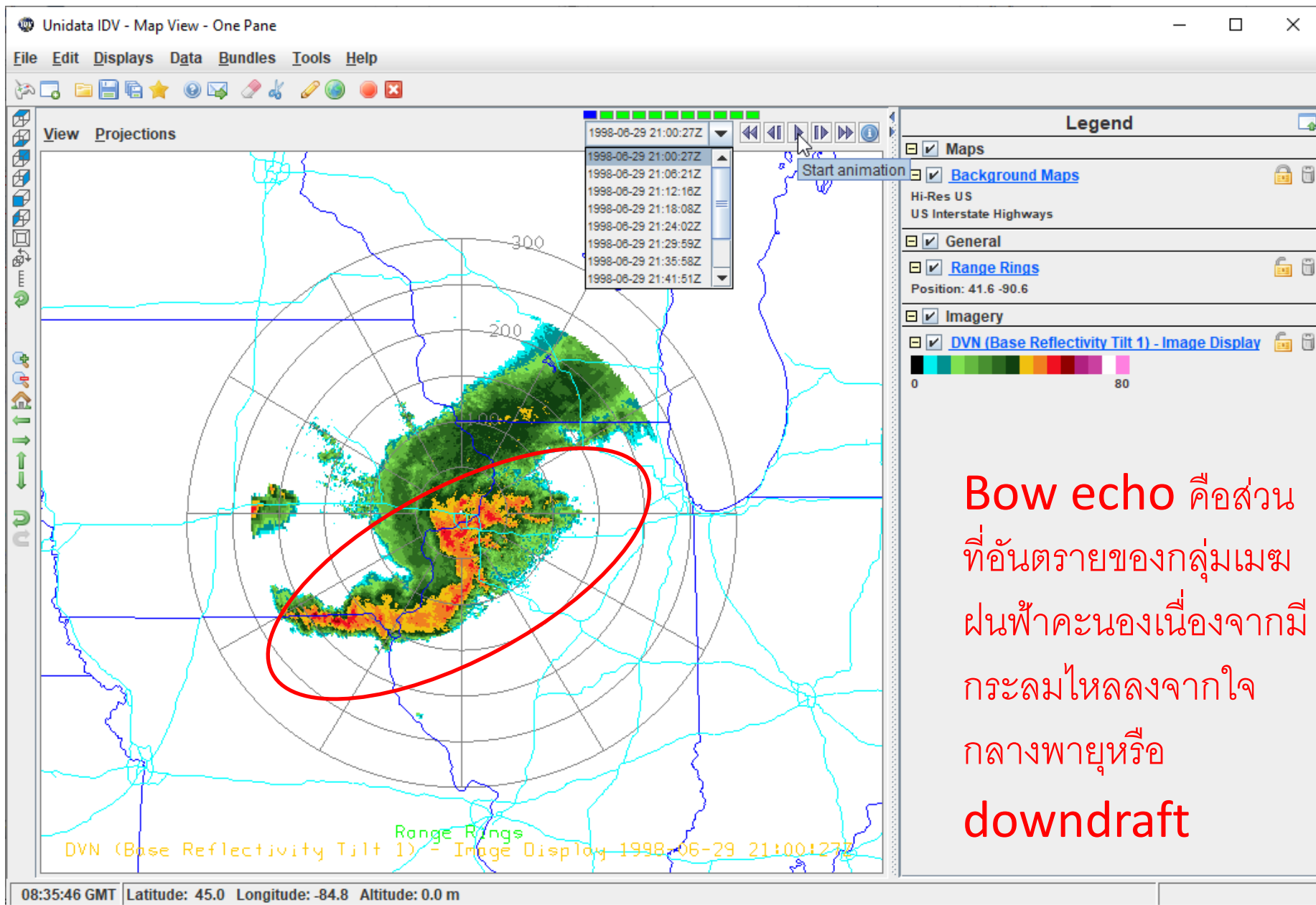
- Imagery
 - Image Display
 - Scatter Display
 - Image Display Over Topography
 - Image Sequence Display
- General
 - Data Transect
 - Data Probe/Time Series

Times

Use Default

1998-06-29 21:00:00Z
1998-06-29 21:06:00Z
1998-06-29 21:12:00Z
1998-06-29 21:18:00Z
1998-06-29 21:24:00Z
1998-06-29 21:29:00Z
1998-06-29 21:35:00Z
1998-06-29 21:41:00Z
1998-06-29 21:47:00Z
1998-06-29 21:53:00Z
1998-06-29 21:59:00Z

Create Display



Bow echo คือส่วน
ที่อันตรายของกลุ่มเมฆ
ฝนฟ้าคะนองเนื่องจากมี
กระลมไหลลงจากใจ
กลางพายุหรือ
downdraft

สร้างความคุ้นเคย IDV

□การใช้งานเรดาร์ของ U.S.

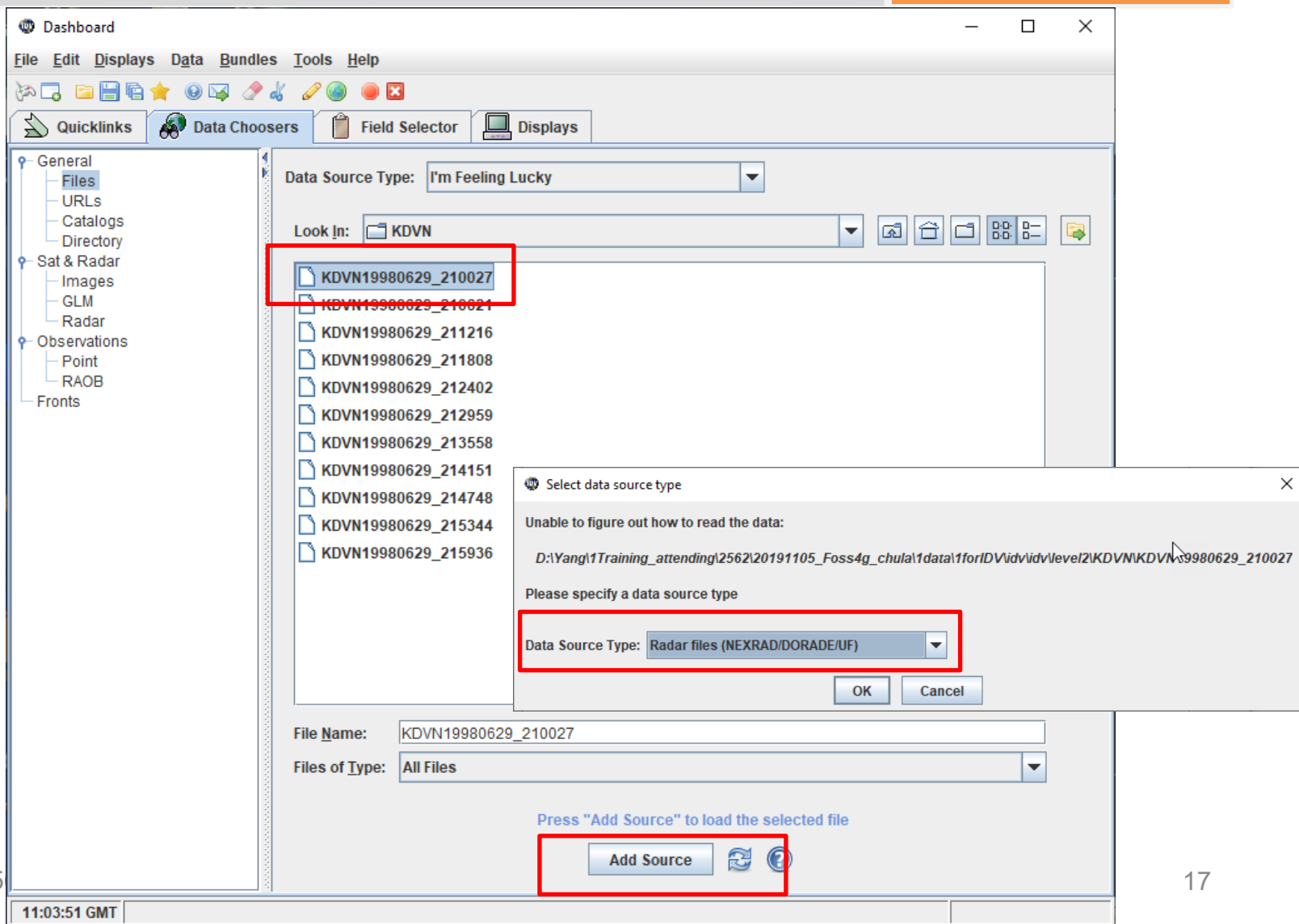
Level II ในโปรแกรม IDV

□1data>

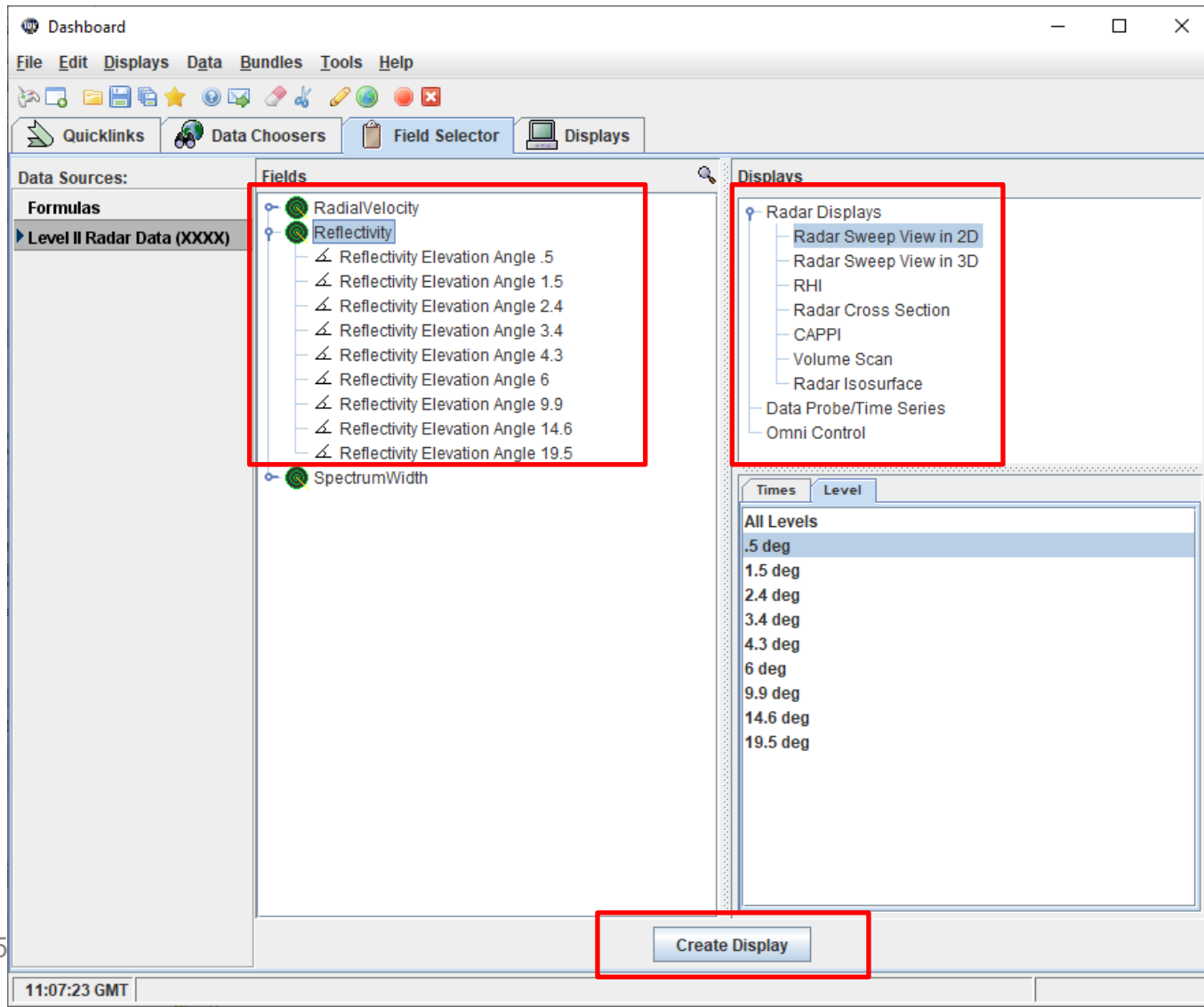
20200119_TSG12_การประมวลผลIDV > 2data > 1Radar_Nexrad_KDVN

Name	Date modified	Type	Size
KDVN19980629_210027	6/29/2002 8:48 PM	File	9,560 KB
KDVN19980629_210621	6/29/2002 8:48 PM	File	9,565 KB
KDVN19980629_211216	6/29/2002 8:48 PM	File	9,548 KB
KDVN19980629_211808	6/29/2002 8:48 PM	File	9,543 KB
KDVN19980629_212402	6/29/2002 8:48 PM	File	9,550 KB
KDVN19980629_212959	6/29/2002 8:48 PM	File	9,574 KB
KDVN19980629_213558	6/29/2002 8:48 PM	File	9,550 KB
KDVN19980629_214151	6/29/2002 8:49 PM	File	9,581 KB
KDVN19980629_214748	6/29/2002 8:49 PM	File	9,536 KB
KDVN19980629_215344	6/29/2002 8:49 PM	File	9,553 KB
KDVN19980629_215936	6/29/2002 8:49 PM	File	9,553 KB

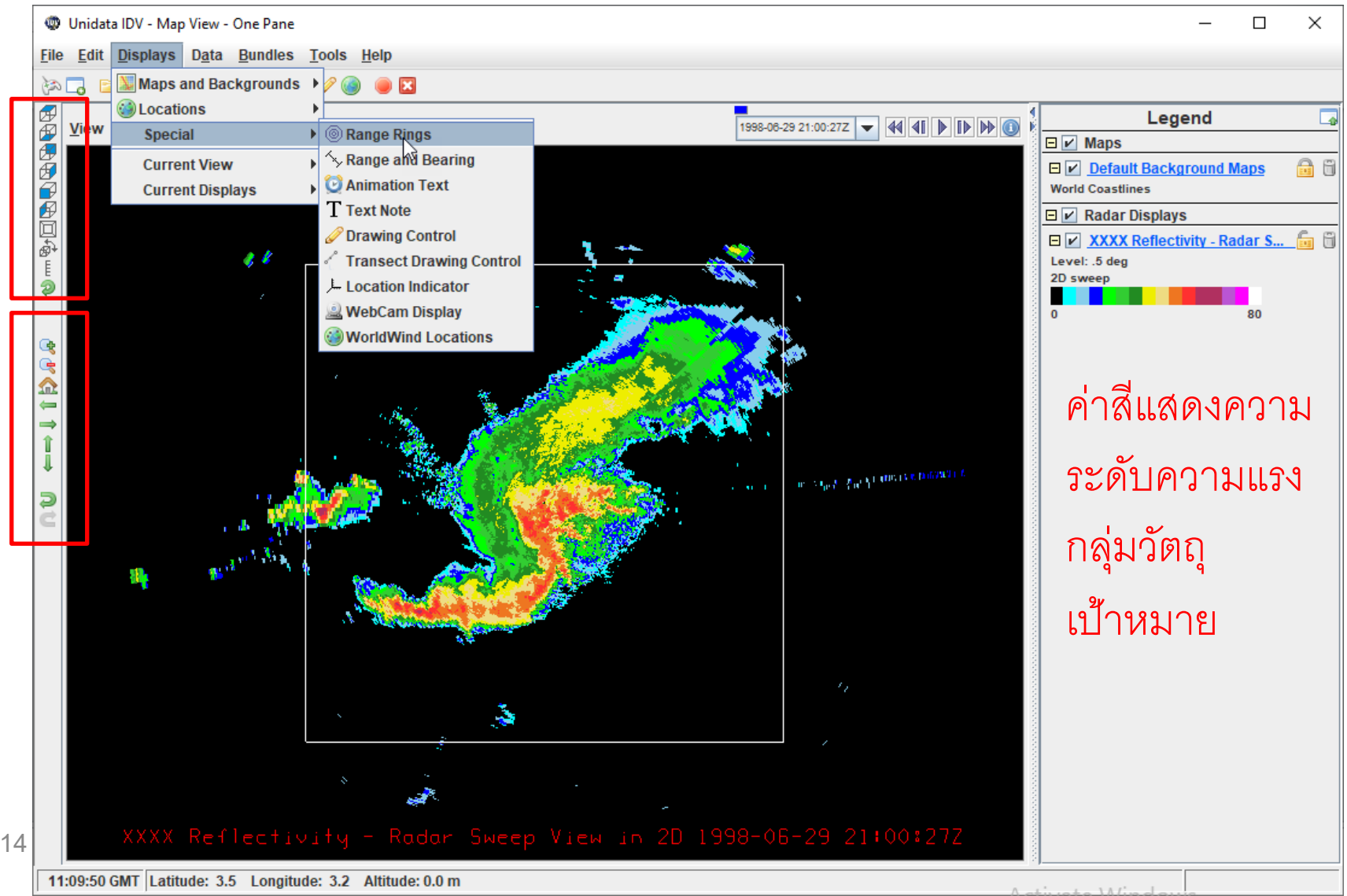
เลือกข้อมูลสถานี KDVN 1 ช่วงเวลา



ข้อมูลเรดาร์ ค่าที่เกี่ยวข้อง

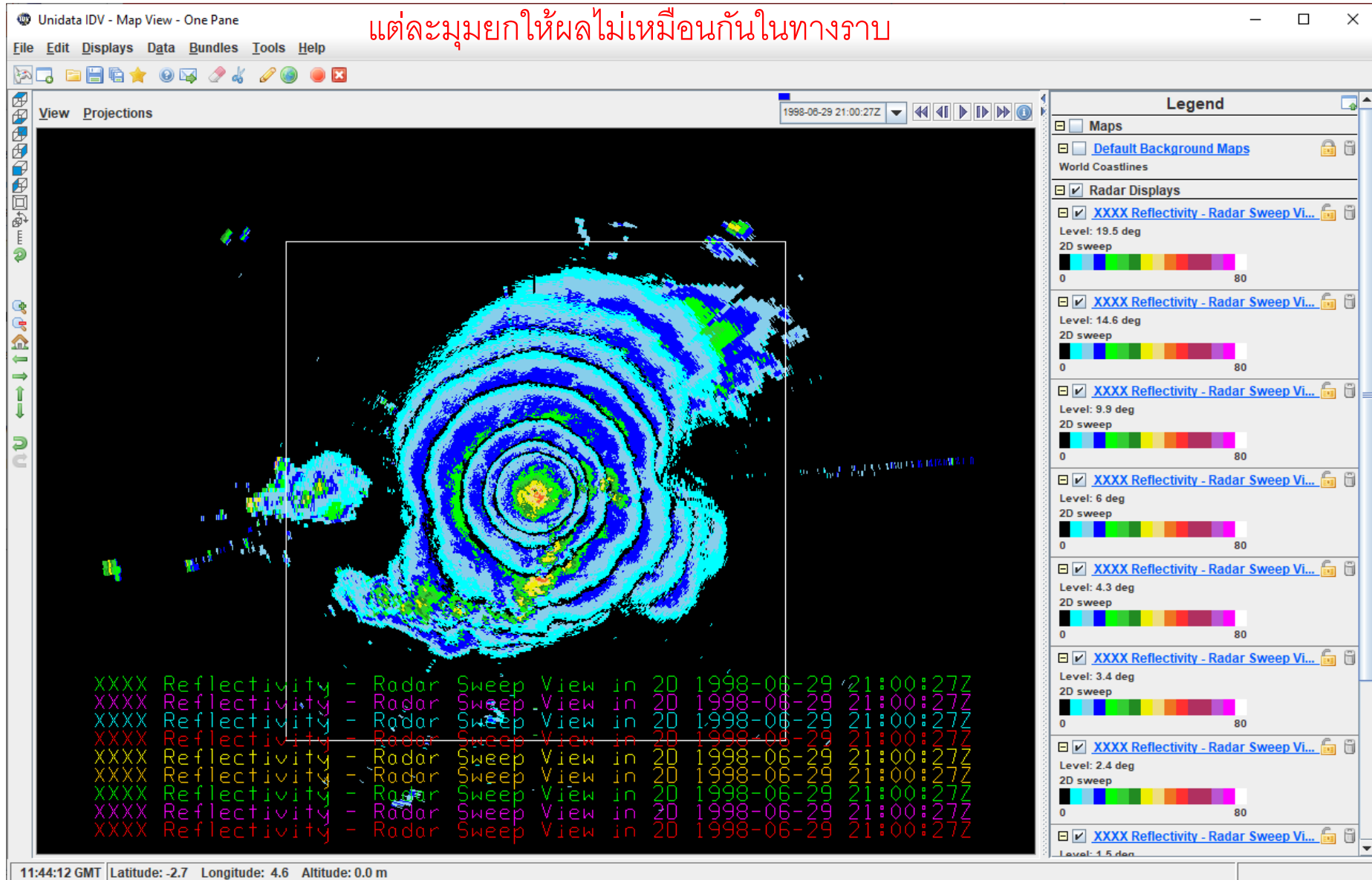


แสดง range rings บน sweep 2d

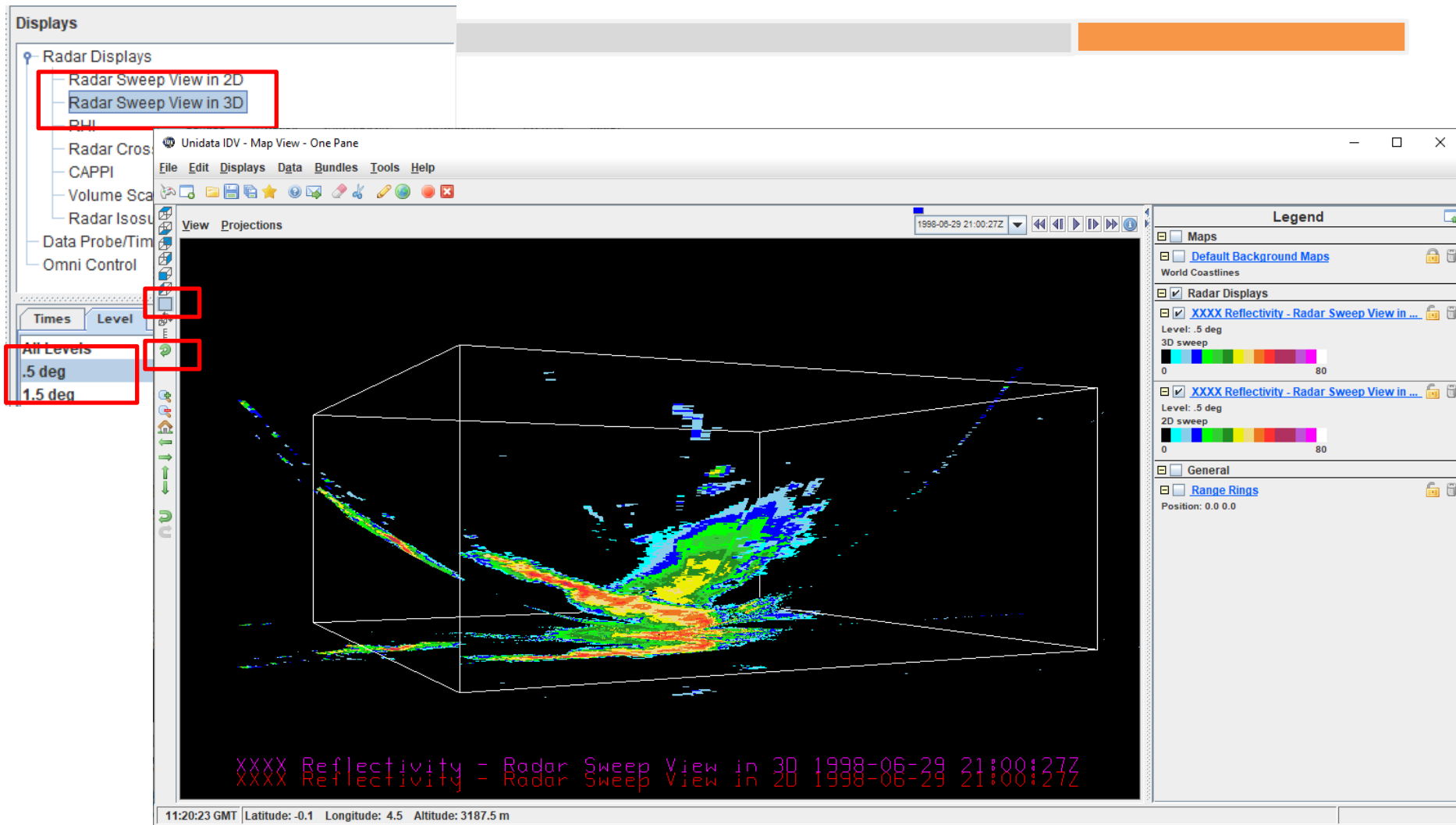


2d เพิ่มทีละมุมยก

แต่ละมุมยกให้ผลไม่เหมือนกันในทางราบ



แสดง sweep 3d



ปรับมุมมองสามมิติและหมุนข้อมูลมุกแรก **view>viewpoint>perspective view**
14 มกราคม 2567
อธิบายมุกด้วยการ **add** แต่ละมุกเข้ามา

Displays

Radar Displays

Radar Sweep View in 2D

Radar Sweep View in 3D

RHI

RHI

File Edit View Help

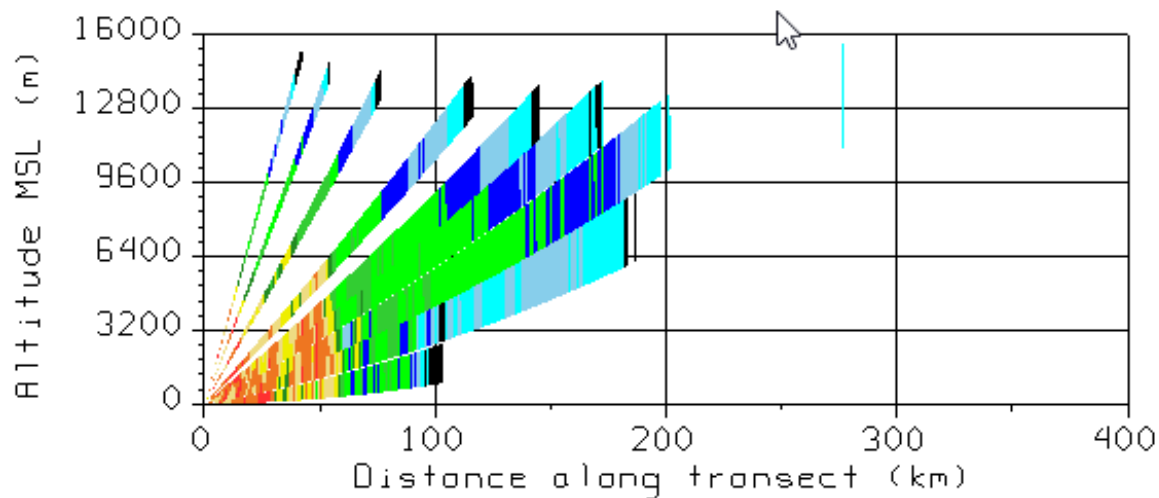
Display

Settings

1998-06-29 21:00:27Z



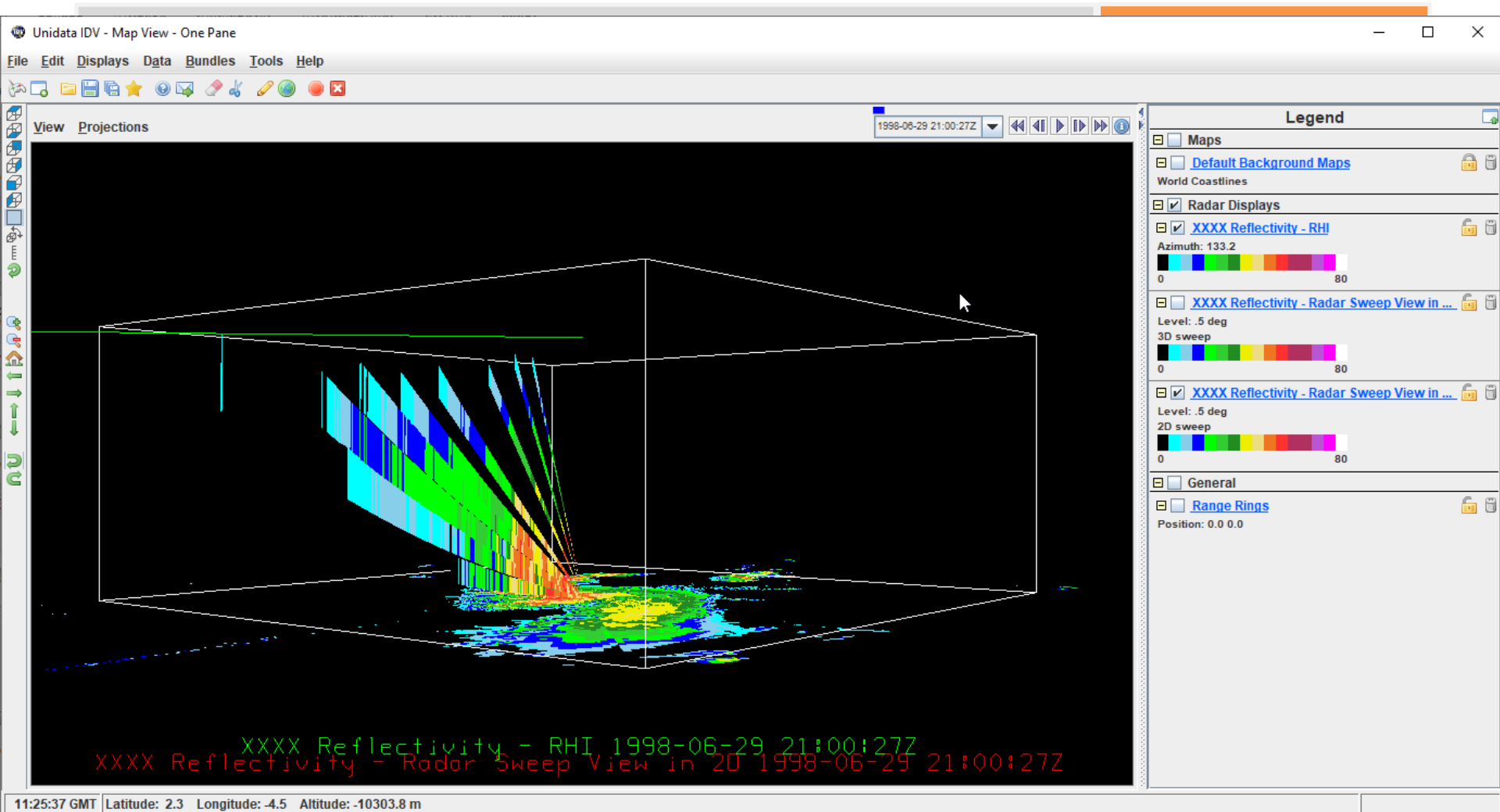
XXXX Reflectivity Azimuth 133.2



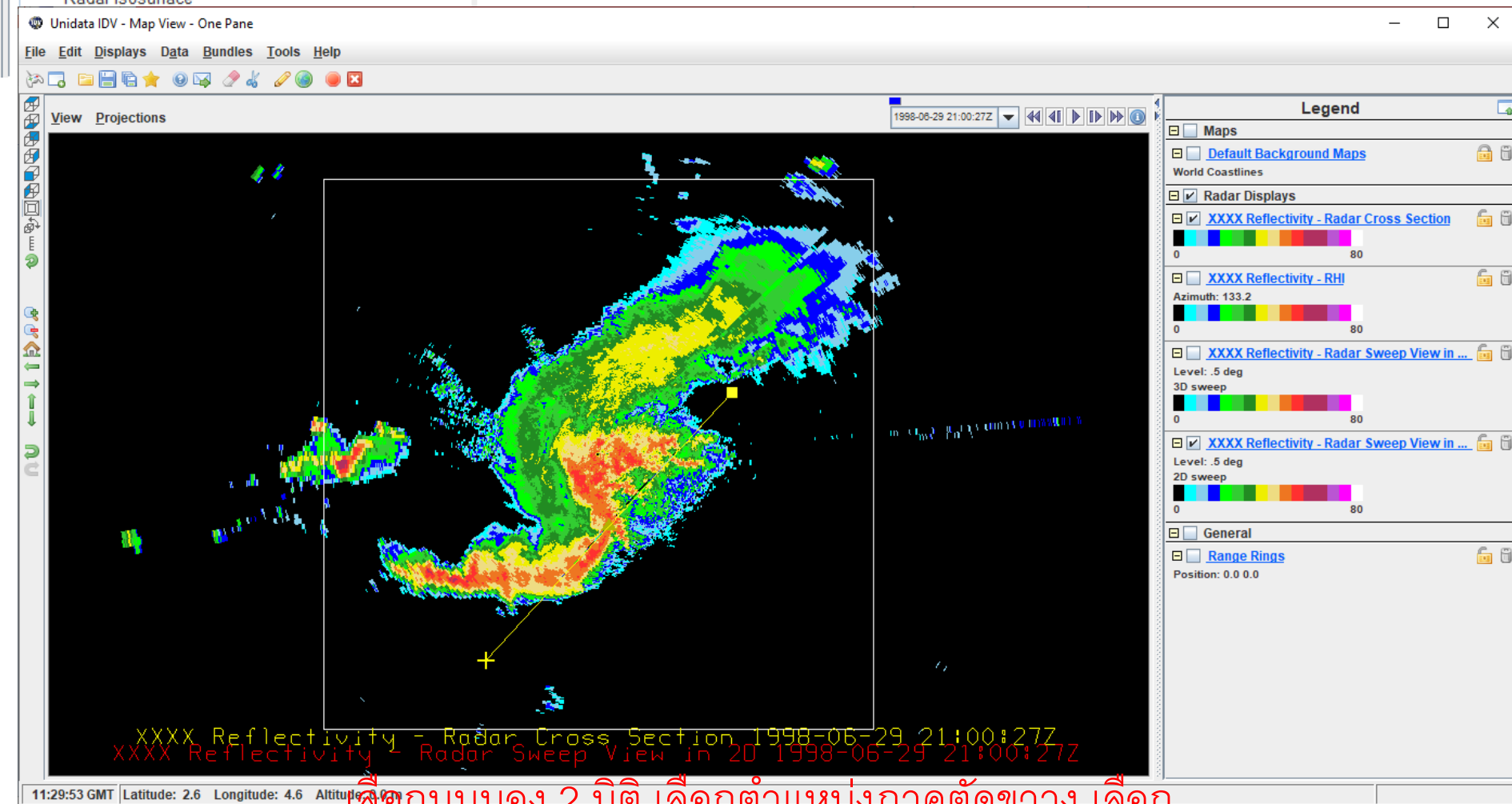
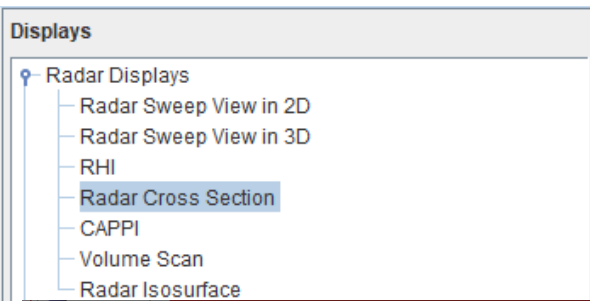
XXXX Reflectivity - RHI 1998-06-29 21:00:27Z

Station: XXXX (Lat: 0.0 Lon: 0.0 Alt: 0.0)

RHI

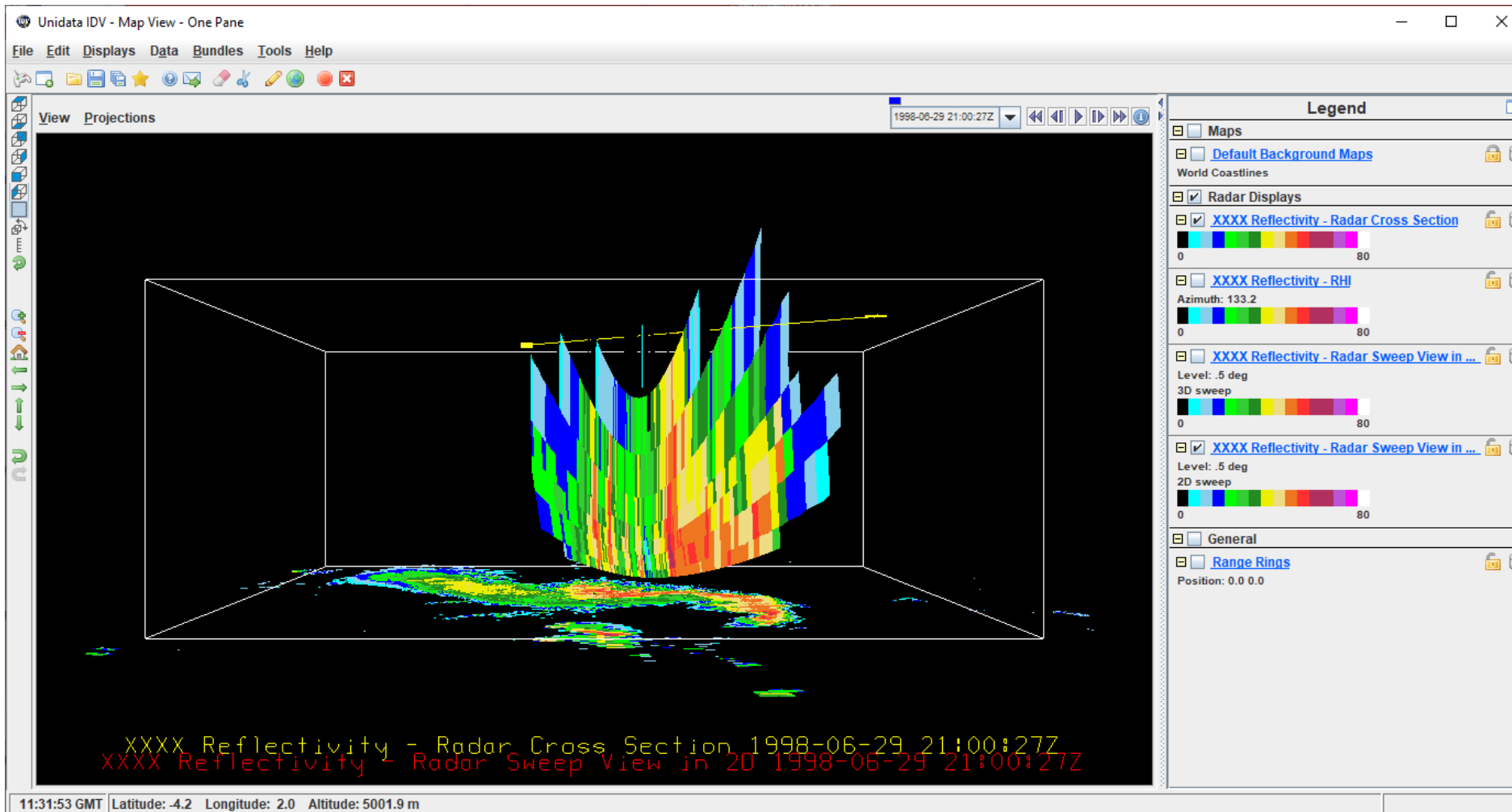


Cross section

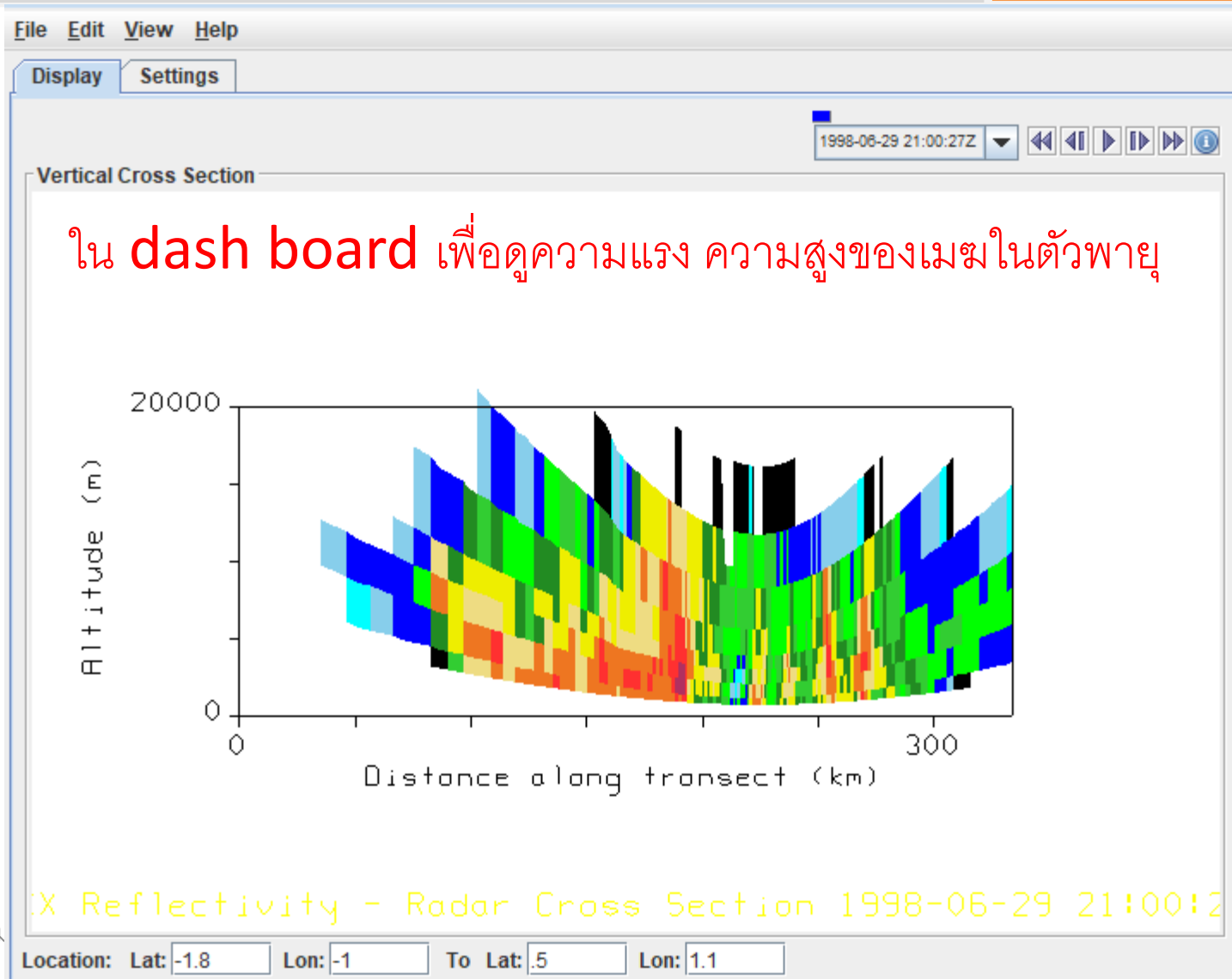


เลือกมุมมอง 2 มิติ เลือกตำแหน่งภาคตัดขวาง เลือก
มุมมอง 3 มิติ จัดมุมมองเพื่อวิเคราะห์ตัวพายุ

Cross section



Cross section

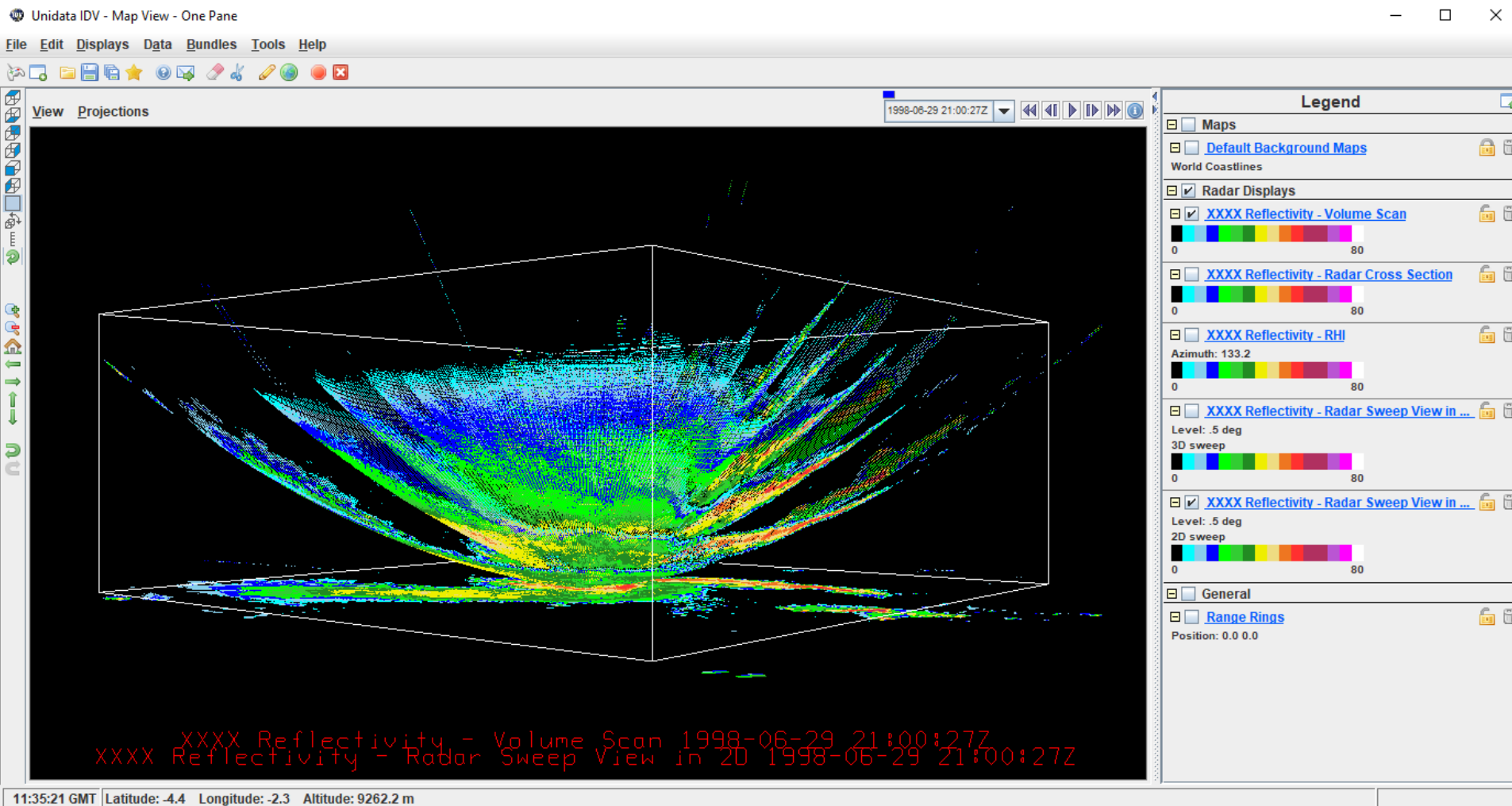


Volume scan

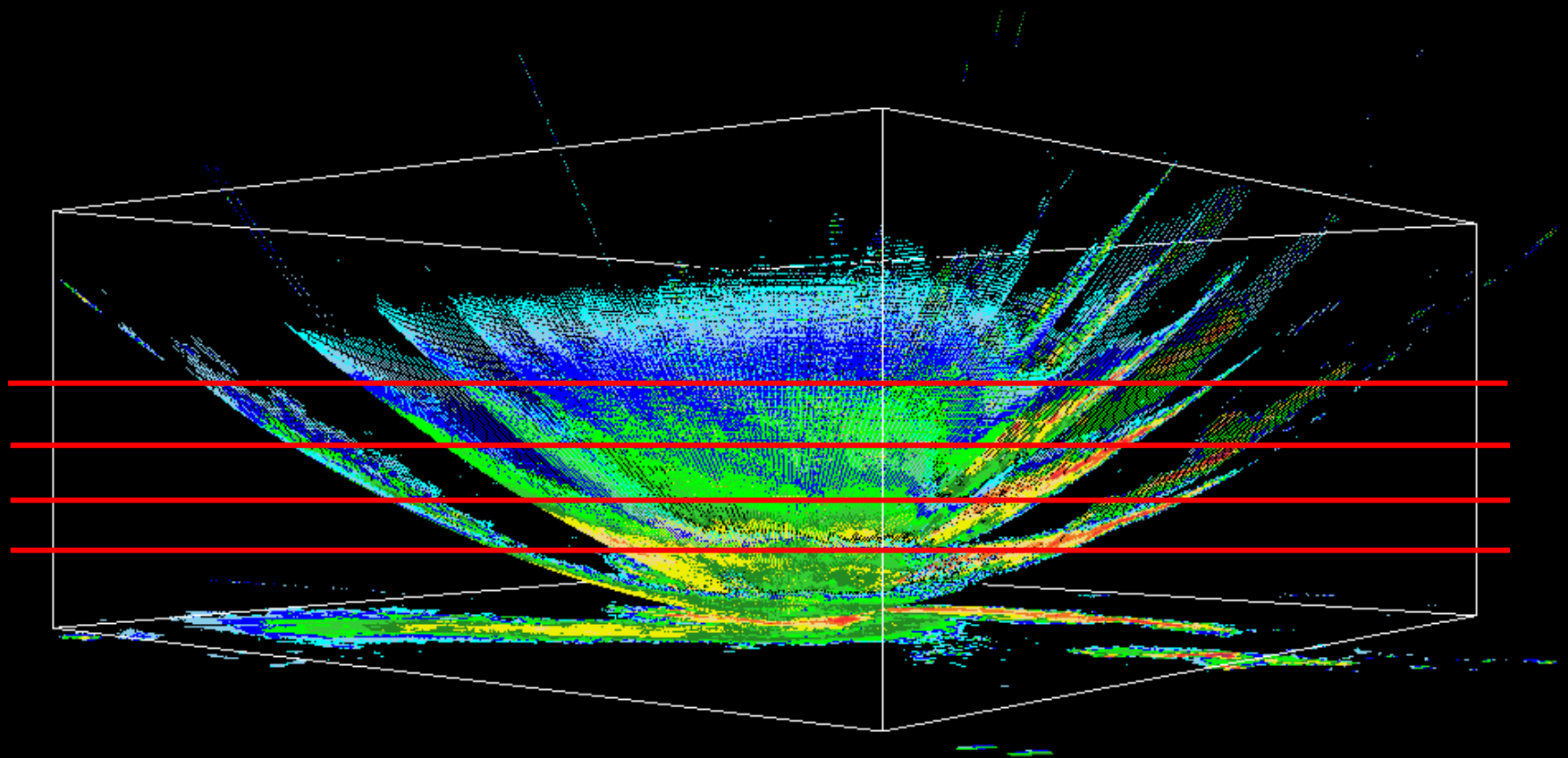
Displays

Radar Displays

- Radar Sweep View in 2D
- Radar Sweep View in 3D
- RHI
- Radar Cross Section
- CAPPI
- Volume Scan**
- Radar Isosurface

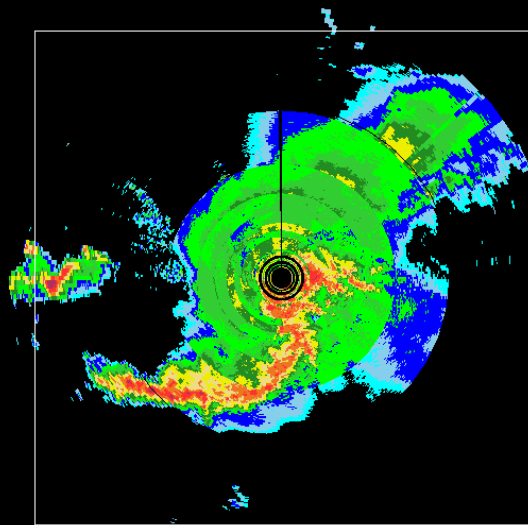


CAPPI

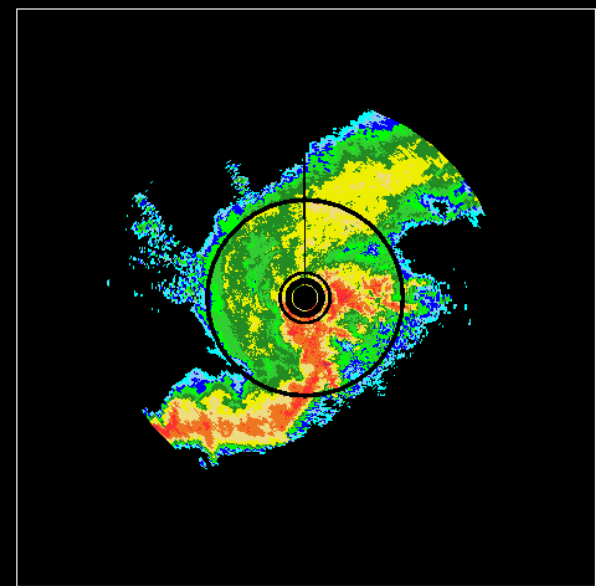


XXXX Reflectivity - Volume Scan 1998-06-29 21:00:27Z
XXXX Reflectivity - Radar Sweep View in 2D 1998-06-29 21:00:27Z

CAPPI 5000 vs 2000



XXXX Reflectivity - CAPPI 1998-06-29 21:00:27Z
XXXX Reflectivity - CAPPI 1998-06-29 21:00:27Z



XXXX Reflectivity - CAPPI 1998-06-29 21:00:27Z

โปรแกรมทำภาพเคลื่อนไหว GIF

Browser tabs: a | ID | Plots from C | Plan Views | Globe Displ | .mov เปิดไม่ | MOV นามสภ | MOV Player | MOV Player | vlc player d | Unidata | ID | GifCam X

Address bar: <https://software.thaiware.com/8231-GifCam-Download.html>

THAIWARE โลกอีก ที่ไม่หยุดนิ่ง 2019

ค้นหาโปรแกรม

ติดตามไทยแวร์ได้ที่นี่

หน้าแรก ดาวโหลด ข่าวไอที รีวิว ทิปส์ไอที มือถือ สินค้าไอที ไอทีวาไรตี้ เครื่องมือ ธรรมะ เกม-ดอท

“บ้านสุขใจ”
บ้านแฝด และทาวน์โฮมคุณภาพ
ภายใต้โครงการเคหะประชารัฐ
ราคาเริ่มต้นเพียง **990,000 บาท***


บ้านสุขใจ
085-545-5406
www.bansukjai.com

Ashampoo Office 2016
(โปรแกรม Office
จัดการเอกสาร)
เพียง **3,900.-**

หมวดหมู่ : ซอฟต์แวร์ > โปรแกรมมีเดีย > Image & Video Editor

GifCam (โปรแกรม GifCam อัปเดตโอหน่าจอ เซฟเป็น GIF)

เมื่อ : 6 ตุลาคม 2558 ผู้เข้าชม : 12,928

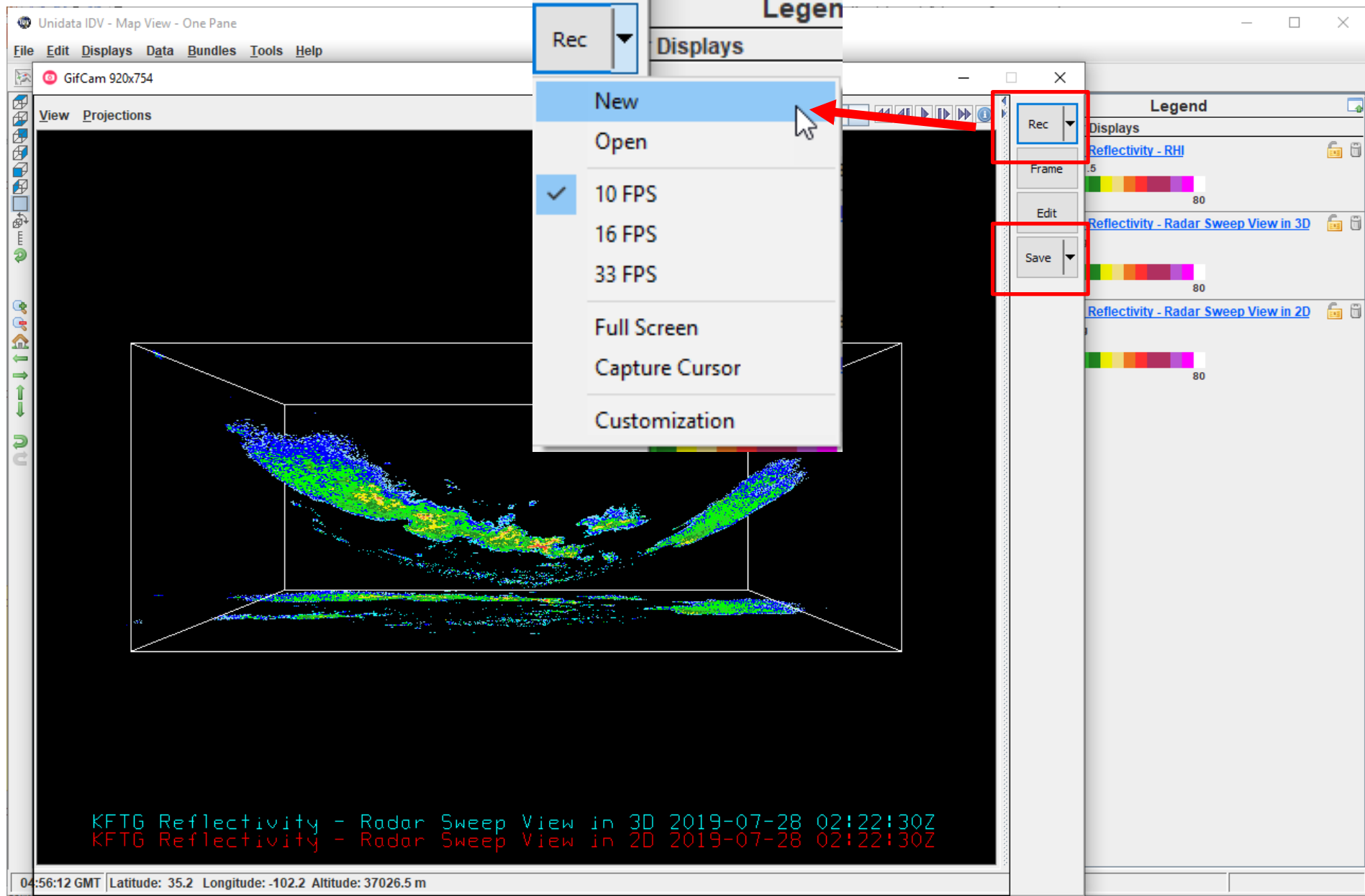


ดาวน์โหลดโปรแกรม GifCam ใช้อัปเดตโอหน่าจอ และ เซฟบันทึก
ออกมาเป็น ไฟล์ GIF แบบเคลื่อนไหว หรือ Animated GIF พร้อมปรับ
แต่งได้ ใส่ข้อความเข้าไปได้ ปรับความเร็วได้ ฟรี

Freeware

<https://software.thaiware.com/8231-GifCam-Download.html>

โปรแกรมทำภาพเคลื่อนไหว GIF












จงบปฏิบัติ

- ❑ จงสร้างแอนิเมชันของไฟล์ที่ท่านสนใจ
 - ❑ 3D volume scan
 - ❑ 3D มุมยกใดมุมยกหนึ่ง ช้อนทับ 2D
 - ❑ RHI ของ dash board หลายช่วงเวลา โดยยัด cross section ใด ๆ

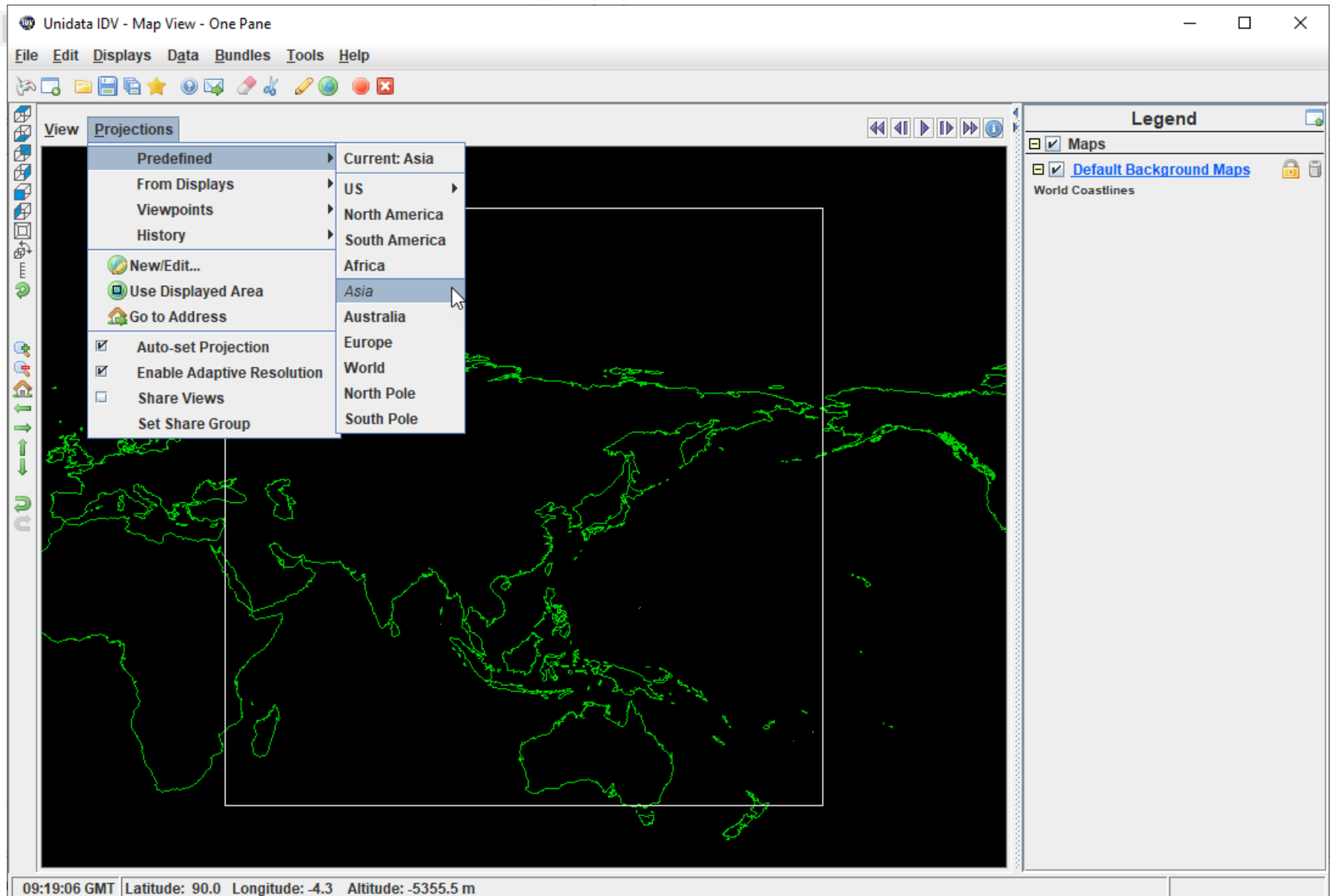
ข้อมูลเรดาร์ของประเทศไทย จากกรมอุตุนิยมวิทยา

- การใช้ข้อมูลเรดาร์ฟอร์แมต UF ของกรมอุตุนิยมวิทยา ตัวอย่าง
พายุวิภา สถานีเรดาร์จังหวัดเชียงราย 2-6 สิงหาคม 2562

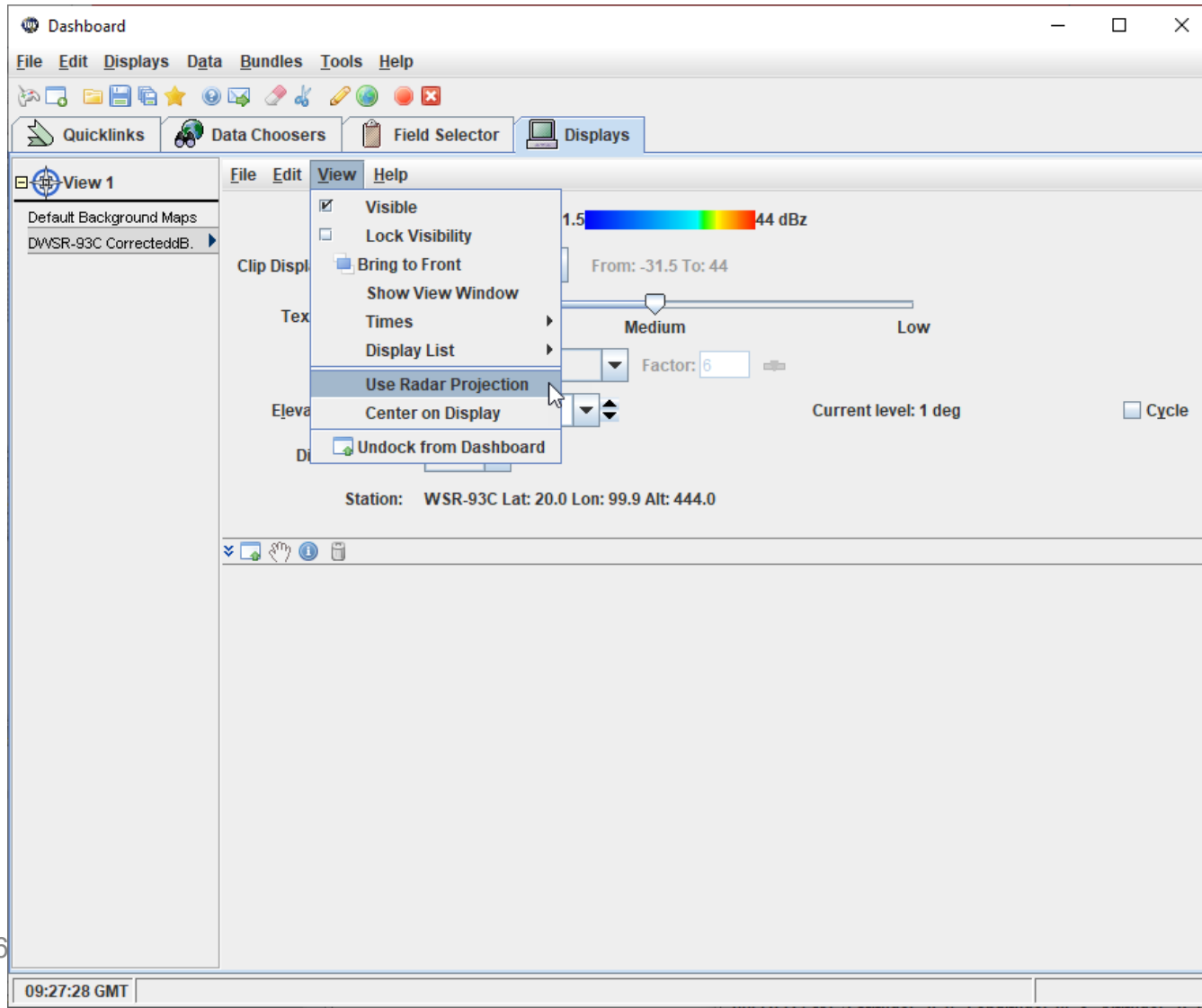
2563 > 20200119_TSG12_การประมวลผลDV > 2data > 2TMD_CRI_uf				Search 2TMD_CRI_uf
Name	Date modified	Type	Size	
 CRI240@201908040000.uf	8/9/2019 11:45 AM	WinRAR archive	4,328 KB	
 CRI240@201908040015.uf	8/9/2019 11:45 AM	WinRAR archive	4,314 KB	
 CRI240@201908040030.uf	8/9/2019 11:45 AM	WinRAR archive	4,326 KB	
 CRI240@201908040045.uf	8/9/2019 11:45 AM	WinRAR archive	4,333 KB	
 CRI240@201908040100.uf	8/9/2019 11:45 AM	WinRAR archive	4,524 KB	
 CRI240@201908040115.uf	8/9/2019 11:45 AM	WinRAR archive	4,432 KB	
 CRI240@201908040130.uf	8/9/2019 11:45 AM	WinRAR archive	4,327 KB	
 CRI240@201908040145.uf	8/9/2019 11:45 AM	WinRAR archive	4,484 KB	
 CRI240@201908040200.uf	8/9/2019 11:45 AM	WinRAR archive	4,289 KB	

ให้ unzip ก่อนเปิด

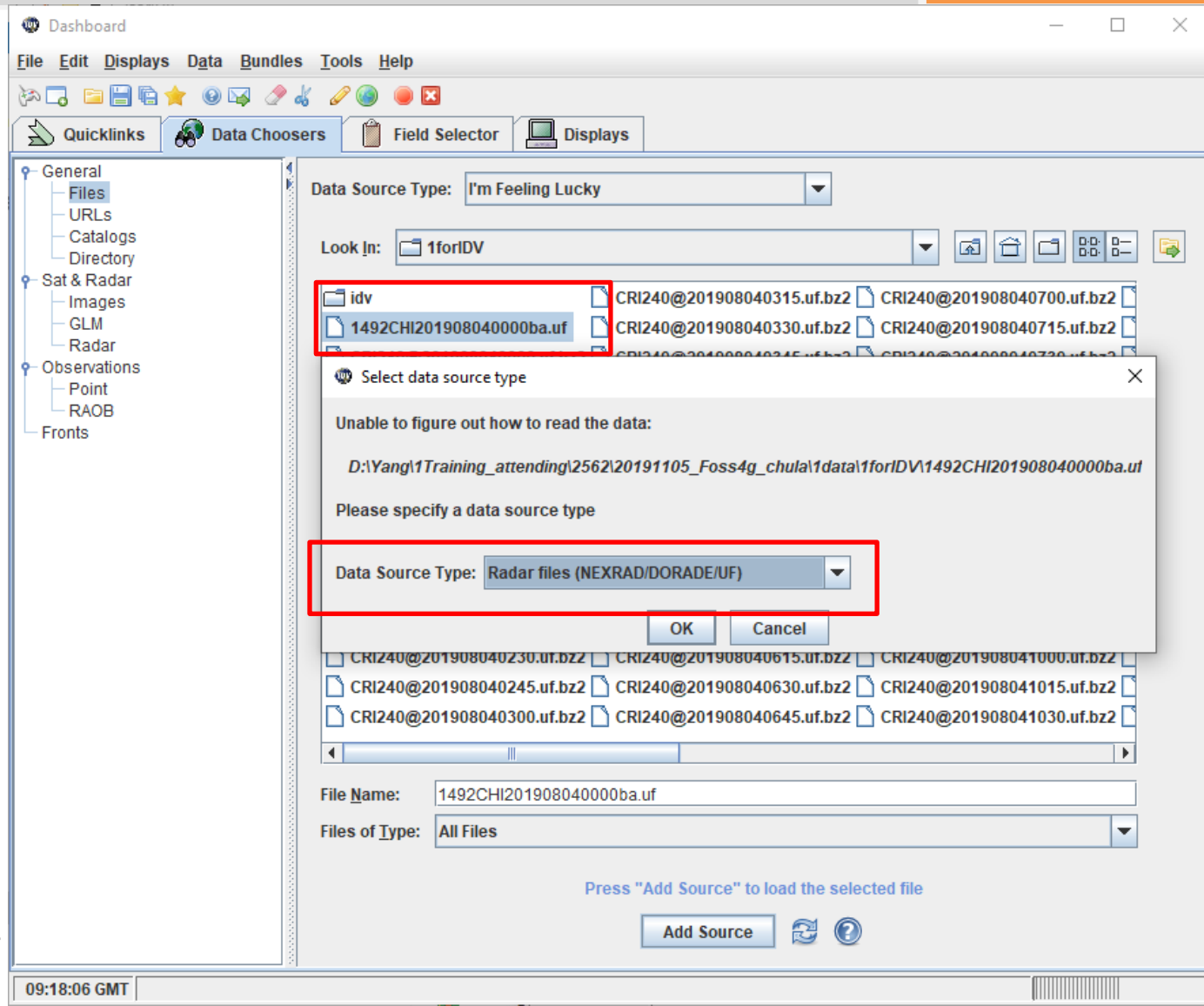
เปลี่ยน projection เพื่อรองรับการเปิดข้อมูล uf



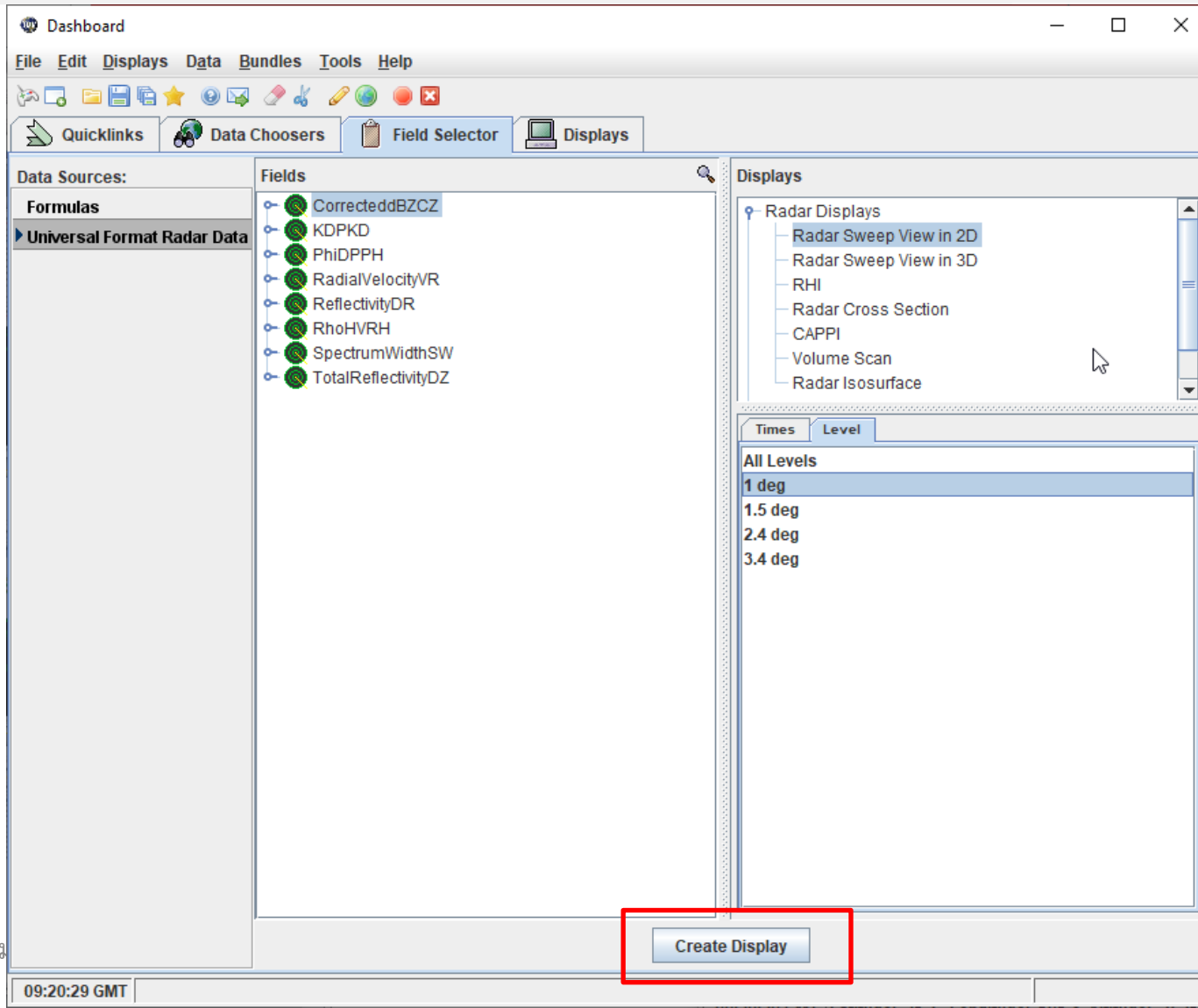
หรือใช้ projection ที่มากับข้อมูลเรดาร์



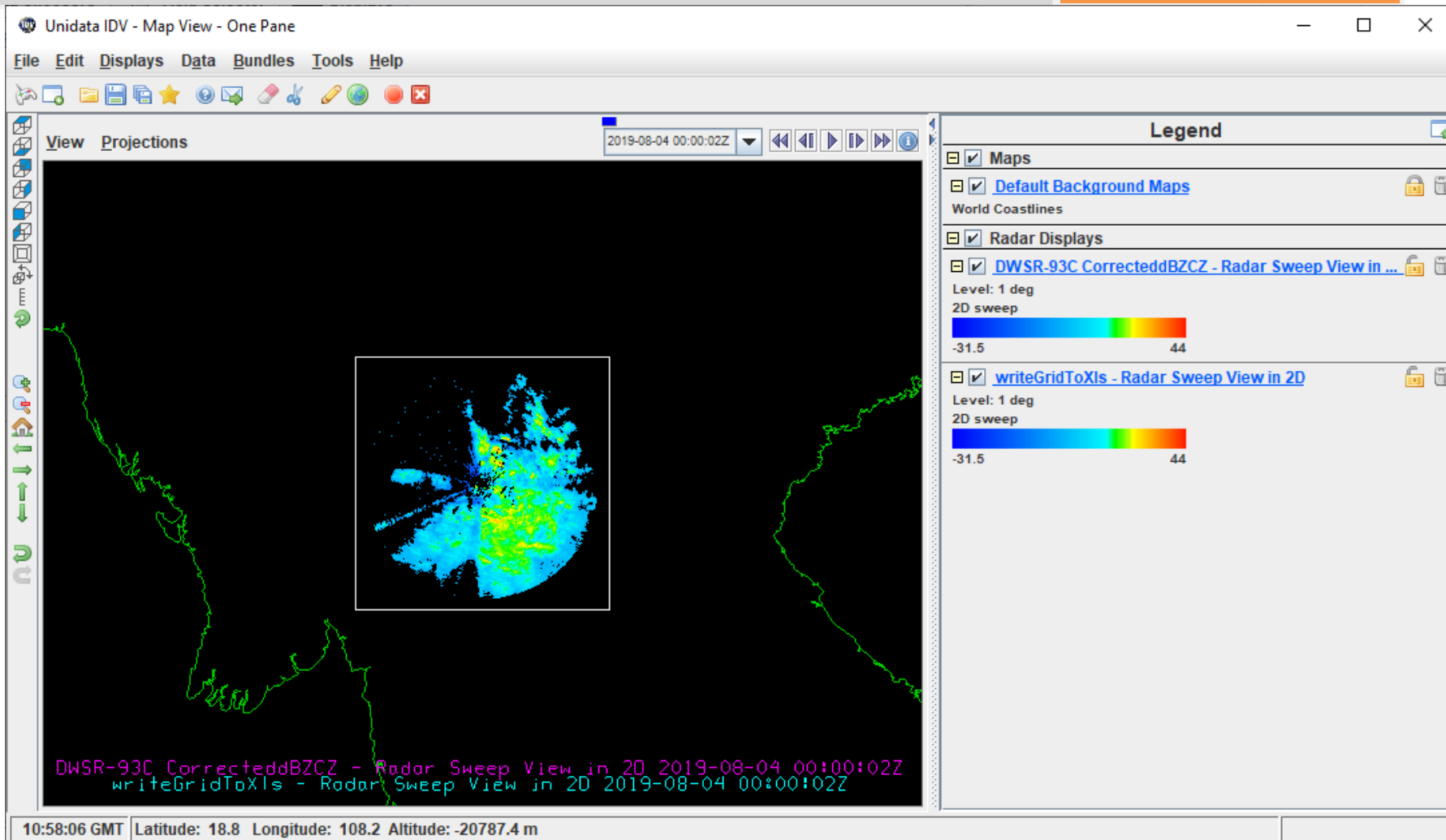
อ่านข้อมูล uf



ตรวจสอบข้อมูล (field, Type, Times, Level)



ภาพตัวอย่างพายุวิภา 4 ส.ค. 2562 เชียงราย



จงปฏิบัติ

- ❑ จงศึกษาและทดลองใช้ข้อมูลพายุวิภาดังที่ได้ทดลองในข้อมูล “1Radar_IDV\2data\2TMD_CRI_uf”
- ❑ จงสร้างแอนิเมชันของไฟล์ที่ท่านสนใจ
 - ❑ 3D volume scan
 - ❑ 3D มุมยกใดมุมยกหนึ่ง ซ้อนทับ 2D
 - ❑ RHI ของ dash board หลายช่วงเวลา โดยยืด cross section ใดๆ