

ProSdrViirsController:

1. ProSdrViirsVerifiedRdr

Inputs:

SPACECRAFT-DIARY-RDR

VIIRS-SCIENCE-RDR

Outputs:

VIIRS-SCIENCE-RDR-Verified

2. ProSdrViirsGeo

Inputs:

SPACECRAFT-DIARY-RDR

VIIRS-SCIENCE-RDR

VIIRS-SCIENCE-RDR-Verified

LUTs (4 total)

Outputs:

VIIRS-IMG-RGEO

VIIRS-MOD-RGEO

VIIRS-MOD-UNAGG-RGEO

VIIRS-IMG-RGEO-TC

VIIRS-MOD-RGEO-TC

VIIRS-DNB-GEO

VIIRS-IMG-GEO

VIIRS-MOD-GEO

VIIRS-MOD-UNAGG-GEO

VIIRS-IMG-GEO-TC

VIIRS-MOD-GEO-TC

VIIRS-MOD-GRC

VIIRS-MOD-GRC-TC

VIIRS-IMG-GRC

VIIRS-DNB-GRC

GEO-VIIRS-OBC-IP

3. ProSdrViirsCal

Inputs:

SPACECRAFT-DIARY-RDR

VIIRS-SCIENCE-RDR

VIIRS-SCIENCE-RDR-Verified

LUTs (27 total)

Outputs:

VIIRS-M*-SDR (16 total)

VIIRS-M*-FSDR (15 total, since M13 does not have FSDR)

VIIRS-M*-SDR-DQN (16 total)

VIIRS-I*-SDR (5 total)

- VIIRS-I*-FSDR (5 total)
- VIIRS-I*-SDR-DQN (5 total)
- VIIRS-DNB-SDR
- VIIRS-DNB-SDR-DQN
- VIIRS-DualGain-Cal-IP
- VIIRS-OBC-IP
- 4. ProGipViirsNNImg
 - Inputs:*
 - VIIRS-IMG-RGEO-TC / VIIRS-IMG-GEO-TC
 - Outputs:*
 - VIIRS-GridIP-NN-Img-IP
- 5. ProGipViirsWCalcGran
 - Inputs:*
 - VIIRS-MOD-RGEO-TC / VIIRS-MOD-GEO-TC
 - Outputs:*
 - VIIRS-Grid-To-Gran-GridIP-AW-SWATH-Mod-IP
- 6. ProGipViirsWCalcGrid
 - Inputs:*
 - VIIRS-Grid-To-Gran-GridIP-AW-SWATH-Mod-IP
 - Outputs:*
 - VIIRS-Gran-To-Grid-GridIP-AW-GRID-Mod-IP
- 7. ProGipViirsGridToGranController
 - 1) ProGipViirsGridToGranNbarNdvi
 - Inputs:*
 - VIIRS-Grid-To-Gran-GridIP-AW-SWATH-Mod-IP
 - GridIP-VIIRS-Nbar-Ndvi-Rolling-Tile
 - GridIP-VIIRS-MLI-Tile
 - VIIRS-Grid-SIN-Tiles-Earth-Land-LUT
 - Outputs:*
 - VIIRS-GridIP-VIIRS-Nbar-Ndvi-Mod-Gran
 - 2) ProGipViirsGridToGranQst
 - Inputs:*
 - VIIRS-Grid-To-Gran-GridIP-AW-SWATH-Mod-IP
 - GridIP-VIIRS-Qst-Quarterly-Tile
 - Outputs:*
 - VIIRS-GridIP-VIIRS-Qst-Mod-Gran
 - 3) ProGipViirsGridToGranQstLwm
 - Inputs:*
 - VIIRS-Grid-To-Gran-GridIP-AW-SWATH-Mod-IP
 - GridIP-VIIRS-Qst-Lwm-Quarterly-Tile
 - Outputs:*
 - VIIRS-GridIP-VIIRS-Qst-Lwm-Mod-Gran

4) ProGipViirsGridToGranSnowIceCover

Inputs:

VIIRS-Grid-To-Gran-GridIP-AW-SWATH-Mod-IP

GridIP-VIIRS-Snow-Ice-Cover-Rolling-Tile

VIIRS-M1-FSDR / VIIRS-M1-SDR (used only for metadata)

Outputs:

VIIRS-GridIP-VIIRS-Snow-Ice-Cover-Mod-Gran

5) ProGipViirsGridToGranMaxMinNdvi

Inputs:

VIIRS-Grid-To-Gran-GridIP-AW-SWATH-Mod-IP

GridIP-VIIRS-Ann-Max-Min-Ndvi-Quarterly-Tile

GridIP-VIIRS-MLI-Tile

VIIRS-Grid-SIN-Tiles-Earth-Land-LUT

Outputs:

VIIRS-GridIP-VIIRS-Ann-Max-Min-Ndvi-Mod-Gran

6) ProGipViirsGridToGranLandSurfAlbedo

Inputs:

VIIRS-Grid-To-Gran-GridIP-AW-SWATH-Mod-IP

GridIP-VIIRS-Land-Surf-Albedo-17Day-Tile

GridIP-VIIRS-MLI-Tile

VIIRS-Grid-SIN-Tiles-Earth-Land-LUT

VIIRS-MOD-RGEO-TC / VIIRS-MOD-GEO-TC

Outputs:

VIIRS-GridIP-VIIRS-Land-Surf-Albedo-Mod-Gran

8. ProAncViirsController

1) ProAncViirsGranulateTerrainGeopotentialHeight

Inputs:

VIIRS-MOD-RGEO-TC / VIIRS-MOD-GEO-TC

VIIRS-MOD-GRC-TC (optional)

Terrain-Eco-ANC-Tile

Outputs:

VIIRS-ANC-Surf-Ht-Mod-Gran / VIIRS-ANC-Surf-Ht-Mod-Gran-SUB

2) ProAncViirsGranulateWindSpeed

Inputs:

VIIRS-MOD-RGEO-TC / VIIRS-MOD-GEO-TC

NCEP-ANC-Int / NOGAPS-ANC-Int

Outputs:

VIIRS-ANC-Wind-Speed-Mod-Gran / VIIRS-ANC-Wind-Speed-Mod-Gran-SUB

3) ProAncViirsGranulateWindDirection

Inputs:

VIIRS-MOD-RGEO-TC / VIIRS-MOD-GEO-TC

NCEP-ANC-Int / NOGAPS-ANC-Int

Outputs:

VIIRS-ANC-Wind-Direction-Mod-Gran / VIIRS-ANC-Wind-Direction-Mod-Gran-SUB

4) ProAncViirsGranulateOzone

Inputs:

VIIRS-MOD-RGEO-TC / VIIRS-MOD-GEO-TC

NCEP-ANC-Int / NOGAPS-ANC-Int

Outputs:

VIIRS-ANC-Tot-Col-Mod-Gran / VIIRS-ANC-Tot-Col-Mod-Gran-SUB

5) ProAncViirsGranulatePrecipWater

Inputs:

VIIRS-MOD-RGEO-TC / VIIRS-MOD-GEO-TC

NCEP-ANC-Int / NOGAPS-ANC-Int

Outputs:

VIIRS-ANC-Preci-Wtr-Mod-Gran / VIIRS-ANC-Preci-Wtr-Mod-Gran-SUB

6) ProAncViirsGranulatePresLevelTemp

Inputs:

VIIRS-MOD-RGEO-TC / VIIRS-MOD-GEO-TC

NCEP-ANC-Int / NOGAPS-ANC-Int

Outputs:

VIIRS-ANC-Iso-Lev-Temp-Mod-Gran / VIIRS-ANC-Iso-Lev-Temp-Mod-Gran-SUB

7) ProAncViirsGranulateWaterVaporMixRatio

Inputs:

VIIRS-MOD-RGEO-TC / VIIRS-MOD-GEO-TC

NCEP-ANC-Int / NOGAPS-ANC-Int

Outputs:

VIIRS-ANC-Wtr-Vpr-Mix-Ratio-Lev-Mod-Gran / VIIRS-ANC-Wtr-Vpr-Mix-Ratio-Lev-Mod-Gran-SUB

8) ProAncViirsGranulateSpecSurfHumidity

Inputs:

VIIRS-MOD-RGEO-TC / VIIRS-MOD-GEO-TC

NCEP-ANC-Int / NOGAPS-ANC-Int

Outputs:

VIIRS-ANC-Sp-Humd-Surf-Mod-Gran / VIIRS-ANC-Sp-Humd-Surf-Mod-Gran-SUB

9) ProAncViirsGranulateSurfTemp

Inputs:

VIIRS-MOD-RGEO-TC / VIIRS-MOD-GEO-TC

NCEP-ANC-Int / NOGAPS-ANC-Int

Outputs:

VIIRS-ANC-Temp-Surf2M-Mod-Gran / VIIRS-ANC-Temp-Surf2M-Mod-Gran-SUB

10) ProAncViirsGranulateTropoGeopotentialHeight

Inputs:

VIIRS-MOD-RGEO-TC / VIIRS-MOD-GEO-TC

NCEP-ANC-Int / NOGAPS-ANC-Int

Outputs:

VIIRS-ANC-Tropo-Geopot-Ht-Mod-Gran / VIIRS-ANC-Tropo-Geopot-Ht-Mod-Gran-SUB

11) ProAncViirsGranulateSurfGeopotentialHeight

Inputs:

VIIRS-MOD-RGEO-TC / VIIRS-MOD-GEO-TC

NCEP-ANC-Int / NOGAPS-ANC-Int

Outputs:

VIIRS-ANC-Geopot-Ht-Lev-Mod-Gran / VIIRS-ANC-Geopot-Ht-Lev-Mod-Gran-SUB

12) ProAncViirsGranulateNitrateDepletion

Inputs:

VIIRS-MOD-RGEO-TC / VIIRS-MOD-GEO-TC

Nitr-Depl-Temp-ANC

Outputs:

VIIRS-ANC-Nitr-Depl-Temp-Mod-Gran

13) ProAncViirsGranulateBathymetry

Inputs:

VIIRS-MOD-RGEO-TC / VIIRS-MOD-GEO-TC

VIIRS-MOD-GRC-TC (optional)

Terrain-Eco-ANC-Tile

Outputs:

VIIRS-ANC-Dig-Bath-Data-Mod-Gran

14) ProAncViirsGranulateOpticalDepth

Inputs:

VIIRS-MOD-RGEO-TC / VIIRS-MOD-GEO-TC

NAAPS-ANC-Int / AOT-ANC

Outputs:

VIIRS-ANC-Optical-Depth-Mod-Gran / VIIRS-ANC-Optical-Depth-Mod-Gran-SUB

15) ProAncViirsGranulateSkinTemp

Inputs:

VIIRS-MOD-RGEO-TC / VIIRS-MOD-GEO-TC

NCEP-ANC-Int / NOGAPS-ANC-Int

Outputs:

VIIRS-ANC-Temp-Skin-Mod-Gran / VIIRS-ANC-Temp-Skin-Mod-Gran-SUB

16) ProAncViirsGranulateSurfPres

Inputs:

VIIRS-MOD-RGEO-TC / VIIRS-MOD-GEO-TC

NCEP-ANC-Int / NOGAPS-ANC-Int

VIIRS-ANC-Geopot-Ht-Lev-Mod-Gran / VIIRS-ANC-Geopot-Ht-Lev-Mod-Gran-SUB

VIIRS-ANC-Sp-Humd-Surf-Mod-Gran / VIIRS-ANC-Sp-Humd-Surf-Mod-Gran-SUB

VIIRS-ANC-Surf-Ht-Mod-Gran / VIIRS-ANC-Surf-Ht-Mod-Gran-SUB

VIIRS-ANC-Temp-Surf2M-Mod-Gran / VIIRS-ANC-Temp-Surf2M-Mod-Gran-SUB

Outputs:

VIIRS-ANC-Press-Surf-Mod-Gran / VIIRS-ANC-Press-Surf-Mod-Gran-SUB

17) ProAncViirsGranulateGeopotentialHeight

Inputs:

VIIRS-MOD-RGEO-TC / VIIRS-MOD-GEO-TC

NCEP-ANC-Int / NOGAPS-ANC-Int

VIIRS-ANC-Temp-Surf2M-Mod-Gran / VIIRS-ANC-Temp-Surf2M-Mod-Gran-SUB

VIIRS-ANC-Iso-Lev-Temp-Mod-Gran / VIIRS-ANC-Iso-Lev-Temp-Mod-Gran-SUB

VIIRS-ANC-Wtr-Vpr-Mix-Ratio-Lev-Mod-Gran / VIIRS-ANC-Wtr-Vpr-Mix-Ratio-Lev-Mod-Gran-SUB

VIIRS-ANC-Press-Surf-Mod-Gran / VIIRS-ANC-Press-Surf-Mod-Gran-SUB

VIIRS-ANC-Sp-Humd-Surf-Mod-Gran / VIIRS-ANC-Sp-Humd-Surf-Mod-Gran-SUB

VIIRS-ANC-Geopot-Ht-Lev-Mod-Gran / VIIRS-ANC-Geopot-Ht-Lev-Mod-Gran-SUB

VIIRS-ANC-Surf-Ht-Mod-Gran / VIIRS-ANC-Surf-Ht-Mod-Gran-SUB

Outputs:

VIIRS-ANC-Geopot-Ht-Press-Lev-Mod-Gran / VIIRS-ANC-Geopot-Ht-Press-Lev-Mod-Gran-SUB

18) ProAncViirsPerformSurfPresCorrection

Inputs:

VIIRS-MOD-RGEO-TC / VIIRS-MOD-GEO-TC

VIIRS-ANC-Press-Surf-Mod-Gran / VIIRS-ANC-Press-Surf-Mod-Gran-SUB

VIIRS-ANC-Iso-Lev-Temp-Mod-Gran / VIIRS-ANC-Iso-Lev-Temp-Mod-Gran-SUB

VIIRS-ANC-Wtr-Vpr-Mix-Ratio-Lev-Mod-Gran / VIIRS-ANC-Wtr-Vpr-Mix-Ratio-Lev-Mod-Gran-SUB

Outputs:

VIIRS-ANC-Iso-Lev-Temp-Mod-Gran / VIIRS-ANC-Iso-Lev-Temp-Mod-Gran-SUB

VIIRS-ANC-Wtr-Vpr-Mix-Ratio-Lev-Mod-Gran / VIIRS-ANC-Wtr-Vpr-Mix-Ratio-Lev-Mod-Gran-SUB

19) ProAncViirsGranulateNhfSurfTemp

Inputs:

VIIRS-NHF-EDR-GEO

NCEP-ANC-Int / NOGAPS-ANC-Int

Outputs:

VIIRS-ANC-Temp-Surf2M-Nhf-Gran / VIIRS-ANC-Temp-Surf2M-Nhf-Gran-SUB

20) ProAncViirsGranulateNhfSurfPres

Inputs:

VIIRS-NHF-EDR-GEO

NCEP-ANC-Int / NOGAPS-ANC-Int

Outputs:

VIIRS-ANC-Press-Surf-Nhf-Gran / VIIRS-ANC-Press-Surf-Nhf-Gran-SUB

21) ProAncViirsGranulateNhfSpecSurfHumidity

Inputs:

VIIRS-NHF-EDR-GEO

NCEP-ANC-Int / NOGAPS-ANC-Int

Outputs:

VIIRS-ANC-Sp-Humd-Surf-Nhf-Gran / VIIRS-ANC-Sp-Humd-Surf-Nhf-Gran-SUB

22) ProAncViirsGranulateNhfPresLevelTemp

Inputs:

VIIRS-NHF-EDR-GEO

NCEP-ANC-Int / NOGAPS-ANC-Int

Outputs:

VIIRS-ANC-Iso-Lev-Temp-Nhf-Gran / VIIRS-ANC-Iso-Lev-Temp-Nhf-Gran-SUB

23) ProAncViirsGranulateNhfWaterVaporMixRatio

Inputs:

VIIRS-NHF-EDR-GEO

NCEP-ANC-Int / NOGAPS-ANC-Int

Outputs:

VIIRS-ANC-Wtr-Vpr-Mix-Ratio-Lev-Nhf-Gran / VIIRS-ANC-Wtr-Vpr-Mix-Ratio-Lev-Nhf-Gran-SUB

24) ProAncViirsGranulateNhfOzone

Inputs:

VIIRS-NHF-EDR-GEO

NCEP-ANC-Int / NOGAPS-ANC-Int

Outputs:

VIIRS-ANC-Tot-Col-Nhf-Gran / VIIRS-ANC-Tot-Col-Nhf-Gran-SUB

ProSdrViirsBrightPixel (Cross Granule Algorithm)

Inputs from ProSdrViirsController:

VIIRS-MOD-GRC

VIIRS-M*-FSDR / VIIRS-M*-SDR (*: 1~16)

LUTS and Coefficients:

VIIRS-BP-FlagThreshold-LUT

VIIRS-BP-PSF-MOD-LUT

VIIRS-BP-SUB-RADIANCE-LUT

VIIRS-Bright-Pixel-AC-Int

Outputs:

VIIRS-Bright-Pixel-Mod-IP

ProEdrViirsMasksController:

1. ProAncViirsController (not sure why is it here since it's already in ProSdrViirsController)
2. ProEdrViirsActiveFires (**Cross Granule Algorithm**)

Inputs from ProSdrViirsController:

VIIRS-MOD-RGEO-TC / VIIRS-MOD-GEO-TC
VIIRS-MOD-GRC
VIIRS-M*-FSDR / VIIRS-M*-SDR (*: 5,7,11,13,15,16)
VIIRS-GridIP-VIIRS-Qst-Lwm-Mod-Gran

LUTS and Coefficients:

VIIRS-AF-EDR-AC-Int
VIIRS-AF-EDR-DQTT-Int

Outputs:

VIIRS-AF-IP / VIIRS-AF-IP-SUB
VIIRS-AF-EDR / VIIRS-AF-EDR-SUB
VIIRS-AF-EDR-DQN

3. ProEdrViirsCM (**Cross Granule Algorithm**)

Inputs from ProSdrViirsController:

VIIRS-MOD-RGEO / VIIRS-MOD-GEO
VIIRS-MOD-GRC
VIIRS-M*-FSDR / VIIRS-M*-SDR (*: 1,4,5,7,9~16)
VIIRS-I*-FSDR / VIIRS-I*-SDR (*: 1,2,4,5)
VIIRS-GridIP-VIIRS-Qst-Lwm-Mod-Gran
VIIRS-GridIP-VIIRS-Snow-Ice-Cover-Mod-Gran
VIIRS-GridIP-VIIRS-Nbar-Ndvi-Mod-Gran
VIIRS-ANC-Temp-Surf2M-Mod-Gran / VIIRS-ANC-Temp-Surf2M-Mod-Gran-SUB
VIIRS-ANC-Preci-Wtr-Mod-Gran / VIIRS-ANC-Preci-Wtr-Mod-Gran-SUB
VIIRS-ANC-Wind-Speed-Mod-Gran / VIIRS-ANC-Wind-Speed-Mod-Gran-SUB

Inputs from ProEdrViirsActiveFires earlier in the controller:

VIIRS-AF-IP / VIIRS-AF-IP-SUB

LUTS and Coefficients:

VIIRS-CM-IP-AC-Int

Outputs:

VIIRS-CM-IP / VIIRS-CM-IP-SUB

ProEdrViirsAerosolController

1. ProAncViirsController (not sure why is it here since it's already in ProSdrViirsController)
2. ProEdrViirsAerosol (**Cross Granule Algorithm**)

Inputs from ProSdrViirsController:

VIIRS-M*-FSDR / VIIRS-M*-SDR (*:1~12,15,16)
VIIRS-MOD-RGEO-TC / VIIRS-MOD-GEO-TC
VIIRS-ANC-Wind-Direction-Mod-Gran
VIIRS-ANC-Wind-Speed-Mod-Gran
VIIRS-ANC-Optical-Depth-Mod-Gran
VIIRS-ANC-Preci-Wtr-Mod-Gran
VIIRS-ANC-Temp-Surf2M-Mod-Gran
VIIRS-ANC-Tot-Col-Mod-Gran
VIIRS-ANC-Press-Surf-Mod-Gran

Inputs from ProEdrViirsMaskController:

VIIRS-CM-IP

LUTs and Coefficients:

VIIRS-AOT-LUT
VIIRS-AOT-Sunglint-LUT
AOT-ANC
VIIRS-AEROSOL-CFG-PARMS
VIIRS-Aeros-EDR-DQTT-Int (optional)
VIIRS-SusMat-EDR-DQTT-Int (optional)

Outputs:

VIIRS-Aeros-ModI-Info-IP
VIIRS-Aeros-FEDR / VIIRS-Aeros-EDR
VIIRS-Aeros-EDR-GEO
VIIRS-Aeros-EDR-DQN
VIIRS-Aeros-Opt-Thick-IP
VIIRS-SusMat-FEDR / VIIRS-SusMat-EDR

ProEdrViirsSstController:

1. ProEdrViirsSst

Inputs from ProSdrViirsController:

VIIRS-MOD-RGEO-TC / VIIRS-MOD-GEO-TC

VIIRS-M*-FSDR / VIIRS-M*-SDR (*:15,16)

VIIRS-ANC-Temp-Skin-Mod-Gran / VIIRS-ANC-Temp-Skin-Mod-Gran-SUB

VIIRS-ANC-Optical-Depth-Mod-Gran / VIIRS-ANC-Optical-Depth-Mod-Gran-SUB

VIIRS-M12-FSDR / VIIRS-M12-SDR (optional)

Inputs from ProEdrViirsMaskController:

VIIRS-CM-IP / VIIRS-CM-IP-SUB

Inputs from ProEdrViirsAerosolController:

VIIRS-Aeros-Opt-Thick-IP / VIIRS-Aeros-Opt-Thick-IP-SUB

Inputs from ProEdrViirsIceConc:

VIIRS-I-Conc-IP / VIIRS-I-Conc-IP-SUB (optional)

LUTs and Coefficients:

VIIRS-SST-Coef-LUT

VIIRS-SST-EDR-AC-Int

VIIRS-SST-EDR-DQTT-Int (optional)

Outputs:

VIIRS-SST-EDR-DQN

VIIRS-SST-FEDR / VIIRS-SST-EDR

ProEdrViirsOCC

Inputs from ProSdrViirsController:

VIIRS-MOD-GEO-TC
VIIRS-M*-FSDR / VIIRS-M*-SDR (*: 1~7)
VIIRS-OBC-IP
VIIRS-ANC-Wind-Direction-Mod-Gran
VIIRS-ANC-Wind-Speed-Mod-Gran
VIIRS-ANC-Tot-Col-Mod-Gran
VIIRS-ANC-Press-Surf-Mod-Gran
VIIRS-ANC-Dig-Bath-Data-Mod-Gran
VIIRS-ANC-Nitr-Depl-Temp-Mod-Gran
VIIRS-ANC-Preci-Wtr-Mod-Gran

Inputs from ProEdrViirsMaskController:

VIIRS-CM-IP

Inputs from ProEdrViirsSstController:

VIIRS-SST-FEDR / VIIRS-SST-EDR

Inputs from ProSdrViirsBrightPixel:

VIIRS-Bright-Pixel-Mod-IP (optional)

LUTs and Coefficients:

VIIRS-BP-FlagThreshold-LUT
VIIRS-OCC-Rayleigh-LUT
VIIRS-OCC-DD-RAYLEIGH-CORR-LUT
VIIRS-OCC-POLAR-LUT
VIIRS-OCC-AOPROP-LUT
VIIRS-OCC-AEROCOEFFS-LUT
VIIRS-OCC-DIFFUSE-LUT
VIIRS-OCC-EDR-AC-Int
VIIRS-OCC-EDR-DQTT-Int (optional)

Outputs:

VIIRS-OCC-EDR-DQN / VIIRS-OCC-EDR-DQN-SUB
VIIRS-OCC-EDR / VIIRS-OCC-EDR-SUB