

Basisinformationen

Programm-Name

NCANALYSE

Version

Februar 2019

Beschreibung

Februar 2019

Stichworte

Analyse

Postprocessor

synoptische Berechnungsergebnisse

Zeitreihen gemessener Daten (optional mit weiter qualifizierenden Flag Variablen)

tiefergemittelte (2D) und tiefenstrukturierte Daten (3D) mit z-Schichten

Tidekennwerte des Wasserstandes

Tidekennwerte der Strömung, Tidekennwerte des Wassertransports

Tidekennwerte des Salzgehalts, Tidekennwerte des Salztransports

Tidekennwerte der Temperatur, Tidekennwerte des Wärmetransports

Tidekennwerte des Schwebstoffgehalts, Tidekennwerte des Schwebstofftransports

Tidekennwerte des Tracergehalts, Tidekennwerte des Tracertransports

Tidekennwerte der effektiven Bodenschubspannung

Tidekennwerte des Geschiebetransports

Harmonische Analyse des Wasserstands

Harmonische Analyse der Strömung

Tideunabhängige Kennwerte des Wasserstands

Tideunabhängige Kennwerte der Strömung

Tideunabhängige Kennwerte des Salzgehalts

Tideunabhängige Kennwerte der Temperatur

Tideunabhängige Kennwerte des Schwebstoffgehalts

Tideunabhängige Kennwerte des Tracergehalts

Tideunabhängige Kennwerte des Sauerstoffgehalts

Tideunabhängige Kennwerte der Morphodynamik

Tideunabhängige Kennwerte des Geschiebetransports

Tideunabhängige Kennwerte der effektiven Bodenschubspannung

Tideunabhängige Kennwerte des Wassertransports

Tideunabhängige Kennwerte des Salztransports

Tideunabhängige Kennwerte des Wärmetransports

Tideunabhängige Kennwerte des Tracertransports

Tideunabhängige Kennwerte des Schwebstofftransports

Tideunabhängige Kennwerte des Sedimenttransports (Geschiebe, Schwebstoff - Sohle)

Tideunabhängige Kennwerte des Tide-Energietransports

Kennwerte meteorologischer Größen (Windgeschwindigkeit)

Kennwerte des Seegangs (signifikante Wellenhöhe)

CF NetCDF Format für 2D-/3D-Daten

Verfahren für unstrukturierte orthogonale Gitternetze

Verfahren für unstrukturierte orthogonale Gitternetze mit SubGrid-Informationen

Verfahren für Daten an Einzelpositionen (*Discrete Sampling Geometry* featureType = **timeSeriesProfile**)

Verfahren für Daten auf Profilen (*Discrete Sampling Geometry* featureType = **trajectoryProfile**)

Parallelisierung mit OpenMP und MPI (MPI ab Version August 2014 vorübergehend nicht verfügbar)

(Teil-) Automatisierte Qualitätssicherung (Wertebereich)

Automatische Anpassung der READ-Daten-Portionen an Chunk-Größe

Automatisches Setzen der WRITE Chunk-Größe

Danksagung: *This project took advantage of netCDF software developed by UCAR/Unidata (www.unidata.ucar.edu)*

Kurzbeschreibung

Das Programm NCANALYSE dient zur Analyse von in CF NetCDF Dateien gespeicherten synoptischen Daten.

Eingabe-Dateien

1. **allgemeine Eingabedaten** (Dateityp ncanalyse.dat);
2. **synoptische Datensätze** (Dateityp cf-netcdf.nc);
3. für eine (teil-) automatisierte Qualitätssicherung (Dateityp bounds_verify.dat).

Ausgabe-Dateien

1. **Analyseergebnisse** Dateityp cf-netcdf.nc)
2. (optional) Datei mit **Informationen zum Programmablauf** (Dateityp ncanalyse.sdr)
3. (optional) Datei mit **Testausgaben** (Dateityp ncplot.trc)

Methode

Folgende Analysen stehen zur Verfügung:

- Tidekennwerte:
 1. Tidekennwerte des Wasserstandes;
 2. Tidekennwerte der Strömung;
 3. Tidekennwerte des Salzgehalts;
 4. Tidekennwerte der Temperatur;
 5. Tidekennwerte des Schwebstoffgehalts;
 6. Tidekennwerte des Tracergehalts;
 7. Tidekennwerte der effektiven Bodenschubspannung;
 8. Tidekennwerte des Geschiebetransports.
- Tide-Transport-Kennwerte (basierend auf *exakten* Integralen):
 1. Tidekennwerte des Wassertransports;
 2. Tidekennwerte des Salztransports;
 3. Tidekennwerte des Wärmetransports;

4. Tidekennwerte des Schwebstofftransports;
 5. Tidekennwerte des Tracertransports.
- Harmonische Analyse:
 1. Harmonische Analyse des Wasserstands;
 2. Harmonische Analyse der Strömung.
 - Tideunabhängige Kennwerte:
 1. Tideunabhängige Kennwerte des Wasserstands;
 2. Tideunabhängige Kennwerte der Strömung;
 3. Tideunabhängige Kennwerte des Salzgehalts;
 4. Tideunabhängige Kennwerte der Temperatur;
 5. Tideunabhängige Kennwerte des Schwebstoffgehalts;
 6. Tideunabhängige Kennwerte des Tracergehalts;
 7. Tideunabhängige Kennwerte des Sauerstoffgehalts;
 8. Tideunabhängige Kennwerte der Morphodynamik;
 9. Tideunabhängige Kennwerte des Geschiebetransports;
 10. Tideunabhängige Kennwerte der effektiven Bodenschubspannung.
 - Tideunabhängige Transport-Kennwerte (basierend auf *exakten* Integralen):
 1. Tideunabhängige Kennwerte des Wassertransports;
 2. Tideunabhängige Kennwerte des Salztransports;
 3. Tideunabhängige Kennwerte des Wärmetransports;
 4. Tideunabhängige Kennwerte des Tracertransports;
 5. Tideunabhängige Kennwerte des Schwebstofftransports;
 6. Tideunabhängige Kennwerte des Sedimenttransports (Geschiebe, Schwebstoff - Sohle).
 - Tide-Energietransport:
 1. Tideunabhängige Kennwerte des Tide-Energietransports.
 - Kennwerte meteorologischer Größen:
 1. Windgeschwindigkeit.
 - Kennwerte des Seegangs:
 1. signifikante Wellenhöhe.

Falls beim Lesen von Daten ein **HDF error** auftritt wird versucht, die Werte des gewünschten Datenrecords aus den Werten zeitlich benachbarter Records zu rekonstruieren (Interpolation). Diese Reparatur funktioniert ausschließlich für von der Zeit abhängige Variablen.

Ein Leitfaden zur Erfassung der DMQS-Metadaten steht [hier](#).

Vorlauf-Programme

DATA CONVERT, BOE2NC, GRID CONVERT, NCAGGREGATE, NCCHUNKIE, NCCUTOUT, NetCDF Operators, QUICKPLOT, UNTRIM2007, UNTRIM2

Nachlauf-Programme

DAVIT, DISPLAY CONTROL VOLUMES, NCAGGREGATE, NCAUTO, NCCHUNKIE, NCCUTOUT, NCDELTA, NC PLOT, NC2TABLE, PLOT PROFILZEIT, PLOTS

Weitere Informationen

Programmiersprache

Fortran95

zusätzliche Software

Originalversion

G. Lang

Programmpflege

G. Lang, S. Spohr

Dokumentation/Literatur

- Vorträge
 - ◆ 2015-05-29: *Tidewelle und Energietransport* (DOI: <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.31352.14089>).
 - ◆ 2014-12-03: *NCANALYSE - Tideunabhängige Kennwerte des Salzgehalts*;
 - ◆ 2014-12-03: *NCANALYSE - Tidekennwerte des Salzgehalts*;
 - ◆ 2014-10-08: *NCANALYSE - Tideunabhängige Kennwerte der Strömung*;
 - ◆ 2014-09-10: *NCANALYSE - Tidekennwerte der Strömung*;
 - ◆ 2013-08-07: *NCANALYSE - Tideunabhängige Kennwerte des Wasserstands*;
 - ◆ 2013-05-15: *NCANALYSE - Daten aus CF netCDF Dateien analysieren*.
- Musterdatei
 - ◆ Musterdateien finden sich in `$PROGHOME/examples/ncanalyse/`

zurück zu [Programmkenblätter](#)

[Strukturübersicht](#)