

Basisinformationen

Programm-Name

NCAUTO

Version

April 2019

Beschreibung

März 2019

Stichworte

Analyse

Postprocessor

Klassifizierung der Variablen in cf-netcdf.nc-Dateien

Minimal-, Mittel- und Maximalwert sowie Anzahl der gültigen Daten

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

optionale Verwendung der *Message Passing Interface* (MPI, MPI Forum)

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

Kurzbeschreibung

Das Programm NCAUTO dient zur Analyse von in CF NetCDF Dateien gespeicherten Daten:

1. Klassifizierung der (geophysikalischen) Variablen auf Basis der Dimensionen sowie ihrer Abhängigkeit von der Zeitkoordinate (auf Basis des CF Attributs *cell_methods*);
2. Minimal-, Mittel- und Maximalwert sowie Anzahl der gültigen Daten für alle Variablen (Auswertung aller Termine);
3. Positionen der Minimal- und Maximalwerte;
4. Zeitserie der Minimal-, Mittel- und Maximalwerte sowie Anzahl der gültigen Daten für alle von der Zeit abhängigen Variablen;

Der Umfang der Auswertung kann für die Punkte 2 und 3 (optional) über die ASCII-Dateien *include_only_variables.dat* **oder** *exclude_variables.dat* beeinflusst werden.

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.

Eingabe-Dateien

1. **UGRID CF NetCDF Daten** (Dateityp cf-netcdf.nc);
2. (optional) **Liste der in die Auswertung eingeschlossene Variablen** (Datei mit feststehendem Namen **include_only_variables.dat**);
3. (optional) **Liste der von der Auswertung ausgeschlossenen Variablen** (Datei mit feststehendem Namen **exclude_variables.dat**).

Von den Dateien 2 und 3 darf maximal eine in dem Arbeitsverzeichnis vorhanden sein. Ungültige Namen von Variablen werden ignoriert.

Ausgabe-Dateien

1. **Klassifizierung der Variablen** (Dateityp `all_class.<nc-inputfilename>.sdr`)
2. (optional) Datei mit **Minimal-, Mittel- und Maximalwerte** für alle Variablen einer Datei (Dateityp `all_stats.<nc-inputfilename>.sdr`)
3. (optional) Datei mit **Zeitserie der Minimal-, Mittel- und Maximalwerte sowie der Anzahl gültiger Daten** für jeweils eine Variable (und Fraktion) je Datei (Dateityp `var_stats.<nc-inputfilename>.<fraction-name>.sdr`)
4. Drucker-Ausgabe (Dateityp `ncauto.sdr`) mit ebenfalls nützlichen Informationen zu Maximum, Minimum, Mittelwert, Anzahl der gültigen Daten, Positionen des Maximums sowie des Minimums.
5. Trace-Ausgabe (Dateityp `ncauto.trc`)

Methode

Alle in einer Datei enthaltenen Variablen werden automatisch (Zeitschritt für Zeitschritt) gelesen und auf ihre Extrem- und Mittelwerte sowie die Anzahl der gültigen Datenwerte untersucht. Außerdem erfolgt eine Klassifizierung auf Basis der Dimensionen sowie der Abhängigkeit der Variablen von der Zeitkoordinate.

Vorlauf-Programme

DATA CONVERT, GRID CONVERT, NCANALYSE, NCAGGREGATE, NCCUTOUT, NCDELTA, NetCDF Operators, UNTRIM2007, UNTRIM2

Nachlauf-Programme

Text-Editor

Weitere Informationen

Programmiersprache

Fortran95

zusätzliche Software

Originalversion

G. Lang

Programmpflege

G. Lang, S. Spohr

Dokumentation/Literatur

Musterdateien finden sich in **\$PROGHOME/examples/ncauto/**

zurück zu [Programmkennblätter](#)

[Strukturübersicht](#)