

## odbfield

'odbfield' ist ein Werkzeug zur Extraktion einzelner 'field-Output' Informationen aus einem Abaqus odb-File. Zur Ergebnisabfrage wird die API von Abaqus genutzt.

Der Standardaufruf des Programms erfolgt im 'batch'-Modus. Dabei müssen Informationen zur gewünschten Ausgabe als Kommandozeilenparameter übergeben werden. Folgende Angaben werden vom Programm erwartet:

**Ergebnisfile:** Mit dem Parameter --odb wird das Abaqus-Output-File (\*.odb) angegeben

**Zeitpunkt:** Mit den Parametern --stepname und --framenr wird angegeben an welchem Analysezeitpunkt der gewünschte Wert extrahiert werden soll.

**Ort:** Mit den Parametern --instance und z.B. --nid wird der Ort des Wertes angegeben. Weitere Ortsangaben sind mit den Parametern --eid, --nset und --elset möglich.

**Output:** Mit dem Parameter --field wird die auszugebende field-Output-Variable angegeben. Der Parameter --output definiert den Wert der field-Output-Variable. Falls genaue Informationen über Zeitpunkt, Ort und Output nicht vorliegen, können diese interaktiv im odb-File gesucht werden. Mit dem Parameter --interactive (oder -i) werden fehlende oder falsche Angaben beim Benutzer abgefragt. Am Ende der Abfrage wird zusätzlich zum Ergebnis ein gleichwertiger batch-Aufruf ausgegeben.

## Aufruf

Das Programm wird mit vorangestelltem Abaqus-Python-Aufruf aufgerufen. Folgender Aufruf liefert den Hilfetext des Programms:

„abaqus --version 6101 python <kompletter\_pfad\_zu\_odbfield.py> --help“

```
usage: odbfield.py [-h] --odb ODBFILE [--framenr FRAMENR]
                  [--instance INSTANCE] [--field FIELD] [--output OUTPUT]
                  [--interactive] [--stepname STEPNAME]
                  [--elset ELSETNAME | --nset NSETNAME | --nid NID | --eid EID]

a tool for fetching information from an abaqus output database file (odbFile).

optional arguments:
  -h, --help                show this help message and exit
  --odb ODBFILE              abaqus output database file
  --framenr FRAMENR          number of frame (increment)
  --instance INSTANCE        part of the model e.g. PART-1-1
  --field FIELD              name of field variable. e.G. U, RF, CF etc.
  --output OUTPUT            name of output variable. e.G. data, mises
  --interactive, -i          interactive mode.
  --stepname STEPNAME        name of step
  --elset ELSETNAME          name of element set
  --nset NSETNAME            name of node set
  --nid NID                  node id
  --eid EID                  element id

author: alexander.vogel@caegroup.de | version: 0.02
```

## Beispiele

### Beispiel 1:

```
abaqus python odbfield.py -odb analyse.odb --stepname Step-16 --framenr -1  
--instance PART-1-1 --nid 6111289 --field RF --output magnitude
```

Es wird aus dem File 'analyse.odb' aus dem letzten Frame (Increment) des Steps 'Step-16' am Knoten '6111289' der Wert 'magnitude' des field-Outputs 'RF' ausgegeben.

Die Ausgabe könnte so aussehen:

680.0

### Beispiel 2:

```
abaqus python odbfield.py -odb analyse.odb --stepname Step-16 --framenr -1  
--instance PART-1-1 --nset SPC_ALL --field RF --output magnitude
```

Es wird aus dem File 'analyse.odb' aus dem letzten Frame (Increment) des Steps 'Step-16' an allen Knoten des nsets 'SPC\_ALL' der Wert 'magnitude' des field-Outputs 'RF' ausgegeben.

In unserem Beispiel befinden sich 6 Knoten im nset . Jeder Knoten wird in einer eigenen Zeile ausgegeben.

Die Ausgabe könnte so aussehen:

680.0

680.0

662.037231445

663.00592041

11.0188388824

16.0606994629