



Automatisches Setzen optimaler MSC Nastran Performance-Einstellungen

Die Einstellungen für Hauptspeicher, Anzahl der Cores, Lösungsalgorithmen und Paralleloptionen wie SMP (Shared Memory Parallel) und/oder DMP (Distributed Memory Parallel) für bestmögliche Performance abhängig von den Modellcharakteristika und dem jeweiligen Analysetyp erfordern Erfahrung und oft mehrere Testläufe. Seit der Version 2018 bietet MSC Nastran das automatische Setzen dieser Einstellungen mittels der Kommandozeilenoption „solve=auto“ an.

Beispiel:

```
nast20200 <Eingabedatei> solve=auto
```

Mit dieser Option werden automatisch Hauptspeicher, Anzahl der Cores, Lösungsalgorithmen und Paralleloptionen gesetzt. Obige Kommandozeile verwendet man z.B. im Falle nur eines Nastranlaufes pro Maschine. Falls mehrere simultane Nastranläufe auf einer Hardware laufen sollen, empfiehlt sich eine Begrenzung des Hauptspeichers und der Cores eines einzelnen Laufes.

Beispiel:

```
nast20200 <Eingabedatei> solve=auto memorymax=100GB cpumax=8
```

Die jeweils durch solve=auto gewählten Einstellungen findet man in der *.log Datei:

```
-----  
SOLVE=auto Settings:  
Type:      Pardiso  
Memory:    6248 MB  
BPOOL:     4662 MB  
SMP:       4  
DMP:       1  
-----
```

Die Option solve=auto kann entweder auf der Kommandozeile oder in User RC Dateien zu standardmäßigen Verwendung spezifiziert werden:

User RC Dateien

LINUX: \$HOME/.nastranrc and
 \$HOME/.nast<vernum>.rc

Windows: %HOMEDRIVE%%HOMEPATH%\nastran.rcf and
 %HOMEDRIVE%%HOMEPATH%\nast<vernum>.rcf

Weitere Details zu solve=auto finden sich in den MSC.Nastran Release Guides der Versionen 2018, 2018.2, 2019 und 2019 Feature Pack 1 jeweils im Kapitel Numerical Methods and High Performance Computing.