

Remote Solve für Workbench

Ausgabe: 07 / 2004

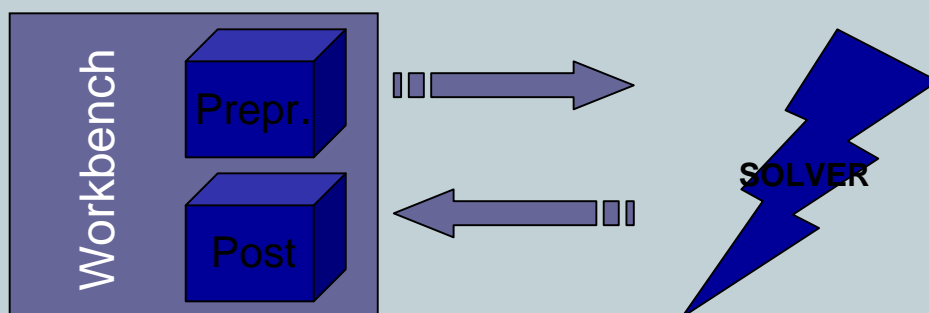
Motivation:

Mit der Verbreitung von Workbench wird die Simulation zunehmend direkt vom lokalen Arbeitsplatzrechner durchgeführt. Das aber führt gerade bei größeren Modellen zu einer gelegentlichen „Blockade“ des Rechners, der ggf. auch für anderer Aufgaben eingesetzt wird.

Da die eigentliche Analyse in diesem Fall meist ohne unmittelbaren Eingriff des Anwenders erfolgt, ist es sicher geeigneter diesen Teil der numerischen Simulation auf einem möglichst leistungsfähigen anderen Rechner abzuarbeiten.

Erläuterung:

Nachdem Workbench zur Berechnung ein ASCII – Script an den ANSYS Solver zur Batch-Lösung übergibt, ist die Berechnung auf einem alternativen Rechner relativ leicht realisierbar. Im Bedarfsfall kann der Anwender das Script (ANSYS Eingabefile) aus Workbench ausschreiben, dieses z.B. per FTP auf einen anderen Rechner übertragen und dort die Berechnung von der Kommandozeile starten. Dies ist mittels rsh natürlich auch ohne direkten Zugriff auf den gewünschten Rechner machbar. Problematisch hierbei aber ist neben der manuellen Durchführung dieser Schritte vor allem der Rücktransfer zu Workbench (sofern die Auswertung dort erfolgen soll).



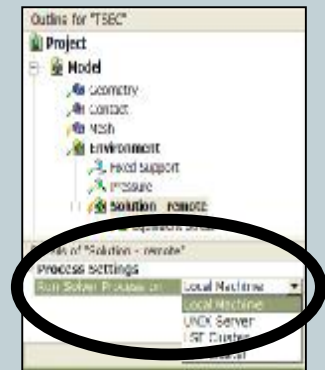
Remote Solve für Workbench

Ausgabe: 07 / 2004

Erläuterung:

Seit Version 8.1 übernimmt nun Workbench diese Aufgaben und auch das Zurücklesen der Daten klappt hiermit automatisch. Zur Aktivierung stehen dem Anwender im Solution-Details Fenster verschiedene Option zur Verfügung:

- **Local Machine** führt die Berechnung lokal durch
- **UNIX Server** führt die Berechnung remote auf einem UNIX / LINUX Rechner durch
- **LSF Cluster** übergibt die Berechnung an eine separat zu betreibende Load-Sharing Software weiter (z.b. von Platform Computing)



Die mit der Aktivierung von BETA Optionen sichtbare, weitere Möglichkeit WB-Cluster, zeigt die in Entwicklung befindliche Funktion eines in Workbench integrierten Load-Sharings als Alternative zum externen LSF.

Die weiteren Angaben dienen der Konfiguration des Lösungsprozesses und spezifizieren somit z.B den Anwendernamen für das remote login, dessen Passwort, das Arbeitsverzeichnis und die zu verwendende Lizenz der Berechnung. Im Falle von LSF wird hier die zu verwendende Queue angegeben. Sollen mehrere Umgebungen schnell bearbeitet werden, kann für jede eine andere Einstellung getroffen werden. Entsprechend ist für jede Aufgabe ein anderer Rechner wählbar.

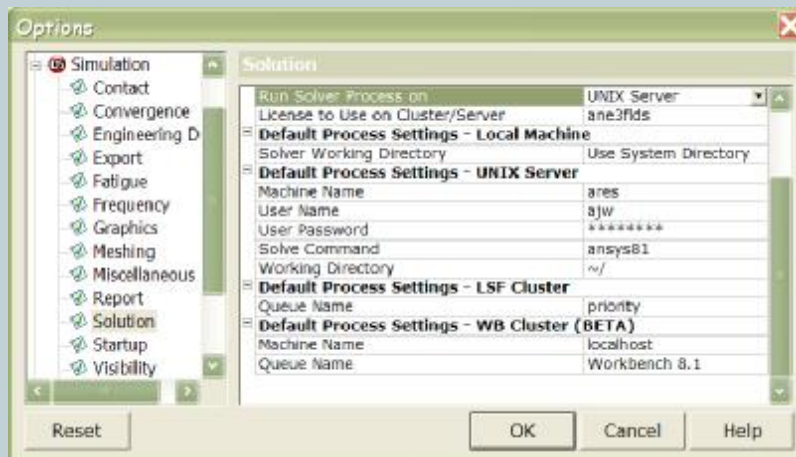
Da Workbench während der Berechnung selbst weiterhin geöffnet bleibt, ist zumindest temporär eine weitere Lizenz bereitzustellen. Entsprechend mehr Lizenzen werden für die gleichzeitige Berechnung mehrerer Aufgaben notwendig. (gut geeignet hierfür sind spezielle Batch Lizenzen wie Mechanical Batch –meba).

Remote Solve für Workbench

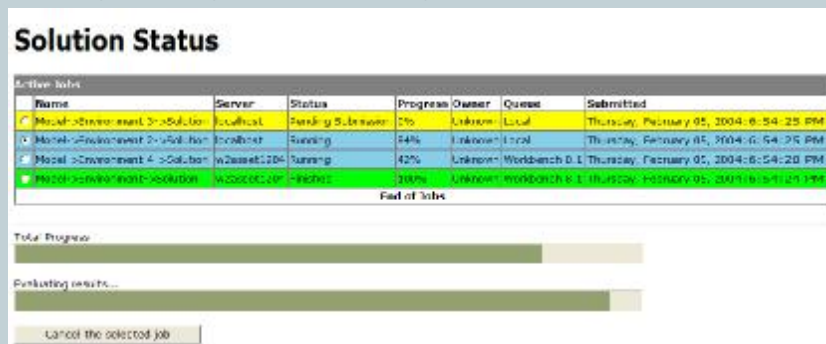
Ausgabe: 07 / 2004

Erläuterung (Fortsetzung):

Damit die einmal getroffen Einstellungen für weitere Projekte nicht stets neu vorgenommen werden müssen, können diese in den Umgebungseinstellungen (Extras-Optionen) im Bereich Simulation vordefiniert werden.



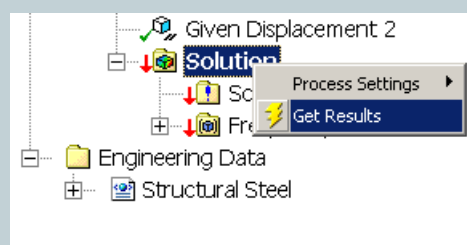
Während der Berechnung wird der Anwender (bei geöffnetem Workbench im Job-Status Tab) regelmäßig über den Programmfortschritt informiert.



Nach einer erfolgreichen Berechnung müssen die Ergebnisse wieder zurückgelesen werden. Diese interne Aufbereitung verbirgt sich hinter der Funktion auf der rechten Maustaste – Get Results.

Grüne Pfeile neben den Ergebnissen zeigen den Erfolg der Berechnung an – rote Pfeile (wie in der nebenstehenden Abbildung) weisen auf Probleme hin.

Mögliche Ursachen finden Sie wie gewohnt in der Lösungsinformation von Workbench.



Remote Solve für Workbench

Ausgabe: 07 / 2004

Voraussetzungen:

Zur Verwendung der beschriebenen Funktionen muss zunächst Clientseitig AWE 8.1 installiert sein

(WINDOWS , HP UX or SUN verfügbar). Für den Betrieb mit einer Remote UNIX oder LINUX Maschine ist darüber hinaus der ANSYS Solver auf dem System zu installieren. Eine funktionierende Netzwerkanbindung beider Systeme (Client und Remote-Server) ist eine grundlegende Bedingung für die Funktion. Da für den Betrieb ein FTP Protokoll zum Datentransfer benötigt wird, muss dieses von UNIX / LINUX System bereitgestellt werden. Die Kommunikation selbst erfolgt mittels rexec-Funktionalität. Somit müssen auf dem UNIX/ LINUX System die Zugriffe für den „Windows“-Anwender erlaubt werden (Einstellung z.b. der Datei .rhosts).

Bitte kontrollieren Sie die korrekte Einrichtung z.b wie folgt:

```
rexec HOST -l user ls -al
```

Als Ergebnis erhalten Sie ein Listing des Stammverzeichnisses des Anwenders.

Im Fehlerfall kontaktieren Sie bitte Ihrem **SYSTEM-ADMINISTRATOR**.

Weitere Hinweise:

Bitte beachten Sie daß zum Datentransport mit FTP ein offenes Protokoll verwendet wird – einem Einsatz in Ihrem Firmennetz ist aber sicher weitgehend unkritisch.

Zu besseren Performance vermeiden Sie bitte auch die Verwendung von NFS gemounteten Stamm-verzeichnissen des gewählten Logins (lokaler User bzw. alternatives Verzeichnis angeben).

Da Workbench während der Lösung auf dem Server ein temporäres Verzeichnis anlegt (indem gearbeitet wird) müssen Sie dieses im Falle eines Abbruches der Berechnung manuell entfernen. Bitte beachten Sie auch, dass der ANSYS Batch-Job im Server auch weiter arbeitet, wenn Workbench (oder der Windows-Client) runtergefahren sind.