Informations-Sammlung zur *nccad9* - Netzwerk-Version

Stand: 18.11.2016

Bearbeiter: SpitznerH / BöhmD

Das vorliegende Dokument ist für Administratoren mit guten Netzwerk-Kenntnissen gedacht. Die Angaben beruhen auf dem derzeitigen Kenntnisstand von MAXcomputer und bedürfen evtl. der Überarbeitung. Die Pfadangaben in diesem Dokument beziehen sich auf eine lokale Installation beispielhaft unter Windows 7 professional 64bit.

Durch den Administrator sind insbesonders Festlegungen zu den Server-Speicherpfaden erforderlich (Inhalt der SlavePath.ini-Datei).

In der Version ***nccad9*** wurden diverse Anpassungen vorgenommen mit dem Ziel, die Netzwerk basierte Nutzung unter den aktuellen Betriebssystemen (Windows7/8/.....) zu verbessern.
Nachfolgende Informationen beinhalten die Neuerungen in ***nccad9*** vor allem in Bezug zu den Vorgängerversionen ***nccad7/7.5/8***, sowie Hinweise zur Gestaltung der Verzeichnisstruktur für die erforderlichen Dateien.

Voraussetzungen für die Programmausführung von nccad9

Zur Ausführung von ***nccad9*** muss auf dem Anwender-PC mindestens das *.NET Framework 2.0 Servicepack 1* vorhanden sein.
Dies ist bei den Betriebssystemen ab Windows Vista Bestandteil der Betriebssysteminstallation.
Für Windows XP mit Servicepack 2 kann/muss das Framework separat installiert werden.
http://www.microsoft.com/de-de/download/details.aspx?id=1639

Weiterhin benötigt ***nccad9*** die *MS Visual C++ 2008 SP1 Runtime Library* (`VC++`).
https://www.microsoft.com/de-de/download/details.aspx?id=5582
Diese wird normalerweise bei der Installation von ***nccad9*** über das durch MAXcomputer bereitgestellte Setup installiert, siehe Liefer-CD und es muss auf dem Anwender-PC in jedem Fall zur Verfügung stehen.

Für die Installation des .NET Framework und der VC++ Laufzeitumgebung auf dem Client-PC muss eine Lösung durch den Administrator gefunden werden.

Die Verzeichnisstruktur bei lokaler Installation

Für die lokale Installation von ***nccad9*** sind vier Verzeichnisse relevant:

1. Das Programm- (Installations-) verzeichnis (`C:\Program Files (x86)\nccad9\`).

Hier werden alle Dateien abgelegt, die für den grundlegenden Betrieb von ***nccad9*** erforderlich sind (*.exe, *.dll, *.err, ...). In das Programmverzeichnis wird im Regelbetrieb nicht gespeichert und der Anwender muss/darf keine Änderungen an den Verzeichnissen und Dateien vornehmen.

Zusätzlich ist das Verzeichnis `\Slicer\` für die Nutzung der 3D-Druck-Funktion und das Verzeichnis `\Fonts\` für die nccad-spezifischen Schriften und das Verzeichnis für Makros `\Makro\` hier abgelegt. Diese müssen auch in der Netzwerk-Version im Programmverzeichnis liegen. Da die Ausführung von Hilfe-Dateien (*.chm) über das Netzwerk Probleme verursachen kann, wird das Verzeichnis `\2_Help\` mit den Hilfedateien ebenfalls lokal gespeichert.

Die übrigen Verzeichnisse enthalten Dateien, die für eine Ausführung von ***nccad9*** nicht grundsätzlich erforderlich sind. Dazu mehr im Abschnitt zur Server-basierten Installation.

2. Das Programm-Daten-Verzeichnis (`C:\ProgramData\nccad\nccad8\`).

Hier werden Dateien und Ordner abgelegt, die im Regelfall ausschließlich durch ***nccad9*** gelesen und geschrieben werden, z.Bsp. die Maschinenparameter-Dateien (*.ini), die Lizenz-Datei (*.lic) usw.
In das Programm-Daten-Verzeichnis greift ***nccad9*** lesend und in einigen Fällen schreibend zu.
Der Ordnername "`nccad8`" ist entwicklungsbedingt auch für ***nccad9*** gültig/ erforderlich.

Abhängig von den Benutzerberechtigungen kann der Pfad zum Programm-Daten-Verzeichnis vom Betriebssystem auch umgeleitet werden nach:
`C:\Users\BENUTZERNAME\AppData\Local\VirtualStore\ProgramData\nccad\nccad8\`.

3. Das öffentliche Benutzer-Verzeichnis (`C:\Users\Public\MAXcomputer\nccad\`).

Hier werden Dateien und Ordner abgelegt, die durch alle Anwender gelesen und geschrieben werden. Dies sind u.a. bereitgestellte Beispieldateien und die vom Benutzer erstellten nccad-Dateien. Diese Ordner sind als Standard-Verzeichnisse beim Öffnen/ Speichern von Dateien voreingestellt. In dieses Verzeichnis soll jeder Anwender auch via Datei-Explorer zugreifen und Dateien per Copy & Paste bearbeiten können.
In das öffentliche Benutzer-Verzeichnis greift ***nccad9*** lesend und schreibend zu.

4. Das "private" Benutzer-Verzeichnis (`C:\Users\USERNAME\AppData\Roaming\nccad\nccad8\`).

Hier wird nur die `nccaduser.ini`-Datei abgelegt. Diese Datei enthält die benutzerspezifischen Daten für ***nccad9***, z.Bsp. Farbeinstellungen, zuletzt geöffnete Dateien usw.

In das private Benutzer-Verzeichnis greift ***nccad9*** lesend und schreibend zu.
Der Ordnername "`nccad8`" ist entwicklungsbedingt auch für ***nccad9*** gültig/erforderlich.

Die Verzeichnisstruktur bei Server-basierter Installation

Die Verzeichnisse bei Netzwerk-Installation sind vergleichbar strukturiert, die Speicherorte und Pfade sind jedoch andere.

Gesteuert über die `Application.ini`-Datei und die `SlavePath.ini`-Datei können und müssen bei der Netzwerk-Installation die Speicherorte und Pfade angepasst werden.
Grundidee ist das "Umbiegen" der lokalen Pfade auf den Server. Dabei genügt die Angabe der sog. **Wurzelverzeichnisse**:

- das Programmverzeichnis ***C:\Program Files (x86)\nccad9***
- das Programm-Daten-Verzeichnis ***C:\ProgramData***
- das öffentliche Benutzerverzeichnis ***C:\Users\Public***
- das private Benutzerverzeichnis ***C:\Users\USERNAME\AppData\Roaming***

Unterhalb dieser Wurzel-Verzeichnisse arbeitet ***nccad9*** mit der Verzeichnisstruktur der lokalen Installation, d.h. die Verzeichnisse auf dem Server sind automatisch gleich strukturiert.

Mit dieser Arbeitsweise können die vier relevanten Wurzelverzeichnisse zentral abgelegt und gepflegt werden.

Die eigentlichen Programm-Dateien von ***nccad9*** (*.exe, *.dll, *.err, usw.) sowie die Unterverzeichnisse für die Hilfe-Dateien (`\2_Help\`), die Schriften- (`\Fonts\`) und den Slicer (`\Slicer\`) müssen auch bei der Netzwerk-Installation im Programmverzeichnis auf dem Client-PC abgelegt sein bzw. sie müssen durch bekannte Hilfsmittel dorthin automatisch übertragen werden.
Einige Unterverzeichnisse, z.B. `\3_ProgrammTools\`, `\Makros\` und `\Videos\`,`\Firmware\`, `\Templates\` und `\Zusatzsoftware\` könnten nur auf dem Server verbleiben, wir empfehlen aber die gesamte Übertragung ohne Ausnahme auf den Client-PC.

Im Gegensatz zur lokalen Installation, bei der jeder PC ein eigenes Programm-Daten-Verzeichnis hat ***(C:\ProgramData\)***, werden bei der Server-basierten Installation die Dateien, z. Bsp. die Maschinenparameter, von allen Clients genutzt. Durch eine angepasste Vergabe der Benutzerrechte können diese Dateien schreibgeschützt und damit unberechtigte Änderungen verhindert werden.

Der Zugriff auf die bereitgestellten Beispieldateien für ***nccad9*** erfolgt ebenfalls durch alle Clients im öffentlichen Benutzerverzeichnis. Die hier vorhandenen Unterverzeichnisse sind Voreinstellungen für das Speichern der durch die Benutzer erstellten Dateien. Soll das Speichern in benutzerspezifische Verzeichnisse erfolgen, so muss die Auswahl des Speicherortes via Explorer während des Speicherns erfolgen. Alternativ kann das öffentliche Benutzerverzeichnis mit seinem gesamten Inhalt in ein benutzerspezifisches Verzeichnis (z. Bsp. im Laufwerk H:) abgelegt werden. Der Eintrag in die `SlavePath.ini`-Datei muss dann entsprechend angepasst werden. In diesem Fall sind die mitgelieferten Beispieldateien mehrfach im Netzwerk abgelegt.

Die **Speicherorte auf dem Server** können sehr frei gewählt werden, aber eine gründliche Planung vorab wird dringend empfohlen.

Auf Grund aller auf dieser Seite genannten Überlegungen kann die Installation von ***nccad9*** im Netzwerk erfolgen. Auf der nächsten Seite wird dies ausführlich erklärt.

Die Installation im Netzwerk in Schritten

Sie erhalten normalerweise von MAXcomputer eine CD mit allen erforderlichen Verzeichnissen und Dateien sowie, auf dem Cover ausgedruckt, den Lizenz.Schlüssel.

Die Installations-Prozedur besteht aus maximal 5 Schritten:

1. **Lokale Installation**
   Sie findet auf einem beliebigen **Referenz-PC** mit Netzwerkanschluss statt. Danach.....
   - Erst-Start mit Eingabe des Lizenz-Schlüssels
   - Einrichten der Maschinenauswahl
     Bis zu 5 unterschiedliche Maschinen können ausgewählt werden, also diejenigen Typen, die vorhanden sind.

2. **`.ini`-Dateien für den Netzwerkbetrieb anlegen**
   - Die `Application.ini` auf dem Referenz-PC.
     Beispiel siehe Seite 5.
   - Die `SlavePath.ini`-Datei auf dem Server.
     Beispiel siehe Seite 6.
     Der Speicherort wird in der zuvor angelegten `Application.ini` genannt.

3. **Kopieren der 4 "Wurzel"-Verzeichnisse auf den Server**
   - Das Programmverzeichnis *`C:\Program Files (x86)\`*,
     es wird später auf relevante Clients übertragen, siehe unter 5. Dies dient als Datensicherung und in einigen Konzepten auch als "Rückzugs-Speicher".
   - Das Programm-Daten-Verzeichnis ***`C:\ProgramData\`***
   - Das öffentliche Benutzerverzeichnis ***`C:\Users\Public\`***
   - Das private Benutzerverzeichnis ***`C:\Users\USERNAME\AppData\Roaming\`***

     Wohin die Verzeichnisse kopiert werden, ist zuvor festgelegt- und in die `.ini`-Dateien für den Netzwerk-Betrieb eingebunden worden, siehe 2..

4. **Evtl.: Bereinigen des Programm-Verzeichnisses**
   Zunächst auf dem Referenz-PC auszuführen. Diese Aktion ist nur erforderlich, wenn wenig Speicherplatz auf den Client zur Verfügung steht oder bestimmte Möglichkeiten ausgeschlossen werden sollen.

5. **Verteilen auf die relevanten Client´s**
   - Das Programmverzeichnis mit den Unterverzeichnissen
   - Die `Application.ini`

     Diese Aktion braucht vorhandene und geeignete Netzwerkhilfsmitteln (MSI, OPSI,...).

MAX computer GmbH
Nagoldstraße 12, 75328 Schömberg
Tel.: 07084-7600 Fax: 07084-5481
eMail: max@max-computer.de

Die `Application.ini`-Datei

Die `Application.ini`-Datei steuert Funktionen und Abläufe beim Start von ***nccad9***.
Diese Datei **muss** auf allen relevanten Client-PC im Programmverzeichnis abgelegt sein. und wird bei jedem Hochfahren des PCs automatisch ausgeführt.

Der nachfolgende Auszug aus einer Applikationsdatei **aktiviert die Netzwerk-Funktionen** und enthält Pfad und Name zur `SlavePath.ini`-Datei:

```
;# Application.ini
;# Verwaltet das Start-Verhalten von nccad9.
;# ZEILEN, DIE MIT ";#" BEGINNEN SIND KOMMENTARZEILEN
;# UND DÜRFEN NICHT GEÄNDERT WERDEN !!!
;# ZEILEN, DIE MIT ";" BEGINNEN SIND ALTERNATIVZEILEN
;# UND KÖNNEN BEI BEDARF UND SACHKENNTNIS DEKOMMENTIERT WERDEN

[App]
NetzwerkVersion=1

;# Wenn nccad9 als Netzwerkversion eingestellt ist, dann:

[MasterPath]
;# Pfad zur SlavePath.ini
;# (verwaltet die Pfade zu den erforderlichen Wurzel-Verzeichnissen)
;# !!! ES DARF NUR EIN EINTRAG AKTIV GESETZT SEIN !!!
;# Variante mit Server-Name
;SlavePath=\\SERVERNAME\nccad9\SlavePath.ini
;# Variante mit IP-Adresse
;SlavePath=\\192.168.0.55\nccad9\SlavePath.ini
;# Variante mit Laufwerksbuchstaben
;SlavePath=K:\nccad9\SlavePath.ini
```

Die `Application.ini`-Datei kann noch viel mehr, z.Bsp. NC-Programme laden, Start-Funktionen aktivieren..... Lassen Sie sich bei Bedarf dazu beraten.

Der Speicherort (Server-Verzeichnis) der `SlavePath.ini`-Datei muss durch den Administrator festgelegt werden!

Die `SlavePath.ini`-Datei

Die `SlavePath.ini`-Datei enthält die Pfade zu den vier relevanten "Wurzel"-Verzeichnissen auf dem Server.

Diese Verzeichnisse orientieren sich in der Struktur an der lokalen Installations-Variante von ***nccad9*** und sind damit bei Supportleistungen durch Netzwerkbetreuer und MAXcomputer leichter zu betreuen.
Ab diesen "Wurzel"-Verzeichnissen belegt ***nccad9*** die "Unter"-Ordner- und Datei-Pfade vor. Die folgenden Pfadangaben (z. Bsp. **`K:`** und **`H:`**) sind lediglich als Beispiel zu sehen, sie können individuell geändert werden.

```
;# SlavePath.ini
;# ZEILEN, DIE MIT ";#" BEGINNEN SIND KOMMENTARZEILEN UND
;# DÜRFEN NICHT GEÄNDERT WERDEN !!!
;# ZEILEN, DIE MIT ";" BEGINNEN SIND ALTERNATIVZEILEN UND
;# KÖNNEN BEI BEDARF UND SACHKENNTNIS DEKOMMENTIERT WERDEN
;# Wenn nccad9 als Netzwerkversion eingestellt ist, dann:
[SlavePath]
;# Pfad zu den Programmdateien,
;# bei lokaler Installation das Installationsverzeichnis
;# (C:\Program Files (x86)\nccad9)
Pfad_Program=K:\nccad9\Program

;# Pfad zu den Programm-Daten-Dateien,
;# bei lokaler Installation das Program Data-Verzeichnis
;# (C:\ProgramData\)
Pfad_ProgramData=K:\nccad9\ProgramData

;# Pfad zu den öffentlichen Benutzer-Dateien,
;# bei lokaler Installation das Benutzer-öffentlich-Verzeichnis
;# (C:\Users\Public\)
Pfad_Users_Public=K:\nccad9\Users_Public

;# Pfad zu den privaten Benutzer-Dateien,
;# bei lokaler Installation das BENUTZERNAME-Verzeichnis
;# (C:\Users\BENUTZERNAME\AppData\Roaming\)
Pfad_Users=H:\nccad9\User
```

Diese INI-Datei wird über die `Application.ini` automatisch aufgerufen und die programmierten Einstellungen vorgenommen.

Die Speicherorte (Server-Verzeichnisse) der "Wurzel"-Verzeichnisse müssen durch den Administrator festgelegt werden!