

Tipps & Tricks

UNIX: Grundlagen Zugriffsrechte

[Dieser Artikel wird noch überarbeitet]

Bei jedem Zugriff eines Benutzers auf eine Datei gibt es drei verschiedene Kombinationsmöglichkeiten:

1. Die Benutzernummer des Benutzers ist identisch mit der Benutzernummer, die im Dateikopf gespeichert ist. In diesem Fall ist man der Besitzer (engl. **owner**, fälschlich auch user genannt) der Datei.
2. Sofern die Benutzernummern nicht gleich sind, wird überprüft, ob die Gruppennummer des Benutzers und der Datei übereinstimmen. Ist dies der Fall, so gehört der Benutzer zur gleichen Gruppe wie die Datei.
3. In allen anderen Fällen (weder Benutzernummer noch Gruppennummer sind identisch) spricht man vom "Rest der Welt" (engl. others), also der Menge der Benutzer, die nicht Besitzer der Datei sind und auch nicht zur gleichen Gruppe gehören.

[Bild]

Für alle drei Kategorien von Benutzerzugriffen auf eine Datei existieren prinzipiell die gleichen Zugriffsrechte.

Es können jeweils drei verschiedene Zugriffsrechte verteilt oder vorenthalten werden:

[Bild]

Aus der Kombination von Benutzerkategorien und Zugriffsrechten ergeben sich neun verschiedene Rechte, die für jede Datei gespeichert sind.

1. Lesbarkeit, Schreibbarkeit, Ausführungsberechtigung für Besitzer der Datei.
2. Lesbarkeit, Schreibbarkeit, Ausführungsberechtigung für die Gruppe, zu der die Datei gehört.
3. Lesbarkeit, Schreibbarkeit, Ausführungsberechtigung für den "Rest der Welt".

Ändern von Zugriffsrechten

Jede Datei kommt mit bestimmten voreingestellten Zugriffsrechten "zur Welt". Es gibt Möglichkeiten und Wege, diese voreingestellten Zugriffsrechte seinen persönlichen Bedürfnissen anzupassen. Aber viel häufiger kommt es vor, dass nachträglich die existierenden Zugriffsrechte geändert werden müssen.

Dann greift man auf das Kommando `chmod` (engl. **change mode**) zurück. `chmod` kennt zwei verschiedene Aufrufformen. Die erste wird die sog. symbolische Form genannt. Bei der zweiten Form arbeitet man mit Oktalzahlen, also Zahlen, die auf

Seite 1 / 3

Tipps & Tricks

der Basis 8 aufbauen, und nicht auf der Basis 10, wie bei unserem normalen Dezimalsystem.

Das dies keine Schwierigkeit darstellen muß, sieht man in der nächsten Grafik:

[Bild]

Das Kommando `chmod` kann nur vom Besitzer der Datei verwendet werden, um Zugriffsrechte zu ändern. Die einzige Ausnahme von dieser Regel bildet der Systemadmin. Er kann Zugriffsrechte von allen Dateien ändern.

chmod Syntax in PHP

Diese Funktion ändert die Zugriffsrechte der Datei spezifiziert in `filename` in die Zugriffsrechte um, die in `mode` spezifiziert sind.

Bedenken Sie, dass `mode` nicht automatisch für einen Oktalwert gehalten wird. Um sicher zu gehen, dass die Operation wie erwartet verläuft, sollten Sie `mode` mit dem Prefix **NULL** (0) versehen:

```
chmod ("/somedir/somefile", 755); // dezimal; möglicherweise falsch
chmod ("/somedir/somefile", "u+rwx,go+rx"); // String; falsch
chmod ("/somedir/somefile", 0755); // oktal; richtiger Wert von mode
```

Der `mode` Parameter besteht aus drei oktalen Nummernteilen, welche die Zugriffsbeschränkungen für den Eigentümer, die Benutzergruppe des Eigentümers, und allen anderen in dieser Reihenfolge spezifiziert. Eine Komponente kann mittels Addition der benötigten Rechte für die gewünschten Benutzer berechnet werden. Die Zahl 1 bedeutet das Recht zum Ausführen, die Zahl 2 bedeutet das Recht zum Schreiben der Datei und mit der Zahl 4 machen Sie die Datei lesbar. Addieren Sie diese Zahlen, um die benötigten Rechte zu spezifizieren. Weitere Informationen zu den Modi finden Sie auf Unix Systemen mit '`man 1 chmod`' and '`man 2 chmod`'.

```
// Lesen und Schreiben für den Eigentümer, nichts für alle anderen
chmod ("/somedir/somefile", 0600);
// Lesen und Schreiben für den Eigentümer, Lesen für alle anderen
chmod ("/somedir/somefile", 0644);
// Alles für den Eigentümer, Lesen und Ausführen für andere
chmod ("/somedir/somefile", 0755);
// Alles für den Eigentümer, Lesen und Ausführen für die
// Benutzergruppe des Eigentümers
chmod ("/somedir/somefile", 0750);
```

Tipps & Tricks

Anmerkung: Der aktuelle Benutzer ist der, unter dem PHP läuft. Das ist unter Umständen nicht der Benutzer, den Sie für normale Shell- oder FTP-Zugriffe benutzen.

.... to be continued :wink:

Eindeutige ID: #1055

Verfasser: Peter Beauvain

Letzte Änderung: 2008-06-14 00:06