**Verfahren zur Beschleunigung des Einlesens bzw. Erzeugens vieler Office-Dateien durch Parallelisierung**

**Beschreibung:**

Wenn viele Office-dateien erzeugt (A) oder eingelesen werden müssen, so ist die Ausführungsgeschwindigkeit ohne Parallelisierung recht hoch.

Mittels Parallelisierung kann diese Ausführung beschleunigt werden, aber nach dem aktuellen Stand der Technik ist eine echte Parallelisierung in Office nicht naheliegend möglich, in anderen Tools ist dies bekanntermaßen bereits implementiert.

Der zu patentierend Verfahren, welches in VBA implementiert ist, folgt im Groben diesem Standardprozess:

1. Aufbereitung/Bereitstellung der zu parallelisierenden Daten
2. Teilung der zu parallelisierenden Daten
3. Parallele Durchführung
4. Nachbereitung

Vorbedingung für Verfahren nach A ist, dass die zu erzeugenden Dateien in bestimmte Varianten eingruppiert werden kann, deren Aufbau pro Variante identisch ist. Unter einer Variante versteht man hierbei den zugrundeliegenden Aufbau, ein Template einer Datei, in welches die zur Verfügung stehenden Daten immer an dieselbe Position eingefügt werden sollen.

Entsprechend für das Verfahren nach B müssen die einzulesenden Dateien einem entsprechenden Template zuordbar ein, damit diese immer von derselben Position extrahiert werden können.

Im Schritt 1 des Verfahrens A sowie B wird die Steuerung der Positionen spezifiziert.

Hierfür wird für Verfahren nach A angegeben, welche Daten von welcher Position der Gesamtauflistung bei welcher Variante in welche Position des Templates eingefügt werden soll.

Für Verfahren nach B wird angegeben, welche Daten von einer Template-Version in welche Position der Gesamtauflistung übertragen werden soll. Diese Steuerung kann z.B. über eine Tabelle erfolgen und sollte bei mehreren Varianten auch die Unterscheidung der Varianten enthalten.

Schritt 1 kann automatisiert oder manuell erfolgen.

Im Schritt 2 des Verfahrens nach A werden Dateikopien mit Teilen der Gesamtauflistung erzeugt, so dass in jeder Dateikopie eine etwa gleich große Menge an Daten vorliegt.

Im Schritt 2 des Verfahren nach B werden die einzulesenden Dateien kopiert und in Unterordner aufgeteilt, so dass in jedem Unterordner eine etwa gleich große Anzahl an Dateien vorliegt.

Bei beiden Verfahren werden außerdem die Dateien mit dem VBA-Code mit dem jeweiligen Verfahren vervielfacht, so dass für jeden späteren parallelen Prozess eine Code-datei vorliegt.

Im Schritt 3 der Verfahren werden steuernde Dateien aus dem VBA-Code heraus erzeugt und aufgerufen, welche jedoch von Office unabhängig sind. Hier bietet sich z.B. eine .bat-datei an.

Diese steuernden Dateien wiederrum öffnen mehrere parallele Instanzen von Office und rufen pro Instanz genau eine Kopie der VBA-Code-Dateien auf. Außerdem setze sie Steuersignale, z.B. Umgebungsvariablen, die aus den VBA-Code-Dateien ausgelesen werden können.

Beim Start dieser VBA-Code-Dateien mit gesetzter Umgebungsvariable wiederum beginnen diese selbstständig mit dem Erzeugen nach A bzw. Einlesen nach B der zugeordneten Daten-untermenge.

Hierfür wird für Verfahren nach A das zu erzeugende Template ermittelt und entsprechend der Steuerung aus Schritt 1 die entsprechenden Daten der Teil-Datenmenge in ein leeres Template eingefügt.

Für Verfahren nach B wird der Typ des Templates ermittelt und entsprechend der Steuerung aus Schritt 1 die Daten jeder Datendatei extrahiert und in die Teil-Datenmenge an die entsprechende Position eingefügt.

Im Schritt 4 werden im Verfahren nach A die von den VBA-Code-Dateien erzeugten Dateien in einen gemeinsamen Oberordner verschoben und im Verfahren nach B die extrahierten Teil-Datenmengen zu einer Gesamt-Datenmenge wieder vereinigt.