Dokumentation

# Motivation

Während einen Zusatz Excel Kurses an der BA-Dresden hat der Dozent eine Aufgabe gestellt, dessen Lösung eine lange verschachtelte Formel war. Beim Vergleichen und anschließendem abschreiben vom Beamer sind einige meiner Kommilitonen fast verzweifelt. Dies brachte uns zu der Idee eine verteilte Zwischenablage zu benutzten. So dass der Dozent die Formel in seine Zwischenablage kopiert und diese im Anschluss mit uns teilt. Nach einer Recherche im Internet stellten wir fest, dass es etwas Derartiges als Programm noch nicht auf dem Markt gibt. Grund für uns selbst ein Tool zu entwickeln was diese Aufgabe bewerkstelligt.

# Zielstellung

Ziel der Software ist unter dem Betriebssystem Windows 7 und höher, in einer privaten Umgebung (Passwort geschützt) die Zwischenablage zu archivieren. Diese Einträge sollen auch nach dem Ausschalten des Computers bzw. beim Wechsel des Computers (z.B.: vom Büro zum Home-Office) verfügbar sein. Es soll die Möglichkeit bestehen sich über die Desktop-Anwendung zu registrieren, sodass mehrere Benutzer gleichzeitig, aber voneinander unabhängig eine eigene Clipboarder-Liste führen können. Es soll auch möglich sein, einen Account simultan von mehreren Computern aus zu nutzen (Beispiel: Excelkurs). Durch das drücken der Tastenkombination „STRG + C“ werden unter Windows Standardmäßig die aktuell markierten Textstellen in die Lokale Zwischenablage gespeichert. Durch das Programm Clipboarder soll diese Tastenkombination ebenfalls erkannt werden. Dabei soll der aktuelle Wert aus der lokalen Zwischenablage als neuer Eintrag in der Clipboarder-Liste erscheinen. Diese Clipboarder-Liste wächst mit jedem Eintrag und soll mit einem Klick auf ein Element der Clipboarder-Liste wieder in die Lokale Zwischenablage geschrieben werden, so dass sie mit „STRG + V“ wieder eingefügt werden kann. Es soll auch möglich sein, nicht gewünschte Einträge dauerhaft aus der Clipboarder-Liste zu entfernen.

# Vorüberlegungen

## Aufbau

Um der Zielstellung gerecht zu werden sollte der der Datenbestand zum einen zeitlich und zum anderen auch örtlich (potentiell auf jedem Windows-Rechner) stets verfügbar sein. Deswegen muss dieses Projekt als eine Client-/Serverlösung umgesetzt werden. So kann die Datenhaltung zentral gehalten werden. In unserem Fall haben wir uns für ein Hosting bei Strato entschieden.

Es wäre prinzipiell möglich die MySQL Verbindung auch aus der Client-Anwendung heraus aufzubauen. Aber bei dieser Implementierung müsste man die MySQL Verbindungsdaten (Server, User, Password, Datenbank) der Anwendung mitgeben. Entweder statisch programmieren, in einer Konfigurationsdatei, oder auch aus einer Online-Quelle. Das Problem bei der ersten Variante ist, dass man nach Fertigstellung der Anwendung keine Änderungen mehr an den Zugangsdaten vorgenommen werden kann. Man müsste eine neue Version erstellen. Bei Variante zwei und drei umgeht man dieses Problem, die Zugangsdaten wären hier immer aktuell. Aber hierbei müssten die Zugangsdaten im Klartext oder verschlüsselt Hinterlegt werden.  
Da jede Java-Anwendung auch wieder dekompiliert werden kann, könnte auch eine Verschlüsselte Konfigurationsdatei oder einer verschlüsselten Übermittlung aus einer Online-Quelle wieder von einem potentiellen Angreifer Entschlüsselt werden. Da der Schlüssel durch die dekompilierung wieder im Klartext auftaucht.   
Um diese Probleme zu umgehen haben wir uns für eine andere Kommunikationsmethode zur Datenbank entschieden und zwar über einen PHP-Schnittstelle. Der Verbindungsaufbau zur Datenbank wird über das PHP-Skript aufgebaut. Die Variablen und hinterlegten Passwörter stehen zwar im Klartext im Quelltext, aber sind von außen nicht einsehbar.

Dieser empfängt alle HTTP-Request der Clients und ist an die MySQL Datenbank angebunden.

und Synchronisiert werden soll gespeichert werden soll und auch nach einem Wechsel soll an einer zentralen Stelle gespeichert werden. (Auf dem Server).

Die Clients liefern die

## und Funktionsablauf

# Funktionen

## Registrierung

Um den Service „Clipboarder“ nutzen zu können, benötigt der Nutzer ein Benutzerkonto.   
Sofern der Nutzer kein Zugriff auf ein bereits existierendes Benutzerkonto hat, muss er sich innerhalb der Java-Anwendung Registrieren.

Um zu dem Registrierungsformular zu gelangen müssen Sie im „Account“-Menü auf den Button „Register“ klicken. Das Registrierungsformular öffnet sich. Tragen Sie hier Ihren Vornamen und Ihre E-Mail-Adresse ein. Vergeben Sie außerdem ein sicheres Passwort um Ihren Account zu schützen.   
Mit dem Klick auf „Register“ schließen Sie den Vorgang ab.   
Eine E-Mail mit dem Aktivierungs-Token wird an ihr hinterlegtes Postfach gesendet und eine Bestätigung mit der Meldung „Check your mails“ taucht auf.  
Bestätigen Sie diese und fahren Sie mit dem Gliederunsgpunkt „Aktivierung“ fort.

## Aktivierung

Die zu aktivierende E-Mail-Adresse wird aus dem Registrierungsformular an Aktivierungsformular übergeben, Sie müssen Sie nicht erneut eintragen. Überprüfen Sie ihr E-Mail-Postfach. In der E-Mail mit dem Betreff „Deine Clipboarder-Aktivierung“ finden Sie den Aktivierungstoken. Tragen Sie diesen sechsstelligen Schlüssel in die Desktopanwendung unter dem Feld „Token“ ein.  
Um den Vorgang abzuschließen klicken sie Im Anschluss auf „Activate“.  
Der von Ihnen Token eingetragene Token wird nun überprüft, stimmt er mit dem von uns erstellen Token überein, wird ihr Account aktiviert. Eine Bestätigung mit der Meldung „Succsessfully activated“ taucht auf. Ihre E-Mail-Adresse ist nun bei uns verifiziert, Sie erhalten nun eine E-Mail mit dem wir Sie herzlich bei unserem Service Begrüßen. Bestätigen Sie die Meldung in der Anwendung und fahren Sie mit dem Gliederungspunkt „Login“ fort.

## Login

Direkt beim Starten der Java-Anwendung öffnet sich das „Account“-Menü, sofern Sie sich nicht bereits zu einem früheren Zeitpunkt in der Anwendung angemeldet und die Option „Remember Me“ angehakt haben.

Tragen Sie ihre E-Mail-Adresse und ihr Passwort, was Sie bei der Registrierung vergeben haben ein.  
Wenn Sie sich nicht bei jeder Sitzung neu einloggen möchten, empfehlen wir Ihnen die Option „Remember Me“ anzuhaken.

Mit dem Klick auf „Login“ senden Sie eine Anfrage ihr Passwort Abzugleichen. Stimmt es mit dem von Ihnen hinterlegten überein werden Sie in die Anwendung eingeloggt. Sie werden in das „Clip“-Menü geleitet. Dort sehen Sie eine Liste mit letzten fünfzig Einträgen. Sollten Sie sich zum ersten Mal in Ihren Account einloggen und/oder noch keinen Eintrag hochgeladen haben sehen Sie zunächst einen Initial-Eintrag.

Sollte Ihr Passwort nicht übereinstimmen, erscheint die Information „Wrong password“ welche Sie mit „Okay“ bestätigen können. Sie erden im Anschluss wieder zu dem Authentifizierungs-Bildschirm weitergeleitet.

Sollten Sie sich für die Option „Remember Me“ entschieden haben wird währende des Login-Prozesses für Sie ein Token generiert.

### Eintrag hinzufügen

## Eintrag Entfernen

Ausloggen  
Passwort Vergessen  
Passwort Ändern

# Realisierung