

Power Management Service App

UX Design

SESAME-S

November 11, 2011

Verfasst von: Ulrich Lehner

Version: 1.2

Power Management Service App

UX Design

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	1
2	User Interface	2
2.1	Übersicht	2
2.2	Client Liste.....	2
2.3	Aktion durchführen.....	3
2.4	Authentifizierung	4
2.5	Mehrfachselektion	5
2.6	Implementierung der Meldungen	6
2.6.1	Allgemeine Terminologie	6
2.6.2	Idle-Time	6
2.6.3	Statusmeldungen der REST-Services	6
3	Enhanced Services	7
3.1	Room mapping to computer.....	7
3.2	Semantic Services	7
4	Screenshots	8

1 Allgemeines

Dieses Dokument dient als Spezifikation für die Userinterface Umsetzung der Android App zur Power Management Service Schnittstelle. Die App sollte weitgehend mit Standard Android UI-Elementen umgesetzt werden können. Folgende Icons werden für die Umsetzung benötigt:

Dateiname	Beschreibung
ic_power_on.png	Start-Icon
ic_power_off.png	Shutdown-Icon
ic_dialog_power.png	Dialog Power-Icon
ic_dialog_sleep.png	Dialog Sleep-Icon
ic_dialog_cancel.png	Dialog Cancel-Icon
ic_menu_windows.png	Betriebssystem-Icon Windows
ic_menu_linux.png	Betriebssystem-Icon Linux
ic_menu_mac.png	Betriebssystem-Icon Mac OS

2 User Interface

2.1 Übersicht

Die App präsentiert sich schlicht und bietet in erste Linie eine Übersicht der PCs im Netzwerk. Diese Liste ist in folgende Sektionen unterteilt:

- In Betrieb
- Im Ruhezustand
- Nicht verfügbar

Diese Sektionen sind gleichzeitig die Listenüberschrift und zeigen in Klammer die Anzahl der PCs in dieser Sparte. Ist in einer Sparte kein PC vorhanden, so wird eine entsprechende Info gezeigt (z.B. *Derzeit sind keine Computer im Betrieb*). In Abbildung 1 Listendarstellung wird der Übersichtsbildschirm dargestellt.

Die Liste *Nicht verfügbar* soll nur dann angezeigt werden, wenn diese mindesten ein Element enthält.

2.2 Client Liste

In einer vertikal scrollbaren Liste werden die Clients in einem Netzwerk gelistet. Ein Listenelement bietet folgende Informationen:

- das **Betriebssystem**, dargestellt durch ein Icon auf der linken Seite
- den **Computernamen**
- die **IP-Adresse**, jedoch ausgegraut, um nicht vom Kontext abzulenken
- die **Ruhezeit** verbal ausgedrückt (*Inaktiv seit xy Minuten*). Diese Meldung sollte erst bei ab einem bestimmten Zeitpunkt erscheinen (beispielsweise erst ab 15 Minuten), um nicht den Anschein zu erwecken, der Computer sei schon nach kurzer Zeit unbenutzt. Mehr Informationen dazu gibt es im Abschnitt Idle-Time
- ein **Power-Icon**, welches das Ein-/Ausschalten, sowie den Ruhezustand ermöglicht.
- eine **Checkbox** zum Selektieren mehrerer Clients.

Die Listeneinträge sind nach Sektionen gruppiert. Innerhalb dieser wird standardmäßig nach der Idle-Time absteigend sortiert und innerhalb dieser (bzw. wenn keine Idle-Time vorhanden ist) nach Computernamen aufsteigend. Ändert sich die Anordnung der Elemente, so sollte dies (wenn möglich) animiert passieren, um dem Benutzer visuelles Feedback zu geben. Der Fokus sollte danach auf dem geänderten Listenelement liegen. Optional kann auch das Listenelement kurz in einer anderen Farbe „aufblitzen“ (beispielsweise in <http://return-true.com/examples/jquery-wp-delete.html> umgesetzt beim Löschen, allerdings sollte bei der App nicht die Signalfarbe rot eingesetzt werden).



ABBILDUNG 1 LISTENDARSTELLUNG (ANMERKUNG: DARSTELLUNG NICHT AKTUELL)

2.3 Aktion durchführen

Das Betätigen des Power-Icons führt zu einem kontextabhängigen Dialog, aus welchem der Benutzer eine Aktion ausführen kann. Dieser unterscheidet sich in folgende Fälle:

- aus **In Betrieb**: Ausschalten, Ruhezustand und Abbrechen
- aus **Nicht in Betrieb**: Einschalten, Ausschalten und Abbrechen

Ist die Ruhezeit unter einem gewissem Zeitpunkt (Richtwert 30 Minuten), so wird eine entsprechende Warnung ausgegeben (z.B. *Der Computer ist möglicherweise noch in Verwendung, da dieser innerhalb von 30 Minuten benutzt wurde.*).



ABBILDUNG 2 AKTION DURCHFÜHREN

2.4 Authentifizierung

Ist für die Verbindung zu einem Client eine Authentifizierung notwendig sein, so wird dem Benutzer eine Eingabemöglichkeit der Logindaten präsentiert. Zusätzlich erscheint der Computername, um diesen Rechner zu identifizieren. Diese Authentifizierung sollte nur dann erscheinen, wenn diese nötig ist. Die Entscheidung, ob ein Login benötigt wird, wird von der App getroffen werden (und nicht vom Benutzer). Ist ein Login erfolgreich, sollten die Credentials serverseitig gesichert werden, um ein erneutes Eingeben von Benutzernamen und Passwort zu verhindern. Schlägt der Versuch fehl, so wird dieser Screen mit einem entsprechenden Hinweis versehen (*Anmeldung fehlgeschlagen. Bitte überprüfen Sie Benutzernamen und Passwort*).



ABBILDUNG 3 LOGIN

2.5 Mehrfachselektion

Um Operationen auf mehrere Clients auszuführen, soll es möglich sein, eine Mehrfachselektion durchzuführen. Ein Client wird durch eine Checkbox auf der rechten Seite eines Listeneintrages ausgewählt (siehe Abbildung 4 Highres Screenshot). Dabei soll sichergestellt werden, dass abhängig vom ersten ausgewählten Client nur mehr Selektionen vom selben Typ (*In Betrieb* oder *Nicht in Betrieb*) möglich sind. Ein Toast soll ggf. auf das Fehlverhalten aufmerksam machen. Sobald ein Client ausgewählt wird, erscheint am oberen Displayrand die mögliche Operation (*Einschalten* oder *Ausschalten*). Um alle Clients eines Typs gemeinsam auszuwählen, soll bei der Tabellenüberschrift eine zusätzliche Checkbox angebracht sein, um alle Clients dieses Typs zu selektieren bzw. deselektieren (siehe Abbildung 4 Highres Screenshot).

Selektierte Elemente werden auch farblich hervorgehoben (siehe Abbildung 4 Highres Screenshot).

2.6 Implementierung der Meldungen

2.6.1 Allgemeine Terminologie

- Power-Off: Ausschalten
- Sleep: Ruhezustand
- Power-On: Einschalten
- Running: In Betrieb
- Sleeping/Shutdown: Nicht in Betrieb
- Client-PC: Computer

2.6.2 Idle-Time

Um die Idle-Time besser lesbar zu gestalten und um das Geschehen am Screen überschaubar zu halten, werden die Idle-Times (wenn verfügbar) textuell angezeigt. Der Richtwert, ab dem die Meldung erfolgt, sollte bei **90 Minuten** liegen (in einer Schule sollte das einen vernünftigen Zeitraum darstellen – ggf. sollte dieser Wert aber leicht änderbar sein). Ab diesem Zeitpunkt wird in **10-Minuten Intervallen** folgender Text angezeigt: „Inaktiv seit xy Minuten“. Überschreitet die Idle-Time **180 Minuten** (auch dieser Wert sollte im Nachhinein einstellbar sein), so wird die Zeit in Stunden, im **Halbstundentakt** angegeben: „Inaktiv seit xy Stunden“.

Beispiele

Idle-Time	Meldung
00:10	<i>Keine Meldung</i>
01:30	Inaktiv seit 90 Minuten
01:45	Inaktiv seit 100 Minuten
03:00	Inaktiv seit 3 Stunden
03:35	Inaktiv seit 3,5 Stunden

2.6.3 Statusmeldungen der REST-Services

Folgende Tabelle gibt Aufschluss zum Verhalten der App für die verschiedenen Statusmeldungen:

Operation	Code	Verhalten
Status request	404	Aus Liste entfernen Toast, dass Computer nicht verfügbar
	500	Toast: „Über den Computer xy liegt zur Zeit keine Information vor“ In die Liste „Nicht verfügbar“ einfügen.
PowerOff	404	Aus Liste entfernen Toast, dass Computer nicht verfügbar

	401	Einblenden des Login-Dialoges
	406	Alert-Dialog: „Herunterfahren des Computers zur Zeit nicht möglich“
	400	Alert-Dialog: „Herunterfahren des Computers zur Zeit nicht möglich“
	500	Alert-Dialog: „Herunterfahren des Computers zur Zeit nicht möglich“
	501	Alert-Dialog: „Herunterfahren des Computers zur Zeit nicht möglich“
Wakeup	500	Alert-Dialog: „Der Computer kann zur Zeit nicht gestartet werden“
Extended-status	404	Aus Liste entfernen Toast, dass Computer nicht verfügbar
	401	Einblenden des Login-Dialoges
	500	Toast: „Über den Computer xy liegt zur Zeit keine Information vor“ In die Liste „Nicht verfügbar“ einfügen.

3 Enhanced Services

Regarding the Skype-call from November 16th 2011 a need for **mapping from rooms to computers** and the **matching from the time table (Raumbelegungsplan) to the messages** was mentioned. The behavior of the app will be explained in this section.

3.1 Room mapping to computer

In HAK Kirchdorf are following computer rooms (three of them are measured):

1. BWZ
2. EDV 1
3. EDV 2
4. EDV 3
5. EDV 4
6. EDV 5
7. EDV 6

The initial screen will be a list where all available rooms are shown. A list entry provides the information of the room name, number of active/inactive computers and a notification if required. The notification just contains the number of inactive computers, which can be shut down. If Indoor Localization works properly, the distance to the computer room (in m) should be displayed.

From one list entry the user can navigate to the list of computers inside a room.

3.2 Semantic Services

To enhance the user experience the app should support and notify if a computer can be shutdown. This can be done in various levels:

1. **Interpretation of idle-time**

If the idle-time of a computer is above **180 minutes** (see Idle-Time) the user should be notified:

- a. Warning symbol in the computer list left to the idle time
 - b. If phone is idle, the phone should make itself felt (vibration, ringtone, Android notification etc.)
2. **Coordination with time-schedule**

Since the app is aware of the planned occupation of a room, the system can inform the user if computers are running, even nobody should be in a room. In this case a warning can occur after an **idle time of 20 minutes** (should be variable). This notification can be displayed in two forms:

 - a. Warning symbol in the computer list left to the idle time
 - b. If phone is idle, the phone should make itself felt (vibration, ringtone, Android notification etc.)
3. **Indoor Localization**

If one of the above cases occurs and the user is within a certain radius (e.g. 100m), the system should notify the user. Since it is more a reminder this notification makes sense when the phone is idle. In this case the phone should make itself felt, as described above.

4 Screenshots



ABBILDUNG 4 HIGHRES SCREENSHOT