

# Dokumentation

**IDE:** Visual Studio 2013

**Projekttyp:** Windows Phone Silverlight 8.1

**Testgerät:** Nokia Lumia 925.4

**Handybetriebssystem:** Windows Phone 8.1

## Tutorial zum hinzufügen der Japanischen Tastatur unter Windows Phone

Einstellungen->Tastatur->Tastaturen hinzufügen->Japanisch QWERT auswählen->Bestätigen

## Grundlagen Japanische Schrift (zwecks App verständnis)

Im Japanischen gibt es 3 Schriftsysteme: Hiragana und Katakana sind zwei Silbenschriften und werden Kana genannt. Beide besitzen die gleichen Silben und Laute, sie werden lediglich anders geschrieben. Dazu kommen noch etwa 2000 Chinesische Kanji Schriftzeichen. Kanji und Hiragana werden zusammen benutzt für Japanische Wörter. für Fremdwörter und Ausländische Namen werden die Katakana benutzt.

Kanjis besitzen ausserdem noch mehrere Onyomi und Kunyomi Lesungen. Die Onyomi Lesungen wurden aus dem Chinesischem übernommen und die Kunyomi kommen vom Japanischen. Kanjis besitzen bis auf eine Ausnahme immer mindestens eine Onyomi Lesung aber nicht alle eine Kunyomi Lesung.

## Erster Start

Nach Installation der App und dem ersten Start ist die Datenbank noch leer. Um Lektionen Hinzuzufügen müssen diese erst Importiert werden. Dazu wählt man auf der Startseite unter Einstellungen Inhalt hinzufügen aus. Dann sucht man die Datei "NihongoSenpai Import.txt" und Importiert diese. Die Datei sollte dafür vorher auf dem Handy an einem Ort gespeichert werden wo man sie später auch wiederfinden kann. Wenn der Import erfolgreich war sollte in einem Popup Fenster angezeigt werden:

Geänderte Lektionen: 0

Geänderte Wörter: 0

Hinzugefügte Lektionen: 77

Hinzugefügte Wörter 2057

Hinzugefügte Lückentexte: 5

Hinzugefügte Kanji: 446

Die Datei enthält eine Datenbank die ich vorher aus meiner eigenen App exportiert habe. Deshalb sind auch bei vielen Einträgen auch schon die verschiedene Werte gesetzt. Somit kann man direkt sehen wie sich die App nach längeren benutzen verhält. Darüberhinaus habe ich zusätzlich drei Testlektionen mit Deutscher Schrift hinzugefügt. Damit man jeder die Übungen Testen kann auch ohne Vorkenntnisse in Japanisch haben zu müssen. Die

Testlektionen Funktionieren allerdings nicht mit der Konjugationsübung. Hier muss weiterhin eine der Richtigen Lektionen ausgewählt werden.

## **Seiten**

### **MainPage.cs**

Startseite der Anwendung. Sie dient als Hauptmenü und von hier kommt man zu allen anderen Seiten. Aufgebaut ist sie als Panorama Seite mit 3 Unterseiten:

#### **Übungen:**

- Vokabeln lernen(Button)
- Lückentext(Button)
- Wörter konjugieren(Button)
- Wörter zusammensetzen(Button)
- Kanji Flashcards(Button)

#### **Erklärungen:**

- Wörter anzeigen(Button)
- Kanji anzeigen(Button)
- Grammatik(Button)
- Wörter suchen(Button)

#### **Einstellungen:**

- Alle Wörter laden(Checkbox)
- Richtig/Falsch Relation(Slider)
- Wörter mindestens gelernt(Slider)
- Teillektionen lernen(Checkbox)
- Wörter pro Teillektion(Slider)
- Beschreibung anzeigen(Checkbox)
- Hintergrund Auswählen(Button)
- Übungen zurücksetzen(Button)
- Inhalt hinzufügen(Button)
- Datenbank Exportieren(Button)

Wie die einzelnen Unterseiten miteinander verlinkt sind ist in den Wireframes Beschrieben.

#### **Einstellungen:**

Die Einstellungen beziehen sich hauptsächlich auf die Vokabelübungen.

#### **Alle Wörter Laden:**

- Wenn angeklickt werden bei den Vokabelübungen immer alle Wörter geladen

#### **Richtig/Falsch Relation:**

-Wert zwischen 1 und 100%. Gibt an wie oft man ein Wort in Relation mindestens Richtig beantwortet worden sein muss damit es nicht mehr in der Übung angezeigt wird.

#### **Wörter mindestens gelernt:**

-Wert zwischen 1 und 20. Gibt an wie oft ein Wort mindestens gelernt worden sein muss bevor die Richtig/Falsch Relation Triggert.

#### **Teillektionen lernen:**

-Wenn angeklickt werden die ausgewählten lektionen in Teilabschnitte unterteilt. Diese werden solange wiederholt bis alle Worte des Teilabschnittes Richtig beantwortet worden sind.

#### **Wörter pro Teillektion:**

-Wert zwischen 5 und 50. Gibt an wie groß die Einzelnen Teillektionen maximal sind.

#### **SearchWordsPage.cs**

Besteht aus einer Textbox, einer Listbox, und zwei Buttons. Über die Textbox kann man einen Teilstring für ein Wort eingeben, es macht keinen unterschied ob das Wort Deutsch oder japanisch, mit oder ohne kanji geschrieben ist. Durch bestätigen mit der Entertaste auf der Tastatur wird die Datenbank nach allen Wörtern durchsucht auf die der String passt und danach untereinander aufgelistet. Man kann die einzelnen Wörter auswählen, und dann bearbeiten oder zur jeweiligen Lektion, in der das Wort sich befindet, gehen.

#### **LessonDetailPage.cs**

Listet alle wörter einer Lektion untereinander auf. Es besteht die möglichkeit sich statistiken zu den lektionen anzeigen zu lassen. Dabei wird angezeigt wieoft ein wort richtig und falsch angezeigt wurde. Wahlweise als absolutwerte oder auch relativ in prozent. Desweiteren kann man die wörter auf/absteigend nach der richtig/falsch relation ordnen. Auserdem besteht die möglichkeit die lektion zurück zusetzen so das richtig und falsch wieder auf 0 gesetzt werden.

Derzeit gibt es noch einen Bearbeiten Button für die Lektion, dieser besitzt allerdings keine Funktionalität und wird voraussichtlich mit MCII entfernt da das bearbeiten dann über das Tool erfolgen soll.

#### **Select...LessonsPage.cs**

Es gibt mehrere SelectLessonPages für die einzelnen Unterseiten. Vom Aussehen unterscheiden sich diese nur Minimal. Da aber die verschiedenen Anwendungen sehr unterschiedliche Einstellungen im Vorfeld benötigen war es übersichtlicher und einfacher die Seiten mehrfach zu implementieren mit den jeweiligen spezifischen Einstellungen für jede Anwendung. In einem Ersten Lösungsansatz wurde alles in einer großen Select Seite implementiert, was aber sehr schnell viel zu unübersichtlich wurde.

Auser den Auswahlseiten zum einfachen anzeigen der Kanji und Vokabellektionen bei der man nur Einzelne Lektionen auswählen kann kann man auf allen Seiten mehrere Lektionen gleichzeitig auswählen. Auch stehen auf diesen Seiten eine Applicationbar mit zwei Buttons zur verfügung um Alle Lektionen zu selektieren/deselektieren.

Die Auswahlseite für die Vokabellektionen besteht zudem aus einer Pivot element mit den Items Auswahl und Einstellungen. Die Auswahlseite läuft wie gewohnt ab wie bei den anderen Seiten auch. Auf der Einstellungenseite gibt es zusätzlich möglichkeiten wie das Lernen beeinflusst werden kann. Es gibt möglichkeiten die zu lernenden Wörter zu sortieren, nur bestimmte wortgruppen anzeigen zulassen (zb. nur adjektive) und es kann eingestellt

werden ob man in beide richtungen oder nur in eine lernen will, (zb. nur deutsch anzeigen lassen und japanisch herausfinden).

Wird keine Lektion ausgewählt oder sind in der Lektion keine Wörter mehr vorhanden zum Lernen wird eine entsprechende Fehlernachricht in einer Messagebox ausgegeben.

### **PracticeVocabPage.cs**

Auf dieser Seite werden Vokabeln gelernt. In der Oberen Leiste werden Informationen über den Aktuellen Stand der Übung angezeigt. Wieviele Wörter kommen noch, wieviele wurden richtig/falsch beantwortet.

Unter Beschreibung wird der Typ des Wortes (zb. i-Adj) und eine Beschreibung des Wortes angezeigt wenn es eine Besitzt. Die Beschreibung kann ein Hinweis auf das Wort (falls die Übersetzung alleine nicht eindeutig genug ist) sein oder eine Beispiel verwendung. Es besteht die möglichkeit die Beschreibung an/ab zuschalten oder nur anzeigen zu lassen wenn das Deutsche oder das Japanische Wort gesucht ist.

Unter Gesuchtes Wort steht entweder das Wort auf Deutsch oder Japanisch, gibt es zu den Wort Kanji Zeichen dann in Kanji ansonsten wird es in Kana geschrieben.

Über Druck auf den Anzeigen Button wird die Richtige Antwort angezeigt. Wird bei Gesuchtes Wort das Deutsche Wort angezeigt, enthält die Antwort das Wort in Kanji und Kana. Wird das Kanji Angezeigt enthält die Antwort die übersetzung sowie die schreibweise in Kana. Besitzt das Gesuchte Wort keine Kanjis wird auch die Kanaschreibweise in der Antwort weggelassen da diese dann schon beim Gesuchten Wort auftaucht.

Neben dem Wort werden noch zwei neue Buttons angezeigt um das Wort als Richtig oder Falsch zu Markieren. Nach drücken einer der Buttons wird die Seite aktualisiert und das nächste Wort angezeigt.

In der Applicationbar gibt es auserdem ein Bearbeiten Icon um das Wort zu bearbeiten. Die Bearbeiten funktion ist hauptsächlich dazu da um das Anzeigeverhalten der Beschreibung zu steuern, kann aber auch genutzt werden um kleine Fehler auszubessern wenn man nicht jedesmal dafür das Tool benutzen will was in MCII erstellt wird.

Auch gibt es einen Button um bisher falsche Wörter direkt zu wiederholen. Vorallen wenn man mehrere hundert Wörter geladen hat und vielleicht die Lektion nicht beendet kann man so wenigstens noch einmal alle Falschen wörter Wiederholen bevor man die Lektion abbricht.

### **PracticeInsertPage.cs**

Die Seite zeigt Sätze als Lückentexte an. Bei der Erstellung der Lektionen wird dabei definiert an welchen stellen der Text ausgelassen werden kann. Die anwendung sucht sich dann zufällig eine der Positionen aus. Es besteht die Möglichkeit das vor dem Lückentext ein in klammern einen hinweis auf den richtigen Text zu geben (zb. verb in ru-form in klammern gesetzt und gesucht ist das verb aber in der te-form). in der Textbox in der Mitte (Strich) gibt man das gesuchte Wort ein. Nach klick auf den überprüfen Button wird das wort grün oder rot eingefärbt um zu signalisieren ob man richtig oder falsch lag. wenn das wort falsch war wird in klammern die richtige antwort dahinter schreiben. mit klick auf den danach erscheinenden weiter button wird der nächste Satz angezeigt.

### **PracticeConjugationPage.cs**

Auf der Seite soll das Konjugieren von Wörtern geübt werden. Derzeit werden bis zu 5 Wörter angezeigt wobei derzeit nur Verben genutzt werden, später wären aber auch noch Adjektive etc. denkbar. Die Wörter liegen alle in der Wörterbuchform vor. Rechts daneben befindet sich eine Textbox in die die Antwort eingetragen wird. In welcher form das Zielwort geschrieben werden soll steht über der Textbox. Nach eingabe des wortes kann man mit Enter bestätigen und landet direkt in der nächsten textbox darunter. bei betätigung von enter in der letzten textbox verschwindet die textbox und man kann die wörter auf richtigkeit überprüfen. mit druck auf den überprüfen button wird wie bei PracticeInsertPage das wort in rot oder grün angezeigt und bei falscher eingabe das richtige Wort dahinter geschrieben. Danach kann man sich mit Druck auf Weiter die nächsten Wörter anzeigen lassen.

Da es für die verschiedenen Verbtypen unterschiedliche Konjugationsregeln gibt und um die Schwierigkeit zu erhöhen und damit man merkt das man vielleicht auch noch vokabeln lernen muss werden hier kein beschreibung oder das deutsche wort angezeigt, genauso wird auch auf die kanaschreibweise verzichtet solange eine kanjischreibweise für das wort existiert.

### **PracticeCombineWordsPage.cs**

Enthält 30 Buttons mit verschiedenen Kanjis. Oben Links wird das Deutsche Wort angezeigt, Mittels der Buttons muss man sich das Richtige Japanische Wort zusammenklicken. Das Wort wird in der Textbox in der Mitte angezeigt. Direkt lässt sich nicht in die Textbox schreiben. Über den Löschen Button wird das letzte Zeichen gelöscht, per klick auf den von Vorne Button werden alle Zeichen gelöscht. Per Überprüfen Button wird das Wort überprüft. es werden Richtige/Falsche Buttons und Vergessene Buttons farblich kenntlich gemacht. Bei einer falschen eingabe wird in der Textbox angezeigt welches Zeichen an der falschen Position eigentlich stehen müsste. Wurden Zeichen vergessen werden diese in Klammern dahinter noch angezeigt.

### **PracticeFlashCardsPage.cs**

Die Seite soll einen die Kanjis lernen. Anfangs wird nur die Deutsche bedeutung des Kanjis angezeigt. durch Antippen der einzelnen komponenten werden die anderen sichtbar/unsichtbar gemacht. Über die 6 Buttons unten auf der seite bewertet man wie gut man dieses Kanji kann. Je öfter man das Kanji Gut bewertet desto weniger oft wird es wieder angezeigt.

### **SelectKanjiPage.cs**

Zeigt alle Kanjis einer Lektion auf einer Seite in einem Grid an. Wählt man eines aus wird die KanjiDetailPage damit aufgerufen.

### **KanjiDetailPage.cs**

Zeigt ein Kanji und seine Komponenten an, mittels Wisch gesten nach rechts oder links kann das nächste/vorherige Kanji ausgewählt und angesehen werden.

### **GrammarPage.cs**

Enthält derzeit nur Hardgecodeten Text.

## Datenbank

Die Klasse *DBContext* repräsentiert die Datenbank der App. Die Membervariablen *lessons*, *words*, *sentences* und *kanjis* stellen die Tabellen der Datenbank dar. Die Datenbankabfragen werden mit Linq ausgeführt. Insert und Delete Operationen werden über die Membervariablen abgewickelt. Updates indem man einfach die Werte der durch Linq zurückgegebenen Objekte verändert. Durch die Methode *SubmitChanges* von *DBContext* werden die Änderungen an der Datenbank gespeichert.

Die Klasse *DataManager* kapselt die Datenbank abfragen und speichert die Rückgabewerte in *AppData*. Außerdem kümmert sie sich um Import/Export und Updates der Datenbank.

## AppSettings

Die statische Klasse *AppSettings* speichert alle anwendungsspezifischen Einstellungen für die verschiedenen Übungen.

## Controller und Data

Die Controller und Data Klassen werden alle für die jeweiligen Übungen benutzt. Die Klassen sind alle statisch, aufgrund der noch einfacheren Zugänglichkeit als Singleton Klassen. Folgende Controller/Data Klassen werden für die jeweiligen Übungen genutzt:

- Vokabeln lernen : *VocabController/VocabData*
- Lückentext : *InsertController/InsertData*
- Wörter Konjugieren : *ConjugationController/ConjugationData*
- Wörter zusammensetzen : *CombineWordsController/CombineWordsData*
- Kanjiflashcards : *FlashcardsController/FlashcardsData*

## Util

enthält einige Methoden die immer und überall in der App nützlich sind und verwendet werden, wie Sortier und Konvertierungsfunktionen.

Anmerk.: die *Util* Klasse kam erst später hinzu, weshalb es vereinzelt noch vorkommen kann, dass an manchen Stellen z.B. noch sortiert wird, ohne eine Sortierfunktion aus der *Util* Klasse zu verwenden.