

Übungsblatt 2

Ziele

- Mit Tab-Bar-Anwendungen vertraut werden, die wesentlichen Klassen und Protokolle kennenlernen, die Navigation zwischen Tabs kontrollieren
- Eine Webseite in einem Tab anzeigen und in der Historie navigieren
- Eine Karte in einem Tab anzeigen, Position und Zoom-Level festlegen

Aufgabe 1

Implementieren Sie eine TabBar-Anwendung. Beginnen Sie mit dem „Tab Bar Application“ Template. Schauen Sie sich die Datei MainWindow.xib und machen Sie sich mit den Objekten vertraut, die sie enthält. Schauen Sie sich im „connections inspector“ an, wie die Objekte verknüpft sind. Lesen Sie die Dokumentation der zugehörigen Klassen, d.h. UITabBarController, UITabBar, und UITabBarItem. Lesen Sie außerdem die Dokumentation der Klasse UIViewController. Implementieren Sie die Tab Bar Anwendung wie folgt:

- Machen Sie die AppDelegate-Klasse zu einem „delegate“ des Tab Bar Controllers. Dies kann im „connections inspector“ in MainWindow.xib erreicht werden: Tab Bar Controller auswählen und das „delegate“-Outlet mit dem AppDelegate verknüpfen. Die AppDelegate-Klasse sollte bereits das Protokoll UITabBarControllerDelegate deklarieren (siehe Header-Datei). Implementieren Sie in der .m-Datei der AppDelegate-Klasse die Methode „didSelectViewController“ so, dass als Debug-Ausgabe (NSLog) der Index des aktuell ausgewählten ViewControllers angezeigt wird.
- Fügen Sie ein UISwitch-Element zu FirstView hinzu, sowie ein Label mit der Angabe: „Zweiter Reiter ist auswählbar“. Falls der Schalter aus ist, soll der zweite Tab nicht auswählbar sein. Hinweis: Dies kann durch Implementierung einer weiteren UITabBarControllerDelegate-Methode erreicht werden.
- Erstellen Sie eine neue von UIViewController abgeleitete Klasse namens WebViewController, inklusive der zugehörigen xib-Datei. Ändern Sie in der xib-Datei im „attributes inspector“ tab „Bottom Bar“ in „Tab Bar“. Dies reduziert die Höhe des Views um die Höhe des „Tab Bars“, wie man im „size inspector“ tab sieht. Ziehen Sie ein „Web View“ control aus der Bibliothek auf den View. Skalieren Sie es so, dass es den gesamten View (außer der Tab Bar am unteren Rand) ausfüllt. Fügen Sie im WebViewController ein IBOutlet für den Web View hinzu. Verknüpfen Sie dieses outlet mit dem Web View (xib-Datei, connections inspector). Fügen Sie in MainWindow.xib dem Tab Bar Controller einen UIViewController als drittes Element hinzu. Am unteren Rand sollte automatisch ein weiteres Tab erscheinen. Ändern Sie den Titel in „Web“. Ändern Sie im „identity inspector“ Tab die Klasse in den soeben erzeugte „WebViewController“. Überschreiben Sie im WebViewController eine

geeignete Methode, um statischen Inhalt zum Web View hinzuzufügen. Eine Möglichkeit, dies zu tun, lautet:

```
NSString *html = @"some HTML content in a single string";  
[webView loadHTMLString:html baseURL:nil];
```

- Zeigen Sie nun statt statischen Inhalts wirkliche Webseiten an. Kommentieren Sie zunächst den vorherigen Code zum Anzeigen statischen Inhalts aus. Erzeugen Sie dann ein NSURL-Objekt für <http://www.medien.ifi.lmu.de>, sowie ein NSURLRequest-Objekt. Finden Sie eine geeignete Methode der Klasse UIWebView, um die Seite zu laden.
- Fügen Sie zwei Knöpfe zum WebViewController.xib hinzu, um vorwärts und zurück zu gehen. Der WebView muss dazu etwas verkleinert werden. Erstellen Sie geeignete IBAction-Methoden, verknüpfen Sie die UIButtons damit und rufen Sie die entsprechenden Methoden im web view auf.
- Fügen Sie nun ein „map view“ als vierten und letzten Reiter hinzu. Erstellen Sie zunächst eine Klasse namens MapViewController, abgeleitet von UIViewController, wieder mit xib-Datei. Setzen Sie in der xib-Datei wieder die „Bottom Bar“ auf „Tab Bar“. Ziehen Sie ein MapKit Map View auf den vorhandenen View. Erzeugen Sie ein outlet für den map view. Sie müssen dazu eine Header-Datei importieren (#import <MapKit/MKMapView.h>) sowie die Bibliothek MapKit.framework einbinden (Xcode 3: add existing framework. Xcode 4 : select project, targets, build phases, link binary with libraries, +, MapKit.framework). Verknüpfen Sie den map view mit dem outlet.
- Sie in MainWindow.xib dem Tab Bar Controller einen UIViewController als viertes Element hinzu. Am unteren Rand sollte automatisch ein weiteres Tab erscheinen. Ändern Sie den Titel in „Map“. Ändern Sie im „identity inspector“ Tab die Klasse in den soeben erzeugte „MapViewController“.
- Setzen Sie die Mitte der Karte auf (latitude, longitude)= (48.137368, 11.576108) mit einer Ausdehnung von (Δ lat, Δ lon)=(0.005, 0.005). Hinweis: Verwenden Sie die Methode setRegion der Klasse MKMapView.
- **Für Master-Studierende:** Fügen Sie zwei Textfelder sowie Labels zum zweiten Reiter hinzu – eines zum Setzen des Breitengrads (latitude) und eines zum Setzen des Längengrads (longitude). Diese Koordinaten sollen dann die Mitte der Karte im vierten Reiter bestimmen. Dazu sollten im Controller entsprechende outlets sowie das Protokoll UITextFieldDelegate deklariert werden sowie. Der Controller kann dann in der xib-Datei als delegate der Textfelder verknüpft werden. Die Methode textFieldDidEndEditing erlaubt das Auslesen des Inhaltes des gerade editierten Textfeldes. Definieren Sie im AppDelegate properties zum Speichern der latitude und longitude, so dass diese Daten zwischen den ViewControllern ausgetauscht werden können. Auf den AppDelegate lässt sich wie folgt zugreifen: MyAppDelegate *delegate = (MyAppDelegate*)[UIApplication sharedApplication].delegate; NSString-Objekte können so in double-Werte konvertiert werden: NSString *latString = @"48.123"; double lat = [latString doubleValue];

Aufgabe 2 (für Master-Studierende)

Machen Sie sich mit der Funktionalität von „autorotation“ in der Klasse `UIViewController` vertraut. Beschreiben Sie kurz, wie die Orientierung einer Anwendung auf eine Änderung der Geräte-Orientierung reagieren kann. Wie kann ein animierter Übergang in die neue Geräte-Orientierung erreicht werden? Wann macht es Sinn, die möglichen Orientierungen in der Anwendung einzuschränken (z.B. nur Portrait oder nur Landscape)? Welche Unterschiede gibt es in den Design Guidelines zwischen iPhone und iPad? Beschreiben Sie diese Aspekte und fügen Sie evtl. Screenshots und Illustrationen hinzu. (Länge: 1-2 Seiten, je nach Verwendung von Abbildungen und Quelltext.)

Abgabe

- Geben Sie die Lösung bis zum 9.11.2011, 16:00 Uhr in UniWorX ab.
- Es ist nicht erlaubt die Aufgaben gemeinsam zu bearbeiten. Bitte beachten Sie dazu auch die Hinweise zu Plagiaten.
<http://www.medien.ifi.lmu.de/lehre/Plagiate-Ifl.pdf>