Разработка iOS приложений

Лекция 6.

Своя ячейка UITableViewCell.

MapKit

Три способа сделать свой UITableViewCell

- Программно в коде
- Через InterfaceBuilder
- Через Storyboard (в данном цикле не рассматривается)

Programmatic UITableViewCell

Надо создать класс-наследник UITableViewCell

CustomCell.h

```
@interface CustomCell : UITableViewCell

@property ( retain ) UILabel* MyLabel;
@property ( retain ) UITextField* MyTextField;

@end
```

Programmatic UITableViewCell

Надо создать класс-наследник UITableViewCell

CustomCell.m

```
@implementation CustomCell

@synthesize MyLabel;
@synthesize MyTextField;

-( id ) initWithStyle: ( UITableViewCellStyle )style
        reuseIdentifier: ( NSString* )id
{
    self = [ super initWityStyle: style reuseIdentifier: id ];
    if ( self )
    {
        <custom code>
    }
    return self;
}

@end
```

Programmatic UITableViewCell

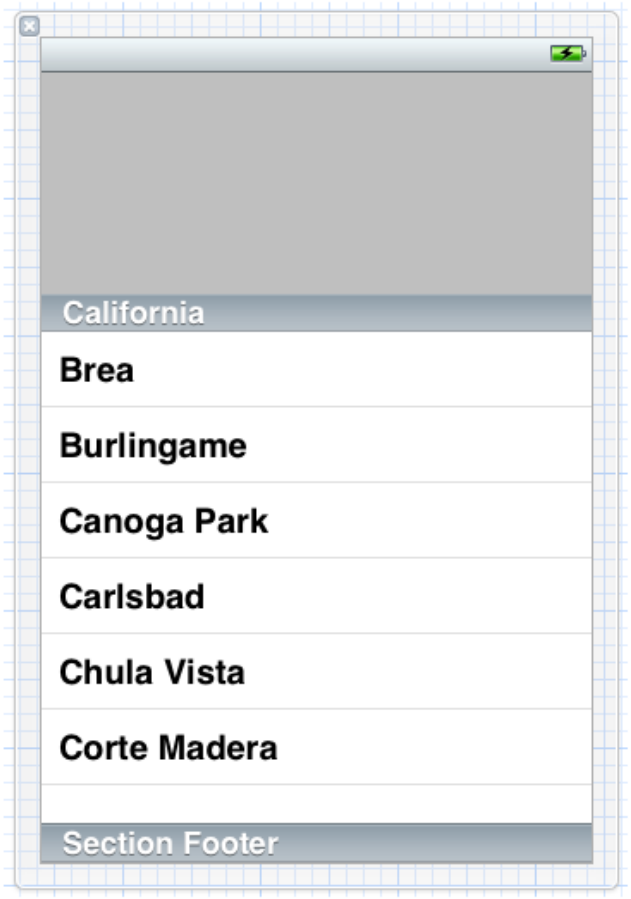
Важный метод layoutSubviews

CustomCell.m

```
@implementation CustomCell

-( void ) layoutSubviews
{
    [ super layoutSubviews ];

    < custom code >
}

@end
```

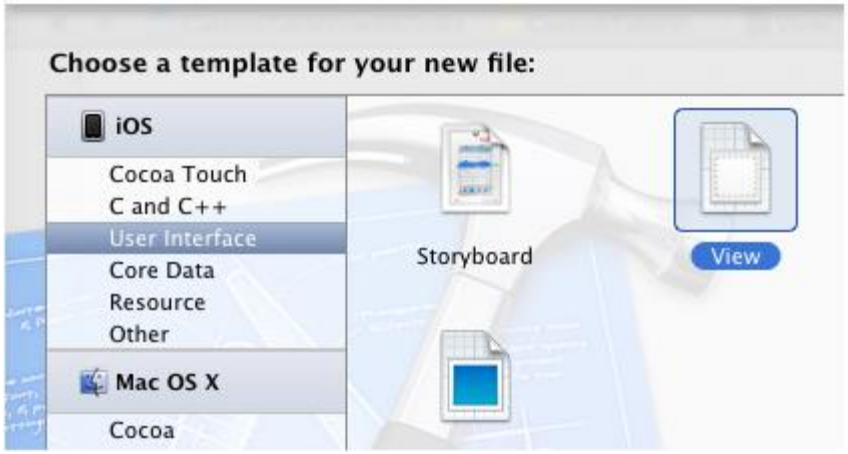
InterfaceBuilt UITableViewCell

Создаем xib с UITableView (через обычный ViewController!)

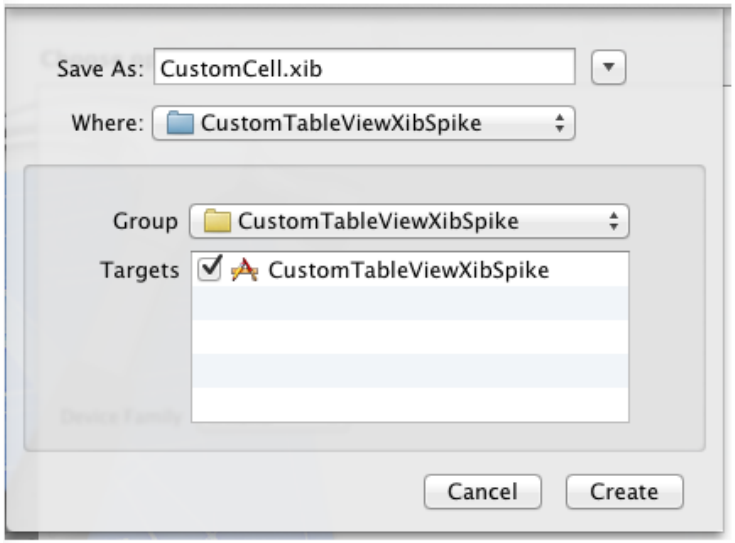


InterfaceBuilt UITableViewCell

Теперь создадим еще один xib для ячейки



И назовем, например, CustomCell



InterfaceBuilt UITableViewCell

Удалим view для нас созданный и перетащим в дизайнер UITableViewCell (из палитры)

InterfaceBuilt UITableViewCell

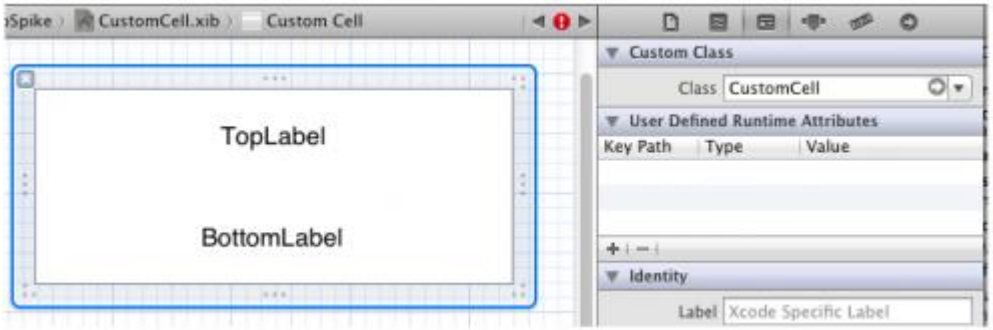
Теперь сделаем с ней все что необходимо

InterfaceBuilt UITableViewCell

Создадим класс для UITableViewCell

InterfaceBuilt UITableViewCell

Прицепим дизайн к классу



InterfaceBuilt UITableViewCell

Добавим несколько свойств


```
#import <UIKit/UIKit.h>

@interface CustomCell : UITableViewCell
+ (NSString *)reuseIdentifier;
@property (strong, nonatomic) IBOutlet UILabel *topLabel;
@property (strong, nonatomic) IBOutlet UILabel *bottomLabel;
@end
```

InterfaceBuilt UITableViewCell

Привяжем к родительскому xib (с таблицей)

InterfaceBuilt UITableViewCell

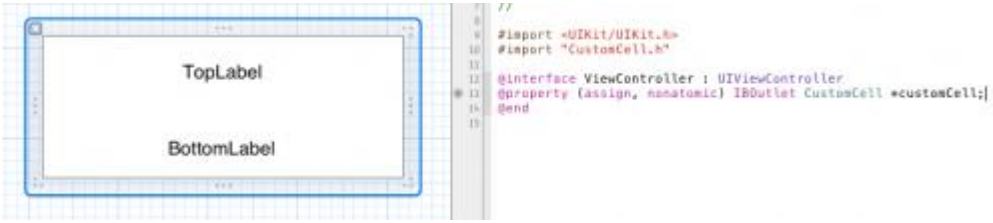
В классе родителя создадим специальное свойство

ViewController.h

```
#import <UIKit/UIKit.h>
#import "CustomCell.h"

@interface ViewController : UIViewController

@property (assign, nonatomic) IBOutlet CustomCell* customCell;

@end
```

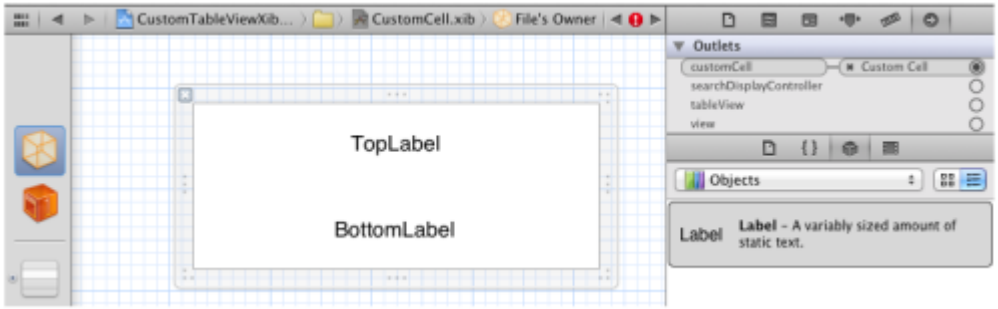
ViewController.m

```
@synthesize customCell = _customCell;
```



InterfaceBuilt UITableViewCell

Прицепляем созданное свойство к ячейке



InterfaceBuilt UITableViewCell

Создаем (в ViewController’е с таблицей свойства для таблицы)

ViewController.h

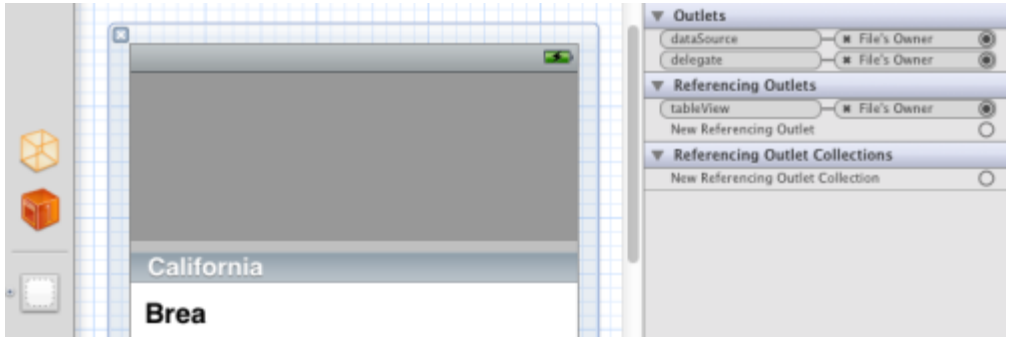
```
@property (strong, nonatomic) IBOutlet UITableView *tableView;
```

ViewController.m

```
@synthesize tableView = _tableView;
```

InterfaceBuilt UITableViewCell

Устанавливаем DataSource и Delegate



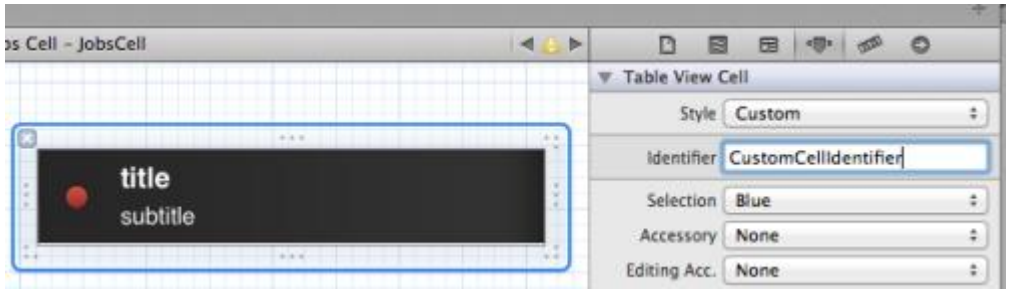
InterfaceBuilt UITableViewCell

Реализуем нужные методы, особенно

```
-( NSInteger ) tableView: ( UITableView* )tableView
   numberOfRowsInSection: ( NSInteger )section
{ return 1; }

-( UITableViewCell* )tableView: ( UITableView* )tableView
         cellForRowAtIndexPath: ( NSIndexPath* )indexPath
{
    CustomCell* cell = ( CustomCell* )[ tableView
dequeueReusableCellWithIdentifier: [CustomCell reuseIdentifier]];
    if ( cell == nil ) {
        [[NSBundle mainBundle] loadNibNamed: @"CustomCell" owner:
self options: nil ];
        cell = _customCell;
        _customCell = nil;
    }

    cell.topLabel.text = @"I am on top";
    cell.bottomLabel.text = @"and I'm on the bottom";

    return cell;
}
```

InterfaceBuilt UITableViewCell

Не забываем про reuseIdentifier



И теперь можно запускать

CoreLocation & MapKit

CoreLocation – фреймворк для работы с местоположением

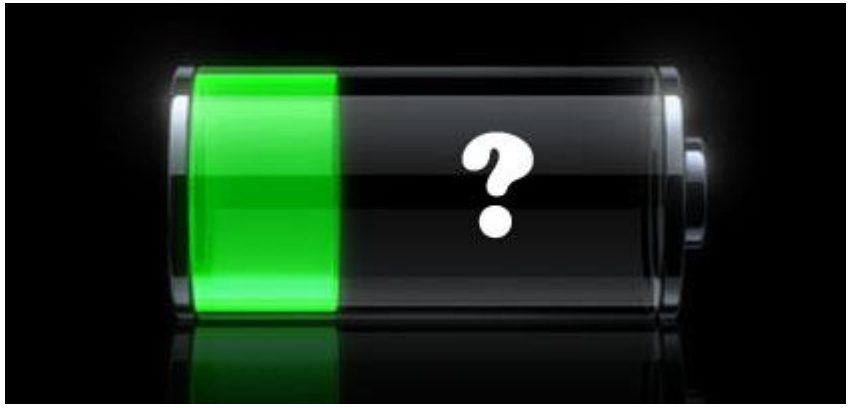
- CLLocationManager
- CLLocation (latitude, longitude, accuracy, …)

Не содержит GUI

MapKit – фреймворк для работы с картами

CoreLocation

Немного о батарее



Как определяется координата:

- Триангуляция по сотовым вышкам (очень неточно, но батарею не «кушает»)
- Просмотр базы данных WiFi точек (более точно, но и более затратно по батарее)
- GPS (наиболее точно, наиболее затратно)

Общее правило: Чем точнее координата, тем больше тратится заряд батареи

CLLocation

- Координаты
  - coordinate.latitude – широта
  - coordinate.longitude – долгота
  - altitude – высота над уровнем моря
  - horizontalAccuracy – точность определения coordinate
  - verticalAccuracy – точность определения altitude
  - timestamp – временная метка определения координаты
  - speed – скорость
  - course – азимут направления

Расстояние между двумя CLLocation

```
-( CLLocationDistance ) distanceFromLocation: ( CLLocation* )other
```

Как получить координаты?

Ваш друг – CLLocationManager

Алгоритм:

1. Проверить, поддерживает ли устройство определение координат
2. Создать CLLocationManager и установить delegate для приема координат
3. Настроить менеджер на передачу требуемых данных
4. Начать прием-передачу данных

Просто?
Не тут то было…

Варианты получения местоположения

- Высокоточные регулярные координаты (GPS, например, для навигаторов)
- Получение координат только при значительных изменениях местоположения
- Наблюдение за регионами
- Получение направления движения

Проверка оборудования

CLLocationManager

- +(BOOL) locationServicesEnabled – разрешено ли нам использовать местоположение (см. Настройки)
- +(BOOL) headingAvailable – можем ли мы получать направление (должен быть компас)
- +(BOOL) significantLocationChangeMonitoring – доступно ли получение координат при значительных изменениях (т.е. если у устройства нет GPS)
- +(BOOL) regionMonitoringAvailable – доступно ли наблюдение за регионами
- +(BOOL) regionMonitoringEnabled – разрешено ли наблюдение за регионами

Получение координат

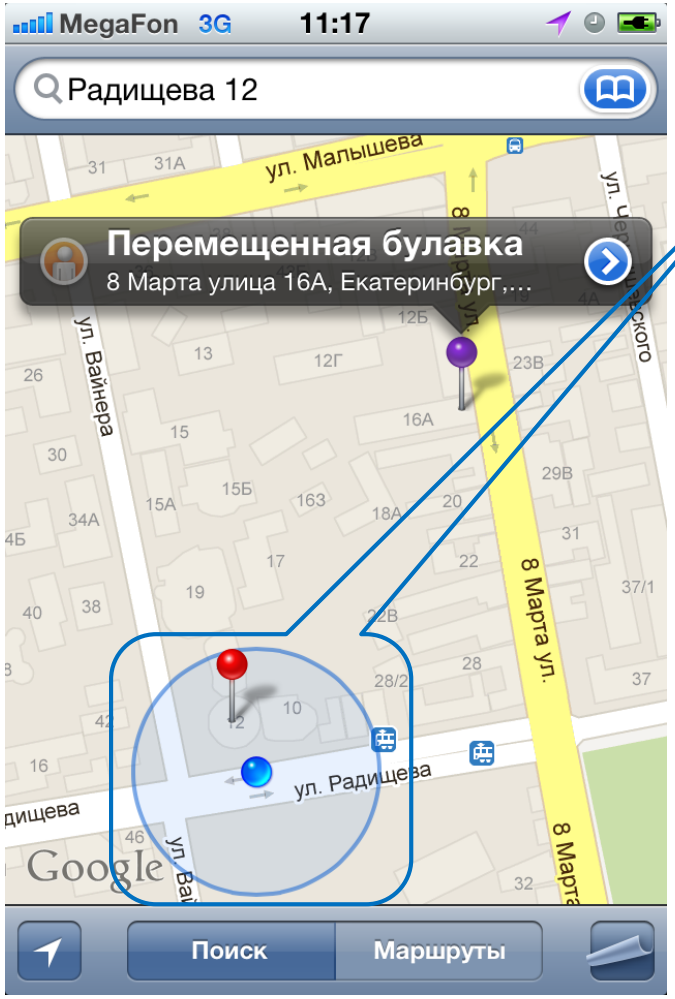
Устанавливаем параметры (CLLocationManager)
- desiredAccuracy
- distanceFilter

Начинаем получать координаты
- -(void) startUpdatingLocation
- -(void) stopUpdatingLocation

Получаем обновления в delegate в функцию

```
-( void ) locationManager: ( CLLocationManager* )manager
      didUpdateToLocation: ( CLLocation* )newLocation
             fromLocation: ( CLLocation* )oldLocation;
```

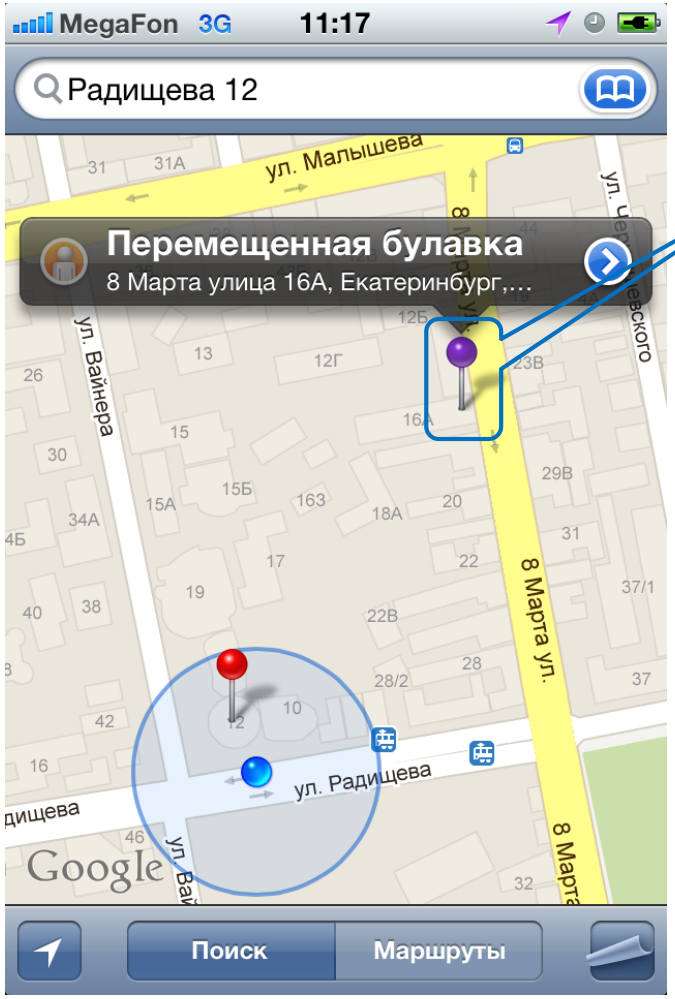
MapKit



Что есть на карте?

Наше местоположение

MapKit



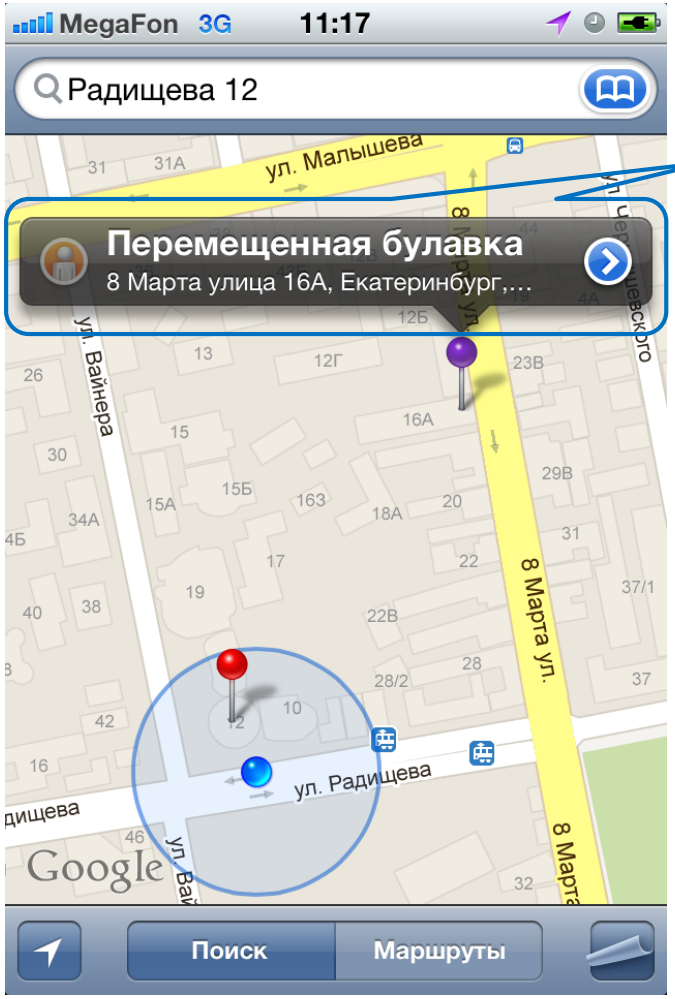
Что есть на карте?

Аннотации

- title
- subtitle

MKAnnotationView
(MKPinAnnotationView)

MapKit



Что есть на карте?

Выноски

MapView

- Показывает карту (схема, спутник, гибрид)
- Показывает набор аннотаций (@property … annotations)
- Показывает набор оверлеев (@property … overlays) (не рассматриваем)

MKAnnotation

```
@protocol MKAnnotation

@property (readonly) CLLocationCoordinate coordinate;

@optional
@property (readonly) title;
@property (readonly) subtitle;

@end
```

MapView

Но массив annotations – readonly

Функции для управления аннотациями

- -(void) addAnnotation: (id< MKAnnotation >)annotation;
- -(void) addAnnotations: (NSArray*) annotations;
- -(void) removeAnnotation: (id< MKAnnotation >)annotation;
- -(void) removeAnnotations: (NSArray*) annotations;

По умолчанию все аннотации выглядят как иголочки

Но представление можно переопределить …

MKAnnotationView

… и делается это с помощью MKAnnotationView

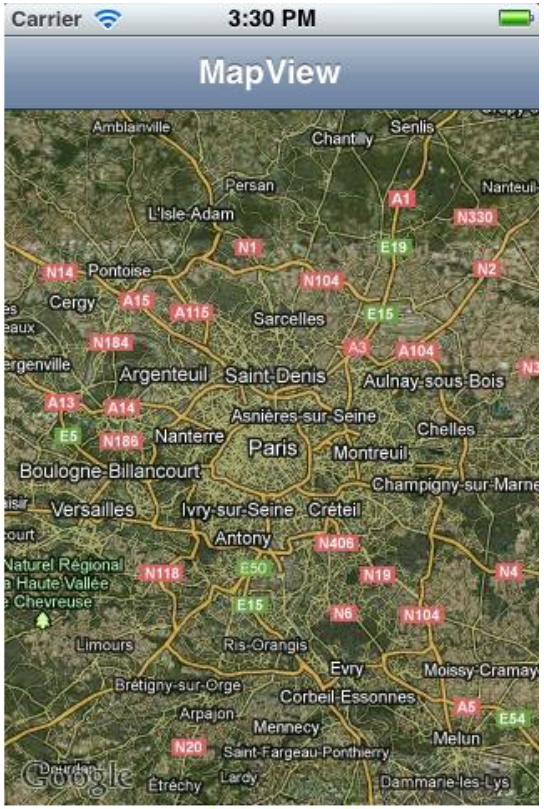
```
-( MKAnnotationView ) mapView: ( MKMapView* )mapView
            viewForAnnotation: ( id< MKAnnotation > ) annotation
{
    MKAnnotationView* view = [ mapView
dequeueReusableAnnotationViewWithIdentifier: IDENTIFIER ];
    if ( nil == view ) {
        view = [ [ [ MKPinAnnotationView alloc ]
initWithAnnotation: annotation reuseIdentifier: IDENTIFIER ]
autorelease ];
        // view.canShowCallout если необходимо (надо создать view)
    }
    view.annotation = annotation;
    // дополнительные установки
    return view;
}
```

MKMapView

Тип отображения
@property MKMapType mapType
MKMapTypeStandard, MKMapTypeSatellite, MKMapTypeHybrid

Standard

Satellite



Hybrid

MKMapView

Тип отображения
@property MKMapType mapType
MKMapTypeStandard, MKMapTypeSatellite, MKMapTypeHybrid

Отображение текущего местоположения
@property BOOL showUserLocation

Выключение некоторых взаимодействий с пользователем
@property BOOL zoomEnabled
@property BOOL scrollEnabled

Практика

CustomCells

- Для экрана отображения списка элементов RSS сделать кастомную ячейку
    - Чтоб была картинка
    - Чтоб было название и первые 100 символов из description
    - Чтоб была дата
    - Чтоб была ссылка
    - Чтоб можно было перейти в экран просмотра отдельной записи

CoreLocation + MapKit

Сделать отдельные проект, в нем

- Отобразить карту
- Отобразить на карте свое местоположение
- Вывести в консоль апдейты местоположения
- Апдейты местоположения выводить на карту в виде MKAnnotation + MKPinAnnotationView