

| Ngày | Mô tả   |
|------|---|
| 1    | <p>Giới thiệu iOS. Làm quen với môi trường lập trình trên Mac OS X.</p> <p>Ngôn ngữ Objective-C cú pháp căn bản, lập trình hướng đối tượng:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Làm quen công cụ lập trình XCode, giao diện StoryBoard kéo thả</li> <li>- Lập trình ứng dụng dự báo thời tiết</li> </ul>   |
| 2    | <p>Class – Object – Method</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lập trình ứng dụng “Ca sỹ yêu thích” ~ Hot singers</li> </ul>   |
| 3    | <p>Ngôn ngữ Objective C nâng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Protocol, Delegate</li> <li>- Category, Extension</li> <li>- Lập trình ứng dụng “Thế giới động vật” ~ Animal World</li> </ul>  |
| 4    | <p>Lập trình với tập hợp:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- NSArray, NSDictionary, NSSet, NSData</li> <li>- NSMutableArray, NSMutableDictionary, NSMutableData</li> <li>- Cú pháp khởi tạo Array, Dictionary, Set, Data trong iOS 6</li> </ul>   |
| 5    | <p>Thiết kế ứng dụng SingleView với UIButton, UITextField, UILabel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thay đổi lớn giao diện từ iOS 6.x lên iOS7 là gì? Xử lý như thế nào?</li> <li>- Sử dụng Interface Builder trong XCode.</li> <li>- Làm quen với StoryBoard trong iOS SDK 7.x</li> <li>- Lập trình húng sự kiện tương tác bằng 2 phương pháp Delegate và Target -Action, khái niệm @selector</li> <li>- Các loại bàn phím trong iPhone và iPad</li> </ul> |
| 6    | <p>Thiết kế giao diện sử dụng UIControl: UISwitch, UISegmentedControl, UISlider, UIStepper</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nâng cấp giao diện cho UISlider, UISegmentedControl</li> <li>- Chức năng AutoLayout (tự động điều chỉnh giao diện theo thiết bị) trong iOS7</li> </ul>  |
| 7    | <p>Thiết kế giao diện sử dụng UIView: UIImageView, UITextView, UIWebView</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Viết app duyệt web và xem PDF</li> <li>- Viết app hoạt hình sử dụng UIImageView</li> <li>- NSAttributedString: hiển thị chuỗi ký tự với định dạng, tính năng lần đầu xuất hiện trong iOS6</li> </ul>  |
| 8    | <p>Mô hình Model – View – Controller</p> <p>Giao diện UINavigationController: Master – Detail</p>   |

|    |  |
|----|--|
|    | <p>Giao diện UITabBarController</p> <p>Customize ViewController</p> <p>Thiết kế giao diện bằng lập trình, Interface Builder và StoryBoard</p> <p>Chia xẻ dữ liệu giữa các ViewController</p>   |
| 9  | <p>UIScrollView – UIScrollView Delegate</p> <p>Nested UIScrollView, Zoom, Paging</p> <p>UIPickerView – UIDatePicker</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giới thiệu UICollectionView trong iOS6</li> <li>- Viết app trò chơi Tôm – Cua – Cá</li> </ul>   |
| 10 | <p>UITableViewController – UITableView -UITableViewCell</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- UITableViewDelegate – UITableViewDataSource</li> <li>- Table View đơn giản và phân loại</li> <li>- Customize UITableViewCell</li> <li>- Đọc dữ liệu từ file Property List trong bundle</li> <li>- Viết app cung cấp nội dung số (danh sách các nước trên thế giới, sách học nấu ăn, sách dạy toán)</li> </ul>     |
| 11 | <p>Chuyên sâu UITableView, UISearchBar</p> <p>Thêm sửa, xóa dữ liệu, tìm kiếm dữ liệu trong bảng</p> <p>Customize UITableView header, footer, cell, background</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Viết app quản lý nhân sự: thêm mới, sửa, xóa, đảo dòng, tìm kiếm, sắp xếp.</li> </ul>  |
| 12 | <p>Lập trình xử lý đa chạm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- UIGestureRecognizer (Tap, Touch, LongPress, Swipe, Pan, Pinch, Rotate)</li> <li>- Phân tích tọa độ tương tác, trạng thái hành động tương tác</li> <li>- Ứng dụng ném giấy vào sọt</li> </ul>   |
| 13 | <p>Thiết kế giao diện Universal chạy trên cả iPad và iPhone</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Độ phân giải khác nhau của các thiết bị</li> <li>- Kiểm tra tính năng hiện có một thiết bị iOS, kiểm tra version của iOS cài đặt trong thiết bị</li> <li>- UISplitViewController – UIPopOverController</li> <li>- Xử lý giao diện phù hợp với hướng xoay thiết bị Portrait – Landscape Orientation</li> </ul> |
| 14 | <p>Lập trình Audio – Video căn bản</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Playback, quản lý quá trình chơi nhạc – video, thay đổi âm lượng</li> <li>- Ghi âm, lấy thumbnail trong video</li> </ul>   |

|    |  |
|----|--|
| 15 | <p><b>Bản đồ số – dịch vụ địa điểm</b></p> <p>UIKit – MapKitAnnotation – MKOverlay: hiển thị bản đồ số và thông tin hỗ trợ</p> <p>Xác định tọa độ người sử dụng</p> <p>Bám tọa độ di chuyển – Chuyển đổi giữa thông tin địa chỉ và tọa độ bằng GeoCoder</p> <p>Những lưu ý khi nâng cấp chức năng bản đồ số ứng dụng từ iOS 4.x, 5.x lên 6.x</p> <p>Chức năng vẽ đường trên bản đồ trong iOS7</p> <p>- Viết app tích hợp bản đồ số</p> |
|    | <b>Nghỉ một tuần làm dự án số 1</b>  |
| 16 | <p>Truy xuất danh bạ AddressBook</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Truy vấn, lấy về tất cả hoặc tiêu chí</li> <li>- Tạo một bản ghi danh bạ một người – một nhóm.</li> <li>- Thay đổi thông tin danh bạ của một người, thay đổi ảnh</li> </ul> <p>Hoặc thay thế bằng buổi lập trình Web Service bằng PHP Phalcon, NodeJS hoặc PlayFramework</p>   |
| 17 | <p>Quy trình gỡ rối, kiểm tra chất lượng ứng dụng trên thiết bị thật</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đăng ký tài khoản Apple Developer</li> <li>- Sử dụng Apple Developer Provisioning Portal, bổ xung thiết bị chạy thử</li> <li>- Code sign app và đưa app lên thiết bị kiểm tra</li> <li>- Phát hành app trên AppStore</li> </ul>  |
| 18 | <p>Lập trình đồng bộ – Concurrency</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Khái niệm concurrency – synchronous – asynchronous. Ôn lại Blocks</li> <li>- Multithreads – NSThread</li> <li>- Timers</li> <li>- Grand Central Dispatch</li> <li>- NSOperation</li> <li>- Locking</li> </ul>  |
| 19 | <p>Lập trình networking iOS 7</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- NSURLConnection, NSURLRequest, NSURLDownload, NSURLSession</li> <li>- delegate vs block programming</li> <li>- Tham khảo ví dụ LazyTableLoading, TopSong của Apple</li> </ul>   |
| 20 | <p>Lập trình kết nối đến JSON service</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- AFNetworking 2.0 ra mắt tháng 10/2013 có gì mới</li> <li>- Viết app truy vấn, cập nhật dữ liệu, upload ảnh, video lên web service được viết bằng framework PHP Phalcon tốc độ nhanh nhất hiện nay.</li> </ul>   |

|    |   |
|----|---|
| 21 | <p>Lập trình CoreData</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiến trúc ORM, các thành phần CoreData của iOS: ManagedObjectContext, PersistenceStoreCoordinator, ManagedObjectModel.</li> <li>- Thêm, mới, sửa, xóa, tìm kiếm dữ liệu trong CoreData</li> </ul>  |
| 22 | <p>Lập trình CoreData nâng cao với thư viện Magical Record. Magical giúp việc lập trình CSDL trở nên đơn giản, dễ dàng hơn rất nhiều.</p>   |
| 23 | <p>Đồ họa với UIKit – CoreGraphics</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ tọa độ ULO-LLO. Sự khác biệt với Point và Hardware-Pixel.</li> <li>- Graphics Context: CGContext, CGBitmapContext, CGPDFContext</li> <li>- Vẽ hình cơ bản với UIKit và CoreGraphics, đường cong Bezier</li> <li>- Xử lý vẽ đồ họa trên CALayer, vẽ đồ thị thời gian thực.</li> </ul> |
| 24 | <p>Lập trình xử lý ảnh với CoreImage – GPU Image</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Truy xuất lấy ảnh từ Photo Album hoặc trong Camera</li> <li>- Bộ lọc ảnh căn bản</li> <li>- Thay đổi giá trị bộ lọc</li> <li>- Lưu ảnh sửa đổi vào Photo Album</li> <li>- Sử dụng thư viện GPUImage để tạo ra hiệu ứng cao cấp</li> </ul>                                 |
| 25 | <p>Peer to Peer Connection</p> <p>Lập trình ứng dụng kết nối tương tác lẫn nhau qua mạng</p>  |
| 26 | <p>Thay đổi giao diện ứng dụng với UIKit. UIKit Dynamic trên iOS7 hoặc Lập trình chia sẻ mạng xã hội Twitter &amp; FaceBook trên iOS 7</p>  |
| 27 | <p>Lập trình đa nhiệm – Multitasking</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểm tra khả năng đa nhiệm của thiết bị</li> <li>- Chạy ứng tốn thời gian chế độ nền</li> <li>- Thay đổi lập trình đa nhiệm trong iOS7</li> </ul>   |
| 28 | <p>Lập trình CoreMotion</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đọc dữ liệu từ cảm biến gia tốc (accelerometer) và cảm biến con quay hồi chuyển (gyroscope)</li> <li>- Nhận dạng tương tác lắc thiết bị</li> <li>- Viết ứng dụng thước đo góc nghiêng</li> </ul>   |
| 29 | <p>Lập trình chia sẻ dữ liệu trên iCloud</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cấu hình ứng dụng nối lên iCloud</li> <li>- Lưu và đồng bộ Dictionaries</li> <li>- Lưu, đồng bộ, tìm kiếm file, thư mục trên iCloud</li> </ul>  |

30

**Bảo vệ dự án tốt nghiệp (học viên chỉ được cấp bằng trình độ chuyên nghiệp khi bảo vệ thành công ứng dụng tốt nghiệp)**