

УДК 004.02

**ЛОКАЛИЗАЦИЯ ПРИЛОЖЕНИЯ НА ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ IOS****С.В. РЕЗАНОВ***(Представлено: канд. техн. наук И.Б. БУРАЧЕНОК)*

*Рассмотрены причины необходимости локализации приложений. Подробно описаны проблемы, возникающие при локализации, и пути их решения.*

Как показали исследования, русскоязычные страны замыкают пятерку стран-лидеров по количеству скачиваний мобильных приложений в AppStore и GooglePlayMarket в первом квартале 2016 года, но по выручке с продаж они не вошли и в первую десятку [1]. Это указывает на недостаточную платежеспособность населения по сравнению с другими странами. Приложения, разработанные только для русскоязычных пользователей, коммерчески не выгодны по отношению к интернациональным приложениям.

Жители Бразилии, России, Китая и Индии составляют 40% населения всего мира. Мониторинг спроса на локализацию приложений на тот или иной язык позволяет компаниям-разработчикам расширить свою клиентскую базу. На 2017 год топ 10 самых востребованных языков в Интернете выглядит следующим образом:

1. Английский
2. Китайский (упрощенный)
3. Испанский
4. Немецкий
5. Японский
6. Французский
7. Арабский
8. Португальский (бразильский)
9. Русский
10. Корейский

Рейтинг востребованности языков зависит не только от количества носителей, но и от влияния экономики страны на мировой рынок. Английский – язык международного общения и во многих странах он является официальным государственным языком [2]. Мандарин (китайский язык) является языком международного бизнеса. Это наиболее используемый язык во всем мире, а китайская экономика занимает 2-е место по номинальному значению валового внутреннего продукта (ВВП) [3]. Экономика Бразилии занимает 9-е место в мире. На французском языке в мире разговаривают около 274 млн человек, в 29-ти странах он является государственным [4]. Япония – 3-я в рейтинге стран по ВВП в мире. Она является мировым лидером в автомобилестроении и высоких технологиях, что делает знание японского языка востребованным на рынке языковых услуг. Около 240 миллионов человек разговаривает на арабском языке, и в 23 странах он является официальным [5]. Объединенные Арабские Эмираты (ОАЭ) являются мировым лидером на нефтяном рынке.

Проведенный анализ рейтинга востребованности языков позволяет сделать вывод, что коммерчески успешному приложению требуется не просто перевод, а локализация. Перевод – это интерпретация текста или речи с одного языка на другой. Она нацелена на передачу смысла информации без учета национальных особенностей, культурных ценностей и в случае с разработкой мобильных приложений – привычного опыта пользования жителей конкретной страны и особенностей целевой аудитории. Локализация включает в себя целый комплекс технических задач по адаптации кода, компонентов и добавления ресурсов. Она решает проблему различия в культуре, языке и восприятии материала разными национальностями. По сути, локализовать приложение – значит перевести его так, чтобы у пользователя не возникло никаких сложностей с пониманием и использованием продукта, с назначением его функций. То есть перевести – значит – интерпретировать, а локализовать – адаптировать.

При разработке приложения под операционную систему iOS первое, что необходимо сделать для локализации, это создать файлы Localizable.strings с переводами на поддерживаемые языки. Функция NSLocalizedString(key: String, comment: String) вернет локализованную строку согласно языку устройства. Эта функция найдет файл текущей локализации Localizable.strings и вернет строку, соответствующую параметру key [7].

Для того чтобы на всех языках текст отображался корректно, нужно использовать кодировку UTF-8 или UTF-16 и шрифты, совместимые с поддерживаемыми языками. Так как длина текста на разных языках различна, то необходимо реализовать динамическую верстку пользовательского интерфейса.

В качестве примера рассмотрим, как фраза «Сохранить как» представлена на разных языках:

**ru:** Сохранить как  
**en:** Saveas  
**fi:** Tallennanimellä  
**zh:** 另存为

Числа, как и слова, тоже нуждаются в переводе. Многие разработчики забывают об этом, отображая числовые переменные в привычных для себя форматах.

Ниже приведены особенности отображения чисел для разных стран:

**ru:** 18 765,22  
**en:** 18,765.22  
**de:** 18.765,22  
**he:** 18,765.22  
**el:** 18.765,22  
**fa:** 18.765.22

В качестве тысячных и дробных разделителей используются разные символы. В английском языке и иврите точка и запятая стоят совсем иначе, чем в немецком и греческом языках. А в русском языке в качестве тысячного разделителя для чисел больше 9999 используется пробел (неразрывный).

Для решения проблемы чисел компания Apple предоставила метод `localizedStringWithFormat` (`format: String, arguments: CVarArg...`) класса `String`.

В разных языках знаки валюты располагаются по-разному. Причем нормы различаются не только среди языков, но и среди языковых вариантов (в Австрии и Германии) [6]:

**ru:** 2,25 €  
**en:** €2.25  
**de-at:** € 2,25  
**de-de:** 2,25 €  
**lv:** € 2,25  
**lt:** 2,25 €

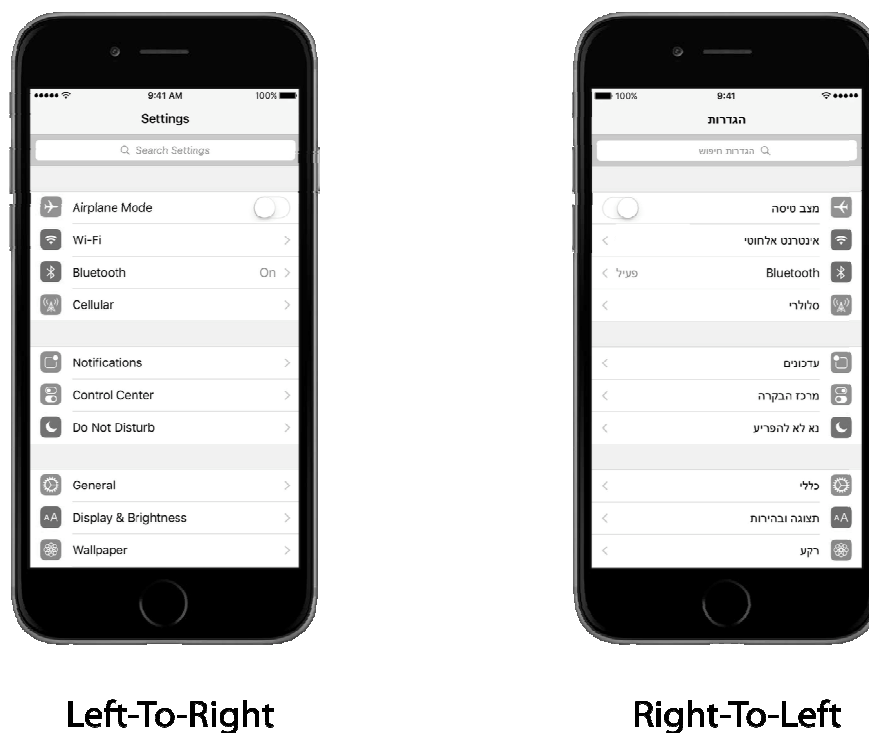
Для решения данной проблемы Apple представила класс `NumberFormatter`. В зависимости от выбранного региона в настройках iOS устройства экземпляр класса `NumberFormatter` переведет число в локализованную строку.

В разных странах используется свой формат даты и времени:

**ru:** 26.01.1993 9:24:00  
**en:** 26-01-1993 9:24:00 AM  
**pl:** 1993-01-26 9:24:00  
**it:** 26/01/1993 09.24.00

Для форматирования дат в iOS используется экземпляр класса `DateFormatter`. Он переводит в строковый вид объект даты в зависимости от текущей локализации устройства. Также для локализации различных величин и строк используются классы: `ByteCountFormatter`, `DateComponentsFormatter`, `DateIntervalFormatter`, `PersonNameComponentsFormatter`, `MeasurementFormatter`.

Компания Apple в 2015 году представила мощный программный интерфейс приложения (API) для реализации локализации приложений для арабских стран. Жители этих стран не просто читают текст справа налево, но и воспринимают так весь контент. Для арабской локализации требуется поддерживать режим `right-to-left` (рисунок 1). Разработчикам нужно быть внимательными, так как не все элементы требуют зеркалирования [8].



Left-To-Right

Right-To-Left

Рисунок 1. – Режимы отображения интерфейса iOS приложений

### Заключение

Во время повсеместного распространения мобильных устройств недостаточно иметь локализацию приложения для одной страны. Для увеличения количества пользователей, их лояльности, а также коммерческой выгоды необходимо локализовать приложение минимум для нескольких стран из списка лидеров продаж цифрового контента. Проведенные исследования возможных проблем локализации iOS приложений с детальными примерами, а также пути их решения позволят не допустить основных ошибок при локализации приложения.

### ЛИТЕРАТУРА

1. РБК [Электронный ресурс] / РосБизнесКонсалтинг. – М., 2017. – Режим доступа: [http://www.rbc.ru/technology\\_and\\_media/17/01/2017/587dc86a9a7947442359170e](http://www.rbc.ru/technology_and_media/17/01/2017/587dc86a9a7947442359170e). – Дата доступа: 25.07.2017.
2. Список стран, где английский является официальным языком [Электронный ресурс] / Wikipedia2017. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Список\\_стран,\\_где\\_английский\\_является\\_официальным\\_языком](https://ru.wikipedia.org/wiki/Список_стран,_где_английский_является_официальным_языком). – Дата доступа: 25.07.2017.
3. Список стран по ВВП (номинал) [Электронный ресурс] / Wikipedia 2017. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Список\\_стран\\_по\\_ВВП\\_\(номинал\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Список_стран_по_ВВП_(номинал)). – Дата доступа: 25.07.2017.
4. Французский язык [Электронный ресурс] / Wikipedia 2017. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Французский\\_язык](https://ru.wikipedia.org/wiki/Французский_язык). – Дата доступа: 25.07.2017.
5. Арабский язык [Электронный ресурс] / Wikipedia 2017. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Арабский\\_язык](https://ru.wikipedia.org/wiki/Арабский_язык). – Дата доступа: 25.07.2017.
6. Linguistic issues concerning the euro [Electronic resource] / 2017 Wikipedia. – Mode of access: [https://en.wikipedia.org/wiki/Linguistic\\_issues\\_concerning\\_the\\_euro](https://en.wikipedia.org/wiki/Linguistic_issues_concerning_the_euro). – Date of access: 25.07.2017.
7. Internationalization Best Practices [Electronic resource] / 2017 Apple Inc. – Mode of access: <https://developer.apple.com/videos/play/wwdc2016/201/>. – Date of access: 24.07.2017.
8. Supporting Right-to-Left Languages [Electronic resource] / 2017 Apple Inc. – Mode of access: <https://developer.apple.com/library/content/documentation/MacOSX/Conceptual/BPInternational/SupportingRight-To-LeftLanguages/SupportingRight-To-LeftLanguages.html>. – Date of access: 24.07.2017.