



Разработка мобильных приложений с помощью Xamarin и MvvmCross.

Денис Кретов, Руководитель отдела разработки,
kretov.d@notissimus.com

Максим Евтух, Разработчик Xamarin,
evtukh.m@notissimus.com
[@pocheshire](#)

Исходные коды доступны по адресу
<https://github.com/pocheshire/MobiusDemo>

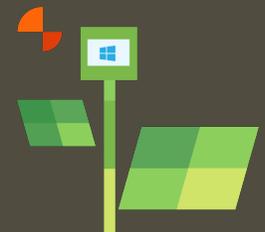
NOTISSIMUS

Наша специализация

- Разрабатываем на Xamarin более 3 – х лет.
- Запустили 50+ проектов
- Разработали отраслевое решение для Интернет-Магазинов на базе Xamarin
- Внедряем решения на базе iBeacon и Eddystone

Часть 1. Кросс-платформенная разработка мобильных приложений.

Какой технологии отдать предпочтение?



Native SDK.

Плюсы.

- Они нативные! 😊
- Интеграция с аппаратной частью без ограничений
- Высокая скорость работы
- Минимальный размер приложения



Минусы.

- Поддержка двух и более веток кода при разработке на разные платформы.
- Время работ(трудозатраты) увеличивается пропорционально количеству платформ



Html 5.

Плюсы.

- Лёгкое вхождение для веб-разработчиков
- Быстрая и как следствие более дешевая разработка
- Единая база кода

Минусы.

- Плохая производительность UI
- Чужеродность UI
- Отсутствие средств разработки и отладки “из коробки”
- Ограниченный доступ к аппаратным возможностям

Xamarin.

Плюсы.

- Нативный UI
- 70-80% единой базы кода между платформами
- Единый язык программирования (C#)
- Полноценная поддержка в VisualStudio



Минусы.

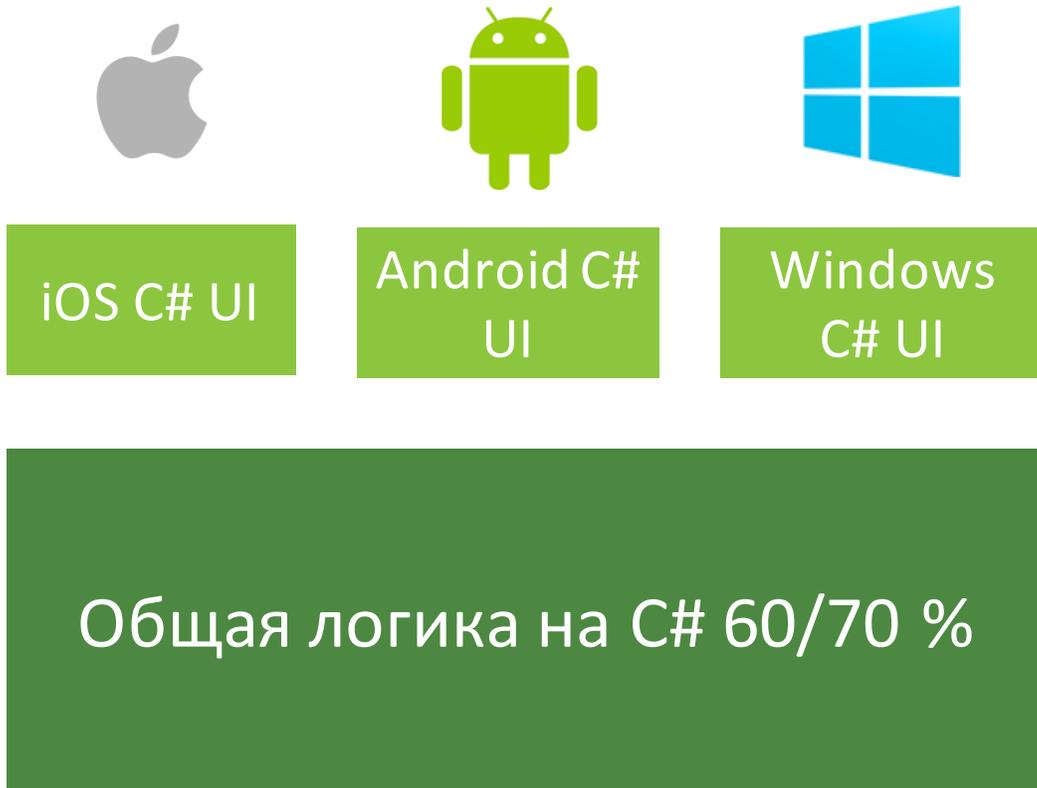
- Не всегда успевает за нативными SDK
- Для компиляции под iOS нужен Mac
- Размер приложения в 1,5 раза больше чем native



Xamarin. Технологии.

- Классический Xamarin
- Xamarin.Forms
- Классический Xamarin + MVVM

Классический Xamarin



Xamarin.Forms



Xamarin + MvvmCross



iOS C# UI



Android C#
UI



Windows
C# UI

Общая логика UI

Общая логика на C# 60/70 %



- Кросс-платформенная инфраструктура MVVM
- С открытым исходным кодом
- Dependency Injection built-in
- Большое количество написанных плагинов

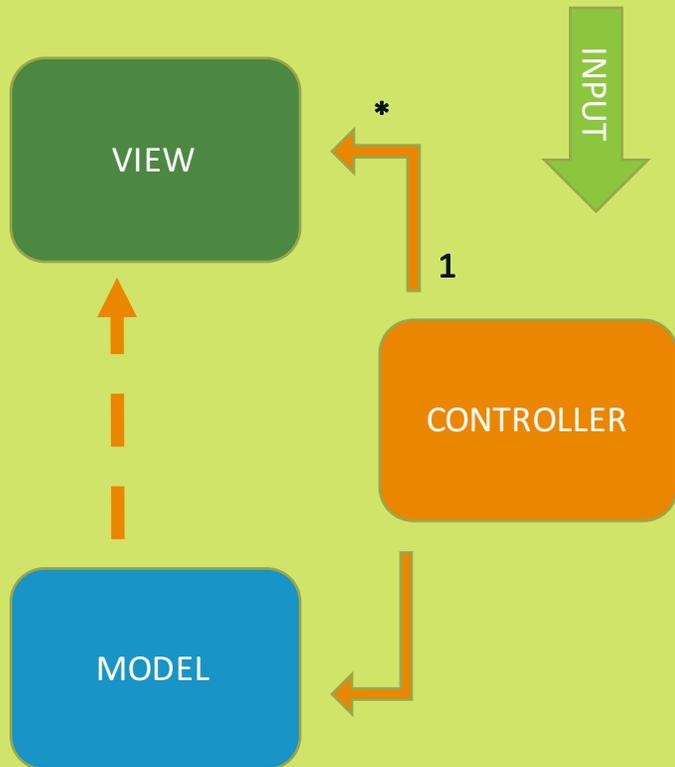


XamarinCross доступна для

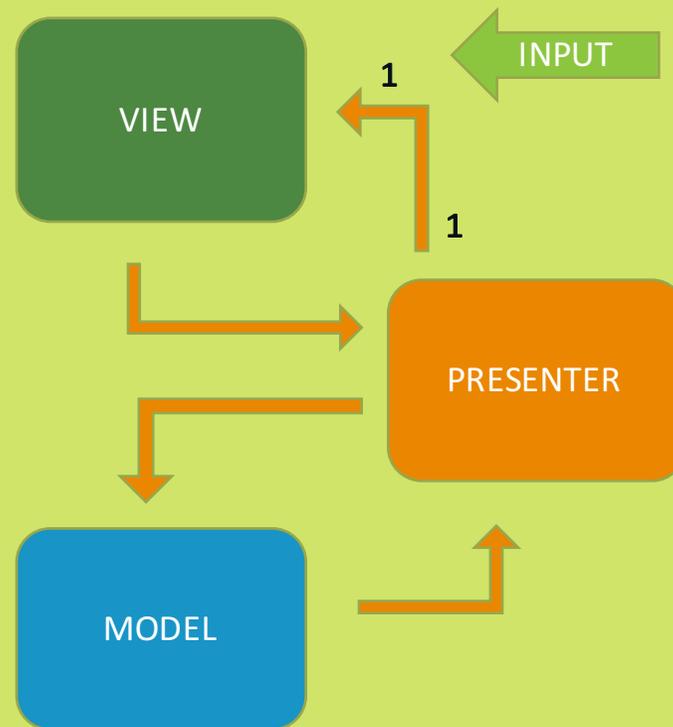
- Xamarin.iOS
- Mac
- Xamarin.Android
- Windows Presentation Foundation
- Windows Phone
- Windows 8
- Universal Windows Platform

Вспомним про паттерны

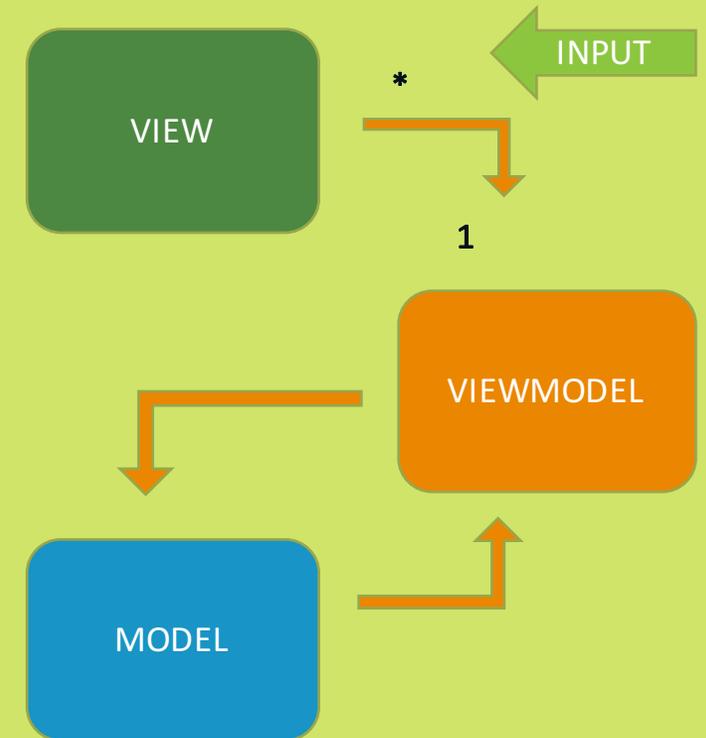
MVC



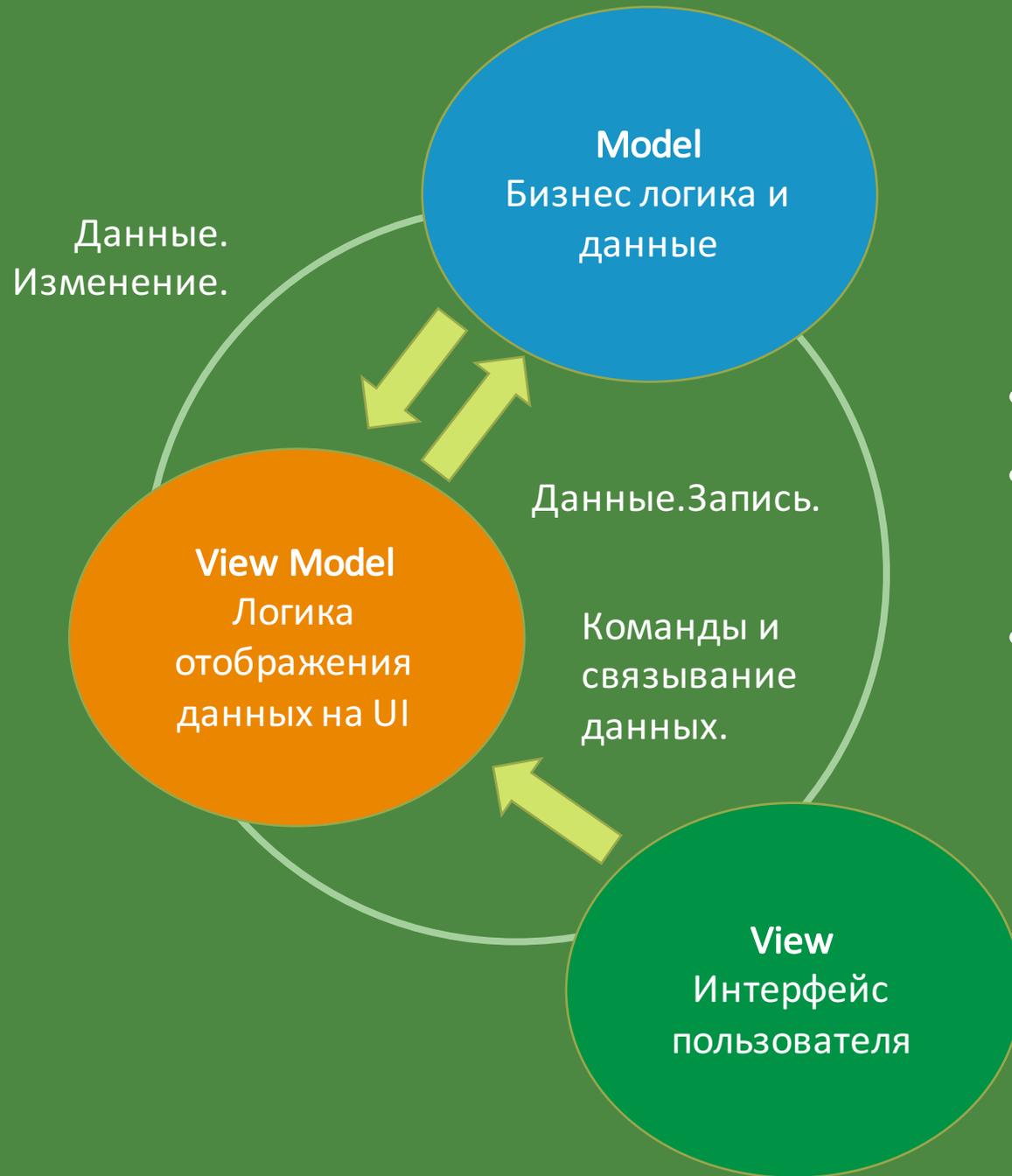
MVP



MVVM



Преимущества MVVM



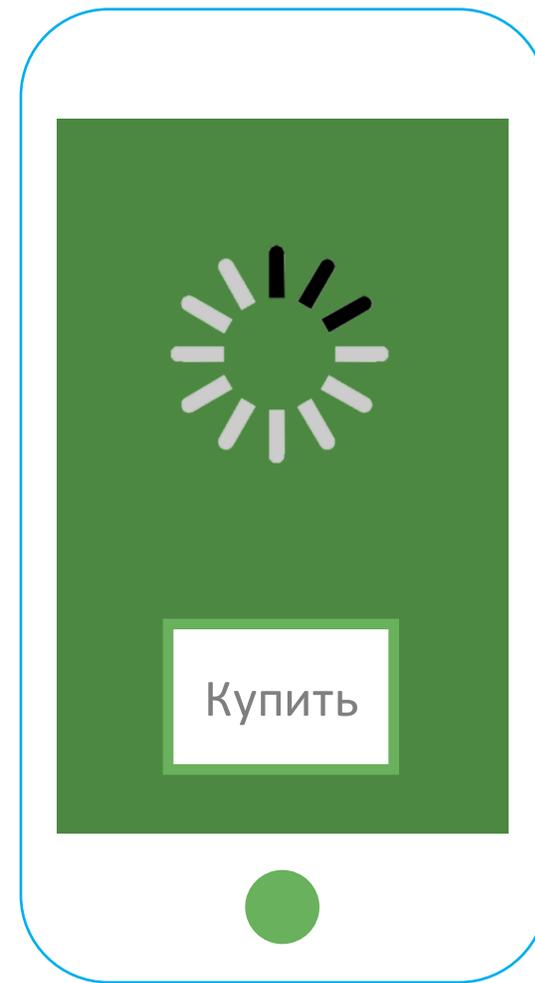
- Максимальное разделение логики
- Повторное использование кода для работы с UI
- Широкие возможности по тестированию

ViewModel

```
private async void LoadContent()  
{  
    Loading = true;  
    ... Загрузка данных  
    Loading = false;  
}
```

```
public ICommand BasketCommand  
{  
    get{ return new MvxCommand(() =>  
        ShowViewModel<BasketViewModel>());}  
}
```

```
private bool _loading;  
public bool Loading  
{  
    get { return _loading; }  
    set { _loading = value; RaisePropertyChanged(() => Loading); }  
}
```



View iOS

Только C#

```
protected UIActivityIndicatorView _loading;  
protected UIButton _basketButton;  
  
var set = this.CreateBindingSet<ProductViewController, ProductViewModel>();  
set.Bind(_loading).For("Hidden").To(vm => vm.Loading);  
set.Bind(_basketButton).To(vm => vm.BasketCommand);  
set.Apply();
```



View Android

Без C#, только XML

```
<xmlns:local="http://schemas.android.com/apk/res-auto"  
<ProgressBar local:MvxBind="Visibility Visibility>Loading"/>  
<Button local:MvxBind="Click BasketCommand"/>
```



Часть 2. ДЕМО

Мобильное решение с использованием iBeacon, Xamarin, MVVMCross, Azure и Яндекс.Денег

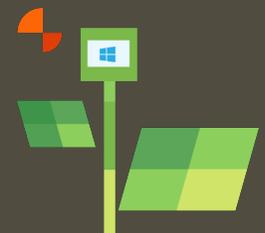


Схема решения.

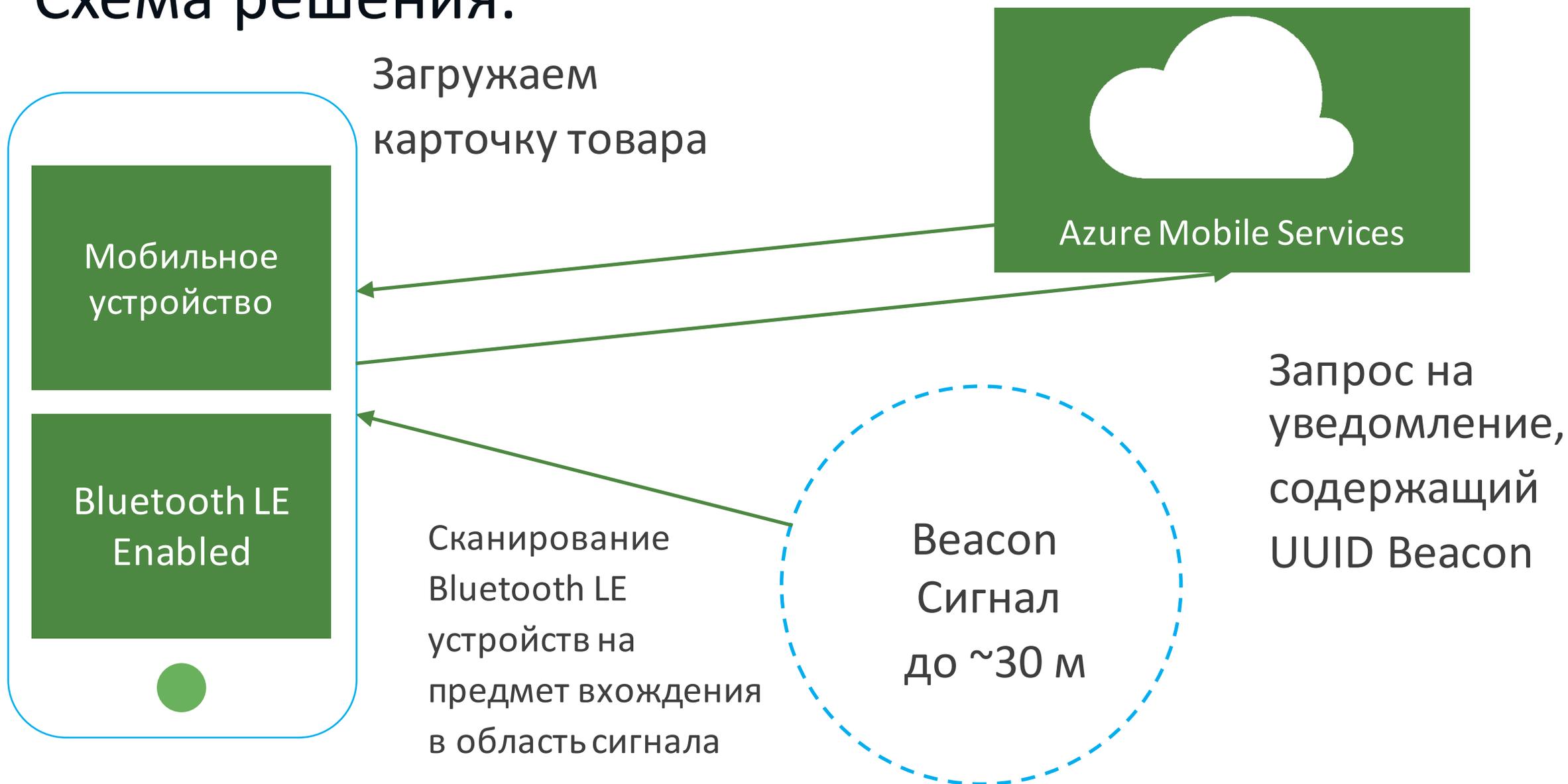
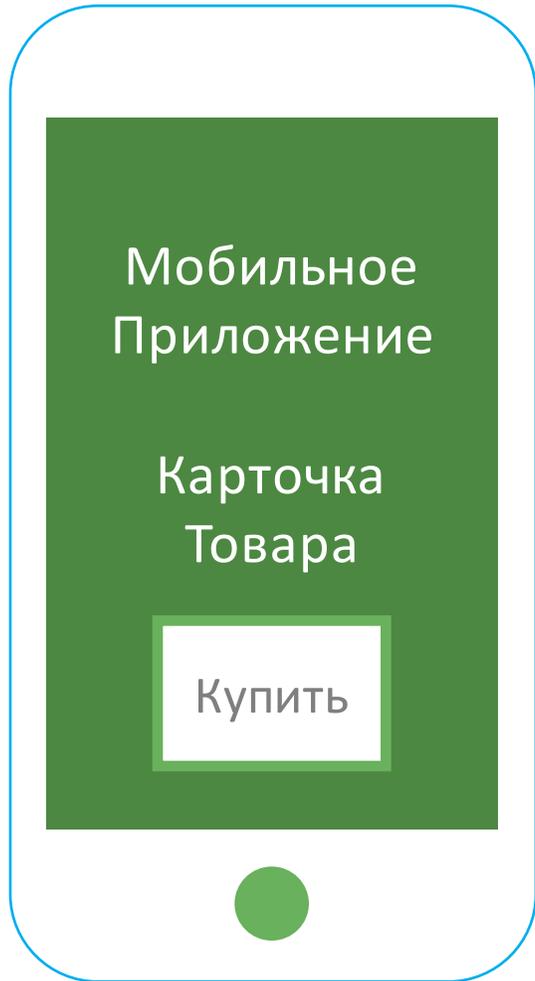


Схема решения. Часть II.



Данные
кредитной
карты



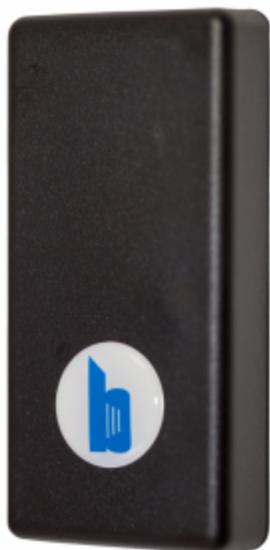
Веб Форма Яндекс
Денег



API.Яндекс Денег

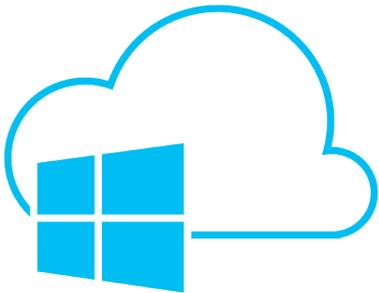
Подтвер-
ждение
оплаты





iBeacon.

- “Beacon” (англ.) – радиомаяк
- Основа Bluetooth Low Energy , часть Bluetooth 4.0
- Низкое энергопотребление
- Радиус вещания – 30 метров в хороших условиях
- Передаваемая информация:
Идентификатор (UUID, Major, Minor)



Технологии.

- Bluetooth Low Energy
- Xamarin + MvvmCross
- Azure
- API Яндекс.Денег



ДЕМО

Исходные коды доступны по адресу
<https://github.com/pocheshire/MobiusDemo>



Спасибо за внимание!

Вопросы?

Денис Кретов, Руководитель отдела разработки,
kretov.d@notissimus.com

Максим Евтух, Разработчик Xamarin,
evtukh.m@notissimus.com
[@pocheshire](#)