

VOJTECH MÁDR

---

# XAMARIN OD A AŽ DO Z



v kostce?  
nebo v kostkách?

# About me



FOTO: [www.petres.cz](http://www.petres.cz)

- Xamarin Developer
- Od roku 2014
- Android/iOS/Windows
- Enterprise & iOS aplikace
- Propagátor Xamarin

# O společnosti eMan

- Přední český dodavatel mobilních řešení
- V top 3 ve vývoji mobilních aplikací v ČR
- Zahájení činnosti: 2010
- Počet členů týmu: 50



# Goals

- Jak na věc aneb úvod do Xamarinu
- Xamarin a jeho produkty
- IDE - Xamarin Studio vs Visual Studio
- Jak psát Xamarin.Droid a Xamarin.iOS aplikaci
- Kde a jak to všechno využíji

# Multiplatformní vývoj aplikací

- HTML + CSS + Java script
  - Cordova
  - PhoneGAP
- C, C++
  - Používá např. Google
  - Xamarin

# How to start

- Pořídit si počítač
- Navštívit web [xamarin.com](http://xamarin.com)
- Zvolit ideální licenci
- Zvolit nejvhodnější IDE
- Pročíst si základy na zvolené platformě (platformách)
- Začít psát kód

**BUILD  
BETTER  
APPS**



# Začátek



# Licence

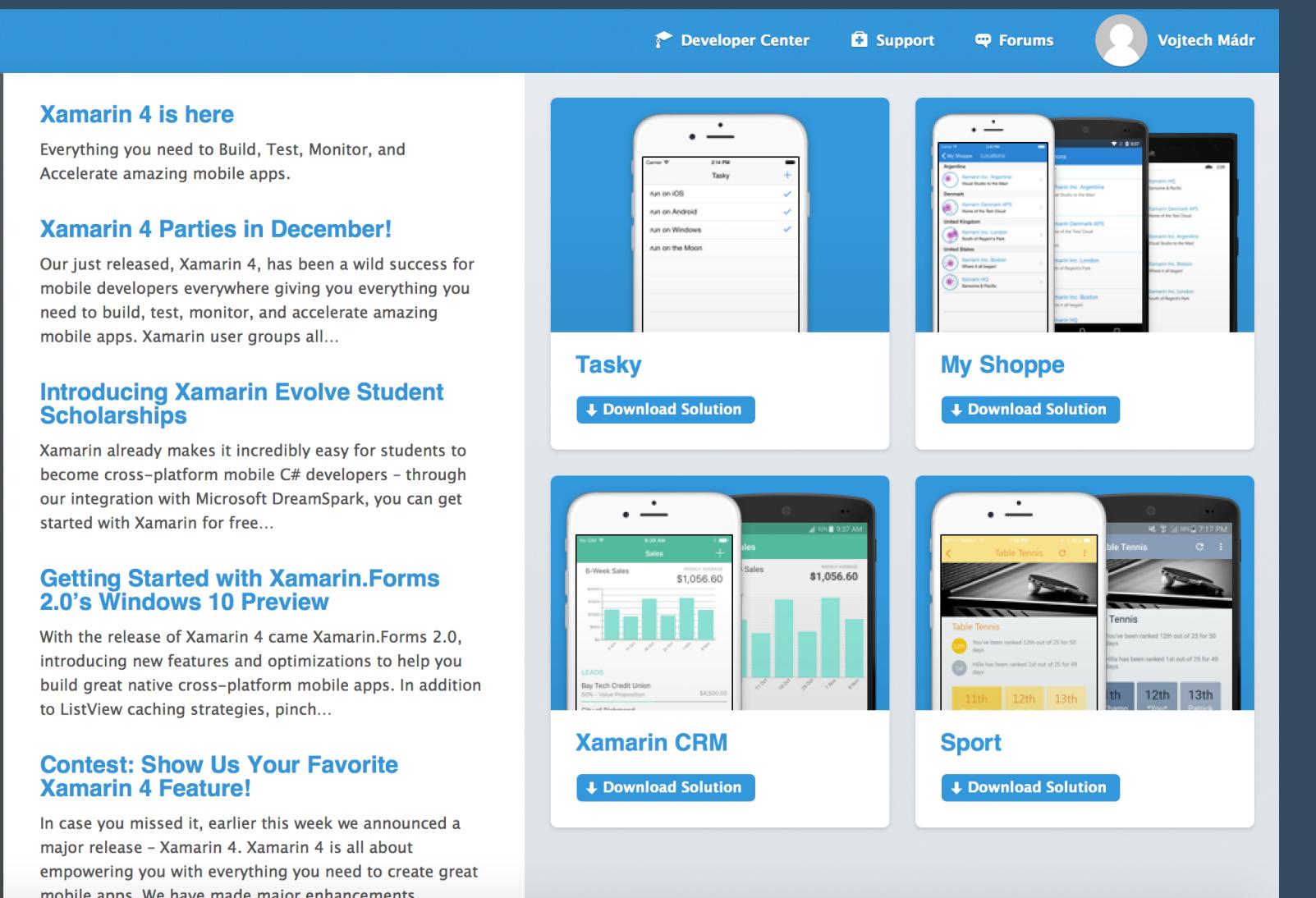
Starter	Indie	Business	Enterprise
<b>Free</b>	25\$ M.	999\$ Y.	1899\$ Y.
Do 128Kb	Xamarin Forms	VS support	

# Visual Studio

- Nejpokročilější framework pro vývoj
- Pro build iOS aplikací potřeba přístup k MacOS (Virtuálně nebo WIFI)
- Podpora různých emulátorů pro Android
- Xamarin Android Player



# Xamarin Studio



- Free IDE

- Podpora Windows, Mac OS

- Na Windows nelze buildit iOS

- Základní pluginy

- Podpora UNIT i UI testů

- Budoucnost

- Integrace Roslyn

- Sblížení s VS

# Ukázka

# Xamarin Studio

Spokojený uživatel



Nespokojený uživatel



# Yudit, Nano nebo Vim

- Nepodporují Intellisence
- Buildění pomocí MDTOOL
- Nejlepší škola pro psaní MSBUILDů (Ideální pro CI)

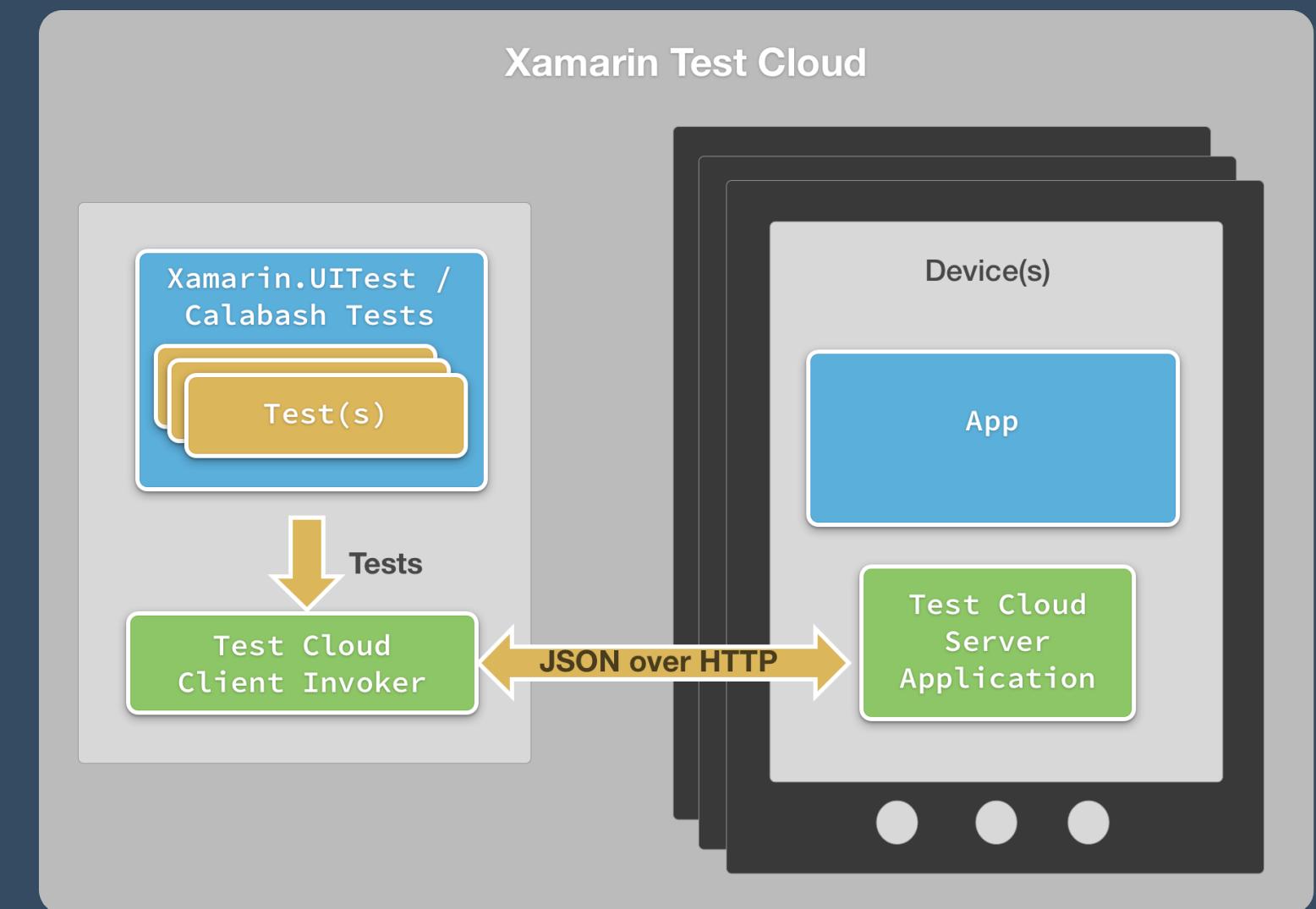
# Releases

- Momentálně verze Xamarin 4.0
- Aktualizace probíhají v aktualizačních cyclech
  - <https://releases.xamarin.com/>
- Podpora nových verzí systému (Max do 14 dní)
  - <https://blog.xamarin.com/>

# Komponenty

- Knihovny pro Xamarin na NUGETu
- Components Store
  - Baliček obsahující kromě .dll knihoven i testovací zadání a další infomace
  - mono xamarin-component.exe package <filename>
  - Xamarin Insights
  - Xamarin Profiler

# Cloud? Ten testovací!



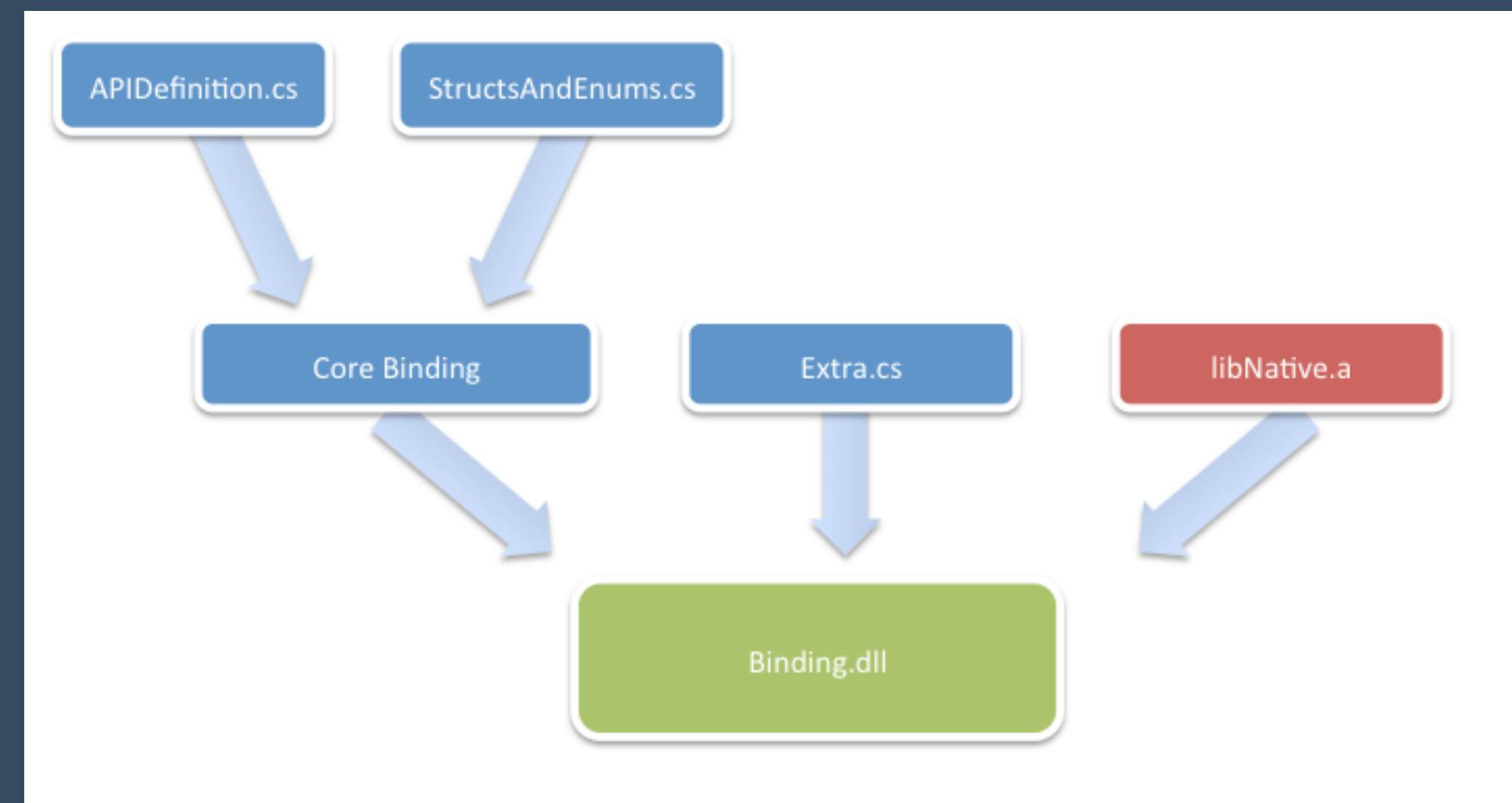
- UI testy pomocí frameworku podobného NUNIT testům
  - Nutnost mít v aplikaci knihovnu, která zachytává příkazy
- S Xamarin 4 možnost neomezeného testování na real. zařízeních
- Využití Xamarin Test Cloutu
  - Služba pro testování aplikace na několika zařízeních

# (NE)bezpečí vývoje

- ~~Xamarin je bozechybny software~~
- Jiné chování stejného kódu ve VS a XS
- Odlišná práce s resources
- Chyba při deployi na různé zařízení
- Odlišené chování knihoven (Android Support Libraries)
- Každý den plný nových překvapení

# Jablko

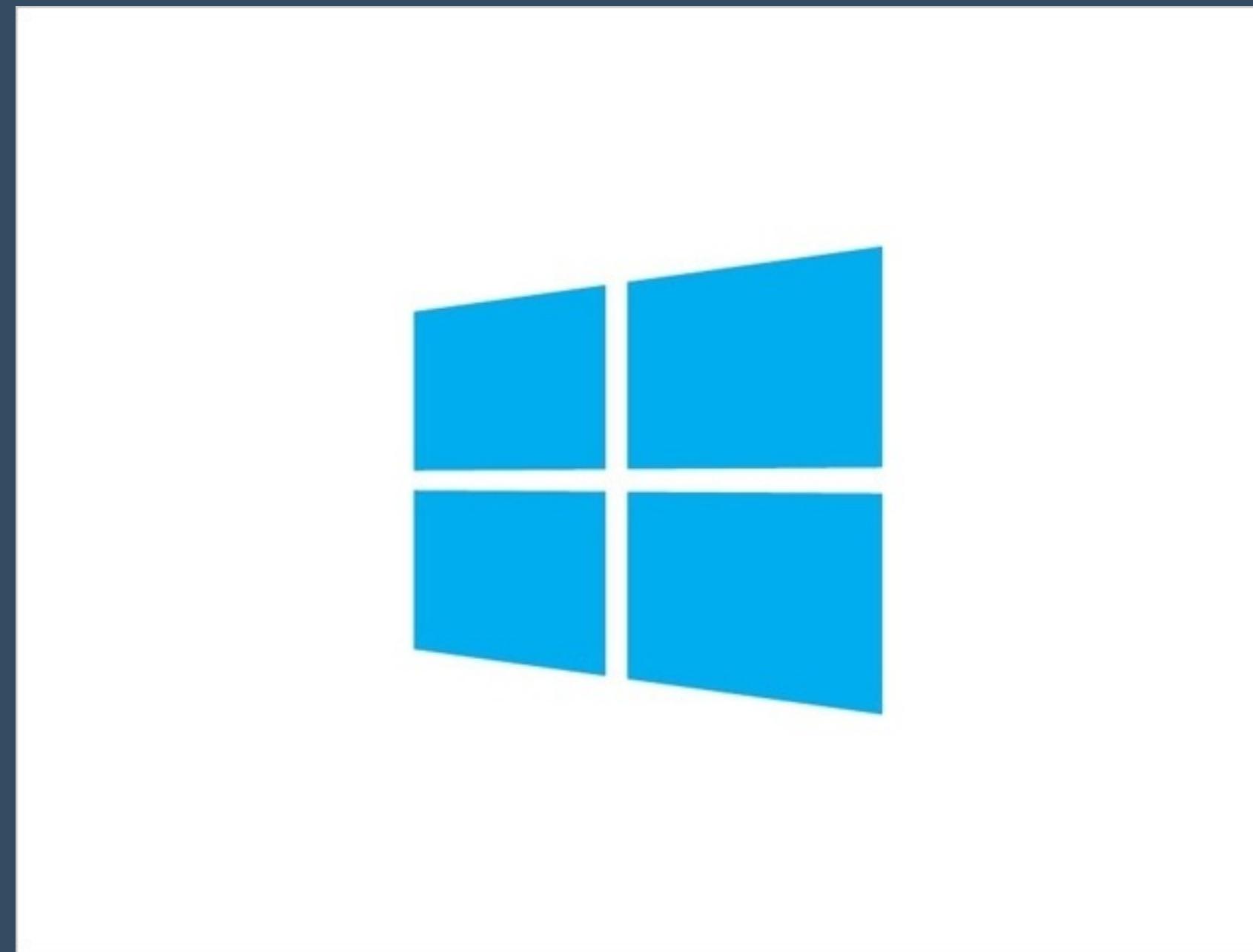
- AOT komplikace kódu
- Možnost bindování objective C knihoven
- Možnost využití Xcode pro layouty



# Droid

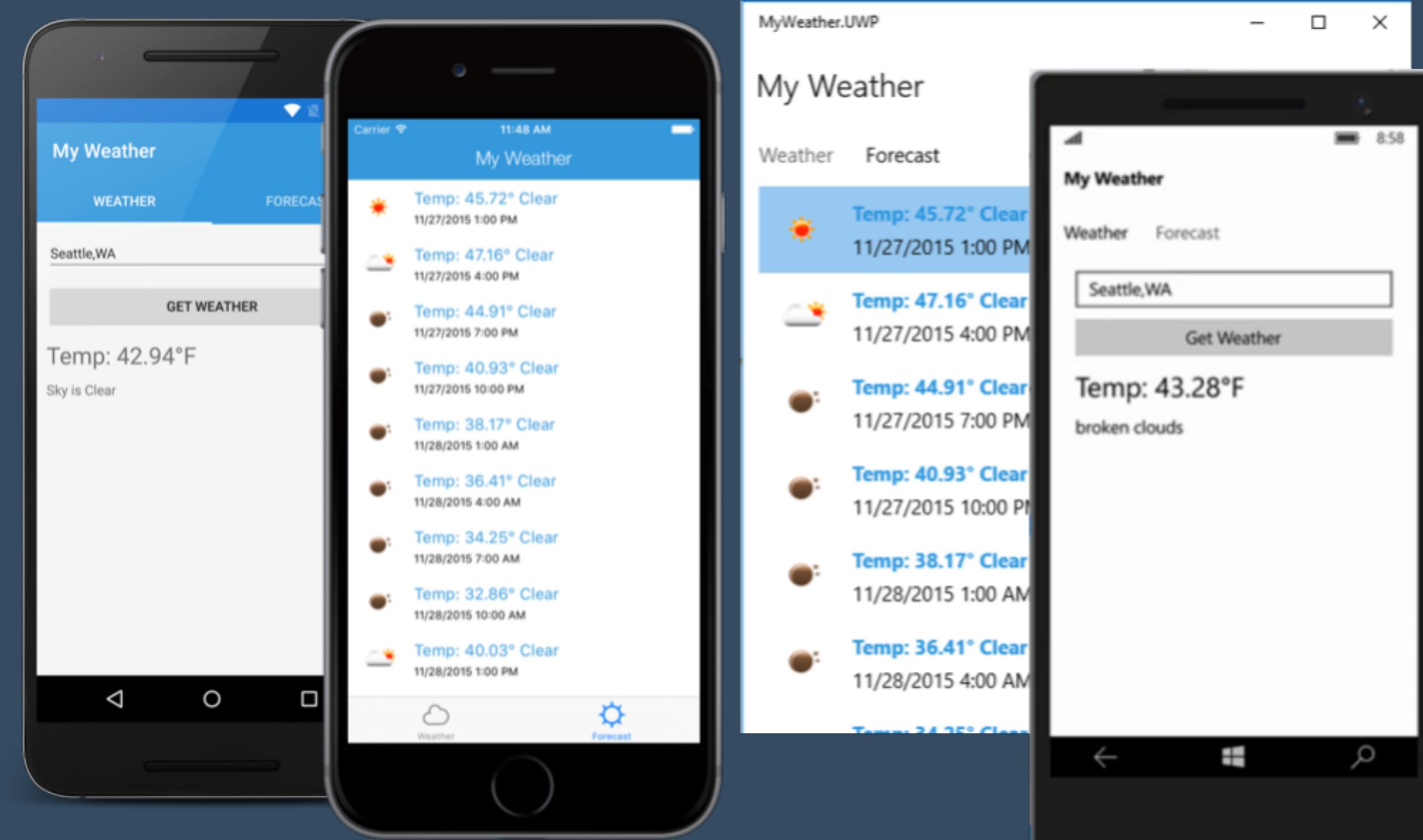
- JIT komplikace kódu
- Je možné připojit nativní Java knihovny
  - Bindings Library
  - Java Native Interface (JNI)
  - Potřeba velmi kvalitně napsané knihovny (Množství chyb)
- Layouty stejné jako pomocí Androidu

# Windows 10



- Využití společného kódu také pro
  - Windows 10
  - Windows 8.1 RT
  - Windows Phone 8.1 RT
  - a další
- K buildění potřeba počítač s Win 10
- V Xamarin 4.0 podpora Win 10 pro Forms

# Forms



# Ukázka

# PCL - Portable Class Libraries

- Efektivní způsob pro universální knihovny
- Možnost psát 1 knihovnu pro všechno možné platformy
- PCL knihovně připojíte jakoukoliv PCL knihovnu
- Několik možných přístupů
  - Pomocí IoC kontejneru
  - Pomocí Bootstraperu
  - Využití LAZY

# Ukázka

# PCL - Portable Class Libraries

```
public static IPlatform Instance
{
    get
    {
        // create if not yet created
        if (current == null)
        {
            //assume the platform assembly has the same key, same version and same culture
            // as the assembly where the IPlatformProvider interface lives.
            var provider = typeof(IPlatform);
            var asm = new AssemblyName(provider.GetTypeInfo().Assembly.FullName);
            //change name to the specified name
            asm.Name = PlatformAssemblyName;
            var name = PlatformTypeFullName + ", " + asm.FullName;

            //look for the type information but do not throw if not found
            var type = Type.GetType(name, false);
            if (type != null)
            {
                // create type
                // since we are the only one implementing this interface
                // this cast is safe.
                current = (IPlatform)Activator.CreateInstance(type);
            }
            else
            {
                // throw
                ThrowForMissingPlatformAssembly();
            }
        }

        return current;
    }
}
```

# Shared Project

- Core a UI část se spojí do jednoho .dll balíčku
- Platformě závislé části se oddělují ve společné logice pomocí PRECOMPILERU (znak #if)
- Protože je kód v jednom balíčku, je složitější znovupoužití a distribuce balíčku než v případě PCL

# IoT - Internet of things

- Komunikace (Můžeme psát 1x pro 3 platformy)
  - Bluetooth
  - TCP/IP
  - USB kabel
- Využití společného UI (např. pro technické aplikace není protřeba složitá grafika)

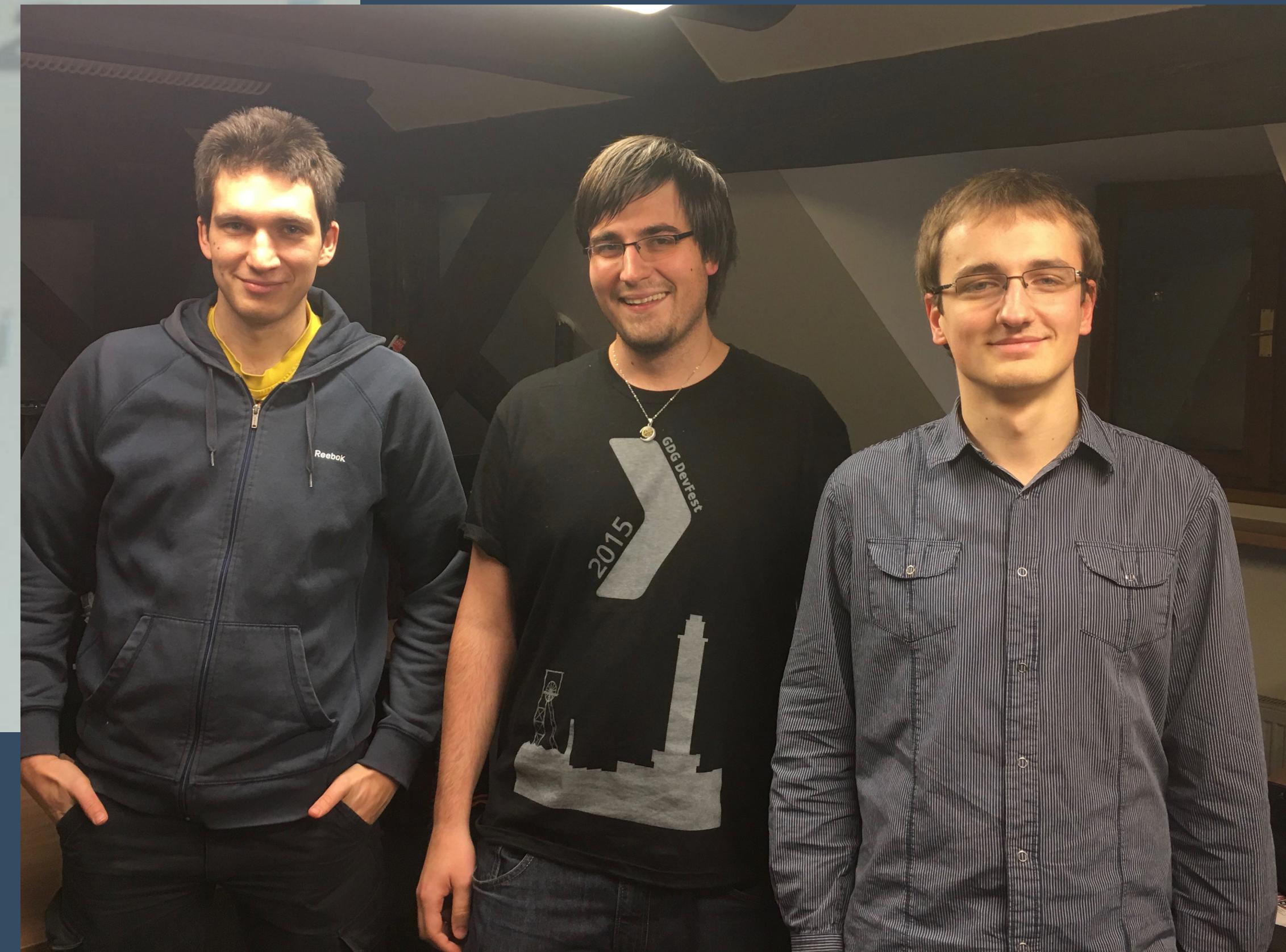


# Enterprise & Corporate

- Využití práce s .NET technologiemi
- Znovupoužitelnost kodu pro další aplikace (PCL)
- Marketing, Licence, Image



# Thanks for team



**BUILD  
BETTER  
APPS**



# Questions ?

