

# BTS Maintenance System

Wykorzystane technologie

Michał Błach, Kacper Szewczyk

7 grudnia 2015

## 1 Aplikacja kliencka

- Projektowanie aplikacji i problemy z tym związane
- Dostępne frameworki
- Cordova
  - HTML5
  - CSS3
  - Java Script

## 2 Zewnętrzny serwer do synchronizacji danych

## 3 Webowy klient do zarządzania danymi na serwerze zewnętrznym

# Znana sytuacja ?

## How Projects Really Work (version 1.0)

Create your own cartoon at [www.projectcartoon.com](http://www.projectcartoon.com)



How the customer explained it



How the project leader understood it



How the analyst designed it



How the programmer wrote it



How the business consultant described it



How the project was documented



What operations installed



How the customer was billed



How it was supported



What the customer really needed

## Nowy projekt/zlecenie

Rozpoczynamy nowy projekt startup.  
Po długich rozmowach z potencjalnymi klientami udaje nam się skonkretyzować specyfikację projektu.  
Rozpoczynamy implementację, po czym okazuje się, że ...

# Znana sytuacja ?

- Firma zmieniała telefony służbowe pracowników
- Project Manager pracujący u klienta używa innego OS.
- Zaszła potrzeba użytkowania aplikacji na Notebook-u/Laptopie
- . . .



# Znana sytuacja ?

- Firma zmieniała telefony służbowe pracowników
- Project Manager pracujący u klienta używa innego OS.
- Zaszła potrzeba użytkowania aplikacji na Notebook-u/Laptopie
- . . .



# Znana sytuacja ?

- Firma zmieniała telefony służbowe pracowników
- Project Manager pracujący u klienta używa innego OS.
- Zaszła potrzeba użytkowania aplikacji na Notebook-u/Laptopie

• . . .



# Znana sytuacja ?

- Firma zmieniała telefony służbowe pracowników
- Project Manager pracujący u klienta używa innego OS.
- Zaszła potrzeba użytkowania aplikacji na Notebook-u/Laptopie
- ...



# Klasyczne rozwiązanie

## Zalety

- Większa wydajność aplikacji
- Łatwy dostęp do interface-ów/urządzeń w urządzeniu, poprzez natywne odwołania
- ...





# Klasyczne rozwiązanie

## Zalety

- Większa wydajność aplikacji
- Łatwy dostęp do interfejsów/urządzeń w urządzeniu, poprzez natywne odwołania



# Klasyczne rozwiązanie

## Zalety

- Większa wydajność aplikacji
- Łatwy dostęp do interface-ów/urządzeń w urządzeniu, poprzez natywne odwołania
- ...



# Klasyczne rozwiązanie

## Wady

- Zatrudnienie wielu zespołów programistów do implementacji projektu na każdej platformie.
- Powielanie tego samego kodu.
- Utrzymywanie wiele projektów, co wiąże się z zatrudnieniem wielu ludzi, z powodów czasowych i technologicznych.
- Niejednorodność interface na każdej platformie.
- ...



# Klasyczne rozwiązanie

## Wady

- Zatrudnienie wielu zespołów programistów do implementacji projektu na każdej platformie.
- Powielanie tego samego kodu.
- Utrzymywanie wiele projektów, co wiąże się z zatrudnieniem wielu ludzi, z powodów czasowych i technologicznych.
- Niejednorodność interface na każdej platformie.
- ...



# Klasyczne rozwiązanie

## Wady

- Zatrudnienie wielu zespołów programistów do implementacji projektu na każdej platformie.
- Powielanie tego samego kodu.
- Utrzymywanie wiele projektów, co wiąże się z zatrudnieniem wielu ludzi, z powodów czasowych i technologicznych.
- Niejednorodność interface na każdej platformie.
- ...



# Klasyczne rozwiązanie

## Wady

- Zatrudnienie wielu zespołów programistów do implementacji projektu na każdej platformie.
- Powielanie tego samego kodu.
- Utrzymywanie wiele projektów, co wiąże się z zatrudnieniem wielu ludzi, z powodów czasowych i technologicznych.
- Niejednorodność interface na każdej platformie.



# Klasyczne rozwiązanie

## Wady

- Zatrudnienie wielu zespołów programistów do implementacji projektu na każdej platformie.
- Powielanie tego samego kodu.
- Utrzymywanie wiele projektów, co wiąże się z zatrudnieniem wielu ludzi, z powodów czasowych i technologicznych.
- Niejednorodność interface na każdej platformie.
- ...



# Corona SDK is now Free

iOS



kindle



Windows Phone



OS X

## Opis z oficjalnej strony

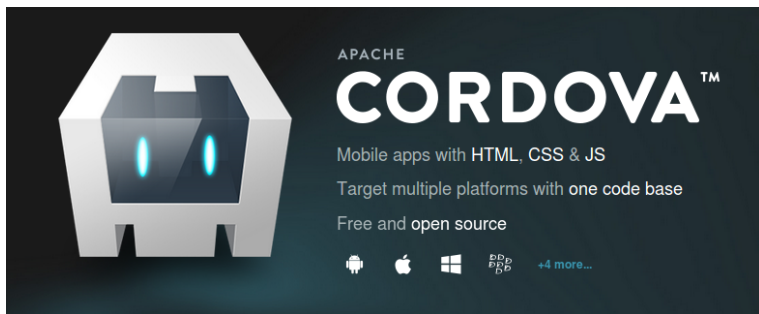
Corona's extensive API library enables everything from animation to networking with just a few lines of code. Whether you're building games or business apps, you see changes instantly in the Corona Simulator and can iterate extremely quickly. Development is done in Lua, a lightning-fast and easy to learn scripting language. Couple Corona with Corona Editor and/or Composer GUI you'll achieve even faster workflow.





## Opis z oficjalnej strony

You can write and recycle Qt application and device UI code to run on all your target devices. You can take your applications everywhere: embedded, desktop and mobile platforms. Qt lets you future-proof your “things” by making them platform independent. Should you want diversity between platforms, like a responsive UI design for different screen sizes, this is simple to implement with Qt, as well.



## Opis z oficjalnej strony

You can write and recycle Qt application and device UI code to run on all your target devices. You can take your applications everywhere: embedded, desktop and mobile platforms. Qt lets you future-proof your “things” by making them platform independent. Should you want diversity between platforms, like a responsive UI design for different screen sizes, this is simple to implement with Qt, as well.

# Frame1

# Frame1

# Frame1

# Frame2

# Frame2

# What Are Prime Numbers?

## Definition

A **prime number** is a number that has exactly two divisors.



# There Is No Largest Prime Number

The proof uses *reductio ad absurdum*.

## Theorem

*There is no largest prime number.*

## Dowód.

- 1 Suppose  $p$  were the largest prime number.
- 2 Let  $q$  be the product of the first  $p$  numbers.
- 3 Then  $q + 1$  is not divisible by any of them.
- 4 But  $q + 1$  is greater than 1, thus divisible by some prime number not in the first  $p$  numbers. □

The proof used *reductio ad absurdum*.

# There Is No Largest Prime Number

The proof uses *reductio ad absurdum*.

## Theorem

*There is no largest prime number.*

## Dowód.

- ❶ Suppose  $p$  were the largest prime number.
- ❷ Let  $q$  be the product of the first  $p$  numbers.
- ❸ Then  $q + 1$  is not divisible by any of them.
- ❹ But  $q + 1$  is greater than 1, thus divisible by some prime number not in the first  $p$  numbers. □

The proof used *reductio ad absurdum*.

# There Is No Largest Prime Number

The proof uses *reductio ad absurdum*.

## Theorem

*There is no largest prime number.*

## Dowód.

- ❶ Suppose  $p$  were the largest prime number.
- ❷ Let  $q$  be the product of the first  $p$  numbers.
- ❸ Then  $q + 1$  is not divisible by any of them.
- ❹ But  $q + 1$  is greater than 1, thus divisible by some prime number not in the first  $p$  numbers. □

The proof used *reductio ad absurdum*.

# There Is No Largest Prime Number

The proof uses *reductio ad absurdum*.

## Theorem

*There is no largest prime number.*

## Dowód.

- 1 Suppose  $p$  were the largest prime number.
- 2 Let  $q$  be the product of the first  $p$  numbers.
- 3 Then  $q + 1$  is not divisible by any of them.
- 4 But  $q + 1$  is greater than 1, thus divisible by some prime number not in the first  $p$  numbers. □

The proof used *reductio ad absurdum*.