

# Мобилни приложения, които комуникират

Стефан Чеканов

ТихСоп  
28 юни 2014  
Пловдив

# За мен



Обичам да правя софтуер

Правя го от много отдавна

Програмирам на C/C++, Java, PHP, C#, JavaScript, SQL, HTML, CSS, shell, assembly, Word, Excel и каквото още дойде

Правил съм много неща, включително Mobile Apps that Communicate

Основното ми занимание в момента е



Запален по



# Уроците, които научихме

докато ги правехме



# Малко предистория

# Малко предистория

Desktop приложения с комуникация

- Много памет (RAM)
- Много дисково пространство (HDD)
- Стабилна и бърза Интернет връзка (почти)

# Малко предистория

Desktop приложения с комуникация

Стабилна и бърза Интернет връзка (почти)

- TCP/IP
- TCP, UDP
- Routers
- Firewalls
- Proxy servers
- IPv4 ---- IPv6

# Мобилни приложения

Технологиите от Desktop пренесени при мобилни

# Мобилни приложения

Технологиите от Desktop пренесени при мобилни

- Работят
- Почти
- Понякога
- Не вършат работа



**ЗАЩО?**



# Особенности на мобилните приложения

# Особенности на мобилните приложения

Ограничени ресурси

# Особенности на мобилните приложения

Ограничени ресурси

# Особенности на мобилните приложения

## Ограничени ресурси

- Памет
- Дисково пространство (HDD,SD)
- Интернет връзка
- Особенности и ограничения на ОС

# Мобилни приложения

ограничения на Интернет връзката

Същите като при Desktop приложенията

# Мобилни приложения

ограничения на Интернет връзката

- TCP/IP
- TCP, UDP
- Routers
- Firewalls
- Proxy servers
- IPv4 ---- IPv6

# Мобилни приложения

ограничения на Интернет връзката

- TCP/IP
- TCP, UDP
- Routers
- Firewalls
- Proxy servers
- IPv4 ---- IPv6
- Има/няма връзка
- Само Wi-Fi и 3G
- Локален IP адрес
- Особенности на ОС



# Мобилни приложения

ограничения на Интернет връзката

- TCP/IP
- TCP, UDP
- Routers
- Firewalls
- Proxy servers
- IPv4 ---- IPv6
- Има/няма връзка
- Само Wi-Fi и 3G
- Локален IP адрес
- Особенности на ОС

# Мобилни приложения

особенности на ОС

Desktop

Mobile

# Мобилни приложения

особенности на ОС

## Desktop

- Windows
- Mac
- Linux

## Mobile

- Android
- iOS
- Windows Phone
- други

# Мобилни приложения

особенности на ОС

## Desktop

- Windows
- Mac
- Linux

Технологии от около  
40 години

## Mobile

- Android
- iOS
- Windows Phone
- други

Технологии от по-  
малко от 10 години

# Мобилни приложения

които комуникират



# Мобилни приложения

които комуникират

Видове приложения според типа комуникация – така както го вижда потребителя

- Клиент – сървър
- Peer-to-peer

# Мобилни приложения

които комуникират

Видове приложения според типа комуникация

- Клиент – сървър

Tumblr, Instagram, News, Reader

# Мобилни приложения

които комуникират

Видове приложения според типа  
комуникация

- Peer-to-peer

Chat, Games, Sharing, Social



# Мобилни приложения

които комуникират

Комуникационни архитектури – другата  
страна

# Мобилни приложения

които комуникират

Комуникационни архитектури – така както го вижда програмиста

- Клиент – сървър
- Peer-to-peer

# Мобилни приложения

клиент - сървър

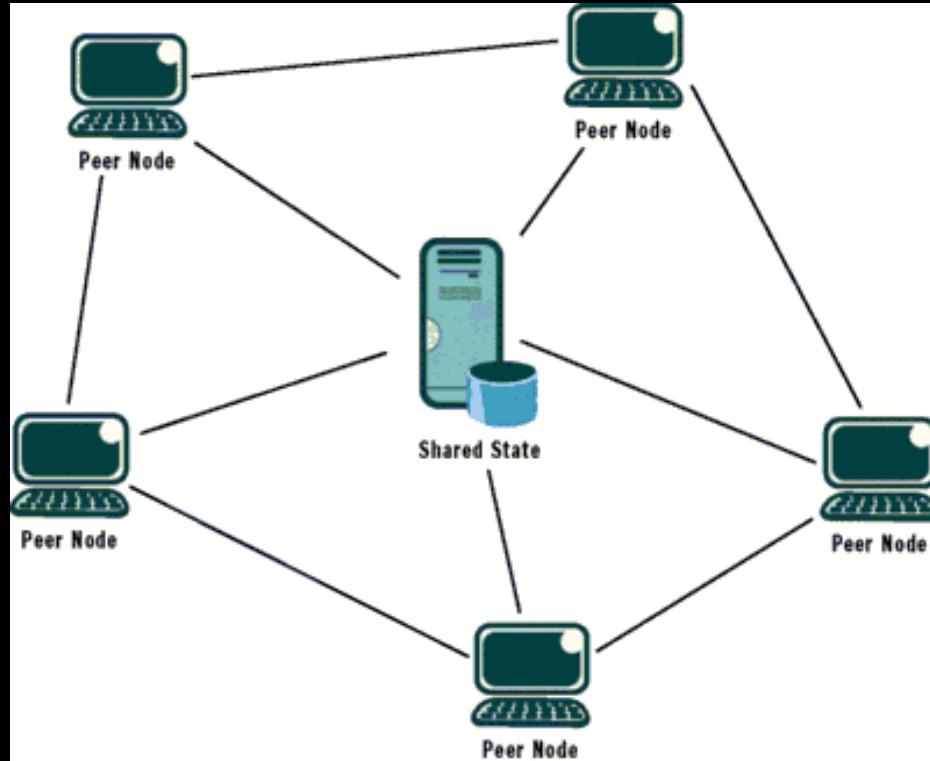


# Мобилни приложения

Peer-to-peer

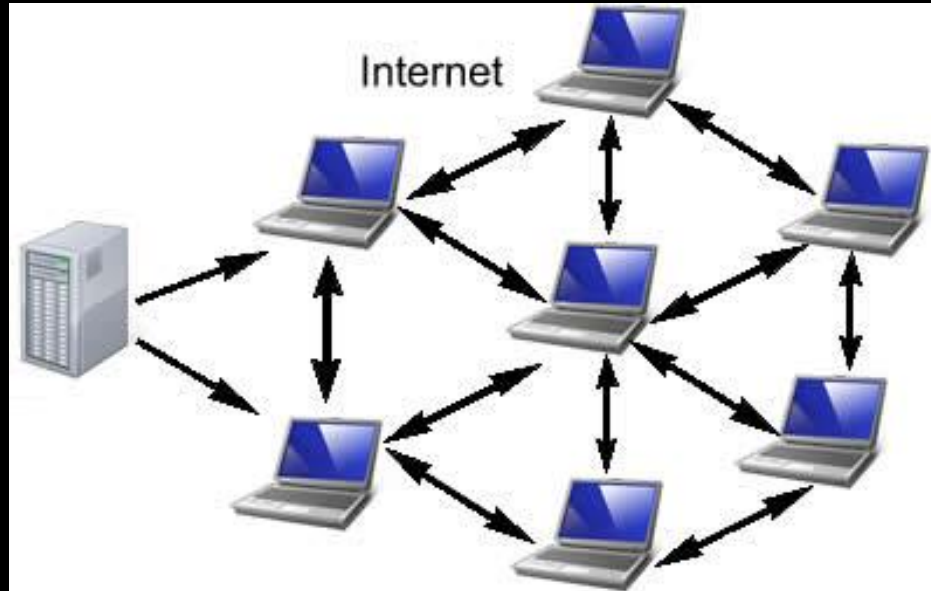
# Мобилни приложения

Peer-to-peer



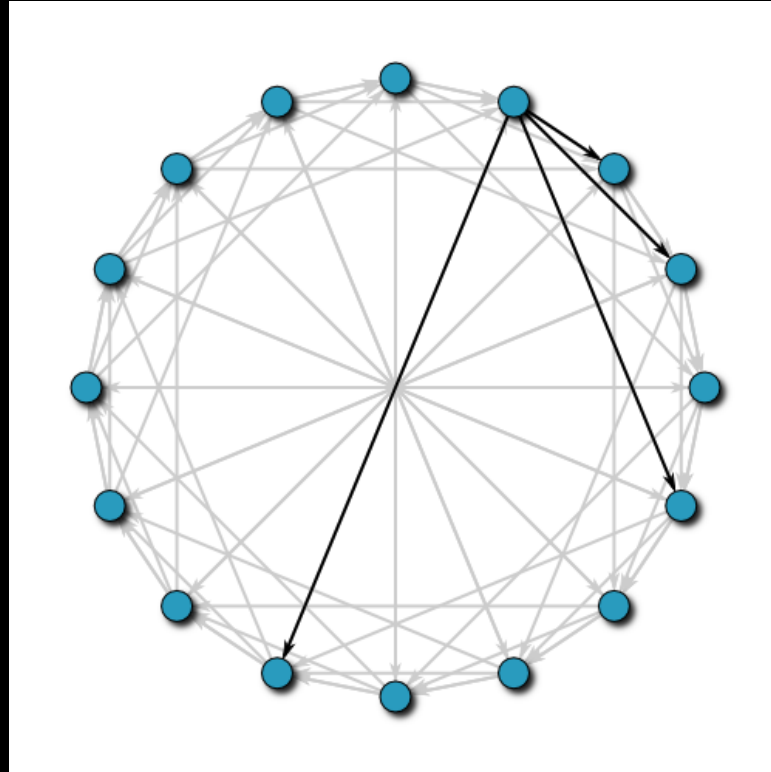
# Мобилни приложения

Peer-to-peer



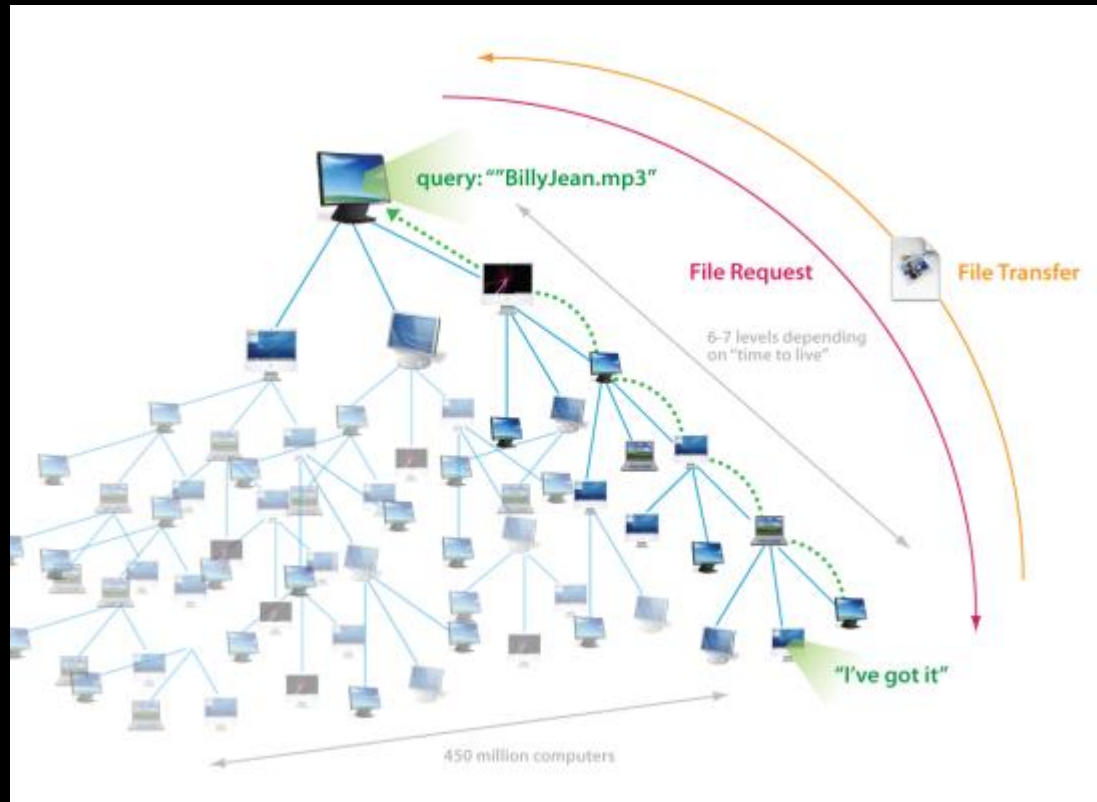
# Мобилни приложения

Peer-to-peer



# Мобилни приложения

## Peer-to-peer





# Мобилни приложения

Peer-to-peer

## Проблеми на Peer-to-Peer

- Трудно установяване на връзка
- Трудно поддържане на връзка
- Изисква много ресурси на клиента

# Мобилни приложения

Peer-to-peer



# Мобилни приложения

Peer-to-peer



# Мобилни приложения

Peer-to-peer

Peer-to-Peer over Client-Server

Цената?

# Мобилни приложения

Peer-to-peer



# Мобилни приложения

Client-Server How To

# Мобилни приложения

Класическата комуникация не работи

TCP

UDP

# Мобилни приложения

ограничения на Интернет връзката

- TCP/IP
- TCP, UDP
- Routers
- Firewalls
- Proxy servers
- IPv4 ---- IPv6
- Има/няма връзка
- Само Wi-Fi и 3G
- Локален IP адрес
- Особенности на ОС



# Мобилни приложения

особености на ОС

- iOS
- Android

# Мобилни приложения

особености на ОС

Проблем 1:

Не можеш да поддръжаш постоянен отворен TCP канал или UDP socket

# Мобилни приложения

особености на ОС

Проблем 2:

Приложението може да бъде спряно по всяко време

# Мобилни приложения

които комуникират

РЕШЕНИЕТО

# Мобилни приложения

които комуникират

данни → към сървъра

данни ← от сървъра

# Мобилни приложения

които комуникират

данни → към сървъра

1. HTTP to post data

# Мобилни приложения

които комуникират

данни ← от сървъра

1. Push Notification
2. HTTP to get data

# Мобилни приложения

които комуникират

Какво се постига:

1. Комуникира само когато има нужда
2. Получава веднага данни когато са налични
3. Пести се батерия



# Мобилни приложения

които комуникират

## Недостатъци:

1. Push Notifications са не-надеждни
2. Push Notifications имат ограничения
3. Сървъра, трябва да поддържа списък/опашка със съобщения за доставка

# Благодаря

за вниманието

Стефан Чеканов

ТихСоп  
28 юни 2014  
Пловдив