

APP-NOTIFICATIONS NATIV UND CROSS-PLATFORM

02.06.2016
@XPC2016 **XPC** Cross-Platform
Conference

Christian Wenz
christian.wenz@arrabiata.de
@chwenz

Product & Tracking Information

Postal Product: First-Class Package International Service **Package:** Small Packet

DATE & TIME	STATUS OF ITEM	LOCATION
May 23, 2016, 4:33 pm	Processed Through Facility	GERMANY
Your item was processed through a facility in GERMANY on May 23, 2016 at 4:33 pm. The item is currently in transit to the destination.		
May 23, 2016, 4:33 pm	Customs Clearance	GERMANY
May 20, 2016, 11:23 pm	Shipment Accepted	LOS ANGELES, CA 90009

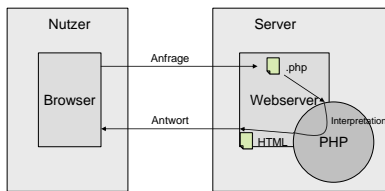
usps.com

Status der Sendung
Die Sendung ist in Vorbereitung für die Versendung.

Weitere Bearbeitungsschritte
 > Nachforschungsauftrag erteilen
 > Global Mail Observer

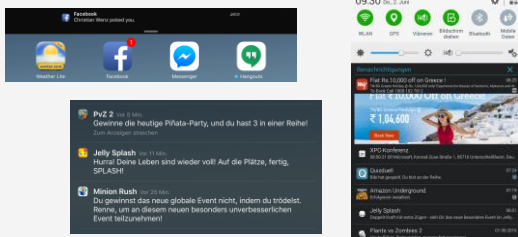
deutschepost.de

Web 1.0



Notifications

Notifications



Notifications

Begriffsklärung

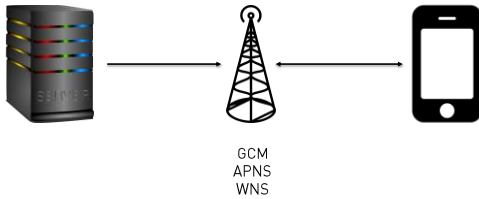
Mechanismus, um Daten an Apps zu senden

Ausgestaltung je nach mobilem Betriebssystem unterschiedlich

Kommunikation über Anbieter-Service

Identifikation des Endgeräts über Device Token (o.ä.)

Aufbau



Android Solutions - FULL SERVICE DIGITAL AGENCY

7

Notifications

Einschränkungen

- Zuverlässigkeit
- Aktualität der Daten
- Robustheit des eigenen Dienstes

Android Solutions - FULL SERVICE DIGITAL AGENCY

8

Notifications

Was wird benötigt?

- Zertifikat oder Token (gebunden an App)
- Device-Token
- Infrastruktur für Rückmeldungen (etwa Feedback-Service bei abgelaufenen Device Tokens)
- Ggf. Logik für die Datenverarbeitung in der App

Android Solutions - FULL SERVICE DIGITAL AGENCY

9

iOS

Android Solutions - FULL SERVICE DIGITAL AGENCY

10

iOS

Apple Push Notification Service

- Binärprotokoll
- Provisionierungsprofil <-> Zertifikat <-> Device Token
- <https://developer.apple.com/library/ios/documentation/NetworkingInternet/Conceptual/RemoteNotificationsPG/Chapters/ApplePushService.html>



https://developer.apple.com/library/ios/documentation/NetworkingInternet/Conceptual/RemoteNotificationsPG/Articles/remote_notif_simple_2x.png

Android Solutions - FULL SERVICE DIGITAL AGENCY

11

iOS

Registrierung

<https://developer.apple.com/library/ios/documentation/NetworkingInternet/Conceptual/RemoteNotificationsPG/Chapters/IOSClientImp.html>

```

UIUserNotificationType types = UIUserNotificationTypeBadge |
    UIUserNotificationTypeSound |
    UIUserNotificationTypeAlert;

UIUserNotificationSettings *settings =
    [UIUserNotificationSettings settingsForTypes:types categories:nil];

[[UIApplication sharedApplication]
 registerUserNotificationSettings:mySettings];
[[UIApplication sharedApplication] registerForRemoteNotifications];
  
```

Android Solutions - FULL SERVICE DIGITAL AGENCY

12

iOS Payload

Payload

```
{
  "aps": {
    "alert": "Hallo!",
    "badge": 99,
    "sound": "default"
  },
  "id": 42,
  "data": "Instruktionen für die App"
}
```

Maximalgröße je nach iOS-Version 256 oder 2048 oder 4096 Bytes

Android

Android Google Cloud Messaging

C2DM vs. GCM vs. FCM

App registriert sich beim Dienst

Gerät erhält GCM Registration ID

Diese ID identifiziert das Gerät (nur für Benachrichtigungszwecke)

Funktioniert auch im Web und unter iOS :-)

<https://developers.google.com/cloud-messaging/>

Android Google Cloud Messaging

Nachrichtenversand per HTTP

```
POST https://gcm-http.googleapis.com/gcm/send HTTP/1.1
Host: gcm-http.googleapis.com
Authorization: key=MEIN_SCHLUESSEL
Content-Type: application/json

{
  "to": "Registration ID",
  "notification": {"title": "Hallo", "text": "Welt!"}
}
```

Alternative: XMPP

Android Weiterverarbeitung

Notification-Daten innerhalb der App verarbeiten

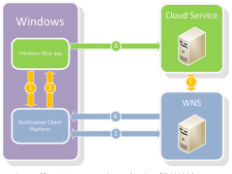
```
@Override
public void onMessageReceived(String from, Bundle data) {
  // ...
}
```

Windows Phone

Windows Phone

Windows Push Notification Service

<https://msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/apps/hh913756.aspx>



<https://i-msdn.sec.smaf.com/dynimg/TC61881Y.png>

Arbeitskollektum-FULLSERVICE DIGITALAGENTUR

Windows Phone

Registrierung

Dashboard im Windows Dev Center

WNS vs. MPNS

Microsoft Pushbenachrichtigungsdienst (MPNS)

Der Microsoft Pushbenachrichtigungsdienst kann mit Ihren XAP-Paketen für Windows Phone verwendet werden. Hier können Sie eine begrenzte Anzahl von nicht authentifizierten Benachrichtigungen ohne Konfiguration senden. Wir empfehlen die Verwendung von authentifizierten Benachrichtigungen, da diese sicherer sind und keine Einschränkungsgrenzwerte haben. [Weitere Informationen](#)

Laden Sie eines der folgenden Zertifikate hoch, um in dieser App authentifizierte Benachrichtigungen zu verwenden.

Ziehen Sie Ihr Zertifikat hierher (.cer), oder [durchsuchen Sie Ihre Dateien](#).

Arbeitskollektum-FULLSERVICE DIGITALAGENTUR

Windows Phone

Token

(eigenen) Cloud-Dienst authentifizieren

```
POST https://login.live.com/accesstoken.srf HTTP/1.1
Host: login.live.com
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded

grant_type=client_credentials&client_id=...&scope=notify.windows.com
```

Rückgabe

```
{
  "access_token": "...",
  "token_type": "bearer"
}
```

Arbeitskollektum-FULLSERVICE DIGITALAGENTUR

Windows Phone

Versand

Notification-Versand

```
POST https://notify.windows.com/?token=... HTTP/1.1
Host: notify.windows.com
Authorization: Bearer ...
X-WNS-RequestForStatus: true
X-WNS-Type: wns/toast
Content-Type: text/xml

<toast launch="">
  <visual lang="de-DE">
    <binding template="ToastText01">
      <text id="1">Hallo Welt!</text>
    </binding>
  </visual>
</toast>
```

Arbeitskollektum-FULLSERVICE DIGITALAGENTUR

Push auf dem Server

Arbeitskollektum-FULLSERVICE DIGITALAGENTUR

Push auf dem Server

PushSharp

.NET-Bibliothek für Push-Nachrichten auf iOS, Android, Windows Phone und ein paar Exoten

Individuelle Schnittstellen für jeden Dienst

<https://github.com/Redth/PushSharp>

Arbeitskollektum-FULLSERVICE DIGITALAGENTUR

Push auf dem Server

Amazon Simple Notification Service

Amazon SNS

SDKs für alle relevanten Plattformen

<https://aws.amazon.com/de/sns/>

Arbeitskollektivum FULLSERVICE DIGITALAGENTUR

23

Push auf dem Server

Azure Notification Hubs

Infrastruktur für Push-Benachrichtigungen aus Azure heraus für diverse Plattformen

Kaschiert die Unterschiede der diversen Notification-Dienste

<https://azure.microsoft.com/en-us/services/notification-hubs/>

(Nicht zu verwechseln mit Azure Mobile Services – das ist ein Cloud-Backend)

Arbeitskollektivum FULLSERVICE DIGITALAGENTUR

24

Push auf dem Server

Und viele weitere ...

Boxcar.io

OneSignal.com

Pushwoosh.com

UrbanAirship.com

Arbeitskollektivum FULLSERVICE DIGITALAGENTUR

25

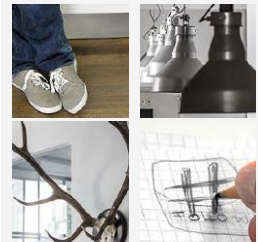
Vielen Dank!

Vielen Dank!

• christian.wenz@arrabiata.de

• @chwenz

• #xpcon2016



Arbeitskollektivum FULLSERVICE DIGITALAGENTUR

26