

Web for Automotive

2014/12/09
スマートデバイス事業部
開発部開発2課
長野 宏輔

ACCESS CO., LTD.

- 名前：長野宏輔
- 所属：株式会社ACCESS
 - NetFront Browser NXの開発
 - 標準化活動@W3C
 - Automotive, MMI, WoT
- テーマ：Web技術を使える場所を増やす



- ACCESSの紹介
- W3C参加の経緯
- Web Based IVIについて
- 標準化の状況
- 従来提供されている機能との違い

ACCESSの紹介

「全ての機器をネットに繋ぐ」

- 組み込み機器向けにネットワーク関連のミドルウェアを提供
 - DLNA, TCP/IP, WebBrowser, ePub, etc.



出荷実績：NetFrontシリーズ累計数



World's Place

Internet Terminal & PDA & Book Reader

Home Appliances

TV & DVD & Blu-ray TV

Smart Phone

THE POWER OF ONE BILLION

『NetFront シリーズ』 搭載のデバイス
累計出荷台数**10億台**を突破！

NetFront® Browser NX

ご採用事例：

ゲーム機、ナビゲーション

デジタルTV、STB、業務用端末

**NINTENDO 3DS™**

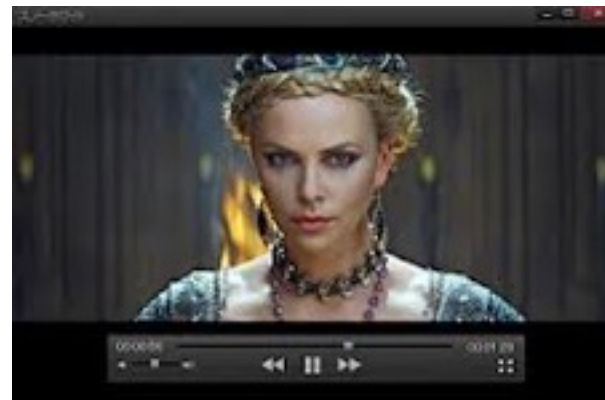
採用実績：動画配信サービス（VOD）向け



NetFront® Media Player

TSUTAYAの動画配信サービス「TSUTAYA TV」

- Android用のサービス提供アプリケーションを開発、提供



電通、民放キー5社が参画する動画配信サービス「もっとTV」

- Android用のアプリケーション、動画プレイヤーを開発、提供



採用実績：電子書籍関連



PUBLUS

ご採用事例：

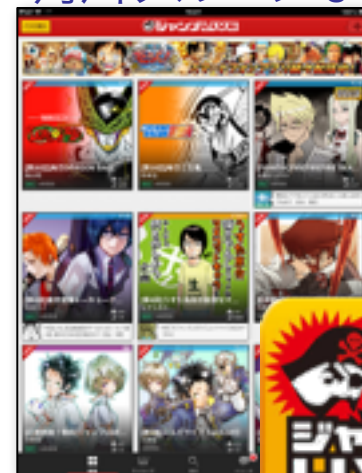
集英社、講談社、角川グループなど



楽R天



KADOKAWA



TOSHIBA



SEIKO



採用実績：モバイル関連



Cosmosia™



ドキュメントビューワー

キャリア様プリンターとして、Cosmosiaをご採用

KDDI様

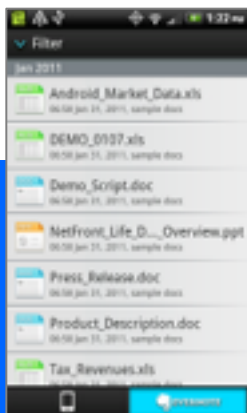


イーモバイル様

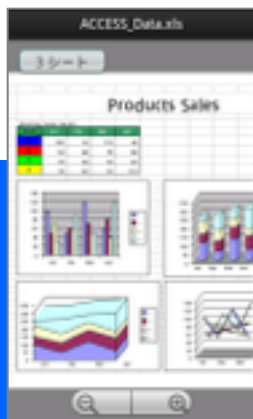


携帯端末メーカー Android向けOfficeドキュメントビューワー

- 富士通様の端末にプリインストールご提供中



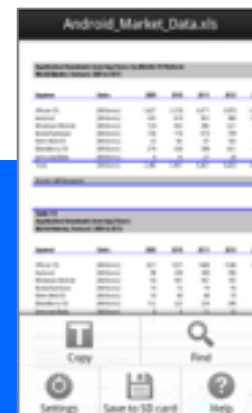
ファイル一覧



エクセル



PPT



ドキュメント閲覧

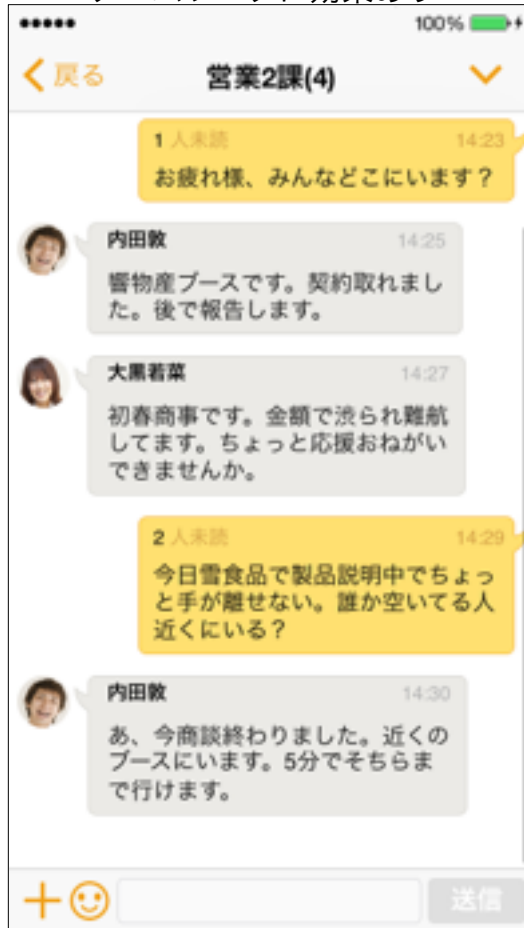


» <https://a-beacon.com/campaign>



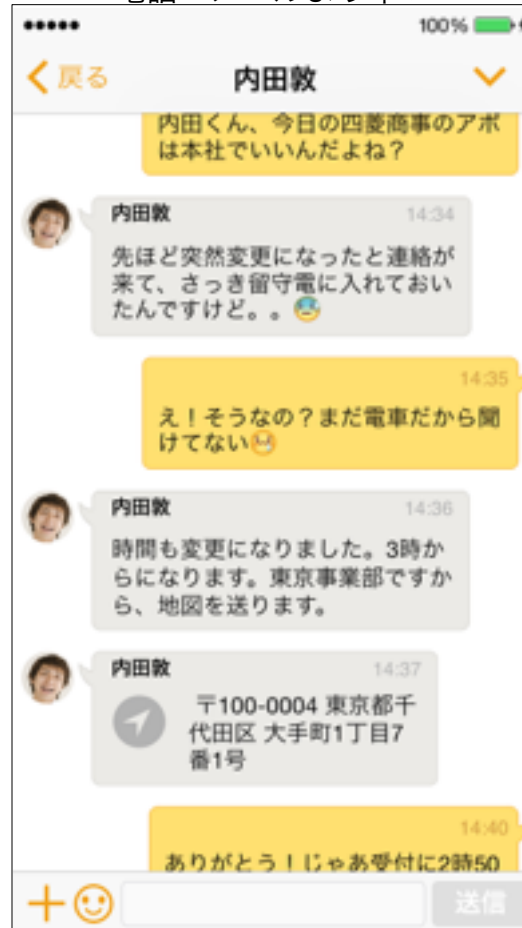
展示会で点呼

チームワークに効果あり



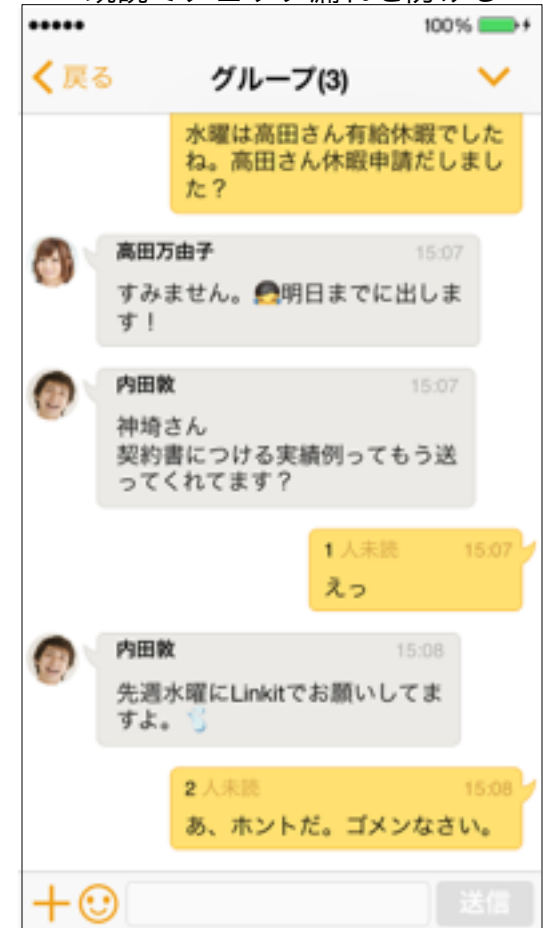
急な変更

電話・メールより早い



備忘録

既読でチェック漏れを防げる



「点呼・調整・備忘録」として利用するユーザが増加

ACCESSは2010年より電子書籍事業に本格参入し、現在では国内外問わず、様々な出版社様や電子書店様に電子出版プラットフォーム『PUBLUS』の技術を提供しています。



快適な操作感と優れたドキュメント再現性で、「わかる」「伝わる」プレゼンテーションを実現

ワークスタイルを変革



- **いますぐ開始**：PCブラウザから必要な時にボタンをワンクリックするだけ。カンタン操作で会議を開始できます。
- **モバイル対応**：時間と場所に縛られない、スマートなワークスタイルをサポートします。

会議の質を向上



- **アイデア共有**：資料とチャットでアイデアを共有し、コミュニケーションが見える化。
- **書き込みも共有**：手書きで書き込んだ情報をリアルタイムで表示。頭の中のイメージをすぐに共有。

最適な通信品質



- **とぎれにくい音質**：通信状況の見える化により、音質悪化のボトルネックを特定するとともに、帯域を自動調整。安定した通信品質に。
- **セキュリティ対策**：音声・映像やチャットの通信内容は、金融機関でも採用される256bit SSLで暗号化。

ICT時代のワークスタイルに適した「誰でも簡単に使いこなせる」

クラウド型ウェブ会議システム

「全てのデバイスをサービスに繋ぐ」

クルマもデバイスの一つ

- 従来よりブラウザを提供



Strada F Class



Strada Middle Class

Panasonic



Pioneer



Pioneer



BLC BUSINESS LINK CORPORATION



clarion



DAIMLER
COMAND APS Multimedia System



BMW 2009 740/750 Li



ALPINE

それをネットの先の、(Web)サービスに繋げる

- **Web-Based IVI**

入会-退会-再入会

W3C参加の経緯

- Web標準の策定
 - HTML, CSS, JSなど各種仕様の追従
- iモード向けのブラウザ開発
 - 「組み込み向け」の仕様の提案

**Compact HTML
for Small Information Appliances**

W3C NOTE 09-Feb-1998

- `accesskey="A"`

詳しくは...



日経エレクトロニクス (829), 203-207, 2002-08-26

- この時の経緯はやや不明。
 - 経営陣入れ替えのゴタゴタの最中に決まったようです
- 推測
 - フィーチャーフォンが売れなくなってきた
 - オープンソース・ソフトウェアを使い出して
 - 人少なくなっって
 - ⇒ 自社で加盟している余裕が無くなった



- テレビ業界からの強い要望
 - HybridCastでHTML5ベースの仕様にする。
 - ブラウザのこと詳しい会社への参加要請。
 - 標準化への貢献・プレゼンス向上のために加盟
- せっかく加盟しているので他ももっとアクティブに動こう
 - Automotive BG, Signage CG, Web & TV IG, MMI WG

W3C加入のメリット

- 最新仕様の情報収集
 - ブラウザ、テレビ、自動車、電子書籍、サイネージ
- 議論への参加
 - オープンイノベーション

WEB-BASED IVIとは？

日常の生活 = Web-Based

- 朝起きて、スマホでニュースサイトをチェック
- メール送受信、テレビ会議
- Issue/Task Trackerで進捗確認
- 書類編集 / プレゼンテーション作成
- SNS、動画サイトをチェック



これをクルマの中でも継続したい

- 移動中にニュースサイトをチェック
 - 音声合成サービスを活用
- 面白そうなのは友人やSNSに転送
 - 音声認識サービスを利用
 - Web・スマホの自分のコンタクトリストと**連携**
- お気に入りの音楽・インターネットラジオを視聴

ユーザ操作にWeb技術を活用 = 「いつもの」が使える

⇒ **Web-Based IVIの真骨頂**

- 複数の車の車速
 - 道路の交通量・クルマの動向
- ワイパーの動作
 - 雨が降っているかどうか（＝天気）
 - よりピンポイントの天気予報
- ライトが付いているかどうか
 - その場所の明るさ（＝危険度）

車はセンサの塊

Vehicle Information

- ガソリンのタイプ
- ギアの種類
- ワイパーの状態



メンテナンス

- エンジンオイル
- バッテリ残量
- ウォッシャー液
- タイヤの空気圧・温度



Environment

- 室内温度
- ファンの速度



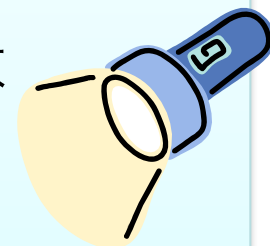
Personalization

- ドライバのID
- シートの位置
- ミラー角度



Running Status

- 速度
- エンジンの回転数
- ギアの位置
- アクセル位置
- ハンドルの位置
- ライトの状態
- ガソリン・オイル



安全

- ABS
- ドア・窓の状態



WEB-BASED IVI標準化動向

- 複数の団体・グループで別々の仕様・実装
 - W3C にて標準化
 - Tizenにてリファレンス実装中



- DOM Promise という手法を採用
 - 容易に非同期プログラミングが可能
- APIの統一性
 - get(), set(), subscribe(), unsubscribe() の4つ
 - 引数にゾーンを指定
 - ゾーンの指定方法については継続議論中

- より個人に最適化して

- SNSや個人の設定から、好みに応じた情報の提供

さらなる発展には3rdPartyの参入が
不可欠

- より楽しく

- 場所・ユーザの好みに応じた音楽・ビデオ再生
- 目的地・イベントに応じた天気予報

- より安全な世の中に

- (情報を組み合わせて) 事故を避ける
- 渋滞を回避して移動
- 適切な誘導情報を流せるようになる

- あるイベントが発生した時に起こすアクションを設定

What is IFTTT?

IFTTT is a service that lets you create powerful connections with one simple statement:

Recipe

if this then that

Trigger

Action

IFTTT is pronounced like “gift” without the “g.”

Channels

Channels are the basic building blocks of IFTTT. Each Channel has its own Triggers and Actions. Some example Channels are:



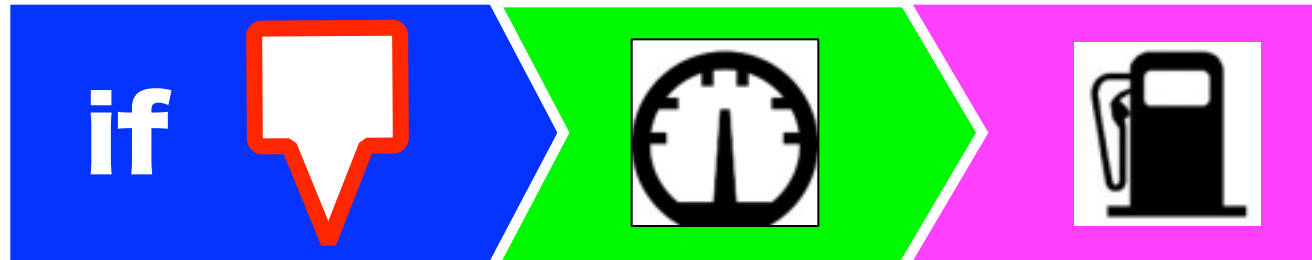


ユーザが自分の作った設定（レシピ）を公開できる

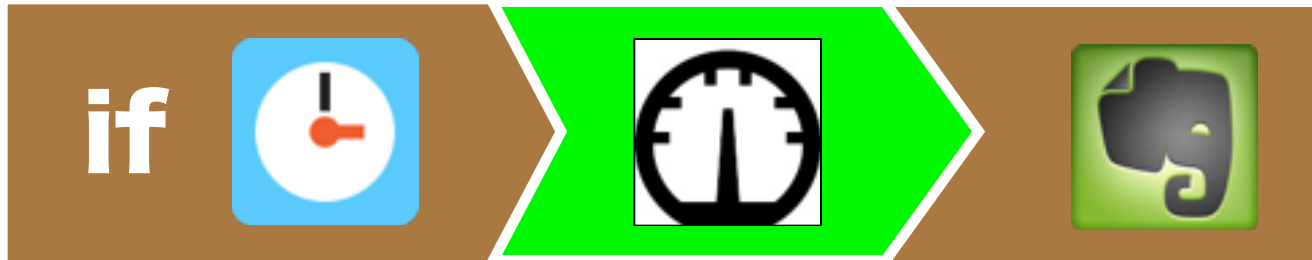


クルマがWeb I/F を持っていたら...

- 目的地を設定したらガソリンチェック



- 毎月の燃費をEvernoteに登録



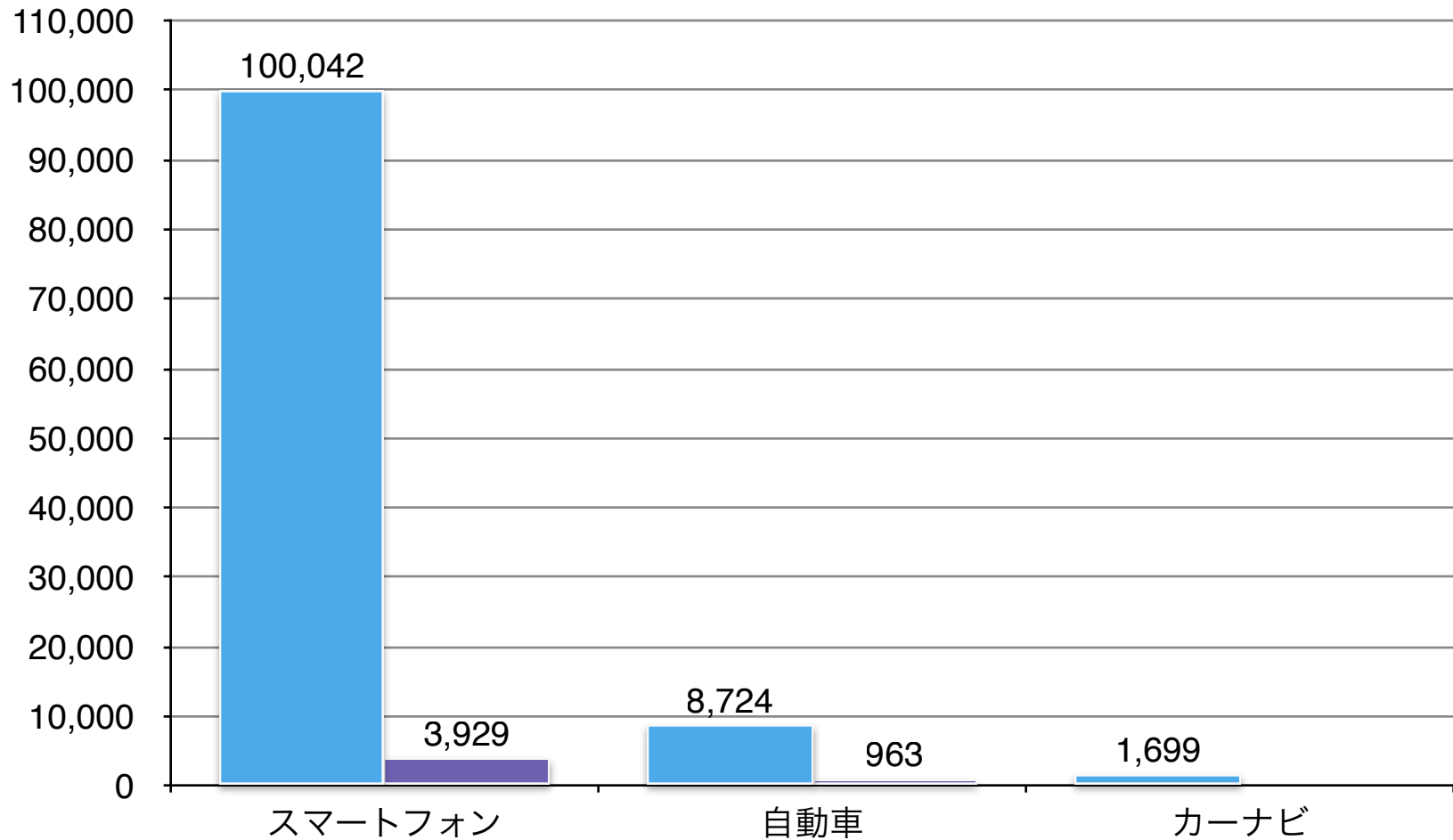
ユーザが自分の好みで多様な設定できる

すでに提供してる機能ではないか？

全世界での出荷台数

単位：万台

■ 全世界 ■ 日本



スマホ：米調査会社IDC、自動車：日本自動車工業会、カーナビ：矢野経済研究所

- APIを標準化し
- 3rd Partyにはそれを使わせる
 - =それしか使わせない
- 隠すべき情報は隠し、
使っていい情報は使わせる
- 安全・安心に関わる場所はブロックしつつ
ユーザに「いつもの」を使わせる



Web技術の利用が現実的な解

- 今後、
より多くの情報がリアルタイムに
多くのコミュニケーションパスでやりとりされる
- その時の情報のインターフェイスを共通に
 - クルマークルマ間
 - クルマーサービス間 のコミュニケーション
- **情報を適切に共有できる仕組み = Web-Based IVI**

W3Cの今後への期待

- ブラウザベンダはLivingStandardしか見てない
 - Blink, WebKit, Firefoxなど
 - Web開発者もそれに引きずられる
 - **仕様にきっちりまとめてRecommendationに**
- マルチデバイスでのApplicationPlatform
- 新規スペックの提案
 - IoTに対する、Webからの一意なAPI
 - WoT?

- クルマの各種情報にWebI/Fを導入
 - W3Cでの標準化の状況
- 従来提供されている機能との違い
 - I/F共通化により多様なアプリケーションの開発
 - 最終的にはクルマの利用促進
- 日本の車の安心・安全に対する信頼は厚い
 - だからこそ広く使ってもらおう責任
 - 仕様の定義・実装を一緒に進めていきませんか



HTML5 for every devices.