

モバイルクラウドに関する検討

2012年6月8日

(株)IT企画 才所敏明

toshiaki.saisho@advanced-it.co.jp

モバイルクラウド

定義

* モバイル機器を通じたクラウド利用のための、モバイル機器、通信サービス、クラウドサービスからなるインフラ

なぜ、モバイルクラウドか

* クラウドコンピューティングの発展とモバイルコンピューティングの発展は同時進行中

* 利用者にとっては、クラウドサービスをアクセスするモバイル機器を含めての技術・システム・サービスが重要

なぜ、日本でモバイルクラウドか

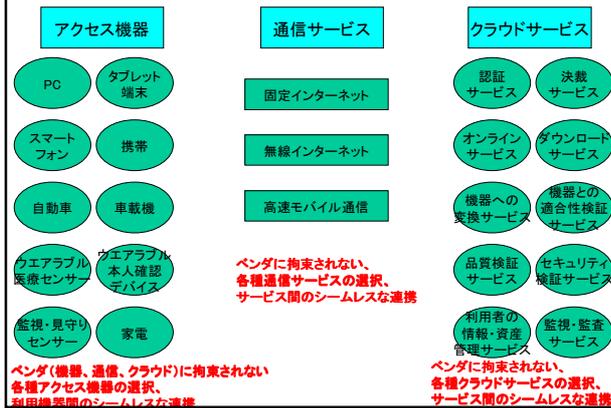
* 日本は、モバイル機器については世界を先導

* しかし、クラウドサービスについては後塵を拝している状態

* モバイルクラウドは、技術開発課題、標準化課題、新規ビジネスモデル創出の宝庫

* 世界が未だ注目していないモバイルクラウドを日本が先導することにより、技術・標準化・ビジネスにおいて世界をリード可能

モバイルクラウドの将来像



モバイルクラウドへの期待

利用者へ最大限の自由度を！

* アクセス機器/通信サービス/クラウドサービスの
自由な選択と変更の容易性

利用の連続性

* 利用者/利用機器の移動時のシームレスな利用継続保証

* 利用機器の切り替え時のシームレスな利用継続保証

通信サービスに関わる契約・課金の簡便性

* 各種通信サービスを統合した利用者本位の契約・課金サービス

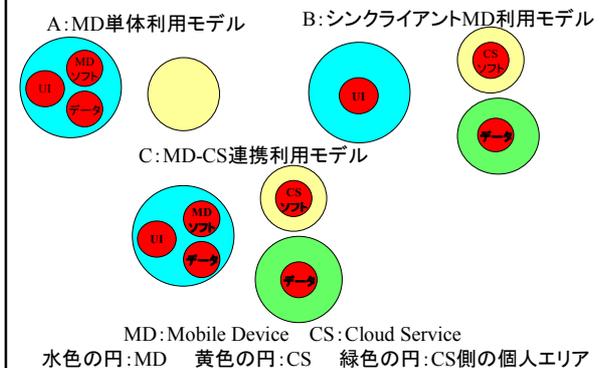
緊急時の機能対応

* 通信サービス/機器ベンダに共通の緊急時通信インフラ構築機能

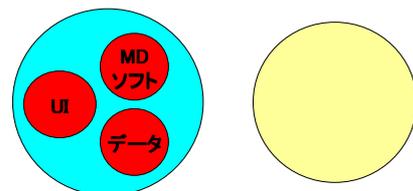
* リモートからの電源投入・位置情報送信・その他の制御機能

* 利用者間の最低限の通信機能の保証

モバイルクラウドの利用モデル (PC系端末の場合)



A: MD単体利用モデル (MD側での機能実行)



•CSの活用例

MD上のソフト/データの入手チャネルとして
データ/ソフトのバックアップやマスター管理先として

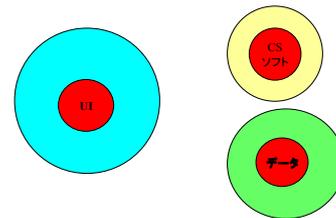
期待される主たる機能

- (A-1)ダウンロードソフトウェアのMDとの
機能適合性、性能適合性、安全性の確認機能
- * MDの機能、性能仕様の自動検出機能
 - * ソフトウェアが期待する機能・性能仕様情報の公開
 - * 機能・性能表現形式の標準化
 - * 機能・性能の適合性検証機能
 - * ソフトウェアの第三者安全性検証機能・サービス
- (A-2)MDの健全性の(CSからの)確認機能(<=TCG?)
- * MDの構成自動検出機能
 - * OS/ミドルウェア/アプリケーションの
脆弱性の有無検証機能

- (A-3)MDで管理されるソフト/データの
CSでのバックアップ機能
- * 暗号化バックアップ/秘密分散バックアップ機能
 - * 完全/増分/差分バックアップ機能
- (A-4)MDで利用されるソフトのCSでのマスター管理機能
- * MDソフトのライセンス管理機能
 - * MDへのソフトの配信機能
 - * MDからのアクセスの制御機能

- (A-5)CSで管理されるデータのMDでの利用機能
- * MDへのCS内データの一時移行による利用機能
MDへのデータの一時転送
MDからの完全消去機能
MDでの更新内容の反映機能
 - * MDからのCS内データの直接操作機能
暗号化データへの対応
秘密分散データへの対応
 - * MDからのアクセスの制御機能

B: シンククライアントMD利用モデル (CS側での機能実行)



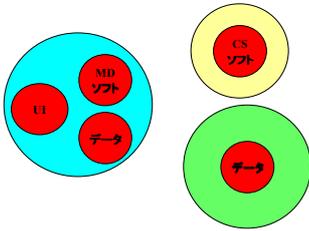
- ・MDのためのソフトはCS側で稼動
- ・データは、CS側で管理、またはMD側で管理

期待される主たる機能

- (B-1)CSのサービスの多種多様なMDからの利用機能
- * CSのサービスの各種MDへの適合性
 - * HTML5インタフェースの活用
- (B-2)個々のMDの特性を活かした
CSのサービスの利用機能
- * CSのサービスからの各種MDのリソース確認機能
- (B-3)CSで管理されるデータのバックアップ機能
- * 暗号化/秘密分散によるバックアップ機能

- (B-4)CSで管理されるデータの管理機能
- * アクセス制御機能
 - * 暗号化機能
 - * ログ管理機能
- (B-5)MDで管理されるデータのCSでの利用機能
- * CSへのMD内データの一時移行による利用機能
CSへのデータの一時転送
CSからの完全消去機能
CSでの更新内容の反映機能
 - * CSからの直接操作機能
- (B-6)通信チャネルのシームレスな移行機能

MD-CS連携利用モデル (MD/CS側で機能実行)



- MDソフト/データの管理は、CS側の個人エリア
- MDソフトとCS側ソフトとの連携
- MDソフトのCS側での稼働

期待される機能

- (C-1)MDプロセス/CSプロセス間の連携機能
- (C-2)MDソフトのCSでの実行機能
 - * Android/iOS仮想マシンのCSでの提供
- (C-3)MD/CS間でのライブマイグレーション機能
 - * MDのサーバ化・仮想化が必要?
- (C-4)各種MD間でのライブマイグレーション機能
- (C-5)通信チャネルのシームレスな移行機能

実現上の留意事項

- <1>CS上の各種の具体的サービス(ソフト/データ提供サービスやバックアップサービス、マスター管理サービス)と各種MD間の共通のインタフェース
- <2>CS上の各種認証・課金サービスと各種MD間・利用者間の共通のインタフェース
- <3>CS上の各種の具体的サービスと各種認証・課金サービスの(共通の)インタフェース
- <4>コンピュータ/ネットワーク/通信関連の既存技術標準との関係
- <5>各種クラウド関連の技術標準との関係

終わりに

- (1) 今回の検討は、人が利用するMDに対するモバイルクラウドに限定。センサー等によるモバイルクラウドについては今回は検討せず。
- (2) 将来は、MDも仮想化システムとなり、MD-MDの連携などが実現されるものと予想される。更に高度で多様なモバイルクラウドの可能性もあるが、今回は検討せず。
- (3) 具体的PJを企画する場合は、目的に応じたものを絞って検討する必要がある。