会議時貸し出し用 iPad における Apple Configurator を用いたセキュリティ対策

Security measure using Apple Configurator for lending iPad at a meeting

川戸聡也 †, 本村真一 †

Toshiya Kawato†, Shin-ichi Motomura†

t.kawato@tottori-u.ac.jp, motomura@tottori-u.ac.jp

鳥取大学 総合メディア基盤センター †
Center for Information Infrastructure and Multimedia, Tottori University†

概要

近年，スマートフォンに代表される携帯情報端末が急速に普及しており，娯楽用途だけではなく教育やビジネス用途での利用が注目されている．鳥取大学においても，Apple 社のタブレット型携帯情報端末である iPad を導入し，会議時に配布して，ペーパーレス会議を試行中である．配布した iPad は回収して，再度会議時に配布するのだが，考慮しなければならないのがセキュリティ面での対応である．本稿では，iOS デバイス設定管理ツールである「Apple Configurator」を用いた効率的なセキュリティ対策，及び会議時貸し出し用 iPad の運用方法を紹介する．

キーワード

セキュリティ, iPad, Apple Configurator

1 はじめに

近年における情報通信機器の発展は著しく，スマートフォンに代表される携帯情報端末の普及には目覚ましいものがある．その利便性の高さから，個人向けの娯楽用途だけに留まらず，教育やビジネス用途として導入する大学や企業が増加している。鳥取大学（以下,「本学」という）においても，Apple 社によって開発されているタブレット型携帯情報端末である iPad を 50 台程導入している．導入した iPad は，会議時に紙資料を減らすことを目的としたペーパーレス会議に試用している．紙の使用量が減ったことに加え，開催者側では資料の印刷や差し替えといった準備の手間が減り，利用者側でも資料が煩雑にならないなど，一定の成果を挙げている．

この際，iPad は会議開始時に配布し，会議終了時に回収するという形を取っている．現在は試行中であるため特定の会議でのみ用いているが，将来的には多くの会議で利用することを想定しているため，必要数が増える個人貸与は考えていない．iPad が安価で大量に導入できれば問題はないが，現時点で揃えようとするとある程度の出費が必要となるため，最低限必要な数以上の導入は控えた方が経済的であると判断した．

iPad の配布及び回収を行うにあたって考慮しなければならないのがセキュリティ面での対応である．会議終了時に回収して，特定の管理者が特定の場所で保管するため，一般的に考えられる紛失や盗難による情報漏えいの可能性は低い．しかし，一台の iPad を複数の人が使用することになるため，前のユーザが入力した情報やパスワード，ダウンロードしたファイルは削除しなければならない．また，iOS のアップデートといった端末の更新作業も必要となる．それらの作業は数台であれば，一台ずつ行えば問題ないだろうが，数十台ともなると管理者の割かれる時間が増えて労力が増してしまう．資

料配布などのペーパーレス会議のための設定も必要となるため，配布する iPad を一台一台設定するのではなく，一括して設定できる方法が望ましい．

一括での設定を実現する方法として，Apple 社により公開された，iOS 搭載デバイスの設定管理ツールである「Apple Configurator」の利用が挙げられる [1]．Apple Configurator は，複数のデバイスにおける iOS のアップデートやバックアップの一括適用に対応している．バックアップの適用を利用すれば，資料の一括しての配布や，ユーザデータの削除も行うことができる．

本稿では，Apple Configurator の機能や実現できるセキュリティ対策，本学での Apple Configurator の利用を組み込んだ会議時貸し出し用 iPad の運用方法を紹介する．

2 Apple Configurator

Apple Configurator は，USB 経由で一度に 30 台までのデバイスを一括して設定及び監視することが可能な，iOS 搭載デバイスの設定管理ツールである [2]．Apple 社が開発した公式のソフトウェアであり，App Store にて無償で提供されている．

Ver.1.1 時点で次のような機能を備えている．

- iOS アップデートの一括適用
- iOS デバイスの監視
- バックアップの作成及び一括適用
- プロファイルの作成及び一括適用
- アプリケーションの一括インストール

動作条件は以下の通りである．

- Mac OS X Lion 10.7.2 以上（Windows 不可）
- iTunes 10.6 以上
- 対象デバイスは iOS 搭載機器のみ
- USB 経由（遠隔不可）
- 一度に一括して設定できるデバイスは 30 台まで

Apple Configurator には大きく分けて「準備」,「監視」,「割り当て」という 3 つの項目がある．順番に設定することで iOS 搭載デバイスをセットアップでき，デバイスの効率的な設定管理を行うことができる．ここでは，主として利用している「準備」と「監視」について説明する．

2.1 準備

デバイスの初期設定を行う．以下のような項目を設定する．

- デバイスの名前（連番も可能）
- 監視対象とするか否か
- iOS のバージョン選択（基本はアップデート）
- 復元（バックアップ適用）の有無
- プロファイルの作成及び適用
- アプリケーションのインストール

ここでの構成は Apple Configurator に接続した複数のデバイスに一括して適用することができる．その際，一度デバイスは初期化される．

図- 1: 準備

2.2 監視

監視対象としたデバイスを Apple Configurator に接続して，設定した構成を一括して適用することができる．2.1 節での構成はここで再設定が可能であり，iPad をグループ分けしてグループごとに構成を変えるといった利用もできる．

図- 2: 監視

3 Apple Configurator を用いたセキュリティ対策

Apple Configurator を用いて iPad を設定管理することで実現できる，効率的なセキュリティ対策について説明する．

3.1 デバイスの監視

監視対象とされたデバイスは，監視設定をした PC 以外では操作及び同期ができなくなる．これにより，管理 PC 以外での内部のデータの持ち出しといった想定していない利用は大きく制限される．

3.2 ユーザデータの消去

ユーザ利用前のバックアップを取っておき，ユーザ利用後の iPad にそのバックアップを適用することで，ユーザデータは消去される．従って，初期状態に戻す作業を怠らず，配布した iPad を使い回さなければ，入力された情報やダウンロードしたファイルが残ることによる情報漏えいは無くなる．

3.3 プロファイルの適用

ユーザ側では削除できないプロファイルを作成して適用することができる．プロファイルでは，機能やアプリケーションの制限，Wi-Fi や資格情報（証明書）などの多岐に渡る項目を設定できる．そのため，プロファイルをセキュリティポリシーとして扱い，強制することで，ユーザの不必要な操作を事前に防ぐことができる．

3.4 一括適用

バックアップやプロファイルの適用を，30 台までであれば一括して行うことができる．一括して設定するため，設定忘れといった人為的なミスが減り，一台一台するよりも時間的に効率が良くなる．

4 会議時貸し出し用 iPad の運用

本学ではペーパーレス会議において，主に会議資料を閲覧するために iPad を配布及び回収して試用している．その際，Apple Configurator を利用してセキュリティ対策を講じている．実際に行っている運用方法について紹介する．

4.1 運用の流れ

運用には大きく分けて二種類の方法がある．書類を事前に iPad 入れておく場合と，書類を無線 LAN 経由でネットワークからダウンロードする場合である．手順としては配布作業が若干異なるのみで，事前準備や回収作業は共通の作業となる．

基本的な運用の流れを図 3 に示す．破線で示されているのが，Apple Configurator を用いて行う作業である．

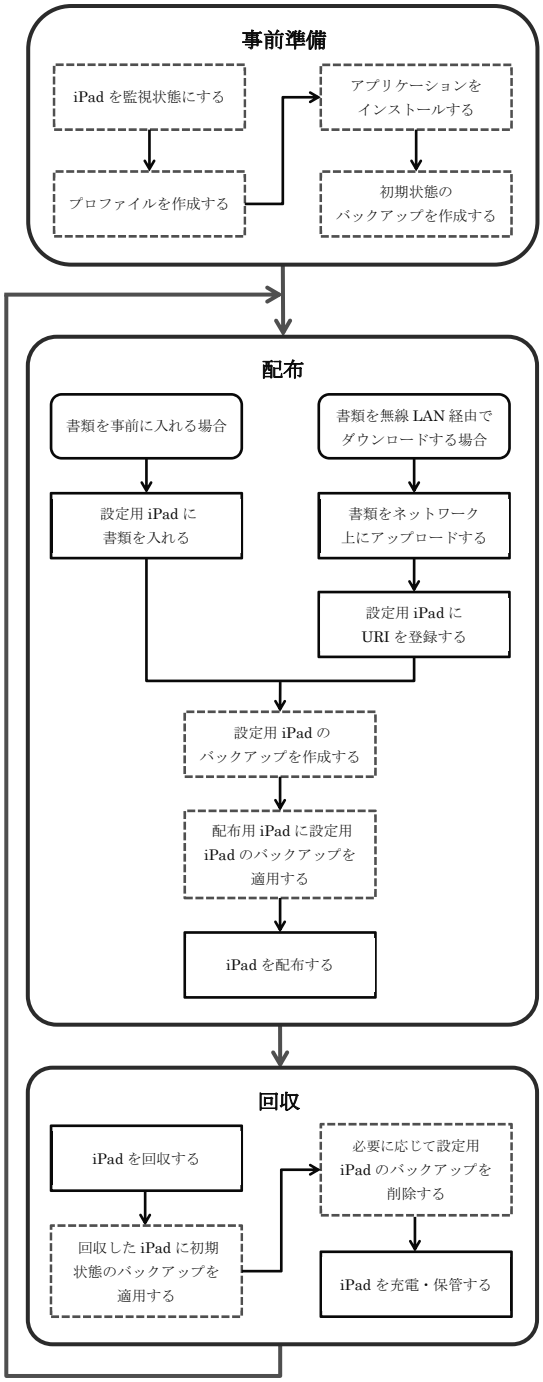

図- 3: 運用の流れ

4.2 事前準備

事前準備の作業について説明する．

まず，iPad を Apple Configurator を用いて監視状態とする．これにより，バックアップやプロファイルの一括適用が可能となる．

次に，配布した iPad の使用方法を制限するためにプロファイルを作成し，バックアップの適用の際にこちらも適用されるように設定する．併せて，必要なアプリケーションを一括してインストールする設定も行う．

また，ユーザデータを削除する（初期の状態に戻す）ために，貸し出しにおける共通の設定のみが反映された初期状態のバックアップを作成しておく．

4.3 配布

iPad の配布作業について説明する．

まず，書類の準備と設定用 iPad の設定をする．書類を事前に iPad 入れておく場合は，iTunes などを用いて設定用 iPad に書類を入れる．書類を無線 LAN 経由でネットワークからダウンロードする場合は，ネットワーク上の文書管理システムなどのファイル置き場に書類をアップロードする．この場合，アップロードした URI を設定用 iPad の Safari のブックマークに登録，または WEB クリップを作成することで，使用者が書類を閲覧し易くしておく．

次に Apple Configurator を用いて，設定用 iPad のバックアップを作成する．その後，設定用 iPad のバックアップを配布用 iPad に一括適用する．この際，PC と iPad の接続には，図 4 に示す Griffin 社製の「MultiDock」を使用している．MultiDock は 1 台につき iPad を 10 台接続及び格納でき，一括しての PC との接続や充電が可能な製品である．この MultiDock を 3 台連結することで，30 台の iPad を一括して PC に接続し，バックアップの一括適用を可能とした．

一括適用を終えた iPad は会議開始時に配布し，主に書類の閲覧に利用している．

4.4 回収

iPad の回収作業について説明する．

会議終了後に，配布していた iPad を回収し，MultiDock に格納する．この際，iPad に割り振られている管理番号の順番で並べることで，トラブル時に対応し易くしている．

MultiDock を PC に接続し，Apple Configurator を用いて，事前準備において作成しておいた初期状態のバックアップを一括して適用する．これにより，ユーザの入力した情報やダウンロードしたファイル，配布した書類は削除され，初期状態に戻される．

図- 4: MultiDock（iPad 格納状態）

書類が含まれている，登録した URI が一度きりの利用，などで配布時に作成した設定用 iPad のバックアップを使い回さない場合，そのバックアップを削除する．書類を無線 LAN 経由でダウンロードする場合に，汎用性のある URI を登録しておけば，バックアップを使い回すことができ，配布時の作業を省くことができる．

初期状態に戻した iPad は MultiDock 経由で一括して充電し，次の利用まで保管する．

5 おわりに

会議時貸し出し用 iPad における Apple Configurator を用いたセキュリティ対策，及び本学での運用方法について紹介した．Apple Configurator の利用により，効率的なセキュリティ対策を実現でき，作業量を抑えられた．

将来的にはその都度貸し出しではなく，個人貸与も検討しなければならないであろう．且つ iPad に限らず，個人に与えられた携帯情報端末を大学での業務に利用することも十分に考えられる．この場合，それらの機器は主に使用者の手にあり，貸し出し利用のように管理することは難しくなる．今後の課題として，携帯情報端末の利用用途に合わせたセキュリティ対策を考え，実行していかなければならない．

参考文献

[1] Mac App Store - Apple Configurator
（http://itunes.apple.com/jp/app/apple-configurator/id434433123）

[2] 企業向け iOS 運用のベストプラクティス
（http://news.mynavi.jp/series/appleconfigurator/menu.html）