



患者へのiPadの導入 設定ガイド

目次

概要

アプリケーションソリューションの選択

準備

インフラの評価

構成の作成

デバイス設定の自動化

病室保管

初期設定の実施

デバイスのリセット

集中保管

保管

接続

自動化

Apple Remote Desktopのインストール

まとめ

概要

医療機関は、患者が自身の健康に積極的に関与し、快適な入院生活を過ごせるようにすることに重点を置くようになっていきます。iPadと患者を中心にしたアプリケーションを導入することによって、病院は患者の入院から退院までの各手順を強化できます。他社製のiPadOSアプリケーションを使うと、患者は様々なことができるようになります。自分の毎日のスケジュールにアクセスする、自分のケアチームとつながる、経過を確認する、治療計画に関する情報を入手する、食事を注文する、自分に合ったエンターテインメントを楽しむ、といったことができ、患者がケアの中心となります。また、病室ごとにApple TVを配置すると、iPadからAirPlayを使ってもっと大きな画面に映画をストリーミングでき、患者の体験を向上できます。

この設定ガイドは、患者用iPadの構成と導入を行う病院のIT部門スタッフを対象としたガイダンスを提供します。iPadを最小限の設定で事前構成することで、患者はiPadOSアプリケーションにアクセスできるようになります。またモバイルデバイス管理(MDM)を使うことで、IT部門は優れたユーザー体験を損なわずに患者のデータを保護できます。患者が退院したら、iPadを安全にワイプできます。患者が生成したデータはすべて削除されて出荷時の設定にリセットされ、次の患者が使用できる状態になります。

患者にiPadを導入する際の重要なポイントは、デバイスを病室で保管するか、集中保管(複数デバイスを一か所で保管)するか決めることです(「**病室保管**」と「**集中保管**」のセクションで説明します)。病室保管では、ワイヤレスでiPadのデータを消去してリセットするため、病室からデバイスを移動させる必要はありません。この方法は、看護師やほかのスタッフの作業を最小限に抑えることができるため、多くの病院で採用されています。iPadの台数が病室数に満たない場合や、患者の入退院時にすぐにデバイスの管理に対応できるスタッフやボランティアがいる場合は、集中保管が適切なこともあります。

どちらの導入シナリオを採用する場合も、導入を成功させるには本書で説明する準備が重要になります。

アプリケーションソリューションの選択

ComCierge Patient (英語)、MyChart Bedside (日本未提供)、Lana Health (日本未提供)、Sentean Hospitality (英語)、Voalte Experience (日本未提供) など、患者向けの優れたアプリケーションソリューションがたくさんあります。これらのソリューションには、ナースコール、エンターテインメントシステム、室内管理、電子医療記録 (EMR) など、既存の病院システムとシームレスに統合する強固なサービスが含まれています。

候補となるアプリケーションソリューションがみなさんの病院に適しているかどうか評価する際は、次のような点を考慮することが重要です。

- アプリケーションソリューションをどのような具体的な業務に利用できるか
- アプリケーションのオンボーディングプロセスは効率的で簡単か
- アプリケーションソリューションは、既存のシステムに統合されるか
- アプリケーションは直感的で、初めて使うユーザーが簡単に使い方を学べるか
- どのような導入モデルが推奨されるか

準備

このセクションでは、デバイスとアプリケーションを病院に導入する際に必要な3つの手順について説明します。

インフラの評価

最初の手順は、ネットワークインフラの評価です。病院のレイアウトとその物理空間での人の動きは、ネットワークを設計しWi-Fiの通信範囲と容量を検討する上で重要です。

Wi-Fiとネットワーク機能

安定した信頼性の高いワイヤレスネットワークへのアクセスは、iPadデバイスの設定と構成に不可欠です。病院のWi-Fiネットワークが、複数のデバイスと全ユーザーによる同時接続をサポートできることを確認します。また、デバイスがAppleのアクティベーションサーバにアクセスできない場合は、ウェブプロキシやファイアウォールのポートを構成しなければならないことがあります。AppleとCiscoは、iOS 10以降またはiPadOSを搭載するデバイス向けに最適なネットワーク体験を届けます。これらのネットワーク機能についての最新情報は、AppleまたはCiscoの担当者までお問い合わせください。

コンテンツキャッシュ

コンテンツキャッシュはmacOSに統合された機能です。頻繁にリクエストされるAppleサーバからのコンテンツのローカルコピーを保存し、ネットワークでコンテンツのダウンロードに必要な帯域を節約するのに役立ちます。コンテンツキャッシュにより、App Storeからのソフトウェアのダウンロードと配布が高速になります。また、ソフトウェアアップデートもキャッシュするため、複数のiPadOSデバイスにさらに高速にダウンロードできます。コンテンツキャッシュには、テザリングキャッシュサービスが含まれます。このサービスにより、MacはUSB経由で接続された多数のiPadデバイスとインターネット接続を共有できます。

MDMソリューションへの投資

MDMを使うと、組織は病院環境でiPadOSデバイスを安全に登録できるだけでなく、ワイヤレスによる設定の構成とアップデート、ポリシーの確立、アプリケーションの配布と管理、管理対象デバイスのリモートワイプまたはリモートロックができます。これらの機能はiPadOSに組み込まれており、他社製のMDMソリューションによって有効化されます。MDMは様々なベンダーが提供しており、クラウドまたはオンプレミスでインストールするソリューションがあります。様々な機能と価格のソリューションから、必要に応じて最適なものを柔軟に選ぶことができます。MDMソリューションプロバイダによっては事前定義設定も提供しているので、患者が使うデバイスをさらに簡単に構成することもできます。

構成の作成

MDMソリューションを決めたら、患者のユースケースに最適化された構成を作成する必要があります。構成は、MDMソリューションによってワイヤレスでインストールできます。構成には、通常、患者の使用に最適な方法でデバイスを設定するための設定と機能制限が含まれます。これらの設定によって患者の最初の体験を効率化でき、個人データを保存したり不必要だったりする可能性のある機能やサービスを無効化できます。

機能制限

例えば以下の機能制限を有効にすると、デバイスに個人情報は残りません。

注意：名称はMDMソリューションによって異なる場合があります。

デバイス管理：手動でのプロファイルのインストールを許可しない、機能制限の設定を許可しない、デバイス名の変更を許可しない、アカウントの変更を許可しない、強制的に追跡型広告を制限する、Apple Configurator以外のホストとのペアリングを許可しない。

データ管理：管理対象外の出力先で管理対象ソースからの書類を許可しない、管理対象の出力先で管理対象外のソースからの書類を許可しない、AirDropを管理対象外の出力先とみなす。

アプリケーション：ホーム画面でApp Storeアイコンを許可しない、アプリケーションの削除を許可しない、アプリケーション内課金を許可しない、ユーザーが管理対象外のエンタープライズアプリケーションを信頼することを許可しない、ホーム画面で特定のアプリケーションを非表示にする。

メディア：Game Centerの使用を許可しない、メディアの購入時にApple IDパスワードをスキップする、必要に応じてメディアコンテンツを制限する。

ホーム画面のレイアウト、紛失モード、およびその他の設定

監視モードに設定されたデバイスでは、ホーム画面でアプリケーション、フォルダ、Webクリップをどのように配置するかを管理できます。デバイスのカメラ使用を有効にすることもできます。このようにすると、病院スタッフがセキュアな患者用アプリケーションを使って患者のQRコードをスキャンしたり、EMRアプリケーションに患者の写真を追加したりできるようになります。

紛失したiPadを追跡するには、お使いのMDMソリューションが紛失モード関連の機能（紛失メッセージの表示、デバイスの位置情報のクエリ、リセットまたは復元後の紛失モードの再有効化など）に対応していることを確認してください。

注意：紛失モードを使うと、管理者はユーザーが位置情報サービスを無効にしている場合でも、紛失したデバイスの位置情報をクエリできます。

デバイス設定の自動化

Apple Business Manager (ABM)とApple School Manager (ASM)を使うと、Appleまたはプログラムに参加しているApple正規取扱店や通信事業者から直接購入した病院所有のiPadOSデバイスを、すばやく効率的に導入できます。これらのプログラムにより、アクティベーション時にデバイスの自動MDM登録が可能になります。ABMおよびASMを使用するとデバイスが常に監視モードになり、MDM登録が必須となります。

Apple Configuratorを使うと、デバイスの購入方法に関係なく、ABMまたはASMにiPadを手動で登録できます。ただし、30日間は、ユーザーがデバイスから登録、監視モード、およびMDMを削除することができる仮登録期間となります。

アプリケーションのデバイスへの割り当て

病室保管と集中保管のどちらの方法で導入する場合でも、MDMソリューションまたはApple Configuratorを使ってデバイスにアプリケーションを直接割り当てる必要があります。デバイスにアプリケーションを割り当てると、MDMによってそのデバイスにアプリケーションがプッシュされます。Apple IDは不要です。そのデバイスを使うユーザーは誰でもアプリケーションにアクセスできます。

アプリケーションカタログの設定

MDMソリューションプロバイダと協力して、患者が使用するアプリケーションのカタログを作成することを強く推奨します。通常、初回設定時にあらかじめインストールが必要になる重要なアプリケーションはわずかです。アプリケーションカタログは、患者が必要に応じて自分でダウンロードできる推奨アプリケーションを表示するものです。これによってWi-Fiネットワークの負荷を抑え、導入にかかる時間を大幅に短縮できます。

病室保管

ネットワークとMDMインフラが整ったら、導入シナリオを選ぶ必要があります。病室保管による導入では、ワイヤレスでデバイス設定とソフトウェアアップデートができ、患者の退院時には自動的にiPadをリセットできます。この導入シナリオではデバイスを各病室に置いたままにできるので、患者は病室に入るとすぐにiPadをカスタマイズできます。

初期設定の実施

iPadを手にした患者は、まず内蔵された設定アシスタントのガイドに従ってデバイスをパーソナライズします。患者は、「こんにちは」画面から、言語と地域を選択し、「手動で設定」をタップして公共のWi-Fiネットワークを選択します。その他の手順は不要です。設定アシスタントのその他の画面は、すべてMDMによってスキップできます。

最初の接続と登録を確立するには、キャプティブポータルを使用せずに公共のWi-Fiネットワークを提供する必要があります。iPadが登録されると、MDMが自動的にデバイスをプライベートWi-Fiネットワークに移行して残りの設定を行います。プライベートWi-Fiネットワークを使用することにより、患者の入院期間中のセキュリティも向上します。

以上が完了すると、MDMがワイヤレスでデバイス設定を構成し、アプリケーションがインストールされます。かかる時間は、Wi-Fiネットワーク、キャッシュサーバ使用の有無、各iPadにインストールするアプリケーションの数によって異なります。

デバイスのリセット

患者の退院後にはすべてのコンテンツと設定を消去してデバイスをリセットし、次の患者が使えるようにする必要があります。MDMを使ってリモートでiPadをワイプすることも、手動でリセットすることもできます。

MDMでリモートワイプ

iPadをリモートでワイプするには、MDMで完全なデバイスワイプをワイヤレスで行います。通常はIT管理者がこのタスクを実行しますが、MDMソリューションを使ってリモートワイプコマンドを自動化すればより簡単になります。例えば、病院の設定で、患者が退院する時にEMRシステムからMDMソリューションに通知を送信することができます。この信号をトリガにして、MDMサーバがデバイスをリモートでワイプできるようにします。このプロセスを実現するには、以下の2つのアプローチがあります。

- MDMベンダーがEMRプロバイダとソリューションを統合し、患者がいつ入院、退院、転院(ADT)するかをモニタリングし、そのタイミングでiPadをリモートワイプして出荷時の設定に戻すプロセスを開始するようにします。
- EMRシステムで、患者が入院、退院、転院した時点でiPadがワイプされるようにプロセスを自動化します。

手動でのリセット

手動でリセットする場合は、スタッフが設定の「一般」を開いて「リセット」をタップし、「すべてのコンテンツと設定を消去」をタップします。一部のベンダーは、1回タップするだけでiPad上のすべてのユーザーデータをセキュアにリセットできるリセットアプリケーションを提供しています。

注意：集中保管で導入する場合、リモートワイプを有効にする必要はありません。詳しくは「集中保管」セクションを参照してください。

集中保管

病室で保管しない場合は、ポータブルワークステーションに取りつけた安全なカートを使用し、複数のiPadデバイスを一か所で保管します。各iPadはUSBで接続され、自動登録プロセスによって消去と構成の適用が行われ、次の患者に割り当てられる前に自動的にホーム画面になります。

このワークフローは、Apple Configuratorまたはその他のターンキーソリューションのいずれかを使用してハンズフリーでの設定が可能のため、アクティベーションプロセスでユーザーが関与する必要はありません。スタッフがiPadのチェックアウトやチェックインの手続きをするのも簡単です。

保管

このワークフローは、ワークステーションと適切なUSBハブを使用して行います。以下を考慮することによって、導入効率や患者とスタッフのユーザー体験を向上させることができます。

- 複数のデバイスをサポートするのに十分な電源とスループット
- デバイスのステータスを示すインジケータライトまたはディスプレイ
- iPadおよびケースなどのアクセサリを収納できる十分なサイズ
- デバイスのセキュリティとスタッフの扱いやすさとのバランス

接続

有線接続は、Wi-Fiネットワークと拠点のWAN接続の負荷を軽減する機会を提供します。

- macOSの[コンテンツキャッシュ](#)サービスを使用します。
- ワークステーションのネットワーク接続を、USBでiPadデバイスと共有できるようにします。

自動化

デバイスを更新するたびに様々な手順を繰り返さなくてもすむように、自動化ツールを選択および構成する際は以下のことを検討します。

- デバイスを物理的に接続することによって更新をトリガする必要があります。
- すべてのワークステーションとMDMで、一貫した監視識別情報を使用します。
- 使用後は、デバイスを完全に消去して復元します。
- 継続して接続できるようにWi-Fi構成プロファイルを提供します。
- ABMまたはASMにデバイスを登録することを推奨します。
- MDMソリューションにデバイスを登録します。
- MDMを使って時間帯を設定します(iPadOS 14の場合)。
- すべての設定画面をスキップします。

管理

お使いの自動化ソリューションに応じて、ワークステーションの継続的な管理は、ウェブインターフェイスまたはApple Remote Desktopのようなクライアント管理ソリューションを通じて行います。

Apple Remote Desktopのインストール

Apple Remote Desktopは、macOSのリモートデスクトップ管理アプリケーションです。ソフトウェアの配布、アセット管理、およびリモートアシスタントに使用できます。集中保管での導入では、Apple Remote Desktopを利用して、1台のMacから複数のApple Configuratorワークステーションをリモートで管理できます。これによってスタッフは、患者によるiPadデバイスのチェックインとチェックアウトを妨げることなく、構成プロファイルに必要なアップデートをすばやく行うことができます。

Appleまたは他社のパッケージを用意し、インストールパッケージを使って病院環境内の複数のワークステーションにコピーしてインストールするだけです。Apple Remote Desktopの画面共有機能を利用すると、すぐにリモートステーションをサポートできるので、IT管理者と病院スタッフの両方にとって時間の節約になります。

Apple Remote Desktopの設定に関する詳細は、support.apple.com/ja-jp/guide/remote-desktop/welcome/macを参照してください。

まとめ

病院がiPadをユーザーグループに導入する場合でも、組織全体に導入する場合でも、患者用iPadの導入と管理の方法には様々な選択肢があります。組織に適した導入戦略を選ぶことによって、スタッフは、最も重要なこと、つまり患者のケアに集中できるようになります。