



iPad implementeren voor patiënten

Configuratiehandleiding

Inhoud

Overzicht

App-oplossingen kiezen

Vorbereiding

De infrastructuur evalueren

Een configuratie definiëren

Devices automatisch configureren

Opslag in de kamer

Eerste configuratie uitvoeren

Devices opnieuw instellen

Centrale opslag

Bewaren

Verbinding maken

Automatiseren

Apple Remote Desktop installeren

Samenvatting

Overzicht

Zorginstellingen spannen zich steeds meer in om patiënten actief bij het zorgproces te betrekken en hun verblijf in het ziekenhuis zo aangenaam mogelijk te maken. Door iPads met patiëntgerichte apps te implementeren kunnen ziekenhuizen het hele traject dat een patiënt doorloopt verbeteren, van de opname tot het ontslag. Met iPadOS-apps van andere leveranciers kunnen ziekenhuizen patiënten de mogelijkheid bieden hun dagplanning te bekijken, te communiceren met hun zorgteam, de voortgang van hun behandeling te volgen, informatie over hun behandelplan te lezen, eten en drinken te bestellen, en hun entertainment te personaliseren. Zo zorgen ziekenhuizen ervoor dat de patiënt centraal staat. En met een Apple TV in elke kamer kunnen instellingen het verblijf van patiënten veraangename, omdat ze dan films van een iPad naar een groter scherm kunnen streamen met AirPlay.

Deze configuratiehandleiding bevat informatie voor het IT-personeel van ziekenhuizen dat verantwoordelijk is voor het configureren en implementeren van iPads voor patiënten. De iPad kan eenvoudig vooraf worden geconfigureerd, zodat patiënten snel toegang tot iPadOS-apps hebben. Met Mobile Device Management (MDM) kan het IT-team patiëntgegevens beveiligen zonder dat dit ten koste gaat van de gebruikerservaring. Nadat een patiënt is ontslagen, kan de iPad veilig worden gewist, zodat alle door de patiënt gegenereerde gegevens worden verwijderd, de fabrieksinstellingen worden teruggezet en het device klaar is voor de volgende patiënt.

Als je iPads voor patiënten gaat implementeren, moet je eerst bepalen of je de devices in de kamers wilt opslaan of op een centrale locatie (zie de gedeelten [Opslag in de kamer](#) en [Centrale opslag](#) voor meer informatie). Opslag in de kamer wordt mogelijk gemaakt door de iPad over-the-air (OTA) te wissen en te resetten, waardoor het apparaat altijd in de kamer van de patiënt kan blijven. Veel ziekenhuizen geven hier zelfs de voorkeur aan omdat het verpleegkundigen en/of ander personeel tijd bespaart. Maar ziekenhuizen kunnen ook goede redenen hebben om voor gecentraliseerde opslag te kiezen, bijvoorbeeld als er niet genoeg iPads voor elke kamer zijn of als er voldoende personeel of vrijwilligers beschikbaar zijn om bij te houden welke devices worden ingecheckt en uitgecheckt.

Welk implementatiescenario je ook kiest, het is belangrijk dat je de voorbereidende stappen in deze handleiding uitvoert om het gewenste resultaat te bereiken.

App-oplossingen kiezen

Er is een ruime keuze aan nuttige apps voor patiënten, waaronder ComCierge Patient, MyChart Bedside, Lana Health, Sentean Hospitality en Voalte Experience. Deze oplossingen omvatten robuuste diensten die naadloos te integreren zijn in bestaande ziekenhuissystemen, zoals oproepsystemen, entertainmentsystemen, kamerbediening, elektronische patiëntendossiers (EPD), enzovoort.

Neem de volgende punten in overweging als je gaat kijken of een potentiële app geschikt is voor je instelling:

- Welke specifieke taken kunnen worden uitgevoerd met de app?
- Is het gebruik van de app snel en eenvoudig te leren?
- Kan de app worden geïntegreerd met je systemen?
- Is de app intuïtief in het gebruik en kunnen nieuwe gebruikers er snel mee leren werken?
- Wat is het aanbevolen implementatiemodel?

Vorbereiding

Dit gedeelte bevat drie stappen die je moet uitvoeren voordat je devices en apps in het ziekenhuis gaat implementeren.

De infrastructuur evalueren

De eerste stap is het evalueren van je netwerkinfrastructuur. De fysieke indeling van het ziekenhuis en de manier waarop mensen zich daarin bewegen is van cruciaal belang voor het opzetten van je netwerk en het plannen van wifidekking en -capaciteit.

Wifi en netwerk

Stabiele, betrouwbare toegang tot een draadloos netwerk is essentieel voor het instellen en configureren van iPads. Controleer of het wifinetwerk van je ziekenhuis ondersteuning biedt voor meerdere devices met gelijktijdige verbinding van alle gebruikers. Mogelijk moet je ook de webproxy of firewall-poorten configureren als devices geen toegang hebben tot de activeringsservers van Apple of de iTunes Store. Apple en Cisco optimaliseren de netwerkfeatures voor devices met iOS 10 of hoger of iPadOS. Neem contact op met je contactpersoon bij Apple of Cisco voor de meest recente informatie over deze netwerkfeatures.

Materiaalcaching

Materiaalcaching is een feature van macOS waarmee lokaal een kopie wordt bewaard van materiaal dat vaak van Apple servers wordt opgevraagd. Hierdoor is er minder bandbreedte nodig om materiaal naar je netwerk te downloaden. Materiaalcaching versnelt het downloaden en distribueren van software uit de App Store. Daarnaast kunnen software-updates in een cache worden geplaatst, zodat ze sneller op iPadOS-devices kunnen worden gedownload. Materiaalcaching omvat 'tethered caching'. Dit houdt in dat de Mac zijn internetverbinding kan delen met verschillende iPads die via USB zijn aangesloten.

Investeren in een MDM-oplossing

Met MDM kunnen organisaties iPadOS-devices veilig inschrijven bij de ziekenhuisomgeving, instellingen draadloos configureren en bijwerken, beleidsregels instellen, apps implementeren en beheren, en beheerde devices op afstand wissen of vergrendelen. Deze features zijn ingebouwd in iPadOS en worden ingeschakeld met MDM-oplossingen van andere leveranciers. Er zijn diverse leveranciers die MDM-oplossingen aanbieden. Ze kunnen in de cloud worden gehost of op een lokale server worden geïnstalleerd. Ze zijn verkrijgbaar met uiteenlopende features en in diverse prijsklassen, dus er is altijd wel een oplossing te vinden die aansluit bij je wensen. Sommige MDM-oplossingen zijn verkrijgbaar met vooraf gedefinieerde instellingen, zodat je nog eenvoudiger devices voor patiënten kunt configureren.

Een configuratie definiëren

Nadat je een MDM-oplossing hebt gekozen, is de volgende stap het definiëren van een configuratie die speciaal op patiënten is afgestemd en draadloos kan worden geïnstalleerd via de MDM-oplossing. Een configuratie bevat doorgaans instellingen en beperkingen waarmee het device wordt afgestemd op gebruik door patiënten. Met deze instellingen kun je niet alleen de eerste ervaring van de patiënt stroomlijnen, maar ook features of diensten uitschakelen waarmee persoonsgegevens worden opgeslagen of die de patiënt niet nodig heeft.

Beperkingen

Hieronder zie je voorbeelden van beperkingen die je kunt inschakelen om te voorkomen dat persoonsgegevens op het device bewaard blijven.

Opmerking: de beschrijvingen kunnen per MDM-oplossing verschillen.

Devicebeheer: Handmatig installeren van profielen niet toestaan, configureren van beperkingen niet toestaan, wijzigen van devicenamen niet toestaan, wijzigen van accounts niet toestaan, beperkte reclametracking afdwingen en koppelen met niet-Apple Configurator-hosts niet toestaan.

Databeheer: Documenten uit beheerde bronnen niet toestaan op onbeheerde locaties, documenten uit onbeheerde bronnen niet toestaan op beheerde locaties en AirDrop als onbeheerde locatie afdwingen.

Apps: App Store-symbool op het beginscherm niet toestaan, verwijderen van apps niet toestaan, aankopen vanuit apps niet toestaan, gebruiker niet toestaan om onbeheerde bedrijfsapps te vertrouwen, en specifieke apps op het beginscherm verbergen.

Media: Gebruik van Game Center niet toestaan, Apple ID-wachtwoord overslaan bij media-aankopen en mediamateriaal waar nodig beperken.

De beginschermindeling, de verloren-modus en andere instellingen

Je kunt instellen hoe apps, mappen en webfragmenten worden geordend op het beginscherm van devices die onder supervisie staan. Je kunt ook de camera van het device inschakelen, zodat het ziekenhuispersoneel de QR-code van een patiënt kan scannen met een beveiligde patiënten-app of de foto van de patiënt kan toevoegen aan een EPD-app.

Om zoekgeraakte iPads op te sporen, moet je MDM-oplossing de features voor de verloren-modus ondersteunen, zoals een bericht op het device weergeven, de locatie van het device opvragen en de verloren-modus opnieuw inschakelen nadat het device opnieuw is ingesteld of er gegevens op zijn teruggezet.

Opmerking: met de verloren-modus kan een beheerder de locatie van een zoekgeraakt device zelfs opvragen als de gebruiker locatievoorzieningen heeft uitgeschakeld.

Devices automatisch configureren

Apple Business Manager en Apple School Manager bieden een snelle, gestroomlijnde methode voor de implementatie van iPadOS-devices die het ziekenhuis rechtstreeks bij Apple of bij een deelnemende erkende Apple reseller of provider heeft gekocht. Met deze programma's kun je devices tijdens het activeren automatisch inschrijven bij je MDM-oplossing. Met ABM en ASM staan devices altijd onder supervisie en is inschrijving bij een MDM-oplossing verplicht.

Het is mogelijk om iPads handmatig bij ABM en ASM in te schrijven via Apple Configurator, ongeacht de manier waarop ze zijn gekocht. De gebruiker heeft echter de eerste 30 dagen nog de mogelijkheid om de aanmelding, supervisie en MDM voor het device ongedaan te maken.

Apps aan devices toewijzen

Zowel bij opslag in de kamer als bij centrale opslag moet je apps rechtstreeks aan devices toewijzen met je MDM-oplossing of met Apple Configurator. Nadat een app aan een device is toegewezen, wordt deze door MDM naar het device gepusht. Een Apple ID-account is niet nodig. Iedereen die het device gebruikt, heeft toegang tot de app.

Een appcatalogus instellen

Het is sterk aan te raden om samen met de leverancier van je MDM-oplossing een catalogus op te zetten met de apps die je beschikbaar wilt stellen aan je patiënten. Bij de eerste configuratie hoef je meestal slechts enkele essentiële apps vooraf te installeren voor de patiënt. In een appcatalogus worden aanbevolen apps weergegeven die patiënten zelf kunnen downloaden. Hierdoor wordt het wifinetwerk minder zwaar belast en neemt de implementatie veel minder tijd in beslag.

Opslag in de kamer

Nadat je het netwerk en de MDM-infrastructuur hebt opgezet, moet je het gewenste implementatiescenario kiezen. Bij opslag in de kamer kun je draadloos iPads configureren en software-updates installeren en de iPads automatisch opnieuw instellen wanneer patiënten worden ontslagen. Met dit implementatiescenario kunnen de devices in de kamers blijven liggen, zodat nieuwe patiënten hun iPad zelf naar wens kunnen inrichten.

Eerste configuratie uitvoeren

Wanneer de patiënt een iPad in handen krijgt, helpt de ingebouwde configuratie-assistent bij het personaliseren van het device. Na het welkomtscherm moet de patiënt een taal kiezen, op een regio tikken, op 'Configureer handmatig' tikken en een openbaar wifinetwerk selecteren. Verder hoeft de patiënt niets meer te doen. Via MDM kun je instellen dat alle andere schermen van de configuratie-assistent worden overgeslagen.

Om verbinding te maken en de aanmelding te starten, moet je toegang verlenen tot een openbaar wifinetwerk zonder een 'captive portal' weer te geven. Nadat de iPad is ingeschreven, kan MDM het device automatisch laten overschakelen naar een afgeschermd wifinetwerk voor de resterende configuratiestappen. Met een afgeschermd wifinetwerk zijn de gegevens van de patiënt ook beter beveiligd tijdens het ziekenhuisverblijf.

Wanneer deze configuratie is voltooid, gaat MDM draadloos de device-instellingen configureren en apps installeren. Hoelang dit duurt, is afhankelijk van het wifinetwerk, het gebruik van Caching Server en het aantal apps dat je op elke iPad installeert.

Devices opnieuw instellen

Zodra een patiënt is ontslagen, moet je het device opnieuw instellen voor de volgende patiënt door alle inhoud en instellingen te wissen. Je kunt de iPad op afstand wissen met MDM of hem handmatig opnieuw instellen.

Op afstand weten met MDM

Met MDM kan een iPad draadloos op afstand worden gewist. Deze taak wordt doorgaans uitgevoerd door een IT-beheerder. Het is echter raadzaam om het device automatisch op afstand te wissen met je MDM-oplossing. In een ziekenhuis kan het EPD-systeem bijvoorbeeld een melding naar de MDM-oplossing sturen wanneer een patiënt wordt ontslagen. Dit kan het signaal zijn voor de MDM-server om het device op afstand te wissen. Dit proces kan op twee manieren worden ingezet:

- MDM-leveranciers kunnen hun oplossingen integreren met EPD-aanbieders om te monitoren wanneer een patiënt wordt opgenomen, ontslagen of overgeplaatst. Op basis van die informatie wordt de iPad op afstand gewist en worden de fabrieksinstellingen teruggezet.
- Dit proces kan worden geautomatiseerd met een EPD-systeem, zodat de iPad automatisch wordt gewist zodra een patiënt is opgenomen, ontslagen of overgeplaatst.

Handmatig opnieuw instellen

Een medewerker kan het device handmatig opnieuw instellen via 'Instellingen' > 'Algemeen' > 'Stel opnieuw in' > 'Wis alle inhoud en instellingen'. Sommige MDM-leveranciers bieden ook een reset-app waarmee patiënten met één tikje alle gebruikersgegevens op iPad veilig opnieuw kunnen instellen.

Opmerking: Bij centrale opslag is het niet nodig het device op afstand te wissen. Zie het gedeelte 'Centrale opslag' voor meer informatie.

Centrale opslag

Het alternatief voor opslag in de kamer is centrale opslag van meerdere iPads in een beveiligde kar die is gekoppeld aan een draagbaar werkstation. Elke iPad wordt aangesloten via USB. Er wordt een geautomatiseerd inschrijvingsproces gebruikt om het device te wissen, configuraties toe te passen en het device opnieuw op het beginscherm in te stellen voordat het aan de volgende patiënt wordt toegewezen.

In deze workflow wordt Apple Configurator (of een andere kant-en-klare oplossing) gebruikt voor een handsfree configuratie, zodat gebruikers niets hoeven te doen om het device te activeren. Hierdoor kunnen medewerkers ook gemakkelijk iPads in- en uitchecken.

Bewaren

Voor deze workflow zijn een werkstation en een geschikte USB-hub nodig. Je kunt de implementatie echter efficiënter maken en de gebruikerservaring voor patiënten en medewerkers verbeteren door de volgende punten in acht te nemen:

- Voldoende vermogen en doorvoercapaciteit voor meerdere devices
- Lampjes of een display om de status van de devices af te lezen
- Een formaat dat ruimte biedt aan iPads en de bijbehorende accessoires, zoals hoesjes
- De devices moeten goed beveiligd zijn, maar medewerkers moeten er ook gemakkelijk bij kunnen

Verbinding maken

Met een bedrade verbinding worden het wifinetwerk en de WAN-verbinding van je locatie minder zwaar belast.

- Gebruik de voorziening voor [materiaalcaching](#) in macOS.
- Deel de netwerkverbinding van het werkstation met de iPads via USB.

Automatiseren

Om te voorkomen dat telkens wanneer een device wordt vernieuwd allerlei stappen moeten worden herhaald, moet je bij het kiezen en configureren van een automatiseringstool rekening houden met het volgende:

- Het vernieuwingsproces moet automatisch worden geactiveerd als het device fysiek wordt aangesloten.
- Gebruik een consistente supervisie-identiteit voor alle werkstations en je MDM.
- Wis het device volledig en herstel het na elk gebruik.
- Zorg voor een wificonfiguratieprofiel voor doorlopende connectiviteit.
- Het is aan te raden het device aan te melden bij ABM of ASM.
- Meld het device aan bij je MDM-oplossing.
- Gebruik MDM om de tijdzone in te stellen (voor iPadOS 14).
- Sla alle configuratieschermen over.

Beheer

Afhankelijk van je automatiseringsoplossing kan het dagelijks beheer van het werkstation worden uitgevoerd via een webinterface of een clientbeheeroplossing zoals Apple Remote Desktop.

Apple Remote Desktop installeren

Apple Remote Desktop is een macOS-app waarmee je op afstand computers kunt beheren. Deze app kan worden gebruikt voor softwaredistributie, bestandsbeheer en ondersteuning op afstand. Bij centrale opslag van devices kun je met Apple Remote Desktop meerdere Apple Configurator -werkstations op afstand beheren vanaf één Mac. Zo kun je snel configuratieprofielen bijwerken zonder dat je medewerkers worden gestoord bij het in- en uitchecken van iPads.

Gebruik een pakket (van Apple of een andere leverancier) en gebruik het installatiepakket om het te kopiëren en te installeren op meerdere werkstations in het ziekenhuis. Met de functies voor schermdeling van Apple Remote Desktop kun je direct ondersteuning bieden voor stations op afstand. Zo kun je jezelf en het ziekenhuispersoneel veel tijd besparen.

Ga voor meer informatie over het instellen van Apple Remote Desktop naar support.apple.com/guide/remote-desktop/welcome/mac.

Samenvatting

Je kunt iPads voor patiënten op verschillende manieren implementeren en beheren, ongeacht of je ziekenhuis devices implementeert voor een bepaalde groep gebruikers of voor de hele organisatie. Als je de juiste implementatiestrategieën voor je organisatie kiest, kunnen je medewerkers zich concentreren op hun belangrijkste taak: zorg verlenen aan je patiënten.