



Implementering af iPad til patienter

Indstillingsvejledning

Indhold

Oversigt

Vælg appløsninger

Forberedelse

Evaluerer af infrastrukturen{

Oprettelse af en konfiguration

Automatisk indstilling af enheder

Opbevaring på stuen

Indstilling af enheden for første gang

Nulstilling af enheden

Central opbevaring

Opbevaring

Tilslutning

Automatisering

Installation af Apple Remote Desktop

Opsummering

Oversigt

Sundhedssektoren fokuserer i stigende grad på at inddrage patienterne, så de er aktivt involveret i deres egen behandling, og på at give patienterne en god oplevelse under hele indlæggelsen. Implementering af iPad med patientorienterede apps gør det muligt for hospitaler at forbedre hvert trin i patientforløbet, fra indlæggelse til udskrivelse. Med iPadOS-apps fra tredjeparter kan hospitaler give patienterne mulighed for at se deres daglige tidsplan, komme i kontakt med plejeteamet, følge deres forløb og fremskridt, blive klogere på behandlingsplanen, bestille mad og finde underholdning efter deres egen smag – så man virkelig sætter patienten i centrum. Og med Apple TV på alle stuer kan institutioner forbedre patienternes oplevelse, fordi det gør det nemt at streame film fra iPad til en større skærm ved hjælp af AirPlay.

Denne vejledning er en hjælp til hospitalets IT-medarbejdere, når de skal konfigurere og implementere iPad til patientbrug. iPad kan prækonfigureres med minimal indstilling, så patienterne får adgang til iPadOS-apps, og via administration af mobile enheder (MDM) kan IT-afdelingen beskytte patientdata og samtidig skabe en fantastisk brugeroplevelse. Når en patient er udskrevet, kan man på sikre måder slette alle patientgenererede data på iPad og nulstille enheden til fabriksindstillingerne, så den er klar til næste patient.

Ved implementering af iPad til patienter er det vigtigt at beslutte, om man vil opbevare enhederne på stuen eller centralt (se afsnittene [Opbevaring på stuen](#) og [Central opbevaring](#)). Opbevaring på stuen er en mulighed, fordi man kan slette og nulstille iPad via trådløs administration. Enheden kan derfor være på stuen hele tiden. Mange hospitaler foretrækker denne løsning, da den kræver meget lidt arbejde fra sygeplejerskernes og andet personales side. Hospitaler kan også have tungtvejende grunde til at vælge central opbevaring, f.eks. hvis der er færre iPad-enheder end stuer, eller hvis der er personale eller frivillige til rådighed, som kan holde styr på enhederne, når patienterne bliver indlagt eller udskrevet.

Uanset hvilken implementeringsmodel I vælger, er alle de forberedende trin i denne vejledning vigtige for at opnå en vellykket implementering.

Vælg appløsninger

Der findes mange fremragende appløsninger til patienter, bl.a. ComCierge Patient, MyChart Bedside, Lana Health, Sentean Hospitality og Voalte Experience. Disse løsninger omfatter robuste tjenester, som kan integreres problemfrit i eksisterende hospitalssystemer, f.eks. kaldeanlæg til sygeplejersker, underholdningssystemer, betjeningsfunktioner på stuen, elektroniske patientjournaler (EPJ) m.m.

Når I skal vurdere, om en mulig appløsning er det rette valg til jeres institution, er det vigtigt at overveje følgende:

- Hvilke specifikke opgaver understøtter appløsningen?
- Er appens onboardingproces nem og effektiv?
- Kan appløsningen integreres med jeres systemer?
- Er appen intuitiv og nem at lære for nye brugere?
- Hvad er den anbefalede implementeringsmodel?

Forberedelse

Dette afsnit beskriver tre trin, der skal følges under forberedelsen til implementering af enheder og apps på hospitalet.

Evaluerings af infrastrukturen

Første trin er at evaluere jeres netværksinfrastruktur. Hospitalets fysiske rammer samt de måder, folk interagerer på inden for disse områder, er af afgørende betydning for, hvordan I planlægger jeres netværk, Wi-Fi-dækning og kapacitet.

Wi-Fi og netværk

Det er vigtigt at have velfungerende og pålidelig adgang til et trådløst netværk til indstilling og konfiguration af iPad-enheder. Undersøg, om jeres hospitals Wi-Fi-netværk kan understøtte flere enheder, der har forbindelse på samme tid fra alle jeres brugere. I skal muligvis også konfigurere jeres webproxy- eller firewall-porte, hvis enhederne ikke kan få adgang til Apples aktiveringsservere. Apple og Cisco optimerer netværksoplevelsen for enheder med iOS 10 eller nyere eller iPadOS. Kontakt jeres repræsentant fra Apple eller Cisco for at få de seneste oplysninger om disse netværksfunktioner.

Indlæsning af indhold i buffer

I macOS sørger en integreret funktion – indlæsning af indhold i buffer – for at gemme en lokal kopi af indhold, der ofte bliver hentet fra Apples servere, så systemet kræver mindre båndbredde, når det overfører indhold på netværket.

Indlæsning af indhold i buffer gør det hurtigere at hente og levere software fra App Store. Denne funktion kan også gemme softwareopdateringer i cachen, så de hurtigere kan overføres til flere iPadOS-enheder. Indlæsning af indhold i buffer omfatter tjenesten tethered caching, som betyder, at en Mac kan dele sin internetforbindelse med et stort antal iPad-enheder tilsluttet via USB.

Investering i en MDM-løsning

Med MDM kan hospitaler tilmelde iPadOS-enheder i deres IT-miljø på en sikker måde, konfigurere og opdatere indstillinger trådløst, oprette regler, implementere og administrere apps samt slette eller låse administrerede enheder eksternt. Disse funktioner er indbygget i iPadOS og aktiveres af MDM-løsninger fra tredjeparter. Der findes MDM-løsninger fra en lang række leverandører, og de kan enten være cloud-baserede eller installeres internt. De fås med forskellige funktioner og i forskellige prisklasser, så I selv kan vælge den løsning, der passer bedst til jeres behov. Nogle leverandører af MDM-løsninger tilbyder også foruddefinerede indstillinger, så det bliver endnu nemmere at konfigurere enheder til patientbrug.

Oprettelse af en konfiguration

Når I har valgt en MDM-løsning, skal I oprette en konfiguration, der er optimeret specielt til patienternes brug, og som kan installeres trådløst via jeres MDM-løsning. En konfiguration har normalt indstillinger og begrænsninger, som indstiller enheden på en måde, der gør den velegnet til patientbrug. Disse indstillinger vil være med til at gøre patientens første oplevelse mindre kompliceret, og de kan bruges til at deaktivere funktioner og tjenester, der gemmer personlige data eller blot er unødvendige.

Begrænsninger

Følgende er eksempler på begrænsninger, I formentlig vil aktivere, så der ikke gemmes personlige oplysninger på enheden. **Bemærk:** Beskrivelserne kan variere afhængigt af den konkrete MDM-løsning.

Administration af enheder: Tillad ikke manuel installation af profiler, tillad ikke konfiguration af begrænsninger, tillad ikke ændring af enhedens navn, tillad ikke kontoændringer, gennemtvungne begrænset reklamesporing, og tillad ikke par-dannelse med værter, som ikke findes i Apple Configurator.

Administration af data: Tillad ikke dokumenter fra administrerede kilder på ikke-administrerede destinationer, tillad ikke dokumenter fra ikke-administrerede kilder på administrerede destinationer, og gennemtvungne, at AirDrop har status som en ikke-administreret destination.

Apps: Tillad ikke App Store-symbolet på hjemmeskærmen, tillad ikke fjernelse af apps, tillad ikke køb i apps, tillad ikke, at brugeren kan godkende ikke-administrerede virksomhedsapps, og skjul bestemte apps på hjemmeskærmen.

Medier: Tillad ikke brug af Game Center, spring adgangskode til Apple-id over til køb af medier, og begræns medieindhold efter behov.

Hjemmeskærmens layout, funktionen Mistet og andre indstillinger

I kan administrere, hvordan apps, mapper og webklip skal arrangeres på hjemmeskærmen på en enhed, som er under tilsyn. I kan også slå brug af enhedens kamera til, så hospitalets personale kan scanne en patients QR-kode via en sikker patient-app eller tilføje et billede af patienten i en EPJ-app.

For at kunne spore en mistet iPad skal I sørge for, at jeres MDM-løsning understøtter de funktioner, der er forbundet med funktionen Mistet, f.eks. beskeder om, at en enhed er mistet, anmodning om at få oplyst enhedens placering og genaktivering af funktionen Mistet efter nulstilling eller gendannelse.

Bemærk: Funktionen Mistet giver en administrator tilladelse til at få oplyst den mistede enheds placering, selvom brugeren har slået lokalitetstjenester fra.

Automatisk indstilling af enheder

Med Apple Business Manager (ABM) og Apple School Manager (ASM) får I en hurtig og effektiv metode til implementering af hospitalsejede iPadOS-enheder, som er købt direkte hos Apple eller hos autoriserede Apple-forhandlere eller udbydere, der deltager i ordningen. Disse ordninger giver mulighed for at bruge automatisk MDM-tilmelding af enheder, når de aktiveres. Med ABM og ASM er enhederne altid under tilsyn, og MDM-tilmelding er obligatorisk.

I kan også tilmelde iPad-enheder manuelt i ABM og ASM ved hjælp af Apple Configurator, uanset hvordan I har købt dem. Brugeren har dog en frist på 30 dage til at fjerne enheden fra tilmelding, tilsyn og MDM.

Tildeling af apps til enheder

Uanset om I implementerer til opbevaring på stuen eller central opbevaring, skal I tildele apps direkte til enhederne ved hjælp af jeres MDM-løsning eller Apple Configurator. Når en app er tildelt til en enhed, sørger MDM for at sende appen til den pågældende enhed – uden behov for en konto med Apple-id. Alle brugere af denne enhed har så adgang til appen.

Oprettelse af et appkatalog

Det anbefales i høj grad, at I samarbejder med leverandøren af jeres MDM-løsning om at oprette et katalog med apps, som I ønsker, at jeres patienter skal kunne bruge. Når enheden indstilles for første gang, er det normalt kun nødvendigt, at nogle enkelte vigtige apps til patienten er installeret på forhånd. Et appkatalog præsenterer udvalgte apps, som patienterne selv kan hente efter behov. Det begrænser belastningen af jeres Wi-Fi-netværk og reducerer implementeringstiden markant.

Opbevaring på stuen

Når jeres netværk og MDM-infrastruktur er gjort klar, skal I vælge det scenarie for implementering, I foretrækker. Med opbevaring på stuen kan I udnytte funktionerne til trådløs indstilling af enheder og opdatering af software samt automatisk nulstilling af iPad, når patienten udskrives. Dette implementeringsscenarie gør det muligt at opbevare enheder på stuerne, så patienterne kan tilpasse deres iPad, så snart de ankommer.

Indstilling af enheden for første gang

Når en patient får udleveret en iPad, sørger den indbyggede indstillingsassistent for, at det er nemt at gøre enheden personlig. På velkomstskærmen, hvor der står "Hej", skal patienten vælge sprog, land, "Indstil manuelt" og et offentligt tilgængeligt Wi-Fi-netværk. Der er ikke behov for andre trin, og de øvrige skærme i indstillingsassistenten kan springes over via MDM.

For at muliggøre forbindelse og tilmelding fra starten bør I have et offentligt tilgængeligt Wi-Fi-netværk uden brug af en tvungen portal. Når en iPad er tilmeldt, kan MDM automatisk overføre enheden til et privat Wi-Fi-netværk, hvor resten af indstillingen kan udføres. Brug af et privat Wi-Fi-netværk giver desuden bedre sikkerhed gennem hele patientens indlæggelsesforløb.

Når indstillingen er færdig, vil MDM konfigurere enhedens indstillinger og installere apps trådløst. Hvor lang tid det tager, afhænger af jeres Wi-Fi-netværk, om I bruger Caching Server eller ej samt hvor mange apps, I installerer på hver iPad.

Nulstilling af enheden

Når patienten er udskrevet, skal enheden nulstilles til den næste patient, og det gør I ved at slette alt indhold og alle indstillinger. I kan enten slette iPad eksternt via MDM eller nulstille enheden manuelt.

Ekstern sletning via MDM

MDM kan trådløst udføre ekstern sletning af iPad og fjerne alt personligt indhold på enheden. Denne opgave udføres typisk af en IT-administrator, men det er bedre at automatisere kommandoen for ekstern sletning via jeres MDM-løsning. I et hospitalsmiljø kan EPJ-systemet f.eks. sende en notifikation til MDM-løsningen, når en patient bliver udskrevet. Dette signal kan så udløse en ekstern sletning af enheden via MDM-serveren. Der er to forskellige metoder til at aktivere denne proces:

- MDM-leverandører kan integrere deres løsninger med EPJ-udbydere for at overvåge, hvornår en patient bliver indlagt, udskrevet eller overført, så MDM-løsningen kan starte den eksterne sletning af iPad-enheden og nulstille den til fabriksindstillingerne.
- EPJ-systemer kan automatisere processen, så iPad-enheden slettes, lige så snart en patient bliver indlagt, udskrevet eller overført.

Manuel nulstilling

En medarbejder kan udføre en manuel nulstilling ved at gå til Indstillinger > Generelt > Nulstil > Slet alt indhold og alle indstillinger. Nogle MDM-leverandører tilbyder også en app til nulstilling, så patienterne på en sikker måde kan nulstille alle data på en iPad med et enkelt tryk.

Bemærk: Hvis I bruger implementering med central opbevaring, er det ikke nødvendigt at slå ekstern sletning til. Læs mere om dette i næste afsnit, "Central opbevaring".

Central opbevaring

Alternativet til opbevaring på stuen er at opbevare flere iPad-enheder på en sikret vogn, hvor de er koblet til en transportabel arbejdsstation. Hver iPad er tilsluttet via USB, og der bruges en automatiseret tilmeldingsproces til at slette enheden, anvende konfigurationer og få den til at gå tilbage til hjemmeskærmen af sig selv, før den tildeles den næste patient.

Denne proces sker ved hjælp af Apple Configurator – eller en af de mange andre nøglefærdige løsninger – så indstillingen kan ske uden fysisk håndtering, og brugere ikke behøver at være involveret i aktiveringsprocessen. Det gør det også nemt for personalet at tjekke iPad-enhederne ind og ud.

Opbevaring

Central opbevaring kan udføres ved hjælp af en arbejdsstation og en passende USB-hub. Men man kan gøre implementeringen mere effektiv og forbedre brugeroplevelsen for patienter og personale, hvis man også sørger for følgende:

- Tilstrækkelig strømforsyning og overførselshastighed til at understøtte flere enheder ad gangen
- Indikatorlys eller en skærm, der viser status for hver enhed
- Elementer, der beskytter iPad og eventuelt tilbehør, f.eks. etui'er
- Balance mellem sikkerhedsforanstaltninger for enhederne og nem adgang for medarbejderne

Tilslutning

Kabeltilslutning gør det muligt at reducere belastningen på jeres Wi-Fi-netværk og hospitalets WAN-forbindelse.

- Brug tjenesten [Indlæsning af indhold i buffer](#) i macOS.
- Sørg for, at arbejdsstationen kan dele sin netværksforbindelse med iPad-enhederne via USB.

Automatisering

Ved valg og konfiguration af et værktøj til automatisering skal I overveje følgende, hvis I vil gøre det unødvendigt at gentage forskellige trin, hver gang en enhed nulstilles:

- Nulstillingsprocessen bør startes, når enheden tilsluttes fysisk.
- Brug en konsistent "supervision identity" på alle arbejdsstationer og i jeres MDM-løsning.
- Sørg for, at enheden bliver slettet fuldstændigt og nulstillet efter hver brug.
- Angiv en Wi-Fi-konfigurationsprofil for vedvarende forbindelse.
- Det anbefales, at enheden tilmeldes ABM eller ASM.
- Tilmeld enheden til jeres MDM-løsning.
- Brug MDM til indstilling af tidszonen (gælder for iPadOS 14).
- Spring alle indstillingsskærme over.

Administration

Afhængigt af jeres løsning til automatisering kan løbende administration af arbejdsstationen udføres enten gennem en webgrænseflade eller en klientbaseret administrationsløsning som f.eks. Apple Remote Desktop.

Installation af Apple Remote Desktop

Apple Remote Desktop er en macOS-app til fjernadministration. Den kan bruges til distribution af software, styring af aktiver samt fjernsupport. Hvis I bruger implementering med central opbevaring, giver Apple Remote Desktop jer mulighed for at fjernadministrere flere arbejdsstationer med Apple Configurator fra en enkelt Mac. På den måde kan I hurtigt foretage nødvendige opdateringer af jeres konfigurationsprofiler uden at afbryde personalet i deres arbejde med at tjekke iPad-enheder ind og ud.

Tag en pakke, enten fra Apple eller en tredjepart, og brug installationspakken til nemt at kopiere og installere ændringer på flere arbejdsstationer i jeres hospitalsmiljø. Med funktionerne til skærmdeling i Apple Remote Desktop kan I yde øjeblikkelig hjælp til eksterne stationer, og det sparer tid for både jer og hospitalets personale.

På support.apple.com/guide/remote-desktop/welcome/mac kan I læse mere om indstilling af Apple Remote Desktop.

Opsummering

I har mulighed for at implementere og administrere iPad til patientbrug, uanset om jeres hospital implementerer iPad til en gruppe brugere eller på tværs af hele organisationen. Og ved at vælge de rigtige implementeringsstrategier for jeres organisation kan I hjælpe personalet med at holde fokus på det vigtigste – at tage sig af patienterne.