



Utrulling av iPad til pasienter

Oppsettsveiledning

Innhold

Oversikt

Velg oppløsninger

Forberedelse

Evaluer infrastrukturen

Opprett en konfigurasjon

Automatiser oppsett av enheter

Oppbevaring på rommet

Sett opp enheten

Nullstill enheten

Sentral oppbevaring

Oppbevar

Koble til

Automatiser

Installer Apple Remote Desktop

Oppsummering

Oversikt

Helsevesenet har stadig mer fokus på å engasjere pasienter til å ta aktivt del i behandlingen og gi dem en god pasientopplevelse på sykehuset. Ved å rulle ut iPad med pasientsentrerte apper kan sykehus forbedre hvert eneste trinn av pasientreisen, fra innskrivning til utskrivning. Med iPadOS-apper fra tredjepartsutviklere kan sykehuspasienter få tilgang til sin daglige timeplan, kontakte pleieteamet sitt, se fremgangen sin, lese om behandlingsplanen sin, bestille mat og bruke underholdningsapper – noe som forbedrer sykehusopplevelsen. Og med Apple TV på hvert rom kan pasientene strømme filmer fra iPad på en større skjerm ved hjelp av AirPlay og dermed få en bedre sykehusopplevelse.

Denne oppsettsveiledningen inneholder råd og vink til IT-arbeidere ansatt ved sykehus som skal konfigurere og rulle ut iPader til pasientbruk. iPad kan forhåndskonfigureres med minimalt oppsett, slik at pasienter har tilgang til iPadOS-apper og IT-avdelingen kan bruke MDM (Mobile Device Management) til å beskytte pasientdata, samtidig som den gode brukeropplevelsen ivaretas. Når en pasient er blitt skrevet ut, kan alle pasientgenererte data bli slettet på en sikker måte og iPaden kan nullstilles til fabrikkinnstillingene, slik at den er klar til neste pasient.

En viktig avgjørelse ved utrulling av iPad til pasienter er å velge om enhetene skal oppbevares på rommet eller sentralt (som beskrevet i avsnittene [Oppbevaring på rommet](#) og [Sentral oppbevaring](#)). Ved oppbevaring på rommet slettes og nullstilles iPad trådløst, slik at enhetene kan være på pasientrommet til enhver tid. Mange sykehus foretrekker denne utrulling for fordi det krever minimalt med arbeid av sykepleiere og andre i personalet. Samtidig kan det være gode grunner til at sykehus velger å oppbevare enhetene sentralt, for eksempel når det er færre iPad-enheter enn det finnes rom, og når det er mange ansatte eller frivillige som kan hjelpe til med å holde styr på enhetene når pasienter skrives inn og ut.

Uansett hvilket utrullingsscenario du velger, er forberedelsestrinnene beskrevet i dette dokumentet avgjørende for en vellykket utrulling.

Velg appløsninger

Det finnes mange flotte pasientapper, blant annet ComCierge Patient, MyChart Bedside, Lana Health, Sentean Hospitality og Voalte Experience. Disse løsningene har driftssikre tjenester som integreres sømløst i eksisterende sykehussystemer, blant annet systemer for tilkalling av sykepleier, underholdningssystemer, romkontroller og systemer for elektroniske pasientjournaler (EPJ).

Det er viktig å vurdere følgende når en potensiell appløsning skal evalueres for institusjonen:

- Hvilke spesifikke oppgaver støtter appløsningen?
- Er appens introduksjonsprosess effektiv og enkel?
- Kan appløsningen integreres med sykehusets systemer?
- Er appen intuitiv og enkel for nye brukere å lære?
- Hvilken utrullingsmodell anbefales?

Forberedelse

Dette avsnittet presenterer i hovedtrekk de tre trinnene du bør følge når du forbereder deg på å rulle ut enheter og apper på sykehuset.

Evaluer infrastrukturen

Første trinn er å evaluere nettverksinfrastrukturen. Sykehusets planløsning og måten mennesker samhandler på der, er avgjørende for hvordan du bør designe nettverket ditt og planlegge for Wi-Fi-dekning og -kapasitet.

Wi-Fi og nettverk

Kontinuerlig og pålitelig tilgang til et trådløst nettverk er avgjørende når du skal sette opp og konfigurere iPad-enheter. Kontroller at sykehusets Wi-Fi-nettverk kan støtte flere enheter som kobles til samtidig av alle brukerne. Du må kanskje konfigurere nettproxyen eller brannmurportene hvis enhetene ikke har tilgang til Apples aktiveringstjenere. Apple og Cisco har optimalisert nettverksopplevelsen for enheter med iOS 10 eller nyere og iPadOS. Snakk med Apple- eller Cisco-representanten din for å få den nyeste informasjon om disse nettverksfunksjonene.

Innholdsbufring

Innholdsbufring er en integrert funksjon i macOS. Den lagrer en lokal kopi av innhold som etterspørres ofte fra Apples tjenester, noe som gjør at det brukes mindre båndbredde på å laste ned innhold til nettverket. Innholdsbufring gir raskere nedlasting og levering av programvare fra App Store. Denne funksjonen kan også bufre programvareoppdateringer for raskere nedlasting til flere iPadOS-enheter. Innholdsbufring inkluderer også bufring med direkte tilkobling, som gjør at Mac kan dele en internettilkobling med flere iPad-enheter med USB.

Investering i en MDM-løsning

MDM gjør at sykehus kan rulle ut iPadOS-enheter på en trygg måte, konfigurere og oppdatere innstillinger trådløst, angi regler, rulle ut og administrere apper og fjernslette og -låse administrerte enheter. Disse funksjonene er innebygd i iPadOS og aktiveres gjennom MDM-løsninger fra tredjepartsutviklere. MDM-løsninger tilbys av en lang rekke leverandører. De kan være basert i en nettsky eller en tjener som installeres på stedet. De leveres med forskjellige funksjoner og til forskjellige priser, så du har fleksibiliteten til å velge den løsningen som passer best for deg og dine behov. Enkelte leverandører av MDM-løsninger tilbyr også forhåndsdefinerte innstillinger som gjør det enda enklere å konfigurere enheter for pasientbruk.

Opprett en konfigurasjon

Når du har valgt en MDM-løsning, må du opprette en konfigurasjon som er spesielt tilpasset pasientbruk, og som MDM-løsningen din kan installere trådløst. En konfigurasjon vil vanligvis inneholde innstillinger og restriksjoner som setter enheten i en sikkerhetstilstand som gjør den trygg for pasientbruk. Disse innstillingene bidrar til å gi en enhetlig pasientopplevelse og deaktiverer funksjoner eller tjenester som kan lagre personlige data, eller som kanskje er unødvendige.

Restriksjoner

Følgende er eksempler på restriksjoner som du sannsynlig vil aktivere, slik at ingen personlig informasjon ligger igjen på enheten. **Merk:** Beskrivelsene kan variere avhengig av MDM-løsning.

Enhetsadministrering: Ikke tillat manuell profilinstallering, ikke tillat konfigurering av restriksjoner, ikke tillat endring av navn på enheten, ikke tillat endring av konto, tving Begrense reklamesporing og ikke tillat sammenkobling med andre verter enn Apple Configurator.

Dataadministrering: Ikke tillat dokumenter fra administrerte kilder på uadministrerte mål, ikke tillat dokumenter fra uadministrerte kilder på administrerte mål, og håndhev AirDrop som et uadministrert mål.

Apper: Ikke tillat App Store-symbolet på Hjem-skjermen, ikke tillat fjerning av apper, ikke tillat kjøp i app, ikke tillat brukeren å installere uadministrerte bedriftsapper, og skjul bestemte apper på Hjem-skjermen.

Medier: Ikke tillat bruk av Game Center, hopp over Apple ID-passordet for mediekjøp, og begrense medieinnhold etter behov.

Layout for Hjem-skjermen, Mistet-modus og andre innstillinger

Du kan administrere organiseringen av apper, mapper og Web Clip-lenker på Hjem-skjermen på enheter under tilsyn. Du kan også aktivere bruk av kameraet, slik at sykehuspersonalet kan skanne pasientens QR-kode ved hjelp av en sikker pasientapp eller legge til et bilde av pasienten i en EPJ-app.

Hvis du vil ha muligheten til å spore en savnet iPad, må du forsikre deg om at MDM-løsningen støtter funksjonene knyttet til Mistet-modus, blant annet utsending av tekstmelding til mistet enhet, spørring av enhetsposisjon og aktivering av Mistet-modus på nytt etter nullstilling eller gjenoppretting.

Merk: Mistet-modus tillater at en administrator spør etter posisjonen til en mistet enhet selv om brukeren har deaktivert stedstjenester.

Automatiser oppsett av enheter

Apple Business Manager (ABM) og Apple School Manager (ASM) er verktøy for rask og effektiv utrulling av sykehuseide iPadOS-enheter som kjøpes direkte fra Apple eller deltakende Apple-autoriserte forhandlere eller operatører. Programmene åpner for automatisk registrering av enheter i MDM når de aktiveres. Med ABM og ASM er enhetene kontinuerlig under tilsyn, og MDM-registrering er obligatorisk.

Du kan registrere iPad manuelt i ABM eller ASM ved hjelp av Apple Configurator, uansett hvordan du kjøpte enheten. Brukeren har derimot en midlertidig periode på 30 dager til å fjerne enheten fra utrulling, tilsyn og MDM.

Tilordning av apper til enhetene

Uansett om enhetene oppbevares på rommet eller sentralt, må du tilordne apper direkte til enhetene ved hjelp av MDM-løsningen eller Apple Configurator. Når en app er tilordnet en enhet, overføres den til enheten ved hjelp av MDM. Det kreves ingen Apple ID-konto. Alle som bruker enheten, har tilgang til appen.

Oppsett av appkatalog

Det anbefales at du i samråd med leverandøren av MDM-løsningen din oppretter en katalog med apper som du ønsker at pasientene skal bruke. Vanligvis er det bare en håndfull essensielle apper som må forhåndsinstalleres for pasienten under den første oppsettsprosessen. En appkatalog viser foreslåtte apper som pasientene kan laste ned selv ved behov. Dette reduserer belastningen på Wi-Fi-nettverket og forkorter utrullingstiden betraktelig.

Oppbevaring på rommet

Når nettverket og MDM-infrastrukturen er klargjort, må du bestemme deg for hva slags utrulling du ønsker. Med oppbevaring på rommet kan du rulle ut enheter og oppdatere programvare trådløst, og du kan nullstille iPaden automatisk når pasienten skrives ut. Dette utrullingsscenarioet gjør det mulig å oppbevare enhetene på rommene, slik at pasientene kan tilpasse iPaden sin fra det øyeblikket de ankommer.

Sett opp enheten

Når en pasient mottar en iPad, veileder den innebygde oppsettassistenten pasienten gjennom de ulike tilpassingsalternativene for enheten. På velkomstskjermen må pasienten velge et språk, trykke på en region, trykke på «Sett opp manuelt» og velge et offentlig trådløst nettverk. Ingen andre trinn kreves, og alle andre trinn i oppsettassistenten kan utelates gjennom MDM.

For internettilkobling og utrulling bør du opprette et offentlig trådløst nettverk uten å bruke en intern portal. Når iPaden er registrert, kan MDM-løsningen automatisk koble enheten til et privat trådløst nettverk for resten av oppsettsprosessen. Bruk av et privat trådløst nettverk vil også gi bedre sikkerhet for resten sykehusoppholdet til pasienten.

Når den er ferdig satt opp, vil MDM-løsningen konfigurere innstillinger og installere apper trådløst på enheten. Tiden det tar, avhenger av det trådløse nettverket, bruk av bufringstjeneste og antallet apper du installerer på hver iPad.

Nullstill enheten

Når pasienten er skrevet ut, må du nullstille iPaden til neste pasient ved å slette alt innhold og alle innstillinger. Du kan enten fjernslette iPaden ved hjelp av MDM eller nullstille den manuelt.

Fjernsletting med MDM

Hvis du vil fjernslette iPaden, kan MDM-løsningen slette alt på enheten over det trådløse nettverket. Vanligvis er det en IT-administrator som utfører denne oppgaven, men det er bedre å automatisere fjernslettingskommandoen gjennom MDM-løsningen. I et sykehusmiljø kan for eksempel EPJ-systemet sende en varslings til MDM-løsningen når en pasient skrives ut. Dette signalet kan deretter brukes til å utløse fjernsletting av enheten fra MDM-tjeneren.

Denne prosessen kan potensielt integreres på to måter:

- MDM-leverandører kan integrere løsningene sine med EMR-leverandører for å holde oversikt over når en pasient skrives inn, skrives ut eller overføres, og deretter utløse fjernsletting av iPaden og nullstilling til fabrikkinnstillingene.
- EMR-systemer kan automatisere prosessen, slik at alt på iPaden slettes når en pasient skrives inn, skrives ut eller overføres.

Manuell nullstilling

Ansatte kan nullstille enheter manuelt ved å gå til Generelt, trykke på Nullstill og deretter velge Slett alt innhold og alle innstillinger. Enkelte MDM-leverandører tilbyr også en sikker nullstillingsapp der pasienter kan nullstille alle brukerdataba på iPad med ett enkelt trykk.

Merk: Ved utrullinger med sentral oppbevaring er det ikke nødvendig å aktivere fjernsletting. Les mer i avsnittet Sentral oppbevaring nedenfor.

Sentral oppbevaring

Alternativet til oppbevaring på rommet er å oppbevare flere iPad-enheter på en sikker tralle festet til en flyttbar arbeidsstasjon. Hver iPad kobles til via USB, og en automatisert utrullingsprosess brukes til å slette den, legge til konfigurasjoner og automatisk sende enheten til Hjem-skjermen før den tilordnes neste pasient.

Denne arbeidsflyten bruker Apple Configurator – eller en av flere andre nøkkelferdige løsninger – for å muliggjøre berøringsfritt oppsett, slik at brukerne ikke trenger å involveres i aktiveringsprosessen. Den gjør det også enkelt for personalet å sjekke iPad-enheter inn og ut.

Oppbevar

Denne arbeidsflyten kan brukes ved hjelp av en arbeidsstasjon og et passende USB-knutepunkt. Følgende faktorer kan derimot forbedre utrullingseffektiviteten og brukeropplevelsen for pasienter og personale:

- ladekapasitet for flere enheter
- indikatorlys eller en skjerm som viser enhetsstatus
- en oppbevaringsløsning som har plass til både iPader og tilbehør, for eksempel en ladekasse
- en sikkerhetsløsning som sikrer enhetene, men gir personalet enkel tilgang

Koble til

Kablet tilkobling reduserer belastningen på det trådløse nettverket og stedets WAN-tilkobling.

- Bruk [innholdsbufring](#)-tjenesten i macOS.
- Tillat at arbeidsstasjonen deler nettverkstilkoblingen med iPad-enhetene via USB.

Automatiser

For å eliminere behovet for å gjenta ulike trinn hver gang enheten oppdateres, bør du vurdere følgende punkter når du skal velge et automatiseringsverktøy og konfigurere det:

- Oppdateringen bør utløses av kablet tilkobling av enheten.
- Bruk samme tilsyns-ID på alle arbeidsstasjoner og i MDM-løsningen.
- Slett og gjenopprett enheten mellom hver pasient.
- Lag en konfigurasjonsprofil for varig trådløs tilkobling.
- Det anbefales at enheten registreres i ABM eller ASM.
- Registrer enheten i MDM-løsningen.
- Bruk MDM til å angi tidssone (for iPadOS 14).
- Hopp over alle oppsettstrinn.

Administrasjon

Avhengig av hvilken automatiseringsløsning du har valgt, kan administrasjon av arbeidsstasjonen utføres gjennom et nettbasert grensesnitt eller en klientbasert administrasjonsløsning som Apple Remote Desktop.

Installer Apple Remote Desktop

Apple Remote Desktop er en macOS-app for datamaskinadministrasjon. Den kan brukes til programvaredistribusjon, ressursadministrering og fjernassistanse. Ved utrulling med sentral oppbevaring kan du bruke Apple Remote Desktop til å fjernadministrere flere Apple Configurator-arbeidsstasjoner fra en enkelt Mac. Dette gjør det mulig å utføre raske oppdateringer av konfigurasjonsprofiler uten å måtte sjekke iPad-enheter inn og ut og dermed forstyrre personalet.

Ta en eksisterende pakke, enten fra Apple eller fra en tredjepartsutvikler, og bruk installeringspakken til å kopiere og installere den på flere arbeidstasjoner i sykehusmiljøet. Med skjermdelingsfunksjonene i Apple Remote Desktop kan du gi umiddelbar fjernhjelp til arbeidsstasjoner. Det sparer tid både for deg og for sykehuspersonalet.

Du finner mer informasjon om oppsett av Apple Remote Desktop på support.apple.com/guide/remote-desktop/welcome/mac.

Oppsummering

Du har flere alternativer for utrulling og administrering av iPad for pasientbruk, enten sykehuset ruller ut enheter til en gruppe med brukere eller i hele organisasjonen. Og ved å velge riktig utrullingsstrategi for organisasjonen kan du hjelpe personalet med å fokusere på det som er viktigst – å ta hånd om pasientene.