



Oversigt over implementering af Mac

Indhold

[Introduktion](#)

[Kom godt i gang](#)

[Trin i implementeringen](#)

[Muligheder for support](#)

[Opsummering](#)

Introduktion

Hos Apple mener vi, at mennesker arbejder bedst, når de har de bedste værktøjer og den bedste teknologi. Alle vores produkter er designet til at hjælpe medarbejdere i virksomheder med at være mere kreative, produktive og arbejde på nye måder, uanset om de er på kontoret eller på farten. Og det er i tråd med, hvordan medarbejderne ønsker, at arbejdet skal være i det moderne samfund – de vil have bedre adgang til information, uhindret samarbejde og datadeling samt frihed til at være forbundet og arbejde hvor som helst.

Opsætning og implementering af Mac-computere i nutidens virksomhedsmiljøer har aldrig været nemmere. De særlige tjenester fra Apple, kombineret med en løsning til administration af mobile enheder (MDM) fra en tredjepartsleverandør, gør det nemt for jeres organisation at implementere og understøtte Mac-computere i stort omfang. Hvis institutionen allerede har implementeret iOS- og iPadOS-enheder internt, har I sikkert allerede lagt det meste af arbejdet med infrastrukturen bag jer, så I er klar til at implementere Mac.

De nyeste forbedringer i Mac med hensyn til sikkerhed, administration og implementering gør det muligt for jeres organisation at skifte fra store systemkopier og traditionel sammenkædning af biblioteker til en problemfri klargøringsmodel og implementeringsproces, der har fokus på den enkelte bruger og næsten udelukkende bygger på værktøjer, som er indbygget i macOS.

Dette dokument er en vejledning til alt, hvad der kræves for at implementere Mac i større omfang – lige fra at forstå den eksisterende infrastruktur i jeres virksomhed til administration af enheder og effektiv klargøring. Emnerne i dette dokument er beskrevet mere udførligt i online-vejledningen Håndbog om implementering af Mac:

support.apple.com/guide/deployment-reference-macos

Kom godt i gang

Nogle af de første vigtige skridt i implementeringsprocessen er at udarbejde en implementeringsstrategi og en lanceringsplan samt at evaluere medarbejdernes eksisterende brug af macOS. Sørg for, at de relevante teams inddrages tidligt i forløbet, og skab klarhed om projektets vision og mål. Nogle teams vil måske starte med at lave et mindre "proof of concept" for at klarlægge, om der er særlige udfordringer i deres miljø. Det er vigtigt at inddrage eksisterende brugere som en del af et bredere pilotprogram, da de kan give en forståelse af, hvordan enhederne bliver brugt på tværs af organisationen, og hvorvidt jeres team skal være opmærksomme på eventuelle udfordringer.

Data indsamlet i denne fase kan hjælpe jer med at finde ud af, hvilke medarbejderroller og -funktioner der kan få mest ud af Mac. IT-afdelingen kan derefter vurdere, om macOS skal tilbydes som standard på tværs af hele virksomheden eller som et tilbud til særlige jobfunktioner.

Ofte vil denne fase også afdække en omfattende række interne programmer og værktøjer, der skal være kompatible, før Mac kan lanceres i større omfang. Fokuser primært på de centrale programmer til produktivitet, samarbejde og kommunikation, som vil være relevante for de fleste brugere. De vitale interne tjenester såsom virksomhedens intranet, filkatalog og software til udgiftsadministration er også vigtige for, at store dele af en virksomhed kan arbejde produktivt.

Dokumentér og oplys om eventuelle midlertidige løsninger eller alternativer til andre interne værktøjer, og forsøg at motivere de ansvarlige for de enkelte programmer til at foretage de nødvendige moderniseringer. Vær åbne over for brugerne omkring de mange forskellige programmer til erhvervslivet, de vil kunne bruge, hvis de vælger Mac, og lad brugernes behov være den styrende faktor for jeres moderniseringsprojekter. Hvis der er behov for det, kan I sammen med de programansvarlige udarbejde en plan for, hvordan de kan opdatere deres programmer ved hjælp af både macOS SDK og Swift samt de mange erhvervspartnerne, der kan assistere jer under implementeringen.

Mac-computere distribueres normalt som virksomhedsejede enheder. Nogle virksomheder lader medarbejderne bruge Mac på arbejdet gennem en BYOD-ordning, hvor de medbringer deres egen enhed. Når I giver jeres medarbejdere mulighed for at vælge Apple-produkter, kan I – uanset ejerskabsmodellen – opnå fordele for hele organisationen: øget produktivitet, kreativitet, engagement og trivsel hos medarbejderne samt lavere udgifter, når man indregner restværdi og support. Virksomheder kan også udnytte de forskellige muligheder for at lease og finansiere enheder, så førstegangsbeløbet bliver mindre. Desuden kan organisationer udligne udgifterne ved at give medarbejdere lov til at bidrage med beløb, der trækkes over lønnen ved opgradering, eller ved at tilbyde medarbejdere, at de kan købe udstyret, når leasingperioden eller enhedens livscyklus er slut.

Virksomhedsregler og -retningslinjer og de forskellige processer i forbindelse med implementering, administration og support beskrevet i dette dokument kan afvige fra de oplysninger, som jeres team indsamler i løbet af et pilotprojekt. Ikke alle brugere har brug for de samme regler, indstillinger og programmer, da der kan være store forskelle på, hvilke krav de forskellige afdelinger og teams i virksomheden har.

Trin i implementeringen

De fire vigtigste trin for implementering af macOS er at forberede jeres miljø, indstille MDM-systemet, implementere enhederne til medarbejderne og derefter løse de løbende administrationsopgaver.

1. Forberedelse

Det første trin i enhver implementering er at tænke på jeres eksisterende IT-miljø. Denne fase handler om bedre forståelse af jeres netværk og den centrale infrastruktur samt indstilling af de systemer, der er nødvendige for at sikre en vellykket implementering.

Evaluering af infrastrukturen

Selvom det er nemt at integrere Mac i IT-miljøerne hos de fleste virksomheder, er det alligevel vigtigt at foretage en vurdering af jeres infrastruktur for at sikre jer, at virksomheden får fuldt udbytte af alt det, macOS har at byde på. Hvis jeres virksomhed skal have hjælp til dette, kan I få assistance fra Apple Professional Services samt tekniske teams fra jeres distributionspartner eller forhandler.

Wi-Fi og netværk

Velfungerende og pålidelig adgang til et trådløst netværk er afgørende for indstillingen og konfigurationen af macOS-enheder. Sørg for, at jeres virksomheds Wi-Fi-netværk er opbygget korrekt, bl.a. ved nøje overvejelse af adgangspunkters placering og styrke, så det dækker behovet for roaming og kapacitet.

Måske skal I også ændre på indstillingerne af jeres proxyservere eller firewallporte, hvis enhederne ikke kan oprette forbindelse til Apple-servere, Apples tjeneste til push-meddelelser (APNs), iCloud eller iTunes Store. Præcis som med iPad og iPhone kan nogle dele af processen med at implementere Mac – og det gælder især Mac-hardware af nyere dato – kræve adgang til disse tjenester, f.eks. i forbindelse med firmwareopdatering under installeringen.

Apple og Cisco har optimeret kommunikationen mellem Mac-computere og trådløse Cisco-netværk, så de understøtter de avancerede netværksfunktioner i macOS, f.eks. Quality of Service (QoS). Hvis I har netværksudstyr fra Cisco, skal I samarbejde med jeres interne afdelinger for at sikre, at Mac kan optimere den vigtigste netværkstrafik.

Desuden skal virksomheder evaluere deres VPN-infrastruktur for at sikre, at brugerne kan få sikker fjernadgang til virksomhedens ressourcer. Overvej at bruge funktionen VPN On Demand i macOS, så der kun oprettes en VPN-forbindelse, når det er nødvendigt. Hvis I har planer om at anvende Pr.-app-VPN, skal I tjekke, at jeres VPN-gateways understøtter disse funktioner, og at I køber tilstrækkeligt mange licenser til alle brugere og forbindelser.

I skal også sørge for, at jeres netværksinfrastruktur er korrekt indstillet til at fungere sammen med Bonjour, Apples standardbaserede netværksprotokol uden behov for konfiguration. Med Bonjour kan enhederne automatisk finde tjenester på et netværk. macOS bruger Bonjour til at oprette forbindelse til AirPrint-kompatible printere og AirPlay-kompatible enheder såsom Apple TV. Nogle programmer og indbyggede macOS-funktioner bruger også Bonjour til at finde andre enheder til samarbejde og deling.

Læs mere om Wi-Fi-netværksdesign:

support.apple.com/guide/deployment-reference-macos

Læs mere om konfigurering af jeres netværk til MDM:

support.apple.com/HT210060

Læs mere om Bonjour:

support.apple.com/guide/deployment-reference-macos

Administration af identiteter

macOS kan få adgang til bibliotekstjenester for at administrere identiteter og andre brugeroplysninger, bl.a. Active Directory, Open Directory og LDAP. Nogle MDM-leverandører har værktøjer, der kan integrere deres administrationsfunktioner i Active Directory og LDAP-biblioteker med det samme. Yderligere værktøjer som Kerberos Single sign-on-udvidelse i macOS Catalina muliggør integration med regler og funktioner fra Active Directory uden behov for traditionel tilknytning eller en mobil konto. Forskellige typer certifikater fra interne og eksterne certificeringsmyndigheder kan ligeledes administreres af jeres MDM-løsning, så der automatisk er tillid til identiteter.

Læs mere om den nye Kerberos Single sign-on-udvidelse:

support.apple.com/guide/deployment-reference-macos

Læs mere om biblioteksintegration:

support.apple.com/guide/deployment-reference-macos

De vigtigste personaletjenester

Kontrollér, at Microsoft Exchange-tjenesten er opdateret og konfigureret til at understøtte alle brugere på netværket. macOS fungerer også sammen med standardbaserede servere, herunder IMAP, POP, SMTP, CalDAV, CardDAV og LDAP, hvis I ikke bruger Exchange. Test de af jeres mest almindelige arbejdsgange for mail, kontakter og kalendere samt anden virksomhedssoftware til produktivitet og samarbejde, der dækker den største procentdel af brugernes vigtigste arbejdsgange i hverdagen.

Læs mere om konfigurering af Microsoft Exchange:

support.apple.com/guide/deployment-reference-macos

Læs mere om standardbaserede tjenester:

support.apple.com/guide/deployment-reference-macos

Indlæsning af indhold i buffer

Den indbyggede caching-tjeneste i macOS gemmer en lokal kopi af ofte anvendt indhold fra Apple-servere, så systemet kræver mindre båndbredde, når det overfører indhold på netværket. I kan bruge caching-tjenesten for at gøre det hurtigere at hente og levere software via Mac App Store. Denne funktion kan også gemme softwareopdateringer i cachen, så de hurtigere kan overføres til virksomhedens enheder, uanset om det gælder macOS, iOS eller iPadOS. Ekstra indhold kan også caches med tredjepartsløsninger fra Cisco og Akamai.

Læs mere om indlæsning af indhold i buffer:

support.apple.com/guide/deployment-reference-macos

Iværksæt en administrationsløsning

Med MDM kan virksomheder introducere Mac i deres miljø på en sikker måde, konfigurere og opdatere indstillinger trådløst, installere programmer, overvåge overholdelsen af virksomhedens regler, indhente oplysninger fra enheder og slette eller låse administrerede enheder eksternt. Samtidig er det let for IT-afdelingen at oprette profiler til at administrere brugerkonti, konfigurere systemindstillinger, anvende begrænsninger og etablere regler for adgangskoder – alt sammen gennem den samme løsning til administration af mobile enheder (MDM), som man bruger i forvejen til iPhone og iPad.

Bag kulisserne bruger alle Apple-platforme det samme administrationsframework fra Apple, som gør det muligt for virksomhederne at anvende forskellige MDM-løsninger fra tredjeparter. Der findes et bredt udvalg af administrationsløsninger fra tredjepartsleverandører som Jamf, VMware og MobileIron. Selvom macOS har mange af de samme frameworks til administration af enheder som iOS og iPadOS, kan der være små forskelle på disse MDM-løsninger fra tredjeparter, hvad angår administrationsfunktioner, understøttelse af styresystemer, prisstrukturer og værtsmodeller. De tilbyder også forskellige niveauer af service inden for integrering, oplæring og support. Inden I vælger en løsning, skal I vurdere, hvilke funktioner der er mest relevante for jeres virksomhed.

Når I har valgt et MDM-system, skal I besøge Apple Push Certificates Portal og logge ind for at oprette et nyt certifikat til push-meddelelser fra MDM.

Læs mere om implementering af MDM:

support.apple.com/guide/deployment-reference-macos

Besøg Apple Push Certificates Portal:

identity.apple.com/pushcert/

Tilmelding til Apple Business Manager

Apple Business Manager er en webbaseret portal, hvor IT-afdelinger kan implementere iPhone, iPad, iPod touch, Apple TV og Mac fra ét centralt sted. Apple Business Manager, der fungerer problemfrit med din løsning til administration af mobile enheder (MDM), gør det nemt at automatisere implementering af enheder, købe apps/programmer og distribuere indhold samt oprette administrerede Apple-id'er for medarbejdere.

Apples tilmeldingsordning for enheder (DEP) og mængdekøbsordningen (VPP) er nu helt integreret i Apple Business Manager, så organisationer kan samle alt det, de skal bruge til at implementere Apple-enheder. Disse ordninger vil ikke længere være tilgængelige fra og med den 1. december 2019.

Enheder

Apple Business Manager giver mulighed for automatisk tilmelding af enheder, hvor organisationer får en hurtig og effektiv metode til at implementere virksomhedsejede Apple-enheder og tilmelde sig MDM, uden at de behøver at få hver enhed i hånden eller klargøre den.

- Gør opsætningsprocessen for brugere simpel ved at effektivisere trin i Indstillingsassistent, så medarbejderne er sikre på at modtage de rette

konfigurationer med det samme ved aktivering. IT-afdelinger kan nu tilpasse denne oplevelse yderligere ved at levere tekst om samtykke, virksomhedsbranding eller moderne godkendelse til medarbejdere.

- Giv mulighed for et højere niveau af kontrol for virksomhedsejede enheder ved hjælp af overvågning, som giver yderligere kontrolfunktioner til administration af enheder, der ikke er tilgængelige for andre implementeringsmodeller, herunder MDM, som ikke kan fjernes.
- Det er nemmere at administrere standard MDM-servere ved at installere en standardserver, der er baseret på enhedstype. Desuden kan I nu tilmelde iPhone, iPad og Apple TV manuelt ved hjælp af Apple Configurator 2, uanset hvordan I har anskaffet dem.

Indhold

Apple Business Manager gør det nemt for organisationer at købe indhold i store mængder. Hvad enten jeres medarbejderstab bruger iPhone, iPad eller Mac, kan I levere fantastisk indhold, som er klar til brug i arbejdsopgaverne med fleksible og sikre distributionsmuligheder.

- Køb apps, programmer, bøger og tilpassede apps og programmer i mængder, herunder apps og programmer, I udvikler internt. Det er nemt at overføre app- og programlicenser mellem forskellige lokaliteter samt at dele licenser mellem købere på samme lokalitet. Du kan også se en samlet liste over købshistorikken, herunder antallet af licenser, der bruges med MDM.
- Overfør programmer, apps og bøger direkte til administrerede enheder eller autoriserede brugere, og hold nemt styr på, hvilket indhold der er blevet tildelt til hvilken bruger eller enhed. Med administreret distribution kan I styre hele distributionsprocessen, så jeres virksomhed fortsat har fuldt ejerskab og kontrol over de programmer og apps, den har købt. Programmer og apps, der ikke er nødvendige for en enhed eller bruger, kan tilbagekaldes og tildeles til andre inden for organisationen.
- Betal med forskellige betalingsmetoder, herunder betalingskort og købsordrer. Organisationer kan købe mængdekøbskredit (hvor det er tilgængeligt) fra Apple eller fra en autoriseret Apple-forhandler i specifikke beløb af den lokale valuta, der sendes elektronisk til kontohaveren som VPP-kredit.
- Et program eller en app kan tildeles til enheder eller brugere i alle lande, hvor programmet/appen er tilgængelig, så de kan distribueres multinationalt i organisationen. Udviklere kan gøre deres apps og programmer tilgængelige i flere lande gennem App Store-standardprocessen for udgivelse.

Bemærk: Køb af bøger i Apple Business Manager er ikke tilgængelig i visse lande eller regioner. Du kan læse mere om tilgængelige funktioner og indkøbsmetoder på support.apple.com/HT207305.

Personer

Apple Business Manager giver organisationer mulighed for at oprette og administrere konti for medarbejdere, som kan integreres med eksisterende infrastruktur og give adgang til Apple-apps og -tjenester samt Apple Business Manager.

- Opret administrerede Apple-id'er for medarbejdere, så de kan samarbejde med Apple-apps og -tjenester samt få adgang til arbejdsdata i administrerede apps, der bruger iCloud Drive. Disse konti ejes og styres af den enkelte organisation.
- Udnyt godkendelse fra organisationsnetværket ved at forbinde Apple Business Manager med Microsoft Azure Active Directory. Administrerede Apple-id'er vil blive oprettet automatisk, når den enkelte medarbejder logger ind for første gang med deres eksisterende brugeroplysninger på en kompatibel Apple-enhed.
- Brug administrerede Apple-id'er på en enhed, der ejes af en medarbejder, sammen med et personligt Apple-id med de nye funktioner til brugertilmelding i iOS 13, iPadOS og macOS Catalina. Som alternativ kan administrerede Apple-id'er bruges på hvilken som helst enhed som det primære (og eneste) Apple-id. Administrerede Apple-id'er har også adgang til iCloud på internettet efter at have logget ind på en Apple-enhed for første gang.
- Tildel andre roller til IT-afdelinger i jeres organisation for at administrere enheder, apps og konti effektivt i Apple Business Manager. Brug rollen som Administrator til at acceptere vilkår og betingelser, hvis det er nødvendigt, og til nemt at videregive ansvar, hvis nogen forlader organisationen.

Bemærk: iCloud Drive understøttes p.t. ikke med brugertilmelding. iCloud Drive kan bruges med et administreret Apple-id, når det er enhedens eneste Apple-id.

Læs mere om Apple Business Manager: apple.com/dk/business/it

Tilmelding til Apple Developer Enterprise Program

Apple Developer Enterprise Program tilbyder et komplet sæt værktøjer til udvikling, test og distribuering af programmer/apps til brugerne. I kan distribuere programmer og apps ved enten at hoste dem på en webserver eller via en MDM-løsning. Programmer til Mac og installationsprogrammer kan signeres og bekræftes med jeres udvikler-id til Gatekeeper, hvilket hjælper med at beskytte macOS mod malware.

Læs mere om Developer Enterprise Program:

developer.apple.com/programs/enterprise

2. Indstilling

Indstilling går ud på at definere virksomhedens regler og gøre jeres løsning til administration af mobile enheder klar til at konfigurere Mac til jeres medarbejdere.

Forstå sikkerheden i macOS

Sikkerhed og anonymitet er grundlæggende aspekter for udviklingen af al Apples hardware og software såvel som alle tjenester fra Apple. Vi beskytter vores kunders anonymitet med stærk kryptering og strenge regler, der regulerer, hvordan alle data bliver håndteret. En sikker IT-plattform til Apple-enheder kræver:

- Metoder, der forhindrer uautoriseret brug af enhederne
- Beskyttelse af alle data, selv hvis enheden bliver væk eller stjålet
- Netværksprotokoller og kryptering af data under overførsel

- At det gøres muligt for programmer og apps at køre sikkert, uden at det går ud over platformens integritet

Alle Apple-enheder er konstrueret med flere sikkerhedslag, så de kan oprette forbindelser til netværkstjenester og beskytte vigtige data uden risici. macOS, iOS og iPadOS er også beskyttet af regler for adgangskoder, der kan leveres og håndhæves af MDM. En bruger eller administrator kan med en fjernkommando slette alle private oplysninger, hvis en enhed falder i de forkerte hænder.

IT-afdelingen kan ved hjælp af MDM implementere forskellige regler, der kan sikre enhederne. Det kan f.eks. være krav om at bruge FileVault og deponering af gendannelsesnøgle ved hjælp af MDM, hvilket påtvinger en bestemt regel for adgangskoder og låst skærmskåner samt aktiverer den indbyggede firewall.

Læs mere om sikkerheden i Apples platform: apple.com/security/

Definer virksomhedens regler

Påbegynd implementeringen af virksomhedens regler ved at vedtage en generel politik, der gælder størstedelen af Mac-brugerne i jeres organisation. I kan bruge jeres MDM-løsning til at definere brugerspecifik tilpasning af f.eks. konti og adgang til bestemte programmer. Og I kan lave særlige regler for organisationer eller andre underkategorier af brugere, f.eks. med specifik software eller særlige indstillinger på afdelingsniveau.

I samarbejde med jeres interne afdelinger skal I opdatere de eksisterende virksomhedsregler, så de omfatter brugen af Mac-computere. Nogle af de mest centrale regler gælder for alle platforme, f.eks. vedrørende kompleksiteten af adgangskoder og krav til fornyelse, timeout for skærmskåner samt acceptabel brug.

Hvis virksomhedens retningslinjer tillader en specifik teknologi, der bruges på en anden platform, kan det være en fordel at sætte sig ind i den tilgrundliggende årsag og forsøge at tilpasse rammerne for retningslinjerne, så de dækker de indbyggede teknologier i macOS. I stedet for at give alle computere tilladelse til at bruge en bestemt tredjeparts-løsning til kryptering af en hel disk kan I overveje at lave en regel, der bestemmer, at virksomhedsdata skal krypteres under hvile og ved hjælp af FileVault. Hvis jeres retningslinjer kræver brug af en specifik software-løsning til beskyttelse mod malware, kan I oplære jeres teams i at bruge indbyggede funktioner som Gatekeeper og bagefter opdatere jeres retningslinjer, så de tillader dette.

Konfigurer indstillinger i MDM

For at aktivere administration af virksomhedsregler og sikre medarbejdernes adgang til de nødvendige ressourcer bliver alle Mac-enheder tilmeldt jeres MDM-løsning på sikker vis. MDM-løsningerne kan derefter anvende regler og indstillinger vha. konfigurationsbeskrivelser. Konfigurationsbeskrivelser er XML-filer, som jeres MDM-løsning opretter, og som gør det muligt at distribuere indstillinger til enheder. Disse beskrivelser automatiserer konfigurationen af indstillinger, konti, retningslinjer, begrænsninger og brugeroplysninger. De kan signeres og krypteres for at øge sikkerheden i jeres systemer.

Så snart en enhed er tilmeldt i MDM, kan en administrator aktivere en MDM-regel, -forespørgsel eller -kommando. Via en netværksforbindelse modtager

enheden derefter en meddelelse fra Apples tjeneste til push-meddelelser (APNs), som giver den besked på at kommunikere direkte med MDM-softwaren via en sikker forbindelse, så administratorens handling eksekveres. Da kommunikationen udelukkende sker mellem MDM-løsningen og enheden, vil APNs ikke overføre fortrolige eller proprietære data. Hvis en enhed fjernes fra administrationen, vil indstillinger og regler administreret af den pågældende konfigurationsbeskrivelse også blive fjernet. En virksomhed kan også slette en enhed eksternt, hvis det er nødvendigt.

Mange virksomheder forbinder deres MDM-løsning med deres eksisterende bibliotekstjenester. Indstillingsassistenten i macOS kan anmode brugerne om at logge på med deres brugeroplysninger til bibliotekstjenesten under automatisk tilmelding af enheder. Med macOS Catalina gør nye tilpasningsmuligheder for tilmelding det muligt for Indstillingsassistent at vise godkendelse fra cloud-baserede identitetsudbydere. Når enheden er tildelt til en bestemt bruger, kan MDM indstille de konfigurationer og konti, der er specifikke for en individuel bruger eller en gruppe. For eksempel kan en brugers individuelle Microsoft Exchange-konto tildeles automatisk under tilmeldingen. Det er også muligt at certificere identiteter til at bruge teknologier som 802.1x, VPN m.m.

Med den kontrol, som disse systemer giver, har virksomheder sjældent betænkeligheder ved at give en bruger administrationsadgang til deres Mac. Dermed får brugerne mulighed for selv at individualisere indstillingerne, installere programmer og diagnosticere problemer, samtidig med at MDM sikrer, at virksomhedens retningslinjer overholdes. Denne model følger den type rettigheder og betjeningsmuligheder, som brugere har på deres iPhone- eller iPad-enheder, når de er underlagt administration.

Læs mere om konfigurationsbeskrivelser:

support.apple.com/guide/deployment-reference-macos

Forbered automatisk tilmelding af enheder

Det er nemmest at tilmelde en enhed til MDM ved hjælp af indstillingsassistenten og funktionerne til automatisk tilmelding af enheder i Apple Business Manager. På den måde kan tilmeldingen ske uden assistance fra IT-afdelingen, og i indstillingsassistenten kan bestemte trin prækonfigureres, så processen bliver hurtigere for brugerne.

For at konfigurere automatisk tilmelding af enheder skal I knytte jeres MDM-løsning til jeres Apple Business Manager-konto ved hjælp af et sikkert token. En proces for totrinsbekræftelse autoriserer en MDM-løsning på sikker vis. Leverandøren af MDM-løsningen kan skaffe dokumentation med detaljerede oplysninger om den specifikke implementering.

Hvis enheder allerede bruges af medarbejderne eller ejes af enkeltpersoner, kan tilmeldingen gennemføres ved, at en enkelt konfigurationsbeskrivelse åbnes af brugeren og godkendes i Systemindstillinger. Dette kaldes en brugergodkendt MDM-tilmelding. Tilmeldingen skal enten finde sted gennem enhedstilmelding eller brugergodkendt MDM-tilmelding, hvis man skal kunne administrere bestemte sikkerhedsfølsomme indstillinger, f.eks. udvidelsesregler for styresystemkernen og kontrol af politik for indstillinger til anonymitet.

Læs mere om indlæsning af kerneudvidelser:

support.apple.com/guide/deployment-reference-macos

Læs mere om kontrol af politik for indstillinger til anonymitet:

support.apple.com/guide/mdm

Bliv klar til at distribuere programmer og bøger

Apple tilbyder omfattende ordninger for at hjælpe jeres virksomhed med at udnytte de fantastiske programmer og alt det indhold, der fås til macOS. Ved hjælp af disse funktioner kan I distribuere programmer og bøger, der er købt gennem Apple Business Manager, såvel som programmer udviklet internt i virksomheden, til medarbejderne – og dermed give dem alt det, de skal bruge for at øge produktiviteten. MDM kan også distribuere programmer og installere software, der ikke kommer fra Mac App Store.

Jeres MDM-løsning kan anvende administreret distribution til at distribuere programmer og bøger, der er købt gennem Apple Business Manager i et hvilket som helst land, hvor disse ressourcer er tilgængelige. For at aktivere administreret distribution skal I først knytte jeres MDM-løsning til jeres Apple Business Manager-konto ved hjælp af et sikkert token. Når I har forbindelse til jeres MDM-løsning, kan I tildele programmer og bøger til brugere, også selvom App Store er slået fra på selve enheden. I kan også tildele programmer direkte til enheder, hvilket gør implementeringen væsentligt nemmere, da alle brugere på den pågældende enhed har adgang til alle programmer.

Læs mere om at købe indhold i Apple Business Manager:

support.apple.com/guide/apple-business-manager

Læs mere om distribution af programmer og bøger:

support.apple.com/guide/apple-business-manager

Klargør ekstra indhold

Jeres MDM-løsning kan hjælpe jer med at distribuere andre pakketyper med indhold, der ikke kommer fra Mac App Store. Det er en almindelig procedure i forbindelse med softwarepakker til virksomheder, f.eks. internt udviklede apps eller programmer som Chrome eller Firefox. Med denne metode kan den nødvendige software sendes ud og installeres automatisk, når tilmeldingen er gennemført. Skriftyper, scripts og andre elementer kan også installeres og afvikles via pakker. Sørg for, at disse pakker er signeret korrekt med jeres udvikler-id fra Developer Enterprise Program.

Læs mere om installation af ekstra indhold:

support.apple.com/guide/deployment-reference-macos

3. Implementering

macOS gør det nemt at implementere enheder til medarbejdere, foretage de nødvendige individuelle indstillinger og komme i gang med at bruge dem uden indgriben fra IT-afdelingen.

Brug indstillingsassistenten

Medarbejderne kan bruge funktionen Indstillingsassistent i macOS efter opstart, når de skal indstille deres foretrukne sprog og område og oprette forbindelse til et netværk. Når de har forbindelse til internettet, får brugerne vist en række vinduer i indstillingsassistenten, der fører dem gennem de grundlæggende trin til indstilling af en ny Mac. Enheder, der er tilmeldt Apple Business Manager, kan automatisk tilmeldes MDM under denne proces. Enhedstilmeldte Mac-systemer kan også konfigureres, så de springer bestemte skærme over, f.eks. Vilkår og betingelser, Log ind med Apple-id, Lokaltitetstjenester m.m.

Efter indstillingsassistenten kan MDM bruges til at implementere en lang række forskellige indstillinger i løbet af den indledende konfiguration, f.eks. hvorvidt en bruger skal have fulde administrative rettigheder på computeren. Præcis som med iPhone og iPad får de dermed kontrol over deres enhed, mens de samtidig efterlever de virksomhedsregler og bruger de indstillinger, som administreres af MDM. For at give brugerne mulighed for at arbejde produktivt, så snart indstillingsassistenten er gennemført, bør det kun være de allervigtigste programmer og pakker, der påbegynder download og installation i baggrunden – uden at det forhindrer medarbejderne i at begynde på deres arbejde. Ved hjælp af MDM-løsningens selvbetjeningsværktøj kan brugeren bestemme, om større programmer kan indstilles til download og installation i baggrunden eller på et senere tidspunkt.

Konfigurer virksomhedskonti

MDM kan automatisk indstille mail og andre brugerkonti. Afhængigt af den enkelte MDM-løsning og dens integration med jeres interne systemer kan kontodata også udfyldes automatisk med brugerens navn, mailadresse og certifikat-ID'er til godkendelse og signering.

Tillad tilpasning fra slutbrugeren

Hvis brugerne har lov til at tilpasse deres enheder, kan det øge produktiviteten, fordi de så selv vælger præcis de programmer og det indhold, de behøver for at udføre deres opgaver og nå deres mål. Og med administrerede Apple-id'er og brugertilmelding i macOS Catalina har organisationer nu nye muligheder for at give brugere adgang til Apple-tjenester fra et Apple-id ejet af organisationen eller sammen med et personligt Apple-id.

Apple-id og administreret Apple-id

Når medarbejdere bruger et Apple-id til at logge ind på Apple-tjenester som FaceTime, iMessage, App Store og iCloud, har de adgang til et stort udvalg af indhold til effektivisering af virksomhedsopgaver, øgning af produktivitet og understøttelse af samarbejde. Som med ethvert Apple-id bruges administrerede Apple-id'er til at logge ind på en personlig enhed. De bruges også til at få adgang til Apple-tjenester – herunder iCloud og samarbejde med iWork og Noter – og Apple Business Manager. I modsætning til Apple-id'er er administrerede Apple-id'er ejet og administreret af den enkelte organisation. Dette gælder bl.a. nulstilling af adgangskoder og rollebaseret administration. Administrerede Apple-id'er har visse begrænsede indstillinger.

Enheder, der tilmeldes via brugertilmelding, kræver et administreret Apple-id. Brugertilmeldinger understøtter et valgfrit personligt Apple-id. Andre tilmeldingsmuligheder understøtter enten et personligt Apple-id eller et administreret Apple-id. Kun brugertilmelding understøtter flere Apple-id'er.

For at få mest muligt ud af disse tjenester bør brugere anvende deres egne Apple-id'er eller administrerede Apple-id'er, der oprettes for dem. Brugere, der ikke har et Apple-id, kan oprette et, allerede inden de modtager en enhed. Indstillingsassistenten gør det også muligt for brugerne at oprette et personligt Apple-id, hvis de ikke har et. Brugere behøver ikke at have et betalingskort for at oprette et Apple-id.

Læs mere om administrerede Apple-id'er:

support.apple.com/guide/deployment-reference-macos

iCloud

Med iCloud kan brugerne automatisk synkronisere dokumenter og personligt indhold – f.eks. kontakter, kalendere, dokumenter og billeder – og holde dem opdateret på flere enheder. Find min gør brugerne i stand til at lokalisere en mistet eller stjålet Mac, iPhone, iPad eller iPod touch. Bestemte elementer af iCloud – f.eks. iCloud-nøglering og iCloud Drive – kan slås fra vha. begrænsninger, der angives manuelt på enheden eller indstilles via MDM. Dette giver organisationer større kontrol over hvilke data, der lagres på hvilken konto.

Læs mere om administration af iCloud:

support.apple.com/guide/deployment-reference-macos

4. Administration

Når brugerne er kommet godt i gang, findes der en lang række administrative funktioner til administration og vedligeholdelse af jeres enheder og indhold over længere tid.

Administration af enheder

MDM-løsninger kan udføre administration af en administreret enhed gennem en række specifikke opgaver. Disse opgaver består bl.a. i at sende forespørgsler om oplysninger til enheder samt at starte opgaver, der giver jer mulighed for at administrere enheder, som ikke følger retningslinjerne, er mistet eller stjålet.

Forespørgsler

En MDM-løsning kan sende forespørgsler til enheder for at indhente forskellige informationer, der kan være med til at sikre, at brugerne fortsat har de rigtige programmer og indstillinger. Forespørgslerne kan dreje sig om hardware – f.eks. serienummer eller enhedens model – eller om software, f.eks. macOS-version eller en liste over installerede programmer. Desuden kan MDM-systemet sende forespørgsler om de vigtigste sikkerhedsfunktioners tilstand, f.eks. for FileVault eller den indbyggede firewall.

Administrationsopgaver

Når en enhed bliver administreret, kan en MDM-løsning udføre mange forskellige administrationsopgaver, herunder automatisk ændring af konfigurationsindstillingerne uden brugerinteraktion, installation af en macOS-opdatering, ekstern låsning eller sletning af en enhed eller administration af adgangskoder.

Læs mere om administrationsopgaver:

support.apple.com/guide/deployment-reference-macos

Administrer softwareopdateringer

IT-afdelingen kan give brugerne mulighed for at opgradere til det nyeste styresystem, når det bliver tilgængeligt. Ved at teste en betaversion af macOS kan IT-afdelingen hurtigt påpege eventuelle problemer med programkompatibilitet og give udviklerne besked, inden den endelige version lanceres. IT-afdelingen kan deltage i test af de enkelte udgivelser gennem Apple Beta Software Program eller AppleSeed for IT. Gør en omfattende indsats for at holde Mac-computere opdaterede for at beskytte jeres brugere og deres data. Opgrader ofte og så snart, I har slået fast, at jeres arbejdsdage er kompatible med en ny version af macOS.

MDM kan automatisk udføre macOS-opdateringer på en enhedstilmeldt Mac. En enhedstilmeldt Mac kan også konfigureres til at udsyde opdateringer og meddelelser om opdateringer i op til 90 dage, hvis vigtige systemer ikke er klar. Brugere vil ikke kunne iværksætte opdateringer manuelt, før reglen fjernes, eller MDM sender en installationskommando.

Apple hverken understøtter eller anbefaler brugen af store systemkopier i forbindelse med macOS-opgraderinger. Præcis som med iPhone og iPad er Mac-computere ofte afhængige af firmware-opdateringer for den specifikke model. Ligeledes kræver opdateringer af styresystemet til Mac, at disse firmware-opdateringer installeres direkte fra Apple. Den mest pålidelige strategi er at opdatere ved hjælp af installationsprogrammet til macOS eller MDM-kommandoer.

Administration af ekstra software

Virksomheder har ofte brug for at distribuere andre programmer til deres brugere end dem, der blev installeret oprindeligt. Det kan enten udføres automatisk af MDM i forbindelse med de vigtigste programmer og opdateringer eller af medarbejdere efter behov gennem en selvbetjeningsportal, som jeres MDM-løsning står bag. Med disse portaler kan I klare alt, lige fra at installere software købt i App Store gennem Apple Business Manager til at installere andre programmer, scripts og værktøjer, der ikke distribueres gennem App Store.

Selvom de fleste typer software kan installeres automatisk, kræver nogle installationer muligvis brugerinteraktion. For at forbedre sikkerheden skal programmer, der kræver udvidelser af styresystemkernen, nu have brugertilladelse før indlæsning. Det kaldes indlæsning af brugergodkendte kerneudvidelser og kan administreres af MDM.

Opretholdelse af enhedens sikkerhed

Ud over det oprindelige sæt sikkerhedsregler, der blev etableret før implementeringen, bør jeres team overvåge, hvorvidt maskinerne overholder alle reglerne, og indhente så mange rapporter som muligt gennem jeres MDM-løsning. Dette kan f.eks. omfatte overvågning af sikkerhedsstatus på hver enkelt enhed eller indsamling af oplysninger om installation af softwarerettelser. Selvom de fleste organisationer er trygge ved at bruge de indbyggede værktøjer til kryptering og beskyttelse af den enkelte Mac-computer, tillader man nogle steder brug af ekstra tjenester til synkronisering og deling af filer eller brug af værktøjer, der skal forebygge virksomhedsdataleakage samt udføre detaljeret rapportering vedrørende følsomme data.

iCloud-funktionen Find min Mac kan iværksætte en ekstern sletning, der fjerner alle data og deaktiverer en Mac, hvis den er mistet eller stjålet. IT-afdelingen kan udføre en ekstern sletning via MDM.

Genanvendelse af enheder

En Mac kan nemt gøres klar til at anvendes af en anden bruger, når en medarbejder forlader en virksomhed, og det foregår ved hjælp af gendannelse via internettet og den lokale gendannelsespartition. Dermed kan man slette indholdet på Mac-computeren og installere den nyeste version af styresystemet. En Mac, der er tildelt til en bestemt MDM i Apple Business Manager, vil automatisk tilmelde sig med MDM igen under indstillingsassistenten, konfigurere indstillinger for den nye bruger, anvende virksomhedspolitikker og implementere alt passende software. Mac-computere, som ikke er tilmeldt, kan slettes og genanvendes efter samme fremgangsmåde og derefter tilmeldes manuelt.

Muligheder for support

Mange virksomheder oplever, at Mac-brugere kræver minimal IT-support. De fleste IT-afdelinger udvikler værktøjer til selvhjælp, både for at fremme egensupport og for at øge supportkvaliteten. Det gør de f.eks. ved at lave en effektiv webside til Mac-support, oprette fora for selvhjælp eller give teknisk hjælp på stedet. MDM-løsninger kan også give brugerne mulighed for at udføre supportopgaver såsom installation og opdatering af software fra en selvbetjeningsportal.

I forhold til support bør man som virksomhed undgå at overlade medarbejderne fuldstændigt til sig selv. Vælg i stedet en kollektiv tilgang til problemløsning, og fokuser på at udruste medarbejderne til at lokalisere problemet selv, før de henvender sig til jeres helpdesk. Prøv at få brugerne til at tage del i processen, og få dem til at undersøge vanskeligheder på egen hånd, før de tilkalder hjælp.

Hvis ansvaret for support spredes, kan man få færre uproduktive perioder for medarbejderne og spare ressourcer til supportomkostninger og personale. Til virksomheder med større supportbehov har AppleCare forskellige tilbud og tjenester, der kan supplere den interne supportstruktur og assistere medarbejdere og IT-afdelingen.

AppleCare for Enterprise

AppleCare for Enterprise er for virksomheder, der ønsker support med fuld dækning. AppleCare for Enterprise kan reducere belastningen af den interne helpdesk gennem teknisk support til medarbejderne over telefonen, 24 timer i døgnet og syv dage om ugen, og med en svartid på maks. en time ved meget presserende spørgsmål. Denne serviceordning giver support til hele IT-afdelingen for alle integrationsscenerier med bl.a. MDM og Active Directory.

AppleCare OS Support

AppleCare OS Support yder telefon- og mailsupport på virksomhedsniveau til jeres IT-afdeling i forbindelse med implementering af iOS, iPadOS, macOS og macOS Server. Der tilbydes support i op til 24 timer i døgnet og en dedikeret teknisk account manager, alt efter hvilken form for support I vælger. Med AppleCare OS Support får jeres virksomhed direkte adgang til teknikere, som kan svare på spørgsmål om integration, migration og problemer med avanceret serverdrift. Og det kan øge jeres IT-medarbejderes effektivitet i forbindelse med implementering og administration af enheder og problemløsning.

AppleCare Help Desk Support

AppleCare Help Desk Support giver prioriteret adgang til Apples erfarne tekniske supportpersonale over telefonen. Denne tjeneste omfatter også en række værktøjer til at diagnosticere og udbedre fejl i Apple-hardware, hvilket kan hjælpe virksomheder med at administrere deres ressourcer mere effektivt, forbedre svartider og reducere udgifter i forbindelse med oplæring af medarbejdere. AppleCare Help Desk Support dækker et ubegrænset antal supporthenvendelser i forbindelse med diagnosticering af hardware og software samt fejlfinding og isolering af problemer på iOS- og iPadOS-enheder.

AppleCare og AppleCare+ til Mac

Alle Mac-computere leveres med et års begrænset garanti og 90 dages gratis teknisk telefonsupport fra købsdatoen. Dækningen kan udvides til tre år fra den originale købsdato med AppleCare+ eller AppleCare Protection Plan.

Medarbejderne kan ringe til Apple-support, hvis de har spørgsmål om software eller hardware. Apple har også praktiske servicemuligheder, når enheder skal repareres. Derudover dækker AppleCare+ til Mac et bestemt antal hændelige skader, som hver især er omfattet af et servicegebyr.

Læs mere om de forskellige muligheder for support med AppleCare:

apple.com/dk/support/professional/

Opsummering

Hvad enten jeres virksomhed implementerer Mac-computere til en afgrænset gruppe brugere eller i hele organisationen, er der mange muligheder for nem implementering og administration af enhederne. Hvis I vælger de rigtige strategier for jeres virksomhed, kan I hjælpe jeres medarbejdere med at blive mere produktive og udføre deres arbejde på helt nye måder.

Læs mere om macOS-implementering, -administration og -sikkerhedsfunktioner:

support.apple.com/guide/deployment-reference-macos

Læs mere om indstillinger for administration af mobile enheder til IT-afdelingen:

support.apple.com/guide/mdm

Læs mere om Apple Business Manager:

support.apple.com/guide/apple-business-manager

Læs mere om administrerede Apple-id'er til erhverv:

apple.com/business/docs/site/

[Overview_of_Managed_Apple_IDs_for_Business.pdf](#)

Læs mere om Apple at Work:

www.apple.com/dk/business/

Læs mere om IT-funktioner:

www.apple.com/dk/business/it/

Læs mere om sikkerheden i Apples platform:

www.apple.com/security/

Se de forskellige AppleCare-ordninger:

www.apple.com/dk/support/professional/

Bliv klogere på Apple Training and Certification:

training.apple.com

Kontakt Apple Professional Services:

consultingservices@apple.com

© 2019 Apple Inc. Alle rettigheder forbeholdes. Apple, Apple-logoet, AirPlay, AirPrint, Apple TV, Bonjour, FaceTime, FileVault, iMessage, iPad, iPhone, iPod touch, iTunes, Mac og macOS er varemærker tilhørende Apple Inc. og registreret i USA og andre lande. Swift er et varemærke tilhørende Apple Inc. App Store, AppleCare, Apple Books, iCloud, iCloud Drive, iCloud-nøglering og iTunes Store er servicemærker tilhørende Apple Inc. og registreret i USA og andre lande. IOS er et varemærke eller registreret varemærke tilhørende Cisco i USA og andre lande og bruges under licens. Andre nævnte produkt- og firmanavne kan være varemærker tilhørende deres respektive ejere. Produktspecifikationer kan ændres uden varsel. Materialet har kun oplysende karakter, og Apple påtager sig intet ansvar mht. brugen heraf.