

Latitude 5510

Servis El Kitabı



Notlar, dikkat edilecek noktalar ve uyarılar

NOT: NOT, ürününüzü daha iyi kullanmanıza yardımcı olacak önemli bilgiler sağlar.

DİKKAT: DİKKAT, donanım hasarı veya veri kaybı olasılığını gösterir ve sorunu nasıl önleyeceğinizi bildirir.

UYARI: UYARI, mülk hasarı, kişisel yaralanma veya ölüm potansiyeline işaret eder.

© 2020 Dell Inc. veya bağlı kuruluşları. Tüm hakları saklıdır. Dell, EMC ve diğer ticari markalar, Dell Inc. veya bağlı kuruluşlarının ticari markalarıdır. Diğer ticari markalar ilgili sahiplerinin ticari markaları olabilir.

1 Bilgisayarınızda Çalışma	6
Güvenlik talimatları	6
Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce	6
Güvenlik önlemleri	7
Elektrostatik boşalma - ESD koruması	7
ESD saha servis kiti	8
Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra	8
2 Teknoloji ve bileşenler	9
USB özellikleri	9
C Tipi USB	11
HDMI 1.4	12
Güç düğmesi LED'i davranışı	13
3 Sisteminizin ana bileşenleri	15
4 Sökme ve Takma	17
MicroSD kart	17
MicroSD kartı çıkarma	17
microSD kartını takma	17
Taban kapağı	18
Alt kapağın çıkarılması	18
Alt kapağı takma	20
Pil	23
Lityum-iyon pil önlemleri	23
Pili çıkarma	23
Pili takma	25
WWAN kartı	27
WWAN kartını çıkarma	27
WWAN kartını takma	28
WLAN kartı	28
WLAN Kartını Çıkarma	28
WLAN Kartını Takma	29
Düğme pil	30
Düğme pili çıkarma	30
Düğme pili takma	31
Bellek modülleri	32
Bellek modülünü çıkarma	32
Bellek modülünü takma	33
DC girişi bağlantı noktası	34
DC girişi bağlantı noktasını çıkarma	34
DC girişi bağlantı noktasını takma	36
Katı hal sürücü	38
M.2 SSD'yi çıkarma	38

M.2 SSD takma.....	39
Katı hal sürücü braketini.....	40
Katı hal sürücü braketini çıkarma.....	40
Katı hal sürücü braketini takma.....	41
İç çerçeve.....	42
İç çerçeveyi çıkarma.....	42
İç çerçeveyi takma.....	44
Akıllı Kart okuyucu.....	46
SmartCard okuyucuyu çıkarma.....	46
SmartCard okuyucuyu takma.....	48
Dokunmatik yüzey düğmeleri.....	50
Dokunmatik yüzey düğme kartını çıkarma.....	50
Dokunmatik yüzey düğmesi kartını takma.....	52
LED Kartı.....	54
LED kartını çıkarma.....	54
LED kartını takma.....	57
Hoparlörler.....	59
Hoparlörleri çıkarma.....	59
Hoparlörleri takma.....	61
Isı emici.....	62
Isı emicisini çıkarma - UMA.....	62
Isı emicisini takma- UMA.....	63
Sistem fanı.....	64
Sistem Fanını Çıkarma.....	64
Sistem Fanını Takma.....	66
Sistem kartı.....	68
Sistem kartını çıkarma.....	68
Sistem kartını takma.....	71
Klavye.....	74
Klavyeyi çıkarma.....	74
Klavyeyi Takma.....	76
Klavye bağlantı aparatı.....	78
Klavye braketini çıkarma.....	78
Klavye braketini takma.....	79
Güç düğmesi.....	80
güç düğmesini çıkarma.....	80
takma.....	81
Ekran aksamı.....	82
Ekran aksamını çıkarma.....	82
Ekran aksamını takma.....	85
Ekran çerçevesi.....	88
Ekran çerçevesini çıkarma.....	88
Ekran çerçevesini takma.....	90
Ekran paneli.....	92
Ekran panelini çıkarma.....	92
Ekran panelini takma.....	94
Kamera.....	96
Kamerayı çıkarma.....	96
Kamerayı takma.....	97
Menteşe başlıkları.....	98

Menteşe başlıklarını çıkarma.....	98
Menteşe başlıklarını takma.....	99
Ekran menteşeleri.....	100
Ekran menteşesini çıkarma.....	100
Ekran menteşesini takma.....	101
Ekran (eDP) kablosu.....	102
Ekran kablosunu çıkarma.....	102
Ekran kablosunu takma.....	103
Ekran arka kapağı aksamı.....	104
Ekran arka kapağını yerine takma.....	104
Avuç içi dayanağı aksamı.....	105
Avuç içi dayanağı ve klavye aksamını yerine takma.....	105
5 Sorun Giderme.....	108
Gelişmiş Yükleme Öncesi Sistem Değerlendirmesi (ePSA) tanılamaları.....	108
SupportAssist tanılamalarını çalıştırma.....	108
Sistem tanılama ışıkları.....	109
WiFi güç döngüsü.....	109
6 Yardım alma.....	111
Dell'e Başvurma.....	111

Bilgisayarınızda Çalışma

Güvenlik talimatları

Önkoşullar

Bilgisayarınızı olası hasarlardan korumak ve kendi kişisel güvenliğinizi sağlamak için aşağıdaki güvenlik yönergelerine uyun. Aksi belirtilmedikçe, bu belgede verilen her yordamda aşağıdaki koşulların geçerli olduğu varsayılır:

- Bilgisayarınızla birlikte gelen güvenlik bilgilerini okudunuz.
- Çıkarma yordamı ters sırayla uygulanarak bir bileşen değiştirilebilir veya (ayrı satın alınmışsa) takılabilir.

Bu görev ile ilgili

NOT: Bilgisayarın kapağını veya panelleri açmadan önce, tüm güç kaynaklarının bağlantısını kesin. Bilgisayarın içinde çalışmayı tamamladıktan sonra, güç kaynağına bağlamadan önce tüm kapakları, panelleri ve vidaları yerlerine takın.

UYARI: Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce, bilgisayarınızla birlikte verilen güvenlik bilgilerini okuyun. En iyi güvenlik uygulamaları ile ilgili daha fazla bilgi için bkz. [Yasal Uygunluk Ana Sayfası](#)

DİKKAT: Birçok onarım, yalnızca yetkili servis teknisyeni tarafından yapılabilir. Yalnızca ürün belgelerinizde izin verilen ya da çevrimiçi veya telefon servisi ve destek ekibi tarafından yönlendirilen sorun giderme ve basit onarım işlemlerini yapmalısınız. Dell tarafından yetkilendirilmemiş servislerden kaynaklanan zararlar garantinizin kapsamında değildir. Ürünle birlikte gelen güvenlik talimatlarını okuyun ve uygulayın.

DİKKAT: Elektrostatik boşalmı önlemek için bir bilek topraklama kayışı kullanarak ya da bilgisayarın arkasındaki konektör gibi boyanmamış metal yüzeylere sık sık dokunarak kendinizi topraklayın.

DİKKAT: Bileşenlere ve kartlara dikkatle muamele edin. Bir kartın üzerindeki bileşenlere veya kontaklara dokunmayın. Kartları kenarlarından veya metal montaj braketinden tutun. İşlemci gibi bileşenleri pimlerinden değil kenarlarından tutun.

DİKKAT: Bir kabloyu çıkardığınızda, konektörünü veya çekme tırnağını çekin. Bazı kablolarda kilitleme tırnağı olan konektörler bulunur; bu tür bir kabloyu çıkarıyorsanız kabloyu çıkarmadan önce kilitleme tırnaklarına bastırın. Konektörleri ayırdığınızda, konektör pimlerinin eğilmesini önlemek için bunları eşit şekilde hizalanmış halde tutun. Ayrıca, bir kabloyu bağlamadan önce her iki konektörün de doğru biçimde yönlendirildiğinden ve hizalandığından emin olun.

NOT: Bilgisayarınızın ve belirli bileşenlerin rengi bu belgede gösterilenden farklı olabilir.

Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce

Bu görev ile ilgili

Bilgisayara zarar vermektan kaçınmak için, bilgisayarın içinde çalışmadan önce aşağıdaki adımları uygulayın.

Adımlar

1. [Güvenlik Talimatlarını](#) uyguladığınızdan emin olun.
2. Bilgisayar kapağının çizilmesini önlemek için, çalışma yüzeyinin düz ve temiz olmasını sağlayın.
3. Bilgisayarınızı kapatın.
4. Tüm ağ kablolarını bilgisayardan çıkarın.

DİKKAT: Ağ kablosunu çıkarmak için, önce kabloyu bilgisayarınızdan ve ardından ağ aygıtından çıkarın.

5. Bilgisayarınızı ve tüm bağlı aygıtları elektrik prizlerinden çıkarın.
6. Sistem kartını topraklamak için, sistem bağlantısı yokken güç düğmesini basılı tutun.



NOT: Elektrostatik boşalımı önlemek için bir bilek topraklama kayışı kullanarak ya da bilgisayarın arkasındaki konnektör gibi boyanmamış metal yüzeylere sık sık dokunarak kendinizi topraklayın.

Güvenlik önlemleri

Güvenlik önlemleri bölümü, herhangi bir sökme talimatını yerine getirmeden önce uygulanması gereken temel adımları anlatmaktadır.

Herhangi bir kurulum veya sökme ya da yeniden takma ile ilgili arıza/onarım prosedürü gerçekleştirmeden önce aşağıdaki güvenlik önlemlerine riayet edin:

- Sistemi ve bağlı tüm çevre birimlerini kapatın.
- Sistemi ve bağlı tüm çevre birimlerini AC gücünden ayırın.
- Tüm ağ kablolarını, telefon ve telekomünikasyon hatlarını sistemden çıkarın.
- Elektrostatik boşalma (ESD) hasarını önlemek için herhangi bir içinde çalışırken ESD saha servis kiti kullanın.
- Herhangi bir sistem bileşenini çıkardıktan sonra çıkarılan bileşeni dikkatli bir şekilde anti statik bir matın üzerine yerleştirin.
- Elektrik çarpması olasılığını azaltmak için iletken olmayan kauçuk tabanlı ayakkabılar giyin.

Bekleme gücü

Bekleme gücüne sahip Dell ürünlerinin kutusu açılmadan önce fişi çekilmelidir. Bekleme gücü olan sistemlere kapalıyken de güç verilir. Dahili güç, sistemin uzaktan açılmasını (LAN ile uyanma) ve uyku moduna alınmasını sağlar ve diğer gelişmiş güç yönetimi özelliklerine sahiptir.

Güç düğmesini fişten çekmek ve 15 saniye basılı tutmak, sistem kartındaki artık gücü boşaltır. çıkarın

Bağlama

Bağlama, iki veya daha fazla topraklama iletkenini aynı elektrik potansiyeline bağlamak için kullanılan bir yöntemdir. Bu bir saha servis elektrostatik deşarj (ESD) kiti kullanılarak yapılır. Bir bağlama teli bağlarken, çıplak metale bağladığınızdan ve asla boyalı veya metal olmayan bir yüzeye bağlamadığınızdan emin olun. Bilek kayışı cildinizle sağlam ve tam temas halinde olmalı ve kendinize ve ekipmana bağlamadan önce saat, bilezik veya yüzük gibi tüm takıları çıkardığınızdan emin olmalısınız.

Elektrostatik boşalma - ESD koruması

Özellikle genişletme kartları, işlemciler, bellek DIMM'leri ve sistem anakartları gibi hassas bileşenleri ele alırken ESD önemli bir sorundur. Çok ufak şarjlar devrelerde, kesintili sorunlar veya kısalmış ürün ömrü gibi, açık olmayan hasarlara neden olabilir. Sektör daha düşük güç gereksinimleri ve artan yoğunluk için baskı yaparken, ESD koruması artan bir sorundur.

En son Dell ürünlerinde kullanılan yarı iletkenlerin artan yoğunluğu nedeniyle, statik hasara olan hassasiyet önceki Dell ürünlerine göre daha fazladır. Bu nedenle, parçalar ele alınırken bazı önceden onaylanmış yöntemler artık uygulanmamaktadır.

Tanınmış iki ESD hasar tipi vardır: yıkıcı hasar ve kesintili arıza.

- **Yıkıcı:** Yıkıcı arızalar ESD ile ilgili arızaların yaklaşık yüzde 20'sini temsil eder. Hasar aygıt işlevselliğinin anında ve tümüyle kaybedilmesine neden olur. Büyük arızaya örnek olarak statik şok alan ve kaybolan veya anında eksik veya çalışmayan bellek için verilen bir bip kodu ile birlikte "POST Yok/Video Yok" semptomu üreten bir bellek DIMM'si verilebilir.
- **Kesintili:** Kesintili arızalar ESD ile ilgili arızaların yaklaşık yüzde 80'sini temsil eder. Kesintili arızaların yüksek sayısı, çoğu zaman hasar meydana geldiğinde hemen anlaşılabilir anlamına gelir. DIMM statik şok alır, ancak iz biraz zayıflamıştır ve hemen hasarla ilgili görünen belirtileri oluşturmaz. Zayıflayan izin erimesi haftalar veya aylar alır ve aynı süre içinde bellek bütünlüğünde bozulma, kesintili bellek hataları vb.'ye neden olabilir.

Anlaşılması ve giderilmesi daha zor olan hasar türü kesintili (örtülü veya "yürüeyebilen yaralı" adı da verilen) arızadır.

ESD hasarını önlemek için aşağıdaki adımları uygulayın:

- Uygun şekilde topraklanmış kablolu bir ESD bilek şeridi kullanın. Kablosuz anti-statik şeritlerin kullanılmasına artık izin verilmemektedir; bunlar yeterli koruma sağlamamaktadır. Parçaları tutmadan önce kasaya dokunulması ESD hasarına karşı hassasiyet artmış parçalarda yeterli ESD koruması sağlamaz.
- Statik elektriğe duyarlı tüm bileşenlerle, statik elektrik açısından güvenli bir yerde işlem yapın. Eğer mümkünse anti statik döşeme ve çalışma pedleri kullanın.
- Statik elektriğe duyarlı bileşeni kutusundan çıkarırken, bileşeni takmaya siz hazır oluncaya kadar, bileşeni anti statik ambalaj malzemesinden çıkarmayın. Anti-statik ambalajı ambalajından çıkarmadan önce, vücudunuzdaki statik elektriği boşaltın.
- Statik elektriğe duyarlı bir bileşeni taşımadan önce anti statik bir kap veya ambalaj içine yerleştirin.

ESD saha servis kiti

İzlenmeyen Saha Servis kiti en yaygın kullanılan servis kitidir. Her bir Saha Servis kiti üç ana bileşenden oluşur: anti statik mat, bilek kayışı ve bağlama teli.

ESD saha servis kiti bileşenleri

Bir ESD saha servis kitinin bileşenleri şunlardır:

- **Anti-statik Mat** – Anti-statik mat dağıtıcıdır ve servis prosedürleri sırasında parçalar matın üzerine yerleştirilebilir. Anti-statik bir mat kullanırken, bilek kayışınız tam oturmalı ve bağlama teli, mata ve üzerinde çalışılan sistemdeki herhangi bir çıplak metale bağlanmalıdır. Düzgün şekilde dağıtıldığında, servis parçaları ESD torbasından çıkarılabilir ve doğrudan matın üzerine konulabilir. ESD'ye duyarlı ürünler elinizde, ESD matında, sistemde veya bir çanta içinde olduğunda güvenlidir.
- **Bilek Kayışı ve Bağlama Teli:** Bilek kayışı ve bağlama teli, ESD matı gerekli değilse doğrudan bileğiniz ile çıplak metal arasında bağlanabilir veya matın üzerine geçici olarak yerleştirilen donanımı korumak için anti statik mata bağlanabilir. Bilek kayışı ve bağlama telinin cildiniz, ESD matı veya donanım arasındaki fiziksel bağlantısı bağlama olarak bilinir. Yalnızca bilek kayışı, mat ve bağlama teli içeren Saha Servis kitlelerini kullanın. Asla kablosuz bilek kayışı takmayın. Bilek kayışının dahili tellerinin normal aşınma ve yıpranmadan kaynaklı hasarlara karşı eğilimli olduğunu ve kazara ESD donanımı hasarını önlemek için bilek kayışı test aygıtı kullanılarak düzenli olarak kontrol edilmesi gerektiğini unutmayın. Bilek kayışını ve bağlama telini haftada en az bir kez sınamanız önerilir.
- **ESD Bilek Kayışı Sınama Aygıtı:** ESD kayışının içindeki teller zaman içinde hasar görmeye eğilimlidir. İzlenmeyen bir kit kullanıldığında, her servis çağrısından önce kayışı düzenli olarak sınamak en iyi uygulamadır ve en azından haftada bir kez sınamanız önerilir. Bir bilek kayışı sınama aygıtı bu sınamayı yapmanın en iyi yoludur. Kendinize ait bir bilek kayışı sınama aygıtınız yoksa, kendilerinde olup olmadığını bölgesel ofisinize sorun. Sınamayı gerçekleştirmek için, bileğinize takılıyken bilek kayışının bağlama telini sınama aygıtına takarak sınama düğmesine basın. Sınama başarılı olursa yeşil bir LED yanar; sınama başarısız olursa kırmızı bir LED yanar ve alarm çalar.
- **Yalıtkan Bileşenler** – Plastik ısı emicisi kasalar gibi ESD'ye karşı hassas aygıtların, yalıtkan ve genellikle yüksek düzeyde yüklü dahili parçalardan uzak tutulması kritik önem taşır.
- **Çalışma Ortamı:** ESD Saha Servis kitini dağıtmadan önce, durumu müşterinin bulunduğu yerde inceleyin. Örneğin, sunucu ortamı için kit dağıtımını bir masaüstü ya da taşınabilir ortam için kiti dağıtımından farklıdır. Sunucular, genellikle bir veri merkezindeki rafa takılmıştır; masaüstü veya taşınabilir bilgisayarlar genellikle ofis bölümleri veya bölmeleri üzerine yerleştirilmiştir. Her zaman dağınık olmayan ve ESD kitinin tamir edilecek sistem tipine uygun ek alan ile yerleştirilebilecek kadar büyük, geniş ve açık bir çalışma alanına sahip olun. Çalışma alanında ESD olayına neden olabilecek yalıtkanlar da bulunmamalıdır. Çalışma alanında, herhangi bir donanım bileşeni fiziksel olarak ele alınmadan önce, Strafor ve diğer plastikler gibi yalıtkanlar her zaman 30 santimetre uzağa konulmalıdır.
- **ESD Ambalajı:** ESD'ye karşı hassas aygıtların tümü statik olarak güvenli ambalajda gönderilmeli ve alınmalıdır. Metal, statik korumalı torbalar tercih edilir. Ancak, hasarlı parçayı her zaman yeni parçanın içinde geldiği aynı ESD torbası ve ambalajla geri gönderin. ESD torbası katlanmalı ve bantla kapatılmalı ve yeni parçanın içinde geldiği orijinal kutudaki köpük ambalaj malzemesi kullanılmalıdır. ESD'ye karşı hassas aygıtlar yalnızca ESD'ye karşı korumalı bir çalışma yüzeyinde çıkarılmalıdır ve yalnızca ambalajın içi korumalı olduğundan, parçalar yalnızca ESD torbasının üstüne konmamalıdır. Parçaları her zaman kendi elinize, ESD matı üzerine, sisteme ya da anti statik torbaya yerleştirin.
- **Hassas Bileşenlerin Taşınması** – Yedek parçalar veya Dell'e iade edilecek parçalar gibi ESD'ye karşı hassas parçalar taşınırken bu parçaların güvenli taşıma için anti-statik çantalara konması kritik önem taşır.

ESD koruması özeti


Tüm saha servis teknisyenlerinin, Dell ürünlerine bakım yaparken her zaman geleneksel kablolu ESD topraklama bilekliği ve koruyucu anti-statik mat kullanmaları önerilir. Buna ek olarak, teknisyenlerin servis işlemi uygularken hassas parçaları tüm yalıtkan parçalardan ayrı tutmaları ve hassas parçaların taşınması için anti statik torba kullanmaları büyük önem taşır.

Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra

Bu görev ile ilgili

Herhangi bir parça değiştirme işleminden sonra, bilgisayarınızı açmadan önce harici aygıtları, kartları, kabloları vs. taktığınızdan emin olun.

Adımlar

1. Bilgisayarınıza telefon veya ağ kablolarını bağlayın.
 **DİKKAT:** Ağ kablosu takmak için kabloyu önce ağ aygıtına takın ve ardından bilgisayara takın.
2. Bilgisayarınızı ve tüm bağlı aygıtları elektrik prizlerine takın.
3. Bilgisayarınızı açın.
4. Gerekirse, **ePSA diagnostics (ePSA tanılama)** programını çalıştırarak bilgisayarın düzgün çalıştığını doğrulayın.

Teknoloji ve bileşenler

Bu bölümde, sistemde mevcut olan teknoloji ve bileşenlerle ilgili ayrıntılar verilmektedir.

Konular:

- USB özellikleri
- C Tipi USB
- HDMI 1.4
- Güç düğmesi LED'i davranışı

USB özellikleri

Evrensel Seri Veri Yolu veya USB, 1996 yılında tanıtılmıştır. Ana bilgisayarlar ile fare, klavye, harici sürücü ve yazıcı gibi çevresel aygıtlar arasındaki bağlantıyı önemli ölçüde basitleştirdi.

Tablo 1. USB gelişimi

Tür	Veri Aktarım Hızı	Kategori	Pazara Giriş Yılı
USB 2.0	480 Mbps	Yüksek Hız	2000
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gbps	SuperSpeed	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gb/sn	SuperSpeed	2013

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

6 milyar kadar satılan USB 2.0, bilgisayar dünyasında yıllardır genel geçer bir arabirim standardı olarak sağlam bir yere sahipti. Öte yandan daha hızlı bilgisayar donanımına ve daha da büyük bant genişliğine yönelik taleplerden dolayı, hızı artırma gereği de artı. Sonunda, teorik olarak öncülünden 10 kat hızlı olan USB 3.0/USB 3.1 Gen 1, müşterilerin taleplerine yanıt olarak sunuldu. Özetle, USB 3.1 Gen 1 şu özelliklere sahiptir:

- Daha yüksek aktarım hızları (5 Gbps'e kadar)
- Daha çok güce ihtiyaç duyan cihazlar için arttırılmış maksimum veri yolu gücü ve arttırılmış cihaz akım çekimi
- Yeni güç yönetimi özellikleri
- Tam çift yönlü veri aktarımı ve yeni aktarım türleri
- Geriye doğru USB 2.0 uyumluluğu
- Yeni konektörler ve kablo

Aşağıdaki konular, USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 hakkında sık sorulan bazı soruları kapsar.



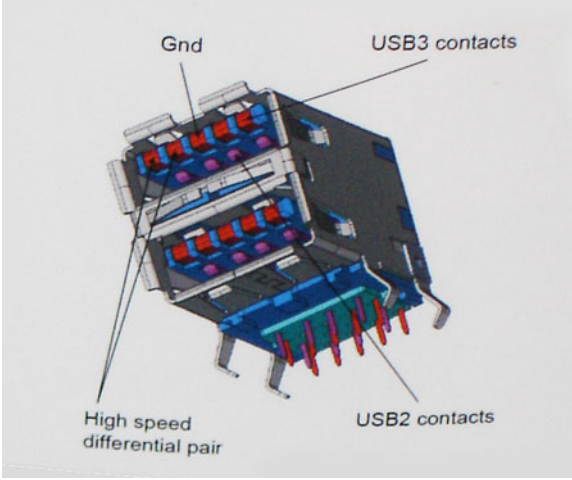
Hız

Şu anda, en son USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 teknik özellikleri tarafından tanımlanan 3 hız modu vardır. Bunlar Süper Hızlı, Yüksek Hızlı ve Tam Hızlı modlarıdır. Yeni SuperSpeed modunun aktarım hızı 4,8 Gb/sn'dir. Teknik özelliklerde, yaygın olarak USB 2.0 ve 1.1 olarak bilinen Hi-Speed ve Full-Speed USB modları korunmuştur; daha yavaş modlar 480 Mb/sn ve 12 Mb/sn hızlarında çalışmaktadır ve geriye dönük uyumluluk için tutulmuştur.

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 aşağıdaki teknik değişikliklerle çok daha yüksek performansa ulaşır:

- İlave bir fiziksel veri yolu, paralel olarak mevcut USB 2.0 veri yoluna (aşağıdaki resme bakın) eklenmiştir.

- USB 2.0, daha önce dört tele sahipti (güç, topraklama ve diferansiyel verileri için bir çift kablo); USB 3.0/USB 3.1 Gen 1'de ise konektörler ve kablolar için toplam sekiz bağlantı kombinasyonu için iki çift diferansiyel sinyali (alıcı ve verici) için dört kablo daha eklenir.
- USB 2.0'ın yarım duplex düzenlemesi yerine USB 3.0/USB 3.1 Gen 1'de çift yönlü veri arabirim kullanılır. Bu da teorik olarak bant genişliğine 10 kat artış getirir.



Günümüzde yüksek tanımlı video içeriği, terabayt düzeyinde depolama aygıtları, yüksek megapikselli dijital kameralar gibi aygıtların veri aktarım talepleri sürekli artarken USB 2.0 yeteri kadar hızlı olmayabilir. Ayrıca hiçbir USB 2.0 bağlantısı, teorik maksimum toplu işlem hacmi olan 480 Mb/sn'ye yaklaşmıyor ve bu da veri aktarım hızını gerçek maksimum veri aktarım hızı olan 320 Mb/sn (40 MB/sn) civarında tutuyor. Benzer biçimde, USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 bağlantıları da hiçbir zaman 4,8 Gb/sn'ye ulaşmayacaktır. Gerçekte, ek yüklerle birlikte büyük olasılıkla maksimum 400 MB/sn gibi bir hız göreceğiz. Bu hızla USB 3.0/USB 3.1 Gen 1, USB 2.0'a göre 10 katlık bir gelişme sunar.

Uygulamalar

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1, bir bütün olarak daha iyi bir deneyim sunmak için yan yollar açar ve aygıtlara daha fazla alan sağlar. Daha önce USB videosu pek tolere edilebilir değildi (hem maksimum çözünürlük hem de gecikme süresi ve video sıkıştırma açısından), ama 5-10 kat fazla bant genişliği sağlanınca USB video çözümlerinin çok daha iyi çalışması beklenebilir. Tek bağlantılı DVI için neredeyse 2 Gb/sn toplu işlem hacmi gerekir. 480 Mb/sn sınırlayıcı bir hızken 5 Gb/sn fazlasıyla umut vadeder. Vadettiği 4,8 Gb/sn hızla bu standart, daha önce USB alanına girmeyen harici RAID depolama sistemleri gibi bazı ürünlere de dahil edilecektir.

Sunulan SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 ürünlerden bazıları aşağıda listelenmiştir:

- Harici Masaüstü USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Sabit Sürücüler
- Taşınabilir USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Sabit Sürücüler
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Sürücü Bağlantı İstasyonları ve Adaptörler
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Flash Sürücüler ve Okuyucular
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Katı Hal Sürücüler
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 RAID'ler
- Optik Ortam Sürücüler
- Multimedya cihazları
- Ağ Oluşumu
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Adaptör Kartları ve Hub'lar

Uyumluluk

Sevindirici olan, USB 3.0/USB 3.1 Gen 1'in en başından USB 2.0'la çakışma olmadan birlikte çalışabilecek şekilde dikkatle planlanmış olmasıdır. Öncelikle, USB 3.0/USB 3.1 Gen 1, yeni protokolün daha yüksek hız özelliğinden yararlanmak için yeni fiziksel bağlantıların ve dolayısıyla da yeni kabloların kullanılacağını belirlerken, konektörün kendisi daha öncekiyle tam olarak aynı konumda dört USB 2.0 bağlantı noktasıyla aynı dikdörtgen şeklini korumaktadır. USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 kablolarında alınan ve iletilen verileri bağımsız olarak taşıyacak beş yeni bağlantı bulunur ve bunlar ancak düzgün bir SuperSpeed USB bağlantısı kurulduğunda iletişim kurmaya başlar.

C Tipi USB

C Tipi USB yeni, çok küçük bir fiziksel konnektördür. Konnektörün kendisi USB 3.1 ve USB güç dağıtımı (USB PD) gibi ilgiyle karşılanan çeşitli yeni USB standartlarını destekleyebilmektedir.

Alternatif Mod

C Tipi USB çok küçük olan yeni bir konnektör standardıdır. Eski A Tipi USB fişinin boyutunun üçte biri kadardır. Bu, her cihazın kullanılabilmesi gereken tek bir konnektör standardıdır. C Tipi USB bağlantı noktalarının "alternatif modlar" kullanarak pek çok farklı protokolü destekleyebilmesi, söz konusu USB bağlantı noktasından HDMI, VGA, DisplayPort veya başka türde bağlantı çıkışı yapabilecek adaptörleriniz olmasına olanak tanır.

USB Güç Dağıtımı

Ayrıca USB PD teknik belirtimi de C Tipi USB ile yakından bağlantılıdır. Şu anda akıllı telefonlar, tabletler ve diğer mobil cihazlar şarj olmak için çoğu kez bir USB bağlantısı kullanmaktadır. Bir USB 2.0 bağlantısı 2,5 watt'a kadar güç sağlar—bu, telefonunuzu şarj etmek için yeterlidir, ancak o kadar. Buna karşın örneğin bir dizüstü bilgisayar 60 watt gerektirebilir. USB Güç Dağıtımı belirtimi bu güç dağıtımını 100 watt'a çıkarmaktadır. Çift yönlü olduğundan cihaz güç almanın yanı sıra güç verebilir. Üstelik bu güç, cihaz bağlantı üzerinden veri aktarırken aktarılabilir.

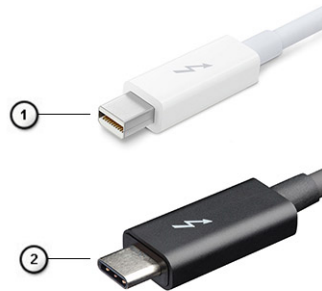
Bu, üreticiye özgü dizüstü bilgisayar şarj kablolarının sonunun gelmesine, her şeyin standart bir USB bağlantısı üzerinden şarj edilmesine neden olabilir. Dizüstü bilgisayarınızı bugün akıllı telefonlarınızı ve diğer taşınabilir cihazlarınızı şarj etmek için kullandığınız taşınabilir pil takımlarından şarj edebilirsiniz. Dizüstü bilgisayarınızı bir güç kablosuyla bağlı harici bir ekrana bağlarsanız, bu harici ekran siz onu kullanırken dizüstü bilgisayarınızı şarj edebilir—sadece tek bir küçük C Tipi USB bağlantısıyla. Bundan yararlanmak için cihazın ve kablounun USB Güç Dağıtımını desteklemesi gerekir. Sadece C Tipi USB bağlantıları olması buna sahip oldukları anlamına gelmez.

C Tipi USB ve USB 3.1

USB 3.1 yeni bir USB standardıdır. USB 3'ün teorik bant genişliği 5 Gb/sn, buna karşın USB 3.1'inki 10 Gb/sn'dir. Bu iki katı bant genişliği demektir; yani birinci nesil Thunderbolt konnektörü kadar hızlı. C Tipi USB, USB 3.1 ile aynı şey değildir. C Tipi USB sadece bir konnektör şeklidir ve kullandığı teknoloji sadece USB 2 veya USB 3.0 olabilir. Örneğin Nokia'nın N1 Android tablet bilgisayarı C Tipi USB konnektörü kullanmaktadır, ancak aslında tümü USB 3.0 bile değil USB 2.0'dır. Ancak bu teknolojiler birbiriyle yakından ilişkilidir.

C Tipi USB üzerinden Thunderbolt

Thunderbolt tek bir bağlantıda veri, video, ses ve güç birleştiren bir donanım arabirimidir. Thunderbolt tek bir seri sinyalde PCI Express (PCIe) ve DisplayPort (DP) birleştirir ve ek olarak tek bir kabloda DC güç sağlar. Çevre birimlere bağlanmak için Thunderbolt 1 ve Thunderbolt 2 miniDP (DisplayPort) olarak aynı konnektörü kullanır, Thunderbolt 3 C Tipi USB konnektörü kullanır.



Rakam 1. Thunderbolt 1 ve Thunderbolt 3

1. Thunderbolt 1 ve Thunderbolt 2 (miniDP konnektör kullanılarak)
2. Thunderbolt 3 (C Tipi USB konnektör kullanılarak)

USB Tip C üzerinden Thunderbolt 3

Thunderbolt 3 tüm bunları sağlayan kompakt bir bağlantı noktası oluşturur ve en fazla 40 Gb/Sn hızda Thunderbolt C Tipi USB'ye getirilir - herhangi dock, görüntüleme veya bir harici sabit sürücü gibi veri aygıtı için en hızlı, en çok yönlü bağlantı sunulur. Thunderbolt 3 desteklenen çevre birimlere bağlanmak için C Tipi USB konektörü/bağlantı noktası kullanır.



1. Thunderbolt 3 C Tipi USB konektörü ve kabloları kullanır - kompakt ve tersine çevrilebilirdir
2. Thunderbolt 3 en fazla 40 Gb/Sn hızı destekler
3. DisplayPort 1.4 - mevcut DisplayPort monitörler, aygıtlar ve kablolar ile uyumludur
4. USB Güç Dağıtımı - Desteklenen bilgisayarlarda en fazla 130W

C Tipi USB üzerinden Thunderbolt 3 Anahtar Özellikleri

1. Tek kabloda Thunderbolt, USB, DisplayPort ve açık C Tipi USB (özellik farklı ürünlerde farklılık gösterebilir)
2. C Tipi USB konektörü ve kabloları, kompakt ve tersine çevrilebilir
3. Thunderbolt Ağ Destekler (*farklı ürünler arasında farklılık gösterebilir)
4. En fazla 4K görüntüyü destekler
5. En fazla 40 Gb/Sn

NOT: Veri aktarım hızı farklı aygıtlar arasında farklılık gösterebilir.

Thunderbolt Simgeleri

Protocol	USB Type-A	USB Type-C	Notes
Thunderbolt	Not Applicable		Will use industry standard icon regardless of port style (i.e., mDP or USB Type-C)
Thunderbolt w/ Power Delivery	Not Applicable		Up to 130 Watts via USB Type-C

Rakam 2. Thunderbolt İkonografisi Değişimleri

HDMI 1.4

Bu konuda HDMI 1.4, özellikleri ve avantajları açıklanmaktadır.

HDMI (Yüksek Tanımlı Multimedya Arabirimi), endüstride desteklenen, sıkıştırılmamış, tümüyle dijital bir ses/video arabirimidir. HDMI, DVD oynatıcı veya A/V alıcısı gibi tüm uyumlu dijital ses/video kaynaklarıyla dijital TV (DTV) gibi uyumlu bir dijital ses ve/veya video monitörü arasında arabirim sağlar. Birincil avantajı kabloların azaltılması ve içerik koruma provizyonlarıdır. HDMI; tek kabloyla standart, geliştirilmiş veya yüksek tanımlı videoyu ve çok kanallı dijital sesi destekler.

HDMI 1.4 Özellikleri

- **HDMI Ethernet Kanalı** - HDMI bağlantısına yüksek hızlı ağ kurma özelliği ekleyerek kullanıcıların IP etkinleştirilmiş aygıtlarda ayrı bir Ethernet kablosu olmadan çalışabilmelerini sağlar.
- **Ses Dönüş Kanalı** - HDMI bağlantılı ve dahili frekans ayarlayıcısı olan TV'lerin surround ses sistemine ses verilerini "veri akışı" şeklinde göndermesini sağlar ve ayrı bir ses kablosuna olan ihtiyacı ortadan kaldırır.
- **3D** - Temel 3D video formatları için giriş/çıkış protokollerini tanımlar, gerçek 3D oyun ve 3D ev sineması uygulamalarının yolunu açar.
- **İçerik Türü** - Ekran ve kaynak aygıtlar arasında içerik türlerinin gerçek zamanlı sinyali ile TV'nin resim ayarlarını içerik türüne bağlı olarak optimize etmesini sağlar.
- **Ek Renk Alanları** - Dijital fotoğrafçılık ve bilgisayar grafiğinde kullanılabilecek ek renk modelleri için destek sağlar.
- **4K Desteği** - 1080p'den daha yüksek video çözünürlükleri sağlar ve pek çok sinema salonunda kullanılan Dijital Sinema sistemlerine rakip olacak yeni nesil ekranları destekler.
- **HDMI Mikro Konektörü** - Telefonlar ve diğer taşınabilir aygıtlar için hazırlanmış ve 1080p'ye kadar video çözünürlüklerini destekleyen yeni ve daha küçük bir konektör.
- **Otomotiv Bağlantı Sistemi** - Otomotiv video sistemleri için hazırlanmış olan yeni kablo ve konektörler bu araçlardaki talepleri karşılamak ve gerçek HD kalitesi sunmak için tasarlanmıştır.

HDML'in Avantajları

- Kaliteli HDML, sıkıştırılmamış dijital ses ve videoyu en yüksek, en canlı görüntü kalitesinde aktarır
- Düşük maliyetli HDML hem dijital arabirimin kalite ve işlevselliğini sağlarken hem de sıkıştırılmamış video formatlarını basit ve uygun maliyetli biçimde sunar.
- Ses HDML standart stereo'dan çok kanallı surround sese kadar pek çok ses formatını destekler.
- HDML, video ve çok kanallı sesi tek bir kabloda birleştirerek şu anda A/V sistemlerinde kullanılan çok sayıda kablounun neden olduğu masraf, karışıklık ve karmaşayı ortadan kaldırır.
- HDML, video kaynağı (DVD oynatıcı gibi) ve DTV arasında iletişimi destekleyerek yeni bir işlevselliği etkin kılar.

Güç düğmesi LED'i davranışı

Bazı Dell Latitude sistemlerinde, güç düğmesi LED'i sistem durumunu göstermek için kullanılır ve üzerine basıldığında güç düğmesi yanar. İsteğe bağlı güç düğmesi/parmak izi okuyucu içeren sistemlerde güç düğmesinin altında LED bulunmadığından bu sistemler, sistem durumunu göstermek için sistemde var olan LED'leri kullanır.

Güç düğmesi LED'i davranışı (Parmak izi okuyucu olmadan)

- Sistem AÇIK (S0) = LED aralıksız olarak beyaz yanar.
- Sistem Uyku/Bekleme Durumunda (S3, SOix) = LED kapalıdır
- Sistem Kapalı/Hazırda Beklerken (S4/S5) = LED kapalıdır

Güç Açma ve LED davranışı (Parmak izi okuyucu ile)

- Güç düğmesi üzerine 50 ms ile 2 sn arası bir süreyle basıldığında aygıt açılır.
- Güç düğmesi, kullanıcıya SOL (Çalışma İşareti) verilene kadar ek basma işlemlerini algılamaz.
- Güç düğmesine basıldığında sistem LED'leri yanar.
- Mevcut tüm LED'ler (Klavye arkadan aydınlatma/Klavye caps lock LED'i/Pil Şarj LED'i) yanar ve belirtilen davranışı gösterir.
- Ses varsayılan olarak kapalıdır. BIOS kurulumundan etkinleştirilebilir.
- Oturum açma işlemi sırasında aygıt yanıt vermezse koruyucular için zaman aşımı uygulanmaz.
- Dell logosu: Güç düğmesine basıldıktan sonra 2 sn içinde görüntülenir.
- Tam önyükleme: Güç düğmesine basıldıktan 22 sn sonra gerçekleşir.
- Aşağıda zamanlamalara ilişkin örnekler verilmiştir:

eSDL Feature Description	Expected Timings
eSoL Keyboard Backlight User has turned BL OFF User has turned BL ON	
eSoL Caps Lock LED	
eSoL Battery Charge LED While it is not charging While it is currently charging	

Parmak izi okuyuculu güç düğmesinde LED yoktur ve sistem durumunu göstermek için sistemdeki var olan LED'ler kullanılır

- **Güç Adaptörü LED'i:**

- Güç elektrik prizinden sağlandığında güç adaptörü konektöründeki LED beyaz yanar.

- **Pil Göstergesi LED'i:**

- Bilgisayar bir elektrik prizine bağlıysa, pil durum ışığı aşağıdaki gibi yanar:

1. Kesintisiz beyaz - pil şarj oluyor. Şarj tamamlandığında LED söner.

- Bilgisayar pille çalışıyorsa pil ışığı aşağıdaki gibi yanar:

1. Kapalı - Pil yeterince şarj edilmiştir (veya bilgisayar kapalıdır).

2. Kesintisiz sarı - Pil şarj seviyesi çok düşüktür. Zayıf pil durumu, kalan pil şarjının yaklaşık 30 dakikalık veya daha az olmasıdır.

- **Kamera LED'i**

- Kamera açık olduğunda beyaz LED yanar.

- **Mikrofon sesini kapatma LED'i:**

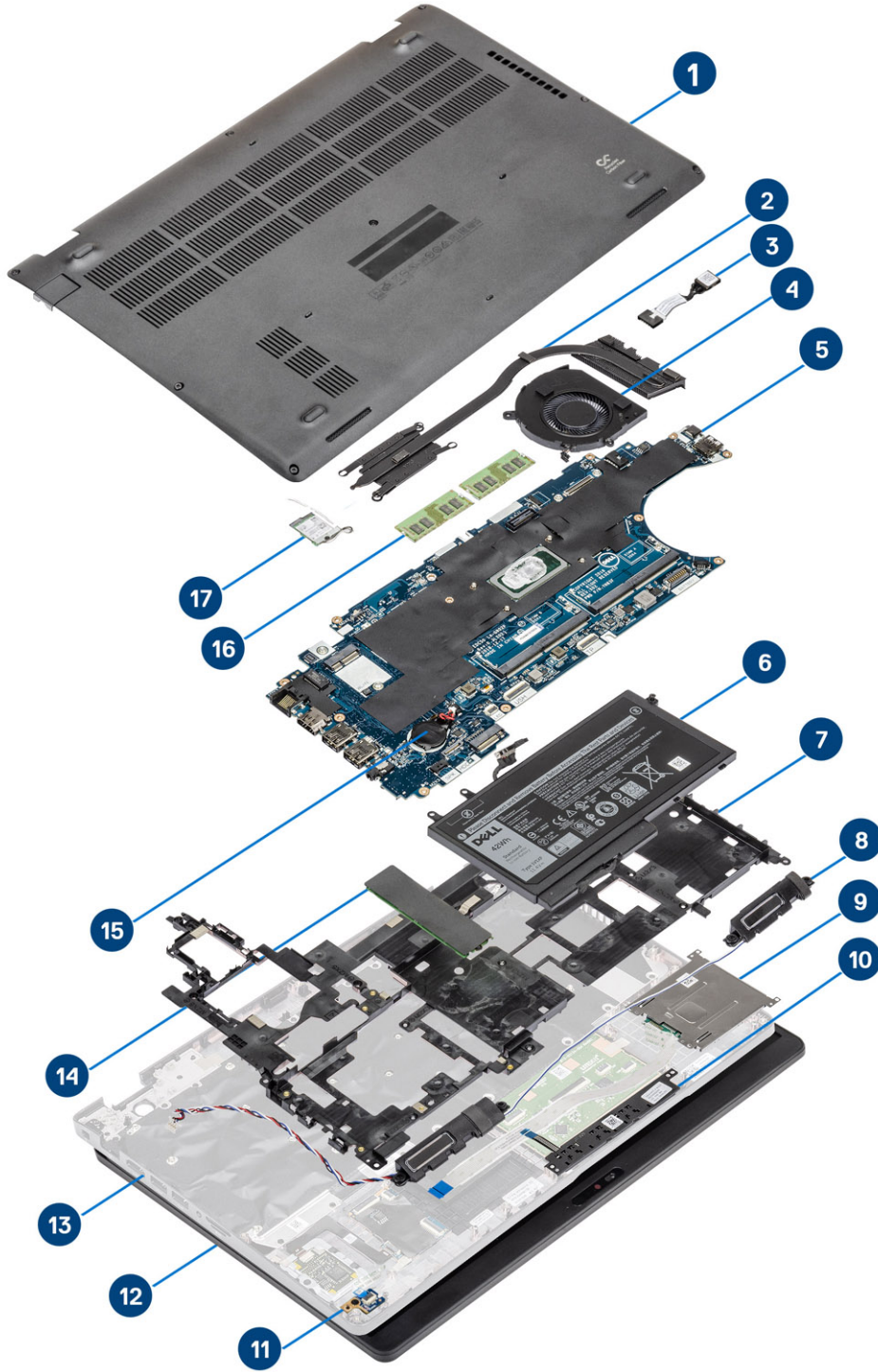
- Etkinleştirildiğinde (sessiz), F4 tuşundaki mikrofon sesini kapatma LED'i BEYAZ yanar.

- **RJ45 LED'leri:**

- **Tablo 2. RJ45 bağlantı noktasının her iki tarafındaki LED**

Bağlantı hızı göstergesi (LHS)	Etkinlik göstergesi (RHS)
Yeşil	Sarı renkli

Sisteminizin ana bileşenleri



1. Alt kapak
2. Isı Emicisi

3. DC girişi bağlantı noktası
4. Sistem fanı
5. Sistem kartı
6. Pili
7. İ çerçeve
8. Hoparlörler
9. Akıllı Kart okuyucu
10. Dokunmatik yüzey düğmesi kartı
11. LED Kartı
12. Ekran aksamı
13. Avuç içi dayanağı aksamı
14. Katı-hal sürücüsü
15. Düğme pil
16. Bellek modülleri
17. WLAN kartı

i **NOT:** Dell, satın alınan orijinal sistem yapılandırması için bileşenlerin ve parça numaralarının bir listesini sağlar. Bu parçalar, müşteri tarafından satın alınan garanti kapsamı doğrultusunda kullanılabilir. Satın alma seçenekleri için Dell satış temsilcinizle iletişime geçin.

Sökme ve Takma

MicroSD kart

MicroSD kartı çıkarma

Önkoşullar

Adımlar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. MicroSD kartı ittirerek bilgisayardan serbest bırakın [1].
3. MicroSD kartı kaydırarak bilgisayarın dışına çıkarın [2].



microSD kartını takma

Adımlar

1. MicroSD kartı bilgisayarın üzerindeki yuvasına yerleştirin [1].
2. MicroSD kartı kaydırarak yerine oturtun [2].



3. Bilgisayarınızda çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü takip edin.

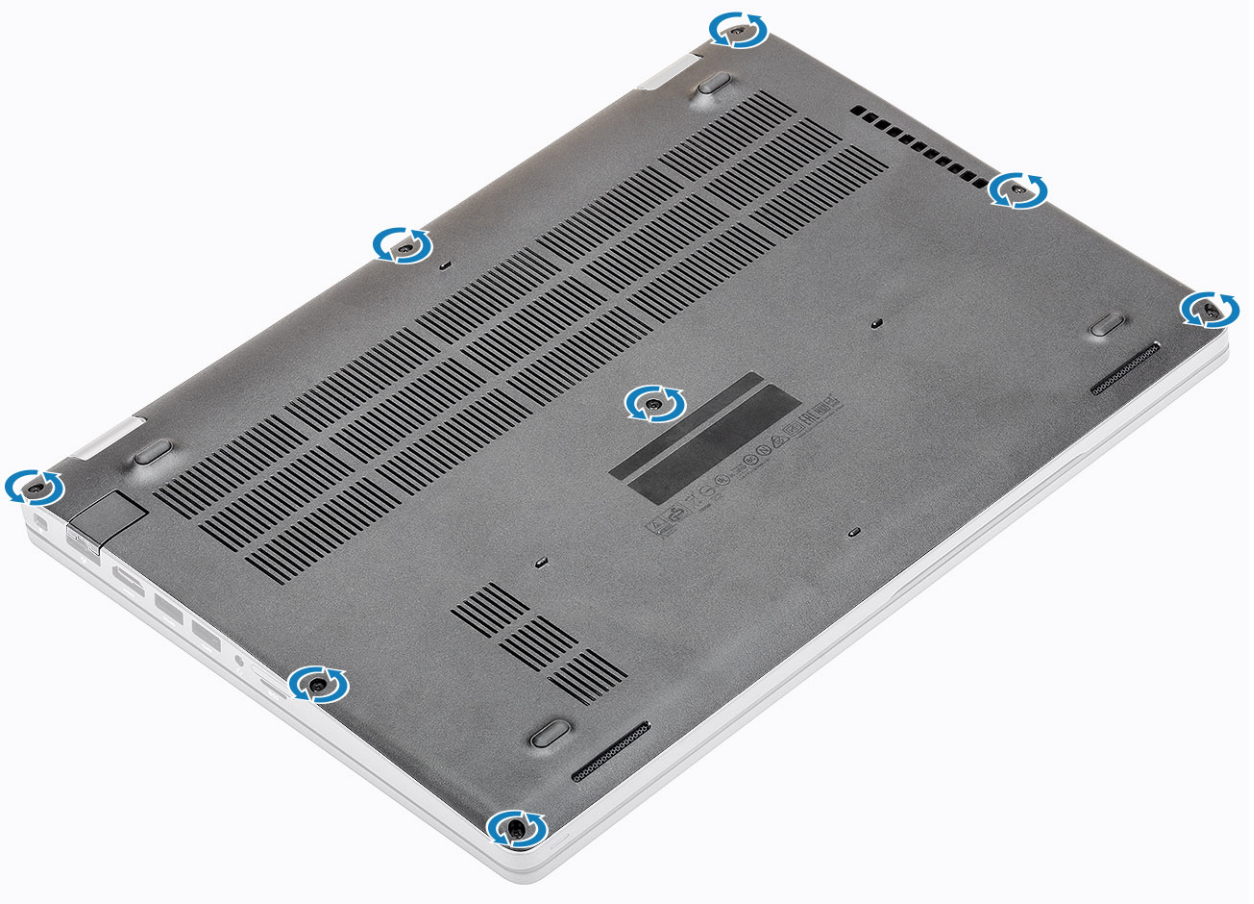
Taban kapağı

Alt kapağın çıkarılması

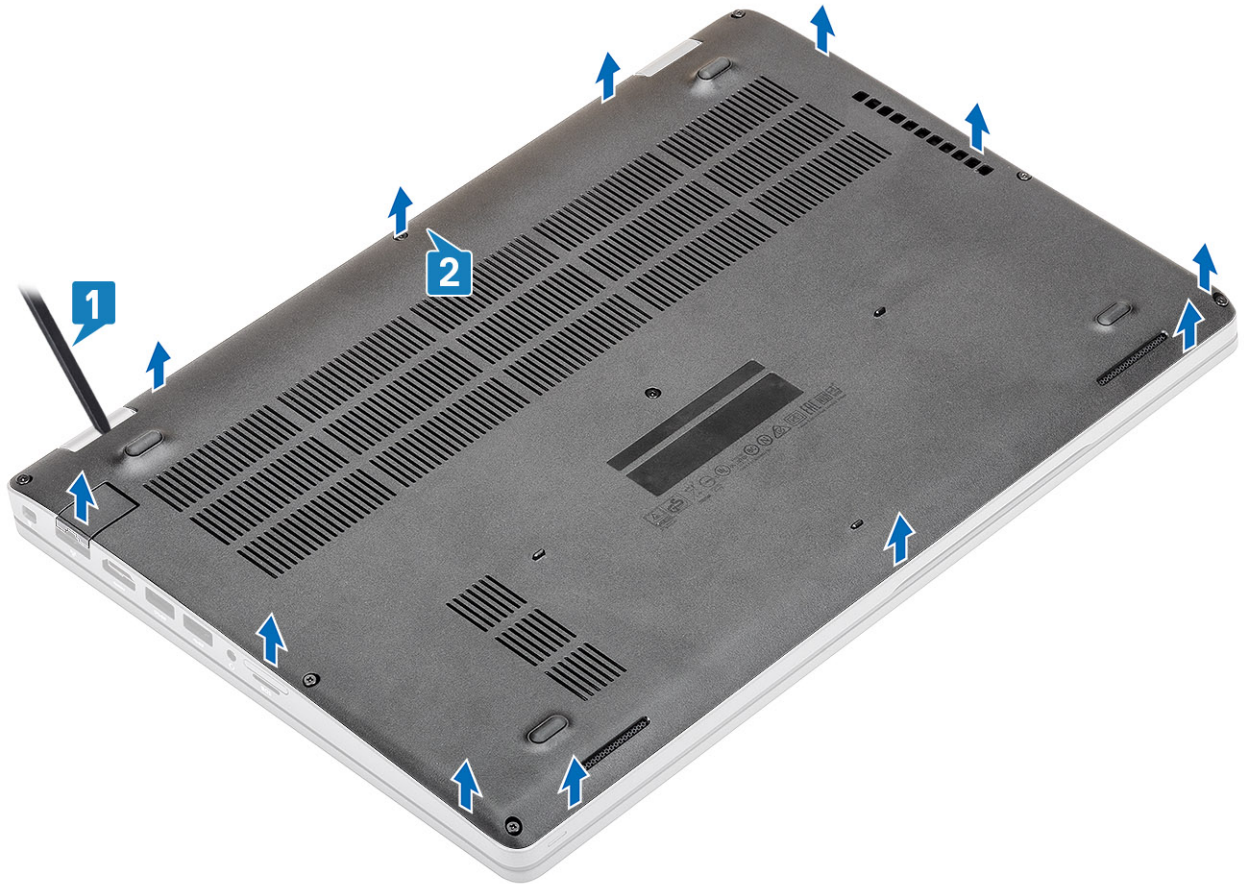
Önkoşullar

Adımlar

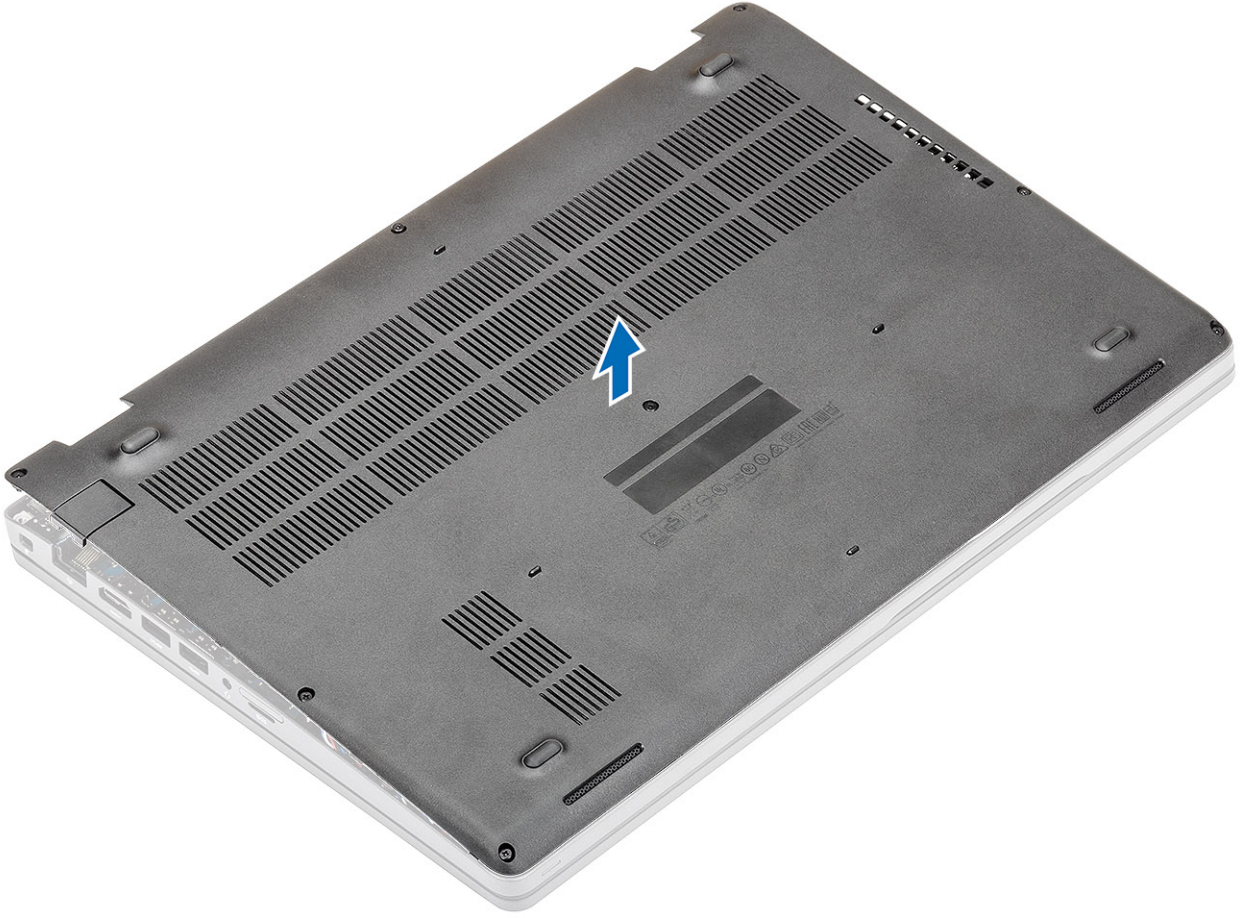
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. MicroSD kartı çıkarın.
3. Alt kapağı bilgisayara sabitleyen sekiz adet tutucu vidayı gevşetin.



4. Plastik bir çubukla [1] alt kapağı üst sol köşesinden kanırtarak kaldırın ve alt kapağı açmak üzere yanlardan kaldırmaya devam edin [2].



5. Alt kapağı kaldırarak bilgisayardan çıkarın.



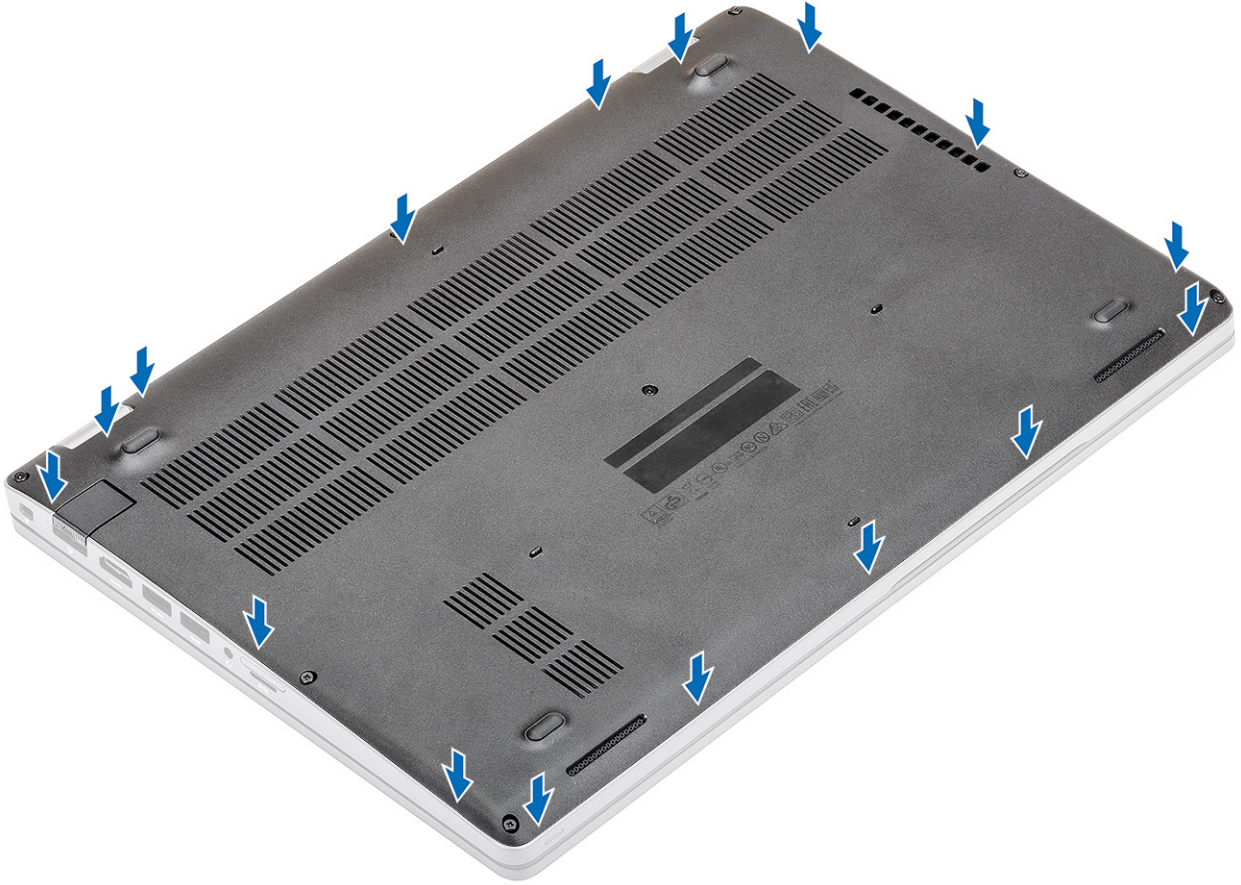
Alt kapağı takma

Adımlar

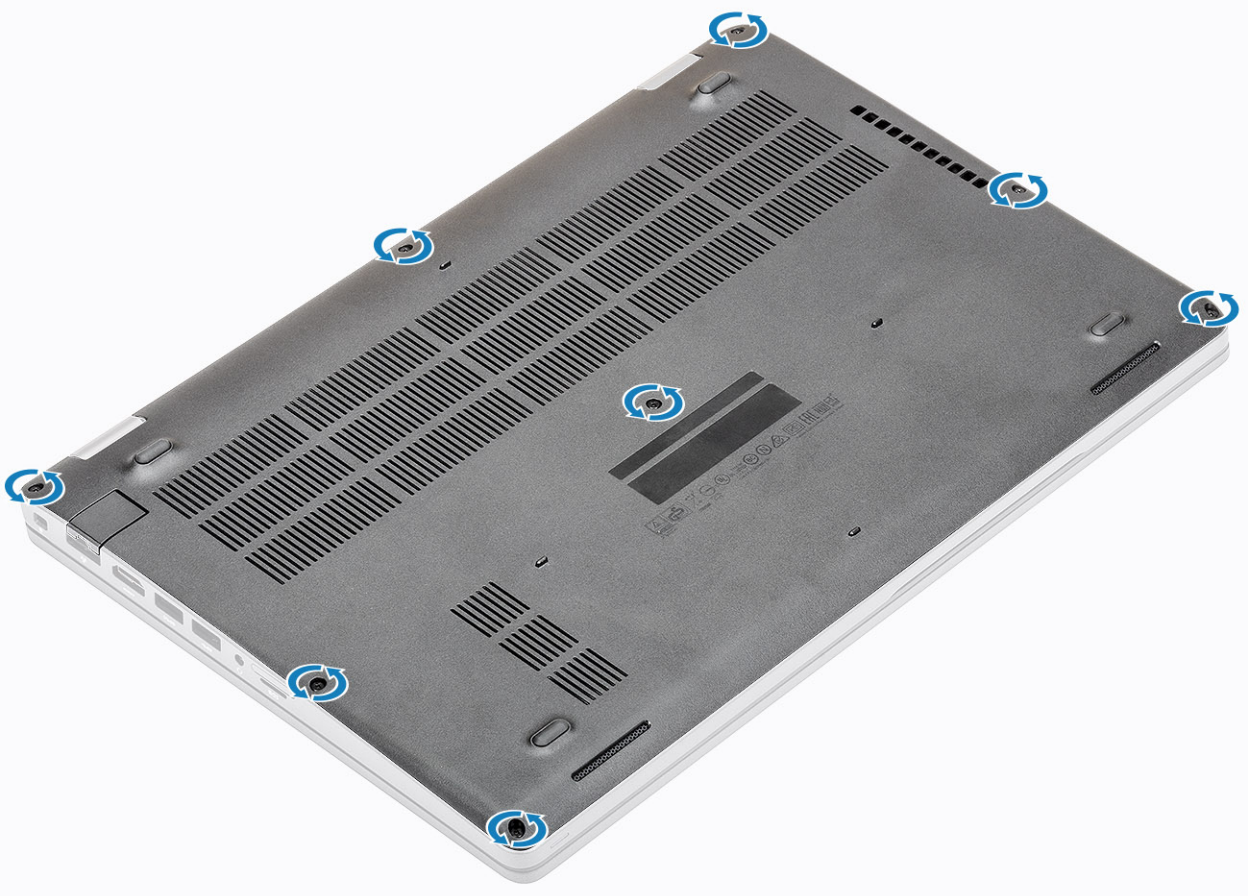
1. Alt kapağı bilgisayara hizalayıp yerleştirin.



2. Alt kapak yerine oturana kadar kenarlarına ve yanlarına bastırın.



3. Alt kapağı bilgisayara sabitlemek için sekiz tutucu vidayı sıkın.



Sonraki Adımlar

1. [MicroSD kartı](#) yerine takın.
2. [Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra](#) bölümündeki prosedürü uygulayın.

Pil

Lityum-iyon pil önlemleri

⚠ DİKKAT:

- Lityum iyon pilleri kullanırken dikkatli olun.
- Pili sistemden çıkarmadan önce olabildiğince boşaltın. Bu işlem, pilin boşalması için AC adaptörü sistemden ayırarak yapılabilir.
- Pili ezmeyin, düşürmeyin, kesmeyin veya yabancı nesnelere delmeyin.
- Pili yüksek sıcaklıklara maruz bırakmayın veya pil paketlerini ve hücrelerini parçalara ayırmayın.
- Pilin yüzeyine basınç uygulamayın.
- Pili bükmeyin.
- Pili açmak için hiçbir tür araç kullanmayın.
- Kazayla pilin ve diğer sistem bileşenlerinin delinmemesi veya zarar görmemesi için bu ürünün servisi sırasında tüm vidaların eksiksiz olduğundan ve hiçbirinin yanlış yere takılmadığından emin olun.
- Pil şişerek bilgisayarınızın içinde sıkışırsa, lityum-iyon pili delmek, bükmek veya ezmek tehlike oluşturabileceğinden pili yerinden çıkarmaya çalışmayın. Böyle bir durumda, yardım için Dell teknik desteğe başvurun. Bkz. www.dell.com/contactdell.
- Orijinal pilleri her zaman www.dell.com adresinden veya yetkili Dell iş ortaklarından ya da bayilerinden satın alın.

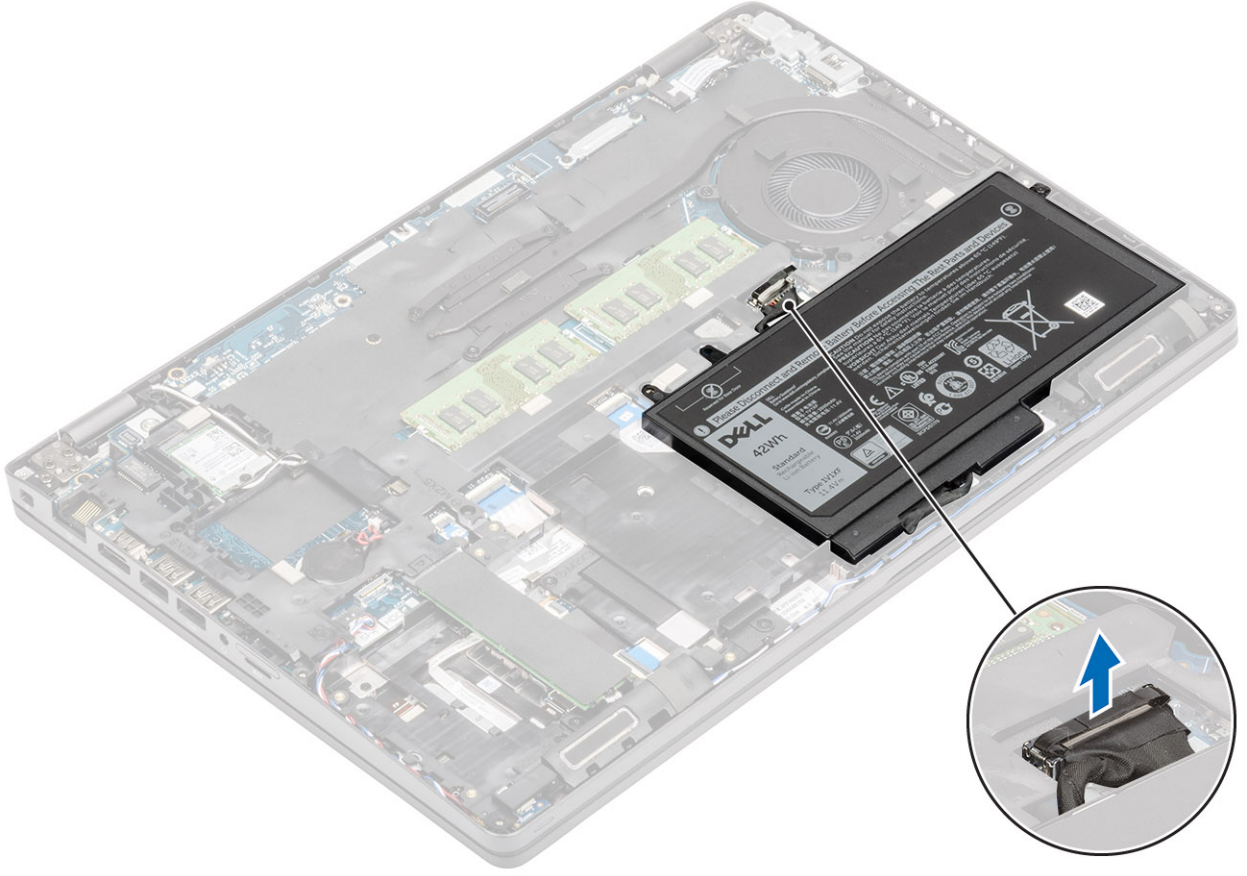
Pili çıkarma

Önkoşullar

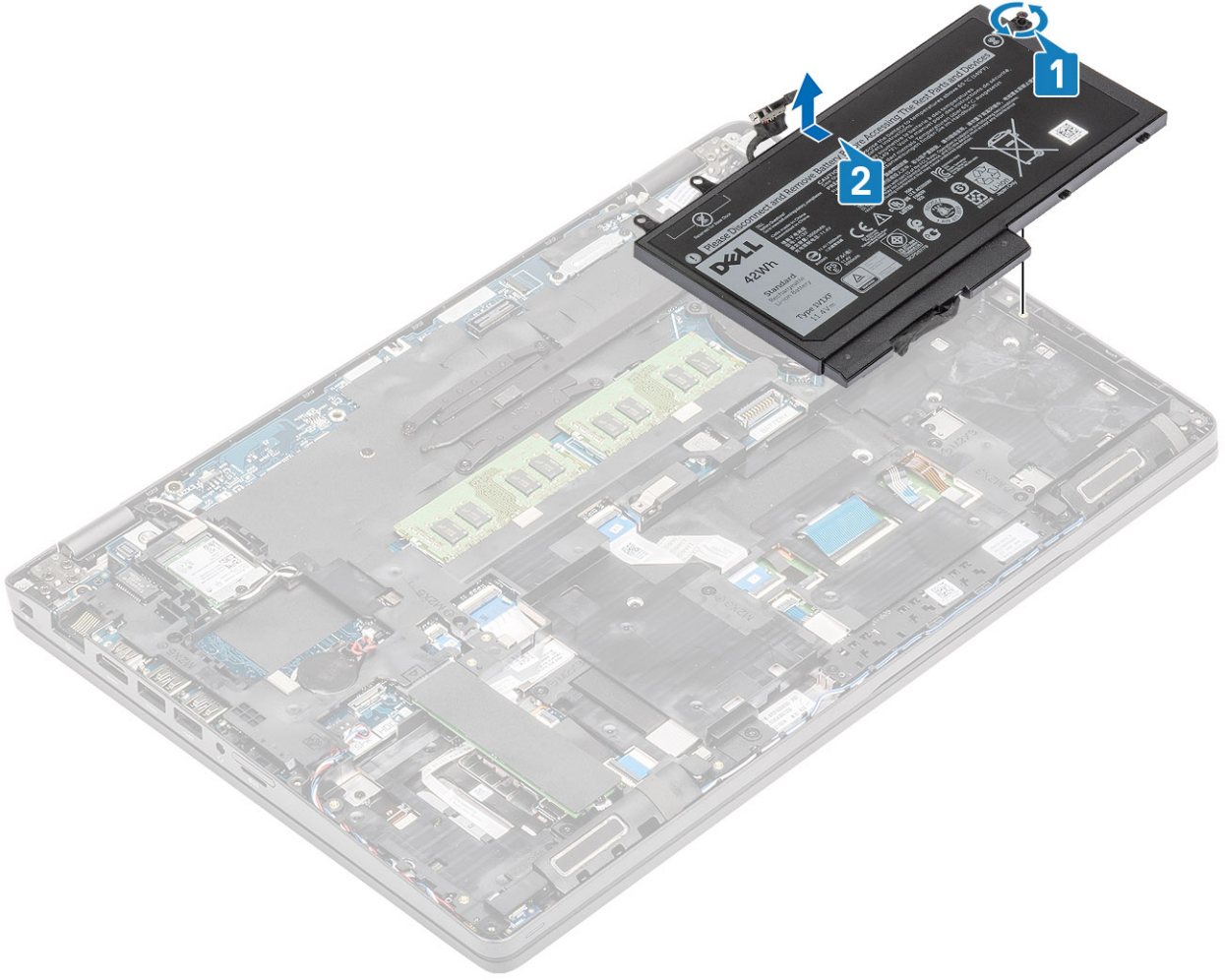
1. [Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce](#) bölümündeki prosedürü takip edin.
2. [MicroSD kartı](#) çıkarın.
3. [Alt kapağı](#) çıkarın.

Adımlar

1. Pil kablosunu sistem kartındaki konnektörden ayırın.



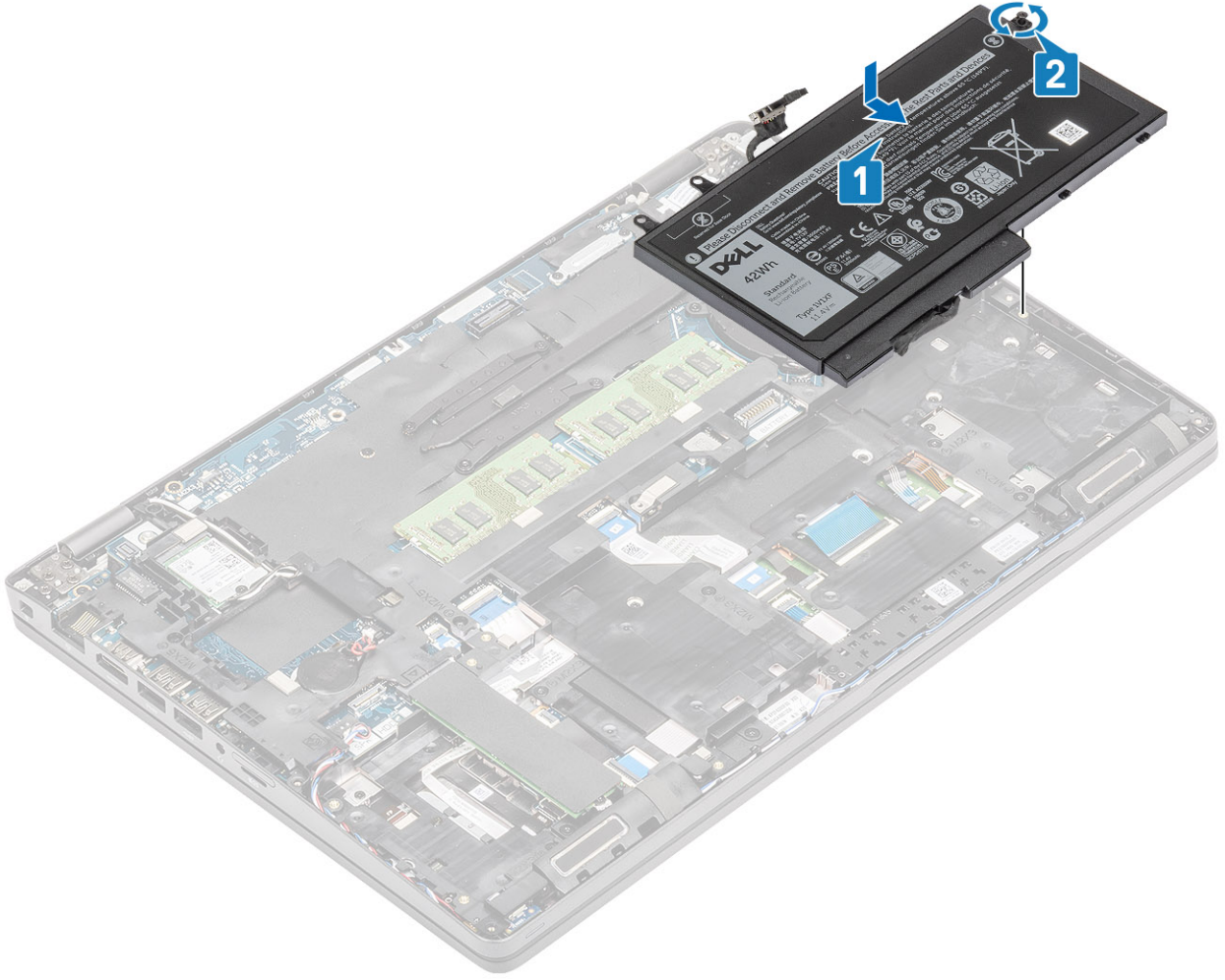
2. Pili avuç içi dayanağı aksamına sabitleyen tek tutucu vidayı gevşetin [1].
3. Pili avuç içi dayanağı aksamından kaldırın ve kaydırın. [2].



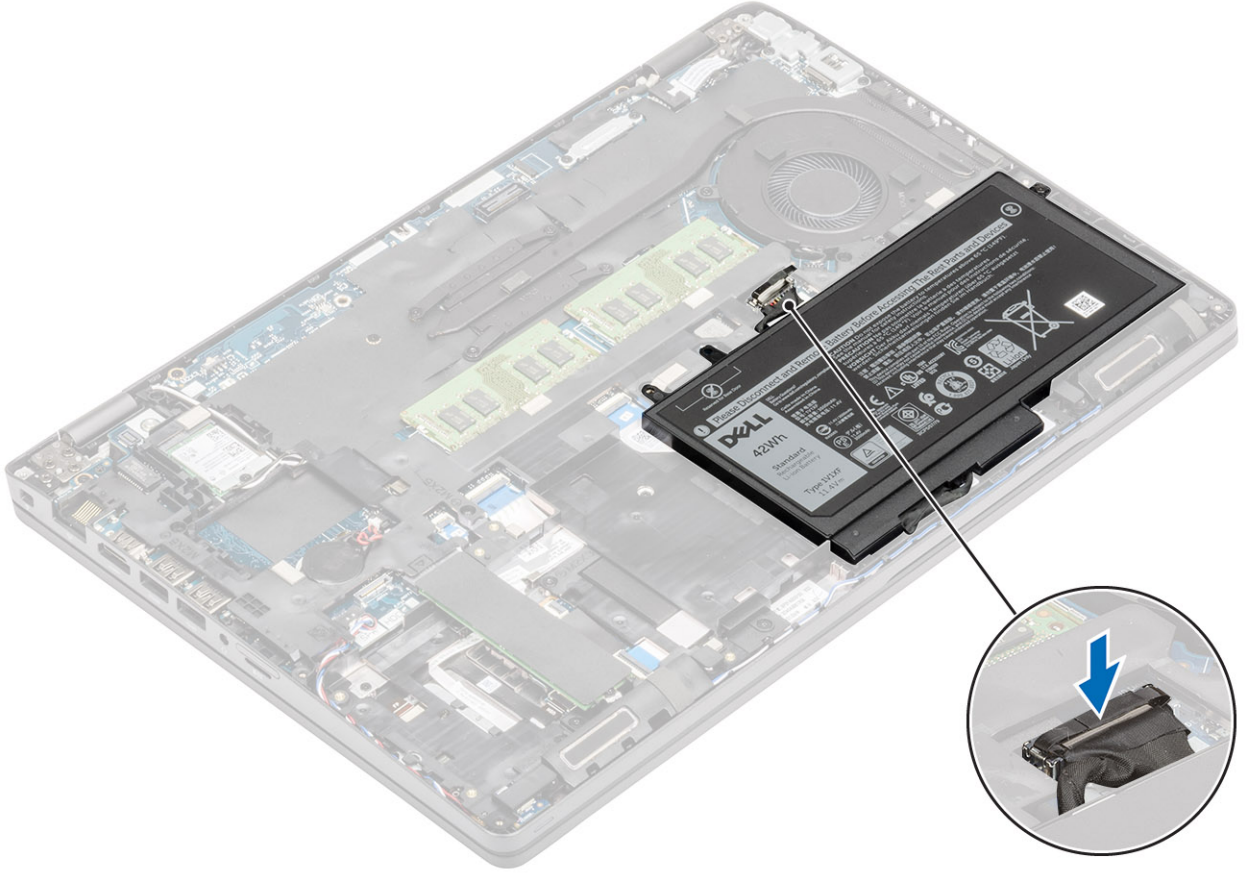
Pili takma

Adımlar

1. Pildeki tırnakları avuç içi dayanağı aksamındaki yuvalarla hizalayın [1].
2. Pili pil bölmesine yerleştirin.
3. Pili avuç içi dayanağı aksamına sabitlemek için tek tutucu vidayı sıkın [2].



4. Pii kablosunu sistem kartındaki konnektöre takın.



Sonraki Adımlar

1. Alt kapağı yerine takın.
2. MicroSD kartı yerine takın.
3. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü takip edin

WWAN kartı

WWAN kartını çıkarma

Önkoşullar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. MicroSD kartı çıkarın.
3. Alt kapağı çıkarın.
4. Pili çıkarın.

Adımlar

1. WWAN kartı braketini sistem kartına sabitleyen tek (M2x3) vidayı çıkarın [1].
2. WWAN anten kablolarını sabitleyen WWAN kartı braketini çıkarın [2].
3. WWAN anten kablolarını WWAN kartındaki konnektörlerden ayırın [3].
4. WWAN kartını kaydırarak kaldırıp sistem kartındaki konnektörden çıkarın [4].

WWAN kartını takma

Bu görev ile ilgili

 **DİKKAT:** WWAN kartının hasar görmesini önlemek için kartın altına kablo yerleştirmeyin.

Adımlar

1. WWAN kartını sistem kartındaki konnektöre takın [1].
2. WWAN anten kablolarını WWAN kartındaki konnektörlere takın [2].
3. WWAN anten kablolarını WWAN kartına sabitlemek için WWAN kartı braketini yerleştirin [3].
4. WWAN kartı braketini WWAN kartına sabitlemek için tek (M2x3) vidayı yerine takın [4].

Sonraki Adımlar

1. [Pili](#) yerine takın.
2. [Alt kapağı](#) yerine takın.
3. [MicroSD kartı](#) yerine takın.
4. [Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra](#) bölümündeki prosedürü uygulayın.

WLAN kartı

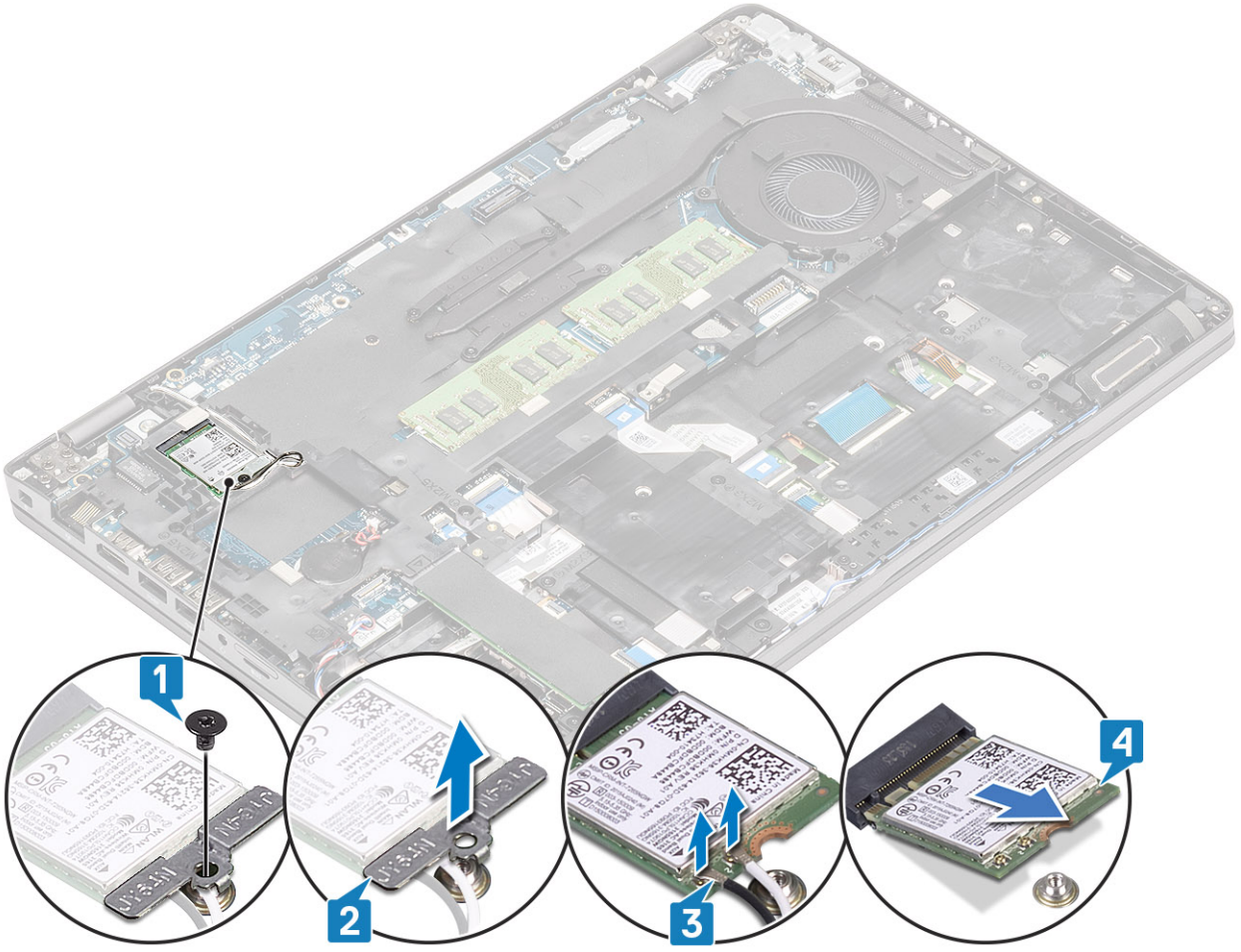
WLAN Kartını Çıkarma

Önkoşullar

1. [Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce](#) bölümündeki prosedürü takip edin.
2. [MicroSD kartı](#) çıkarın.
3. [Alt kapağı](#) çıkarın.
4. [Pili](#) çıkarın.

Adımlar

1. WLAN kartı braketini sistem kartına sabitleyen tek (M2x3) vidayı çıkarın [1].
2. WLAN anten kablolarını sabitleyen WLAN kartı braketini çıkarın [2].
3. WLAN anten kablolarını WLAN kartındaki konnektörlerden çıkarın [3].
4. WLAN kartını kaydırıp sistem kartındaki konnektörden kaldırarak çıkarın [4].



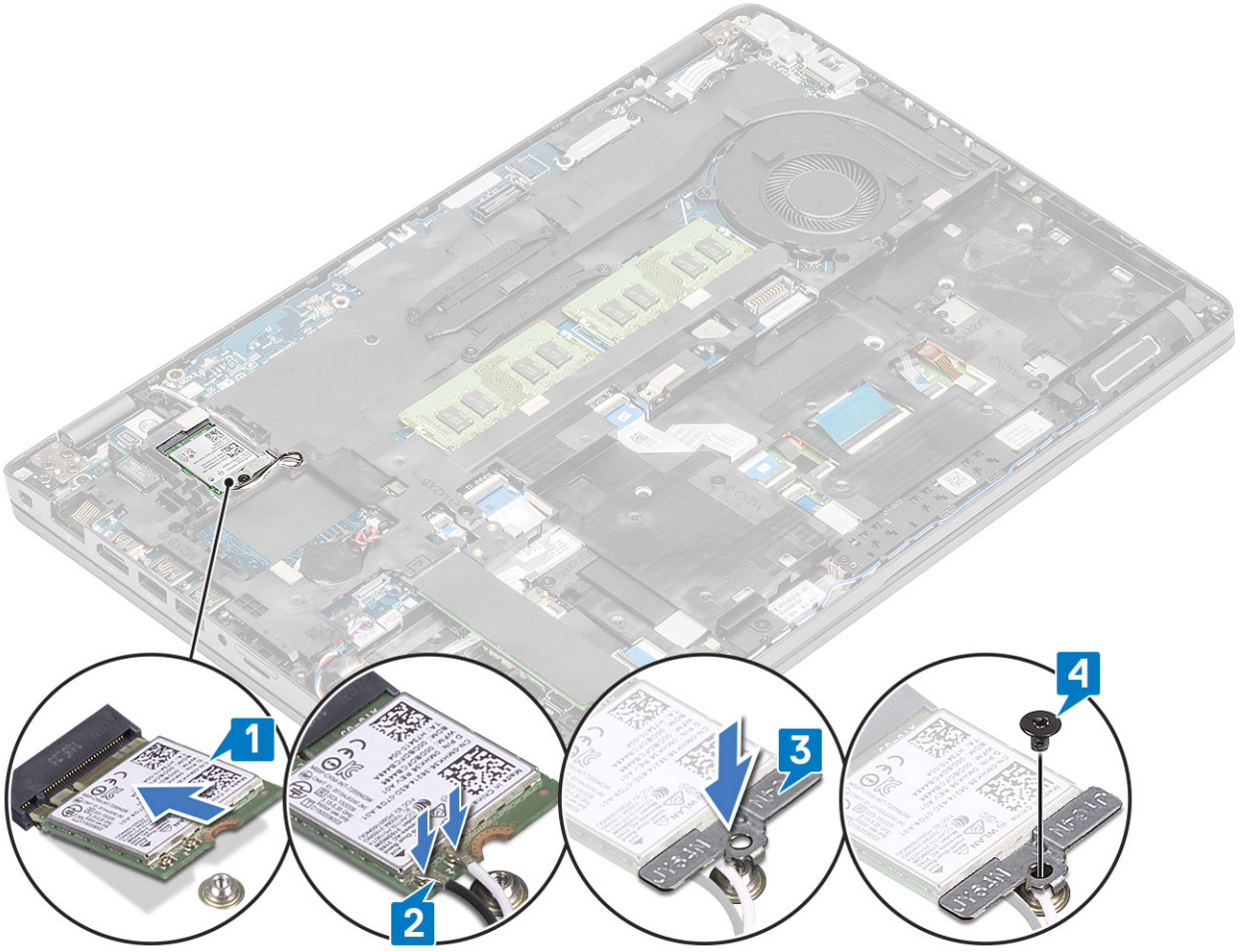
WLAN Kartını Takma

Bu görev ile ilgili

⚠ DİKKAT: WLAN kartının hasar görmesini önlemek için altına herhangi bir kablo yerleştirmeyin.

Adımlar

1. WLAN kartını sistem kartındaki konnektöre takın [1].
2. WLAN anten kablolarını WLAN kartındaki konnektörlere takın [2].
3. WLAN anten kablolarını WLAN kartına sabitlemek için WLAN kartı braketini yerleştirin [3].
4. WLAN kartı braketini WLAN kartına sabitlemek için tek (M2x3) vidayı yerine takın [4].



Sonraki Adımlar

1. Pili yerine takın.
2. Alt kapağı yerine takın.
3. MicroSD kartı yerine takın.
4. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

Düğme pil

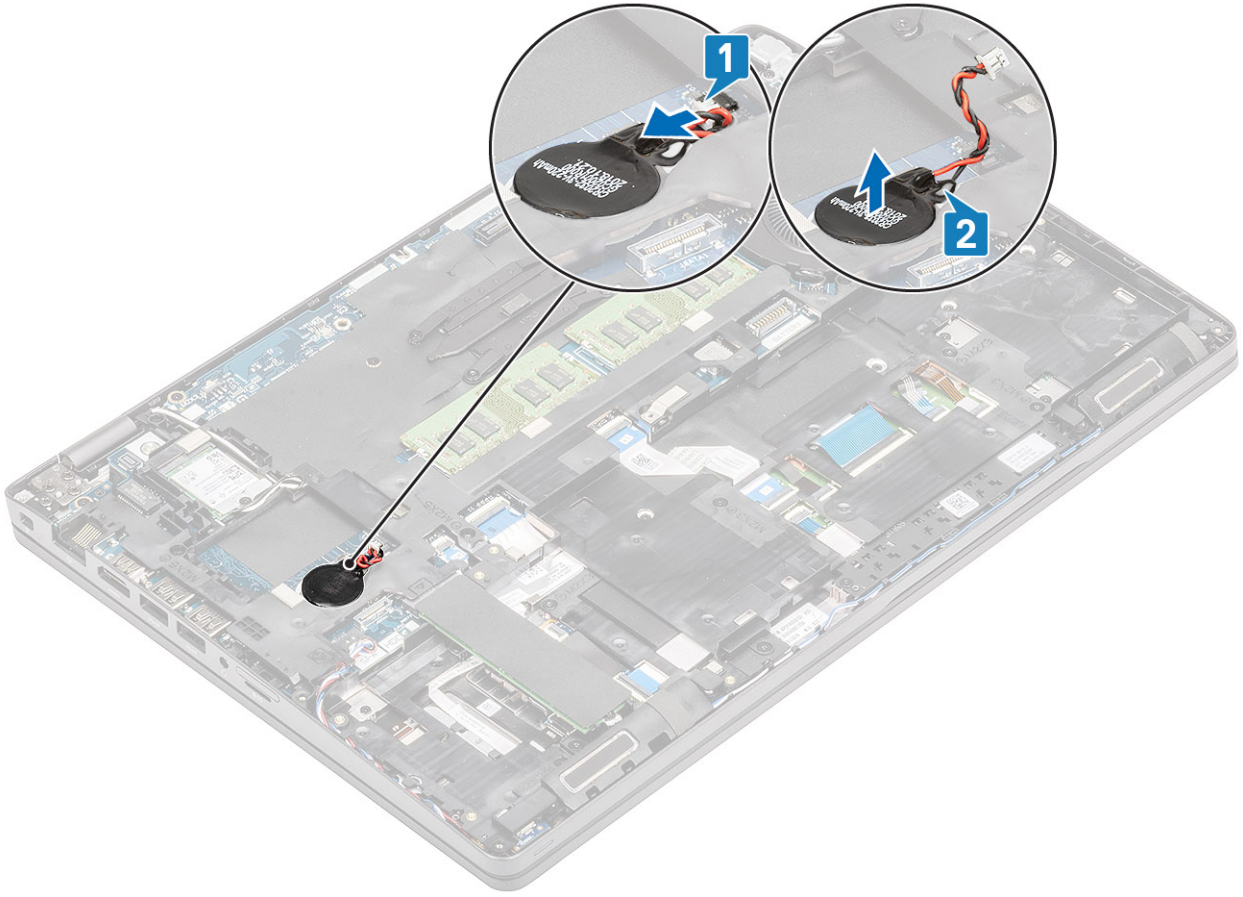
Düğme pili çıkarma

Önkosullar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. MicroSD kartı çıkarın.
3. Alt kapağı çıkarın.
4. Pili çıkarın.

Adımlar

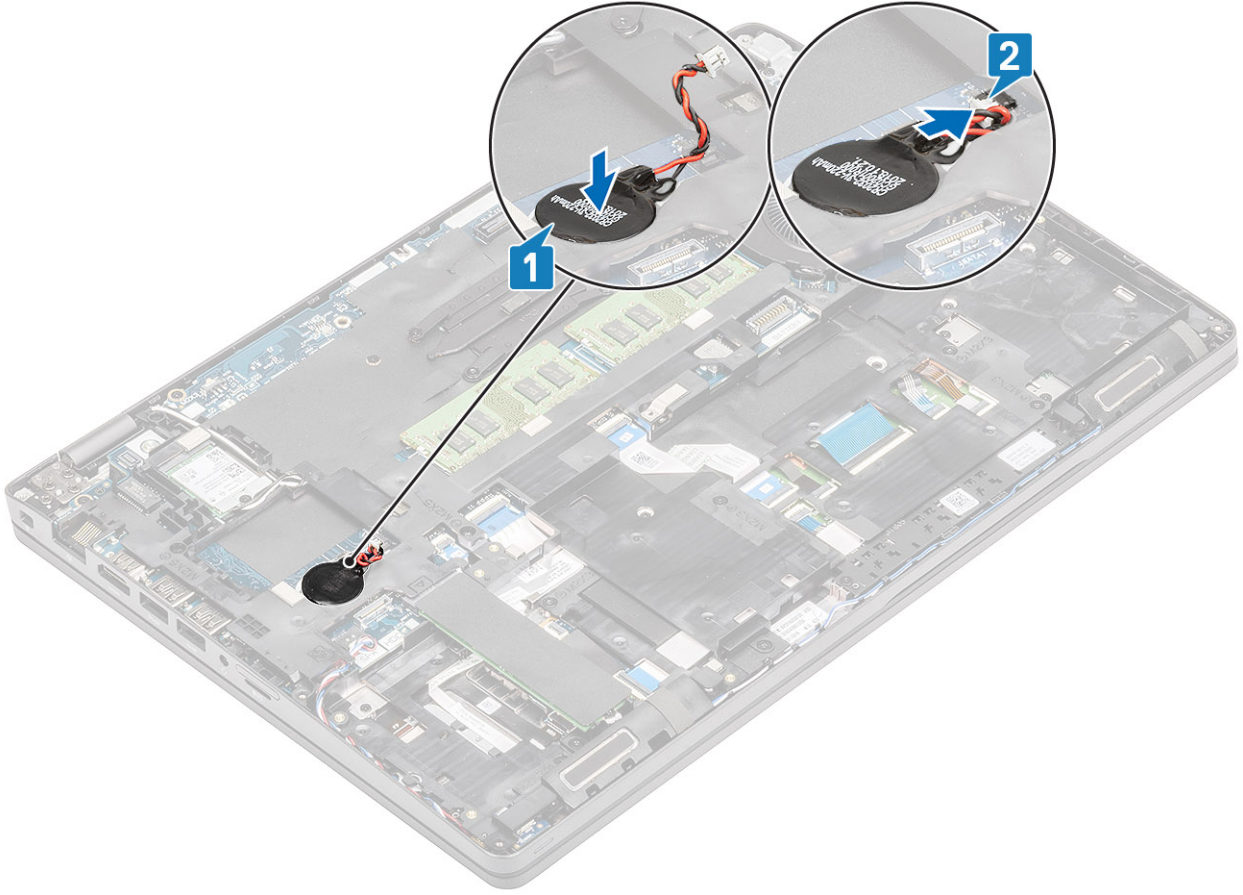
1. Düğme pil kablosunu sistem kartındaki konnektörden çıkarın [1].
2. Düğme pili sistem kartından kaldırın [2].



Düğme pili takma

Adımlar

1. Düğme pili sistem kartına yerleştirin [1].
2. Düğme pil kablosunu sistem kartındaki konnektöre takın [2].



Sonraki Adımlar

1. Pili yerine takın.
2. Alt kapağı yerine takın.
3. MicroSD kartı yerine takın.
4. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

Bellek modülleri

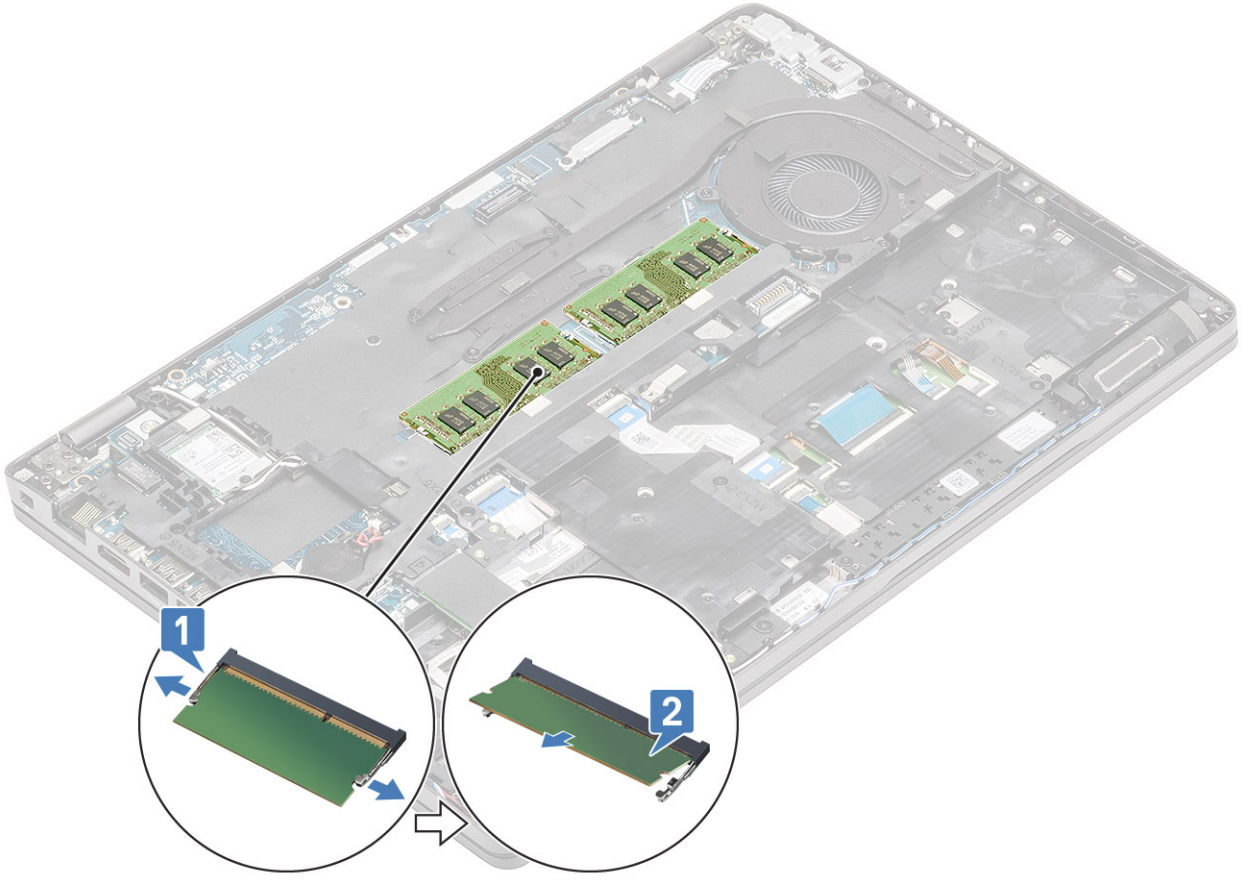
Bellek modülünü çıkarma

Önkoşullar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. MicroSD kartı çıkarın.
3. Alt kapağı çıkarın.
4. Pili çıkarın.

Adımlar

1. Bellek modülü yerinden çıkana kadar modülü sabitleyen klipsleri kaldırın [1].
2. Bellek modülünü bellek modülü yuvasından çıkarın [2].

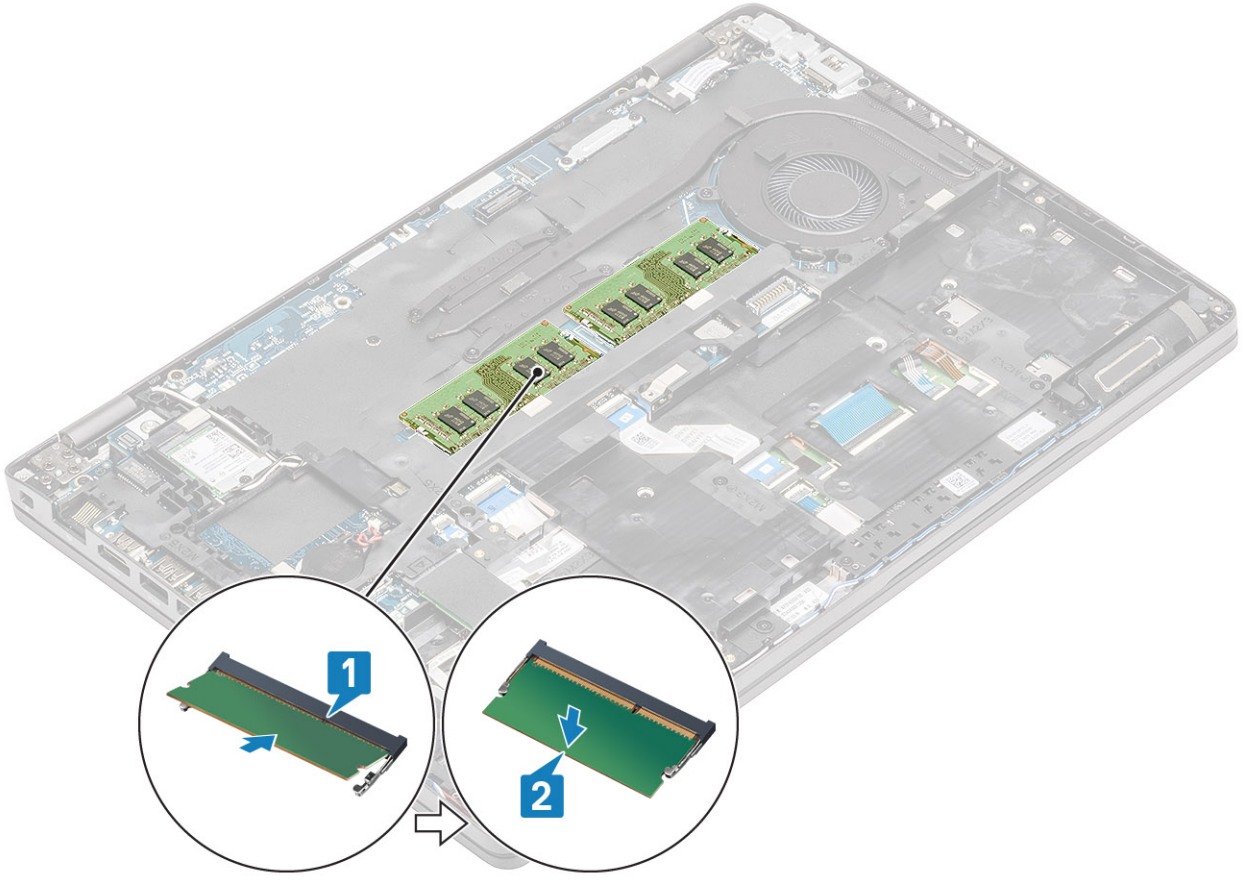


Bellek modülünü takma

Adımlar

1. Bellek modülünün üstündeki çentiği, bellek modülü yuvasındaki tırnakla hizalayın.
2. Bellek modülünü yuvanın içine eğik olarak sıkıca oturtun [1].
3. Bellek modülü klipsler ile sabitleninceye kadar aşağıya doğru bastırın [2].

i **NOT:** Tık sesi duymazsanız, bellek modülünü çıkarıp yeniden takın.



Sonraki Adımlar

1. Pili yerine takın.
2. Alt kapağı yerine takın.
3. MicroSD kartı yerine takın.
4. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

DC girişi bağlantı noktası

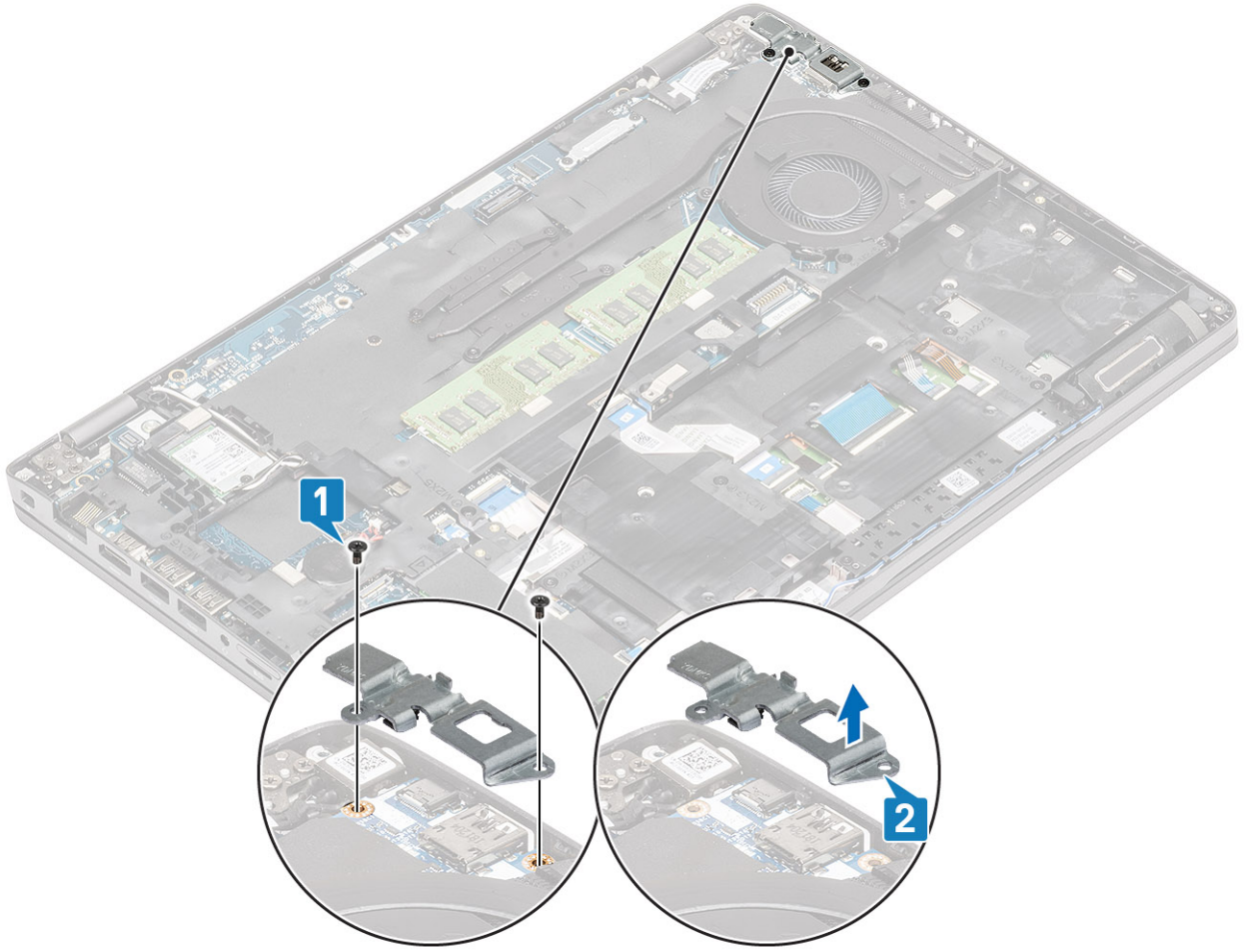
DC girişi bağlantı noktasını çıkarma

Önkoşullar

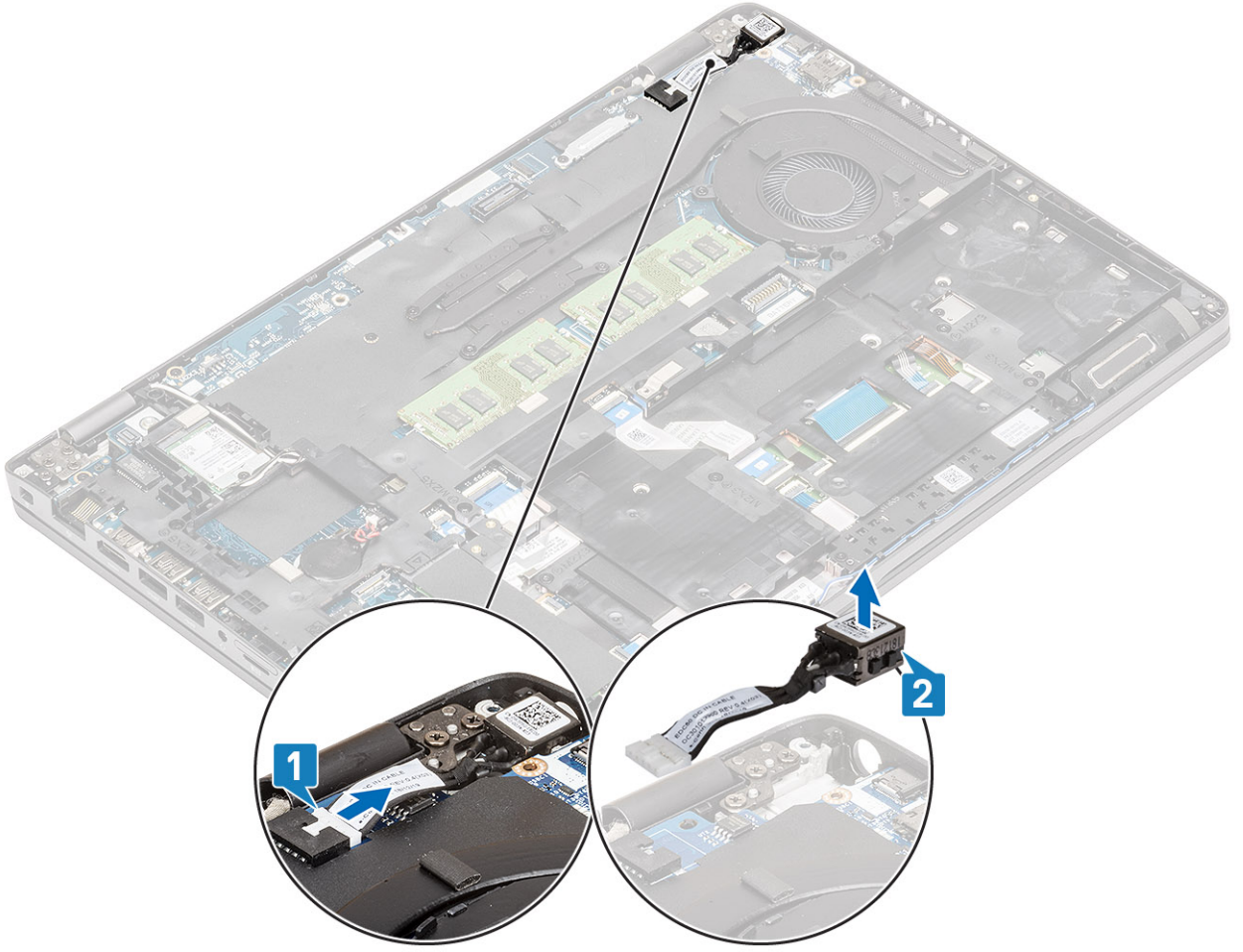
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. MicroSD kartı çıkarın.
3. Alt kapağı çıkarın.
4. Pili çıkarın.

Adımlar

1. Tip C braketini sistem kartına sabitleyen iki (M2x5) vidayı sökün [1].
2. Tip C braketini bilgisayardan kaldırarak çıkarın [2].



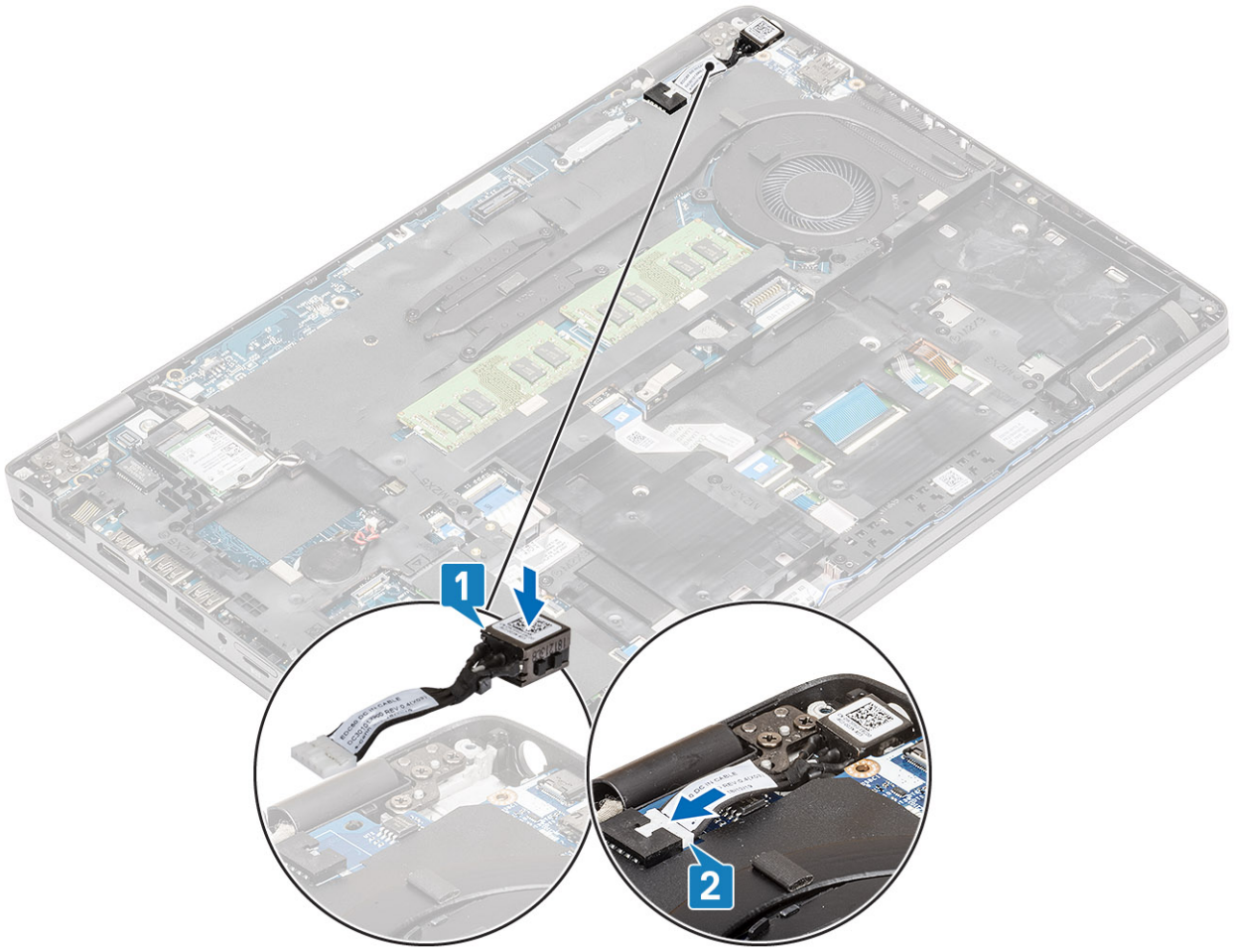
3. DC girişi bağlantı noktası kablosunu sistem kartındaki konnektörden ayırın ve DC girişi bağlantı noktasını bilgisayardan çıkarın [1, 2].



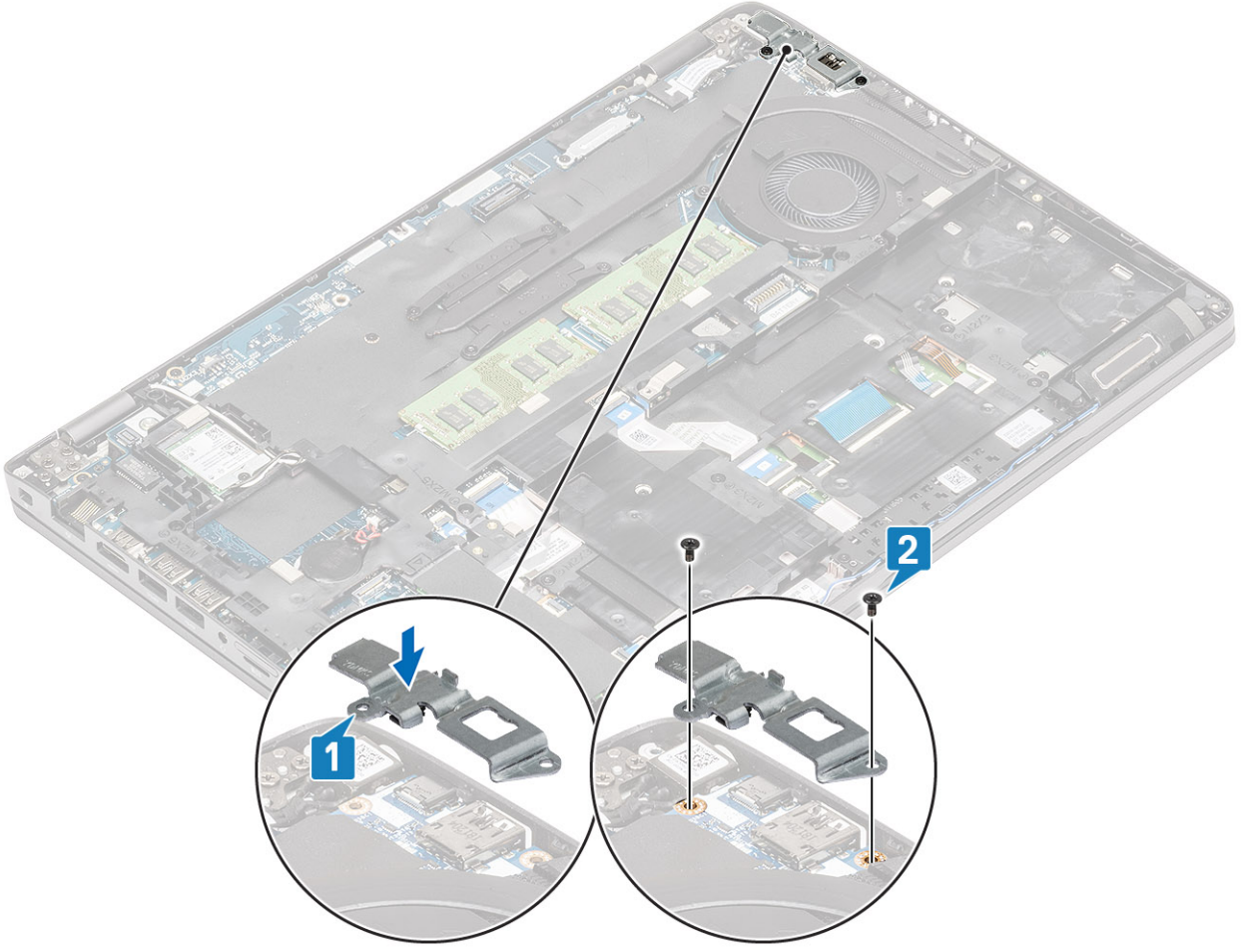
DC giriŖi bağlantı noktasını takma

Adımlar

1. DC giriŖi bağlantı noktasını bilgisayardaki yuvasına yerleŖtirin [1].
2. DC giriŖi bağlantı noktası kablosunu sistem kartındaki konnektöre takın [2].



3. Tip C braketini bilgisayardaki yuvasına yerleştirin [1].
4. Tip C braketini avuç içi dayanağına sabitleyen iki (M2x5) vidayı yerine takın [2].



Sonraki Adımlar

1. Pili yerine takın.
2. Alt kapağı yerine takın.
3. MicroSD kartı yerine takın.
4. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

Katı hal sürücü

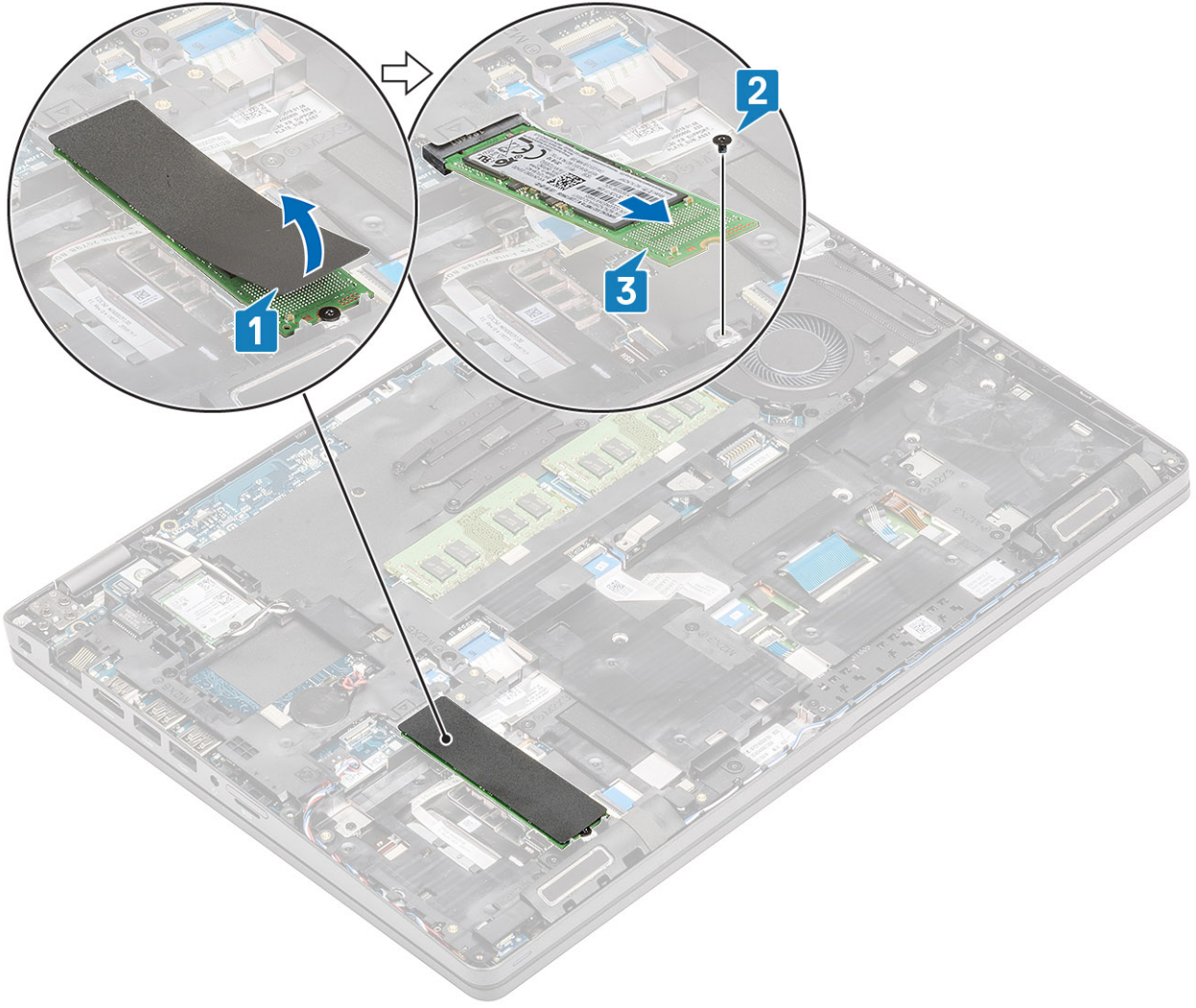
M.2 SSD'yi çıkarma

Önkoşullar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. MicroSD kartı çıkarın.
3. Alt kapağı çıkarın.
4. Pili çıkarın.

Adımlar

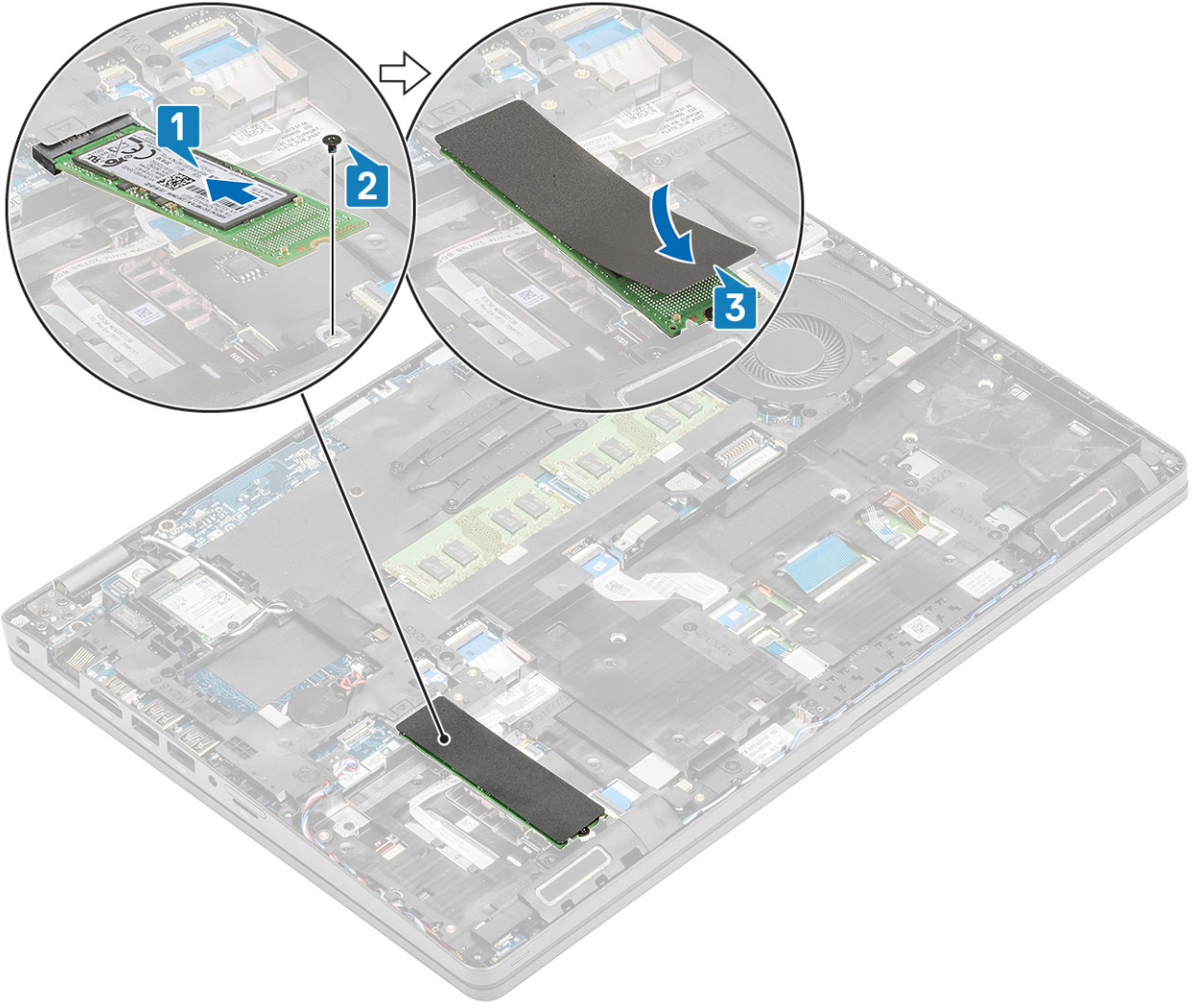
1. Çift taraflı bandı SSD modülünden sökün [1].
2. M.2 SSD'yi avuç içi dayanağına sabitleyen tek (M2x3) vidayı çıkarın [2].
3. M.2 SSD'yi kaldırarak bilgisayardan çıkarın [3].



M.2 SSD takma

Adımlar

1. M.2 SSD'yi avuç içi dayanağındaki yuvasına yerleştirin [1].
2. M.2 SSD'yi avuç içi dayanağına sabitlemek için tek (M2x3) vidayı yerine takın [2].
3. Kozmetik bandı M.2 SSD'ye yapıştırın [3].



Sonraki Adımlar

1. Pili yerine takın.
2. Alt kapağı yerine takın.
3. MicroSD kartı yerine takın.
4. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

Katı hal sürücü braketini

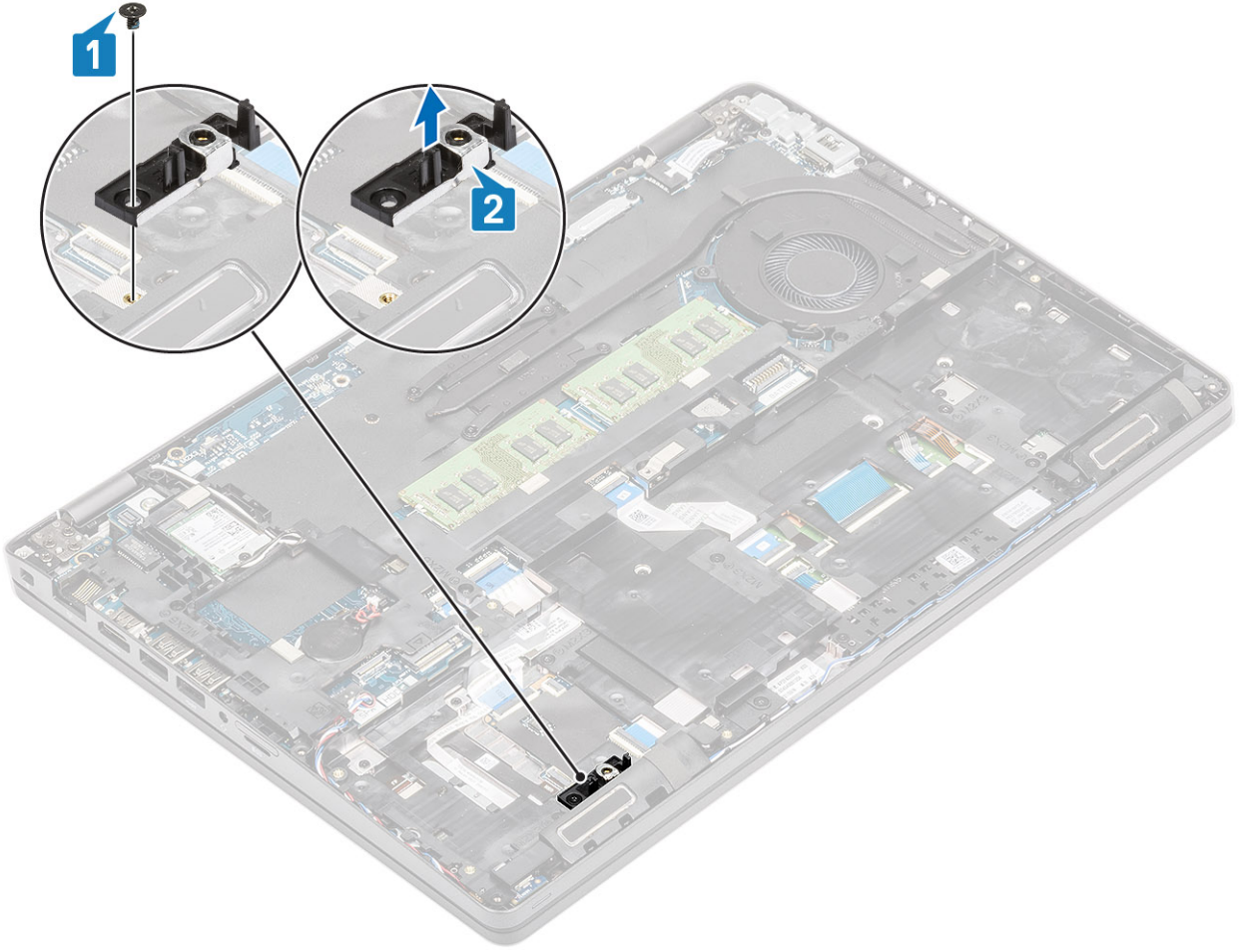
Katı hal sürücü braketini çıkarma

Önkosullar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. microSD kartını çıkarın.
3. Alt kapağı çıkarın.
4. Pili çıkarın.
5. M.2 SSD'yi çıkarın

Adımlar

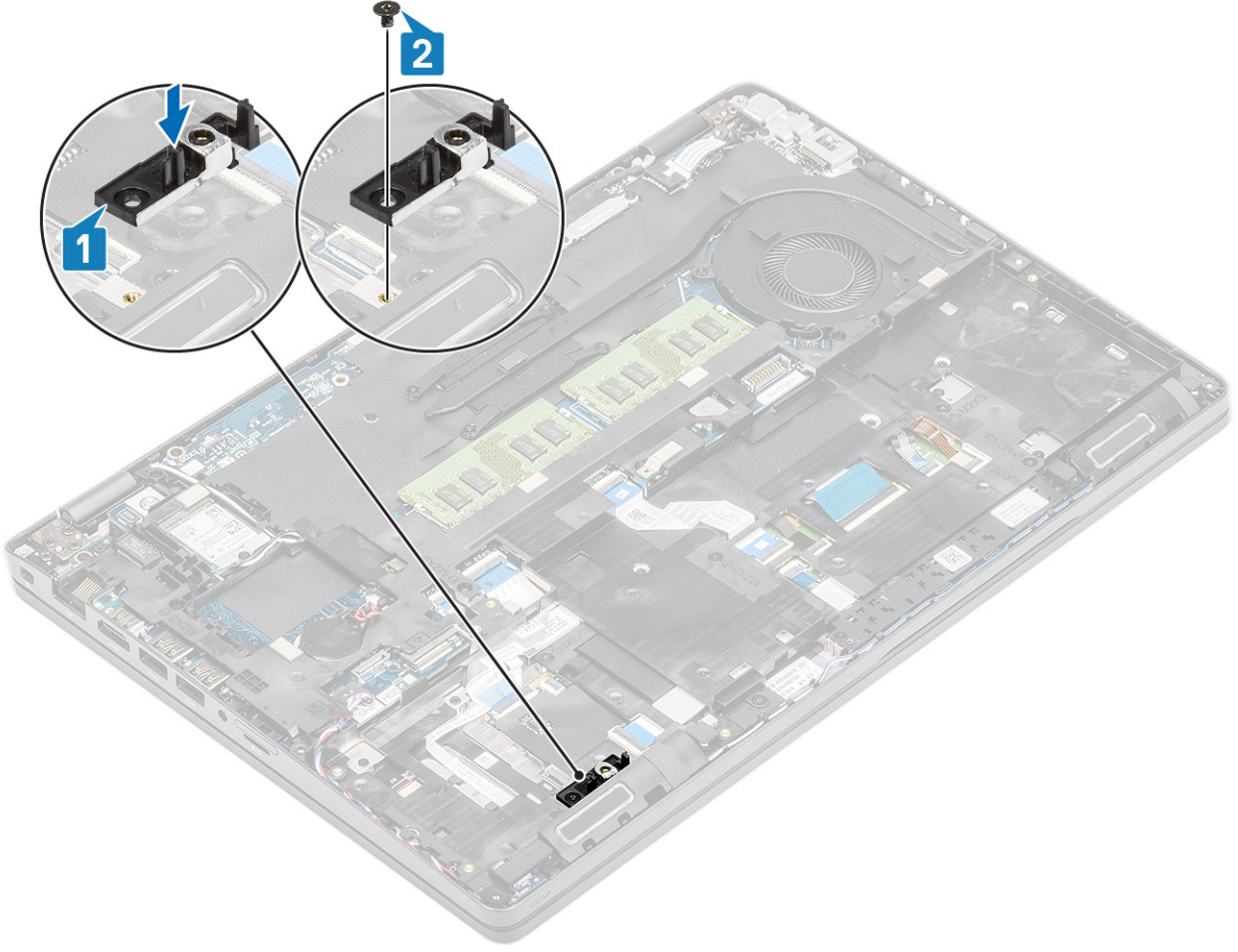
1. Braketi avuç içi dayanağına [1] sabitleyen tek (M2x3) vidayı sökün.
2. Avuç içi dayanağı üzerindeki yuvanın SSD braketini kaldırın [2].



Katı hal sürücü braketini takma

Adımlar

1. Braketi hizalayın ve avuç içi dayanağı [1] üzerindeki yuvaya yerleştirin.
2. Braketi avuç içi dayanağına [2] sabitlemek için tek (M2x3) vidayı yerine takın.



Sonraki Adımlar

1. M.2 SSD'yi yerine takın.
2. Pili yerine takın.
3. Alt kapağı yerine takın.
4. MicroSD kartı yerine takın.
5. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

İç çerçeve

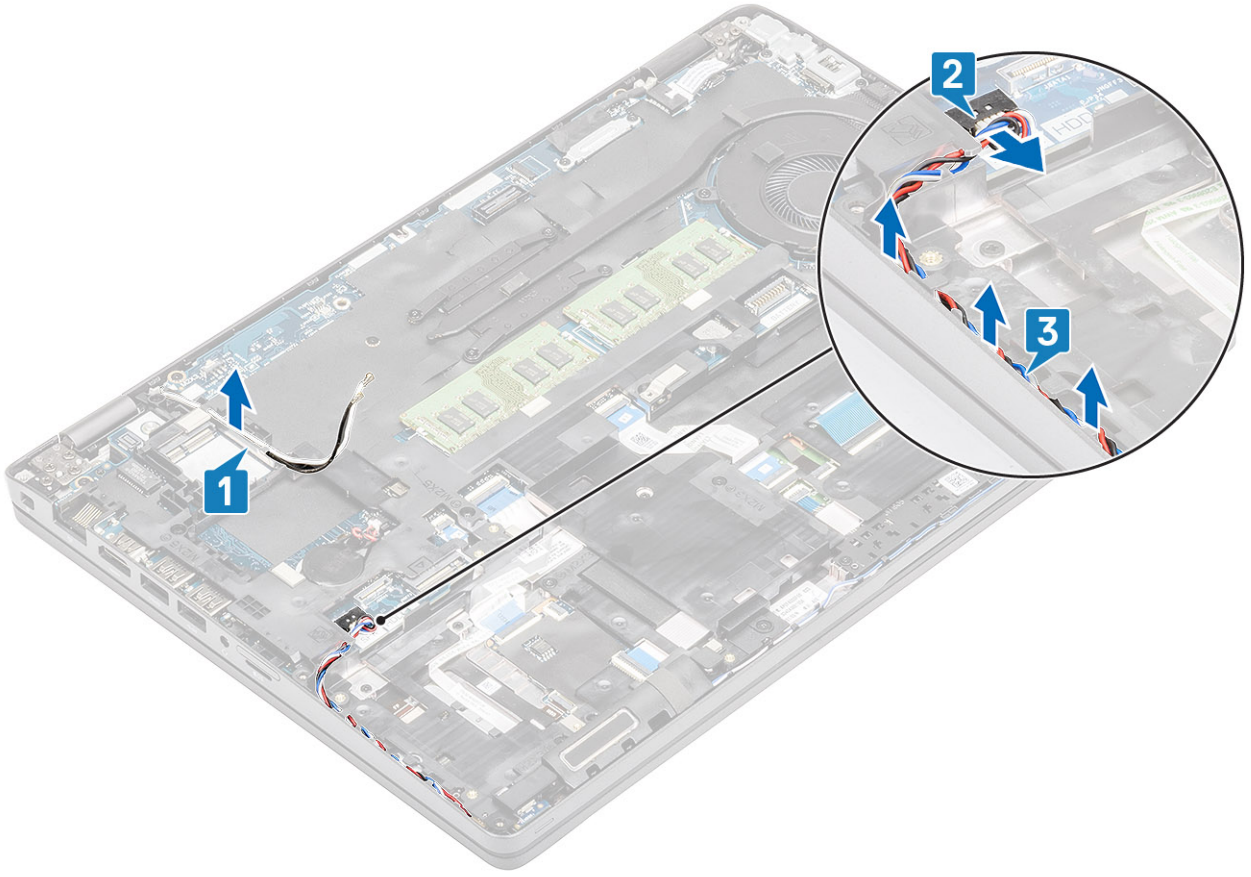
İç çerçeveyi çıkarma

Önkoşullar

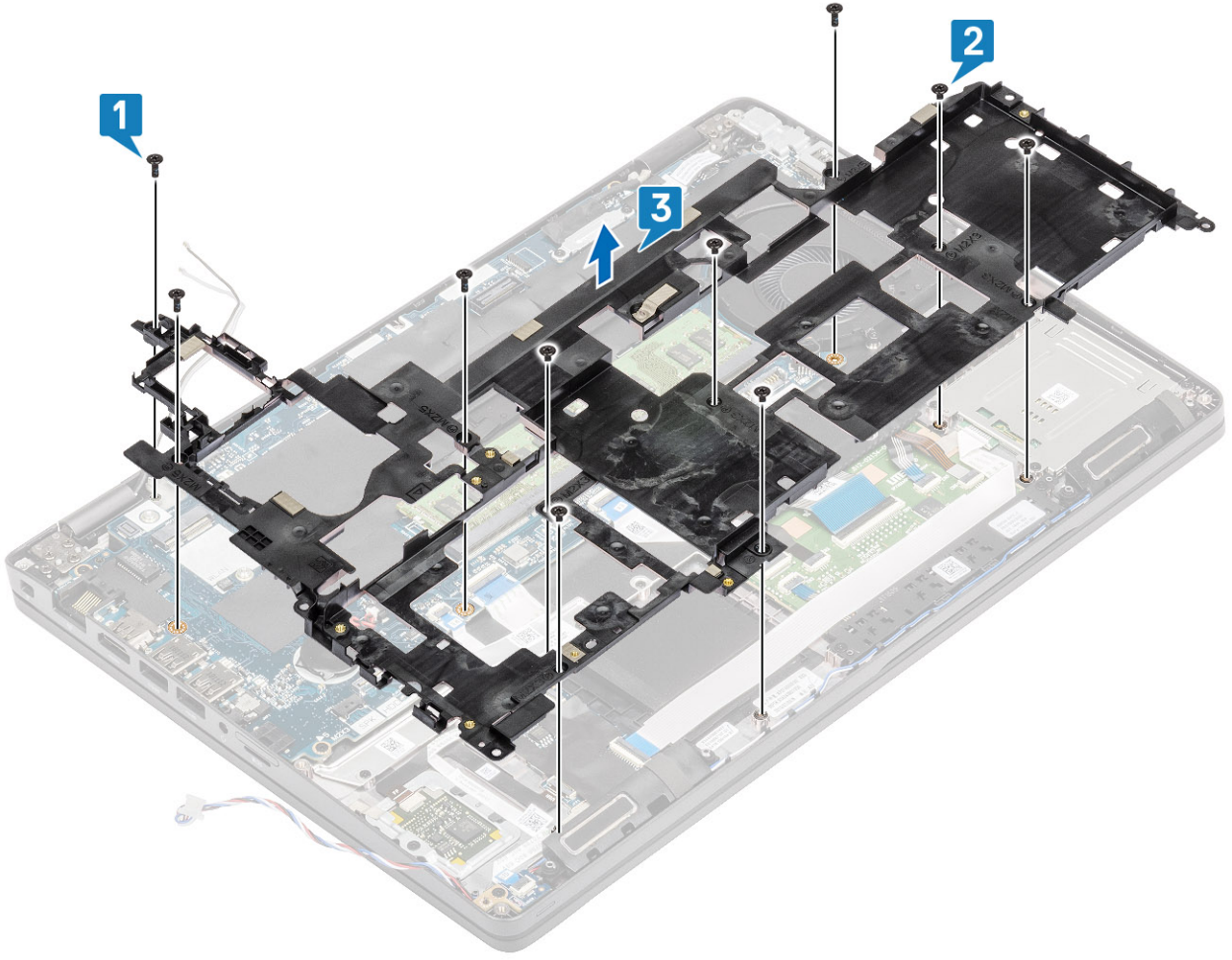
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. MicroSD kartı çıkarın.
3. Alt kapağı çıkarın.
4. Pili çıkarın.
5. WLAN kartını çıkarın.
6. M.2 SSD'yi çıkarın
7. M.2 SSD desteğini çıkarın.

Adımlar

1. WLAN anten kablolarını çıkarın.



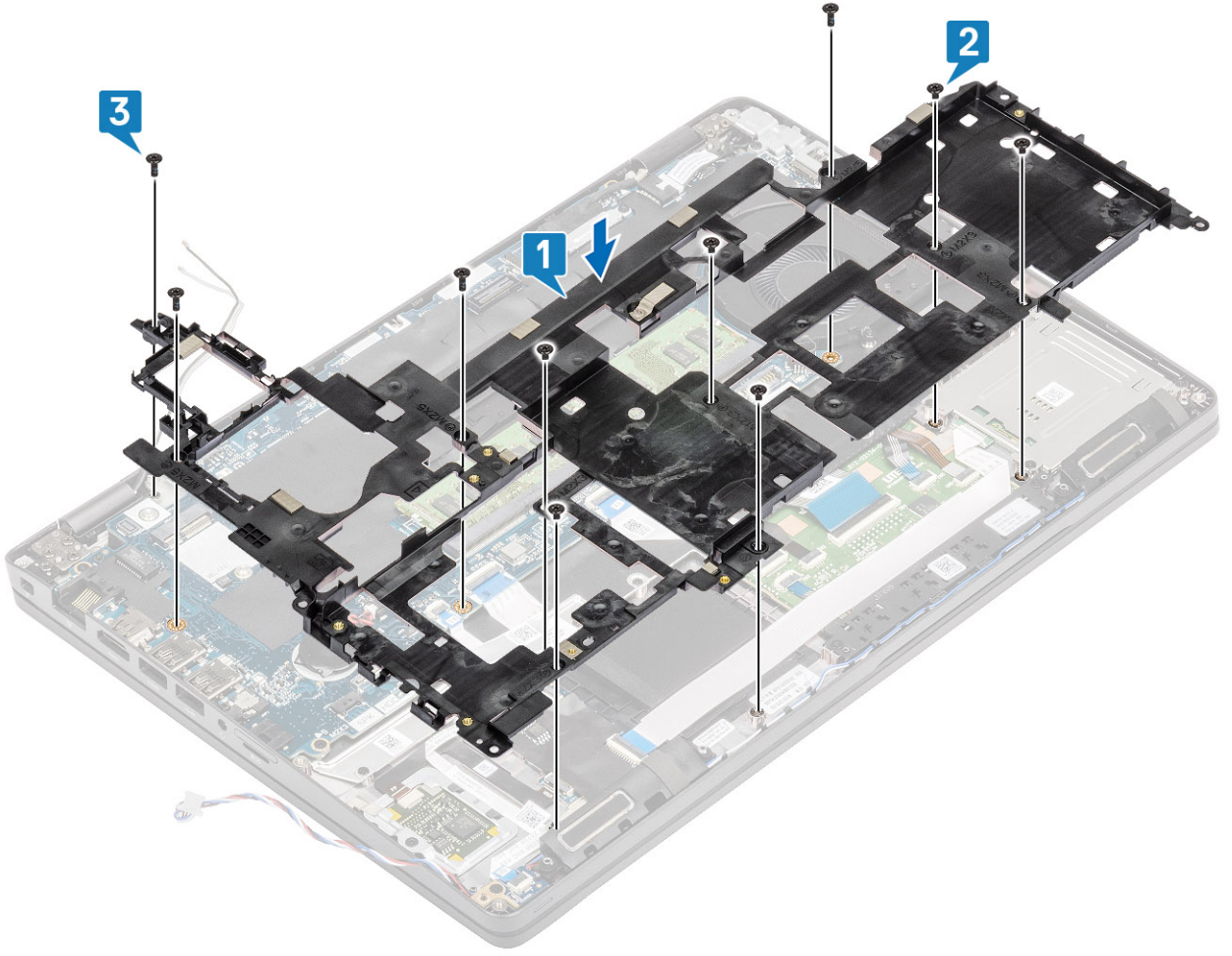
2. İç çerçeveyi sistem kartına [1] sabitleyen dört (M2x5) vidayı çıkarın.
3. İç çerçeveyi sistem kasasına [2] sabitleyen altı (M2x3) vidayı çıkarın.
4. İç çerçeveyi sistem kasasından [3] kaldırın.



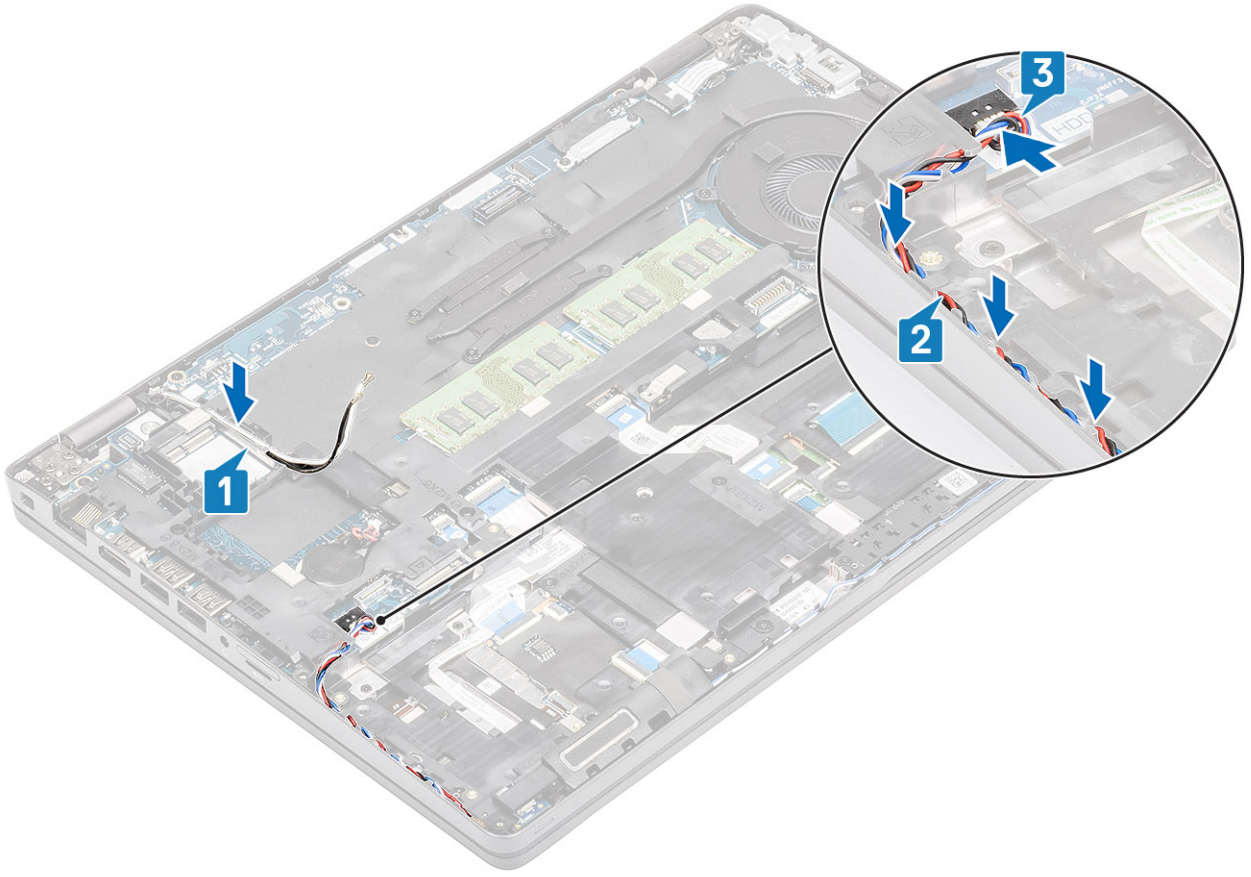
İç çerçeveyi takma

Adımlar

1. İç çerçeveyi sistem kasasına hizalayarak yerleştirin [1].
2. İç çerçeveyi sistem kasasına sabitlemek için altı (M2x3) vidayı yerine takın [2].
3. İç çerçeveyi sistem kartına sabitlemek için dört (M2x5) vidayı yerine takın [3].



4. WLAN anten kablolarını yeniden yönlendirin.



Sonraki Adımlar

1. M.2 SSD kızığını yerine takın.
2. M.2 SSD'yi yerine takın.
3. WLAN kartını yerine takın.
4. Pili yerine takın.
5. Alt kapağı yerine takın.
6. MicroSD kartı yerine takın.
7. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

Akıllı Kart okuyucu

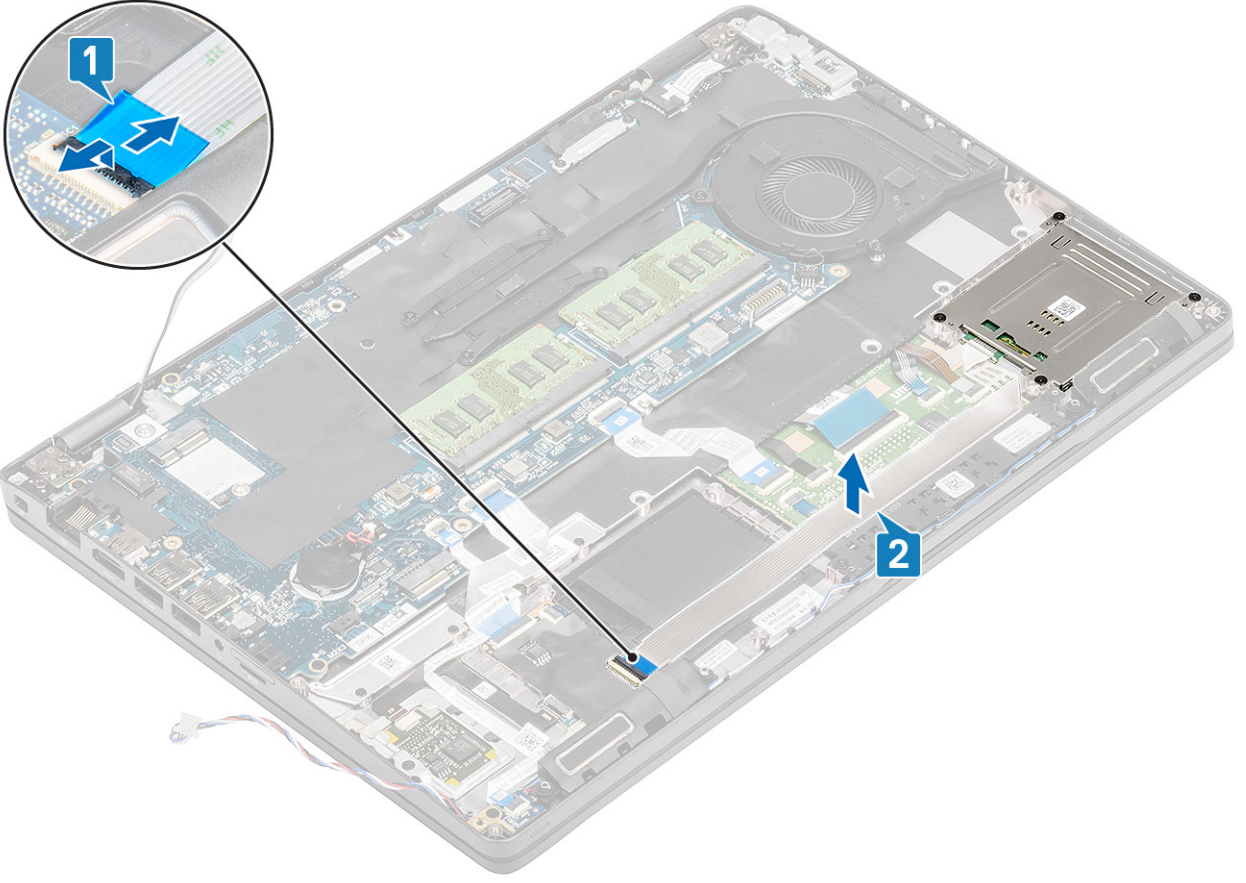
SmartCard okuyucuyu çıkarma

Önkoşullar

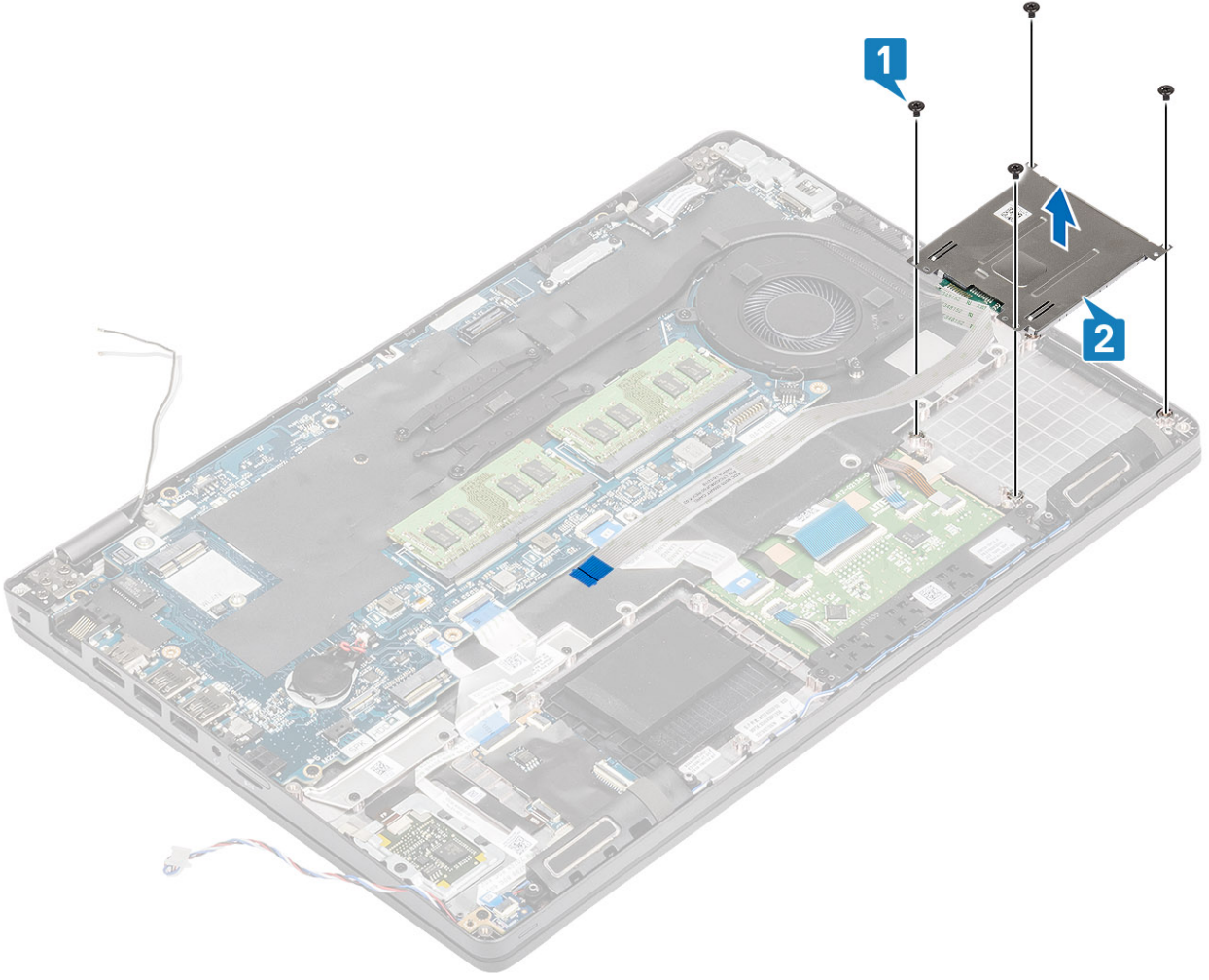
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. microSD kartını çıkarın.
3. Alt kapağı çıkarın.
4. Pili çıkarın.
5. WLAN kartını çıkarın.
6. İç çerçeveyi çıkarın.

Adımlar

1. SmartCard okuyucu esnek düz kablosunu (FFC) USH kartındaki konektörden [1] çıkarın.
2. SmartCard FFC'sini avuç içi dayanağından [2] soyun.



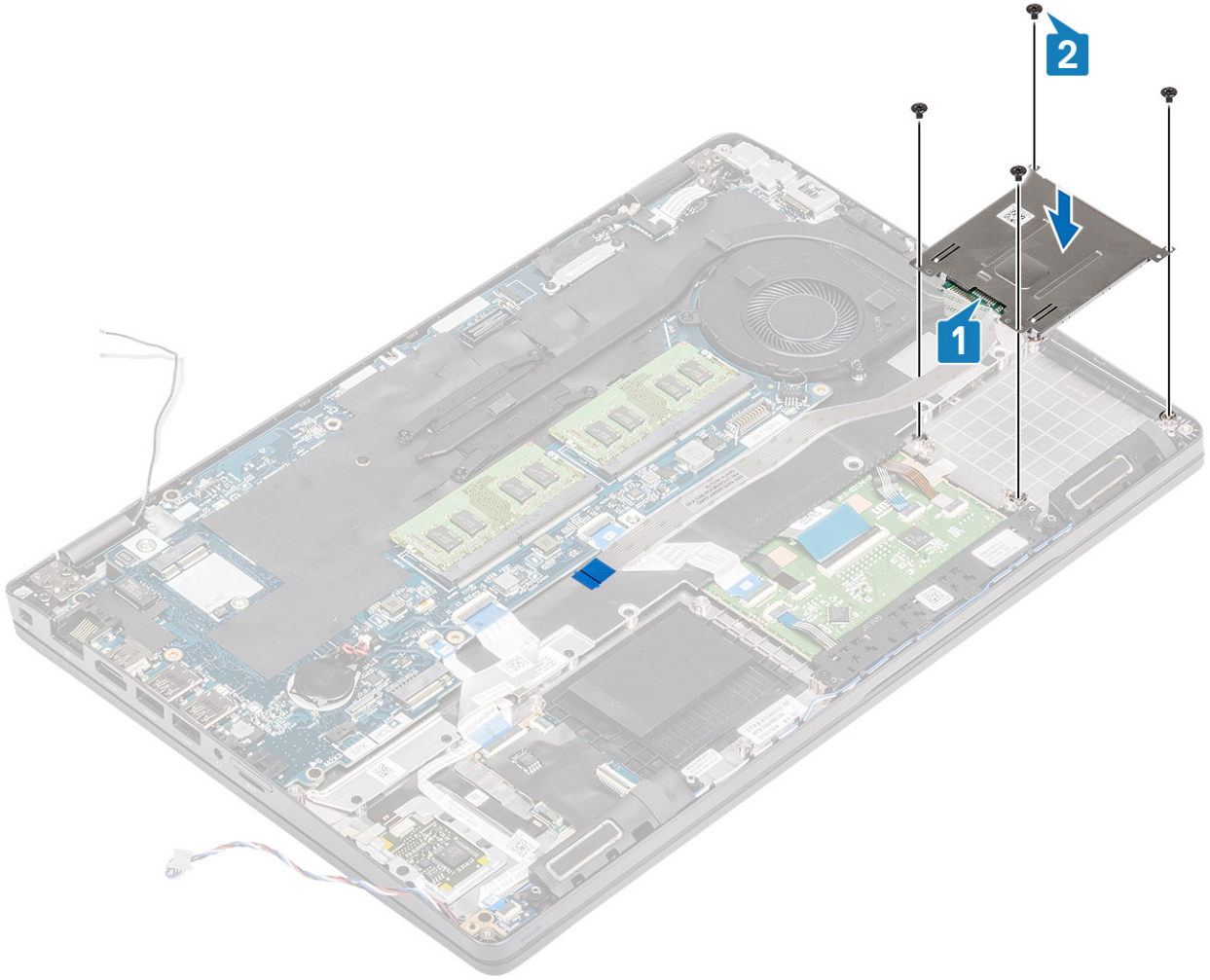
3. Akıllı kart okuyucusunu avuç içi dayanağına sabitleyen dört (M2x3) vidayı sökün [1].
4. Akıllı kart okuyucu kartını avuç içi dayanağından kaldırın [2].



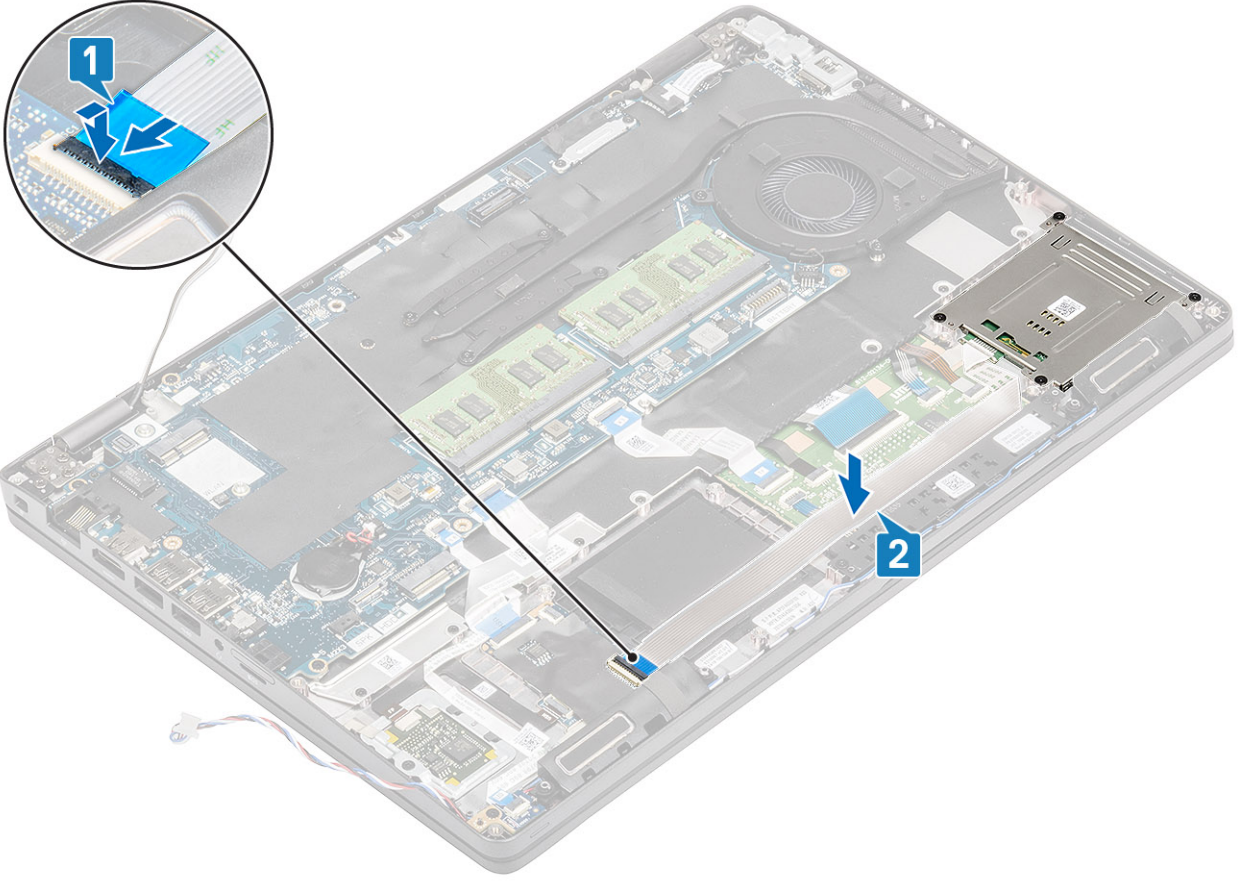
SmartCard okuyucuyu takma

Adımlar

1. Akıllı kart okuyucu kartını avuç içi dayanağına yerleştirin [1].
2. Akıllı kart okuyucusunu avuç içi dayanağına [2] sabitlemek için dört (M2x3) vidayı yerine takın.



3. SmartCard okuyucu FFC'sini USH kartındaki konektöre bağlayın [1].
4. Akıllı kart FFC'sini avuç içi dayanağına [2] yapıştırın.



Sonraki Adımlar

1. İç çerçeveyi yerine takın.
2. WLAN kartını yerine takın.
3. Pili yerine takın.
4. Alt kapağı yerine takın.
5. MicroSD kartı yerine takın.
6. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

Dokunmatik yüzey düğmeleri

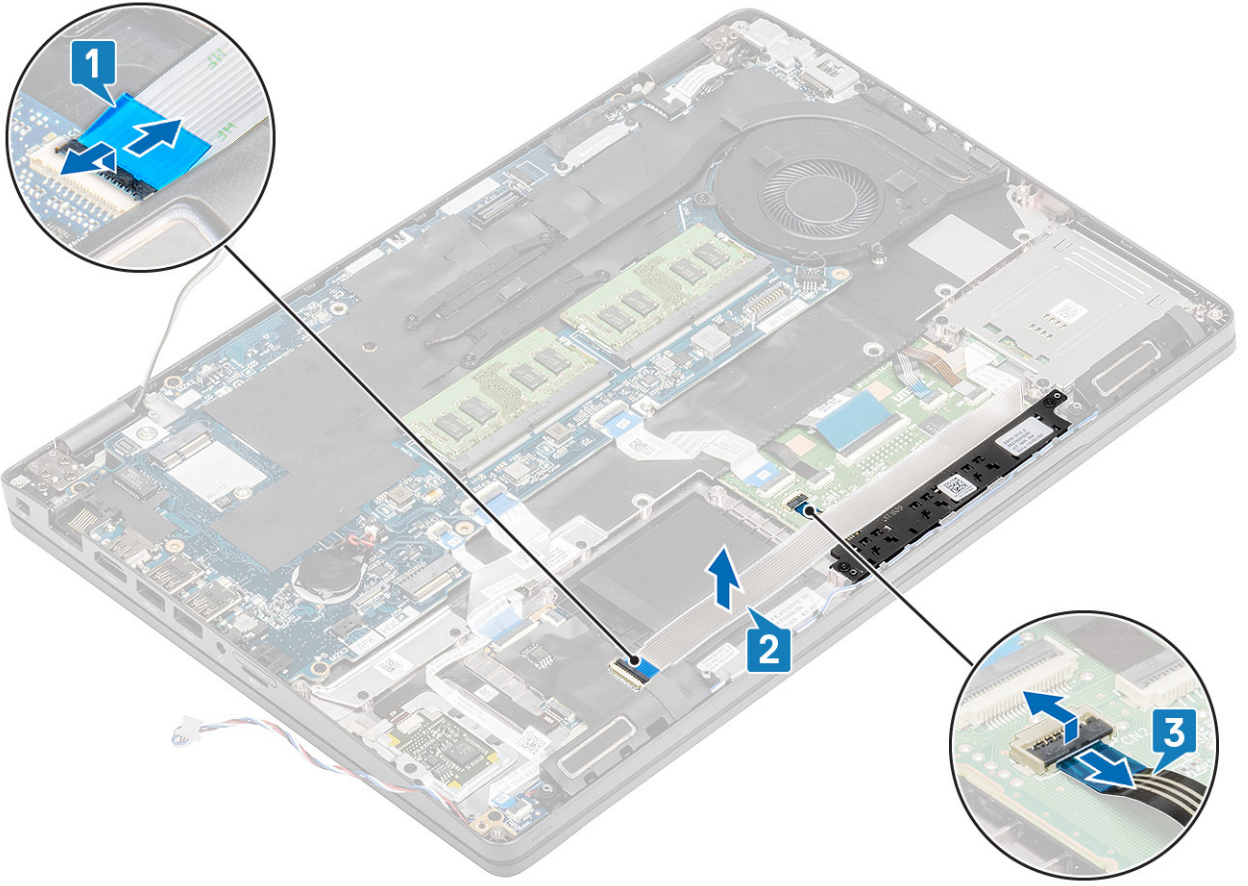
Dokunmatik yüzey düğme kartını çıkarma

Önkoşullar

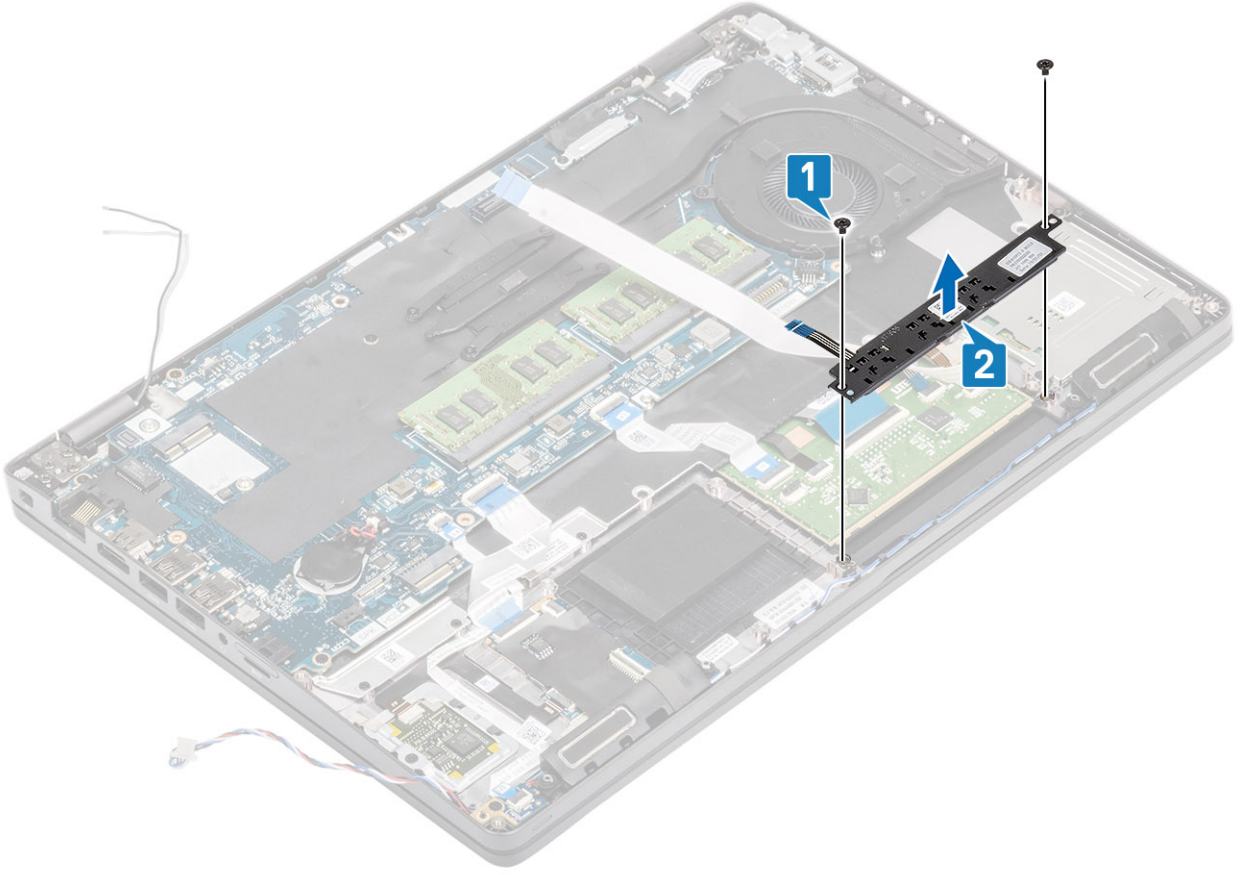
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. MicroSD kartı çıkarın.
3. Alt kapağı çıkarın.
4. Pili çıkarın.
5. Hoparlörü çıkarın.

Adımlar

1. Mandalı açın ve akıllı kart okuyucu Esnek Düz Kablosunu (FFC) USH kartından ayırın [1].
2. Akıllı kart okuyucu FFC'sini avuç içi dayanağından sökün [2] ve dokunmatik yüzey düğme kartı kablosunu dokunmatik yüzeydeki konnektörden ayırın [3].



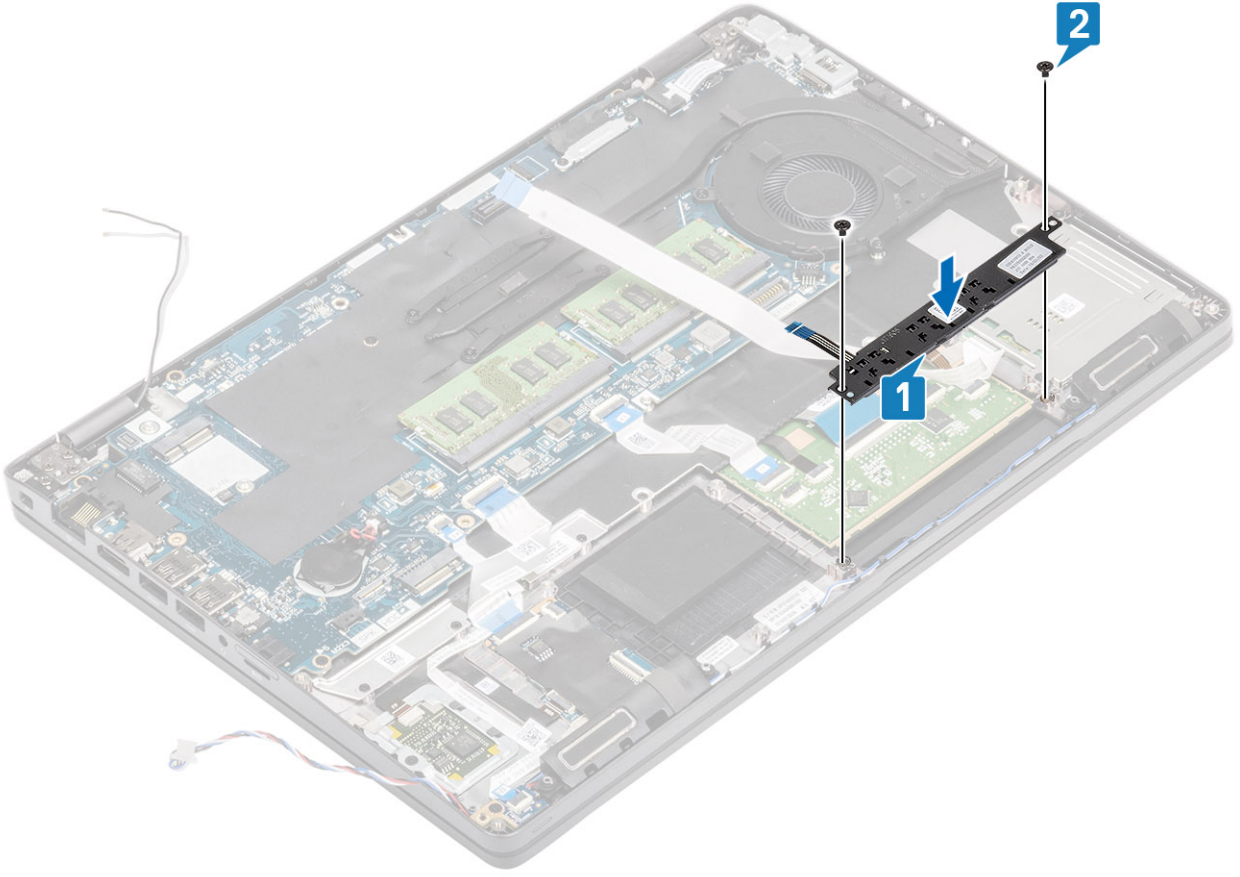
3. Dokunmatik yüzey düğme braketini avuç içi dayanağına sabitleyen iki vidayı (M2x3) sökün [1].
4. Dokunmatik yüzey düğme kartı braketini bilgisayardan kaldırın [2].



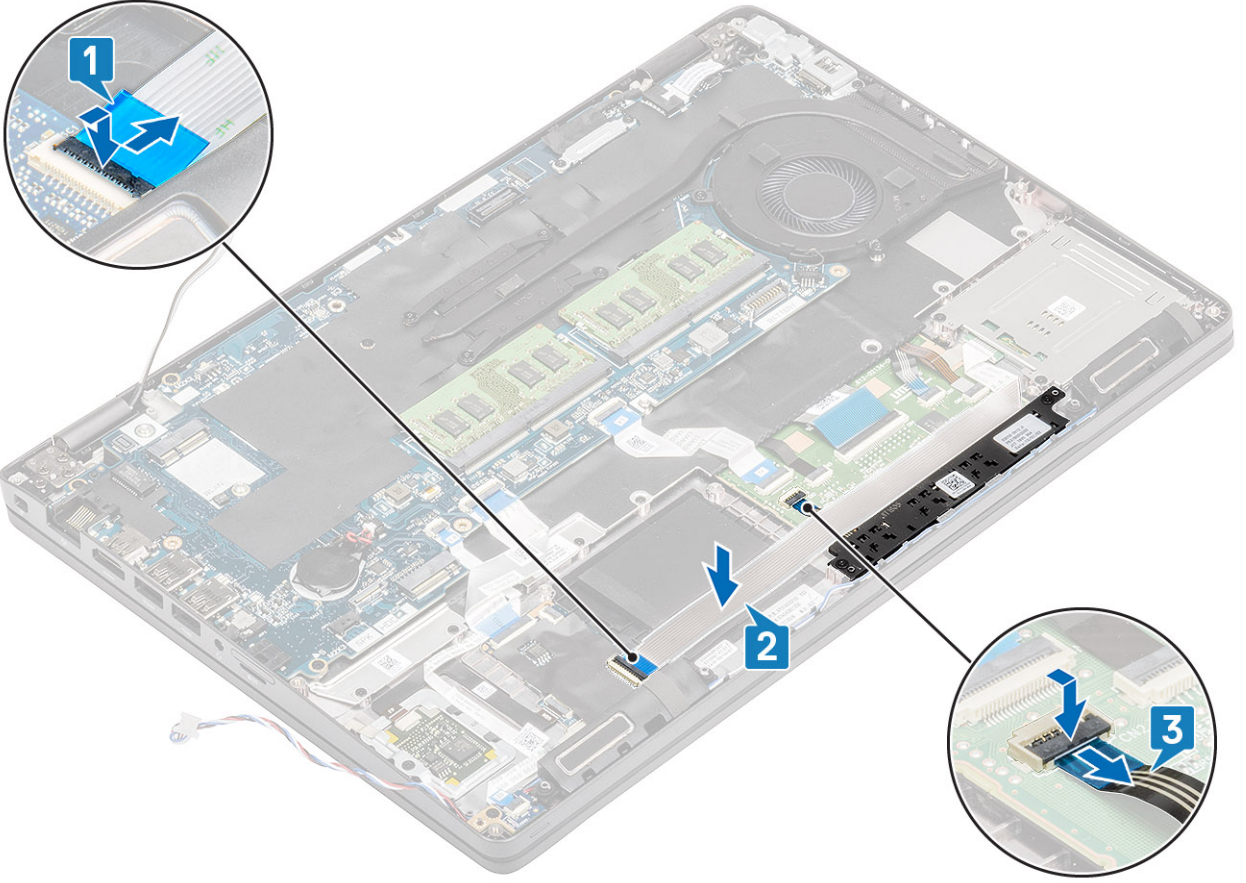
Dokunmatik yüzey düğmesi kartını takma

Adımlar

1. Dokunmatik yüzey düğme kartını avuç içi dayanağındaki yuvaya yerleştirin [1].
2. Güç düğmesi kartını avuç içi dayanağı ve klavye aksamına sabitleyen iki (M2x3) vidayı yerine takın [2].



3. Smartcard okuyucu Esnek Düz Kablosunu (FFC) USH kartına takın [1].
4. FFC'yi avuç içi dayanağına yapıştırın [2] ve dokunmatik yüzey düğme kartı kablosunu dokunmatik yüzeydeki konnektöre takın [3].



Sonraki Adımlar

1. Hoparlörü yerine takın.
2. Pili yerine takın.
3. Alt kapağı yerine takın.
4. MicroSD kartı yerine takın.
5. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

LED Kartı

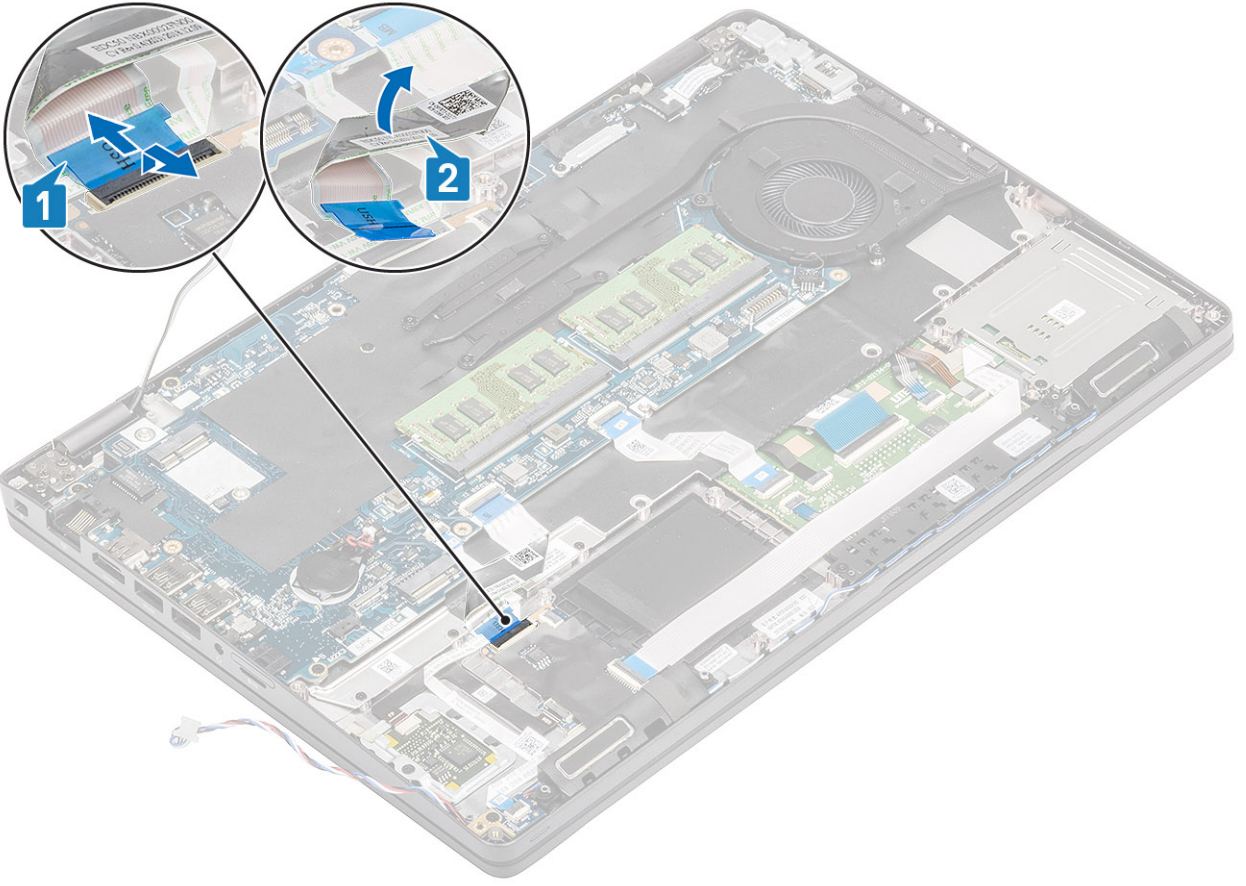
LED kartını çıkarma

Önkosullar

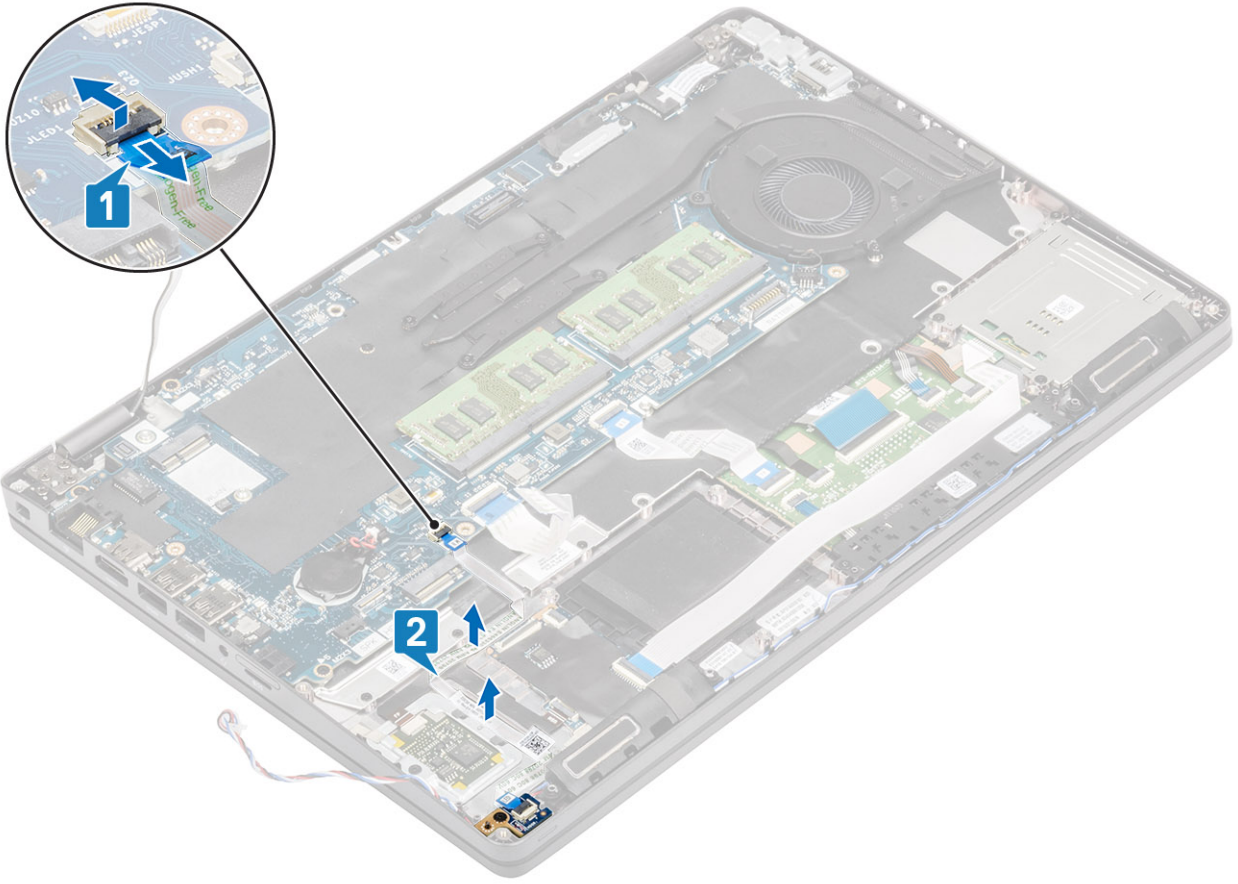
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. MicroSD kartı çıkarın.
3. Alt kapağı çıkarın.
4. Pili çıkarın.

Adımlar

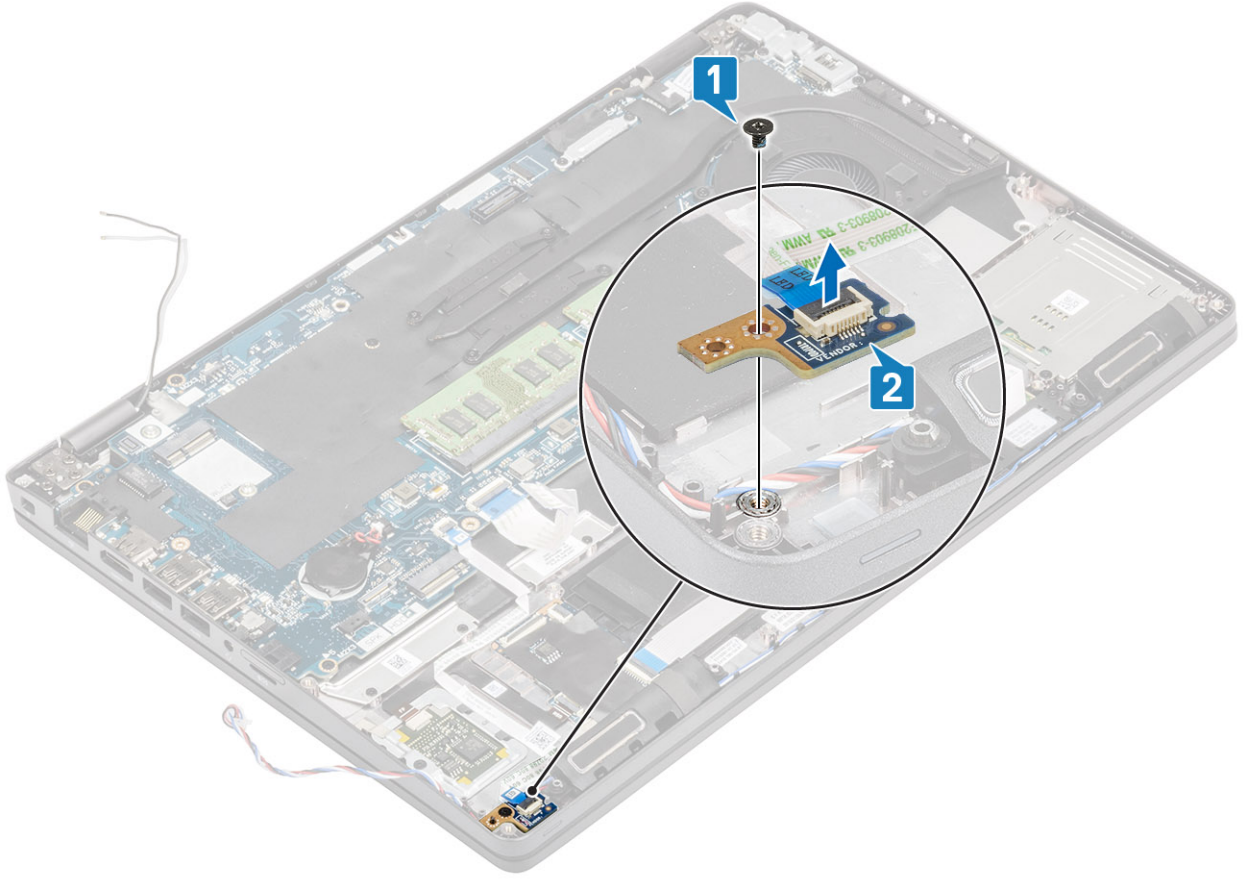
1. USH çekme kartı Esnek Düz Kablosunun (FFC) USH çekme kartıyla bağlantısını kesin ve kabloyu sökün [1, 2].



2. LED kartı kablosunu sistem kartındaki konnektörden ayırın [1].
3. LED kartı kablosunu yolundan ayırın [2].



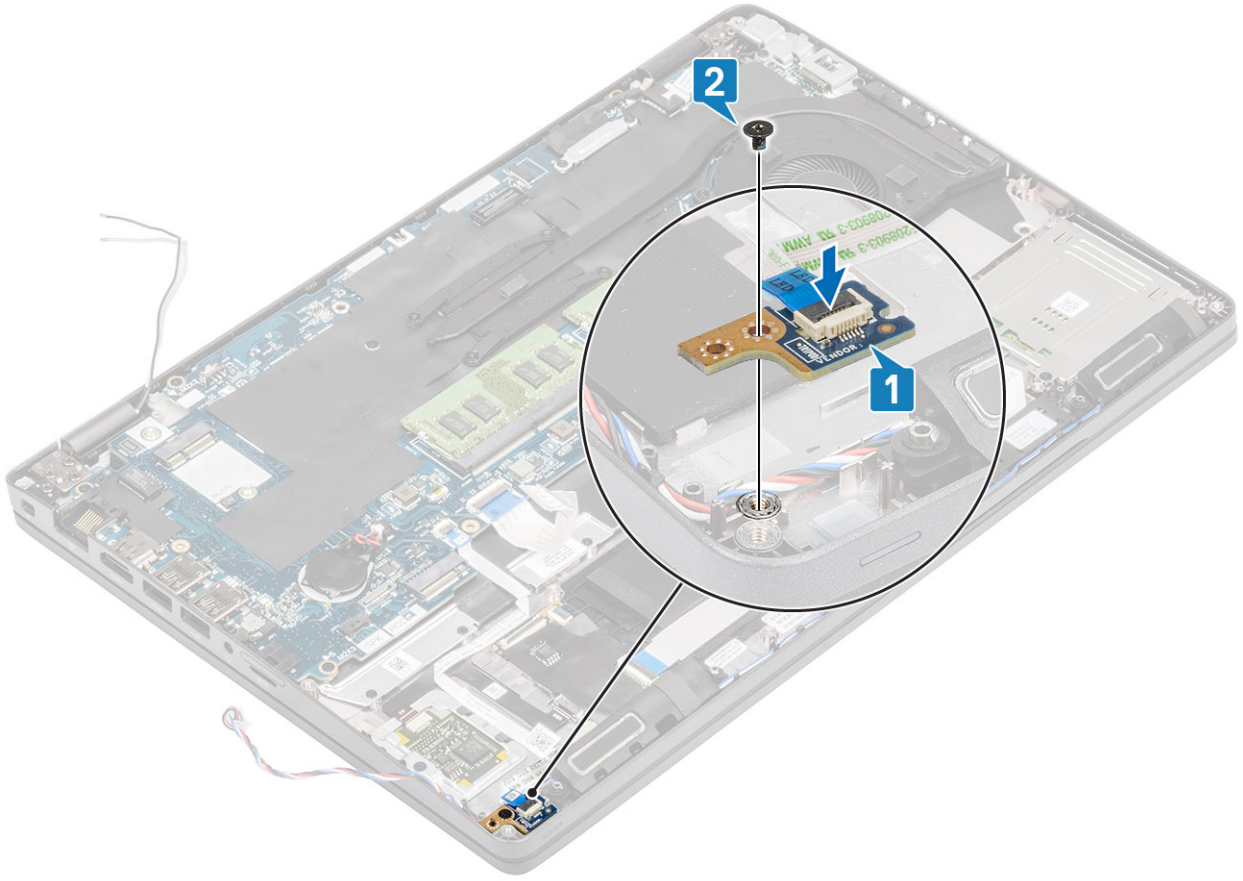
4. LED kartını avuç içi dayanağına sabitleyen tek (M2x3) vidayı çıkarın [1].
5. LED kartını kaldırarak bilgisayardan çıkarın [2].



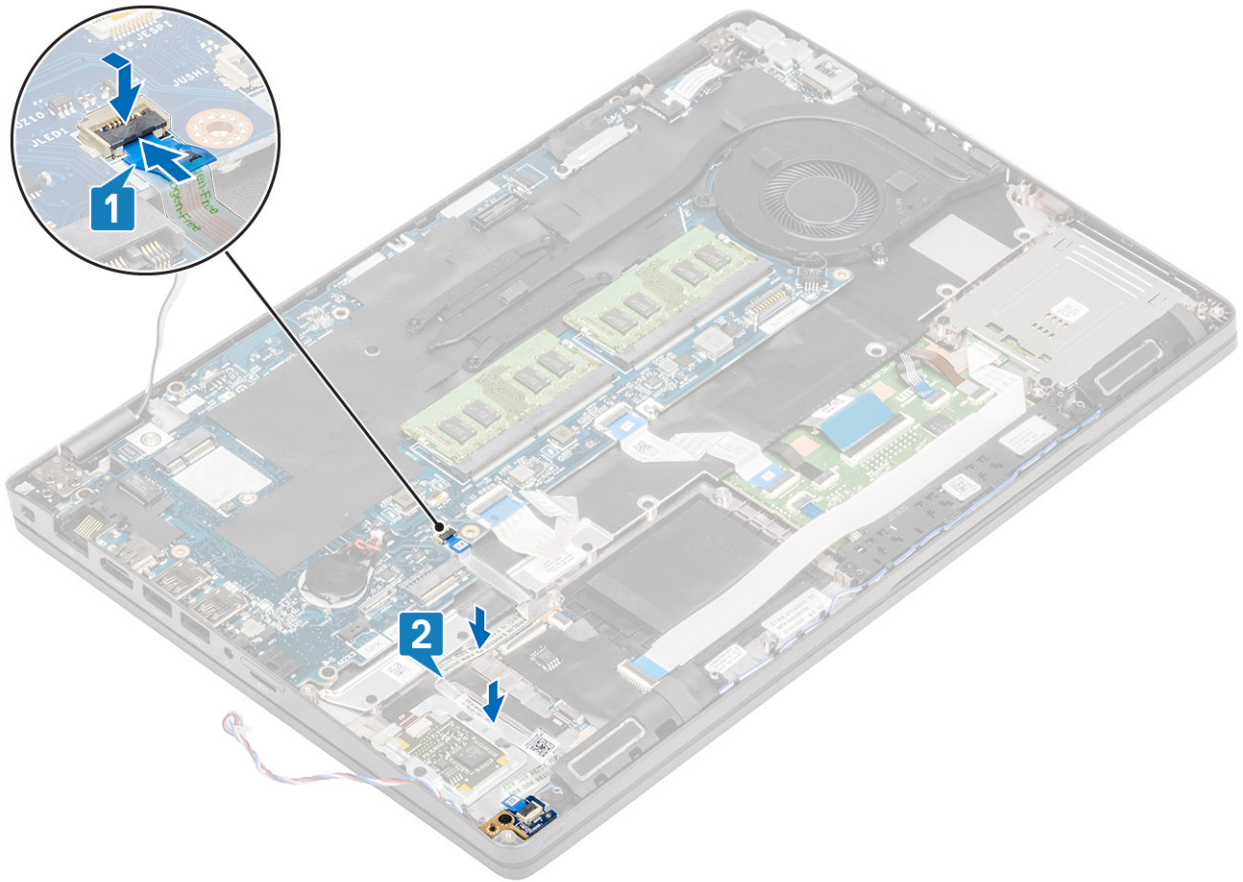
LED kartını takma

Adımlar

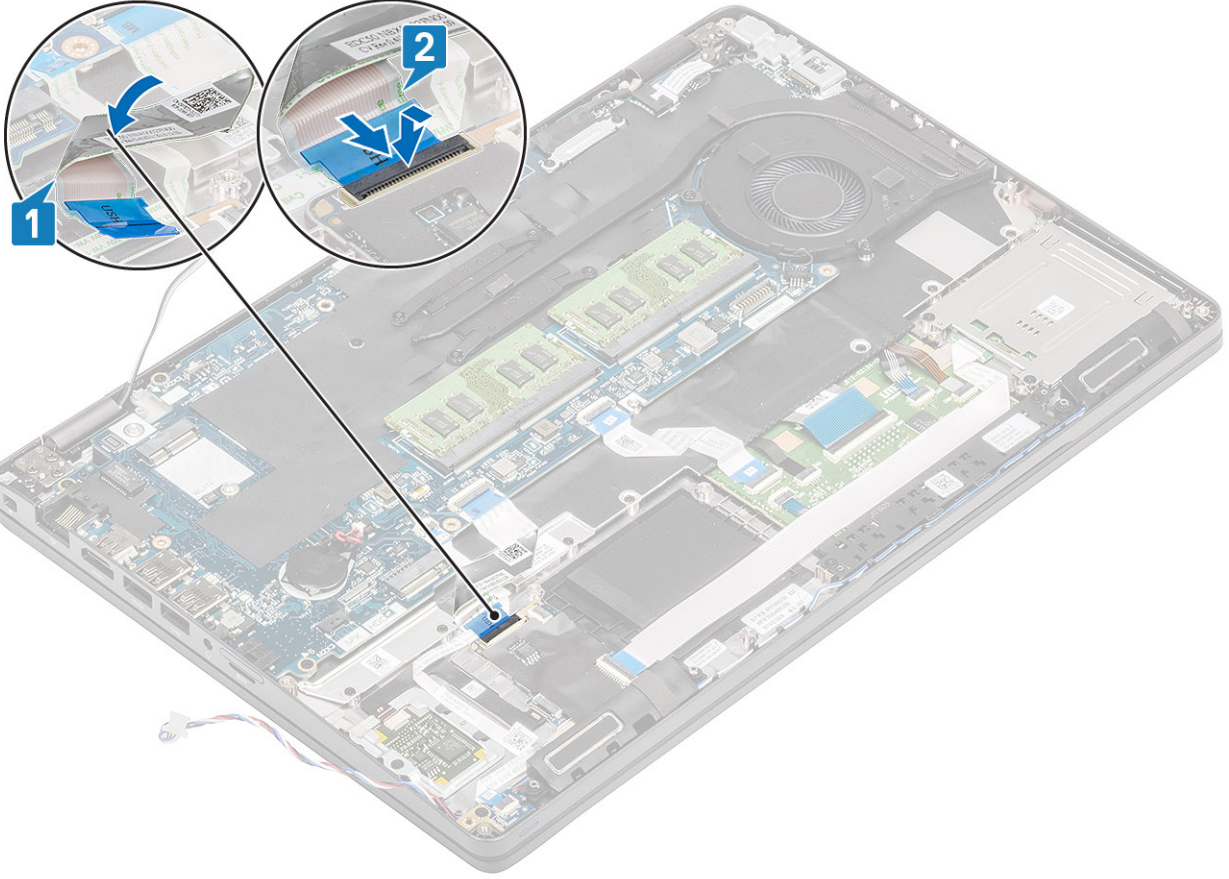
1. LED kartını yerleştirin ve LED kartındaki vida deliklerini avuç içi dayanağındaki vida deliğiyle hizalayın [1].
2. LED kartını avuç içi dayanağına sabitlemek için (M2x3) vidayı yerine takın [2].



3. LED kartı kablosunu sistem kartındaki konnektöre takın ve LED kartı kablosunu yönlendirin [1, 2].



4. USH çekme kartındaki USH çekme kartı Esnek Düz Kablosunu (FFC) bağlayıp yapıştırın [1, 2].



Sonraki Adımlar

1. Pili yerine takın.
2. Alt kapağı yerine takın.
3. MicroSD kartı yerine takın.
4. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

Hoparlörler

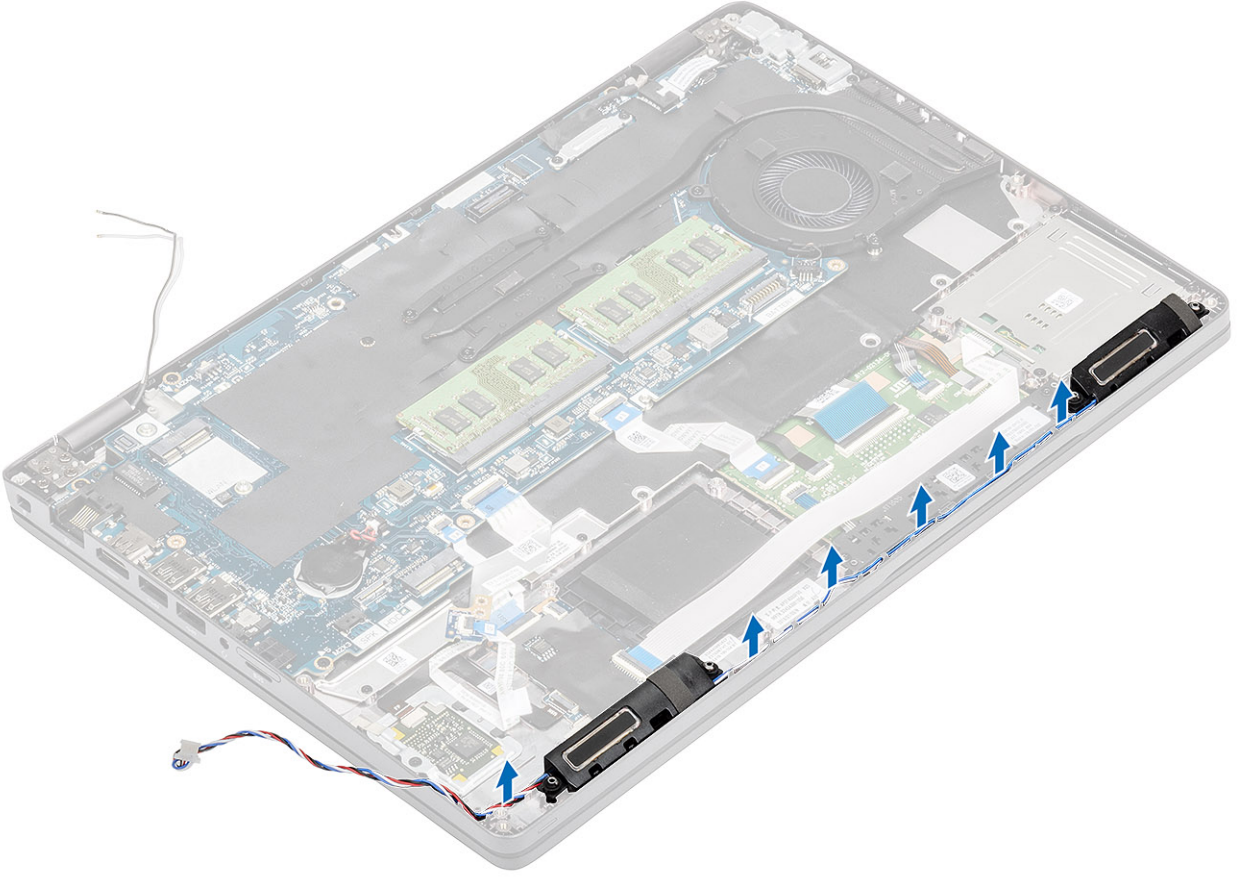
Hoparlörleri çıkarma

Önkoşullar

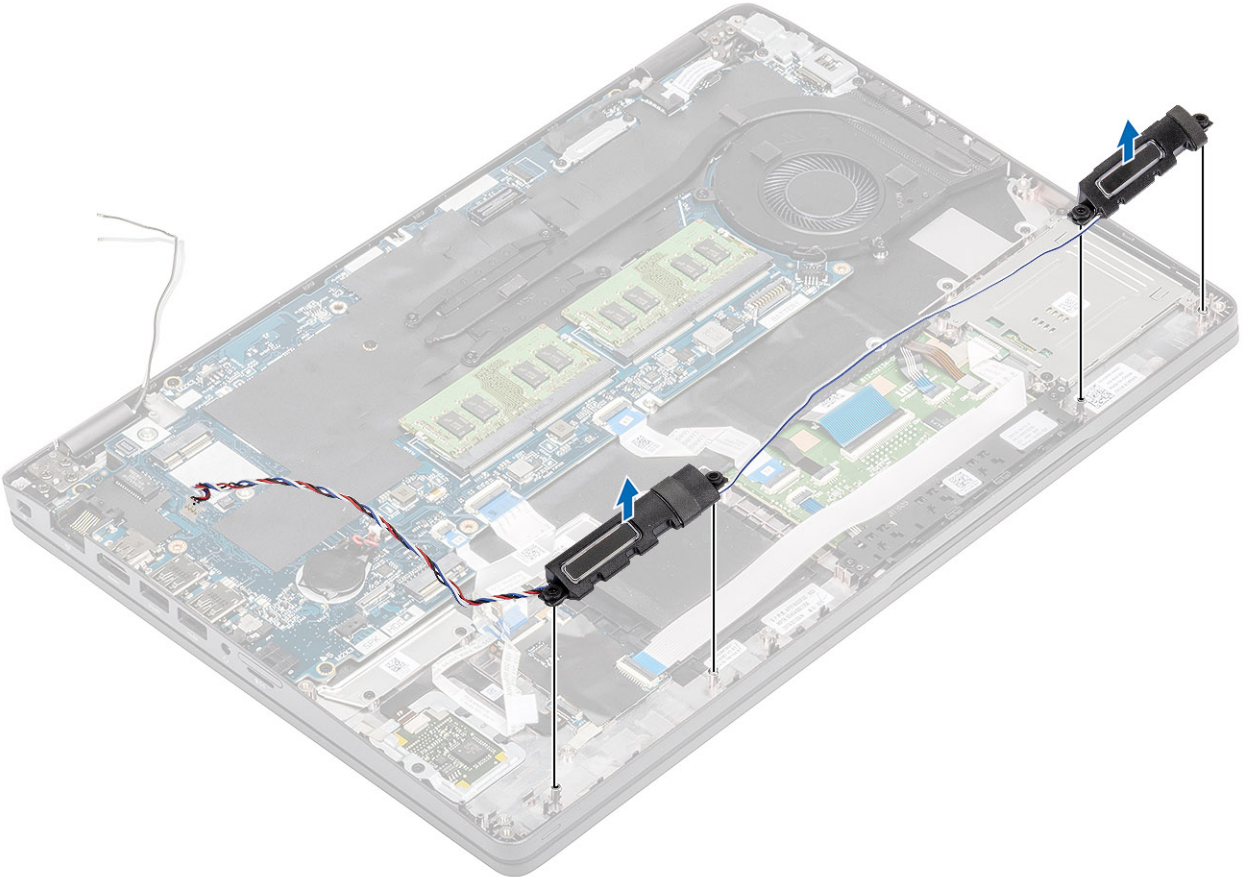
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. MicroSD kartı çıkarın.
3. Alt kapağı çıkarın.
4. Pili çıkarın.
5. LED kartını çıkarın.

Adımlar

1. Hoparlör kablosunu sistem kartındaki konnektörden ayırın.
2. Yapışkan bantları sökün ve hoparlör kablosunu yolundan ayırın.



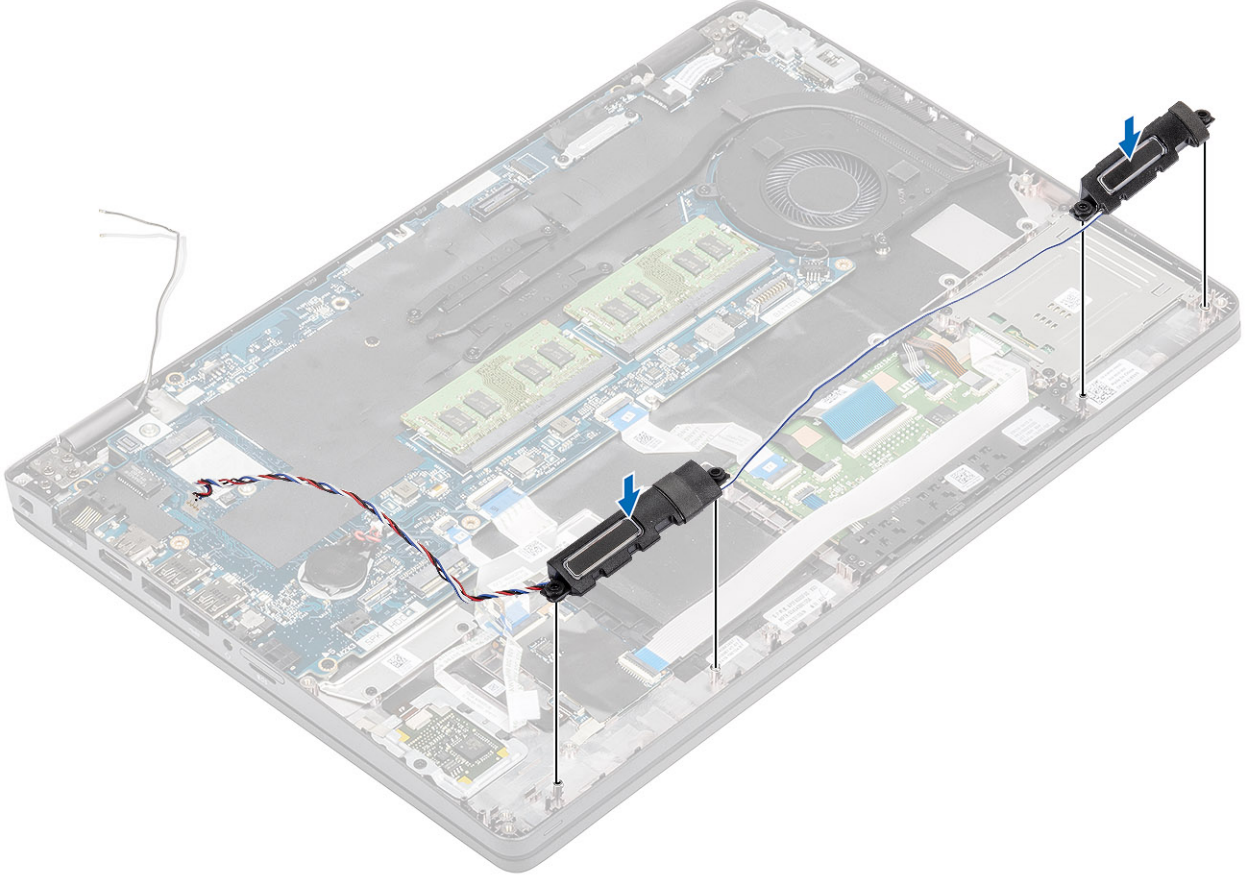
3. Hoparlörleri kaldırarak avuç içi dayanağından çıkarın.



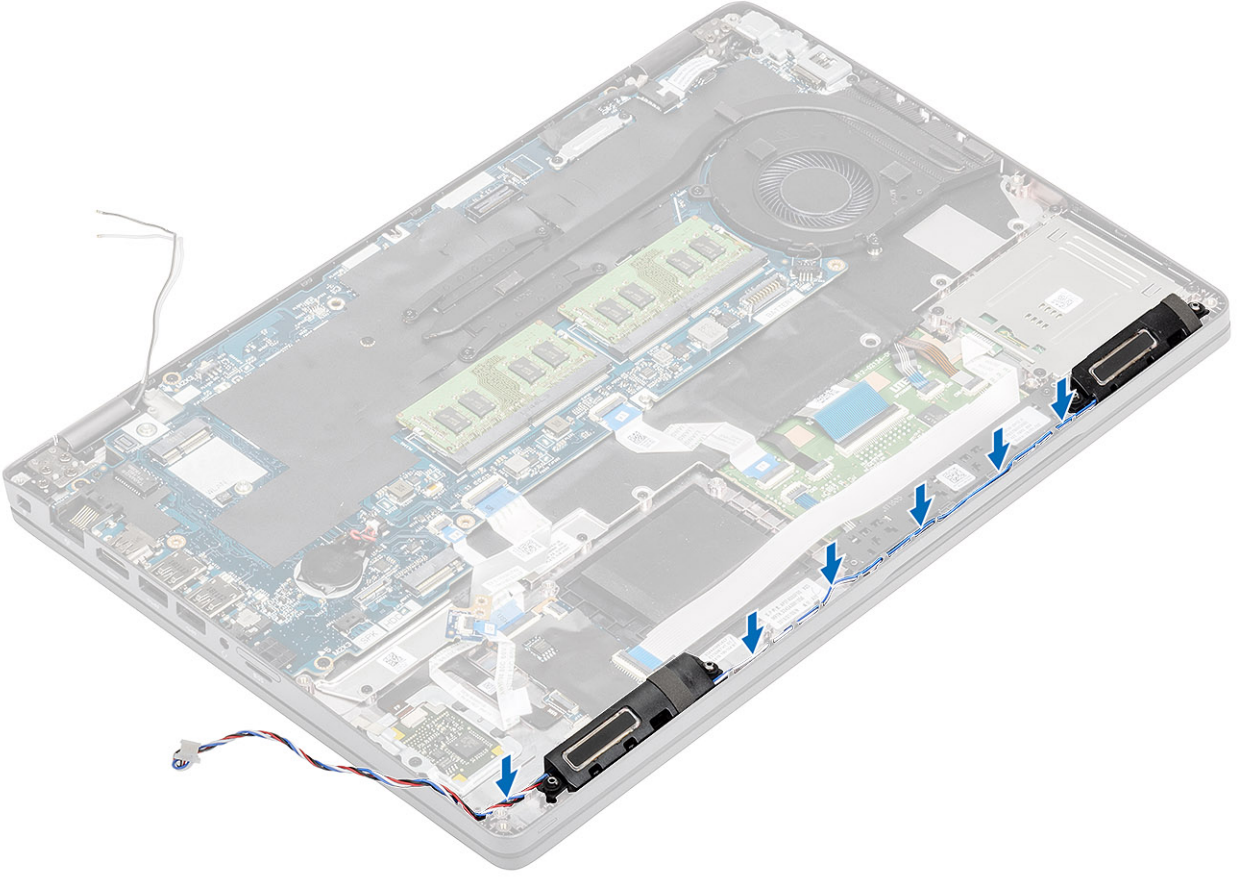
Hoparlörleri takma

Adımlar

1. Hizalama direklerini ve lastik rondelaları kullanarak hoparlörleri avuç içi dayanağındaki yuvalara yerleştirin.
2. Hoparlör kablosunu yönlendirme kılavuzlarından geçirin.



3. Hoparlör kablosunu avuç içi dayanağına sabitlemek için yapışkan bandı yapıştırın [1].
4. Hoparlör kablosunu sistem kartındaki konnektöre bağlayın .



Sonraki Adımlar

1. LED kartını yerine takın.
2. Pili yerine takın.
3. Alt kapağı yerine takın.
4. MicroSD kartı yerine takın.
5. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

Isı emici

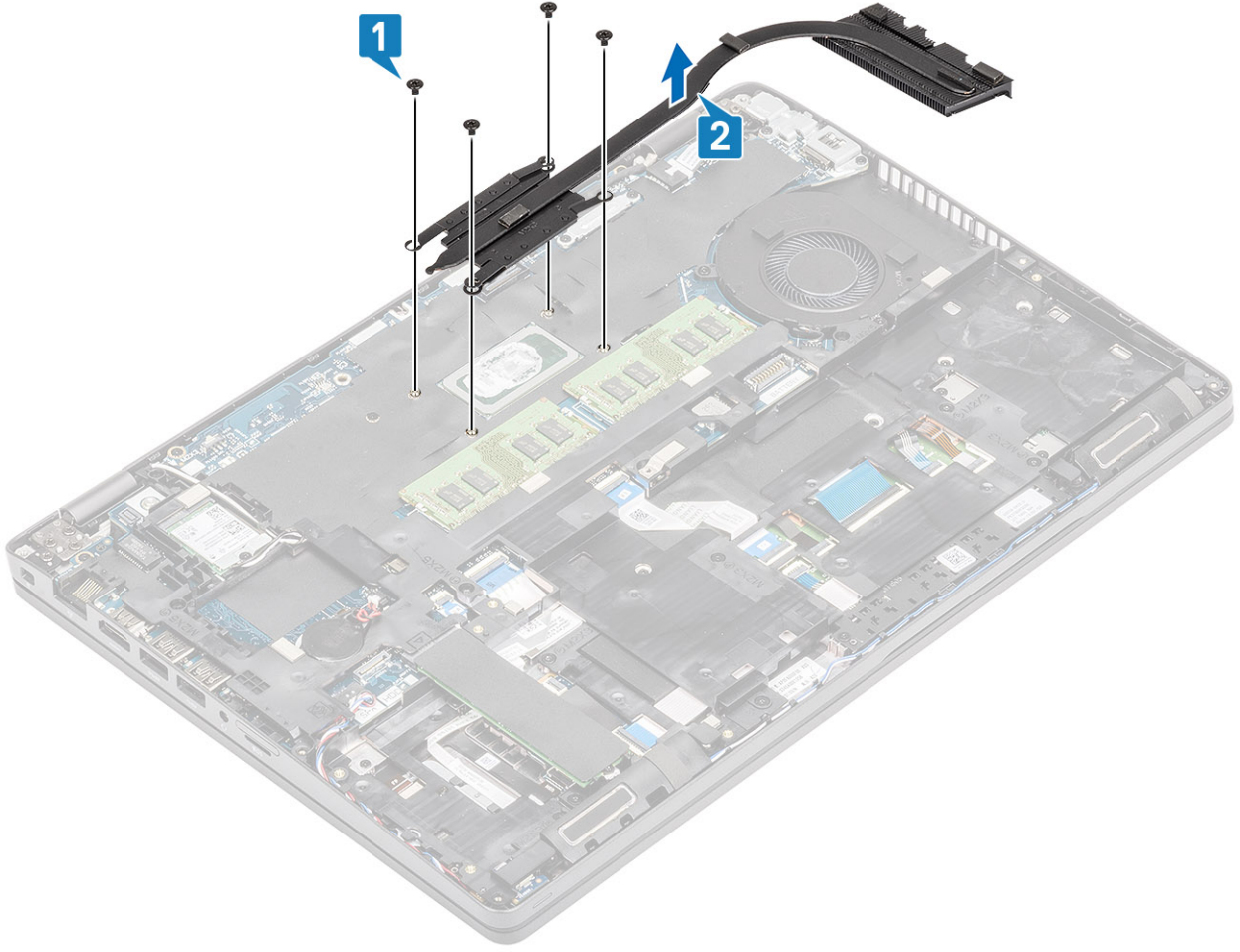
Isı emicisini çıkarma - UMA

Önkoşullar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. MicroSD kartı çıkarın.
3. Alt kapağı çıkarın.
4. Pili çıkarın.

Adımlar

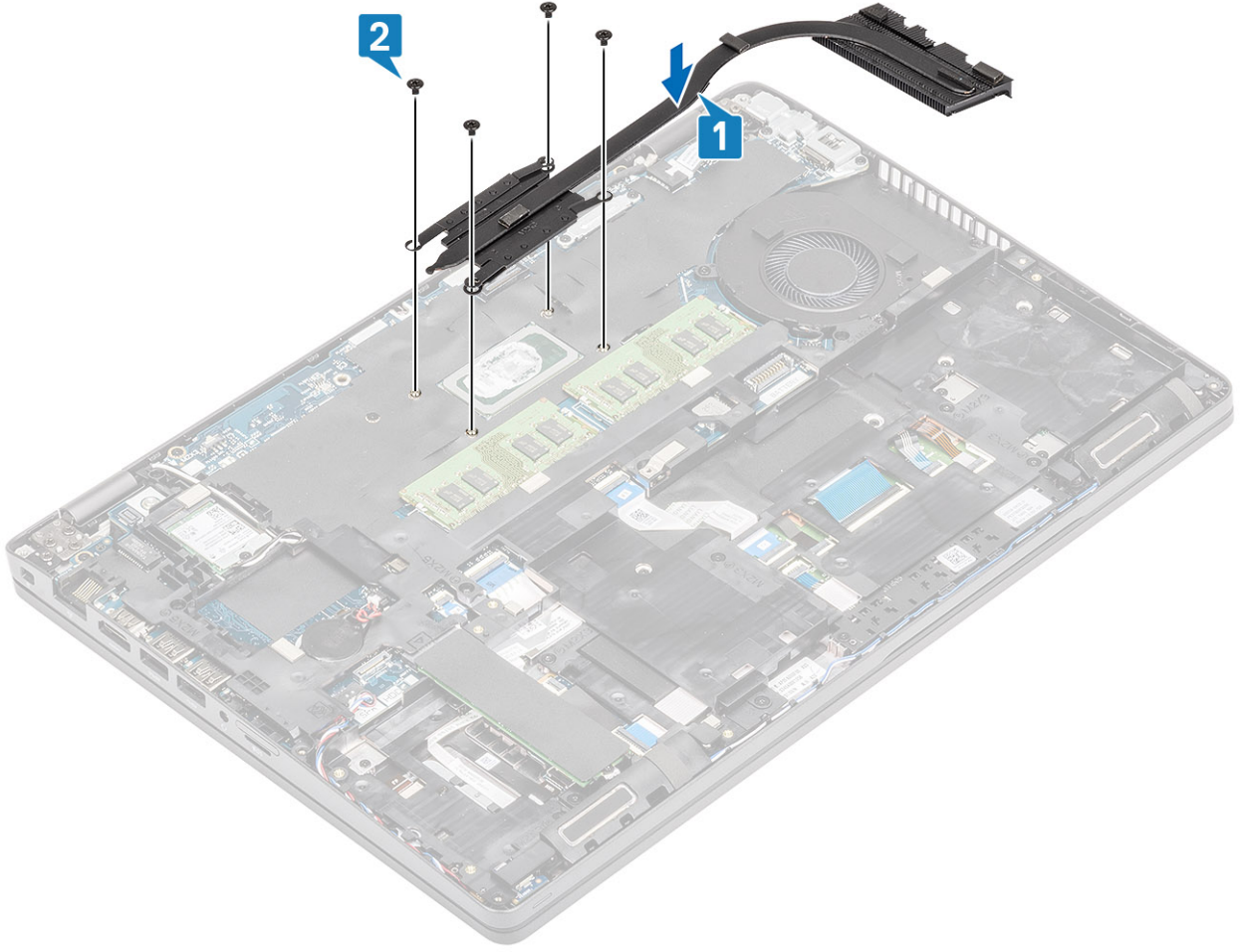
1. Isı emicisini sistem kartına sabitleyen dört (M2x3) vidayı gevşetin [1].
2. Isı emicisini sistem kartından kaldırın [2].



Isı emicisini takma- UMA

Adımlar

1. Isı emicisini sistem kartının üzerine yerleştirin ve ısı emicisindeki vida deliklerini sistem kartındaki vida delikleriyle hizalayın [1].
2. Isı emicisini sistem kartına sabitleyen dört (M2x3) vidayı ısı emicisinde belirtilen sırada sıkın [2].



Sonraki Adımlar

1. Pili yerine takın.
2. Alt kapağı yerine takın.
3. MicroSD kartı yerine takın.
4. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

Sistem fanı

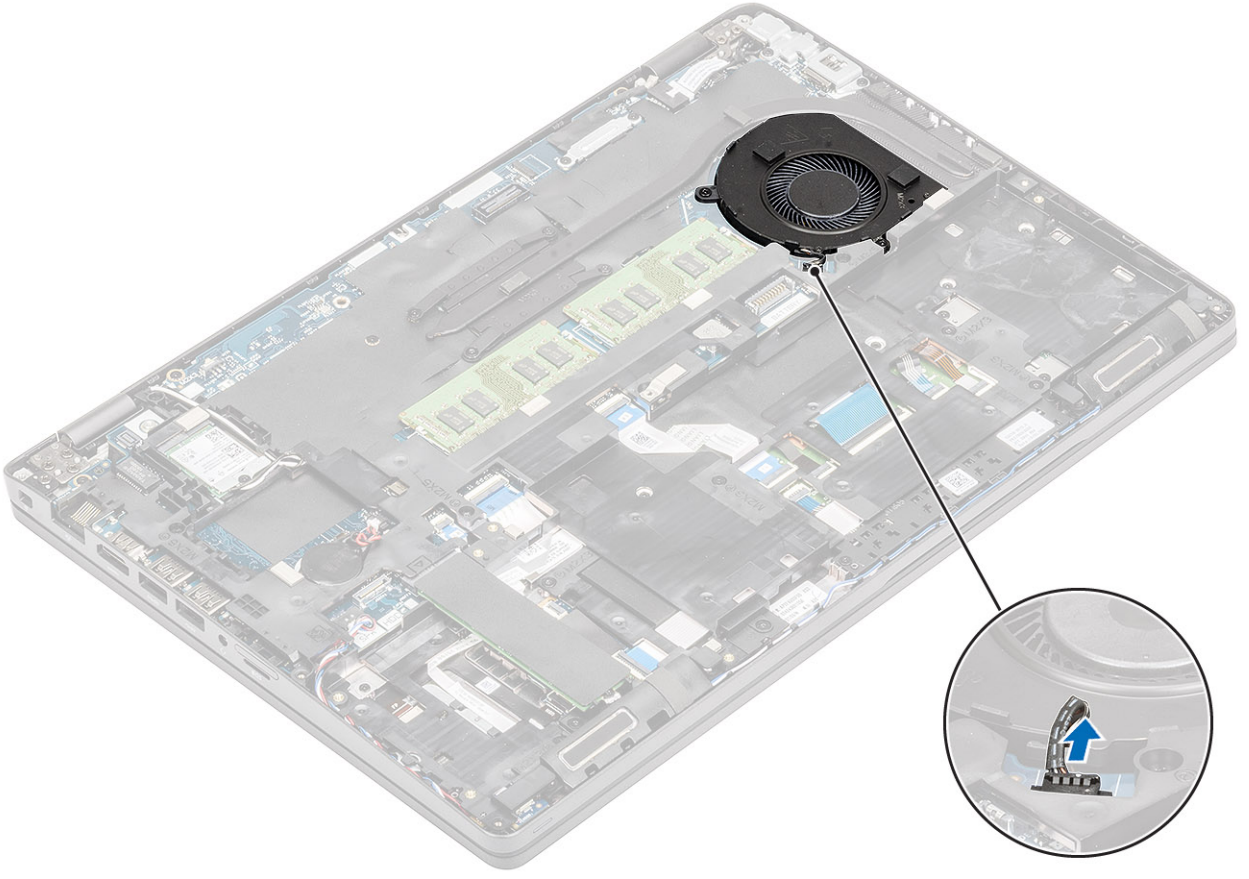
Sistem Fanını Çıkarma

Önkoşullar

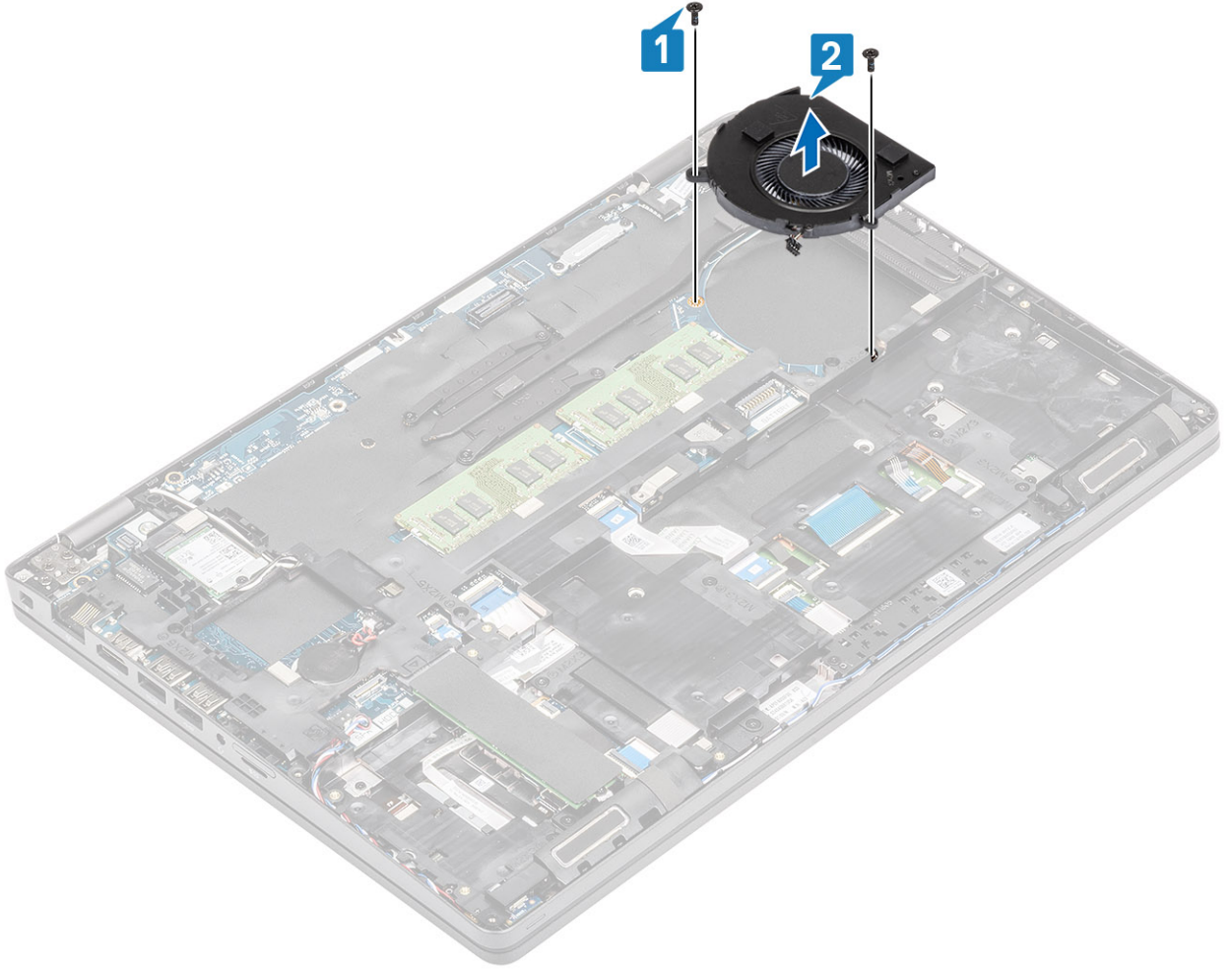
1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. MicroSD kartı çıkarın.
3. Alt kapağı çıkarın.
4. Pili çıkarın.

Adımlar

1. Sistem fanı kablosunu sistem kartındaki konnektörden ayırın.



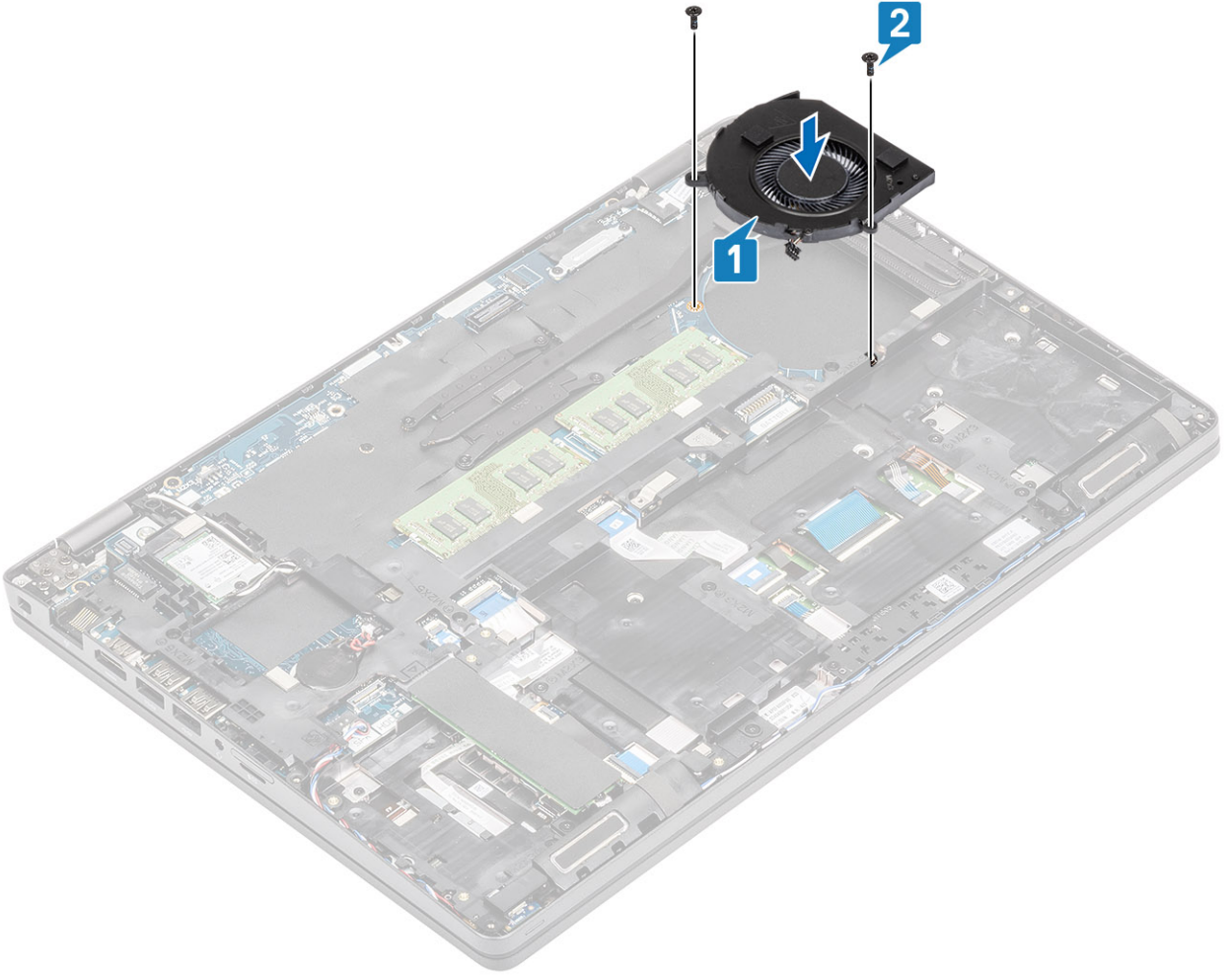
2. Sistem fanını avuç içi dayanağına sabitleyen iki (M2x5) vidayı çıkarın [1].
3. Sistem fanını bilgisayardan kaldırın [2].



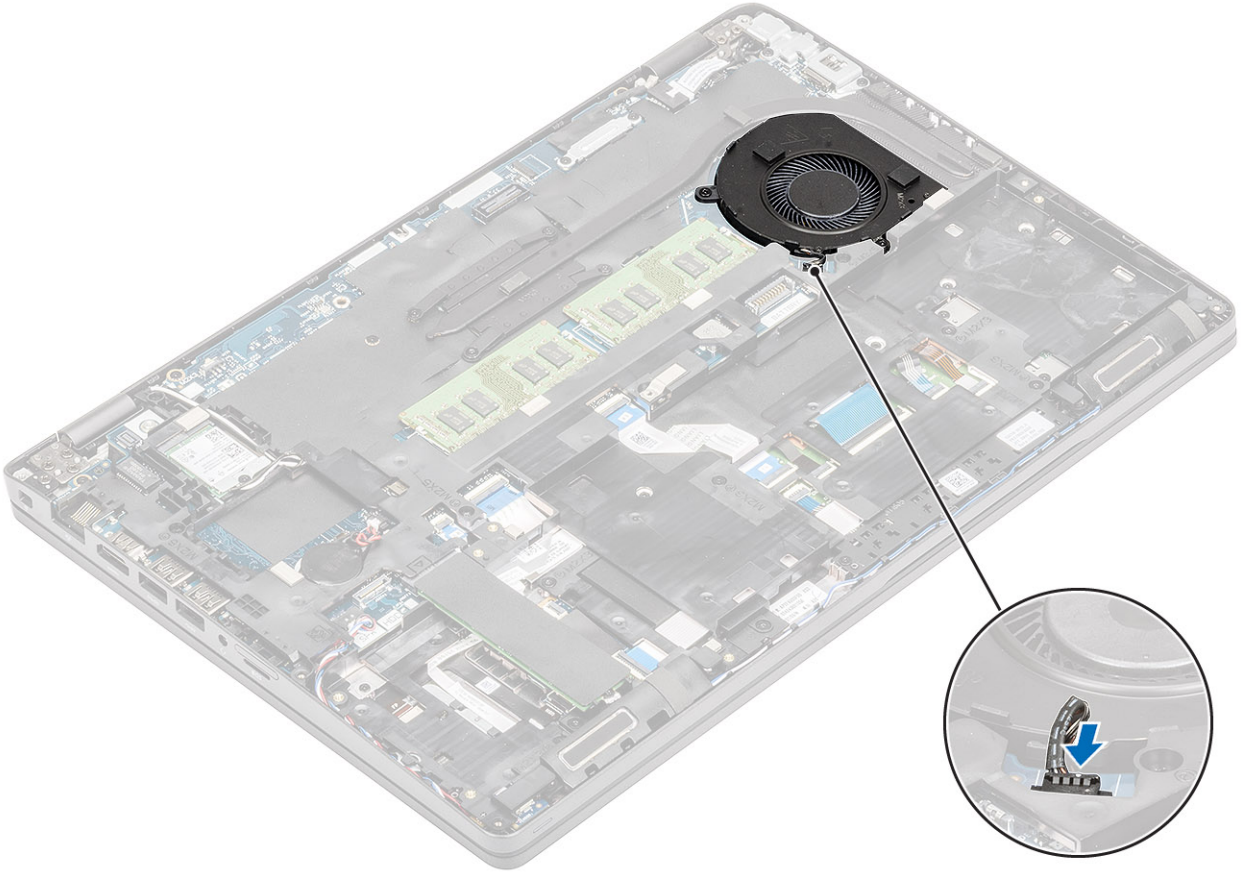
Sistem Fanını Takma

Adımlar

1. Sistem fanı üzerindeki vida deliklerini avuç içi dayanağındaki vida delikleriyle hizalayın [1].
2. Sistem fanını avuç içi dayanağına sabitleyen iki (M2x5) vidayı yerine takın [2].



3. Sistem fan kablosunu sistem kartındaki konnektöre bağlayın.



Sonraki Adımlar

1. Pili yerine takın.
2. Alt kapağı yerine takın.
3. MicroSD kartı yerine takın.
4. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

Sistem kartı

Sistem kartını çıkarma

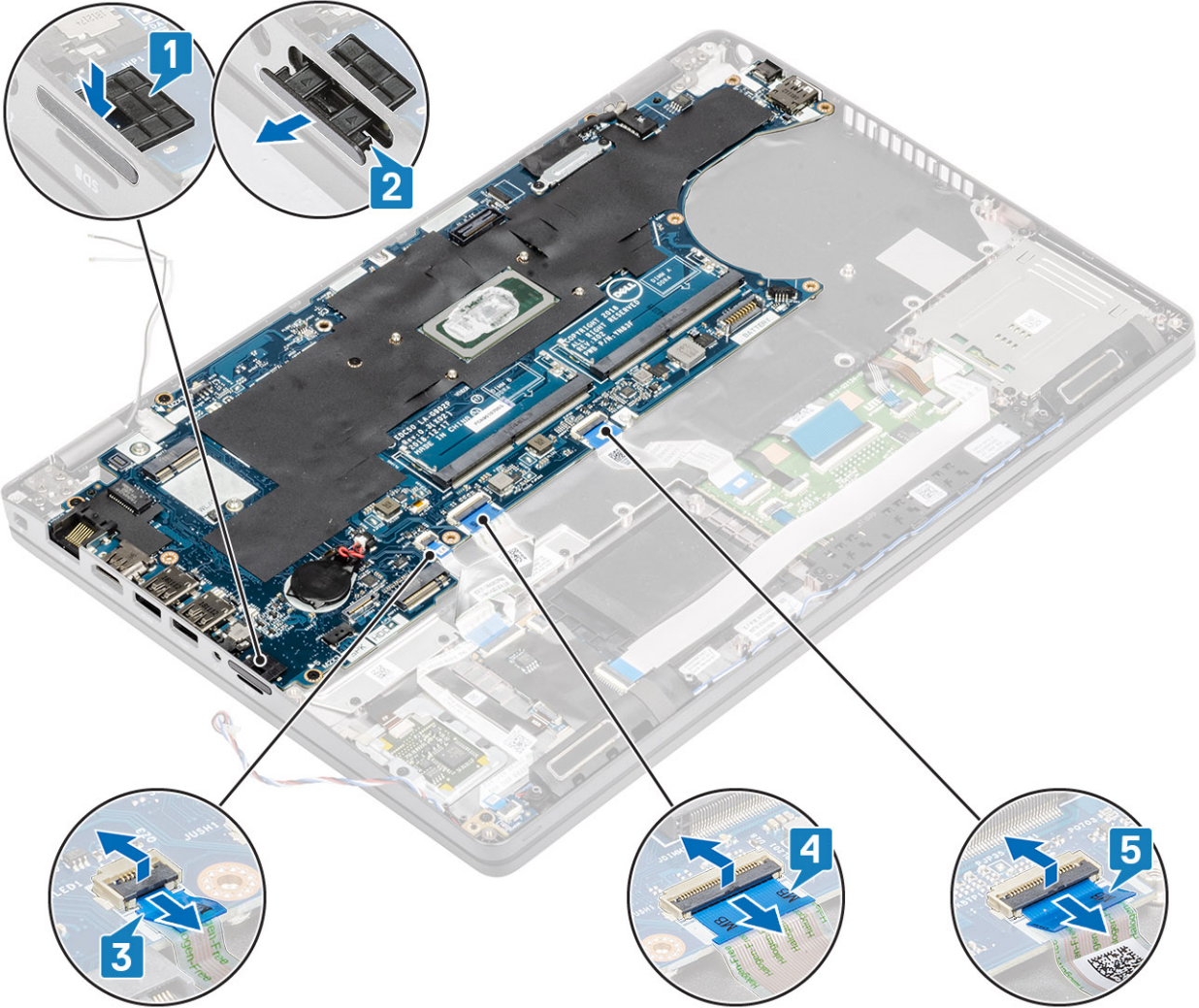
Önkoşullar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. MicroSD kartı çıkarın.
3. Alt kapağı çıkarın.
4. Pili çıkarın.
5. Bellek modülünü çıkarın.
6. WLAN kartını çıkarın.
7. Düğme pili çıkarın.
8. DC girişini çıkarın.
9. M.2 SSD'yi çıkarın.
10. Isı emicisini çıkarın.
11. Sistem fanını çıkarın.

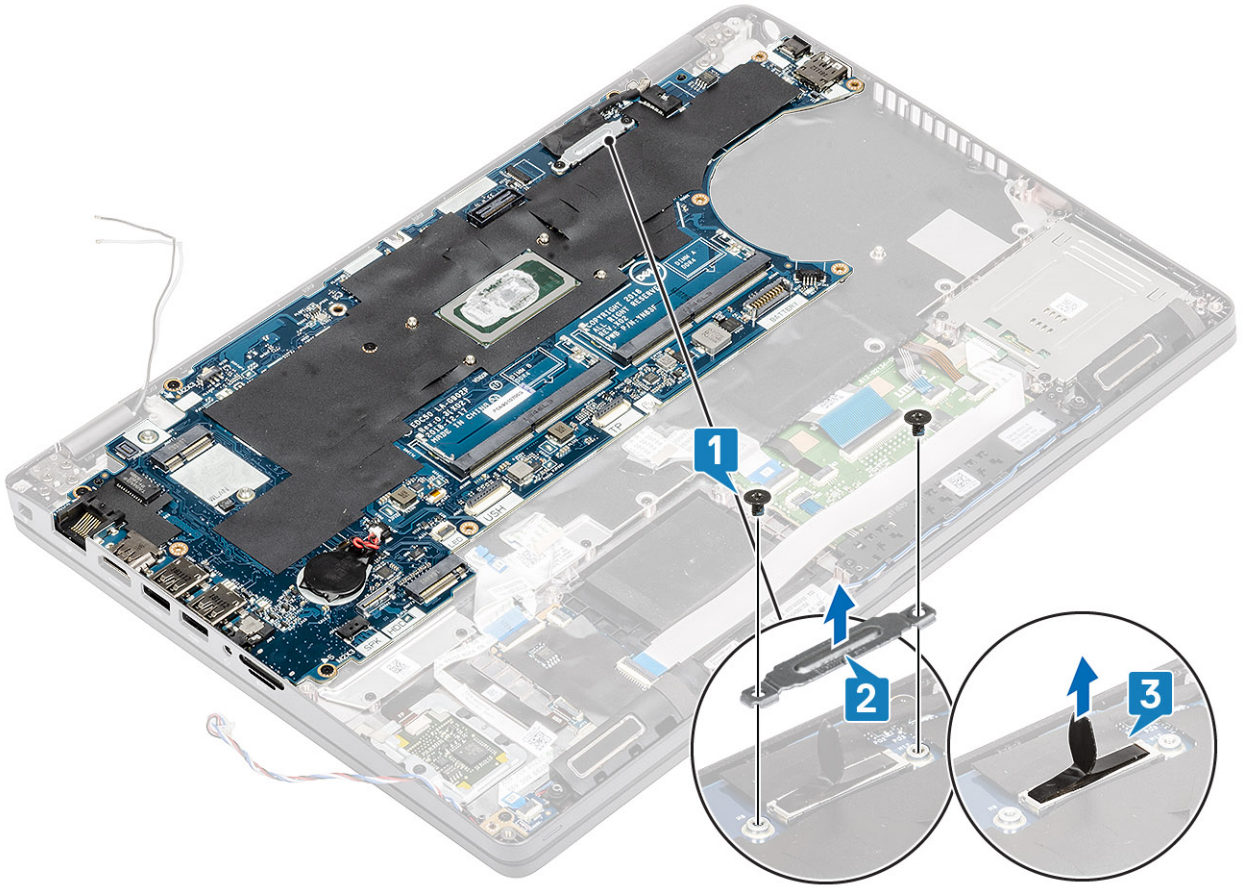
Adımlar

1. Sahte sim kartı sim kart yuvasından [1, 2] çıkarın.

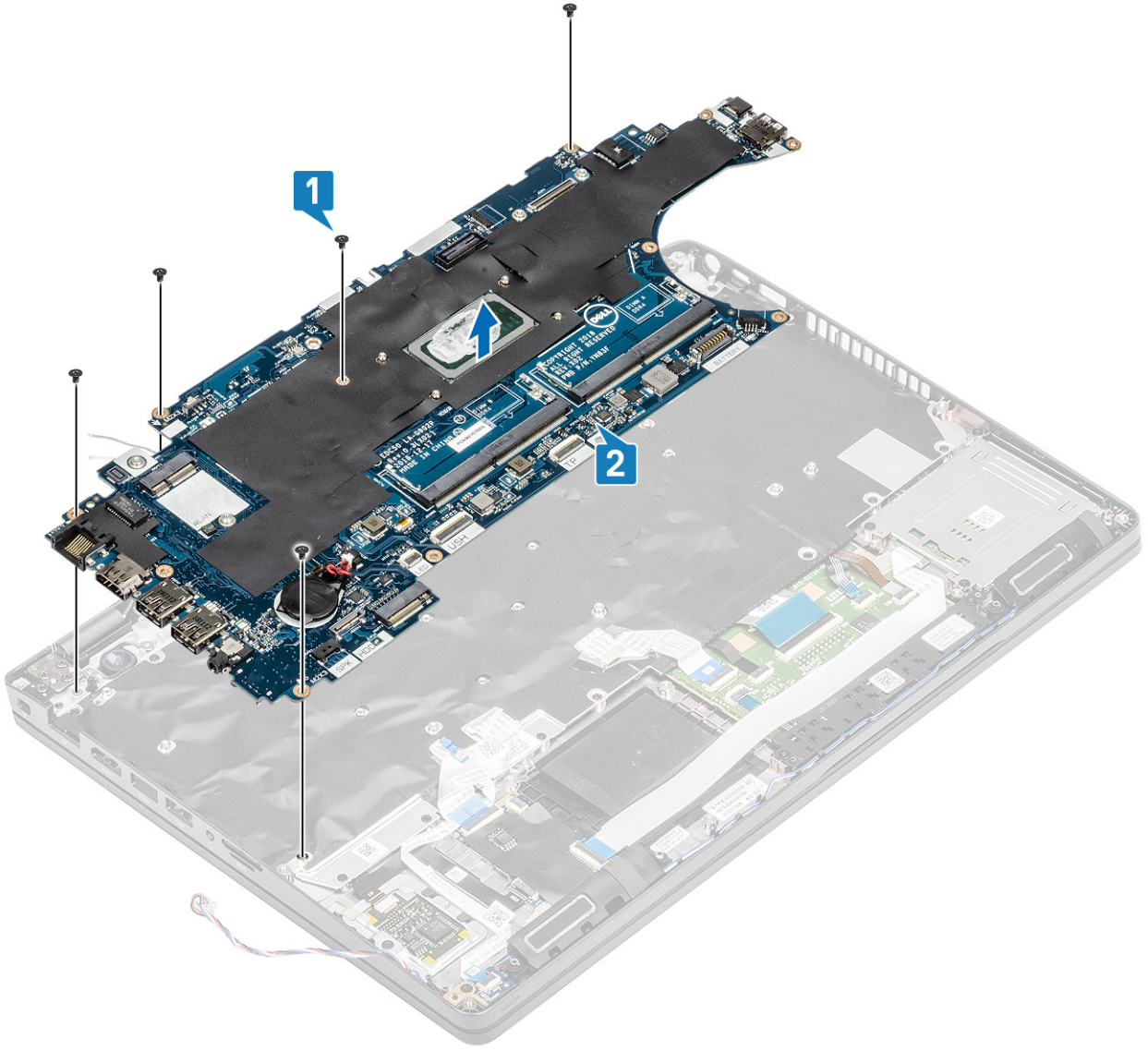
2. Mandalı kaldırın ve aşağıdaki kabloları sistem kartından çıkarın:
- LED kartı kablosu [3].
 - USH FFC [4].
 - Dokunmatik yüzey FFC [5].



- eDP desteğini sistem kartına sabitleyen iki M2x3 vidayı çıkarın [1].
- eDP desteğini bilgisayardan çıkarın [2].
- eDP kablosunu sistem kartındaki konektörden kaldırın [3].



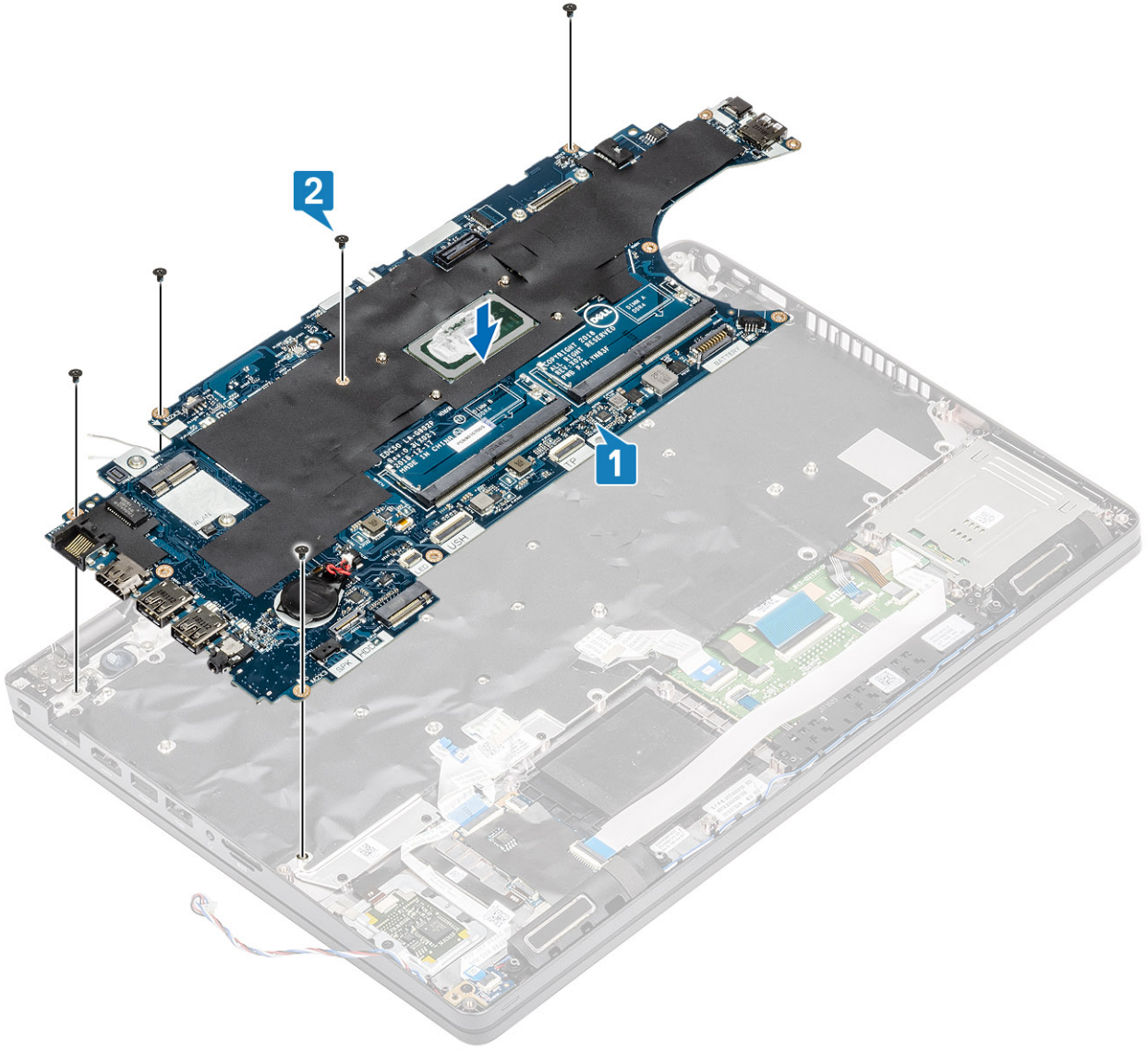
6. Sistem kartını bilgisayara sabitleyen beş (M2x3) vidayı sökün [1].
7. Sistem kartını kaldırarak bilgisayardan çıkarın [2].



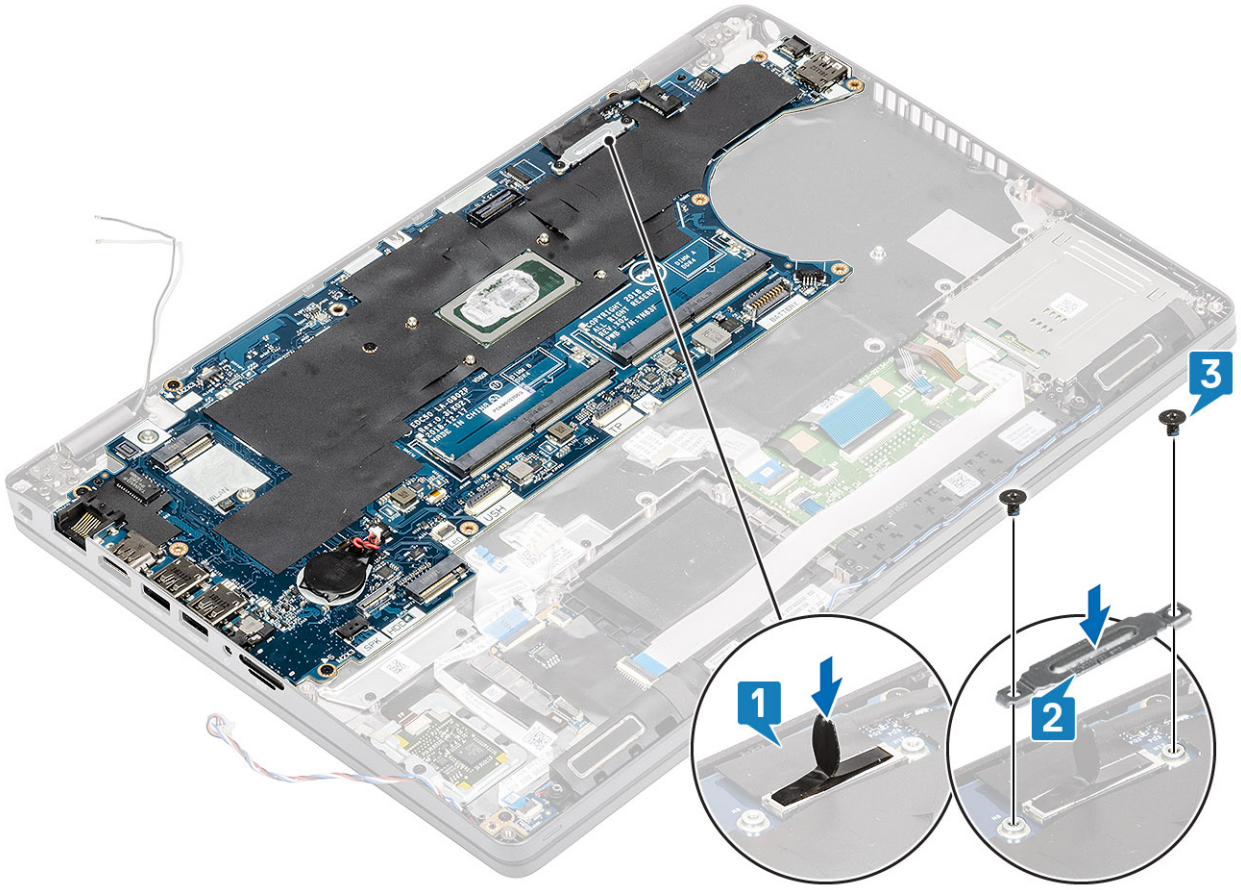
Sistem kartını takma

Adımlar

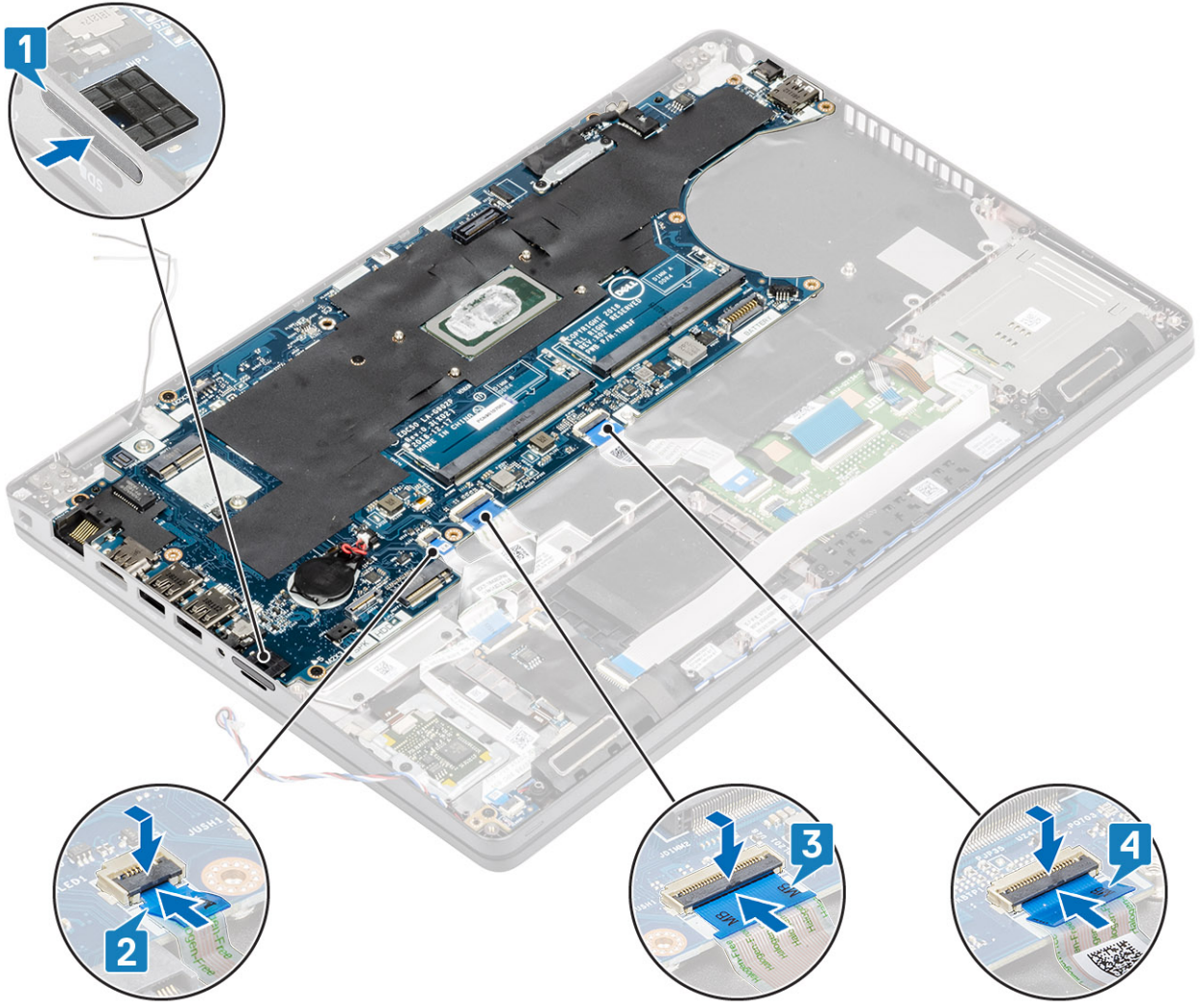
1. Sistem kartını avuç içi dayanağına hizalayıp yerleştirin [1].
2. Sistem kartını avuç içi dayanağına sabitleyen beş (M2x3) vidayı yerine takın [2].



3. eDP kablosunu sistem kartındaki konektöre bağlayın [1].
4. eDP destek braketini eDP konektörünün üstüne yerleştirin [2].
5. eDP braketini sistem kartına sabitleyen iki (M2x3) vidayı yerine takın [3].



6. Sahte sim kartı sim kart yuvasına [1] takın.
7. Aşağıdaki kabloları sistem kartına bağlayın.
 - a) LED kartı kablosu [2].
 - b) USH FFC'si [3]
 - c) Dokunmatik Yüzey FFC'si [4].



Sonraki Adımlar

1. Sistem fanını yerine takın.
2. Isı emicisini yerine takın.
3. M.2 SSD'yi yerine takın.
4. DC girişini yerine takın.
5. Düğme pili yerine takın.
6. WLAN kartını yerine takın.
7. Bellek modülünü yerine takın.
8. Pili yerine takın.
9. Alt kapağı yerine takın.
10. MicroSD kartı yerine takın.
11. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

Klavye

Klavyeyi çıkarma

Önkoşullar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. MicroSD kartı çıkarın.

3. Alt kapağı çıkarın.
4. Pili çıkarın.
5. Hoparlörü çıkarın.
6. Bellek modülünü çıkarın.
7. Sistem fanını çıkarın.
8. DC girişini çıkarın.
9. WLAN kartını çıkarın.
10. Sistem kartını çıkarın.

i NOT: Isı emicisi takılı durumdayken sistem kartı çıkarılabılır.

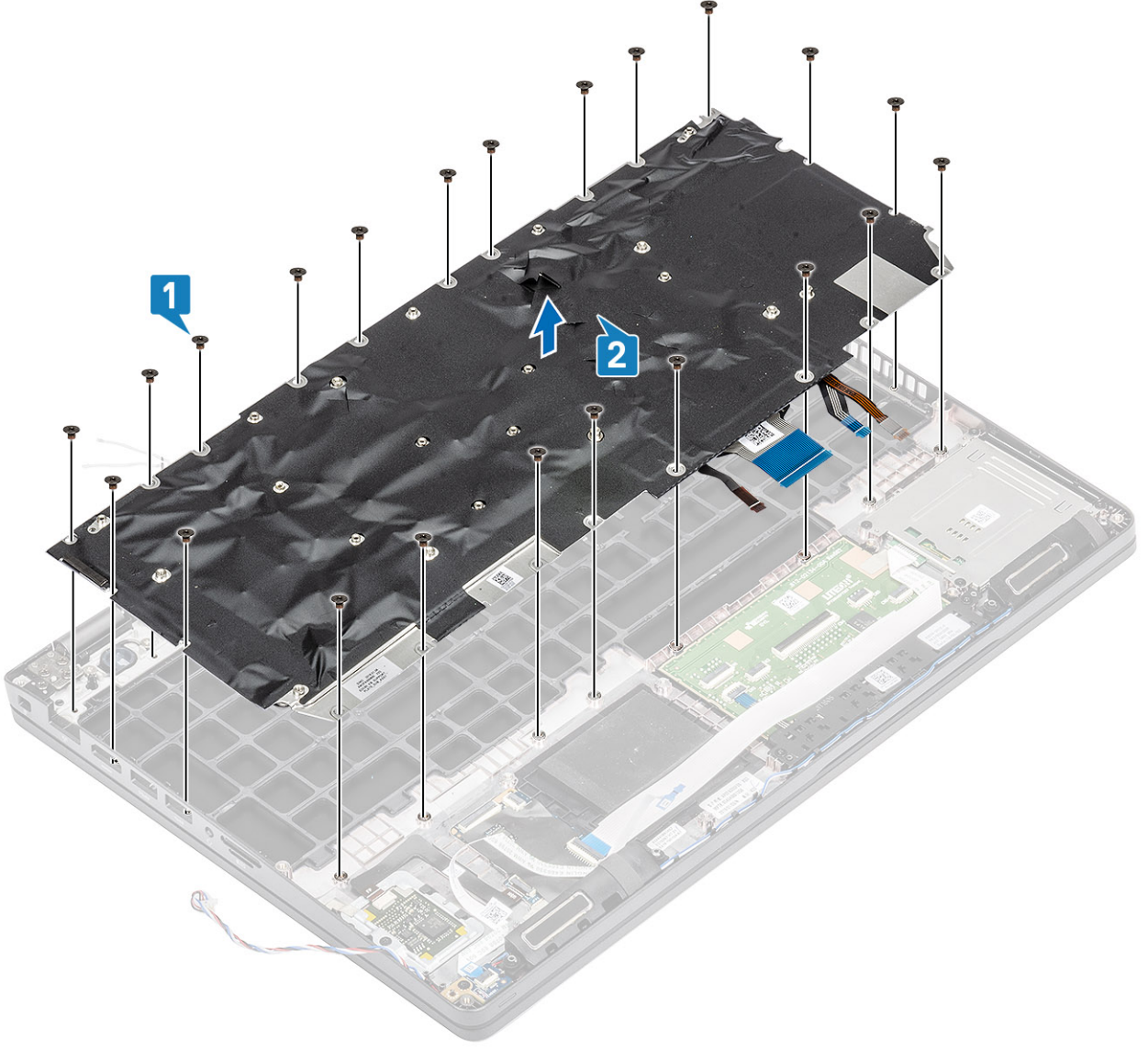
11. Düğme pili çıkarın.

Adımlar

1. Mandalı kaldırın ve arkadan aydınlatma kablosu ile klavye kablosunu dokunmatik peddeki konnektörlerden ayırın.



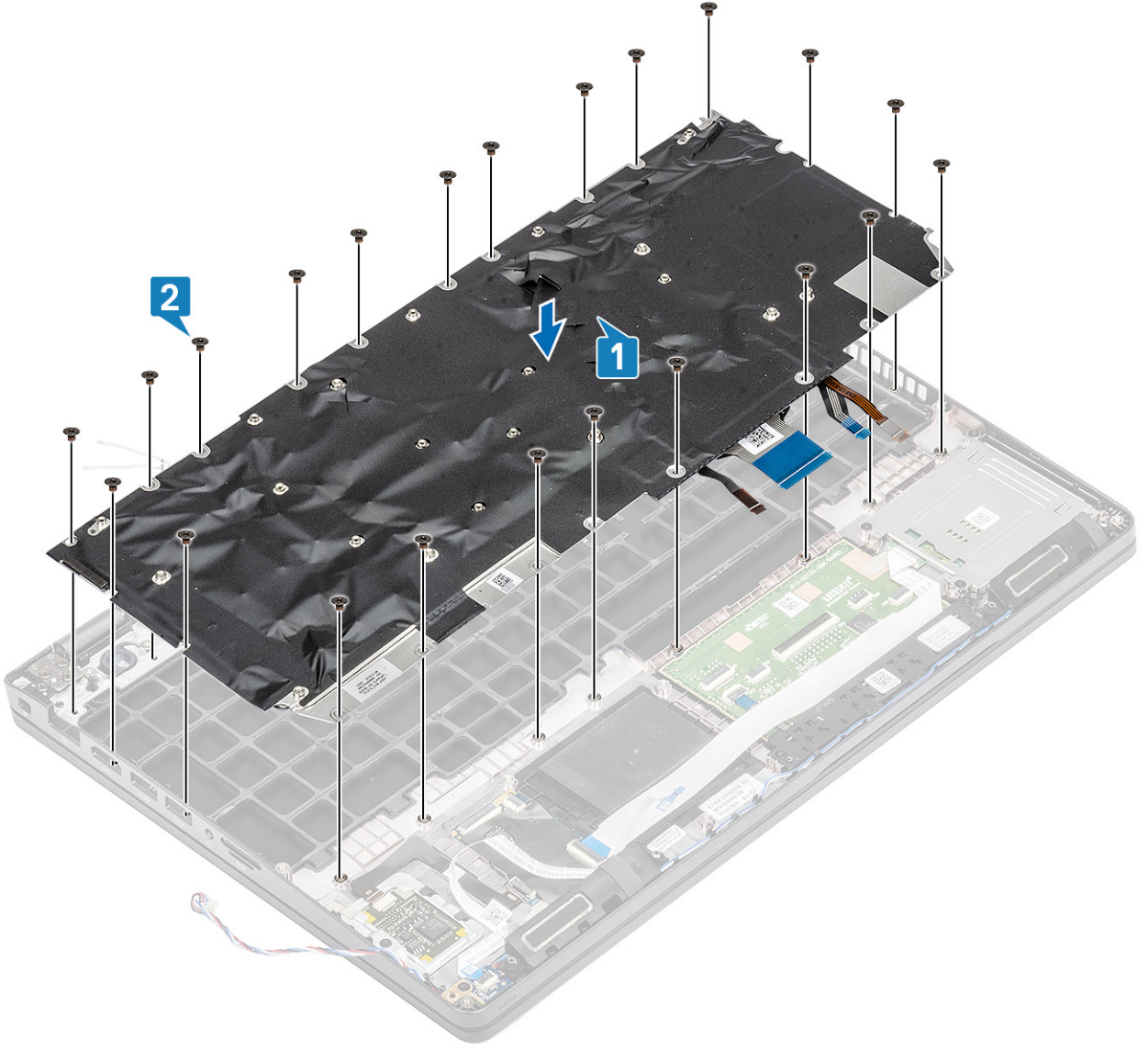
2. Klavyeyi avuç içi dayanağına sabitleyen 22 (M2x2) vidayı sökün [1].
3. **i** NOT: Dokunmatik yüzey FFC'si, klavye aksamını avuç içi dayanağına sabitleyen vidalardan birini kaplar.
Klavyeyi bilgisayardan çıkarın [2].



Klavyeyi Takma

Adımlar

1. Klavyeyi hizalayıp avuç içi dayanağına yerleştirin [1].
2. Klavyeyi avuç içi dayanağına sabitleyen 22 (M2x2) vidayı yerine takın [2].



3. Arkadan aydınlatma ve klavye kablosunu dokunmatik peddeki konnektörlere bağlayın.



Sonraki Adımlar

1. Düğme pili yerine takın.
2. Sistem kartını yerine takın.
i **NOT: Isı emicisi takılı durumdayken sistem kartı yerine takılabılır.**
3. WLAN kartını yerine takın.
4. DC girişini yerine takın.
5. Sistem fanını yerine takın.
6. Bellek modülünü yerine takın.
7. Hoparlörü yerine takın.
8. Pili yerine takın.
9. Alt kapağı yerine takın.
10. MicroSD kartı yerine takın.
11. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

Klavye bağlantı aparatı

Klavye braketini çıkarma

Önkoşullar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. MicroSD kartı çıkarın.
3. Alt kapağı çıkarın.
4. Pili çıkarın.
5. Hoparlörü çıkarın.

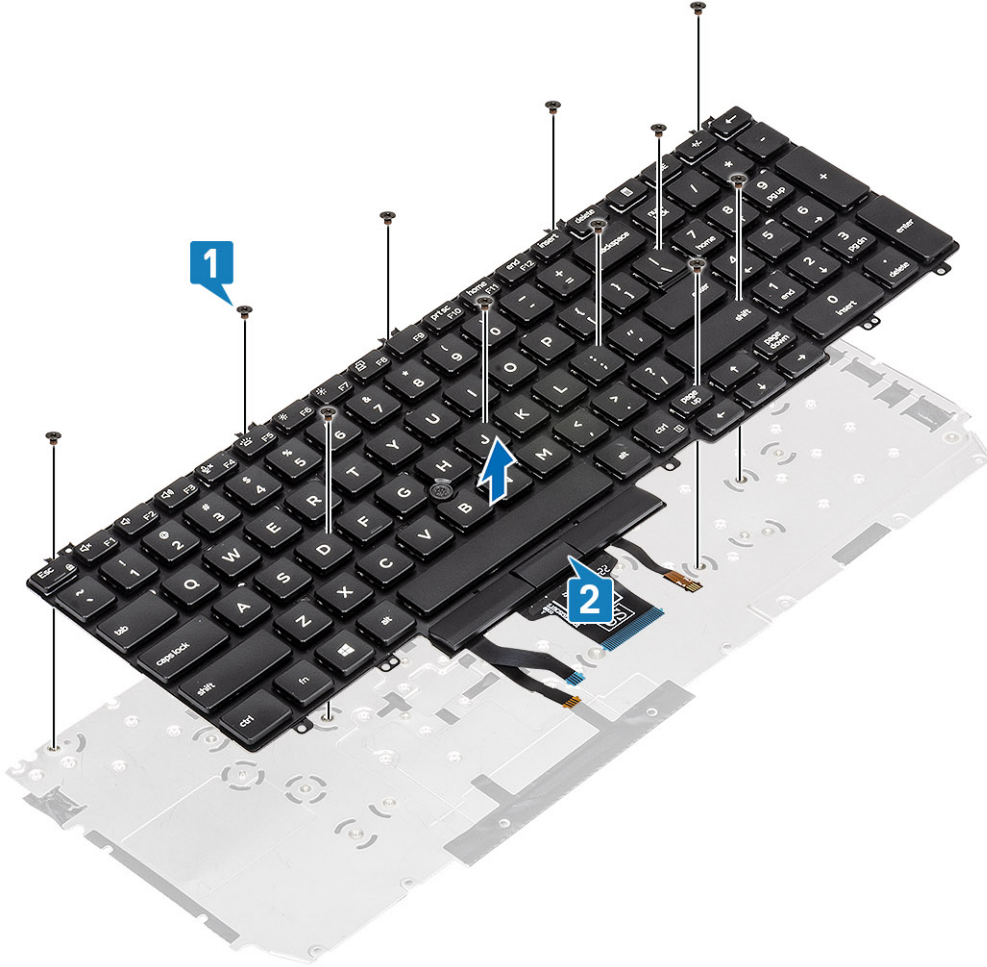
6. Bellek modülünü çıkarın.
7. Sistem fanını çıkarın.
8. DC girişini çıkarın.
9. WLAN kartını çıkarın.
10. Sistem kartını çıkarın.

i **NOT:** Isı emicisi takılı durumdayken sistem kartı çıkarılabilir.

11. Düğme pili çıkarın.
12. Klavyeyi çıkarın.

Adımlar

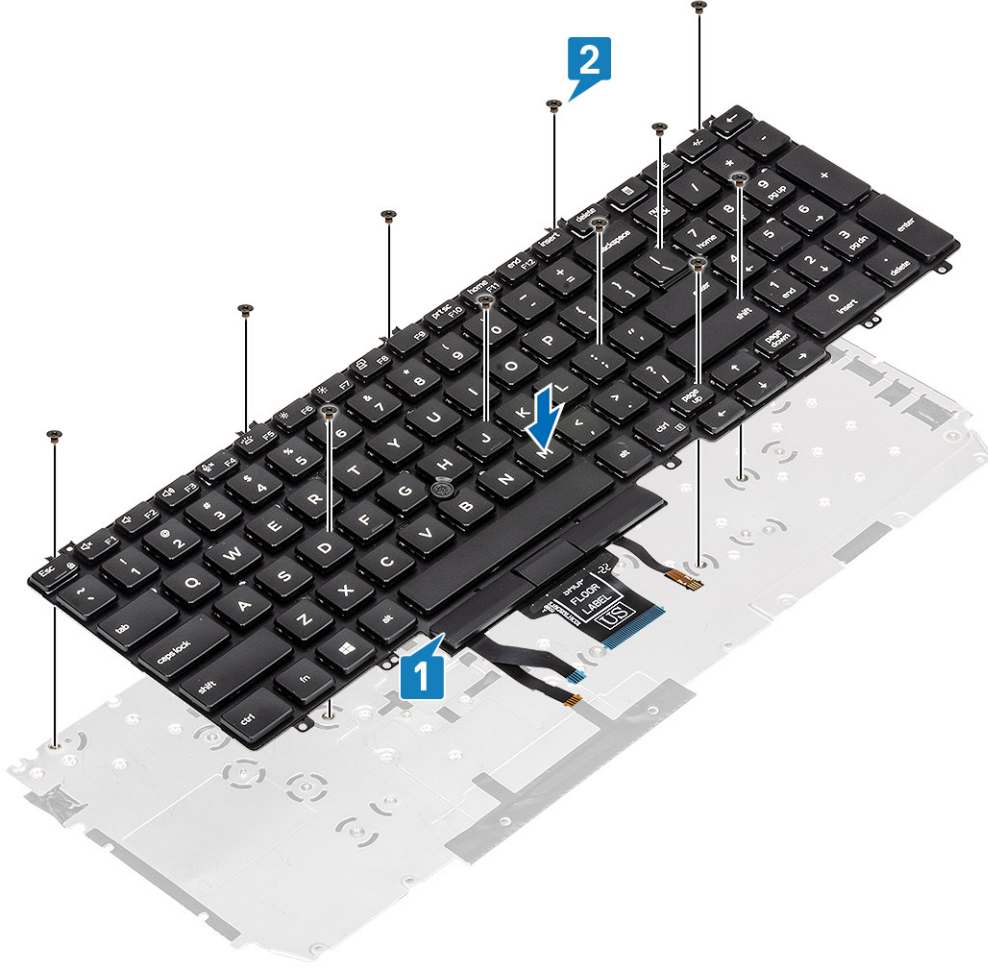
1. Klavyeyi klavye braketine sabitleyen on iki (M2x2) vidayı çıkarın [1].
2. Klavyeyi klavye braketinden çıkarın [2].



Klavye braketini takma

Adımlar

1. Klavyeyi hizalayıp klavye braketine yerleştirin [1].
2. Klavyeyi klavye braketine sabitleyen 12 (M2x2) vidayı yerine takın [2].



Sonraki Adımlar

1. Klavyeyi yerine takın.
2. Düğme pili yerine takın.
3. Sistem kartını yerine takın.
NOT: Isı emicisi takılı durumdayken sistem kartı yerine takılabılır.
4. WLAN kartını yerine takın.
5. DC girişini yerine takın.
6. Bellek modülünü yerine takın.
7. Sistem fanını yerine takın.
8. Hoparlörü yerine takın.
9. Pili yerine takın.
10. Alt kapağı yerine takın.
11. MicroSD kartı yerine takın.
12. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

Güç düğmesi

güç düğmesini çıkarma

Önkoşullar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. microSD kartını çıkarın.

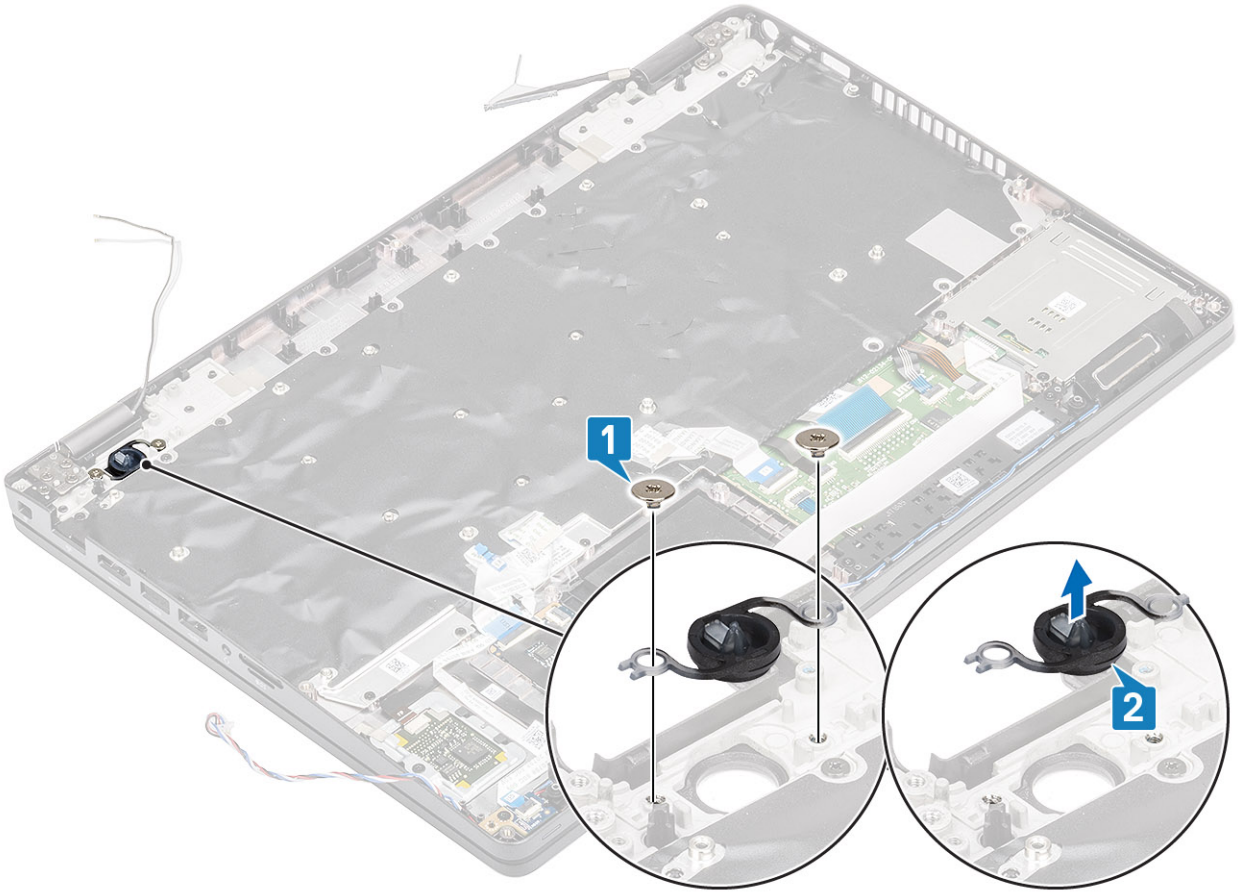
3. Alt kapağı çıkarın.
4. Pili çıkarın.
5. Hoparlörü çıkarın.
6. Bellek modülünü çıkarın.
7. Sistem fanını çıkarın.
8. DC girişini çıkarın.
9. WLAN kartını çıkarın.
10. Sistem kartını çıkarın.

i NOT: Isı emicisi takılı durumdayken sistem kartı çıkarılabilir.

11. Düğme pili çıkarın.
12. Klavyeyi çıkarın.

Adımlar

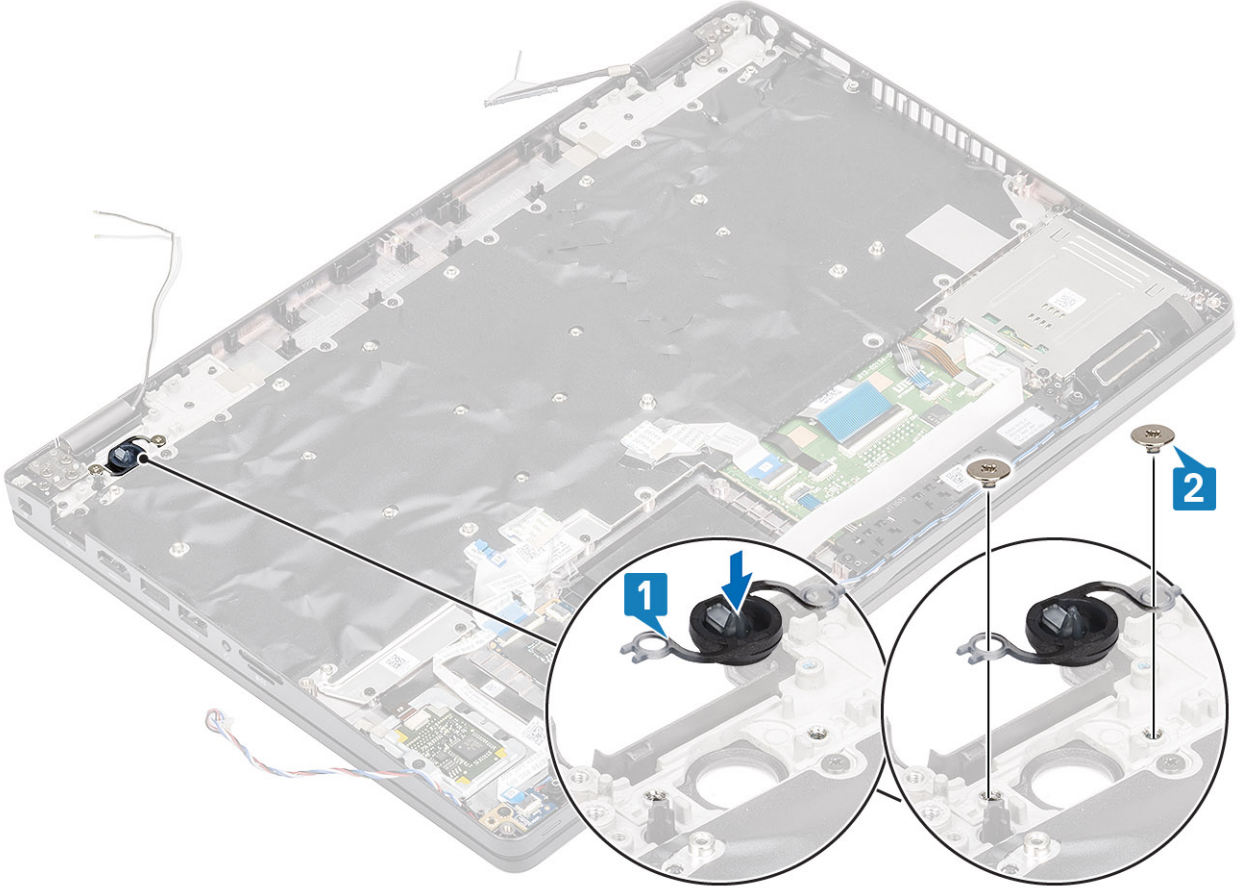
1. güç düğmesini avuç içi dayanağına sabitleyen iki (M2x2) vidayı çıkarın [1].
2. güç düğmesini kaldırarak avuç içi dayanağından çıkarın [2].



takma

Adımlar

1. güç düğmesini avuç içi dayanağına yerleştirin [1].
2. güç düğmesini avuç içi dayanağına sabitleyen iki (M2x2) vidayı yerine takın [2].



Sonraki Adımlar

1. Klavyeyi yerine takın.
2. Düğme pili yerine takın.
3. Sistem kartını yerine takın.
i **NOT: Isı emicisi takılı durumdayken sistem kartı yerine takılabılır.**
4. WLAN kartını yerine takın.
5. DC girişini yerine takın.
6. Bellek modülünü yerine takın.
7. Sistem fanını yerine takın.
8. Hoparlörü yerine takın.
9. Pili yerine takın.
10. Alt kapağı yerine takın.
11. MicroSD kartı yerine takın.
12. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

Ekran aksamı

Ekran aksamını çıkarma

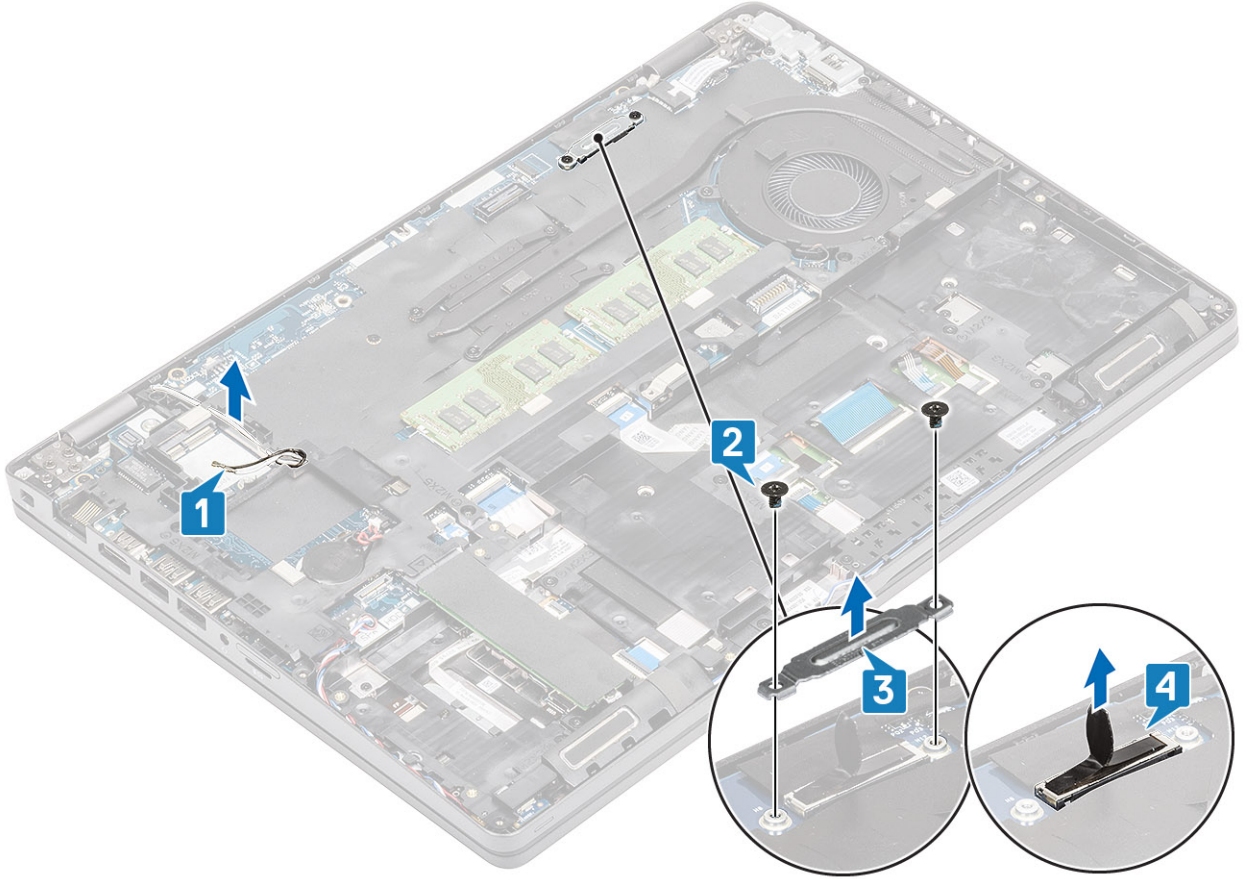
Önkoşullar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. microSD kartını çıkarın.
3. Alt kapağı çıkarın.
4. Pili çıkarın.

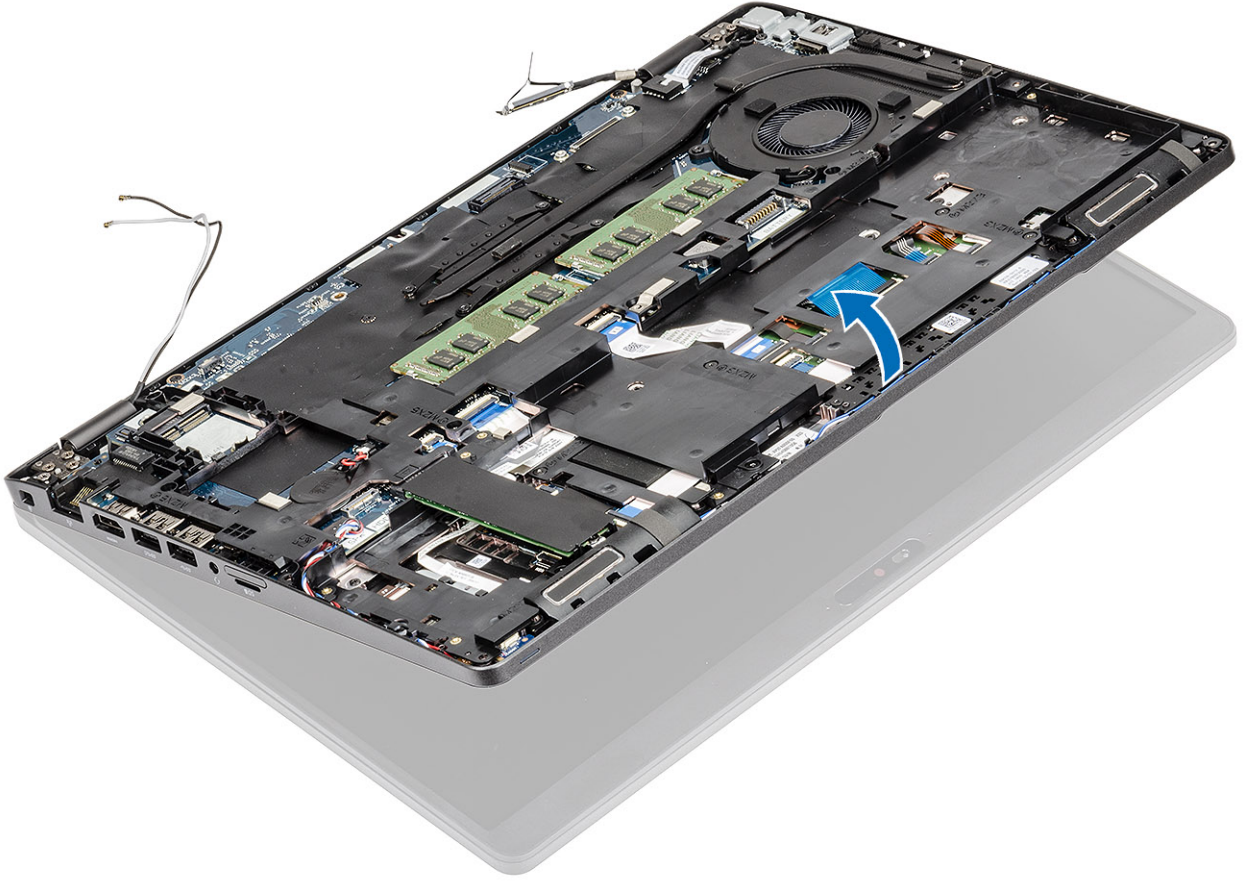
5. WLAN kartını çıkarın.

Adımlar

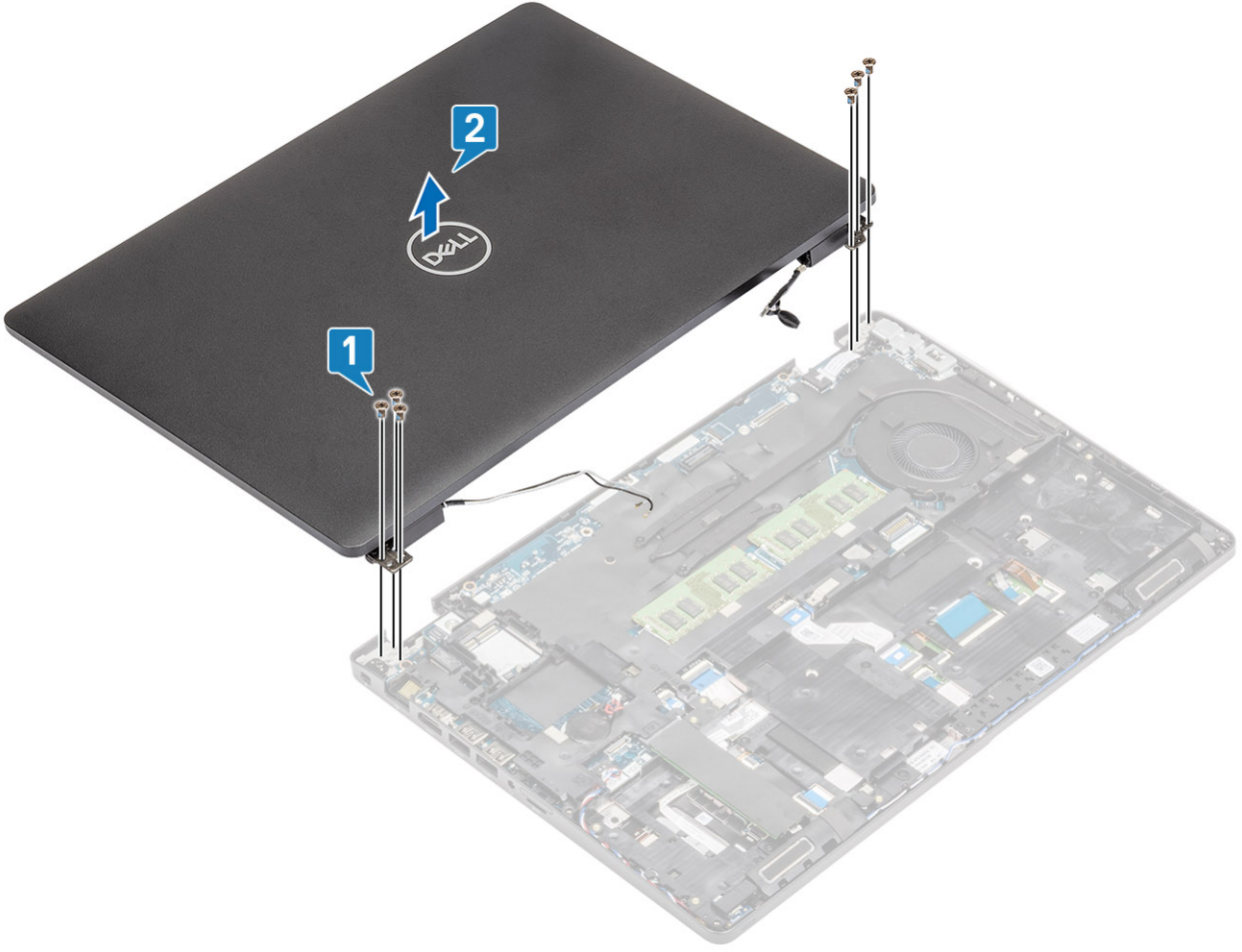
1. Kablosuz anteni, sistem kartındaki yönlendirme kılavuzlarından çıkarın [1].
2. eDP kablo braketini sistem kartına sabitleyen iki M2x3 vidayı çıkarın [2].
3. eDP kablo braketini sistem kartından kaldırın [3].
4. eDP kablosunun bağlantısını kesip kabloyu yolundan ayırın [4].



5. Ekran aksamını 180 derece olacak şekilde açın ve sistemi ters çevirip düz bir yüzeye koyun.



6. Ekran aksamını sistem kasasına [1] sabitleyen altı (M2.5x4) vidayı sökün.
7. Ekran aksamını sistemden çıkarın [2].



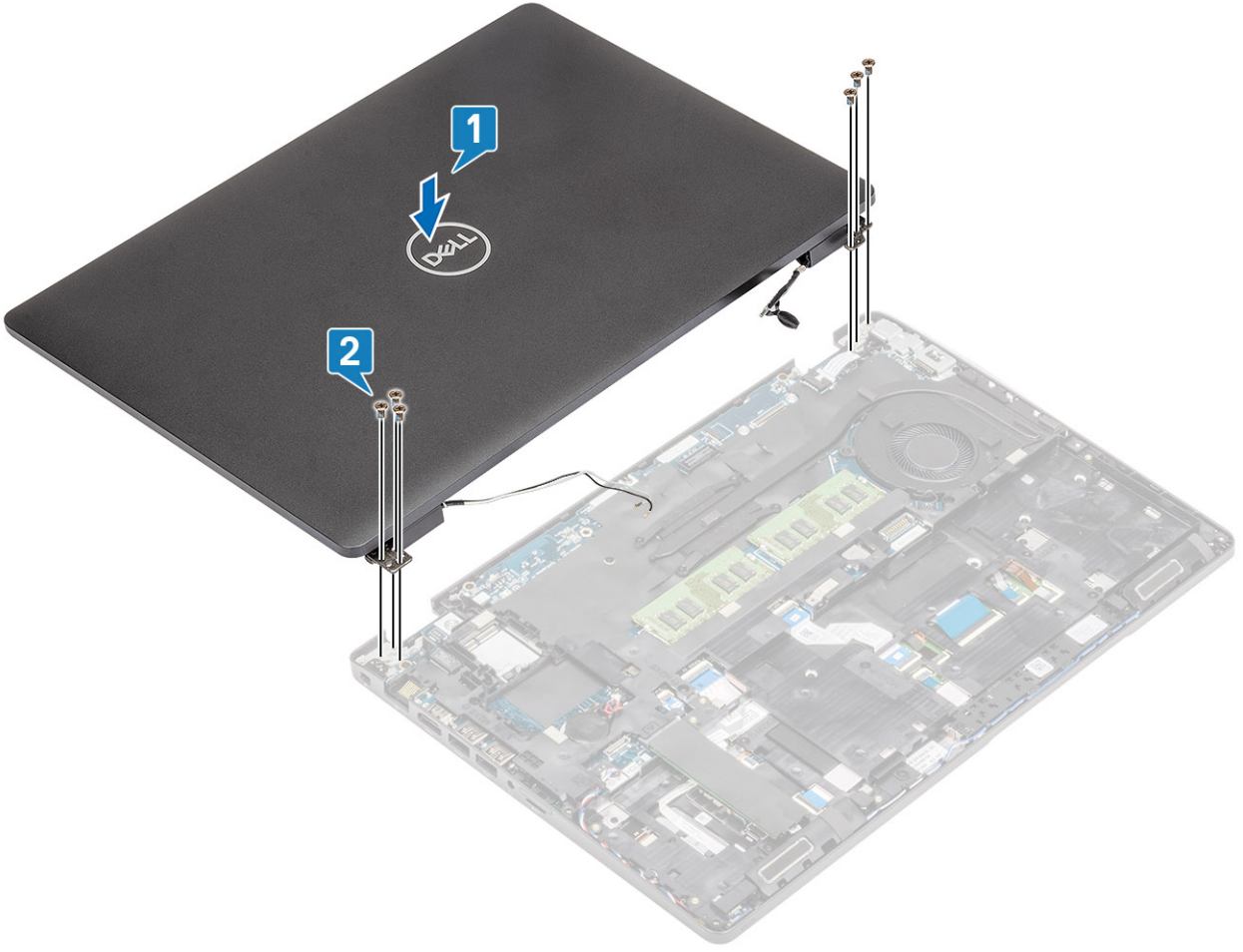
Ekran aksamını takma

Bu görev ile ilgili

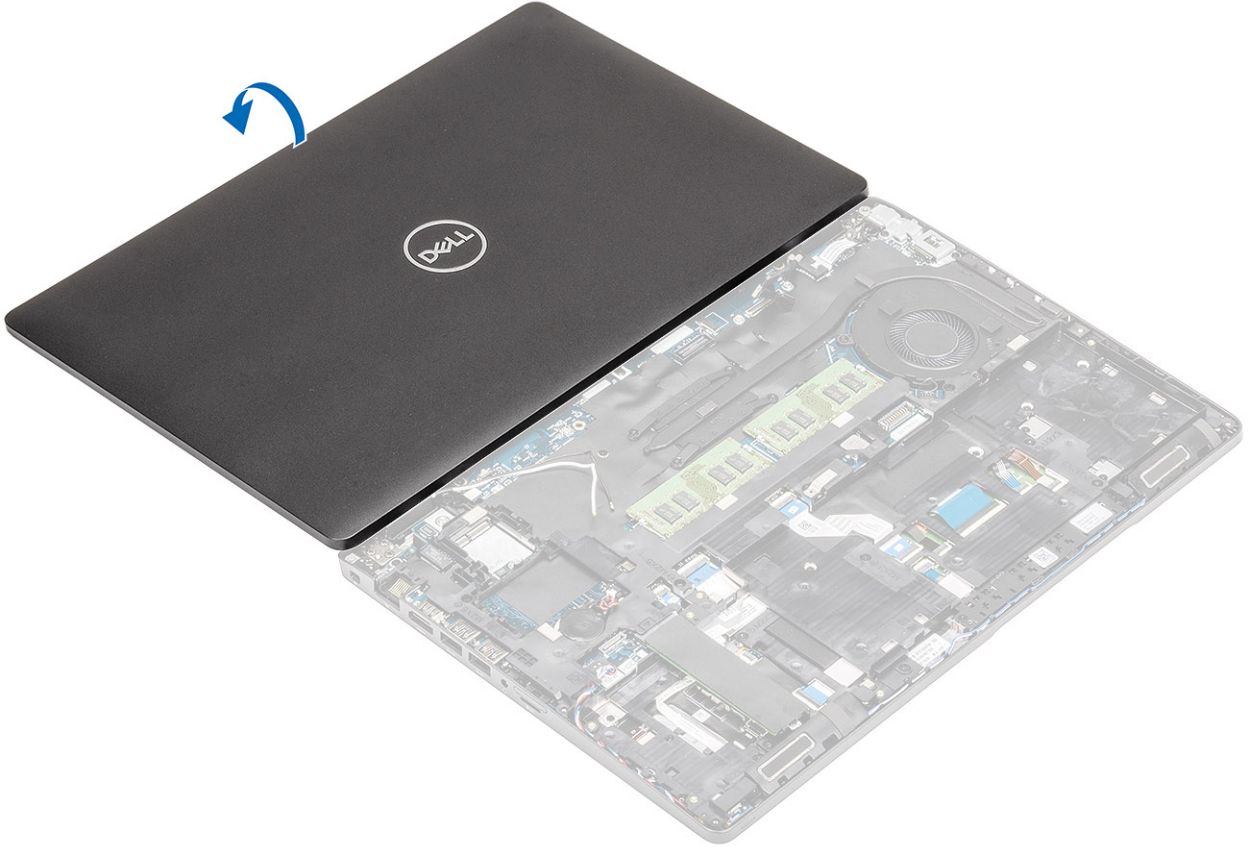
NOT: Ekran aksamını avuç içi dayanağına takmadan önce menteşelerin olabildiğince açıldığından emin olun.

Adımlar

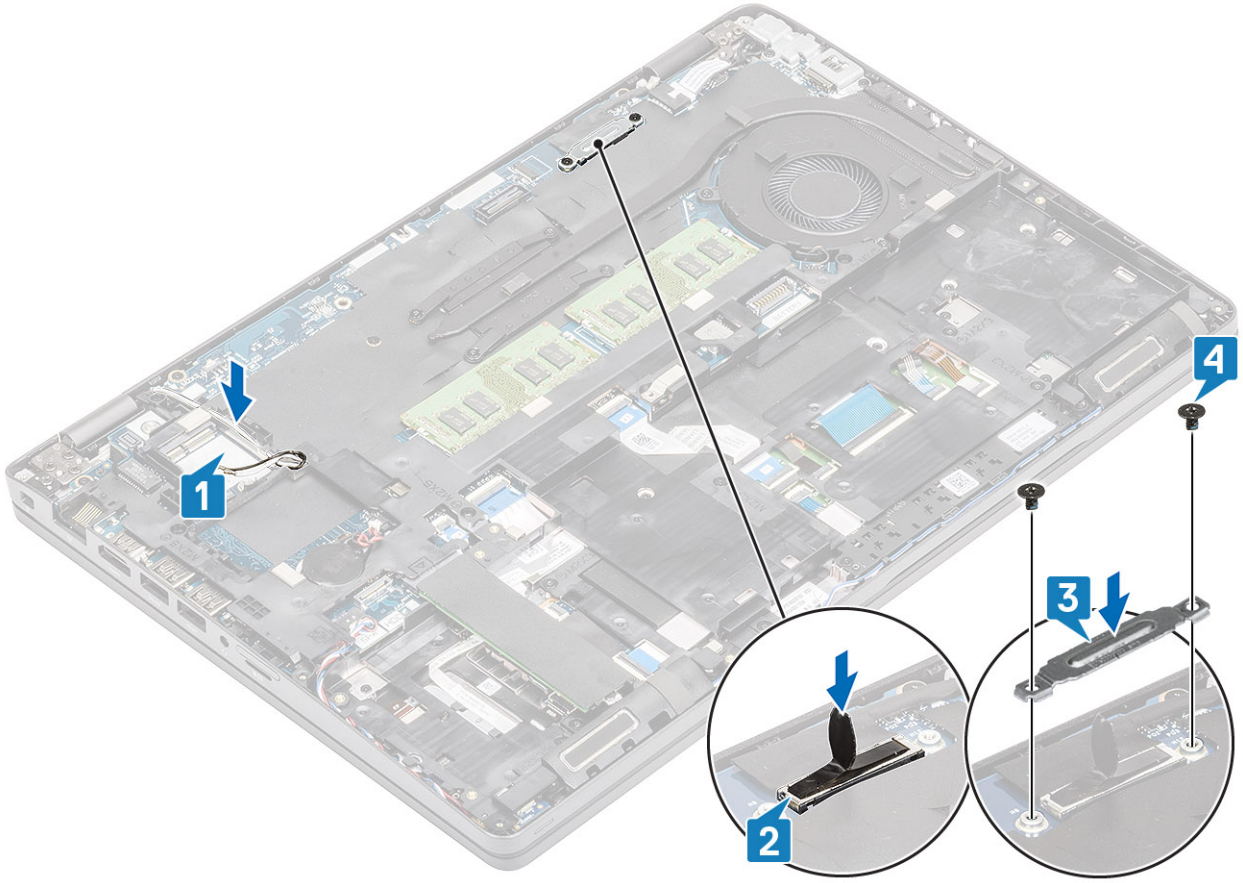
1. Sistem kasasını ekran aksamının menteşelerin altına hizalayıp yerleştirin [1].
2. Ekran aksamını sistem kasasına [2] sabitleyen altı (M2.5x4) vidayı yerine takın.



3. Sistem kasasını ekran aksamına oturtun.



4. Kablosuz anteni, sistem kartındaki yönlendirme kılavuzlarından yeniden geçirin [1].
5. eDP kablosunu sistem kartındaki eDP konektörüne bağlayın [2].
6. eDP kablo desteğini sistem kartına yerleştirin [3].
7. eDP kablo desteğini sistem kartına sabitleyen iki (M2x3) vidayı yerine takın [4].



Sonraki Adımlar

1. WLAN kartını yerine takın.
2. Pili yerine takın.
3. Alt kapağı yerine takın.
4. MicroSD kartı yerine takın.
5. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

Ekran çerçevesi

Ekran çerçevesini çıkarma

Önkoşullar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. MicroSD kartı çıkarın.
3. Alt kapağı çıkarın.
4. Pili çıkarın.
5. Ekran aksamını çıkarın.

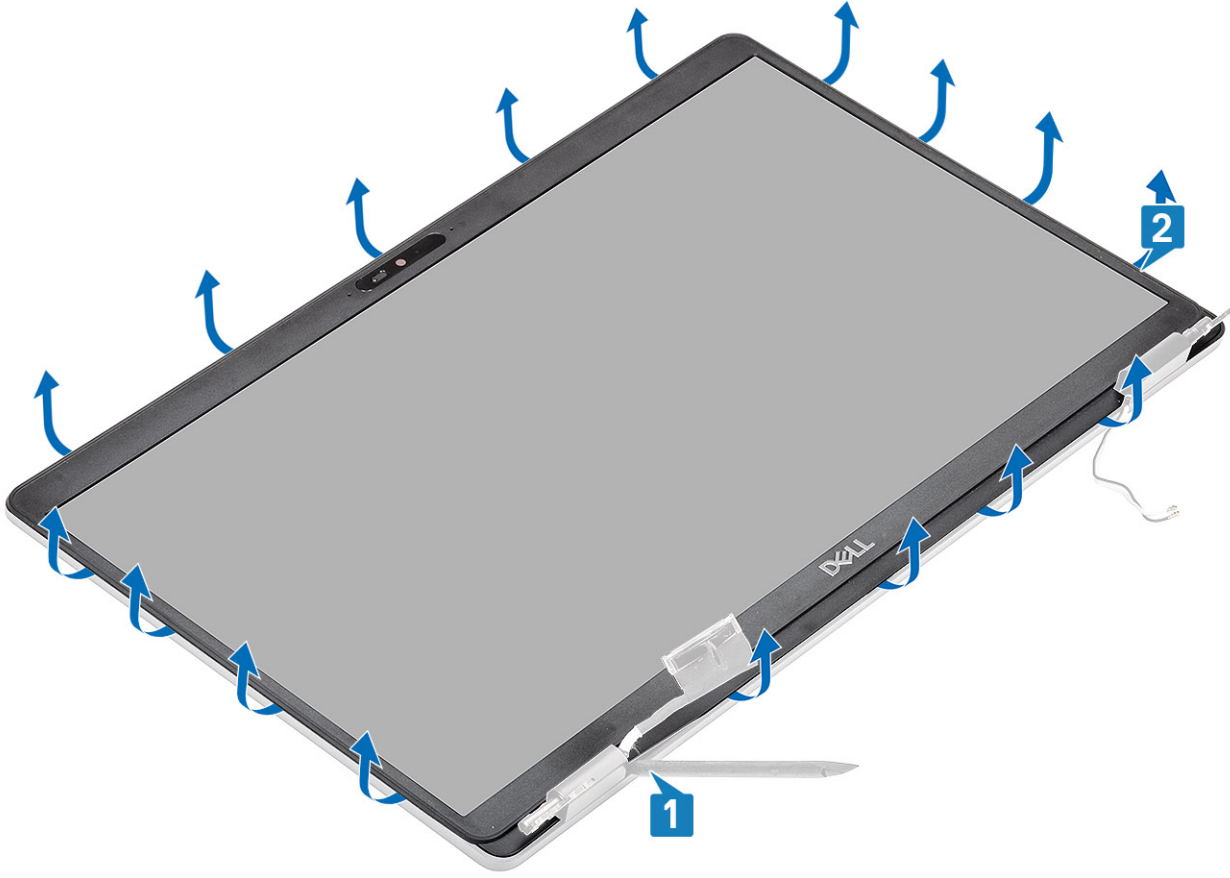
Adımlar

1.  **NOT: Ekran çerçevesi çıkarıldıktan sonra tekrar kullanılamaz.**

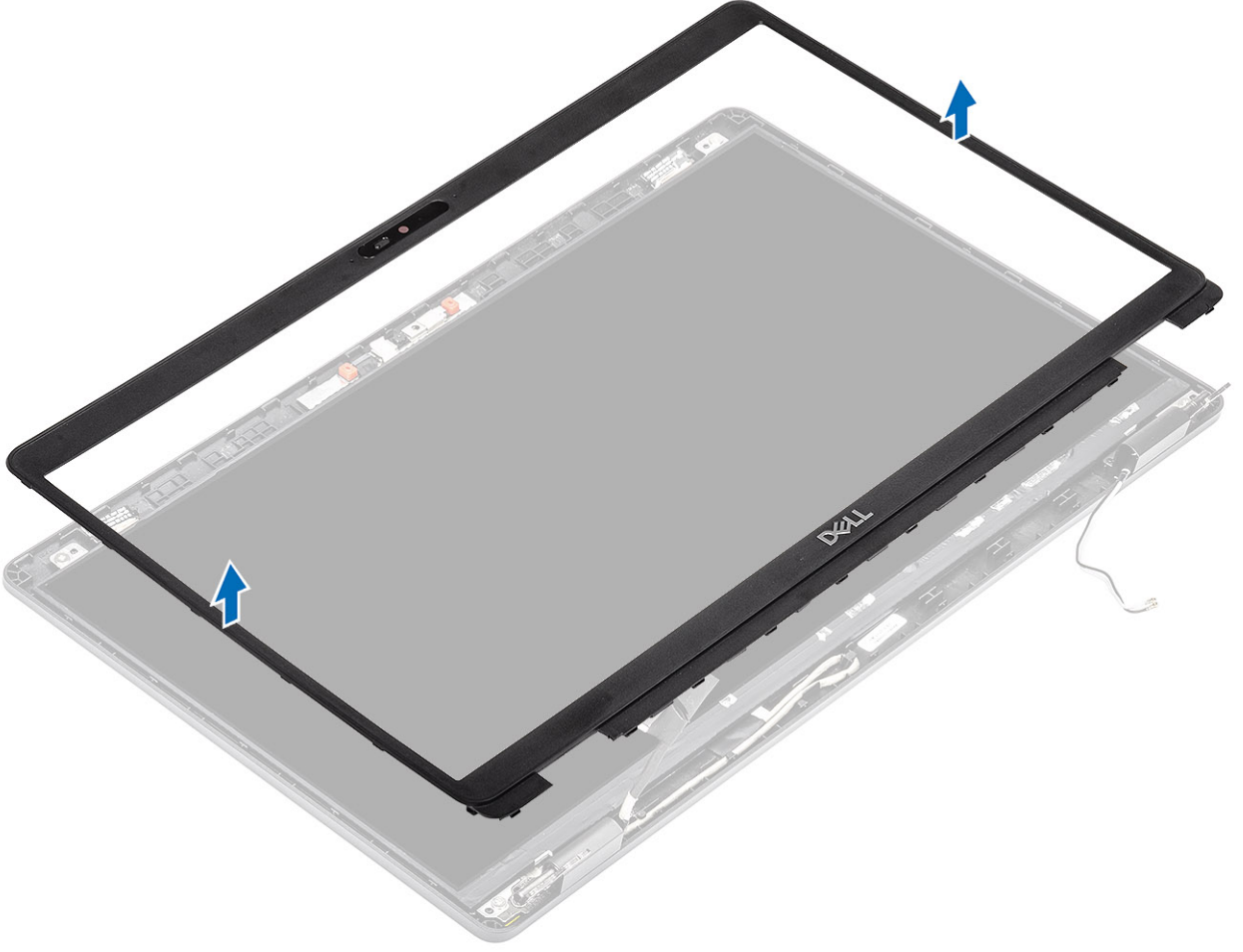
Ekran çerçevesinin alt kenarında bulunan sol ve sağ menteşelerin yanındaki girintileri plastik bir çubukla dikkatli bir şekilde kanırtarak açın [1].

2. **⚠ DİKKAT:** Ekran çerçevesini açarken, ellerinizi veya plastik çubukları kullanarak ekran çerçevesinin dış kenarı boyunca kaldırdığınıza emin olun; tornavida veya başka keskin nesnelere dokunmak ekran paneline zarar verebilir.

Ekran çerçevesinin iç kenarını dikkatli bir şekilde kanırtarak açın, ardından aynı işlemi uygulayarak ekran çerçevesinin sol ve sağ taraflarındaki iç kenarı açın [2].



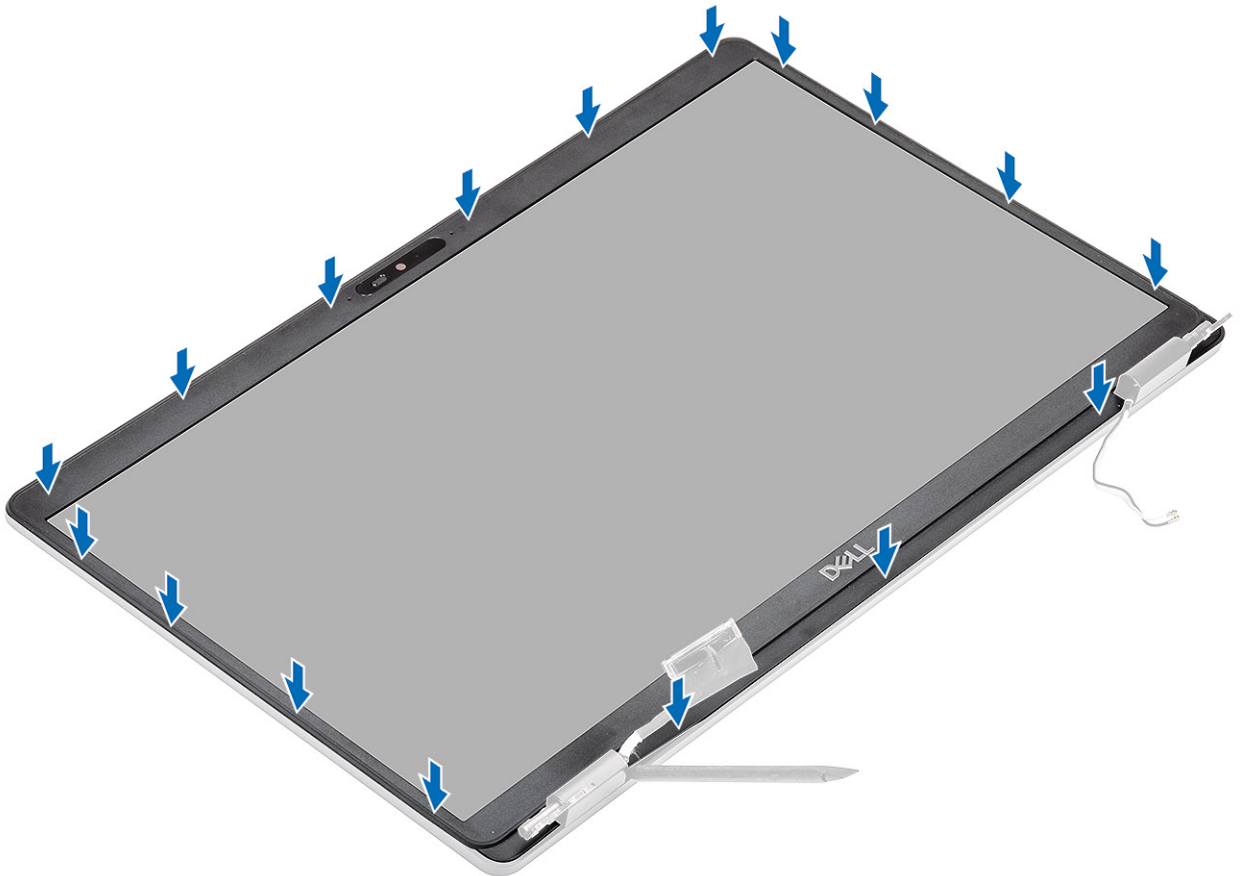
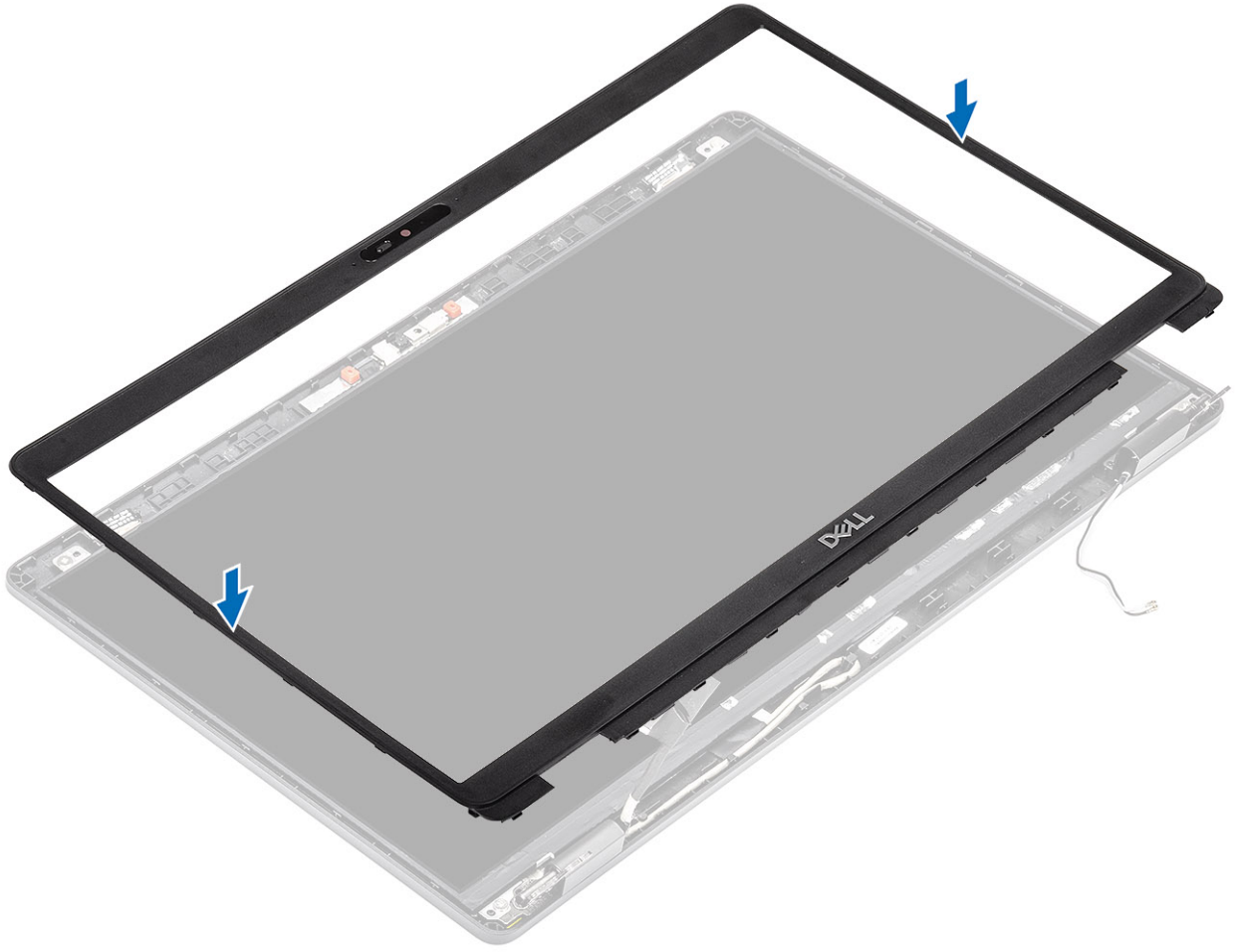
3. Ekran çerçevesini ekran aksamından kaldırın.



Ekran çerçevesini takma

Adımlar

Ekran çerçevesini ekran aksamıyla hizalayın, ardından yumuşak bir hareketle ekran çerçevesini yerine oturtun.



Sonraki Adımlar

1. Ekran aksamını yerine takın.
2. Pili yerine takın.
3. Alt kapağı yerine takın.
4. MicroSD kartı yerine takın.
5. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

Ekran paneli

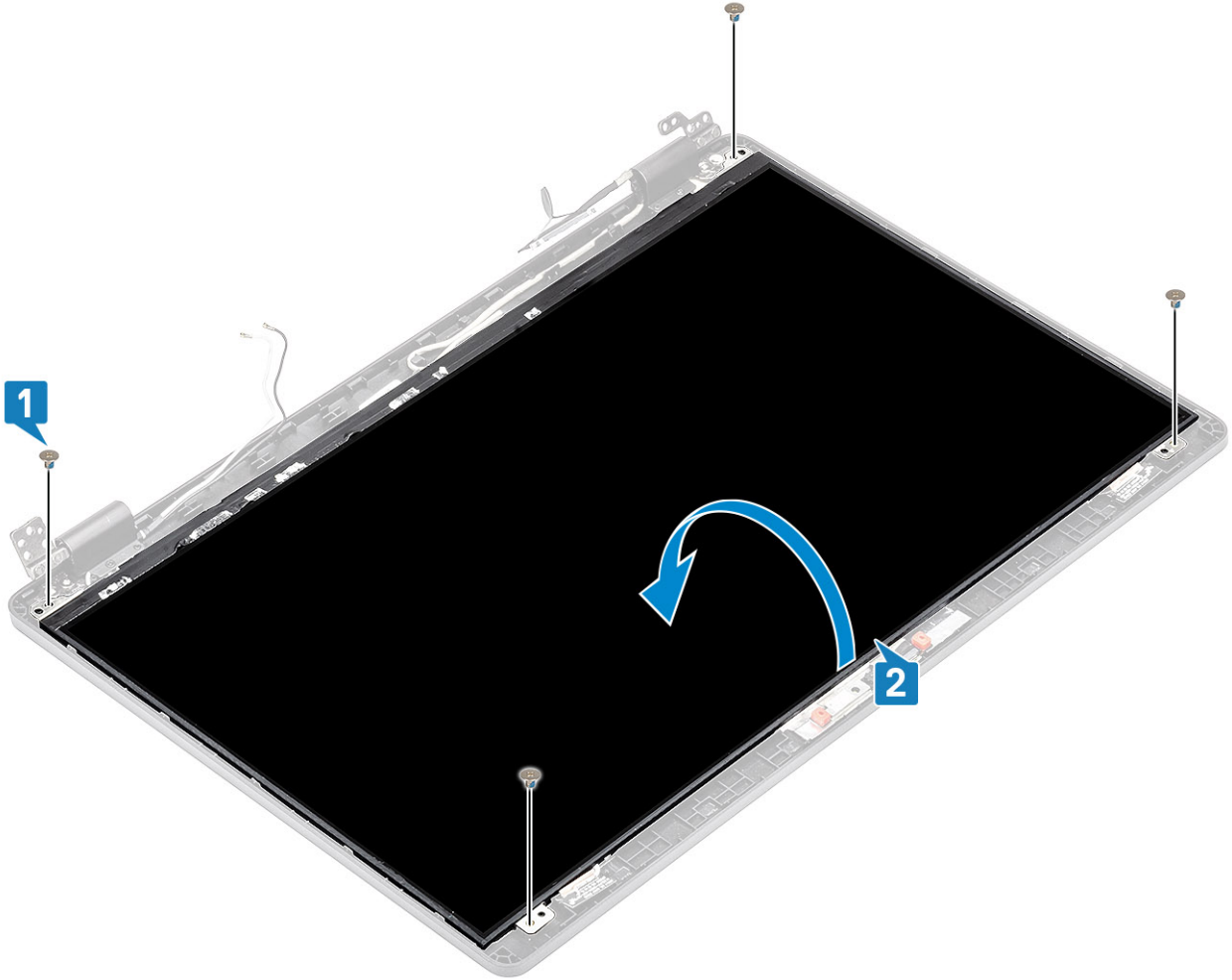
Ekran panelini ıkarma

Önkoşullar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. MicroSD kartı çıkarın.
3. Alt kapağı çıkarın.
4. Pili ıkarın.
5. Ekran aksamını çıkarın.
6. Ekran çerçevesini çıkarın.

Adımlar

1. Ekran panelini ekran aksamına [1] sabitleyen dört (M2.5x3.5) vidayı çıkarın ve ekran kablosuna [2] erişmek için ekran panelini ters çevirmek üzere kaldırın.



2. Ekran kablosu konektöründeki iletken bantı [1] sökün.
3. Ekran kablosu konektörünü sabitleyen yapışkan şeridi çıkarın [2].
4. Mandalı kaldırın ve ekran kablosunu ekran panelindeki konektörden ayırın[3, 4].

i **NOT: Streç (SR) Bantları ekran panelinden çekmeyin ve serbest bırakmayın. Destekleri ekran panelinden ayırmaya gerek yoktur.**





Ekran panelini takma

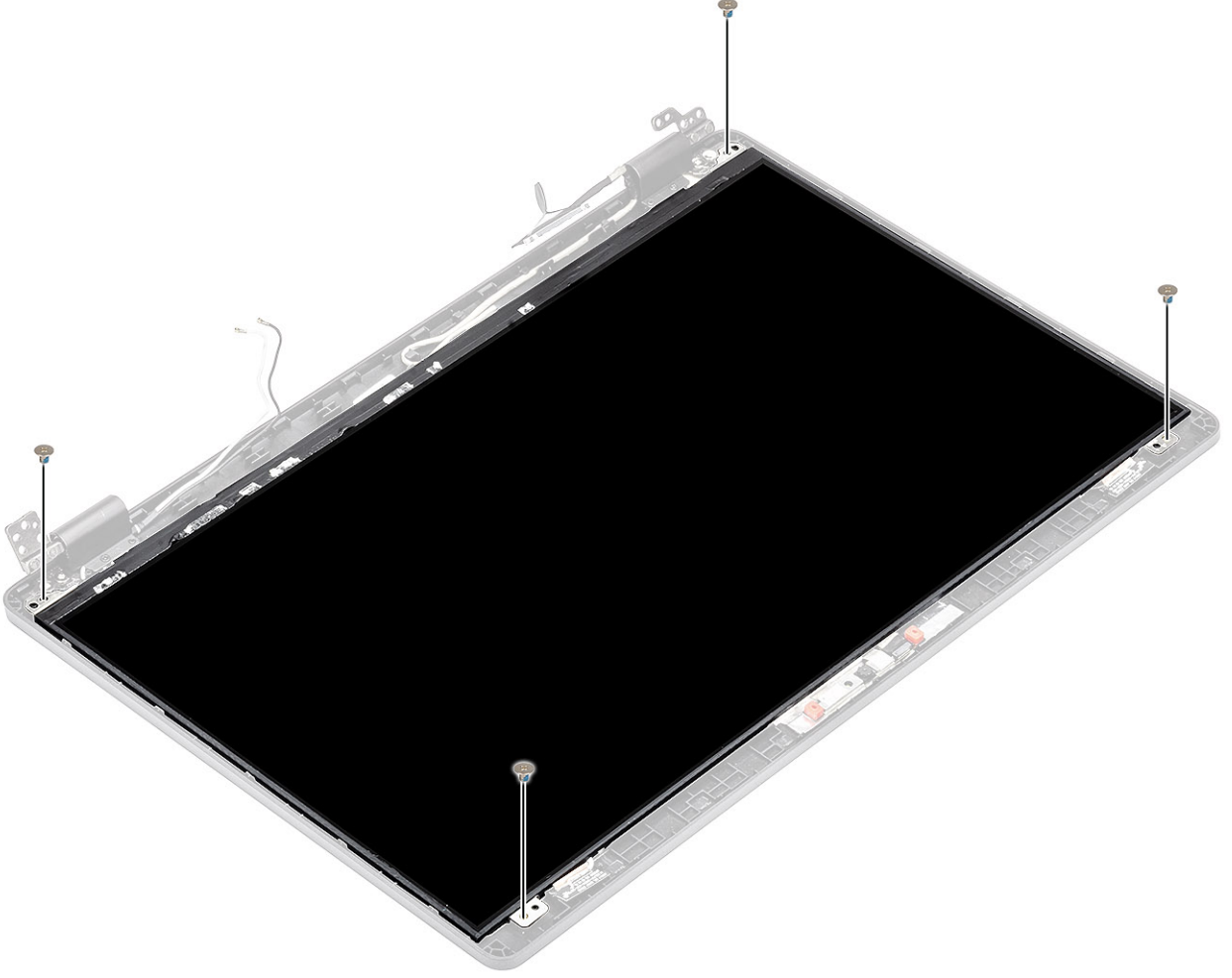
Adımlar

1. Ekran kablosunu konnektöre takın ve mandalı kapatın [1, 2].
2. Ekran kablosu konnektörünü sabitlemek için yapıştırıcı kordonu yapıştırın [3].
3. Ekran kablosu konnektörünü sabitlemek için iletken bandı yapıştırın [4].



4. **i** **NOT:** LCD Panel, önce ie takılması gereken iki (SOL+SAĞ) destekle gelir; ardından LCD panelin tabanında bulunan iki vidayı sıkın.

Ekran panelini ekran aksamına sabitleyen iki (M2.5x3.5) vidayı yerine takın.



Sonraki Adımlar

1. Ekran çerçevesini yerine takın.
2. Ekran aksamını yerine takın.
3. Pili yerine takın.
4. Alt kapağı yerine takın.
5. MicroSD kartı yerine takın.
6. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

Kamera

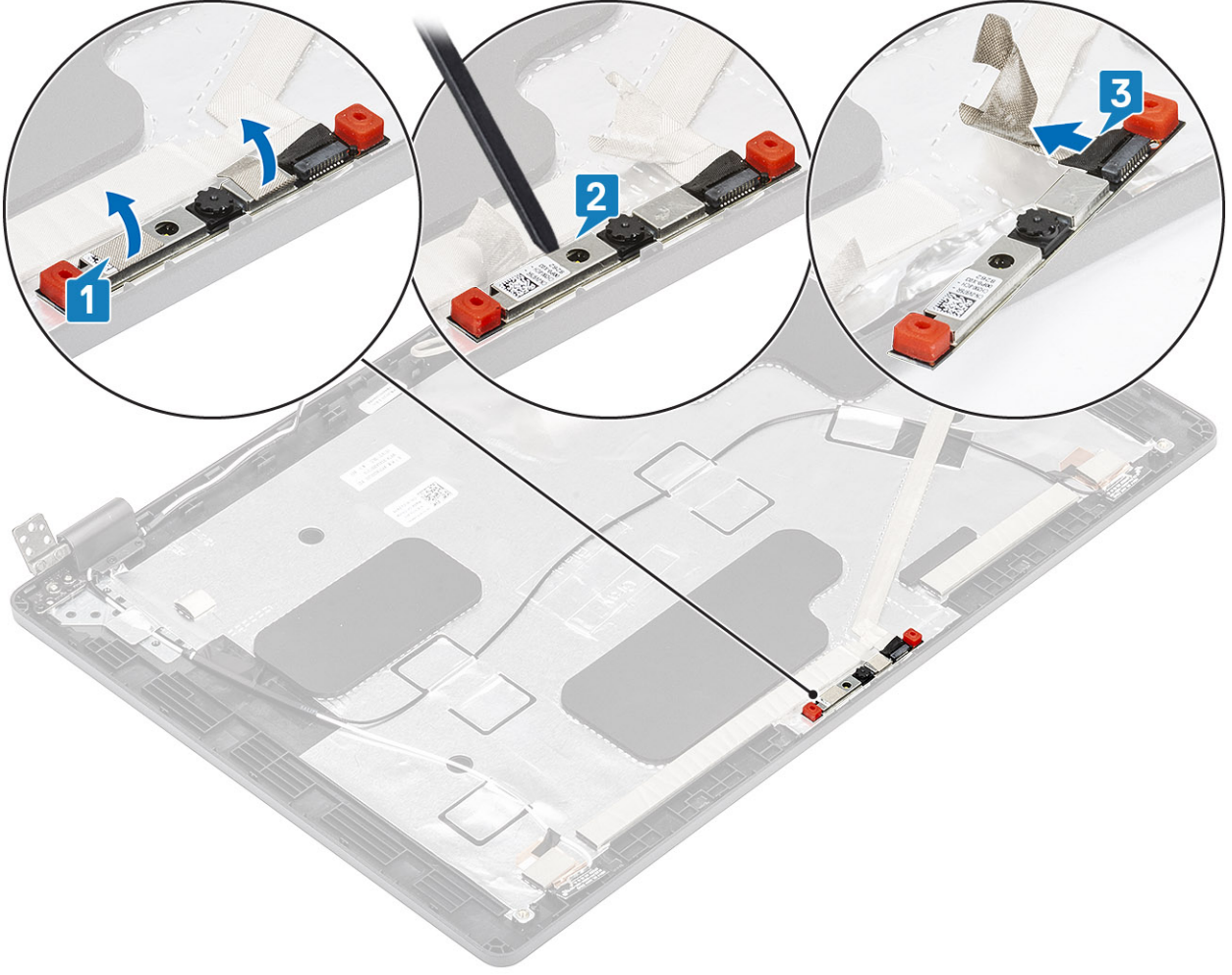
Kamerayı çıkarma

Önkoşullar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. MicroSD kartı çıkarın.
3. Alt kapağı çıkarın.
4. Pili çıkarın.
5. Ekran aksamını çıkarın.
6. Ekran çerçevesini çıkarın.
7. Mentşe başlıklarını çıkarın.
8. Ekran menteşelerini çıkarın.
9. Ekran panelini çıkarın.

Adımlar

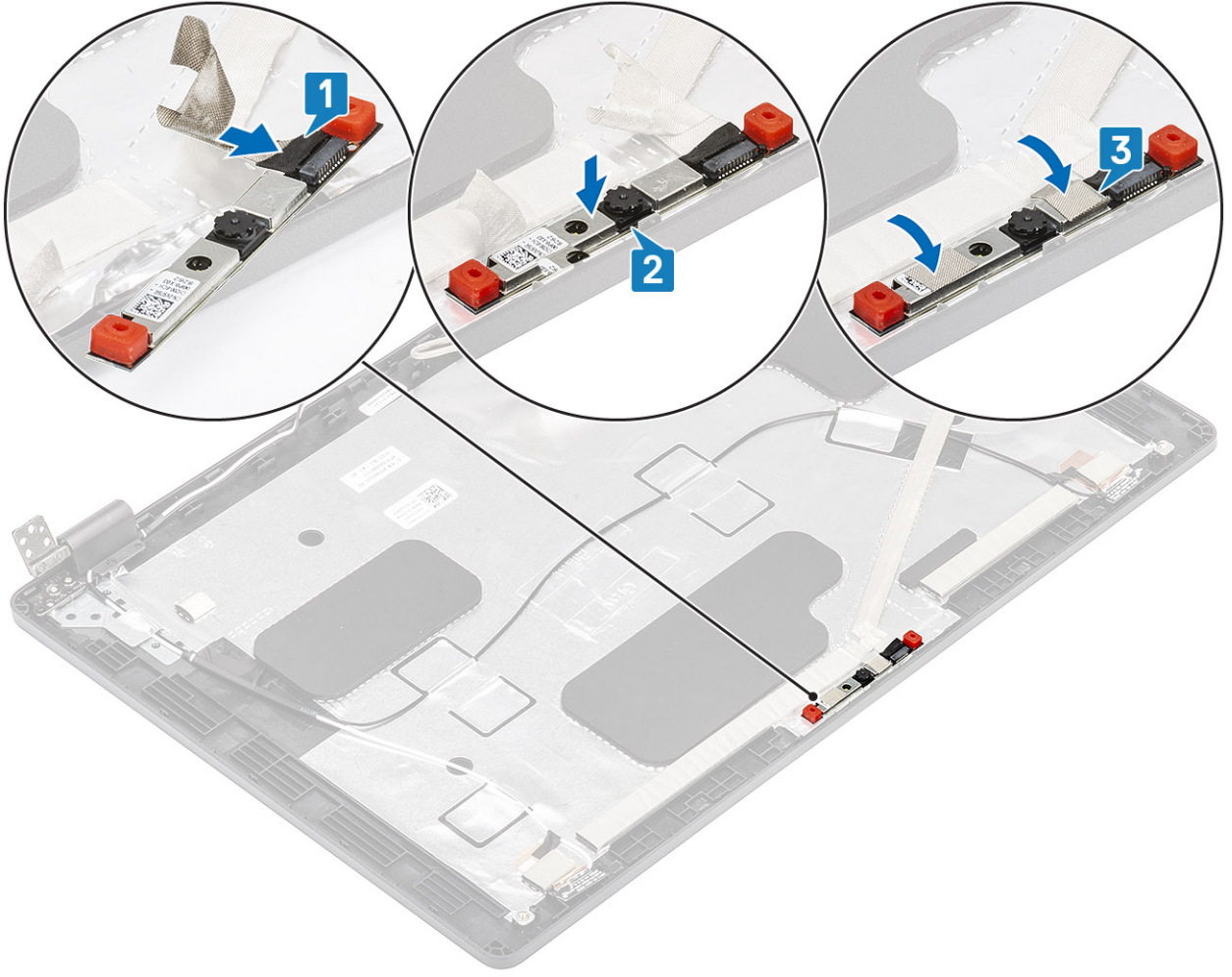
1. Kamerayı yerine sabitleyen iki iletken bandı sökün [1].
2. Kamera modülünü ekran arka kapağında dikkatli bir şekilde kaldırarak çıkarın [2].
3. Kamera kablosunu kamera modülü üzerindeki konnektörden çıkarın [3].



Kamerayı takma

Adımlar

1. Kamera kablosunu kamera modülündeki konnektöre takın [1].
2. Kamerayı ekranın arka kapağındaki yuvaya takın [2].
3. İki adet iletken bandı kameranın üzerine yapıştırın [3].



Sonraki Adımlar

1. Ekran panelini yerine takın.
2. Ekran menteşelerini yerine takın.
3. Menteşe başlıklarını yerine takın.
4. Ekran çerçevesini yerine takın.
5. Ekran aksamını yerine takın.
6. Pili yerine takın.
7. Alt kapağı yerine takın.
8. MicroSD kartı yerine takın.
9. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

Menteşe başlıkları

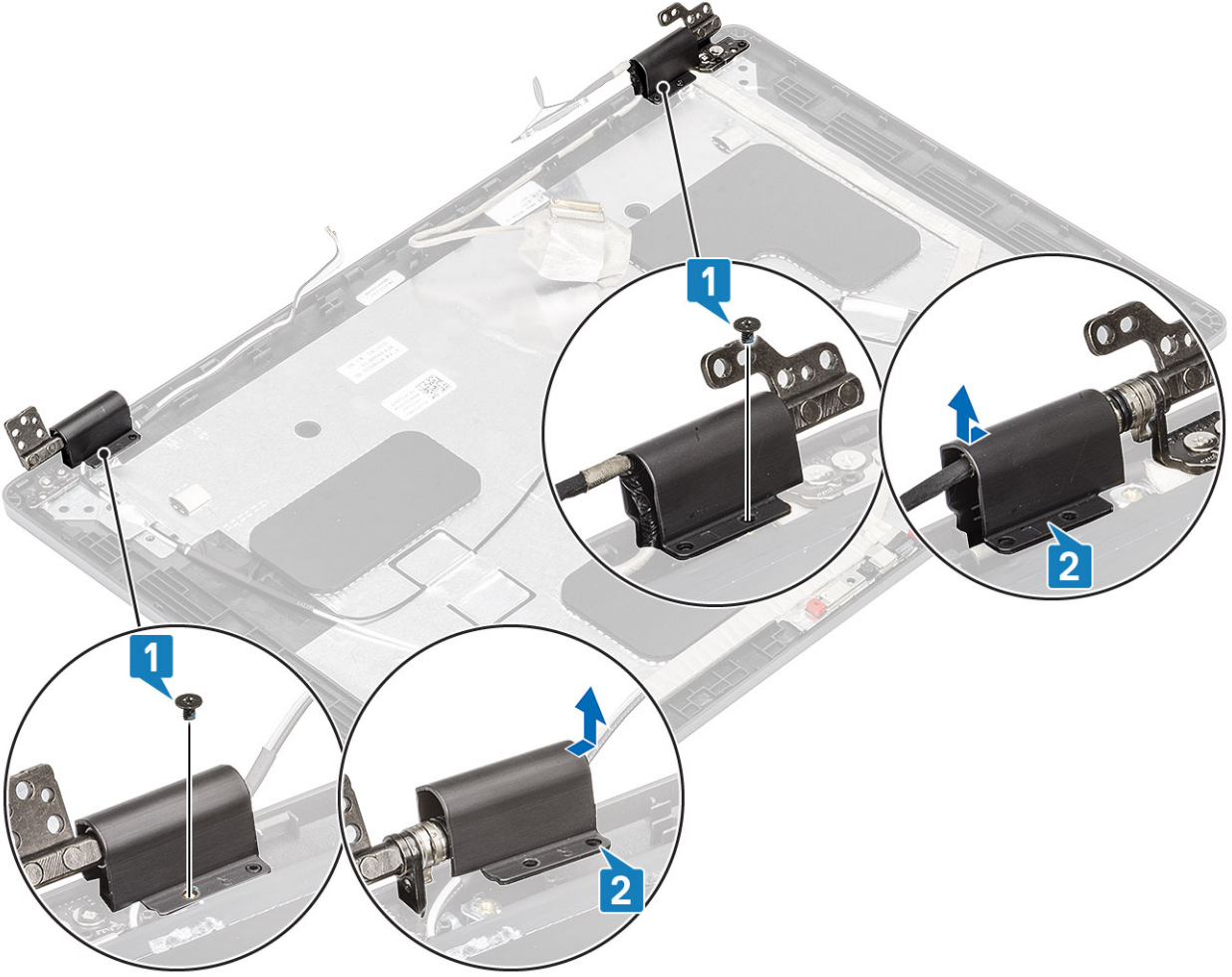
Menteşe başlıklarını çıkarma

Önkoşullar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. MicroSD kartı çıkarın.
3. Alt kapağı çıkarın.
4. Pili çıkarın.
5. Ekran aksamını çıkarın.
6. Ekran çerçevesini çıkarın.

Adımlar

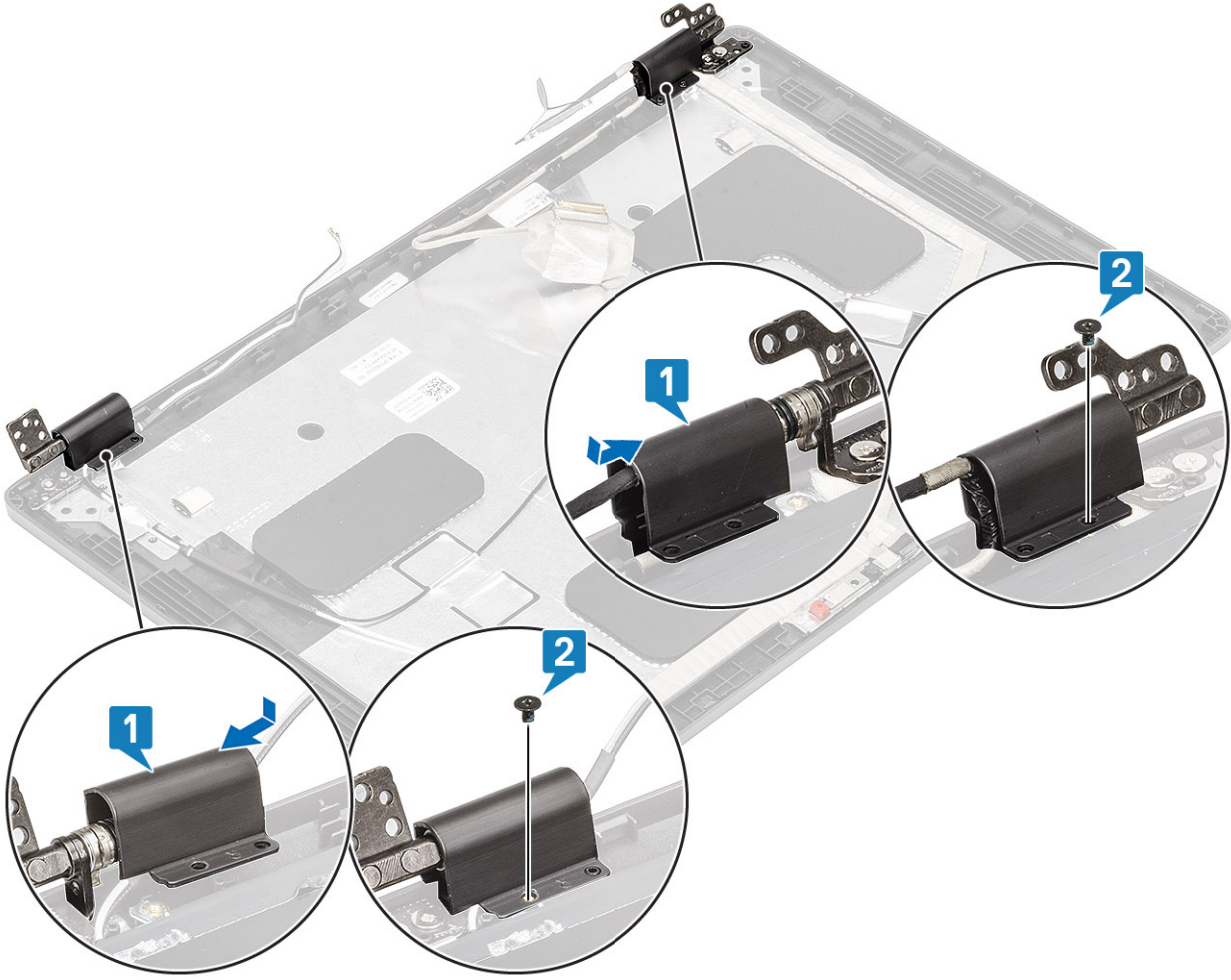
1. Menteşe başlıklarını kasaya sabitleyen iki (M2x2.5) vidayı sökün [1].
2. Menteşe başlıklarını sıkıştırarak başlıkları ekran arka kapağındaki kırışlerden serbest bırakın, ardından bunları içeri doğru kaydırarak başlıkları ekran menteşesinden çıkarın [2].



Menteşe başlıklarını takma

Adımlar

1. Menteşe başlıklarını yerleştirin ve ekran menteşeleri üzerinde dışa doğru kaydırın [1].
2. Menteşe başlıklarını ekran menteşesine sabitleyen iki (M2x2.5) vidayı yerine takın.



Sonraki Adımlar

1. Ekran çerçevesini yerine takın.
2. Ekran aksamını yerine takın.
3. Pili yerine takın.
4. Alt kapağı yerine takın.
5. MicroSD kartı yerine takın.
6. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

Ekran menteşeleri

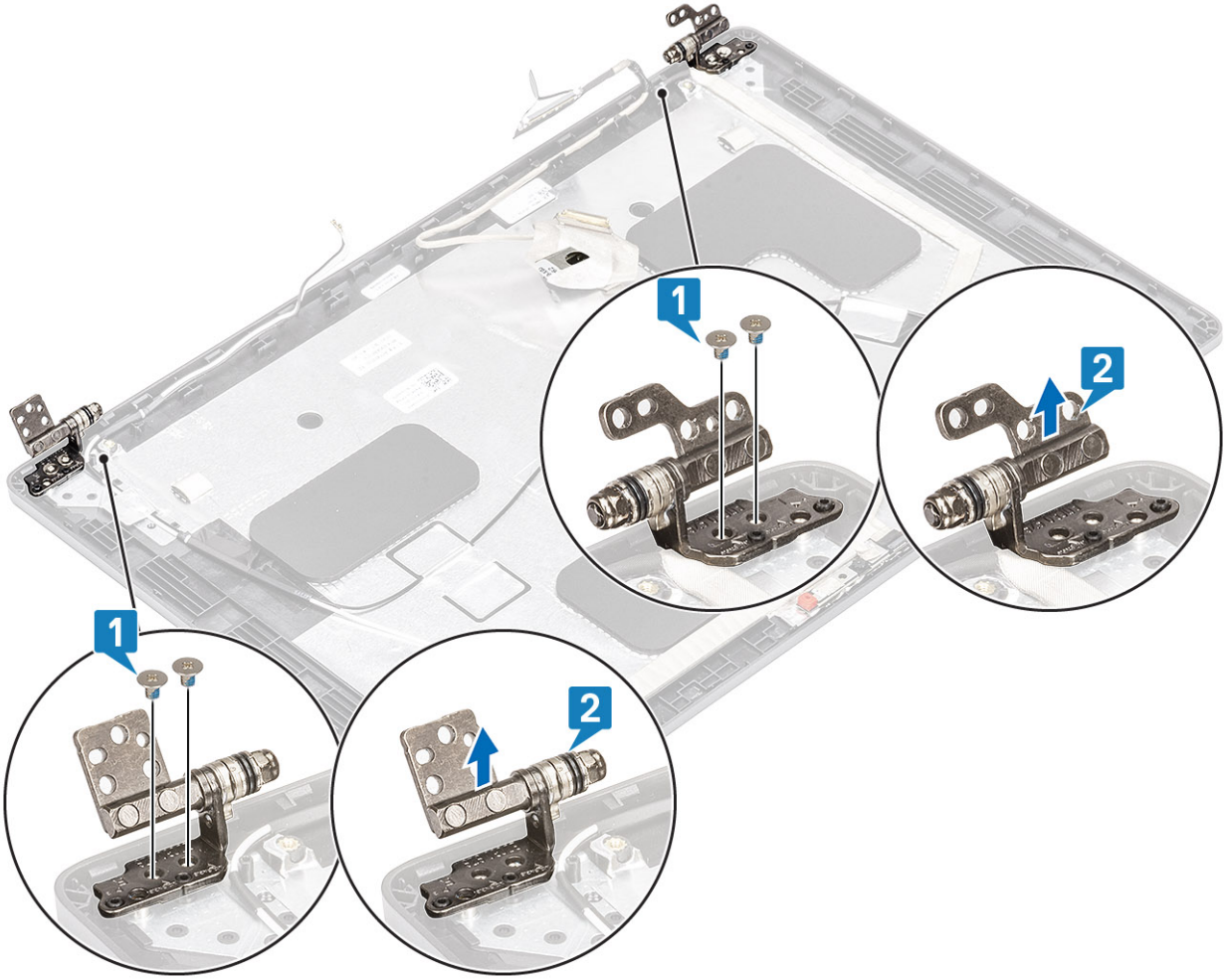
Ekran menteşesini çıkarma

Önkoşullar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. MicroSD kartı çıkarın.
3. Alt kapağı çıkarın.
4. Pili çıkarın.
5. Ekran aksamını çıkarın.
6. Ekran çerçevesini çıkarın.
7. Menteşe başlıklarını çıkarın.

Adımlar

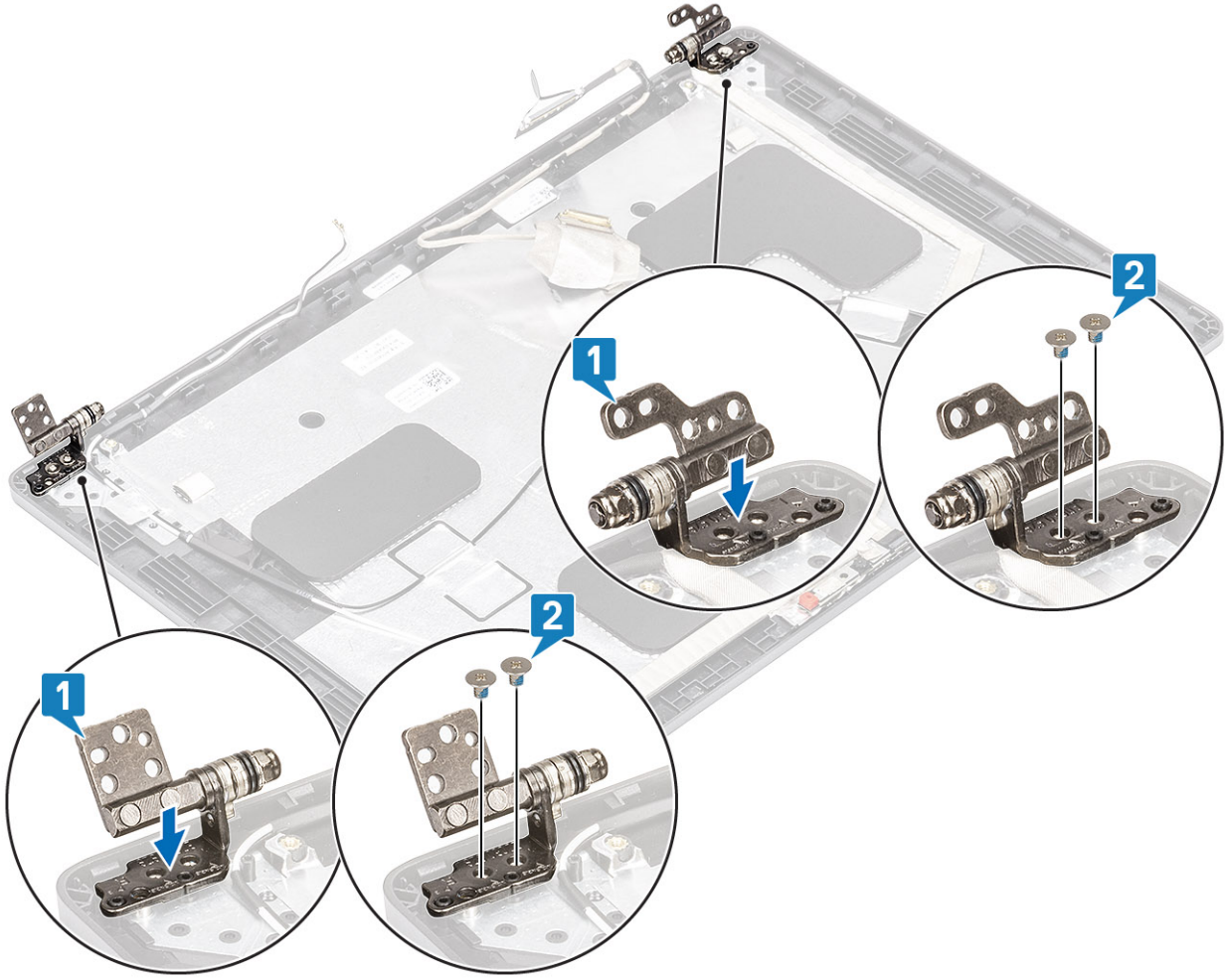
1. Ekran menteşesini ekran aksamına sabitleyen dört (M2.5x3.5) vidayı sökün [1].
2. Ekran menteşelerini ekranın arka kapağında çıkarın [2].



Ekran menteşesini takma

Adımlar

1. Ekran menteşesini ekran aksamına yerleştirin.
2. Ekran menteşesini ekran aksamına sabitlemek için dört (M2.5x3.5) vidayı yerine takın.



Sonraki Adımlar

1. [Menteşe başlıklarını](#) yerine takın.
2. [Ekran çerçevesini](#) yerine takın.
3. [Ekran aksamını](#) yerine takın.
4. [Pili](#) yerine takın.
5. [Alt kapağı](#) yerine takın.
6. [MicroSD kartı](#) yerine takın.
7. [Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra](#) bölümündeki prosedürü uygulayın.

Ekran (eDP) kablosu

Ekran kablosunu çıkarma

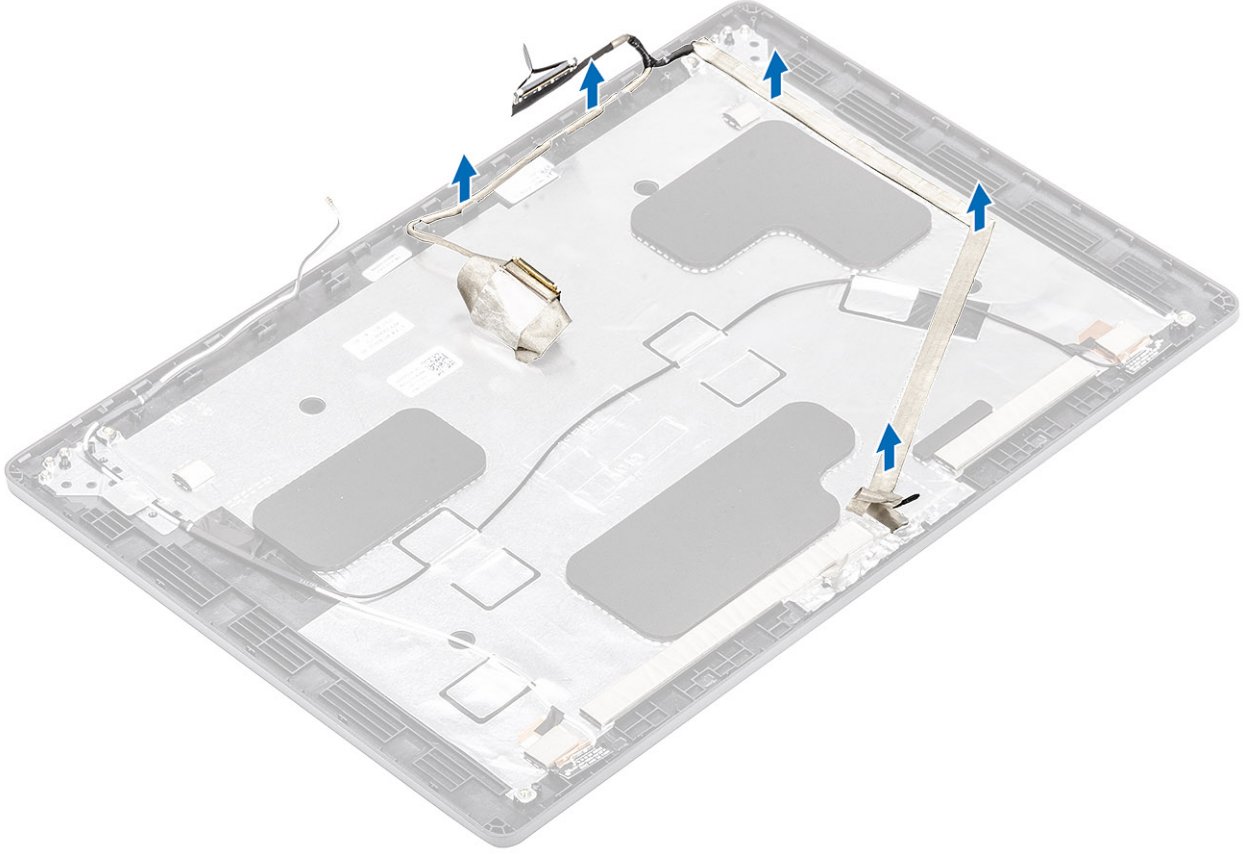
Önkoşullar

1. [Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce](#) bölümündeki prosedürü takip edin.
2. [MicroSD kartı](#) çıkarın.
3. [Alt kapağı](#) çıkarın.
4. [Pili](#) çıkarın.
5. [Ekran aksamını](#) çıkarın.
6. [Ekran çerçevesini](#) çıkarın.
7. [Menteşe başlıklarını](#) çıkarın.
8. [Ekran menteşelerini](#) çıkarın.

9. Ekran panelini çıkarın.
10. Kamerayı çıkarın.

Adımlar

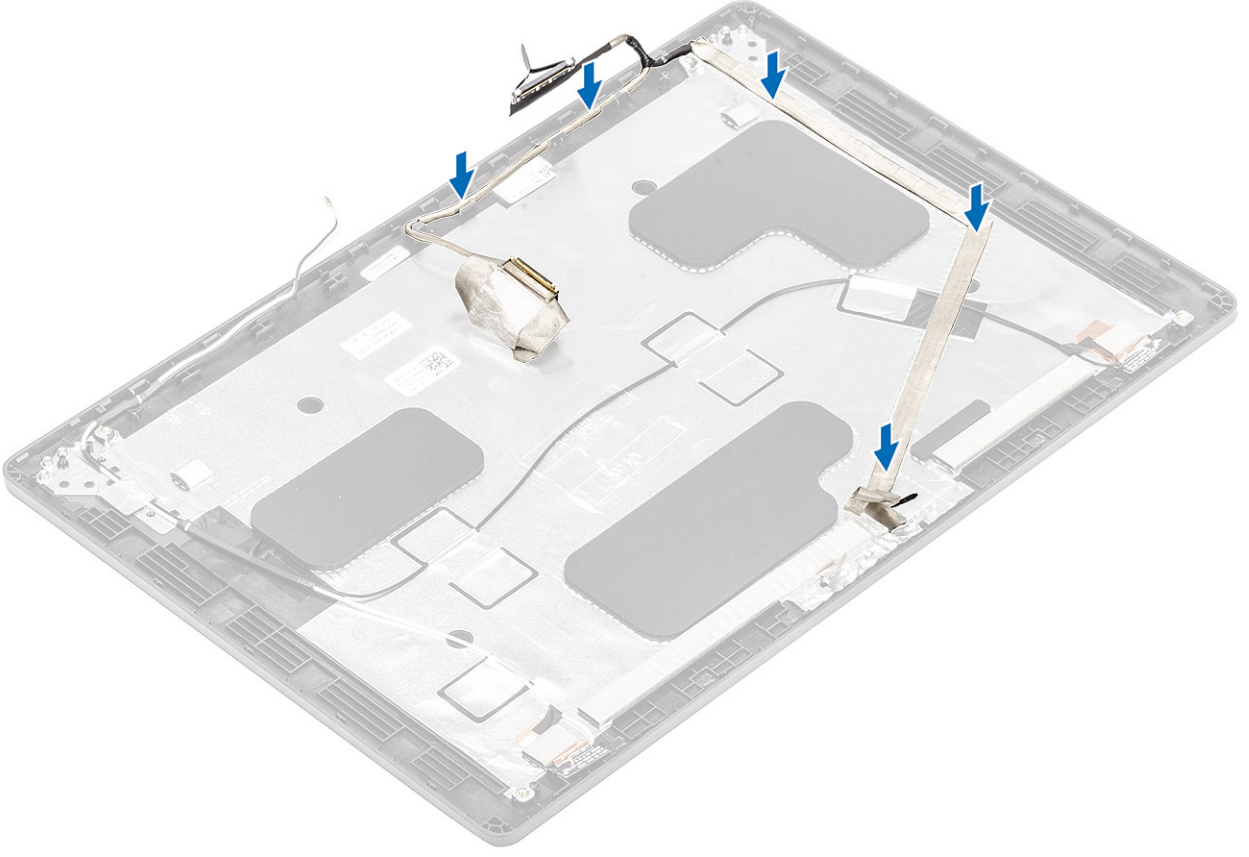
İletken bandı sökün ve ekran kablosunu yolundan ayırıp yapışkan banttı kurtarın, ardından ekran kablosunu ekran arka kapağında kaldırarak çıkarın.



Ekran kablosunu takma

Adımlar

1. Ekran kablosunu ekran arka kapağına yapıştırın.
2. İletken bandı yapıştırıp ekran kablosunu ekran arka kapağında geçirin.



Sonraki Adımlar

1. Kamerayı yerine takın.
2. Ekran panelini yerine takın.
3. Ekran menteşelerini yerine takın.
4. Menteşe başlıklarını yerine takın.
5. Ekran çerçevesini yerine takın.
6. Ekran aksamını yerine takın.
7. Pili yerine takın.
8. Alt kapağı yerine takın.
9. MicroSD kartı yerine takın.
10. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

Ekran arka kapağı aksamı

Ekran arka kapağını yerine takma

Önkosullar

1. Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce bölümündeki prosedürü takip edin.
2. MicroSD kartı çıkarın.
3. Alt kapağı çıkarın.
4. Pili çıkarın.
5. Ekran aksamını çıkarın.
6. Ekran çerçevesini çıkarın.
7. Menteşe başlıklarını çıkarın.
8. Ekran menteşelerini çıkarın.
9. Ekran panelini çıkarın.

10. [Kamerayı](#) çıkarın.
11. [Ekran kablosunu](#) çıkarın.

Bu görev ile ilgili

Yukarıdaki adımları gerçekleştirdikten sonra, sıra ekran arka kapağına gelir.



Sonraki Adımlar

1. [Ekran kablosunu](#) yerine takın.
2. [Kamerayı](#) yerine takın.
3. [Ekran panelini](#) yerine takın.
4. [Ekran menteşelerini](#) yerine takın.
5. [Menteşe başlıklarını](#) yerine takın.
6. [Ekran çerçevesini](#) yerine takın.
7. [Ekran aksamını](#) yerine takın.
8. [Pili](#) yerine takın.
9. [Alt kapağı](#) yerine takın.
10. [MicroSD kartı](#) yerine takın.
11. [Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra](#) bölümündeki prosedürü uygulayın.

Avuç içi dayanağı aksamı

Avuç içi dayanağı ve klavye aksamını yerine takma

Önkoşullar

1. [Bilgisayarınızın içinde çalışmadan önce](#) bölümündeki prosedürü takip edin.
2. [MicroSD kartı](#) çıkarın.

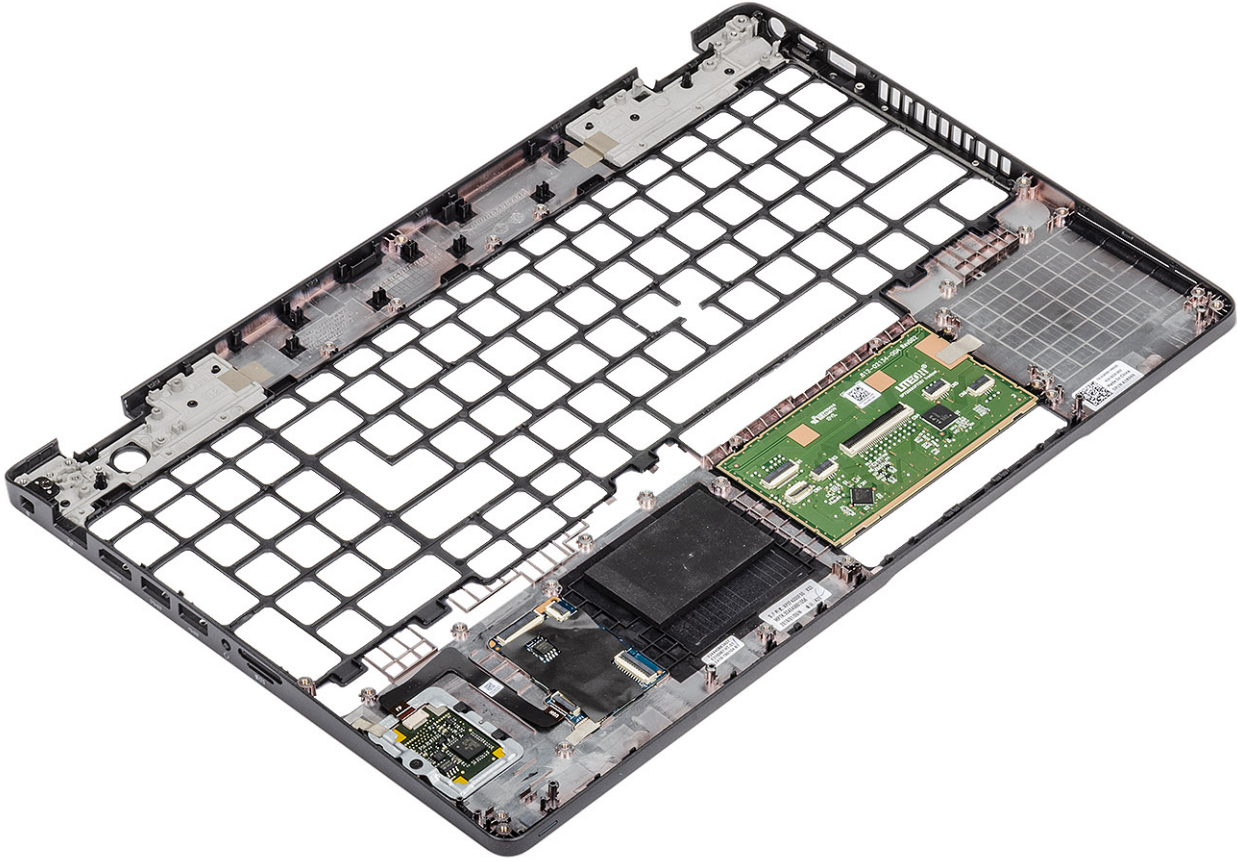
3. Alt kapağı çıkarın.
4. Pili çıkarın.
5. Hoparlörü çıkarın.
6. Bellek modülünü çıkarın.
7. Sistem fanını çıkarın.
8. DC girişini çıkarın.
9. WLAN kartını çıkarın.
10. Sistem kartını çıkarın.

i NOT: Isı emicisi takılı durumdayken sistem kartı çıkarılabilir.

11. Düğme pili çıkarın.
12. Klavyeyi çıkarın.
13. Parmak izi okuyuculu güç düğmesini çıkarın.
14. SmartCard okuyucuyu çıkarın.

Bu görev ile ilgili

Önceki adımların tümü tamamlandıktan sonra avuç içi dayanağı ve klavye aksamı kalır.



Sonraki Adımlar

1. SmartCard okuyucuyu yerine takın.
2. Parmak izi okuyuculu güç düğmesini yerine takın.
3. Klavyeyi yerine takın.
4. Düğme pili yerine takın.
5. Sistem kartını yerine takın.

i NOT: Isı emicisi takılı durumdayken sistem kartı yerine takılabilir.

6. WLAN kartını yerine takın.
7. DC girişini yerine takın.
8. Bellek modülünü yerine takın.

9. Sistem fanını yerine takın.
10. Hoparlörü yerine takın.
11. Pili yerine takın.
12. Alt kapağı yerine takın.
13. MicroSD kartı yerine takın.
14. Bilgisayarınızın içinde çalıştıktan sonra bölümündeki prosedürü uygulayın.

Sorun Giderme

Gelişmiş Yükleme Öncesi Sistem Değerlendirmesi (ePSA) tanılamaları

Bu görev ile ilgili

SupportAssist tanılamaları (sistem tanılamaları olarak da bilinir) donanımınızın tam bir kontrolünü gerçekleştirir. SupportAssist tanılamaları, BIOS'ta yerleşiktir ve BIOS tarafından dahili olarak başlatılır. Yerleşik sistem tanılamaları, belirli aygıtlar veya aygıt grupları için aşağıdakileri yapmanıza olanak tanıyan bir dizi seçenek sunar:

- Sınamaları otomatik olarak veya etkileşimli modda çalıştırma
- Sınamaları tekrarlama
- Sınama sonuçlarını görüntüleme veya kaydetme
- Başarısız aygıt(lar) hakkında ekstra bilgi sağlamak için ek sınama seçeneklerini ortaya koymak üzere kapsamlı sınamalar çalıştırma
- Sınamaların başarılı bir şekilde tamamlandığını bildiren durum mesajlarını görüntüleme
- Sınama sırasında karşılaşılan sorunlar hakkında size bilgi veren hata mesajlarını görüntüleme

NOT: SupportAssist penceresi bilgisayarda algılanan tüm aygıtları listeleyerek görüntülenir. Tanılama, algılanan tüm aygıtlarda testleri çalıştırmaya başlar.

SupportAssist tanılamalarını çalıştırma

Adımlar

1. Bilgisayarınızı açın.
2. Bilgisayar önyüklemeye yaparken, Dell logosu görüntülendiğinde F12 tuşuna basın.
3. Önyükleme menüsü ekranından **Tanılama** seçeneğini belirleyin.
4. Sol alt köşedeki oka tıklayın.
Tanılama giriş sayfası görüntülenir.
5. Sayfa listesine gitmek için sağ alt köşedeki oka tıklayın.
Algılanan öğeler listelenir.
6. Belirli bir aygıtta tanılama testi gerçekleştirmek isterseniz, tanılama testini durdurmak için Esc tuşuna ve **Evet**'e basın.
7. Sol bölmeden aygıtı seçin ve **Run Tests** öğesine tıklayın.
8. Bir sorun halinde hata kodları görüntülenir.
Hata kodunu ve doğrulama numarasını not edip Dell'e başvurun.

SupportAssist tanılama Kullanıcı Arabirimi

SupportAssist tanılama Kullanıcı Arabirimi

Bu görev ile ilgili

Bu bölümde Support Assist'in Temel ve Gelişmiş Ekranı hakkında bilgiler bulunmaktadır.

SupportAssist, başlangıçta temel ekranı açar. Ekranın sol alt tarafındaki simgeyi kullanarak gelişmiş ekrana geçebilirsiniz. Gelişmiş ekran algılanan cihazları döşenmiş biçimde gösterir. Özel test sadece gelişmiş modunda dahil edilebilir veya hariç tutulabilir. Temel Ekranda kullanıcının tanılamayı başlatması veya durdurması için kolay gezinmeye olanak tanıyan az sayıda kontrol bulunur.

Sistem tanılama ışıkları

Pil durum ışığı

Güç ve pil-şarj durumunu gösterir.

Sabit beyaz - Güç adaptörü bağlı ve pil % 5 'den daha fazla doludur.

Sarı - Bilgisayar pille çalışıyor ve pil % 5 'den daha az doludur.

Kapalı

- Güç adaptörü bağlı ve pil tamamen şarj olmuş.
- Bilgisayar pil ile çalışıyor ve pil %5 'den daha fazla doludur.
- Bilgisayar uyku modunda, hazırda bekliyor veya kapalı.

Güç ve pil durum ışığı arızaları gösteren sesli uyarı kodları ile birlikte sarı renkte yanıp söner.

Örneğin, belli bir aradan sonra güç ve pil durum ışığı sarı renkte iki kez belli bir aradan sonra yanıp söner, ve ardından belli bir aradan sonra beyaz renkte üç kez yanıp söner. Bu 2,3 modeli, bilgisayar belleğin veya RAM'ın tespit edilmediğini gösterecek şekilde kapanana kadar devam eder.

Aşağıdaki tablo, farklı güç ve pil durum ışığı modellerini ve ilgili sorunları göstermektedir.

Tablo 3. LED kodları

Tanımlama ışık kodları	Problem tanımı
2,1	İşlemci hatası
2,2	Sistem kartı: BIOS veya ROM (Salt Okunur Bellek) arızası
2,3	Bellek veya RAM (Rasgele Erişim Belleği) algılanmadı
2,4	Bellek veya RAM (Rasgele Erişim Belleği) arızası
2,5	Geçersiz bellek takılı
2,6	Sistem kartı veya yonga seti hatası
2,7	Ekran hatası
2,8	LCD güç ünitesi arızası. Sistem kartını yerine takma
3,1	Düğme pil hatası
3,2	PCI, ekran kartı/yonga arızası
3,3	Kurtarma görüntüsü bulunamadı
3,4	Kurtarma görüntüsü bulundu ancak geçersiz
3,5	Güç rayı arızası
3,6	Sistem BIOS Flash'ı eksik
3,7	Yönetim Motoru (ME) hatası

Kamera durum ışığı: Kameranın kullanımda olup olmadığını gösterir.

- Sabit beyaz - Kamera kullanılıyor.
- Kapalı - Kamera kullanımda değil.

Caps Lock durum ışığı: Caps Lock seçeneğinin etkin veya devre dışı olup olmadığını gösterir.

- Sabit beyaz - Caps Lock etkin.
- Kapalı - Caps Lock devre dışı.

WiFi güç döngüsü

Bu görev ile ilgili

Bilgisayarınız WiFi bağlantısı nedeniyle internete erişemiyorsa bir WiFi güç döngüsü prosedürü gerçekleştirilebilir. Aşağıdaki prosedürde, bir WiFi güç döngüsünün nasıl yürütüleceği ile ilgili talimatlar verilmektedir:

 **NOT: Bazı ISS'ler (İnternet Servis Sağlayıcıları) modem/yönlendirici birleşik bir aygıt sağlar.**

Adımlar

1. Bilgisayarınızı kapatın.
2. Modemi kapatın.
3. Kablosuz yönlendiriciyi kapatın.
4. 30 saniye bekleyin.
5. Kablosuz yönlendiriciyi açın.
6. Modemi açın.
7. Bilgisayarınızı açın.

Yardıma alma

Konular:

- [Dell'e Başvurma](#)

Dell'e Başvurma

Önkoşullar

NOT: Etkin bir İnternet bağlantınız yoksa, başvuru bilgilerinizi satış faturanızda, irsaliyede, fişte veya Dell ürün kataloğunda bulabilirsiniz.

Bu görev ile ilgili

Dell birden fazla çevrimiçi ve telefon tabanlı destek ve servis seçeneği sunar. Kullanılabilirlik ülkeye ve ürüne göre değişir ve bazı hizmetler bulunduğunuz bölgede olmayabilir. Satış, teknik destek veya müşteri hizmetleri ile ilgili konularda Dell'e başvurmak için:

Adımlar

1. [Dell.com/support](https://www.dell.com/support) adresine gidin.
2. Destek kategorinizi seçin.
3. Sayfanın altındaki **Ülke/Bölge Seçin** açılan menüsünden ülkenizi veya bölgenizi doğrulayın.
4. Gereksiniminize uygun hizmet veya destek bağlantısını seçin.