

Dell Vostro 3490

សៀវភៅណែនាំអំពីសេវាកម្ម



កំណត់ចំណាំ ការប្រុងប្រយ័ត្ន និងការព្រមានប្រាប់

 **ចំណាំ** កំណត់ចំណាំចង្ហាញពីព័ត៌មានសំខាន់ៗដែលអាចជួយដល់ការកាត់បន្ថយហានិភ័យនៅក្នុងការប្រើប្រាស់ផលិតផលរបស់អ្នកកាន់តែប្រសើរឡើង ។

 **ប្រយ័ត្ន** ការប្រុងប្រយ័ត្នចង្ហាញពីការខូចខាតធ្ងន់ធ្ងរទៅលើហានិភ័យឬការបាត់បង់ទិន្នន័យ និងប្រាប់ដល់ការកាត់បន្ថយហានិភ័យដែលអាចកើតឡើងបាននូវបញ្ហាទាំងអស់នេះ ។

 **ការព្រមាន** ការព្រមាន ការព្រមានចង្ហាញពីសក្តានុពលដែលនាំឱ្យមានការខូចខាតដល់ទ្រព្យសម្បត្តិ របួសលើដងខ្លួន ឬក៏សោចក្តីស្លាប់ ។

© 2018 - 2019 Dell Inc. ឬក្រុមហ៊ុនបុត្រសម្ព័ន្ធរបស់ខ្លួន។ រក្សាសិទ្ធិក្រចកលើបង្ហាង។ Dell, EMC និងនិមិត្តសញ្ញាពាណិជ្ជកម្មផ្សេងទៀតគឺជានិមិត្តសញ្ញាពាណិជ្ជកម្មរបស់ក្រុមហ៊ុន Dell Inc. ឬក្រុមហ៊ុនបុត្រសម្ព័ន្ធរបស់ខ្លួន។ និមិត្តសញ្ញាពាណិជ្ជកម្មផ្សេងទៀតអាចជានិមិត្តសញ្ញាពាណិជ្ជកម្មនៃម្ចាស់កម្មសិទ្ធិរៀងខ្លួន។

ជំពូក 1: ការធ្វើការនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក.....	6
ការណែនាំអំពីសុវត្ថិភាព.....	6
មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក.....	6
ការផ្តាច់ចរន្តអគ្គិសនីស្តាទិក—ការការពារ ESD.....	7
របបអណ្តាញការពារការផ្គុំចរន្ត ESD.....	7
ការដឹកជញ្ជូនសមាសភាគដែលងាយនឹងខូច.....	7
របៀបដើម្បីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក.....	8
ជំពូក 2: ការដោះ និងដំឡើងសមាសភាគធាតុ.....	9
របបអណ្តាញដែលបានណែនាំ.....	9
បញ្ជីឡើងវិញ.....	9
កាតព្វកិច្ចសុវត្ថិភាព.....	10
ការដោះកាតព្វកិច្ចសុវត្ថិភាព.....	10
ការដំឡើងកាតព្វកិច្ចសុវត្ថិភាព.....	11
គម្របបាត.....	12
ការដោះគម្របបាត.....	12
ការដំឡើងគម្របបាត.....	14
ថ្ម.....	16
ការប្រុងប្រយ័ត្នជាមុនស្តីពីថ្មលើកុំព្យូទ័រ—អ៊ីយ៉ុង.....	16
ការដោះថ្ម.....	16
ការដំឡើងថ្ម.....	17
ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ.....	18
ការដោះម៉ូឌុលអង្គចងចាំ.....	18
ការដំឡើងម៉ូឌុលអង្គចងចាំ.....	19
កាត WLAN.....	20
ការដោះកាត WLAN.....	20
ការដំឡើងកាត WLAN.....	21
ប្រាយស្ថានភាពវិទ្យុ/Intel Optane.....	22
ការដោះប្រាយស្ថានភាពវិទ្យុ M.2 2230.....	22
ការដំឡើងប្រាយស្ថានភាពវិទ្យុ M.2 2230.....	23
ការដោះប្រាយស្ថានភាពវិទ្យុ M.2 2280 ឬអង្គចងចាំ Intel Optane - ជាជម្រើស.....	25
ការដំឡើងប្រាយស្ថានភាពវិទ្យុ M.2 2280 ឬអង្គចងចាំ Intel Optane - ជាជម្រើស.....	25
ថ្មគ្រាប់សំប៉ែត.....	26
ការដោះថ្មគ្រាប់សំប៉ែត.....	26
ការដំឡើងថ្មគ្រាប់សំប៉ែត.....	26
ប្រាយថាសវិទ្យុ.....	27
ការដោះគ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិទ្យុ.....	27
ការដំឡើងគ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសវិទ្យុ.....	29
កង្ហាញប្រព័ន្ធ.....	31
ការដោះកង្ហាញប្រព័ន្ធ.....	31
ការដំឡើងកង្ហាញប្រព័ន្ធ.....	32
កន្លែងទទួលកំរោង.....	34
ការដោះកន្លែងទទួលកំរោង - UMA.....	34
ការដំឡើងកន្លែងទទួលកំរោង - UMA.....	34

ការដោះស្រាយទទួលកំរើ - ដាច់.....	35
ការដំឡើងកន្លែងទទួលកំរើ - ដាច់.....	36
ផ្ទាំង VGA Daughterboard.....	37
ការដោះស្រាយ VGA daughterboard.....	37
ការដំឡើង VGA daughterboard.....	38
ឧបករណ៍បំពងសំឡេង.....	39
ការដោះស្រាយឧបករណ៍.....	39
ការដំឡើងឧបករណ៍.....	41
ផ្ទាំង IO.....	42
ការដោះស្រាយ IO.....	42
ការដំឡើងផ្ទាំង IO.....	44
បន្ទះប៉ះ.....	45
ការដោះស្រាយបន្ទះប៉ះ.....	45
ការដំឡើងបន្ទះប៉ះ.....	47
គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់.....	49
ការដោះស្រាយគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់.....	49
ការដំឡើងគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់.....	52
ផ្ទាំងប៊ូតុងថាមពល.....	54
ការដោះស្រាយផ្ទាំងប៊ូតុងថាមពល.....	54
ការដំឡើងផ្ទាំងប៊ូតុងថាមពល.....	55
ប៊ូតុងថាមពល.....	56
ការដោះស្រាយប៊ូតុងថាមពល.....	56
ការដំឡើងប៊ូតុងថាមពល.....	57
ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ.....	58
ការដោះស្រាយប្រព័ន្ធ.....	58
ការដំឡើងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ.....	61
រន្ធអាដាប់ទំរង់ថាមពល.....	63
ការដោះស្រាយរន្ធអាដាប់ទំរង់ថាមពល.....	63
ការដំឡើងរន្ធអាដាប់ទំរង់ថាមពល.....	64
ស៊ុមអេក្រង់.....	65
ការដោះស្រាយស៊ុមអេក្រង់.....	65
ការដំឡើងស៊ុមអេក្រង់.....	67
ការម៉ា.....	69
ការដោះស្រាយការម៉ា.....	69
ការដំឡើងការម៉ា.....	70
ផ្ទាំងអេក្រង់.....	71
ការដោះស្រាយផ្ទាំងអេក្រង់.....	71
ការដំឡើងផ្ទាំងអេក្រង់.....	73
ត្រចៀកអេក្រង់.....	75
ការដោះស្រាយត្រចៀកអេក្រង់.....	75
ការដំឡើងត្រចៀកអេក្រង់.....	76
ឡូអេក្រង់.....	77
ការដោះស្រាយឡូអេក្រង់.....	77
ការដំឡើងឡូអេក្រង់.....	78
គ្រឿងដំឡើងគម្របអេក្រង់ខាងក្រោយ និងអង្កត់.....	79
ការដោះស្រាយគម្របអេក្រង់ខាងក្រោយអេក្រង់.....	79
ការដំឡើងគម្របអេក្រង់ខាងក្រោយអេក្រង់.....	81
កន្លែងដាក់បាតដៃ និងគ្រឿងដំឡើងក្បាលចុច.....	82
ការដោះស្រាយគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្បាលចុច.....	82

ជំពូក 3: ការដំឡើងប្រព័ន្ធ.....	84
ម៉ូឌុយប៊ូត.....	84
គ្រាប់ចុចអុក.....	84
ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ.....	85
ជម្រើសទូទៅ.....	85
ព័ត៌មានអំពីប្រព័ន្ធជាស្មើ.....	85
វីដេអូ.....	86
សន្លឹកស្កេន.....	86
ប៊ូតស្កេន.....	87
Intel Software Guard Extensions.....	88
ការអនុវត្ត.....	88
ការគ្រប់គ្រងថាមពល.....	89
ឥរិយាបថ POST.....	90
ជំនួយ Virtualization.....	90
ឥតវិញ.....	90
អេក្រង់រំងាប់.....	91
កំណត់ហេតុបណ្តាញ.....	91
គុណភាពបង្ហាញប្រព័ន្ធ Support Assist.....	91
ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង.....	92
ការដាក់ពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងប្រព័ន្ធ.....	92
ការលុប ឬផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងប្រព័ន្ធដែលមានស្រាប់.....	92
 ជំពូក 4: ការដោះស្រាយបញ្ហា.....	94
ការវិនិច្ឆ័យលើការងារតម្លៃប្រព័ន្ធប៊ូតជាមុនដែលបានកែលម្អ (ePSA).....	94
ការដំឡើងការវិនិច្ឆ័យ ePSA.....	94
ពន្លឺវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធ.....	94
ការជម្រះ BIOS (គ្រាប់ចុច USB).....	95
ការបើកឆ្នាំស BIOS.....	95
ជម្រើសស្តារឡើងវិញ និងមេរៀនប្រុងទុក.....	96
រដ្ឋថាមពល WiFi.....	96
ការបញ្ចេញថាមពលសេសសល់បន្ទាប់ពីថ្ងៃ.....	96
 ជំពូក 5: ការទទួលយកជំនួយ.....	97
ការទំនាក់ទំនងមកក្រុមហ៊ុន Dell.....	97

ការធ្វើការនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក

ការណែនាំអំពីសុវត្ថិភាព

សេចក្តីព្រាងទូទៅ

របៀបការណែនាំសុវត្ថិភាពដូចខាងក្រោមនេះដើម្បីការពារកុំឱ្យខូចរបស់អ្នកពីការខូចខាតធម្មតា និងដើម្បីធានាឱ្យសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួនរបស់អ្នក។ លើកលែងតែមានករណីផ្សេង វិធីនីមួយៗដែលមានក្នុងឯកសារអាចមាន ដូចខាងក្រោម៖

- អ្នកបានអានព័ត៌មានអំពីសុវត្ថិភាពដែលបានភ្ជាប់មកជាមួយកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
- សមាសភាគមួយអាចត្រូវបានដោះស្រាយ ឬមើលរំលងទិញដាច់ដោយឡែកពីគ្នា ត្រូវបានដំឡើងដោយអនុវត្តតាមចំណៅការងារដូចតាមលំដាប់បញ្ជា។

គំនិតកិច្ចការនេះ

❗ ចំណាំ Disconnect all power sources before opening the computer cover or panels. After you finish working inside the computer, replace all covers, panels, and screws before connecting to the power source.

⚠ ការព្រមាន មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកឱ្យបានស្របតាមការណែនាំអំពីសុវត្ថិភាពតាមឯកសារ ដូចដែលបានភ្ជាប់មកជាមួយម៉ាស៊ីនកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម ស្តីពីការអនុវត្តប្រកបដោយសុវត្ថិភាពចំពោះ សូមមើល [Regulatory Compliance Homepage](#) (ការអនុវត្តតាមបច្ចេកវិទ្យា) ។

⚠ ប្រយ័ត្ន ការជួសជុលជាច្រើនត្រូវបានជួសជុលដោយអ្នកបច្ចេកទេសមានសមត្ថភាពតែប៉ុណ្ណោះ។ អ្នកគួរតែអនុវត្តតាមការណែនាំប្រយោជន៍ និងការជួសជុលសាមញ្ញតាមឯកសារផលិតផលរបស់អ្នក។ តាមការណែនាំដោយសេវាកម្មតាមអ៊ីនធឺណិត ឬទូរស័ព្ទ និងក្រុមជំនួយ។ ការខូចខាតដោយសារការផ្តល់សេវាកម្មដែលមិនត្រូវបានអនុញ្ញាតដោយក្រុមហ៊ុន Dell គឺមិនទាន់ទទួលបានការធានាពីក្រុមហ៊ុនឡើយ។ អាច និងអនុវត្តតាមការណែនាំសុវត្ថិភាពដែលបានភ្ជាប់ មកជាមួយផលិតផល។

⚠ ប្រយ័ត្ន ដើម្បីជៀសវាងការបញ្ចេញថាមពលអគ្គីសនីស្តាទិក ត្រូវលេចផ្ទាល់នឹងដី ដោយប្រើប្រាស់ស្វ័យកម្មដែល ឬដោយយកខ្លួនចំងែកលោហៈដែលពុំមានលាចឆ្នាំដូចជាបច្ចេកទេសដែលភ្ជាប់មកជាមួយកុំព្យូទ័រ។

⚠ ប្រយ័ត្ន កាន់កាប់ករណីនិងការដោយយកមិនត្រូវបានអនុញ្ញាត។ កុំចុះចុះក្រោមនៅលើកាតដោយផ្ទាល់។ កាន់កាប់ខាងគល់ឬទ្រព្យខាងដៃ កាន់កាប់ករណីដូចជាអង្គុយលើកាតខាងគល់ មិនត្រូវកាន់ខាងកើនទេ។

⚠ ប្រយ័ត្ន នៅពេលអ្នកផ្លាស់ប្តូរធាតុនៅលើបច្ចេកទេសដែលភ្ជាប់ ឬធាតុប្រឆាំង មិនមែនជាធាតុដែលបានផ្តល់ឈ្មោះទេ ឱ្យឆ្លងមាត់បច្ចេកទេសដែលភ្ជាប់ជាមួយធាតុចាក់ស្រោចដូចជាប្រសិនបើអ្នកកំពុងផ្លាស់ប្តូរឆ្លង៖ ត្រូវតែដាក់នៅលើឆ្នាំងចាក់ស្រោចមុនពេលអ្នកផ្លាស់ប្តូរ។ នៅពេលអ្នកទាញបច្ចេកទេសចេញ ត្រូវដាក់តាមប្រែប្រួលដើម្បីជៀសវាង ការទាញទៅកើនបន្ថែមបច្ចេកទេសដែលភ្ជាប់ផ្សេងទៀត។ ដូចគ្នានេះផងដែរ មុនពេលអ្នកផ្លាស់ប្តូរធាតុបច្ចេកទេសដែលភ្ជាប់ទាំងពីរត្រូវបានគ្របដណ្តប់ដោយក្រឹមត្រូវ។

❗ ចំណាំ ពណ៌នៃកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក និងក្រឡឹងម៉ាស៊ីនមួយចំនួនអាចទុកសម្លេងដែលបានបង្ហាញនៅក្នុងឯកសារនេះ។

មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក

គំនិតកិច្ចការនេះ

ដើម្បីជៀសវាងខូចខាតកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក ត្រូវអនុវត្តតាមចំណៅការងារដូចខាងក្រោមនេះមុននឹងអ្នកចាប់ផ្តើមធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័រ។

គំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ត្រូវប្រាកដថាអ្នកធ្វើតាម សេចក្តីណែនាំអំពីសុវត្ថិភាព។
2. ត្រូវប្រាកដថាខ្លួនឯងធ្វើការដោយសុវត្ថិភាពតាមការណែនាំ និងស្ថានភាពដើម្បីការពារកុំឱ្យខូចពីការអនុវត្ត។
3. ការបិទកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
4. ផ្តាច់ស្វ័យប្រតិបត្តិទាំងអស់ពីកុំព្យូទ័រ។

⚠ ប្រយ័ត្ន ដើម្បីផ្លាស់ប្តូរធាតុបច្ចេកទេស ធាតុបច្ចេកទេសធាតុបច្ចេកទេសកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកសិន រួចហើយអនុវត្តតាមបច្ចេកទេសដែលភ្ជាប់មកជាមួយកុំព្យូទ័រ។

5. ផ្តាច់បច្ចេកទេសកុំព្យូទ័រ និងបច្ចេកទេសដែលភ្ជាប់ទាំងអស់ពីគ្រឿងរបស់អ្នក។
6. ចុចប៊ូតុងថាមពលដោយដាច់ គឺជាប៊ូតុងកុំព្យូទ័រមិនសាកថ្ម ដើម្បីដោះថាមពលដែលនៅសេសសល់ពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

❗ ចំណាំ ដើម្បីជៀសវាងការបញ្ចេញថាមពលអគ្គីសនីស្តាទិក ត្រូវលេចផ្ទាល់នឹងដី ដោយប្រើប្រាស់ស្វ័យកម្មដែល ឬដោយយកខ្លួនចំងែកលោហៈដែលពុំមានលាចឆ្នាំដូចជាបច្ចេកទេសដែលភ្ជាប់មកជាមួយកុំព្យូទ័រ។

ការផ្ដាច់ចរន្តអគ្គិសនីស្ដាទិក—ការការពារ ESD

ESD គឺជាកង្វះវិធីមួយនៅពេលអ្នកប្រក្រត់ប្រឡឹងអេឡិចត្រូនិចជាពិសេសសមាសធាតុសំខាន់ៗធំដូចជាកាត expansion ខូអេតុងណេរការ អង្គចងចាំ DIMMs និងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។ ការសាកតិចពេកអាចធ្វើឱ្យខូចខាតសៀង្សដែលមិនច្បាស់លាស់ដូចជាបញ្ហាខូចខាតកើតឡើង ឬអាចកាលផលិតផលមោះចេលន្ទឹម។ ដោយឧស្សាហកម្មធំៗត្រូវឱ្យមានសម្រាប់តម្រូវការថាមពលទាប និងដង់ស៊ីតេកើនឡើង ការការពារ ESD គឺធ្វើឱ្យ ការព្យាយាមក្ដីកើនឡើង។

ដោយសារតែដង់ស៊ីតេកើនឡើងនៃឧបករណ៍អេឡិចត្រូនិចដែលប្រើប្រាស់នៅក្នុងផលិតផលថ្មីៗរបស់ក្រុមហ៊ុន Dell ភាពខូចខាតតម្លូវនេះមានខ្ពស់ជាងផលិតផល Dell ពីមុនទៅទៀត។ សម្រាប់ឃាតុផលនេះវិធីសាស្ត្រមួយចំនួននៃផ្នែកគ្រប់គ្រងដែលបានអនុម័តពីមុនមិនត្រូវបានអនុវត្តទេ។

ប្រភេទដែលត្រូវបានទទួលស្គាល់ចំនួនពីរនៃការខូចខាត ESD គឺមិនដំណើរការ ខាតធ្ងន់ និងអាក់អួល។

- ខូចខាត** — ការខូចខាតមានប្រហែលជា 20 ភាគរយ នៃការមិនដំណើរការពាក់ព័ន្ធនឹង ESD ។ ការខូចខាតបណ្ដាលឱ្យបាត់បង់នូវមុខងារឧបករណ៍ភ្លាមៗនិងទាំងស្រុង។ ឧទាហរណ៍នៃការខូចខាតគឺអង្គចងចាំ DIMM ដែលទទួលបានចន្លងថេ ហើយបង្កើតបានភ្លាមនូវសញ្ញា "No POST/No Video" ជាមួយកូដសំឡេងបឺប ឬការបាត់បង់ ប្តូរអង្គចងចាំមិនដំណើរការត្រឹមត្រូវ។
- អាក់អួល** — បញ្ហាអាក់អួលមានប្រហែល 80 ភាគរយដែលពាក់ព័ន្ធ ESD។ អត្រាន្តសំនៃការអាក់អួលមានន័យថាភាគច្រើននៃពេលវេលានៅពេលការខូចខាតកើតឡើងវាមិនត្រូវបានដឹងភ្លាមៗទេ។ DIMM ទទួលបានចន្លងថេរុំខ្ពែករាឱ្យសញ្ញាធ្លាក់ចុះហើយមិនមានសញ្ញាខាងក្រៅទាក់ទងនឹងការខូចខាតភ្លាមៗនោះទេ។ ការឱ្យសញ្ញាធ្លាក់ចុះអាចត្រូវការរយៈពេលជាច្រើនសប្តាហ៍ ឬច្រើនថៃៃដើម្បីរលាយបាត់ហើយក្នុងពេលតំណាលគ្នាអាចបណ្ដាលឱ្យចូចគុណភាពនៃអង្គចងចាំ កំហុសអង្គចងចាំមានការអាក់អួលជាដើម។ ល។

ការខូចខាតតែបង្អួចច្រើនពិបាកនឹងដឹង នោះការដោះស្រាយបញ្ហាក៏មិនទៀងទាត់ (ឃៅថាភាពមិនច្បាស់ ឬ "ការដំរើបេស") ។

អនុវត្តតាមជំហានដូចខាងក្រោមនេះដើម្បីការពារការខូចខាត ESD:

- ប្រើថ្លៃរៃ ESD ដែលពាក់ព័ន្ធត្រឹមត្រូវ។ ការប្រើថ្លៃមិនផ្ដល់នូវឥតវ៉ៃមិនត្រូវបានអនុញ្ញាតទេ។ វាមិនផ្ដល់ការការពារបានគ្រប់គ្រាន់ទេ។ ការប៉ះព្រមទុរពេលកាន់ផ្នែកណាមួយមិនធានាការការពារ ESD គ្រប់គ្រាន់លើផ្នែកដែលនោះនឹងបង្កើនសុវត្ថុផលល់ការខូចខាត ESD ។
- កាន់សមាសធាតុដែលផ្ដល់ចន្ល ក្នុងកន្លែងដែលមានសុវត្ថិភាពមិនផ្ដល់ចន្ល។ បើអាចធ្វើសូមប្រើក្រម្រាលដី និងក្រម្រាលដើ។
- ពេលដោះសមាសធាតុដែលផ្ដល់ចន្ល ពីកតុងដែលលឿមក ហាមដកសមាសធាតុទាំងនោះ ចេញពីកញ្ចប់សម្ភារកញ្ចប់ការពារផ្ដល់ចន្លនោះចេញ លុះត្រាតែអ្នកត្រៀមរួចរាល់ក្នុងការដំឡើងសមាសភាគទាំងនោះ។ មុនពេលដោះកញ្ចប់ការពារគ្រឿង ត្រូវធានាថាអ្នកត្រូវដោះបស់ផ្ដល់ចន្លអគ្គិសនីចេញពីខ្លួនរបស់អ្នក។
- មុនដឹកជញ្ជូនសមាសភាគដែលផ្ដល់ចន្ល ត្រូវដាក់សមាសភាគទាំងនោះក្នុងប្រអប់ ឬកញ្ចប់ការពារជាមុនសិន ។

ឧបករណ៍ការពារការផ្ដល់ចន្ល ESD

ឧបករណ៍ការពារការផ្ដល់ចន្លមិនចាំតាមដានគឺជាឧបករណ៍ការពារការផ្ដល់ចន្លដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់ច្រើនបំផុត។ ឧបករណ៍ការពារការផ្ដល់ចន្លមេឌ្យមមានសមាសភាគធំៗបីៈ ក្រម្រាលប្រដាំងនិងស្ដាទិច ឡៃពាក់និងកែវ, និងឡៃចងក្ដាប់គ្នា។

សមាសភាគនៃឧបករណ៍ការពារការផ្ដល់ចន្ល	
សមាសភាគនៃឧបករណ៍ការពារការផ្ដល់ចន្ល ESD គឺ៖	

- ក្រម្រាលប្រដាំងនិងស្ដាទិច** — ក្រម្រាលប្រដាំងនិងស្ដាទិច មានលក្ខណៈឧណ្ណាមាត្រ និងគ្រឿងបន្លាស់ខាតាណេដាក់លើវាទៅពេលដំណើរការសេរីរាម្ម។ នៅពេលប្រើក្រម្រាលប្រដាំងនិងស្ដាទិច ឡៃពាក់និងកែវរបស់អ្នកគួរតែមានការងាយស្រួល ហើយឡៃចងក្ដាប់គ្នាគួរតែផ្ដាល់ទៅក្រម្រាល និងទៅលោហៈមិនមានស្រោបនៅលើប្រព័ន្ធដែលកំពុងដំណើរការ។ នៅពេលដែលត្រូវបានដាក់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវ គ្រឿងបន្លាស់ដែលត្រូវធ្វើសេរីរាម្ម អាចត្រូវបានដោះចេញពីការប្រើ ESD និងដាក់ងាយផ្ទាល់នៅលើក្រម្រាលនោះ។ សម្ភារៈ ESD ដែលងាយនឹងខូច គឺមានសុវត្ថិភាពនៅក្នុងដៃរបស់អ្នកនៅលើក្រម្រាល ESD នៅក្នុងប្រព័ន្ធ ឬនៅក្នុងការក្រប។
- ឡៃពាក់និងកែវ និងឡៃចងក្ដាប់គ្នា** — ឡៃពាក់និងកែវ និងឡៃចងក្ដាប់គ្នាមានក្ដាប់ងាយផ្ដាល់រវាងកែវរបស់អ្នក និងលោហៈមិនមានស្រោបនៅលើផ្នែកវិងប្រសិនបើក្រម្រាល ESD មិនត្រូវការនោះទេ ឬក្ដាប់ទៅនឹងក្រម្រាលប្រដាំងនិងស្ដាទិច ដើម្បីការពារផ្នែកវិងដែលត្រូវបានដាក់ជាបណ្ដោះអាសន្ននៅលើក្រម្រាលនោះ។ ការតភ្ជាប់ប្រើនៃពាក់និងកែវ និងឡៃចងក្ដាប់គ្នា ដាច់ស្រែករបស់អ្នក ក្រម្រាល ESD និងផ្នែកវិងត្រូវបានគេហៅថាជាការចងក្ដាប់គ្នា។ សូមប្រើតែឧបករណ៍ការពារការផ្ដល់ចន្លដែលមាន ក្រម្រាលប្រដាំងនិងស្ដាទិច ឡៃពាក់និងកែវ, និងឡៃចងក្ដាប់គ្នា។ ហាមប្រើឡៃពាក់និងកែវដែលមិនមានឡៃ។ ត្រូវតែដឹងជាទិន្នថាឡៃភ្លើងខាងក្នុងនៃឡៃពាក់និងកែវដោយនឹងខូចខាតពីការដាក់ឬស៊ីករិចរិល ហើយត្រូវតែត្រូវបានគ្រួតពិនិត្យជាទៀងទាត់ជាមួយនិងឧបករណ៍ធ្វើតេស្តឡៃពាក់និងកែវដើម្បីជៀសវាងការខូចខាតផ្នែកវិងរបស់ ESD ដោយចៃដន្យ។ យើងសូមផ្ដល់អនុសាសន៍ឱ្យធ្វើតេស្តឡៃពាក់និងកែវនិងឡៃចងក្ដាប់គ្នាជារហោចណាស់ម្ដងក្នុងមួយសប្តាហ៍។
- ឧបករណ៍ធ្វើតេស្តឡៃពាក់និងកែវ ESD** — ឡៃភ្លើងនៅខាងក្នុងឡៃ ESD ងាយនឹងខូចខាតពេលប្រើកាន់តែយូរ។ នៅពេលប្រើឧបករណ៍ដែលមិនចាំតាមដាន យកឬដឹធ្វើតេស្តឡៃពាក់និងកែវជាទៀងទាត់មុននឹងធ្វើការហៅទៅសេវាកម្មឬដាច់គិតបំផុតក្នុងក្នុងមួយសប្តាហ៍។ ឧបករណ៍ធ្វើតេស្តឡៃពាក់និងកែវគឺជារឺធីសាស្ត្រដ៏ល្អដើម្បីធ្វើតេស្តរៀបរៀន។ ប្រសិនបើអ្នកមិនមានឧបករណ៍ធ្វើតេស្តឡៃពាក់និងកែវរបស់អ្នកផ្ទាល់ទេ សូមពិនិត្យជាមួយករិយាល័យប្រចាំតំបន់របស់អ្នកដើម្បីកមើលថាភើញកេហានមួយឬទេ។ ដើម្បីអនុវត្តការធ្វើតេស្ត សូមភ្ជាប់ឡៃភ្ជាប់និងកែវឡៃរៃទៅនឹងឧបករណ៍តេស្ត ឧលៈពេលដែលវាត្រូវបានភ្ជាប់ទៅនឹងកែវរបស់អ្នកហើយចុចប៊ីតុងដើម្បីតេស្ត។ ភ្លើងពណ៌បៃតង បញ្ជាក់ថាការធ្វើតេស្តនេះជោគជ័យ។ សញ្ញាភ្លើងពណ៌ក្រហមហើយមានសំឡេងរោទ៍ បញ្ជាក់ថាការធ្វើតេស្តនេះបោជ័យ។
- សារធាតុអ៊ីសូឡង់** — វាមានសារៈសំខាន់ណាស់ក្នុងការក្សាឧបករណ៍ ESD ដែលងាយនឹងខូច ដូចជា កន្លែងលាងសម្អាតកន្លែងរំដោះ ពីគ្រឿងបន្លាស់ខាងក្នុងដែលជាអ៊ីសូឡង់ហើយជាញឹកញាប់គឺមានចរន្តផ្ដល់កាត់។
- មជ្ឈដ្ឋានធ្វើការ** — មុនពេលដាក់ឱ្យប្រើឧបករណ៍ការពារការផ្ដល់ចន្ល ESD សូមងាយតម្លៃស្ថានភាពនៅទីតាំងអតិថិជន។ ឧទាហរណ៍ ការដាក់ឧបករណ៍ការពារការផ្ដល់ចន្លសម្រាប់មជ្ឈដ្ឋាន ម៉ាស៊ីនបម្រើគីឡូសត្វាពីមជ្ឈដ្ឋាន កុំព្យូទ័រលើក ឬឧបករណ៍ចល័ត។ ម៉ាស៊ីនបម្រើត្រូវបានដំឡើងជាធម្មតា នៅក្នុងទូរគម្ភយនៅក្នុងមជ្ឈមណ្ឌលទិន្នន័យ។ កុំព្យូទ័រលើកឬឧបករណ៍ទចល័តត្រូវបានដាក់ជាទូទៅនៅលើតុការិយាល័យ ឬក្នុងឧត្ដប់។ ជាទិន្នការលក់មើលតំបន់ការងារដែលមានទំហំធំទូលាយដែលគ្មានកាអាយប៉ាយ និងចំលុបគ្រប់គ្រាន់ ក្នុងការដាក់ឧបករណ៍ការពារផ្ដល់ចន្ល ESDដោយមានកន្លែងទំនេរបន្ថែមដើម្បីបំពេញនូវកម្រៅប្រព័ន្ធដែលកំពុងជួសជុល។ កន្លែងនោះក៏គួរតែគ្មានអ៊ីសូឡង់ដែលអាចបង្កឱ្យកើតមានការផ្ដល់ចន្ល ESD ។ នៅលើកន្លែងធ្វើការ អ៊ីសូឡង់ដូចជា Styrofoam និងប្លាស្ទិចផ្សេងៗគួរតែត្រូវបានផ្លាស់ទីយ៉ាងហោចណាស់ 12 អ៊ុងឬ 30 សង់ទីម៉ែត្រពីគ្រឿងបន្លាស់ដែលងាយផ្ដល់ចន្លមុនពេលធ្វើការដាក់ស្ដែងលើសមាសភាគផ្នែកវិងណាមួយ។
- កញ្ចប់ ESD** — រាល់ឧបករណ៍ ESD ដែលងាយផ្ដល់ចន្លទាំងអស់ត្រូវតែដឹកជញ្ជូននិងបានទទួលក្នុងកញ្ចប់ការពារសុវត្ថិភាពចន្លស្នាទិច។ លោហៈ ការប្របការពារចន្លស្នាទិចត្រូវបានណែនាំឱ្យប្រើ។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយអ្នកគួរតែធ្វើត្រលប់នូវគ្រឿងបន្លាស់ដែលខូចខាតមកវិញដោយប្រើការប្រើ ESD តែមួយនិងដេចខ្ចប់ផ្នែកថ្មីដែលបានមកដល់។ ការប្រើ ESD គួរតែត្រូវបត់ចូលនិងបិទជិតហើយសម្ភារៈដេចខ្ចប់ប្រមូលនូវគ្នាទាំងអស់គួរតែត្រូវបានប្រើទៅក្នុងប្រអប់ដើមដែលគ្រឿងបន្លាស់ថ្មីបានមកដល់។ ឧបករណ៍ ESD ដែលងាយខូចខាតគួរតែត្រូវបានយកចេញពីការដេចខ្ចប់តែពេលនៅលើផ្នែកការងារដែលការពារដោយ ESD ប៉ុណ្ណោះ ហើយគ្រឿងបន្លាស់ខាតាមិនគួរដាក់នៅផ្នែកខាងលើនៃការប្រើ ESD ទេពីព្រោះមានតែផ្នែកខាងក្នុងនៃការប្របប៉ុណ្ណោះដែលត្រូវបានការពារ។ ត្រូវតែដាក់គ្រឿងបន្លាស់ខាតនៅក្នុងដៃរបស់អ្នកជាឱ្នែនៅលើក្រម្រាល ESD នៅក្នុងប្រព័ន្ធ ឬនៅក្នុងការប្របដាំងនិងស្ដាទិច។
- ការដឹកជញ្ជូនសមាសភាគដែលងាយនឹងខូច** — នៅពេលផ្លាស់ប្តូរសមាសភាគដែលងាយនឹងខូច ESD ដូចជាគ្រឿងបន្លាស់ដែលត្រូវប្រើ ឬគ្រឿងបន្លាស់ដែលត្រូវប្រគល់ឱ្យទៅ Dell វិញ នោះរឿងសំខាន់បំផុតគឺត្រូវដាក់គ្រឿងបន្លាស់ទាំងនេះនៅក្នុងការប្របដាំងនិងស្ដាទិចដើម្បីឱ្យមានសុវត្ថិភាពពេលដឹកជញ្ជូន។

សេចក្ដីសង្ខេប ស្តីពីការពារ ESD

វាត្រូវបានផ្ដល់អនុសាសន៍ឱ្យអ្នកបច្ចេកទេសសេវាកម្មទាំងអស់ប្រើឡៃដីពាក់និងកែវ ESD បន្ថែម និងក្រម្រាលការពារប្រដាំងនិងស្ដាទិចត្រប់ពេលទាំងអស់នៅពេលផ្ដល់សេវាកម្មលើផលិតផល Dell ។ លើសពីនេះទៀត រឿងដែលសំខាន់គឺអ្នកបច្ចេកទេសត្រូវរក្សាផ្នែកដែលងាយខូចខាតដោយចន្លពីគ្រឿងអ៊ីសូឡង់ទាំងអស់ នៅពេលកំពុងដំណើរការសេវាហើយពួកគេត្រូវប្រើការប្របដាំងនិងស្នាទិចសម្រាប់ដឹកជញ្ជូនសមាសភាគដែលងាយខូចខាត។

ការដឹកជញ្ជូនសមាសភាគដែលងាយនឹងខូច

នៅពេលដឹកជញ្ជូនសមាសភាគដែលងាយនឹងខូច ESD ដូចជាគ្រឿងបន្លាស់ដែលត្រូវប្រើ ឬគ្រឿងបន្លាស់ដែលត្រូវប្រគល់ឱ្យទៅ Dell វិញ នោះរឿងសំខាន់បំផុតគឺត្រូវដាក់គ្រឿងបន្លាស់ទាំងនេះនៅក្នុងការប្របដាំងនិងស្នាទិចដើម្បីឱ្យមានសុវត្ថិភាពពេលដឹកជញ្ជូន។

ការលើកឧបករណ៍

សូមប្រកាន់ខ្ជាប់ទៅនឹងការណែនាំដូចខាងក្រោមទៅលើការលើកឧបករណ៍ផ្ទៃខ្ទប់៖

 **ប្រយ័ត្ន** កុំលើកទម្ងន់លើសពី **50 រោង**។ តែងតែប្រើឧបករណ៍បង្កប់នូវឧបករណ៍លើកមកានិច។

1. ដំឡើងជំហរដែលត្រឹមត្រូវ រក្សាជើងរបស់អ្នកឱ្យចេញពីកន្លែងដែលមានស្ថេរភាពហើយតម្រង់ប្រមាមជើងរបស់អ្នកចេញក្រៅ។
2. ពង្រឹងសាច់ដុំក្បាលរោង។ សាច់ដុំរោងជួយដល់ផ្ទាំងខ្នងរបស់អ្នកនៅពេលអ្នកលើកវត្ថុឡើង។
3. លើកដោយប្រើជើងរបស់អ្នក មិនមែនខ្នងរបស់អ្នកឡើងយ។
4. រក្សាបន្ទុកឱ្យនៅជិត។ កាលណាកាន់តែជិតទៅផ្ទាំងខ្នងរបស់អ្នក ទោះអ្នកប្រើកម្លាំងខ្នងកាន់តែតិច។
5. រក្សាឱ្យខ្លួនរបស់អ្នកឈរត្រង់ មិនថាពេលលើកឡើង ឬដាក់វត្ថុចុះ។ កុំបន្ថែមទម្ងន់លើកាងកាយរបស់អ្នកទៅកាន់បន្ទុកដែលត្រូវលើក។ ជៀសវាងការបង្វិលរាងកាយនិងខ្នងរបស់អ្នក។
6. អនុវត្តតាមបច្ចេកទេសដូចគ្នានេះដែរ តែតាមលំដាប់ប្រក្រាសនៅពេលដាក់ចុះបន្ទុកដែលត្រូវលើក។

ក្រោយពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក

គំនិតក្នុងការនេះ

បន្ទាប់ពីអ្នកបញ្ចប់ដំណើរការនោះរួចរាល់រួច ត្រូវធានាថាអ្នកបានភ្ជាប់ឧបករណ៍ខាងក្រៅផ្សេងៗ កាត និងស្វ៊ី មុននឹងបើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

គំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ភ្ជាប់ស្វ៊ីត្រូវស័ក្ត ឬស្វ៊ីបណ្តាញណាមួយទៅនឹងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

 **ប្រយ័ត្ន** ដើម្បីភ្ជាប់ស្វ៊ីបណ្តាញ ដំបូងត្រូវដោតស្វ៊ីត្រូវលើកក្នុងឧបករណ៍បណ្តាញ បន្ទាប់មកដោតវាទៅក្នុងកុំព្យូទ័រ។

2. ភ្ជាប់កុំព្យូទ័ររបស់អ្នក និងឧបករណ៍ដែលបានភ្ជាប់ទាំងអស់ទៅនឹងប្រព័ន្ធរបស់ឧបករណ៍ទាំងនោះ។
3. បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
4. ប្រសិនបើចាំបាច់ សូមផ្ទៀងផ្ទាត់ថាកុំព្យូទ័រដំណើរការត្រឹមត្រូវដោយដំណើរការ **ការវិនិច្ឆ័យ ePSA** ។

ការដោះ និងដំឡើងសមាសភាគនានា

ឧបករណ៍ដែលបានណែនាំ

ទម្រង់ការក្នុងឯកសារនេះត្រូវបានរៀបចំឡើងសម្រាប់ការដំឡើងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ

- ទូរណ៍វិសមាគម Phillips #0
- ទូរណ៍វិសមាគម Phillips #1
- ប្រដាប់គាស់ប្លាស្ទិក

① | ចំណាំ ទូរណ៍វិសមាគម #0 ត្រូវបានប្រើសម្រាប់ 0-1 រីឯទូរណ៍វិសមាគម #1 ត្រូវបានប្រើសម្រាប់ 2-4

បញ្ជីឡើង

តារាងនេះបង្ហាញពីបញ្ជីឡើងដែលត្រូវប្រើសម្រាប់ការដំឡើងសមាសភាគនានា។

តារាង 1. បញ្ជីឡើង

សមាសភាគ	ប្រភេទឡើង	បរិមាណ	រូបភាពឡើង
គម្របបាត	M2.5x6	6	
			① ចំណាំ ឥណ្ឌូម៉ាតូមត្រូវតែប្រើសម្រាប់ការដំឡើងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។
ថ្នង	M2x3	4	
ថ្នងដកក្រដាស	M2x2	4	
កង្ហារប្រព័ន្ធ	M2x5	2	
ថ្នង VGA daughterboard	M2x3	2	
ប្រឡាក់ដំឡើងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ	M2x3	4	
ដើមទម្រង់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ	M3x3	4	
កង្ហារទទួលកំរោង - ដាច់	M2x3	3	
ត្រឡប់	M2.5x2.5	10	
ថ្នង I/O	M2x4	2	
ដើមទម្រង់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ	M2x3	2	

សមាសភាគ	ប្រភេទឆ្នាំង	បរិមាណ	រូបភាពឆ្នាំង
ឆ្នាំងឧបករណ៍ស្លាប់ប្រាសថាសវិទ	M2x2 គ្រឿង	1	
ឆ្នាំងដាច់ទីតាំង	M2x2	1	
ឆ្នាំងប្រើក្នុងថាមពល	M2x3	1	
ប៊ូតុងថាមពលជាមួយឧបករណ៍អាតស្វ័យប្រវត្តិ (ជាជម្រើស)	M2x2	1	
ប្រាសស្ថានភាពវិទ	M2x2	1	
ប្រាសស្ថានភាពវិទ	M2x3	1	
ឆ្នាំងប្រព័ន្ធ	M2x4	1	
បន្ទះប៉ះ	M2x2	6	
ដើមទម្រកាតតម្លៃ	M2x3	1	

កាតឌីជីថលសុវត្ថិភាព

ការដោះកាតឌីជីថលសុវត្ថិភាព

សេចក្តីព្រាងជាមុន

- អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក

តំណក់កាលទាំងឡាយ

- រុញកាតឌីជីថលសុវត្ថិភាព ដើម្បីដោះវាចេញពីកុំព្យូទ័រ។
- រុញកាតឌីជីថលសុវត្ថិភាព ចេញពីកុំព្យូទ័រ។



ការដំឡើងកាតឌីជីថលសុវត្ថិភាព

តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. ទាញកាតឌីជីថលសុវត្ថិភាព ចូលទៅក្នុងរន្ធរហូតដល់វាចូលស៊ីប៉ា។
2. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្លៀងអបស្សរ។



គម្របបាត

ការដោះគម្របបាត

សេចក្តីតម្រូវជាមុន

- អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្លៀងរបស់អ្នក
- ដោះ កាតអង្គចងចាំ SD

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. មូលបន្តរទ្ទេរទាំងបី [1] ។
2. ដោយទ្ទេរ (M2.5x6) ព្រាមួយដែលភ្ជាប់គម្របបានទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់ធាតុដែក និងក្បាលទុរ [2] ។



3. គាស់គម្របបាតដោយឆ្នើមចេញពីជ្រុងខាងលើផ្នែកខាងស្តាំ [1] ហើយបន្តបើកចំហៀងខាងស្តាំនៃគម្របបាត [2]។
4. លើកផ្នែកខាងឆ្វេងនៃគម្របបាតហើយយកវាចេញពីប្រព័ន្ធ [3]។



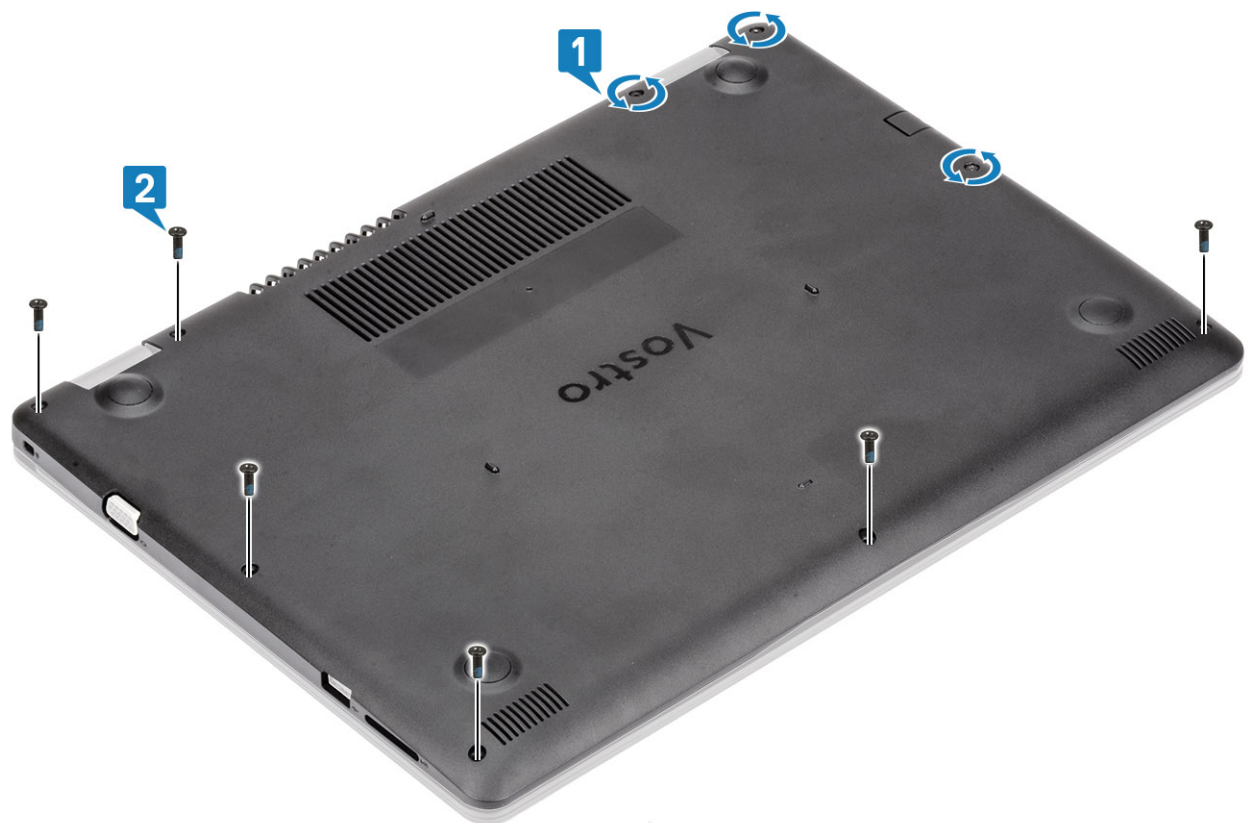
ការដំឡើងគម្របបាត

តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. ដាក់គម្របបាតនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែរ និងក្តារចុច[1]។
2. សង្កត់នៅផ្នែកខាងស្តាំនៃគម្របបាតរហូតដល់វាឆ្លុះឡើង[2, 3]។



3. មូលបន្តិចឆ្នោតាំងបីរយចាប់ឆ្នោត (M2.5x6) ព្រមមួយដែលភ្ជាប់គម្របបាតទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងគ្របចុច[1, 2]។



តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដាក់ កាតអន្តរជាតិ SD
2. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក

ថ្មី

ការប្រុងប្រយ័ត្នជាមុនស្តីពីថ្មលីចូម-អ៊ីយ៉ុង

ប្រយ័ត្ន

- ក្រៅប្រុងប្រយ័ត្ននៅពេលប្រើប្រាស់ថ្មលីចូម-អ៊ីយ៉ុង។
 - ធ្វើស្វ័យប្រវត្តិប្រុងប្រយ័ត្នបន្ថែមបន្ថែមដើម្បីការពារខ្លួនអ្នកពីការបាត់បង់ទិន្នន័យ។ វាអាចប្រព្រឹត្តទៅបានដោយខ្លួនឯងបើកប្រព័ន្ធ AC ចេញពីប្រព័ន្ធនៅពេលប្រើប្រាស់ថ្ម។
 - ហាមបំបែក ទម្លាក់ ធ្វើស្វ័យប្រវត្តិ ឬដាក់ថ្មលីចូមក្នុងកុំព្យូទ័រ។
 - កុំទុកថ្មក្នុងសីតុណ្ហភាពខ្ពស់ ឬដាក់ក្រៅពីក្នុងថ្នង និងផ្ទះ។
 - ហាមប្រើប្រាស់បន្ទុកសម្ភារៈទៅលើថ្ម។
 - មិនត្រូវពាក់ថ្មទេ។
 - ហាមប្រើប្រាស់ថ្មលីចូម-អ៊ីយ៉ុងលើក្រដាសថ្ម។
 - ក្រៅប្រុងប្រយ័ត្នបន្ថែមដើម្បីការពារលើផលិតផលនេះ គឺមិនត្រូវបានបាត់បង់ ឬដាក់ក្នុងកន្លែងដែលមានការរំខានខ្លាំង ឬមានការរំខានខ្លាំងពីថ្មលីចូម-អ៊ីយ៉ុង និងសមាសភាគប្រព័ន្ធផ្សេងៗទៀត។
 - ប្រសិនបើថ្មត្រូវបានដាក់ក្នុងកុំព្យូទ័រដោយស្វ័យប្រវត្តិ ហាមយកថ្មនោះចេញដោយការកាត់ បត់ ឬកម្ទេចថ្មលីចូម-អ៊ីយ៉ុង ចេញពីកុំព្យូទ័រ។ ក្នុងករណីបែបនេះ សូមទាក់ទងកង់ទិស និងសេចក្តីណែនាំបន្ថែម។
 - ប្រសិនបើថ្មត្រូវបានដាក់ក្នុងកុំព្យូទ័រដោយស្វ័យប្រវត្តិ ហាមយកថ្មនោះចេញដោយការកាត់ បត់ ឬកម្ទេចថ្មលីចូម-អ៊ីយ៉ុង ចេញពីកុំព្យូទ័រ។ ក្នុងករណីបែបនេះ សូមទាក់ទងកង់ទិស និងសេចក្តីណែនាំបន្ថែម។
- contactdell**
- ត្រូវតែទិញថ្មលីចូម-អ៊ីយ៉ុងពីក្រុមហ៊ុន www.dell.com ឬអ្នកលក់បន្តរបស់ Dell ដែលបានអនុញ្ញាត។

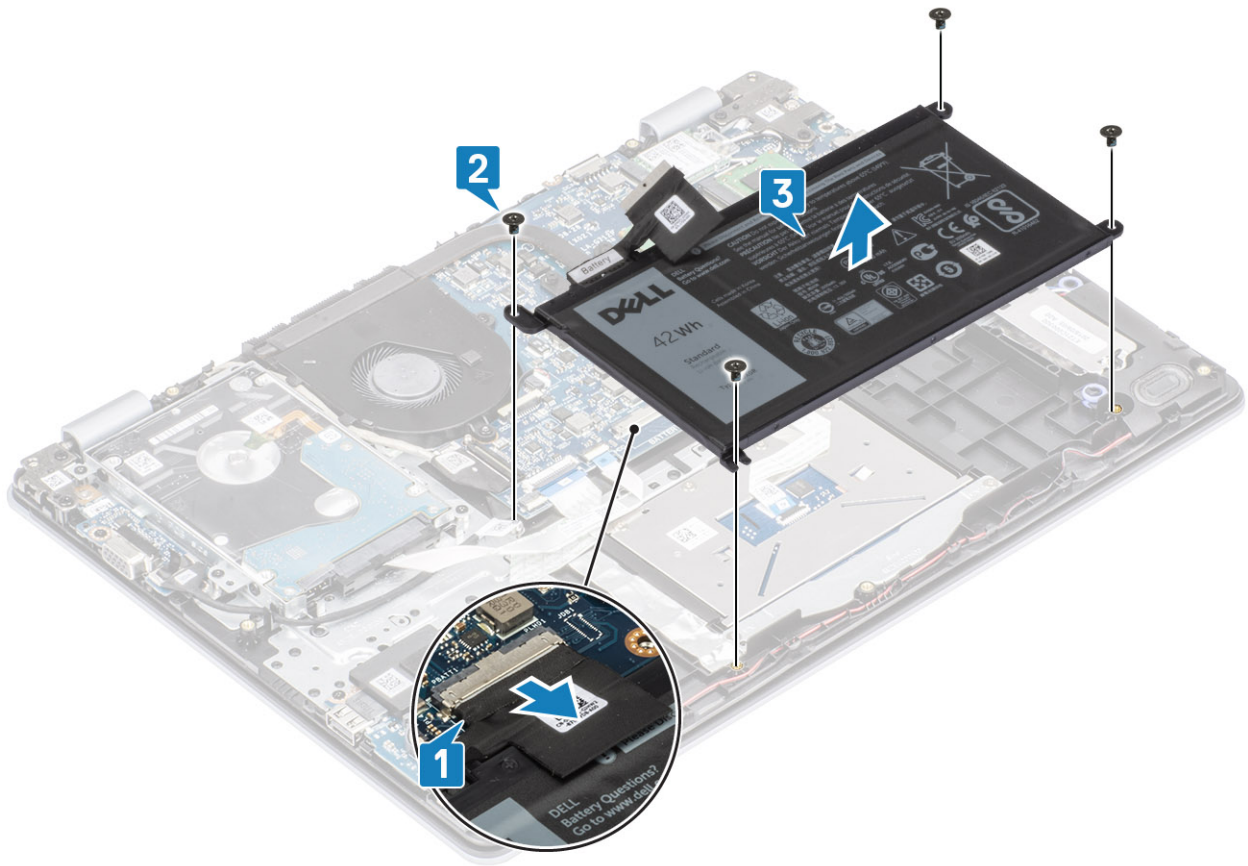
ការដោះថ្ម

សេចក្តីព្រមានជាមុន

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. ដោះ កាតអន្តរជាតិ SD
3. ដោះ គម្របបាត

តំណាក់កាលទាំងបី

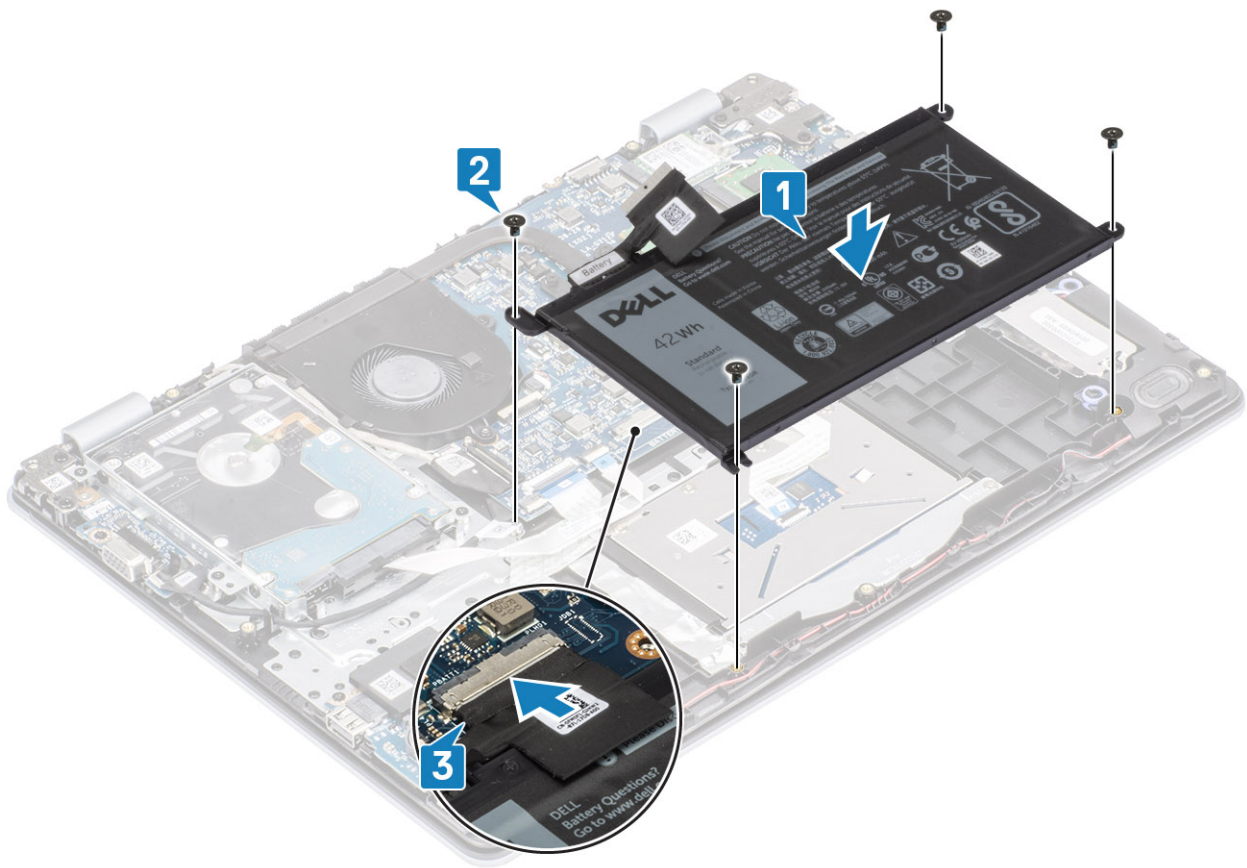
1. ផ្តាច់ថ្មលីចូម-អ៊ីយ៉ុងពីប្រព័ន្ធ [1]។
2. ដោះថ្ម (M2x3) មួយដែលភ្ជាប់ទៅនឹងក្រឡឹងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [2]។
3. លើកថ្មលីចូម-អ៊ីយ៉ុងពីក្រឡឹងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [3]។



ការដំឡើងថ្ម

តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. តម្រង់ថ្មនៅលើថ្មដោយរួចរាល់ពីការដំឡើងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [1] ។
2. ចាប់ថ្ម (M2x3) ឬថ្មដែលបានផ្តល់ជូនជាមួយកម្រិតដំឡើងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [2] ។
3. ភ្ជាប់ថ្មទៅក្នុងប្រព័ន្ធ [3] ។



តំណក់កាលបន្ទាប់

1. ដាក់ គម្របបាត
2. ដាក់ កាតអង្គចងចាំ SD
3. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក

ម៉ូឌុលអង្គចងចាំ

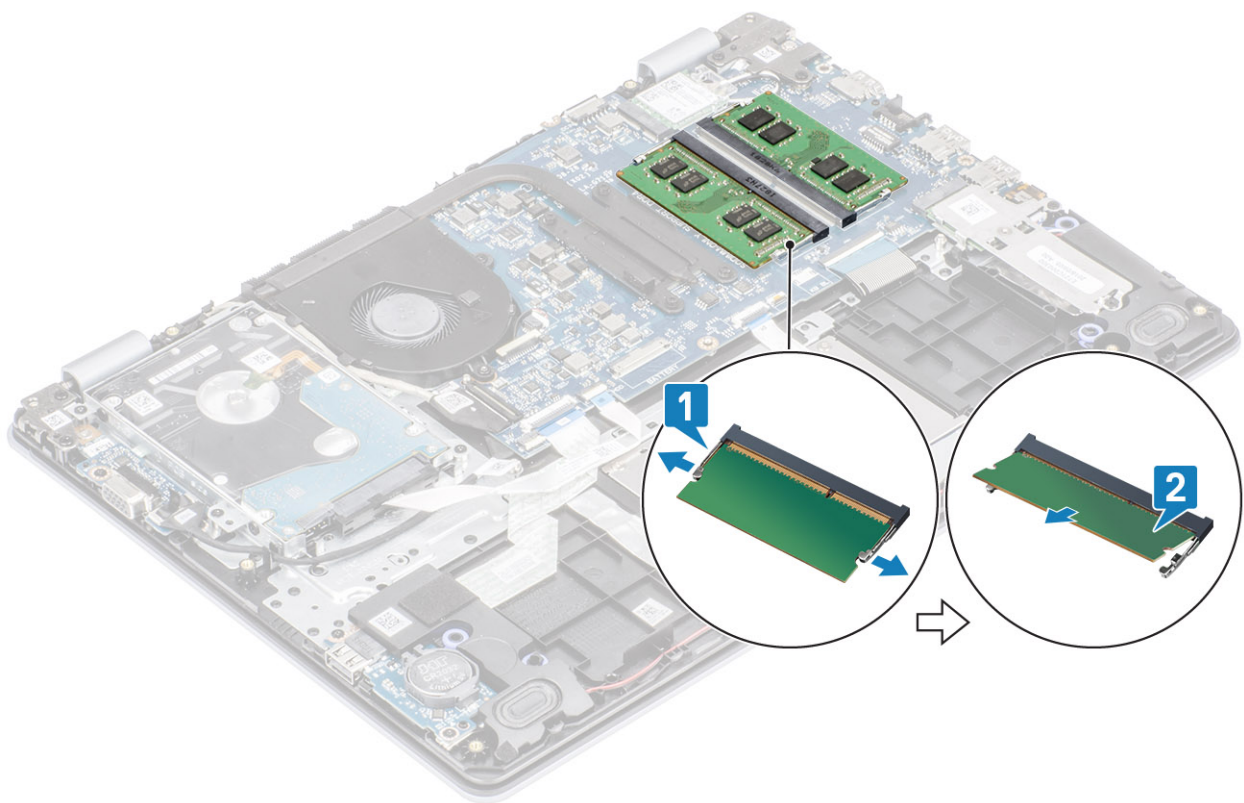
ការដោះម៉ូឌុលអង្គចងចាំ

សេចក្តីព្រាងទូទៅ

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. ដោះ កាតអង្គចងចាំ SD
3. ដោះ គម្របបាត
4. ផ្តាច់ខ្សែចេញពីបកប្រែស្តាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

តំណក់កាលបង្ហាញ

1. គាស់គន្លឹះម៉ូឌុលអង្គចងចាំរហូតដល់ម៉ូឌុលលោតចេញឡើង [1]។
2. ដោះម៉ូឌុលអង្គចងចាំចេញពីរន្ធម៉ូឌុលអង្គចងចាំ [2]។



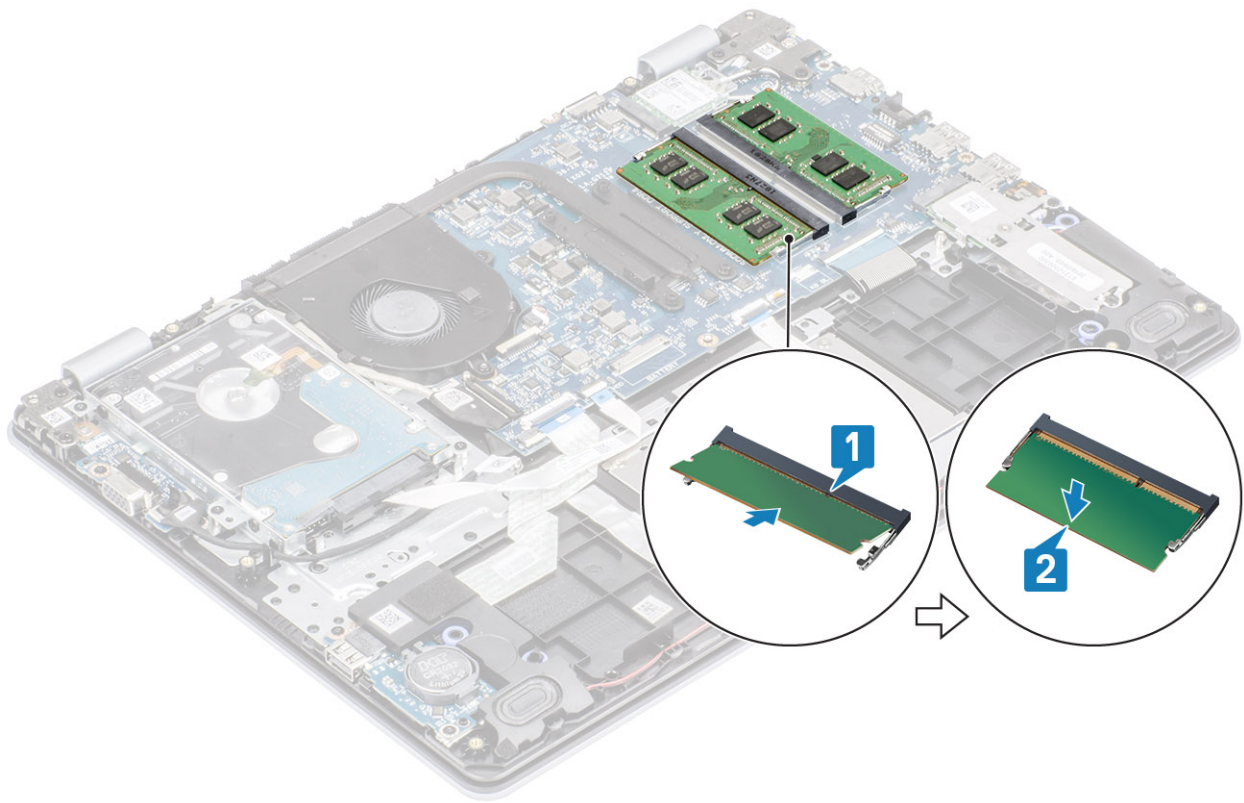
ការដំឡើងម៉ូឌុលអង្គចងចាំ

គំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. តម្រង់គន្លាក់នៅលើម៉ូឌុលអង្គចងចាំជាមួយរបបនៅលើម៉ូឌុលអង្គចងចាំ។
2. ដោតម៉ូឌុលអង្គចងចាំទៅក្នុងរន្ធដោតនៅជ្រុងមួយ [1]។
3. សង្កត់ម៉ូឌុលអង្គចងចាំចុះក្រោមរហូតដល់វាចូលស៊ីប [2]។



ចំណាំ ប្រសិនបើលោកអ្នកមិនឮសំឡេងក្អែក ដោយម៉ូឌុលអង្គចងចាំបានត្រឹមត្រូវសារឡើងវិញ។



តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ភ្ជាប់ខ្សែចូលទៅបកបណ្ណាល័យនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ដាក់ គម្របបាត
3. ដាក់ កាតអង្គចងចាំ SD
4. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

កាត WLAN

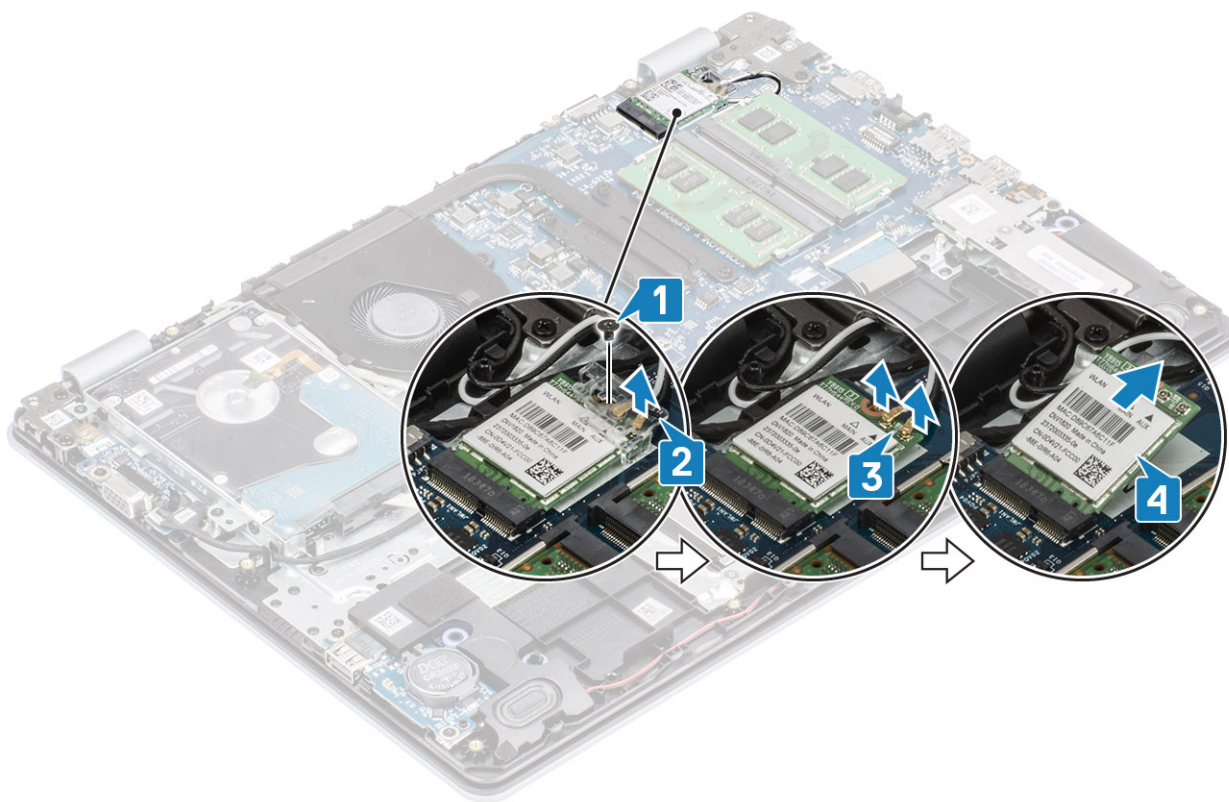
ការដោះកាត WLAN

សេចក្តីព្រាងជាមុន

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. ដោះ កាតអង្គចងចាំ SD
3. ដោះ គម្របបាត
4. ភ្ជាប់ខ្សែចូលទៅបកបណ្ណាល័យនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ដោះឆ្នោត (M2x3) តែមួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ជើងទម្រកាត WLAN ទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។
2. រុញ និងដោះជើងទម្រកាត WLAN ដែលភ្ជាប់ខ្សែ WLAN[2]។
3. ភ្ជាប់ខ្សែ WLAN តំបកបណ្ណាល័យនៅលើកាត WLAN [3]។
4. លើកកាត WLAN ចេញពីបកបណ្ណាល័យ [4]។



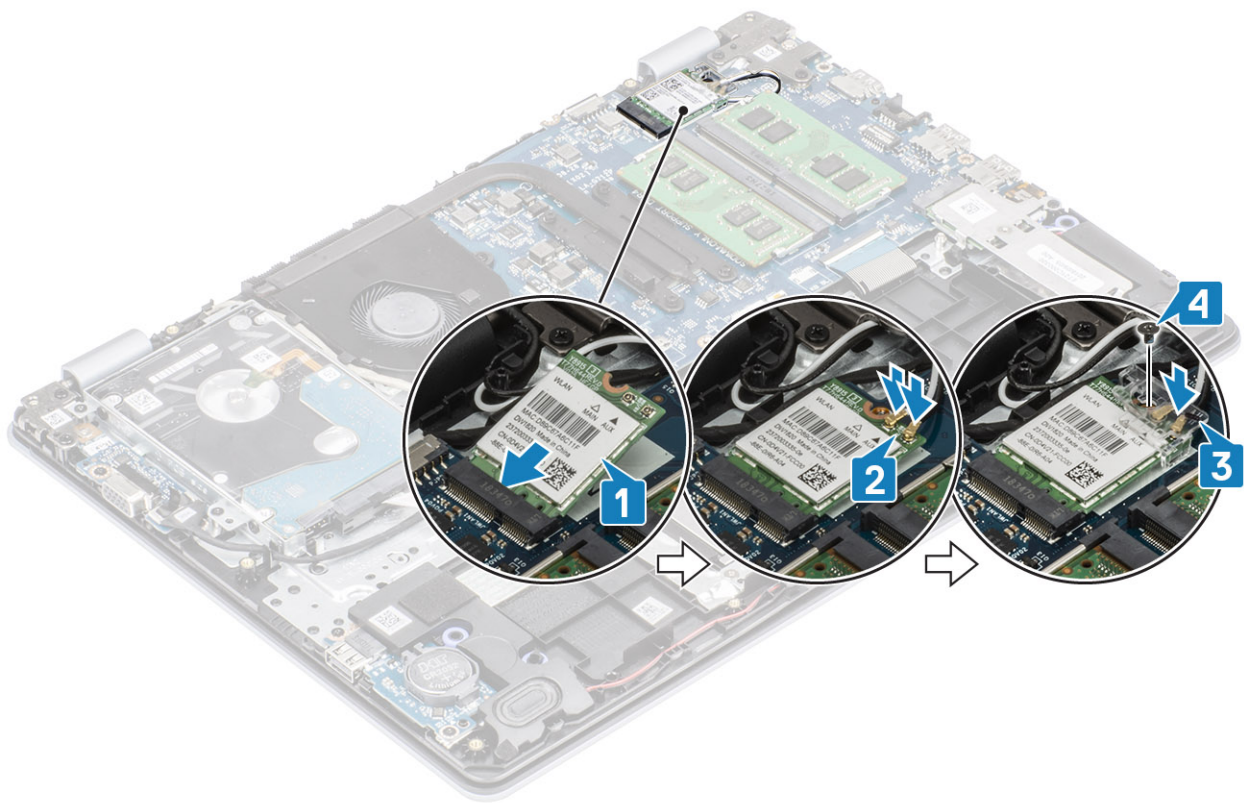
ការដំឡើងកាត WLAN

គំនិតកិច្ចការនេះ

 ប្រយ័ត្ន ដើម្បីជៀសវាងការខូចខាតចំពោះកាត WLAN សូមកុំដាក់វ៉ុល្លេហ្សឺននៅលើកាត។

គំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. បញ្ចូលកាត WLAN ទៅក្នុងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធ [1]។
2. ដំឡើងកាត WLAN ទៅលើប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធ [2]។
3. ដាក់ដើមទម្រង់ WLAN ដើម្បីភ្ជាប់កាត WLAN [3]។
4. ចាប់ខ្នុរ (M2x3) តែមួយគ្រាប់ដើម្បីភ្ជាប់ដើមទម្រង់ WLAN ទៅកាត WLAN [4]។



តំណក់កាលបន្ទាប់

1. ភ្ជាប់ខ្សែចូលទៅបកអរណីភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ដាក់ គម្របបាត
3. ដាក់ កាតអង្គចងចាំ SD
4. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប៉ូឡែអបសង្កេត។

ជ្រាយស្ថានភាពវីន/Intel Optane

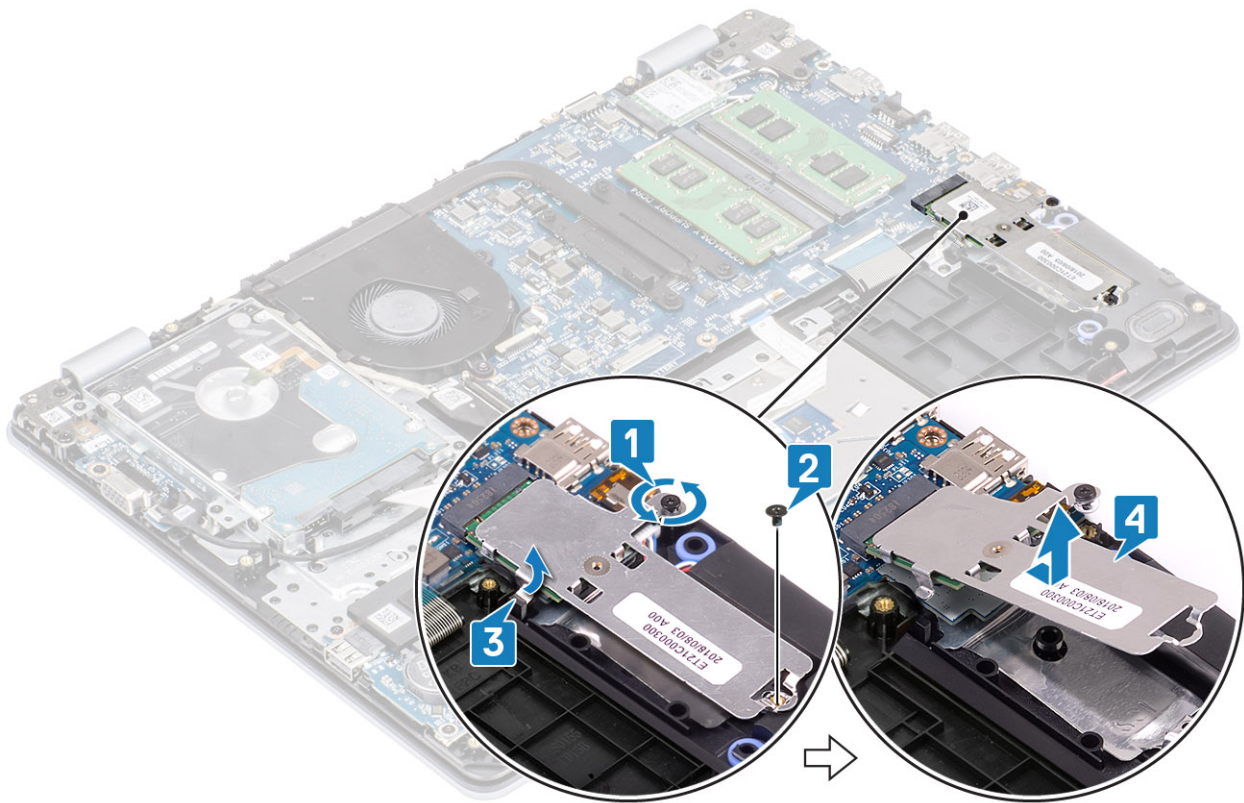
ការដោះជ្រាយស្ថានភាពវីន M.2 2230

សេចក្តីព្រាងជាមុន

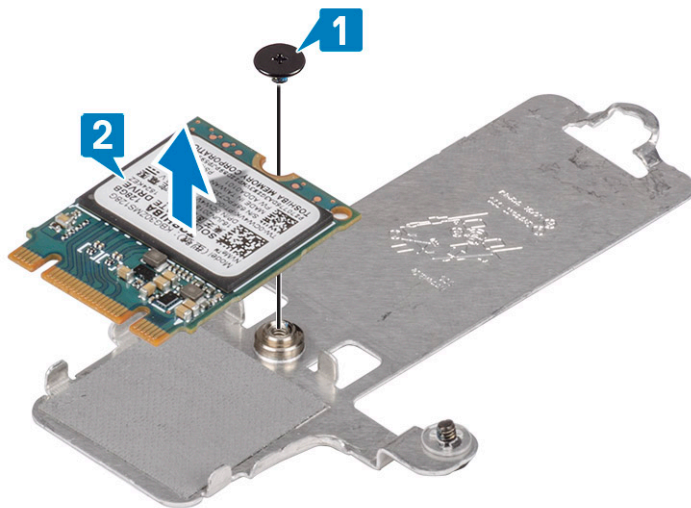
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប៉ូឡែអបសង្កេត
2. ដោះ កាតអង្គចងចាំ SD
3. ដោះ គម្របបាត
4. ភ្ជាប់ខ្សែចូលទៅបកអរណីភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

តំណក់កាលបន្ទាប់

1. មូលបន្ទុកនៅលើស្លាកបញ្ជាក់នៅលើផ្ទាំងកុំប៉ូឡែអបសង្កេត និងក្តារចុច [1]។
2. ដោះស្រោច (M2x3) តែមួយគ្រាប់ដែលស្លាកបញ្ជាក់នៅលើផ្ទាំងកុំប៉ូឡែអបសង្កេត និងក្តារចុច [2]។
3. រុញ រឺ ហើយដោះបន្ទុកដោយចេញពីជ្រាយស្ថានភាពវីន [3, 4]។



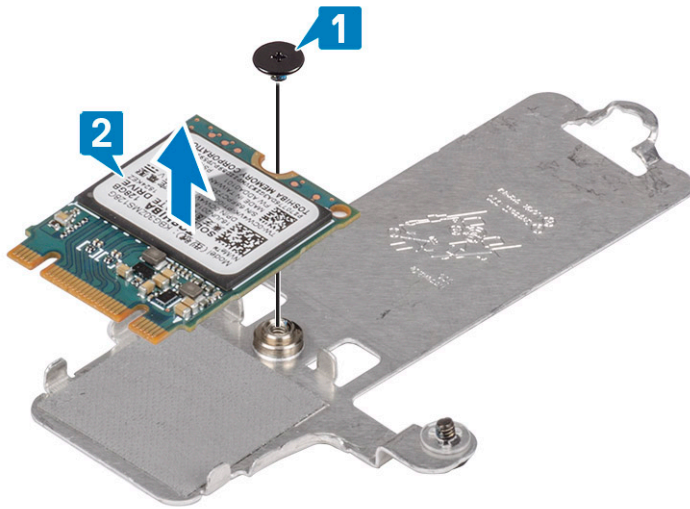
4. ត្រឡប់បន្ទះកំរោង។
5. ដោះឆ្នោត (M2x2) តែមួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ប្រយោជន៍ស្ថានភាពវិទ្យុទៅបន្ទះកំរោង [1]។
6. លើកប្រយោជន៍ស្ថានភាពវិទ្យុចេញពីបន្ទះកំរោង [2]។



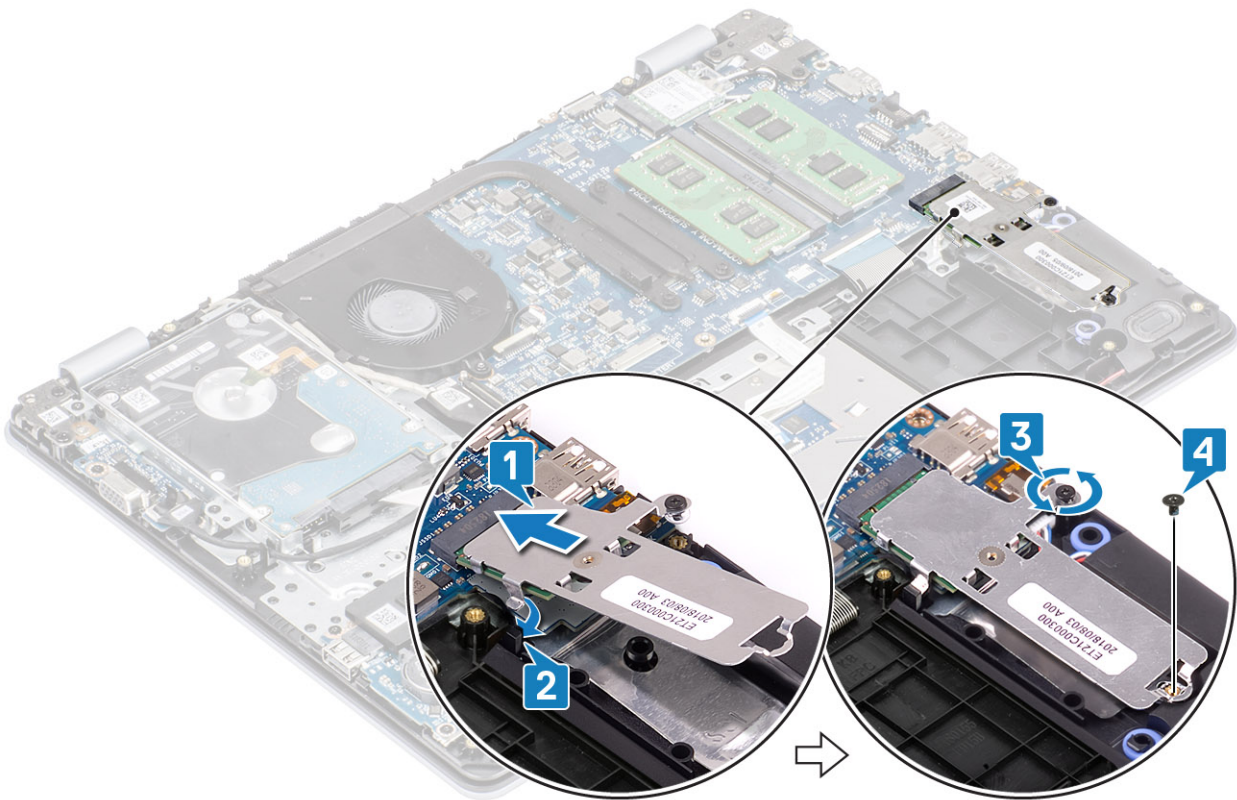
ការដំឡើងប្រយោជន៍ស្ថានភាពវិទ្យុ M.2 2230

តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. លើកប្រយោជន៍ស្ថានភាពវិទ្យុ ចេញពីបន្ទះកំរោង [1]។
2. ចាប់ឆ្នោត (M2x2) តែមួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ប្រយោជន៍ស្ថានភាពវិទ្យុទៅបន្ទះកំរោង [2]។



3. តម្រង់គន្លាក់នៅលើប្រាសស្ថានភាពវិទ្យុជាមួយផ្ទាំងនៅលើប្រាសស្ថានភាពវិទ្យុ។
4. រុញ ហើយបញ្ចូលប្រាសស្ថានភាពវិទ្យុទៅក្នុងប្រាសស្ថានភាពវិទ្យុ [1, 2]។
5. មូលបន្តិចម្តងៗលើស្លាប់បន្ទះកំដៅទៅក្នុងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែរ និងក្តារចុច[3]។
6. ចាប់ផ្តើម (M2x3) តែមួយគ្រាប់ដែលស្លាប់បន្ទះកំដៅទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែរ និងក្តារចុច[4]។



តំណភ្ជាប់ការបង្ហាញ

1. ភ្ជាប់ប្រាសស្ថានភាពវិទ្យុទៅលើប្រាសស្ថានភាពវិទ្យុនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ដាក់ តម្របបាត
3. ដាក់ កាតអន្តរាគមន៍ SD
4. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បង្ហាញពីការដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែរ និងក្តារចុច។

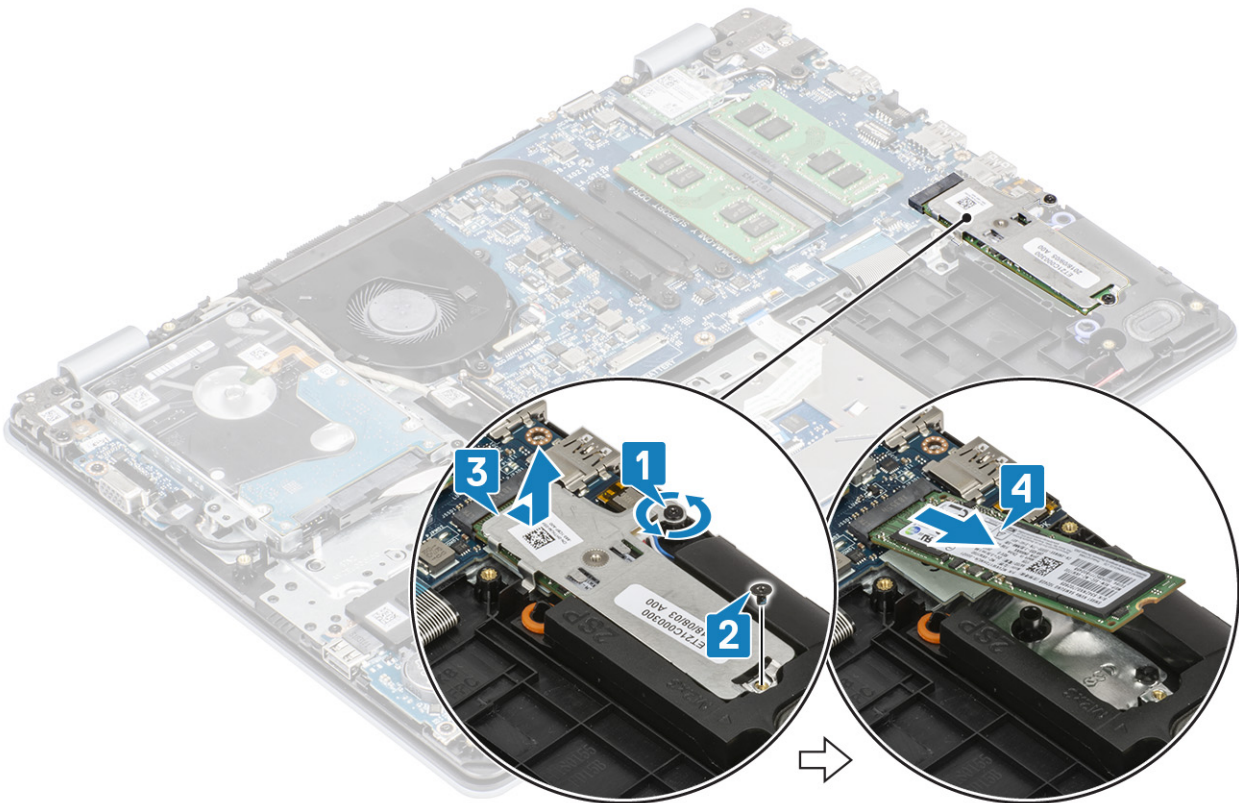
ការដោះស្រាយស្ថានភាពរឹង **M.2 2280** ឬអង្គចងចាំ **Intel Optane** - ជាជម្រើស

សេចក្តីកត្តាជាមុន

- 1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
- 2. ដោះ កាតអង្គចងចាំ SD
- 3. ដោះ គម្របបាត
- 4. ផ្តាច់ប្រភពចរន្តពីប្រភពស្រាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

តំណក់កាសទាំងឡាយ

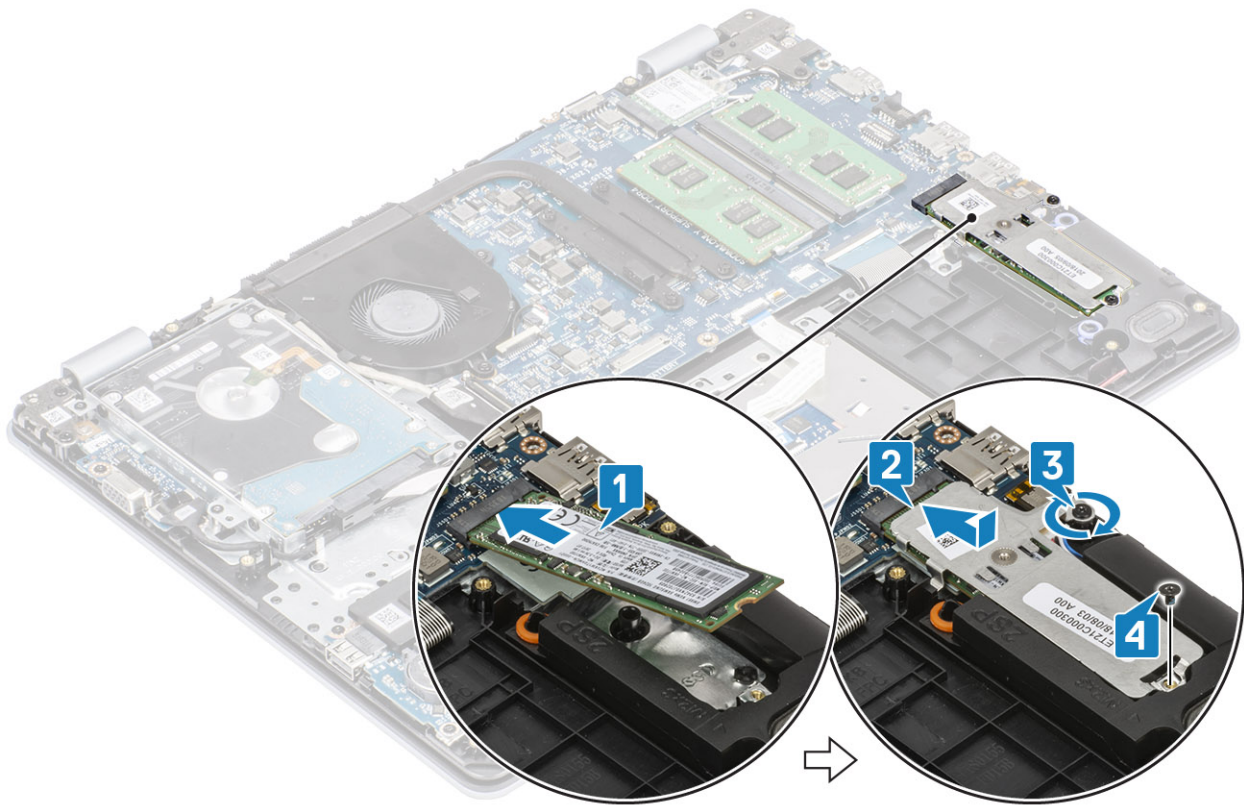
- 1. មូលបន្ទុកខ្នាតដែលស្លាប់ផ្ទាំងកម្រិតទៅនឹងត្រៀមកន្លែងដាក់បាតដែក និងក្តារចុច [1]។
- 2. ដោះស្រោច (M2x3) តែមួយគ្រាប់ដែលស្លាប់ផ្ទាំងកម្រិតទៅនឹងត្រៀមកន្លែងដាក់បាតដែក និងក្តារចុច [2]។
- 3. រុញ និងដោះផ្ទាំងកំដៅចេញពីទ្រទ្រង់ស្ថានភាពរឹង /Intel Optane [3]។
- 4. រុញ និងលើកស្រោចស្ថានភាពរឹងចេញពីត្រៀមកន្លែងដាក់បាតដែក និងក្តារចុច [4]។



ការដំឡើងស្រោចស្ថានភាពរឹង **M.2 2280** ឬអង្គចងចាំ **Intel Optane** - ជាជម្រើស

តំណក់កាសទាំងឡាយ

- 1. រុញ ហើយបញ្ចូលស្រោចស្ថានភាពរឹង /Intel Optane ទៅក្នុងទ្រទ្រង់ស្ថានភាពរឹង/Intel Optane [1, 2]។
- 2. មូលបន្ទុកខ្នាតដែលស្លាប់បន្ទុះកំដៅទៅត្រៀមកន្លែងដាក់បាតដែក និងក្តារចុច [3]។
- 3. មូលបន្ទុក (M2x3) តែមួយគ្រាប់ដែលស្លាប់បន្ទុះកំដៅទៅត្រៀមកន្លែងដាក់បាតដែក និងក្តារចុច [4]។



តំណក់កាលបង្គាប់

1. ភ្ជាប់ខ្សែចូលទៅបកអេសអិលឡាប៊ីនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ដាក់ គ្របបណ្តុះ
3. ដាក់ កាតអង្គចងចាំ SD
4. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បង្គាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ថ្លៃគ្រាប់សំប៉ិត

ការដោះថ្លៃគ្រាប់សំប៉ិត

សេចក្តីព្រាងជាមុន

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. ដោះ កាតអង្គចងចាំ SD
3. ដោះ គ្របបណ្តុះ
4. ភ្ជាប់ខ្សែចូលទៅបកអេសអិលឡាប៊ីនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

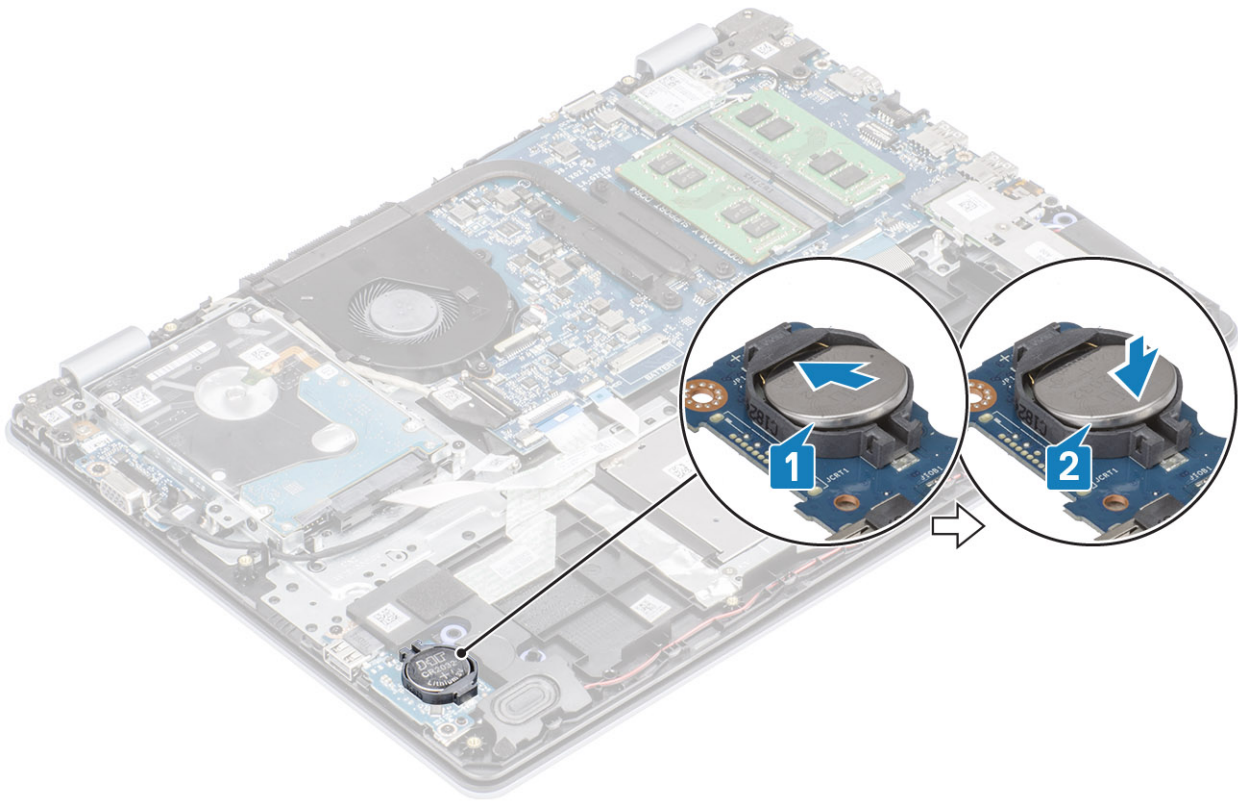
តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. ប្រើប្រដាប់កាស៊ីនីយ៉ូ កាស៊ីនីយ៉ូថ្លៃគ្រាប់សំប៉ិតចម្រុះចេញពីខ្លួននៅលើផ្ទាំង I/O [1]។
2. [2]។

ការដំឡើងថ្លៃគ្រាប់សំប៉ិត

តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. ដោយដាក់មុខសញ្ញាប្រកបដោយឡែក បញ្ចូលថ្លៃគ្រាប់សំប៉ិតទៅក្នុងខ្លួននៅលើផ្ទាំង I/O [1]។
2. សង្កត់ផ្ទុកស្របតាមស្តង់ដារ [2]។



តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ភ្ជាប់ខ្សែចូលទៅបណ្តាញអ៊ីនធឺណិតប្រព័ន្ធ។
2. ដាក់ គម្របបាត
3. ដាក់ កាតអន្តរាគមន៍ SD
4. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ជ្រាយថាសវិង

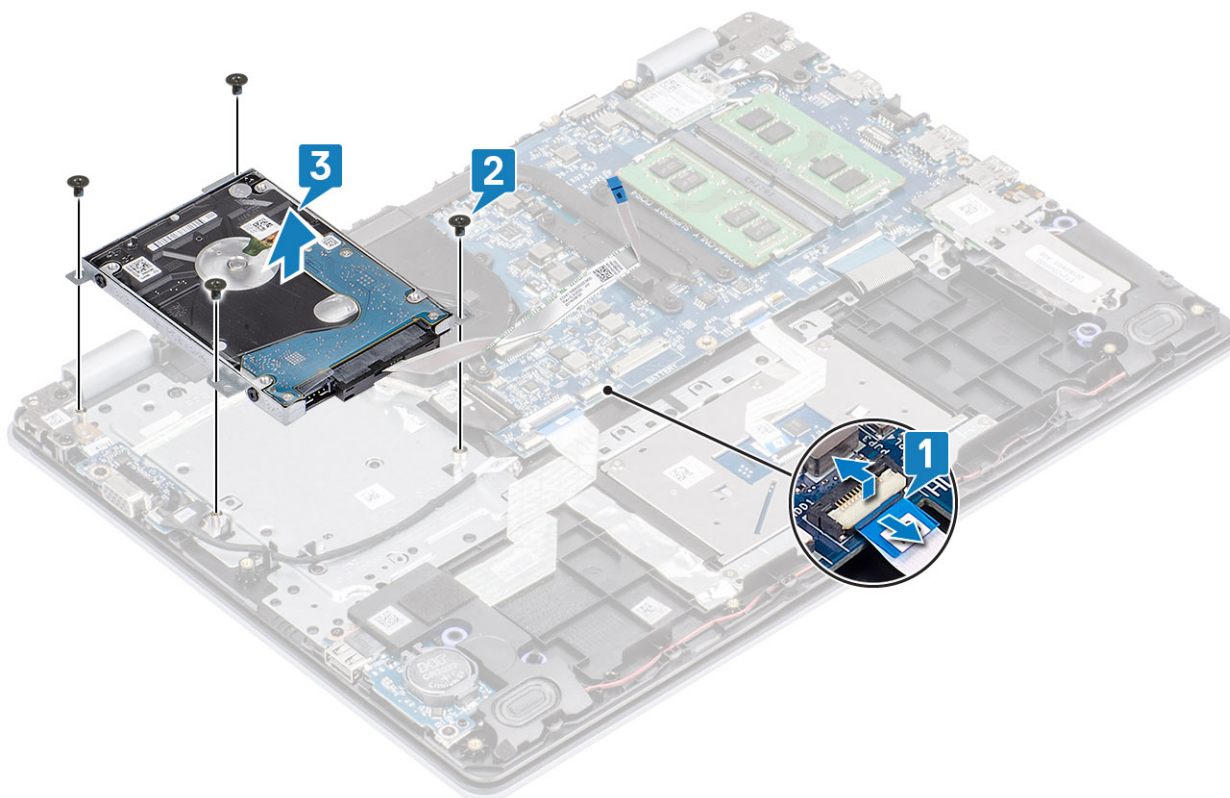
ការដោះត្រៀងដំឡើងជ្រាយថាសវិង

សេចក្តីព្រាងជាមុន

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង ដូចនឹងធ្វើការនៅក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. ដោះ កាតអន្តរាគមន៍ SD
3. ដោះ គម្របបាត
4. ដោះ ថ្ម

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. លើកគន្លឹះ និងផ្តាច់ខ្សែជ្រាយថាសវិងចេញពីឆ្នាំងប្រព័ន្ធ [1]។
2. ដោះខ្នោត (M2x3) ឬចង្កៃជ្រាយថាសវិងទៅនឹងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [2]។
3. លើកត្រៀងដំឡើងជ្រាយថាសវិងជាមួយខ្សែរបស់វាចេញពីត្រៀងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [3] ។

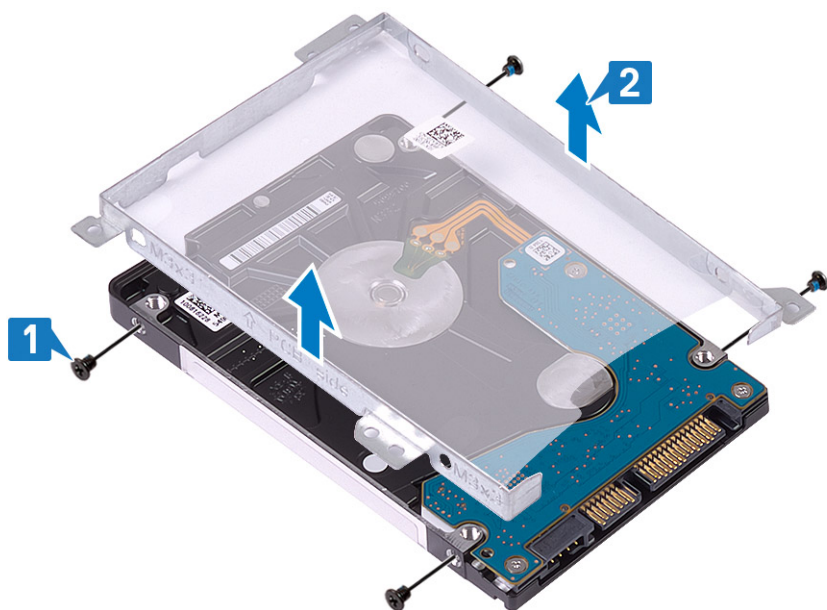


4. ផ្ដាច់ខ្សែស៊ីអិល ពីគ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសរឹង។



5. ដោះឆ្នោត (M3x3) ឬខ្សែស៊ីអិល ឬខ្សែស៊ីអិល ទៅនឹងប្រាយថាសរឹង [1]។

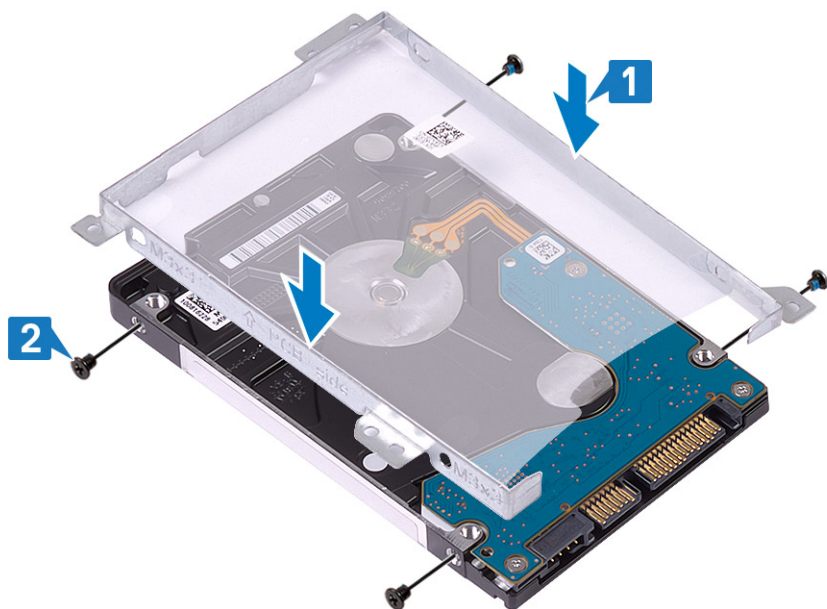
6. លើកដើមខ្សែស៊ីអិល ឬខ្សែស៊ីអិល ចេញពីប្រាយថាសរឹង [2]។



ការដំឡើងគ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសរឹង

តំណាក់កាលទី២ ឡាយ

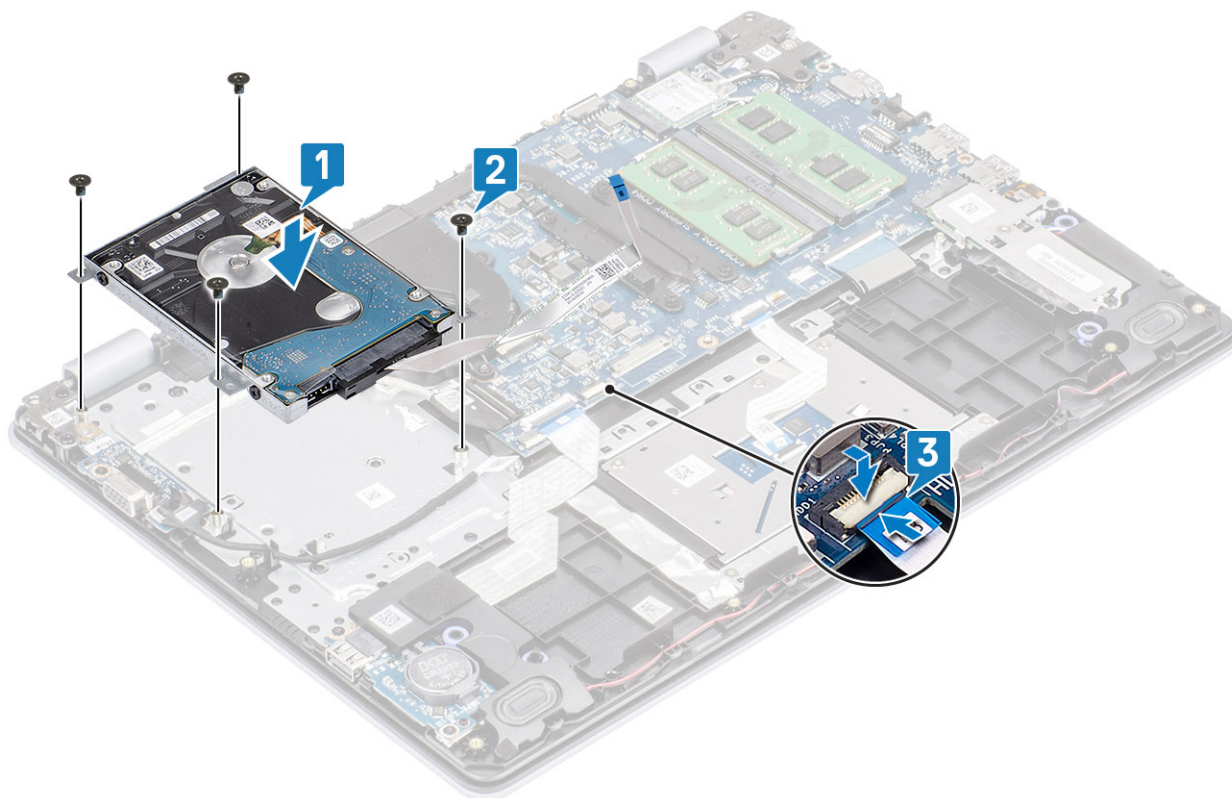
1. តម្រង់ប្រាយថាសរឹងទៅលើប្រាយថាសរឹងជាមួយប្រាយថាសរឹង [1]។
2. ចាប់ប្រាយ (M3x3) ឬប្រាយប្រាយថាសរឹងទៅលើប្រាយថាសរឹង [2]។



3. ភ្ជាប់ប្រាយថាសរឹងទៅលើប្រាយថាសរឹង។



4. តម្រង់ឡើងវិញទៅលើគ្រឿងដំឡើងប្រាសាទវិទ្យាសាស្ត្រឡើងវិញទៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតផែន និងក្តារចុច [1]។
5. ចាប់ឡើង (M2x3) ឬប្រភេទដទៃទៀតដំឡើងប្រាសាទវិទ្យាសាស្ត្រឡើងវិញទៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតផែន និងក្តារចុច[2]។
6. ភ្ជាប់ប្រាសាទវិទ្យាសាស្ត្រទៅនឹងឆ្នាំងប្រព័ន្ធ ហើយបិទគន្លឹះដើម្បីភ្ជាប់ប្រព័ន្ធ [3]។



តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដាក់ ថ្ម
2. ដាក់ ក្របបាត
3. ដាក់ កាតអន្តរាគមន៍ SD
4. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំភ្លេចប្រសិនបើអ្នក។

កង្ហារប្រព័ន្ធ

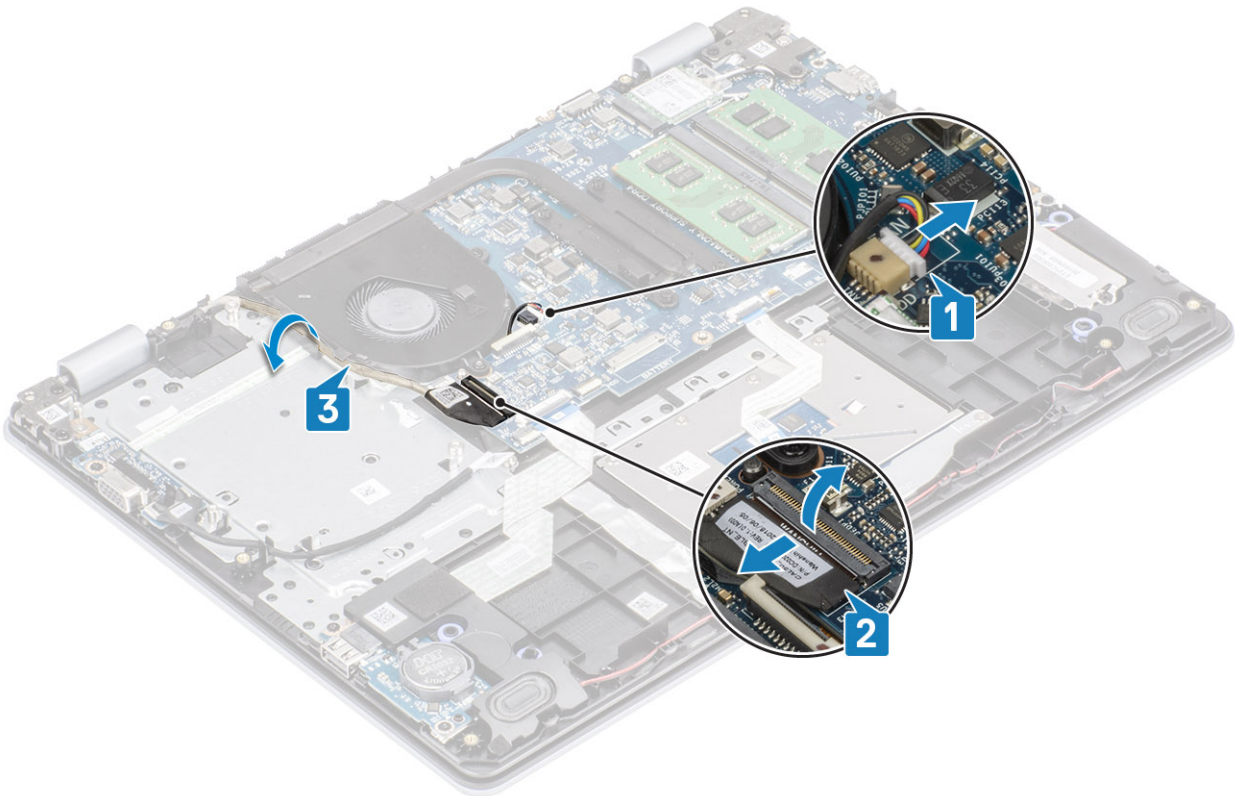
ការដោះកង្ហារប្រព័ន្ធ

សេចក្តីព្រាងទូទៅ

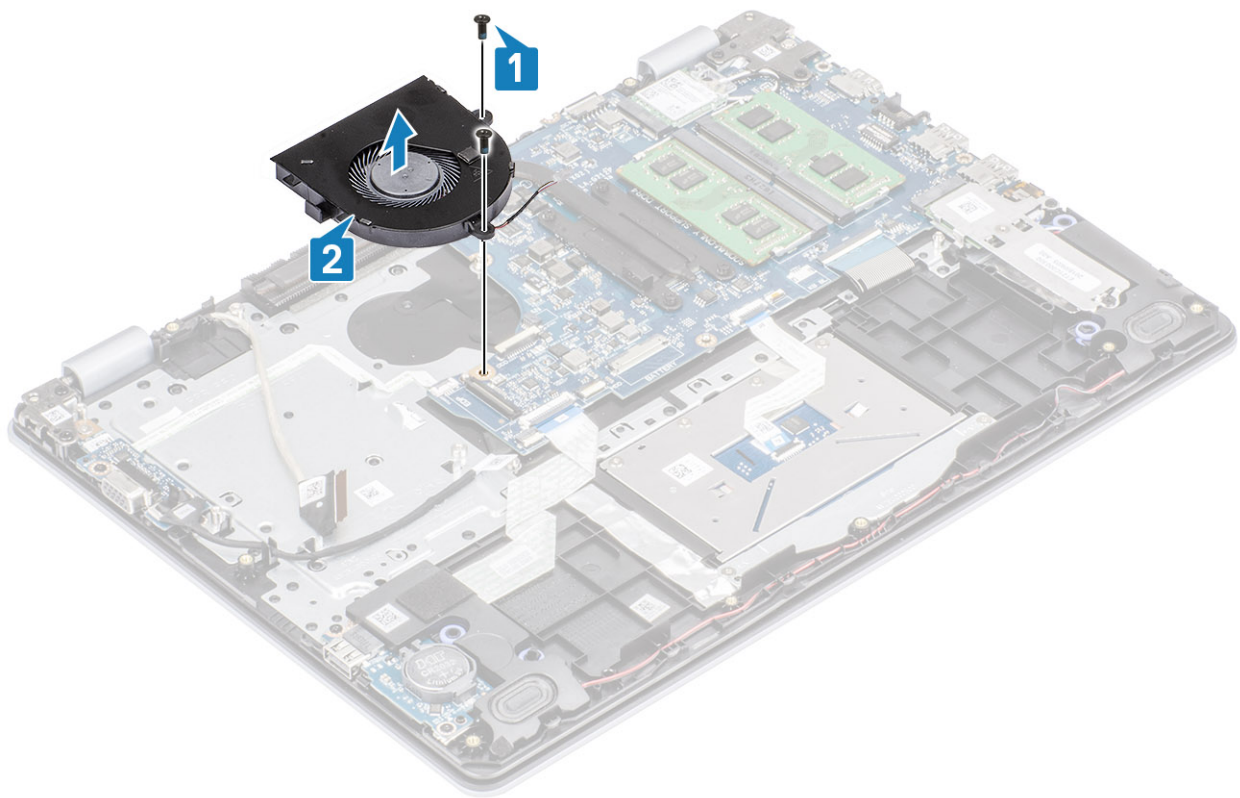
- 1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការដោះកង្ហារប្រព័ន្ធនេះ
- 2. ដោះ កាតអន្តរាគមន៍ SD
- 3. ដោះ គ្រឿងបន្លាស់
- 4. ផ្តាច់ខ្សែចេញពីប្រព័ន្ធនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ
- 5. ដោះ គ្រឿងបន្លាស់ប្រព័ន្ធនេះ

កំណត់ការងារទាំងឡាយ

- 1. ផ្តាច់ ខ្សែអគ្គិសនី និងខ្សែកង្ហារប្រព័ន្ធនេះ [1, 2]។
- 2. ដកខ្សែអគ្គិសនីចេញពីគ្រឿងបន្លាស់ប្រព័ន្ធនេះ[1][3]។



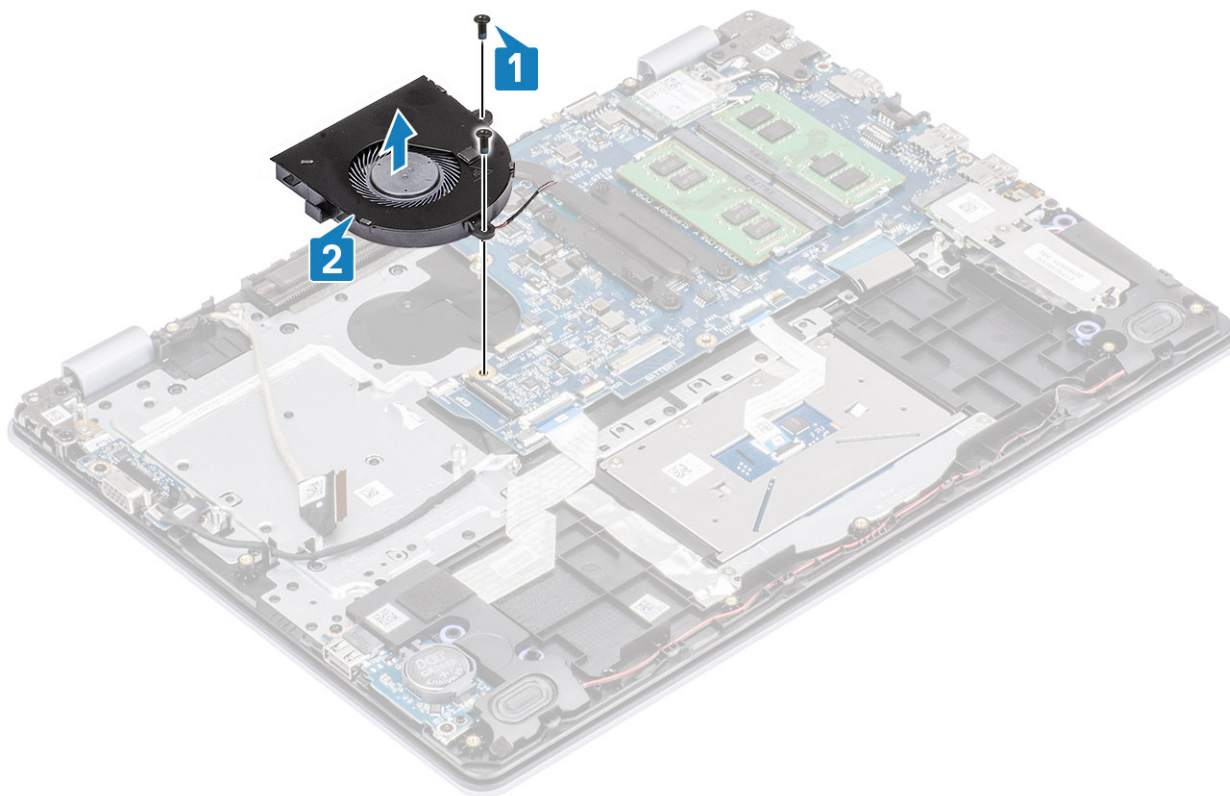
- 3. ដោះស្រោច (M2x5) ពី ដៃបន្ទាប់កង្ហារប្រព័ន្ធនេះនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធនេះ និងផ្ទាំងក្រុមប្រឹក្សា [1]។
- 4. ដកខ្សែអគ្គិសនីចេញពីគ្រឿងបន្លាស់ប្រព័ន្ធនេះ និងផ្ទាំងក្រុមប្រឹក្សា[2]។



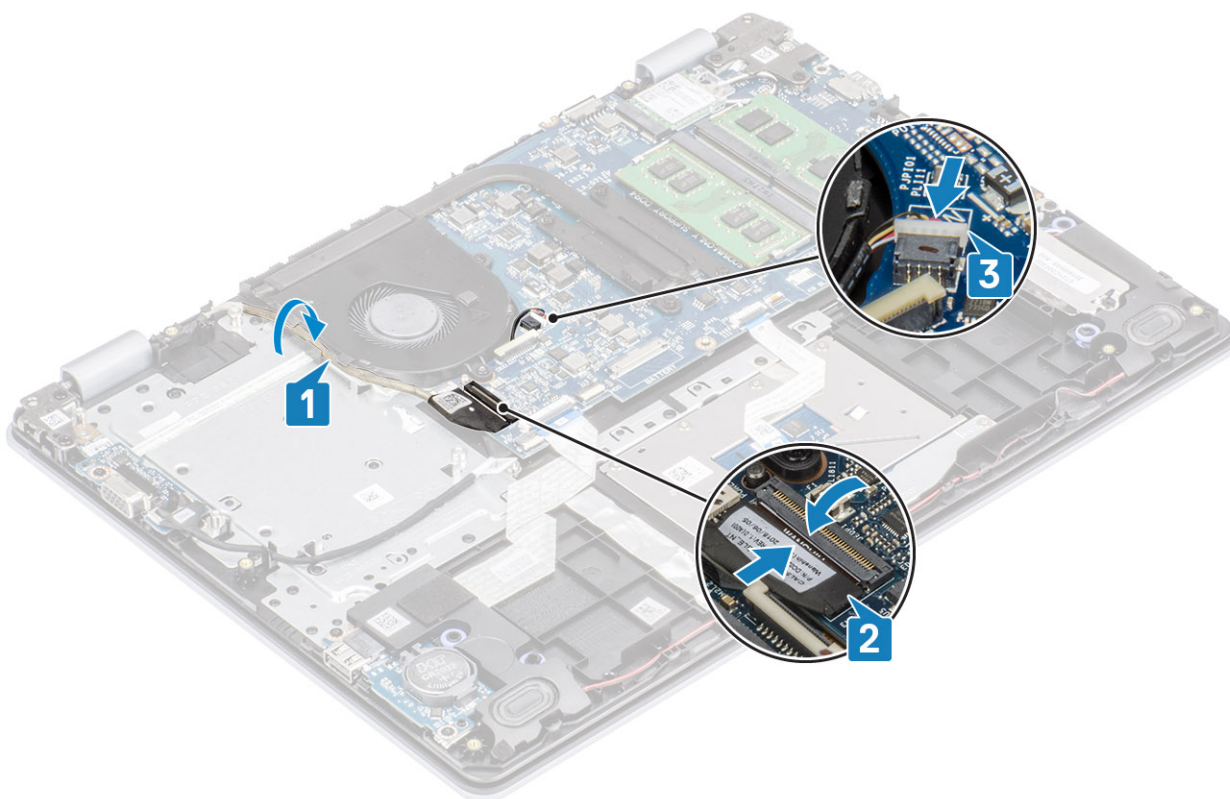
ការដំឡើងកង្ហារប្រព័ន្ធ

តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. តម្រង់នូវកង្ហារប្រព័ន្ធនៅលើក្រឡឹងដំឡើងកង្ហារប្រព័ន្ធដាក់បាតដៃ និងក្រុមចុច[1]។
2. ចាប់ប្រើ (M2x5) ពីរ ដែលភ្ជាប់កង្ហារប្រព័ន្ធដាក់បាតដៃ និងក្រុមចុច[2]។



3. ដាក់ខ្សែតាមគន្លងខ្សែនៅលើកង្វារ[1]។
4. ភ្ជាប់ ខ្សែអេក្រង់ និងខ្សែកង្វារទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [2, 3] ។



តំណក់កាសចង្កាប់

1. ដាក់ គ្រឿងដំឡើងប្រាយចាសរឹង
2. ដាក់ ថ្ម

3. ដាក់ គ្របបណ្តាញ
4. ដាក់ កាតអន្តរាគមន៍ SD
5. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

កន្លែងទទួលកំដៅ

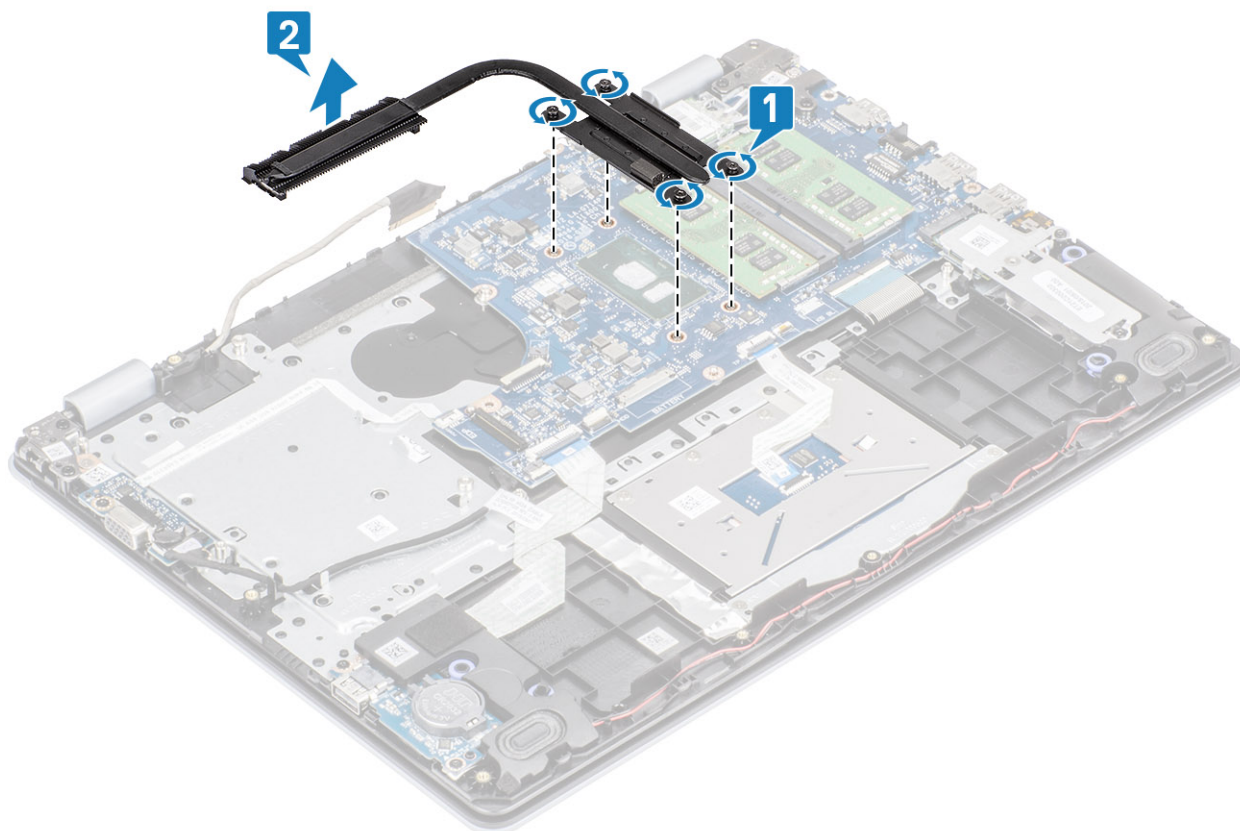
ការដោះកន្លែងទទួលកំដៅ - UMA

សេចក្តីព្រាងជាមុន

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. ដោះ កាតអន្តរាគមន៍ SD
3. ដោះ គ្របបណ្តាញ
4. ដោះ ថ្ម
5. ដោះ គ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសរឹង
6. ដោះ កង្វារប្រព័ន្ធ

តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. មូលបន្ទុកនៅលើកន្លែងទទួលកំដៅនៅខាងក្នុងប្រព័ន្ធ [1]។
 **ចំណាំ** មូលបន្ទុកតាមលំដាប់ [1, 2, 3, 4] នូវបានបង្ហាញនៅលើកន្លែងទទួលកំដៅ។
2. លើកកន្លែងទទួលកំដៅចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [2]។

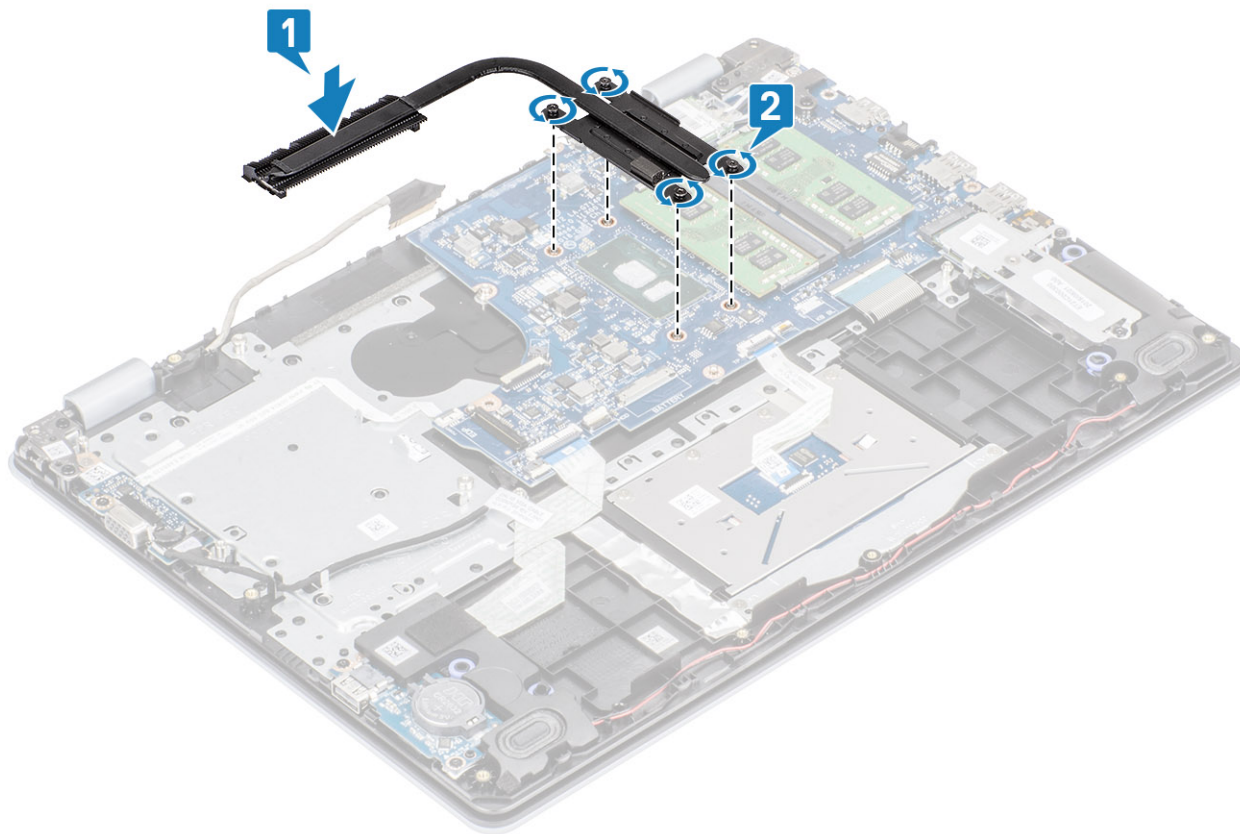


ការដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ - UMA

តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. ដាក់កន្លែងទទួលកំដៅនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធហើយគ្របបណ្តាញត្រូវបានដំឡើងនៅលើកន្លែងទទួលកំដៅជាមួយនឹងឆ្នាំងនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។

- តាមលំដាប់លំដោយ (ដូចបានបង្ហាញនៅលើកន្លែងទទួលកំដៅ) មូលបន្តិចម្តៅទាំងបួនដែលភ្ជាប់កន្លែងទទួលកំដៅ ទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [2]។



តំណក់កាលបង្គាប់

- ភ្ជាប់ខ្សែថ្មីទៅបកអណ្តូងនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
- ដាក់ គ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសរីង
- ដាក់ ថ្ម
- ដាក់ គ្របប្រឡាក់
- ដាក់ កាតអន្តរកម្មថា SD
- អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បង្គាប់ពីធ្វើការនៅក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ការដោះកន្លែងទទួលកំដៅ - ដាច់

សេចក្តីព្រាងជាមុន

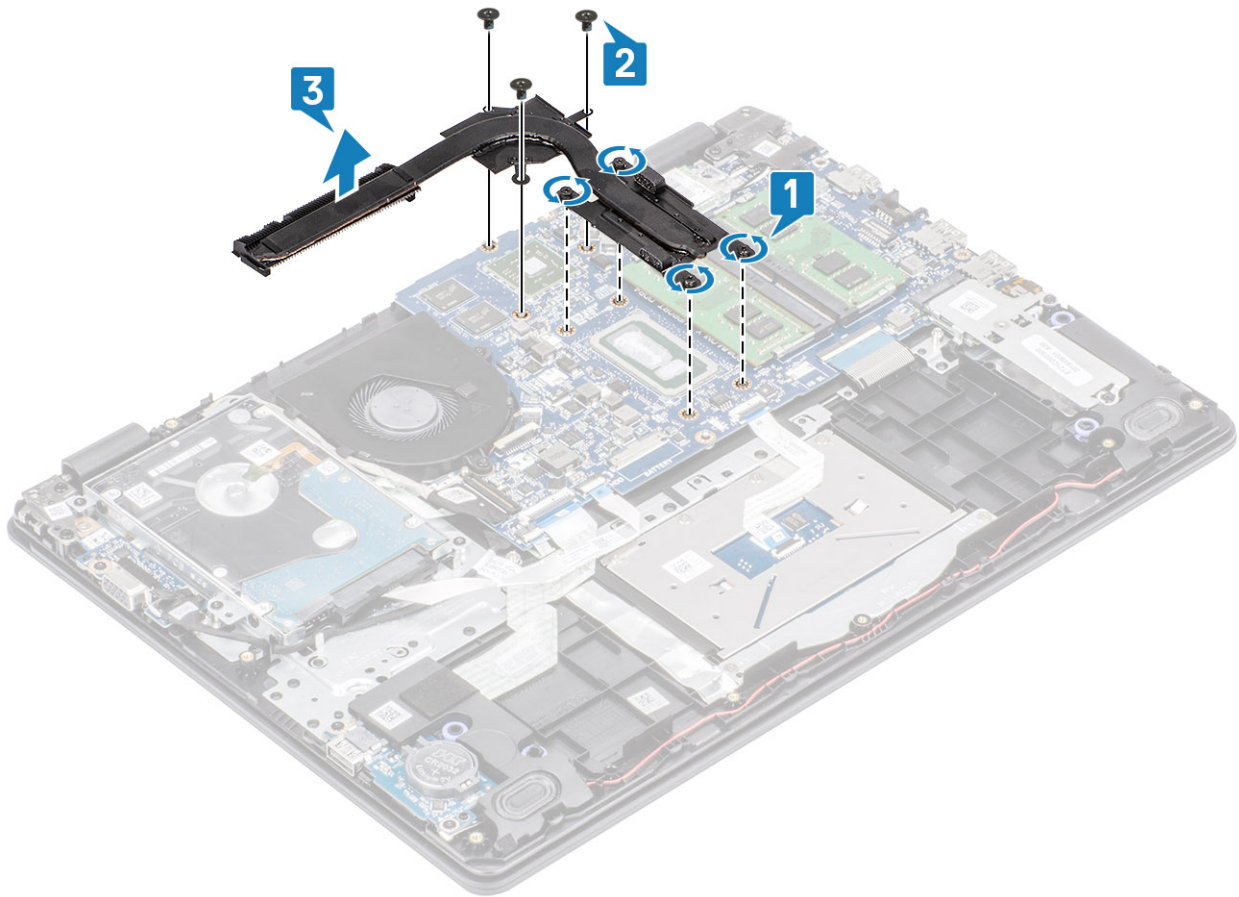
- អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
- ដោះ កាតអន្តរកម្មថា SD
- ដោះ គ្របប្រឡាក់
- ផ្តាច់ខ្សែថ្មីទៅបកអណ្តូងនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

តំណក់កាលទាំងឡាយ

- មូលបន្តិចម្តៅដែលភ្ជាប់កន្លែងទទួលកំដៅទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។

i ចំណាំ មូលបន្តិចម្តៅតាមលំដាប់ [1, 2, 3, 4] ដូចបានបង្ហាញនៅលើកន្លែងទទួលកំដៅ។

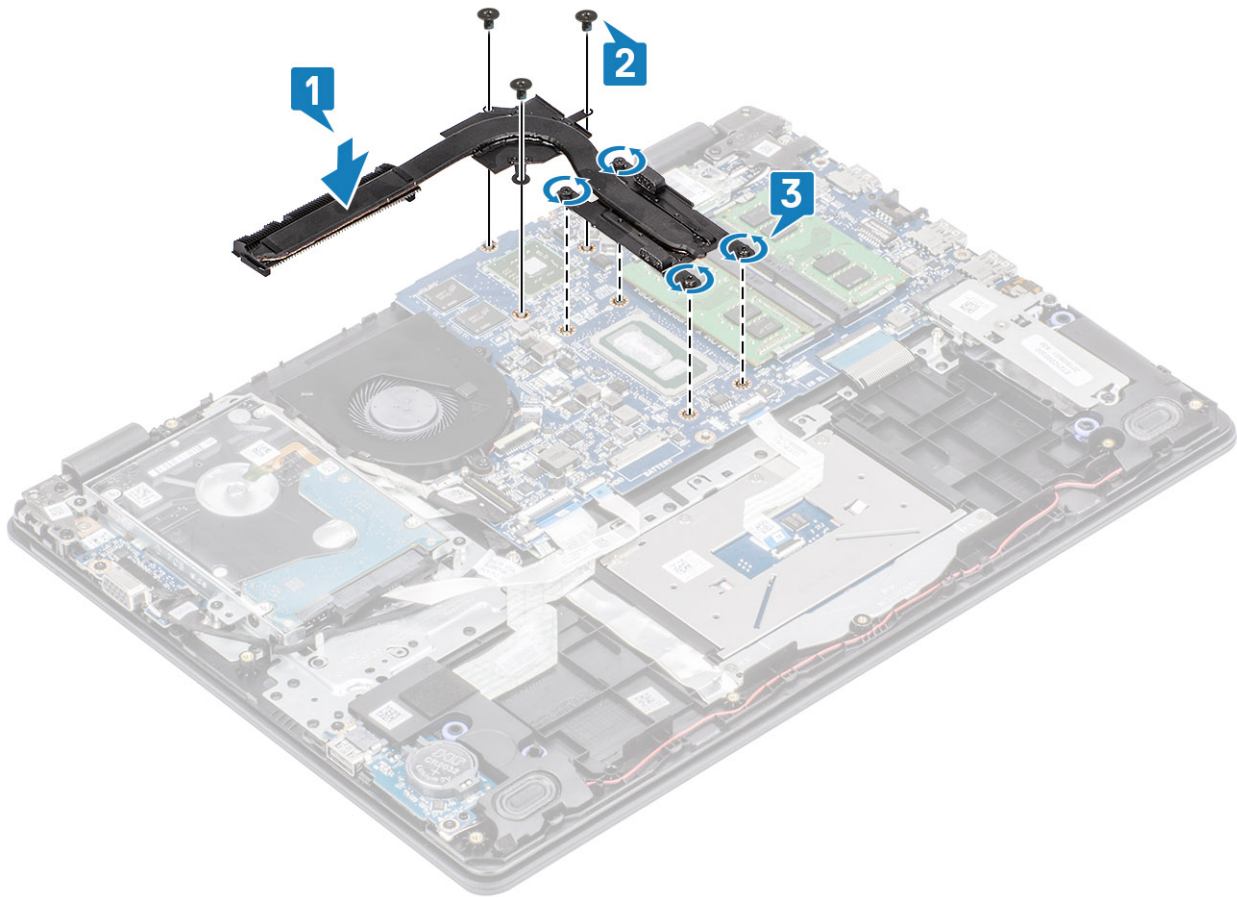
- ដោះខ្នោត (M2x3) ពីដែលភ្ជាប់កន្លែងទទួលកំដៅទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [2]។
- លើកកន្លែងទទួលកំដៅចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [3]។



ការដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ - ដាច់

តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. ដាក់កន្លែងទទួលកំដៅនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធលើយគម្រប់ឆ្នាំនិងឆ្នាំទទួលកំដៅជាមួយនិងឆ្នាំនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។
2. ចាប់ឆ្នាំ (M2x3) បីដែលភ្ជាប់កន្លែងទទួលកំដៅទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [2]។
3. តាមលំដាប់លំដោយ (ដូចបានបង្ហាញនៅលើកន្លែងទទួលកំដៅ) ដូលបន្តិចឆ្នាំទាំងបួនដែលភ្ជាប់កន្លែងទទួលកំដៅទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ[3]។



តំណក់ការលុបចោល

1. ដកប្រអប់ចេញពីប្រអប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ដក ឥដ្ឋប្របាត
3. ដក កាតអន្តរាគមន៍ SD
4. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ផ្ទាំង VGA Daughterboard

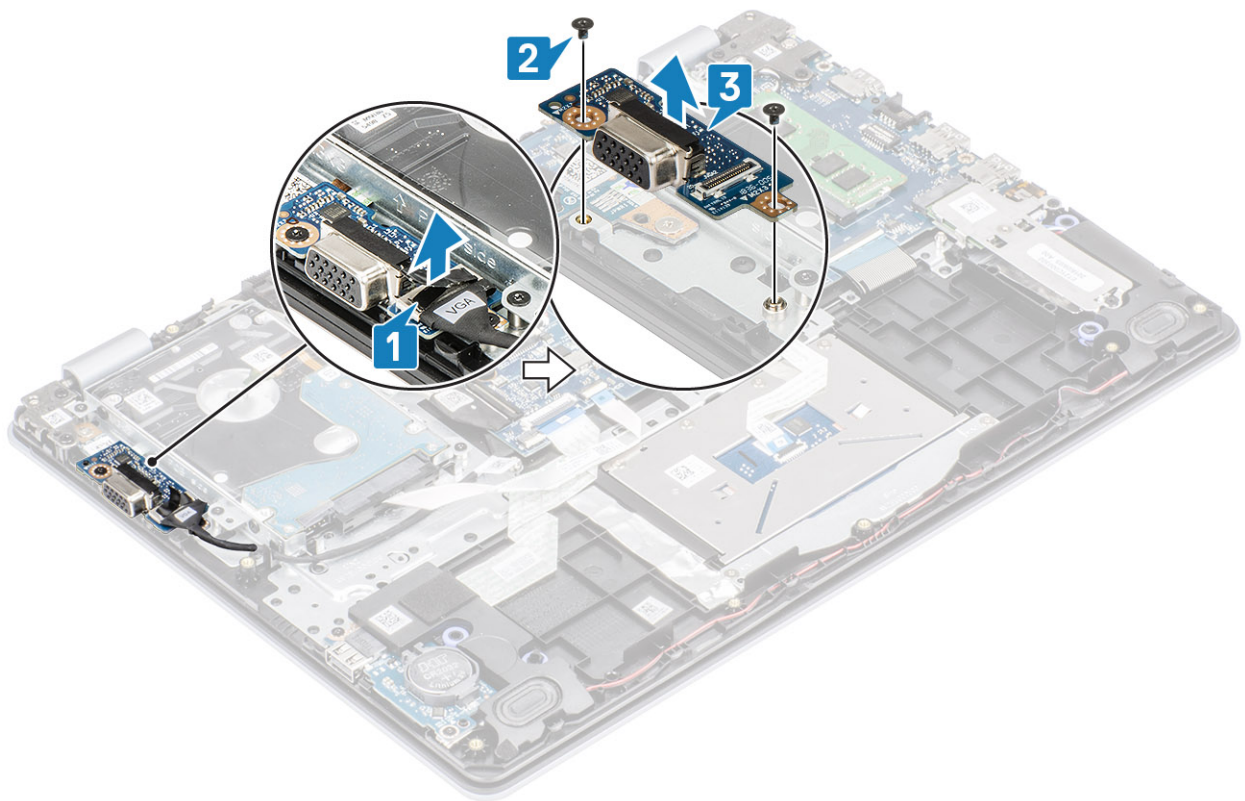
ការដោះស្រាយ VGA daughterboard

សេចក្តីព្រាងជាមុន

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. ដោះ កាតអន្តរាគមន៍ SD
3. ដោះ ឥដ្ឋប្របាត
4. ដកប្រអប់ចេញពីប្រអប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។

តំណក់ការលុបចោល

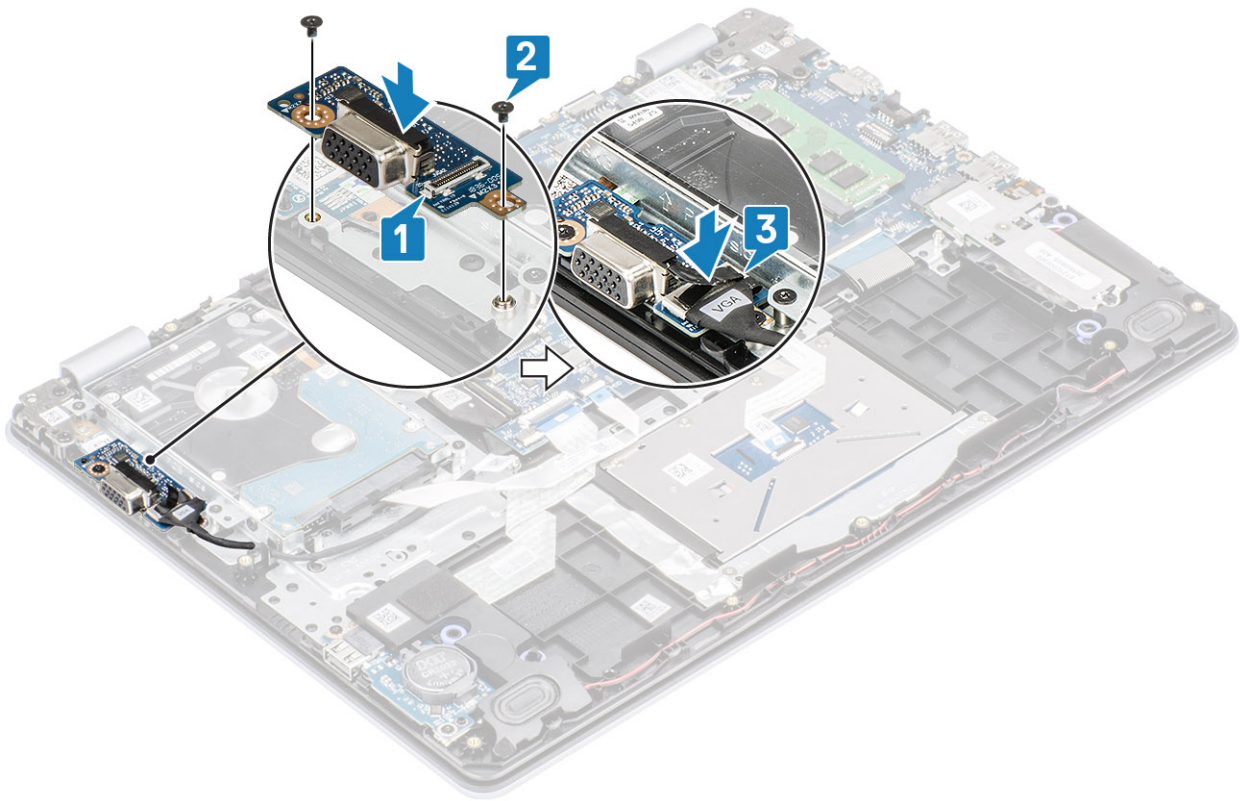
1. ដកប្រអប់ VGA daughterboard ពី VGA daughterboard [1]។
2. ដោះស្រាយ (M2x3) ពីដៃលក់ VGA daughterboard ទៅនឹងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [2]។
3. ដក VGA daughterboard ចេញពីប្រព័ន្ធ [3]។



ការដំឡើង VGA daughterboard

គំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ដាក់ VGA daughterboard និងតម្រង់វត្ថុនៅលើ VGA daughterboard ជាមួយវត្ថុនៅលើគ្រឿងដំឡើងដាក់បាតដៃ និងក្បាលចុច [1]។
2. ចាប់ឡើង (M2x3) ពីរដៃស្រាប់ VGA daughterboard នៅនឹងគ្រឿងដំឡើងដាក់បាតដៃ [2]។
3. ភ្ជាប់ខ្សែ VGA daughterboard ទៅនឹង VGA daughterboard [3]។



តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ភ្ជាប់ខ្សែចូលទៅបករណ៍ភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
2. ដាក់ គម្របបាត
3. ដាក់ កាតអង្គចងចាំ SD
4. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ឧបករណ៍បំពងសំឡេង

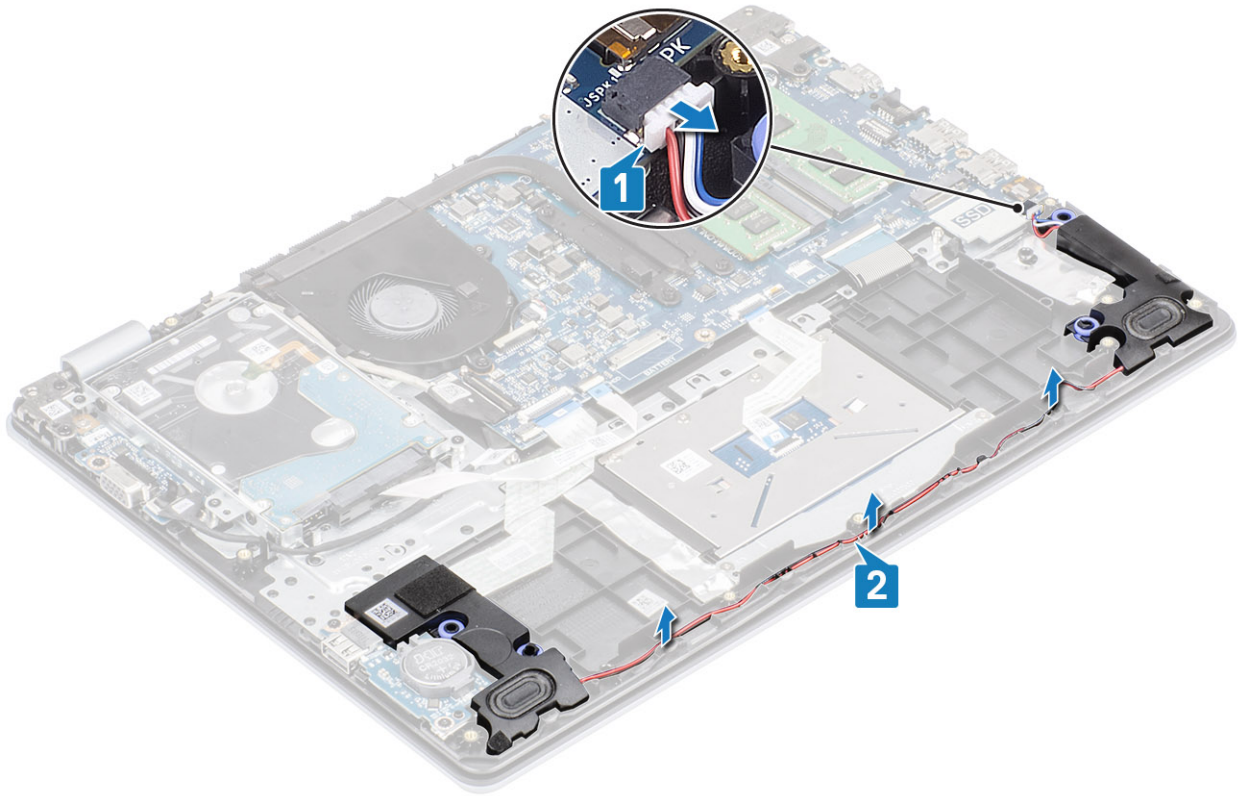
ការដោះឧបាល័យ

សេចក្តីព្រាងទូទៅ

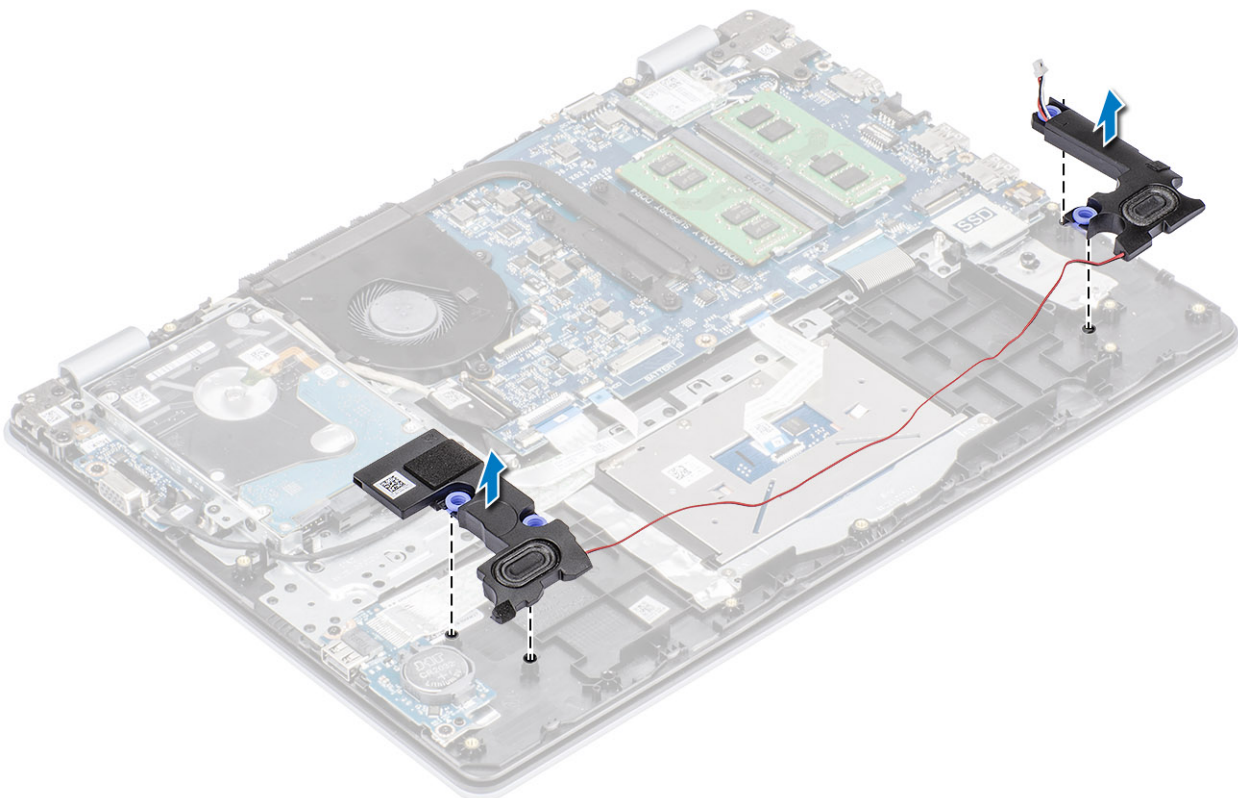
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង ដូចនឹងធ្វើការនៅក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. ដោះ កាតអង្គចងចាំ SD
3. ដោះ គម្របបាត
4. ដោះ ថ្ម
5. ដោះ M.2 SSD

តំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ផ្តាច់ខ្សែឧបាល័យចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ[1]។
2. ដក និងដោះខ្សែឧបាល័យចេញពីគន្លងខ្សែនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងទទួលកំដៅ និងក្តារមុច[2]។



3. លើកចេញប៉ាណែលមុខមេដោយប្រើប្រាស់ឆ្នាំងបំបែកឆ្នាំងបំបែកឆ្នាំង និងក្ដារមុខ[3]។



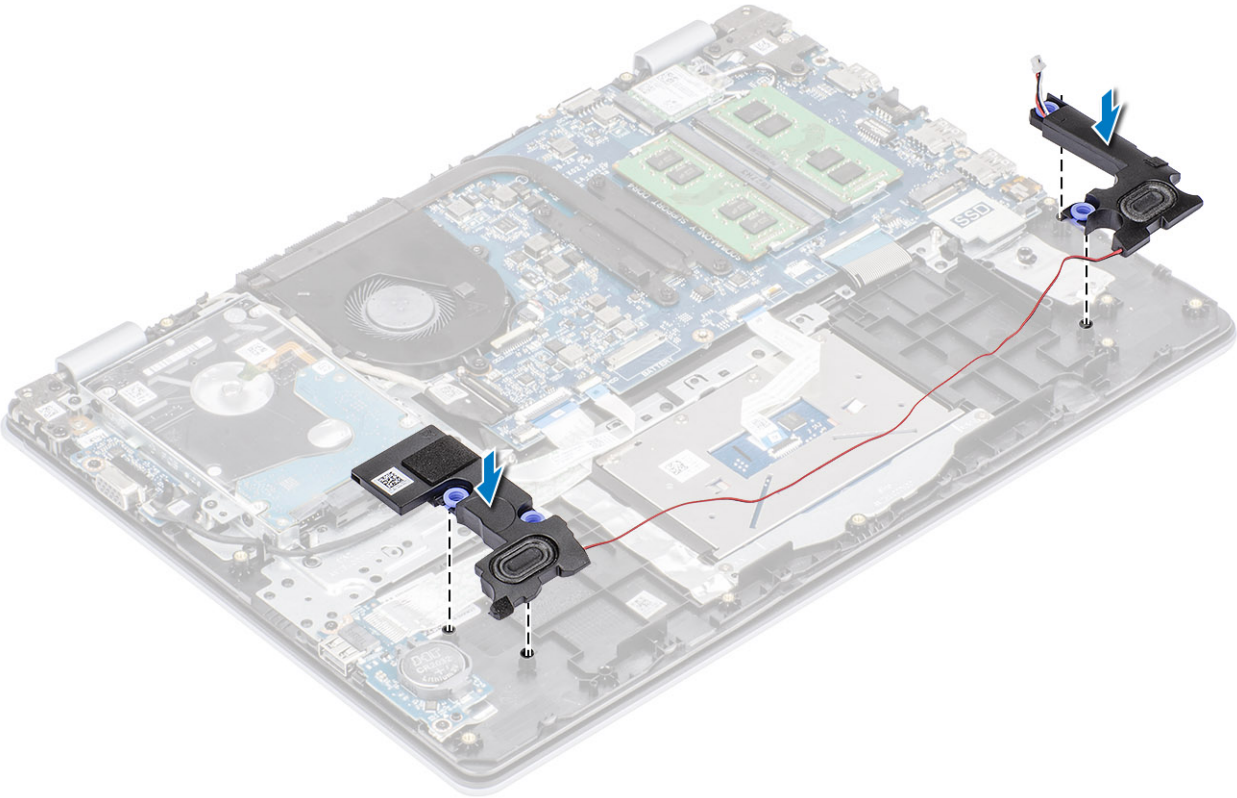
ការដំឡើងឧបាស័រ

គំនិតក្នុងការងារ

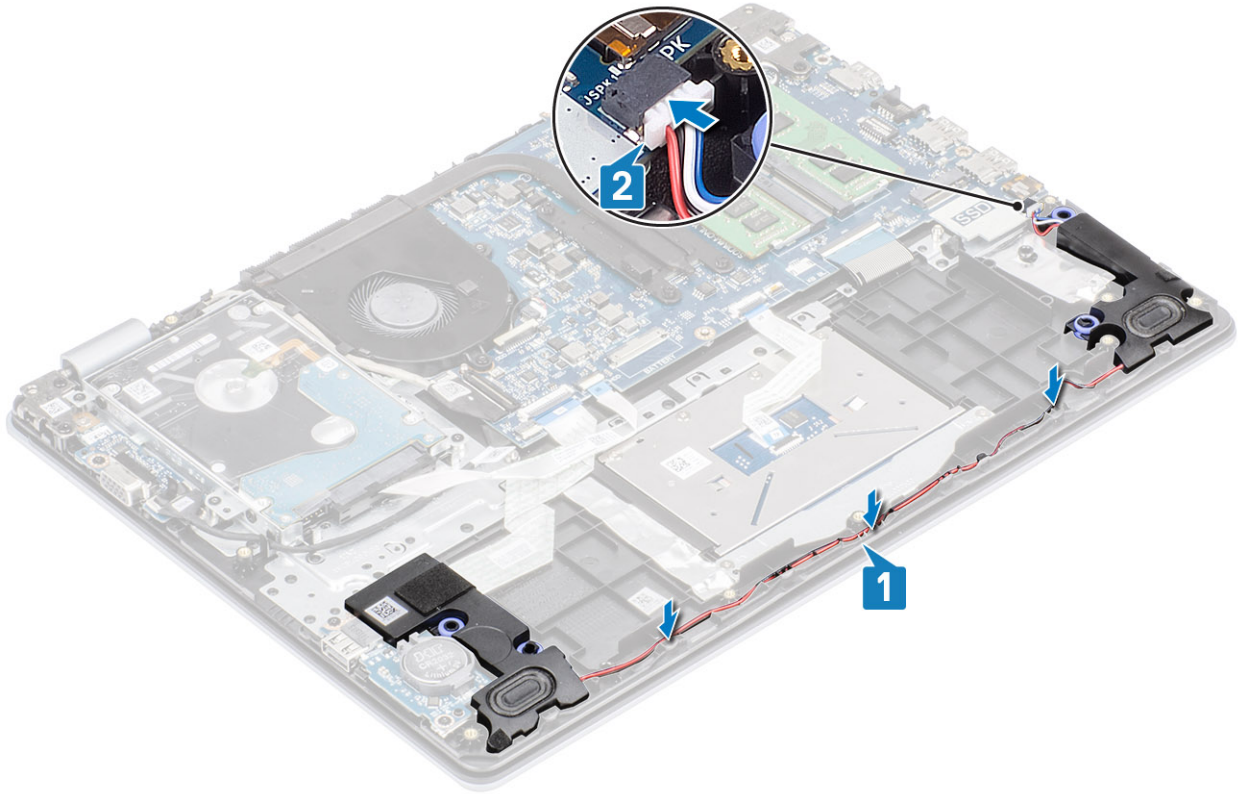
ចំណាំ ប្រសិនបើប្រធានបំពាក់ស្លាកសម្គាល់នៅលើឧបាស័រមិនត្រឹមត្រូវ ឬមានបញ្ហាផ្សេងៗទៀត ត្រូវបញ្ជូនឧបាស័រទៅក្រុមហ៊ុនជួសជុលឧបករណ៍។

តំណក់ការងារទាំងឡាយ

- 1. ដោយប្រើប្រដាប់តម្រឹម និងទម្រង់កៅស៊ូ សូមដាក់ឧបាស័រទៅក្នុងនូវលើកន្លែងដាក់បាតរ៉ែម និងក្តារចុច [1]។



- 2. ដាក់ឧបាស័រតាមគន្លងឆ្នើមនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតរ៉ែម និងក្តារចុច [1]។
- 3. ភ្ជាប់ឧបាស័រទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [2]។



តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដាក់ M.2 SSD ។
2. ដាក់ ថ្ម
3. ដាក់ គម្របបាត
4. ដាក់ កាតអង្គចងចាំ SD
5. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅក្នុងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក

ផ្ទាំង IO

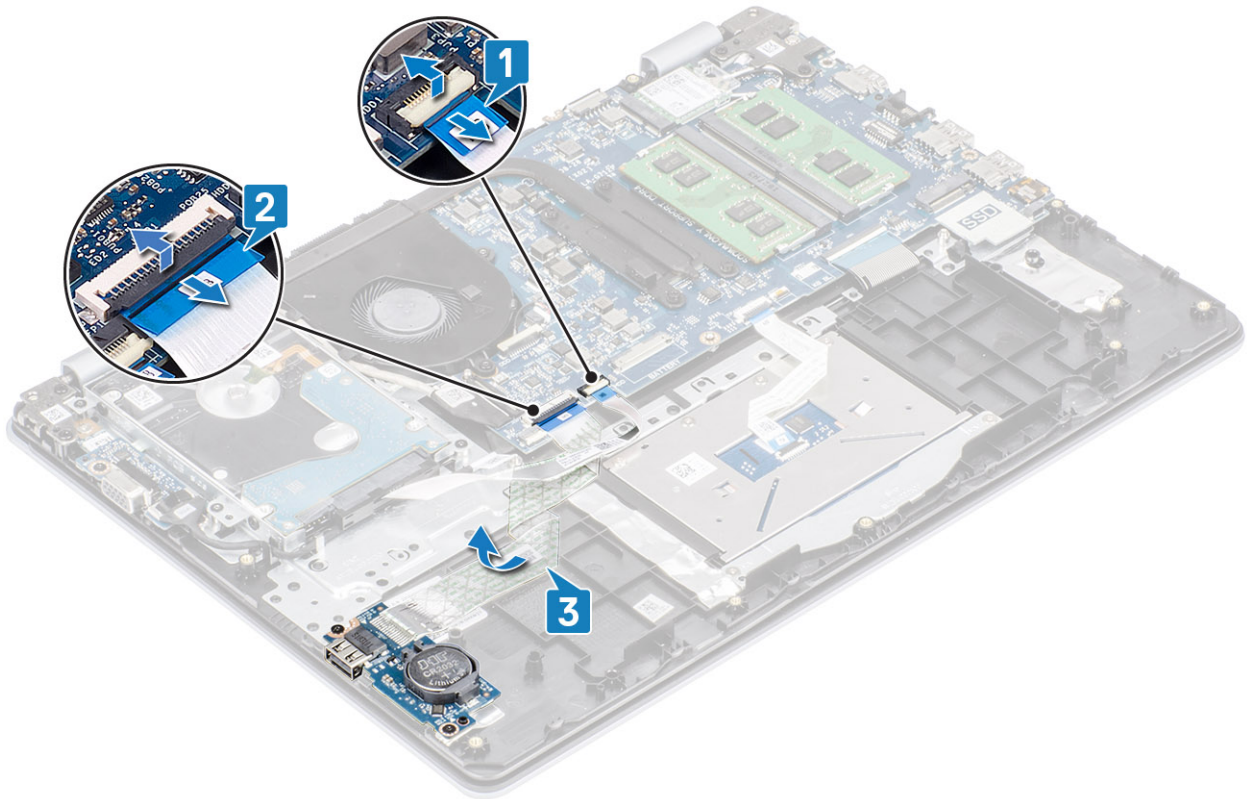
ការដោះផ្ទាំង IO

សេចក្តីព្រាងជាមុន

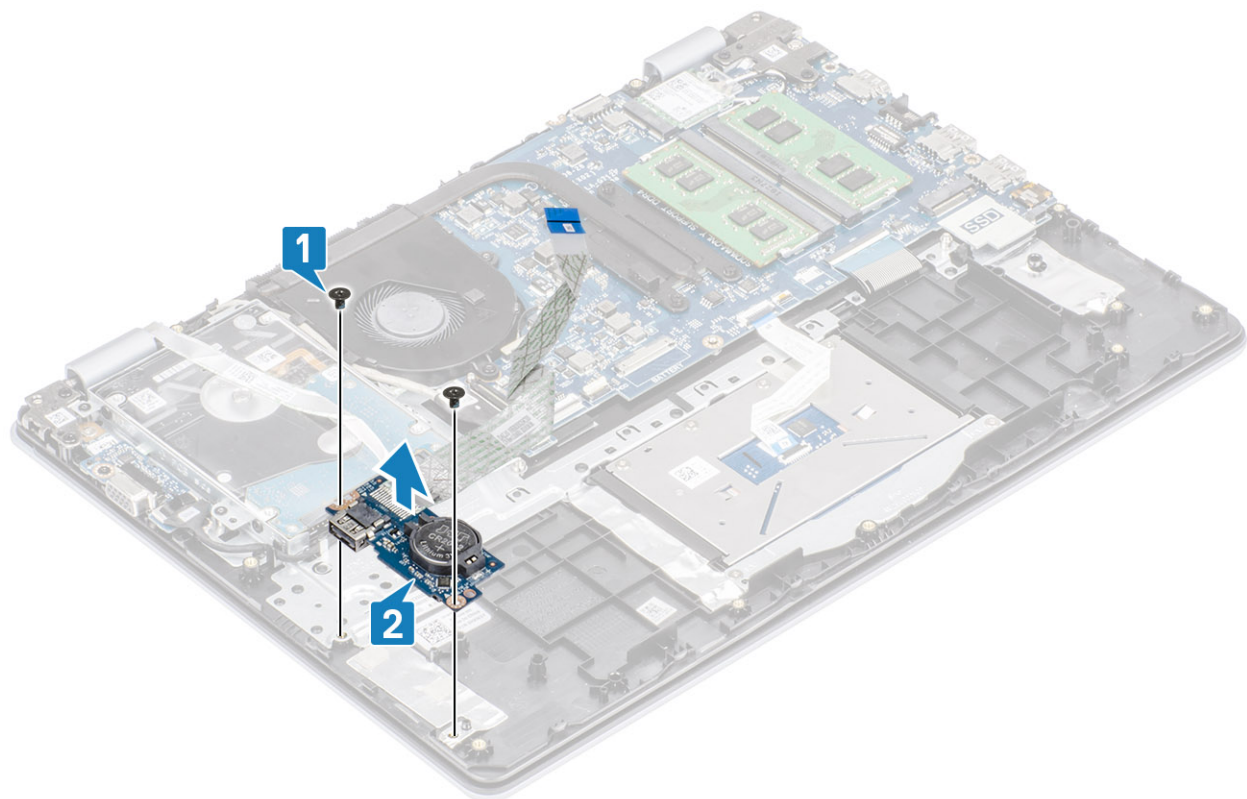
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅក្នុងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. ដោះ កាតអង្គចងចាំ SD
3. ដោះ គម្របបាត
4. ដោះ ថ្ម
5. ដោះ ឧបាស័រ

តំណាក់កាលទាំងប្រាំ

1. បើកគន្លឹះ និងដាច់ខ្សែរោងចាស់រឹងចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។
2. បើកគន្លឹះ និងដាច់ខ្សែរោង I/O ចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [2]។
3. ដកខ្សែរោង I/O ចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតស៊េ និងក្តារចុច [3]។



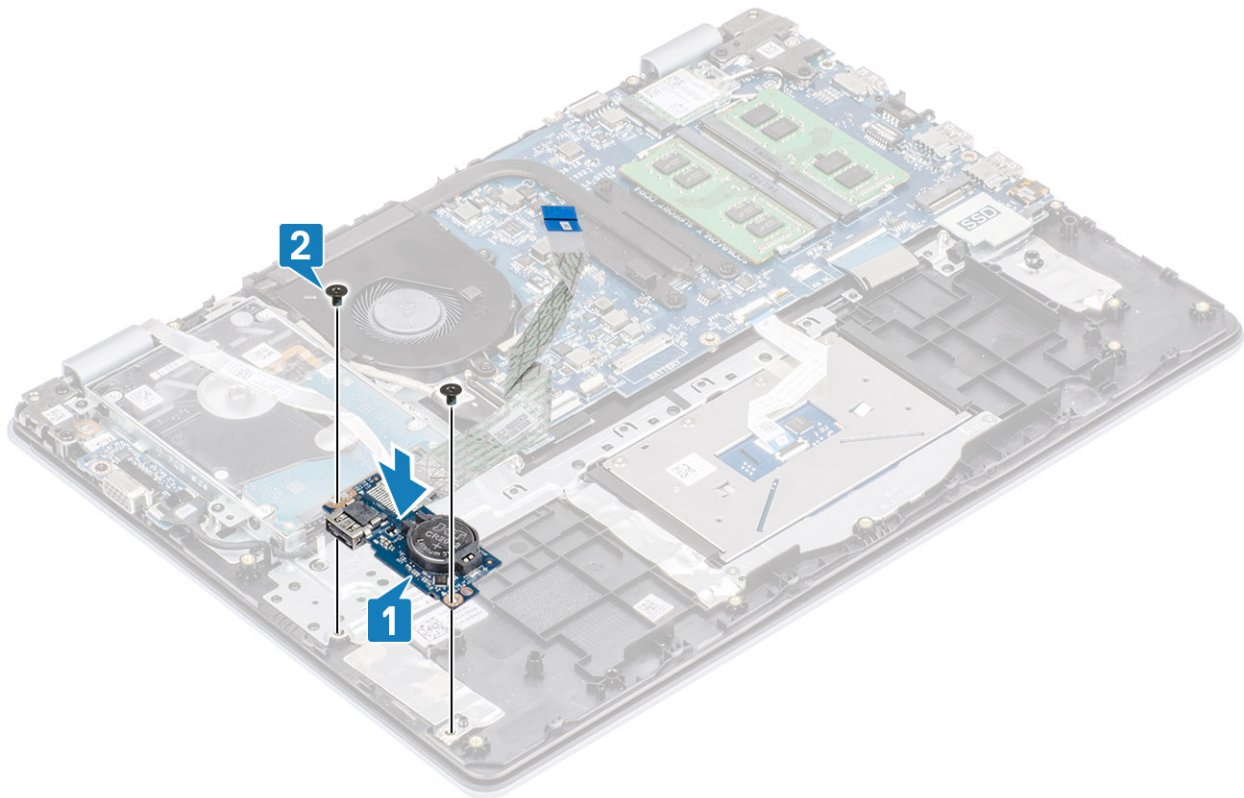
4. ដោះ ឆ្នាំង (M2x4) ពីរ ដែលភ្ជាប់ ផ្ទាំង I/O ទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [1]។
5. លើកផ្ទាំង I/O ជាមួយឆ្នាំងចេញពី គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [2]។



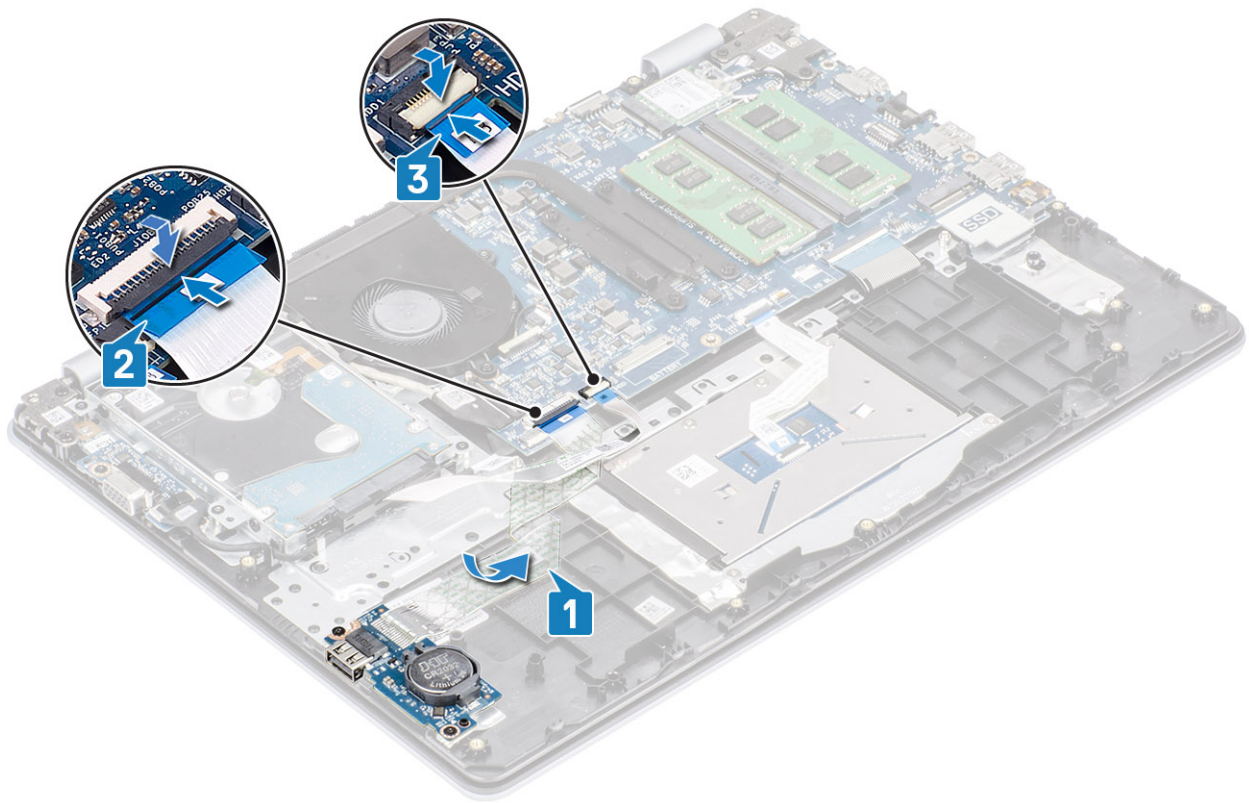
ការដំឡើងផ្ទាំង IO

គំណាក់កាលទាំងឡាយ

1. ដោយប្រើប្រដាប់តម្រឹម ដាក់ផ្ទាំង I/O ទៅលើកន្លែងដាក់គ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែក និងក្តារចុច [1]។
2. ចាប់ ឆ្នោត (M2x4) ពីគ្រាប់ ដែលភ្ជាប់ ផ្ទាំង I/O ទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែក និងក្តារចុច [2] ។



3. ភ្ជាប់ប្រឡាយ I/O ទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែក និងក្តារចុច [1]។
4. ភ្ជាប់ប្រឡាយ I/O ទៅផ្ទាំងប្រព័ន្ធហើយមិនគន្លឹះដើម្បីភ្ជាប់ប្រឡាយ [2]។
5. ភ្ជាប់ប្រឡាយប្រព័ន្ធហើយមិនគន្លឹះដើម្បីភ្ជាប់ប្រឡាយ [3]។



តំណក់ការលម្អិត

1. ដាក់ ឧបាស័រ
2. ដាក់ ថ្ម
3. ដាក់ គម្របបាត
4. ដាក់ កាតអង្គចងចាំ SD
5. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក

បន្ទះប៉ះ

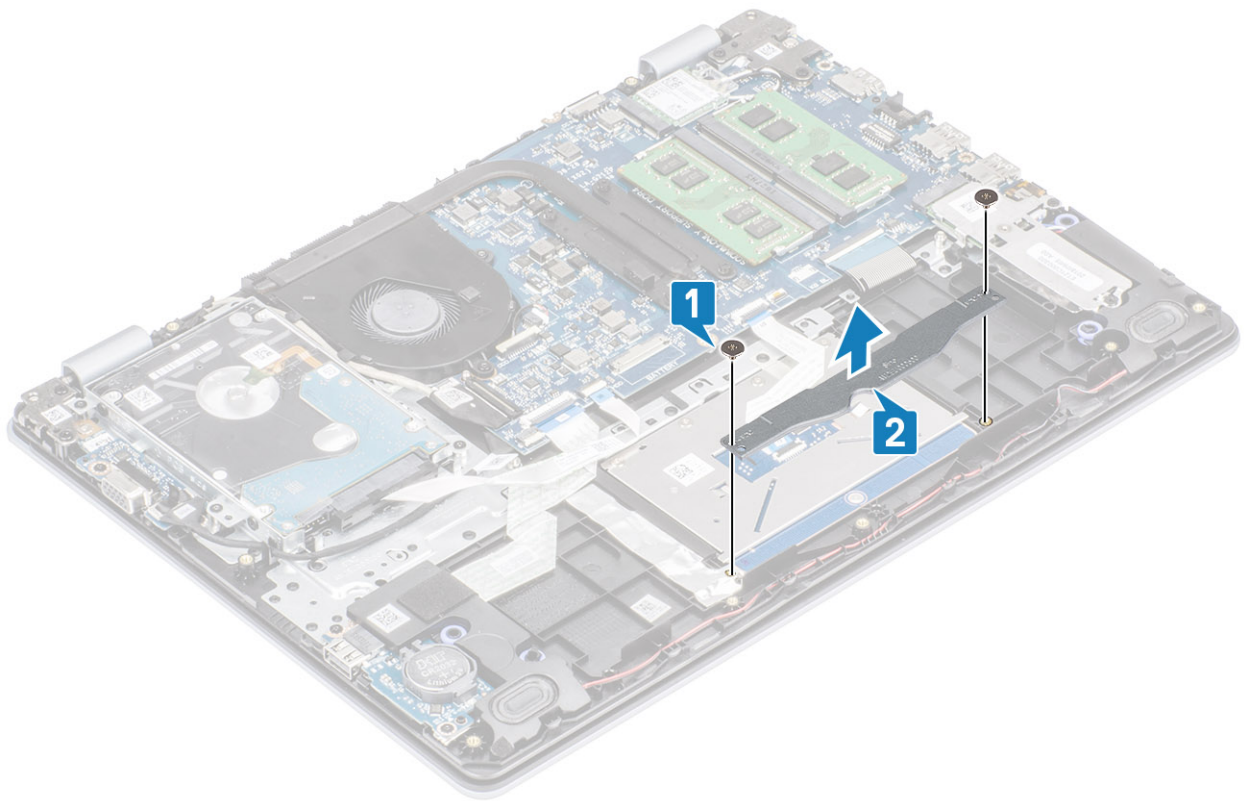
ការដោះគ្រឿងដំឡើងបន្ទះប៉ះ

សេចក្តីព្រាងជាមុន

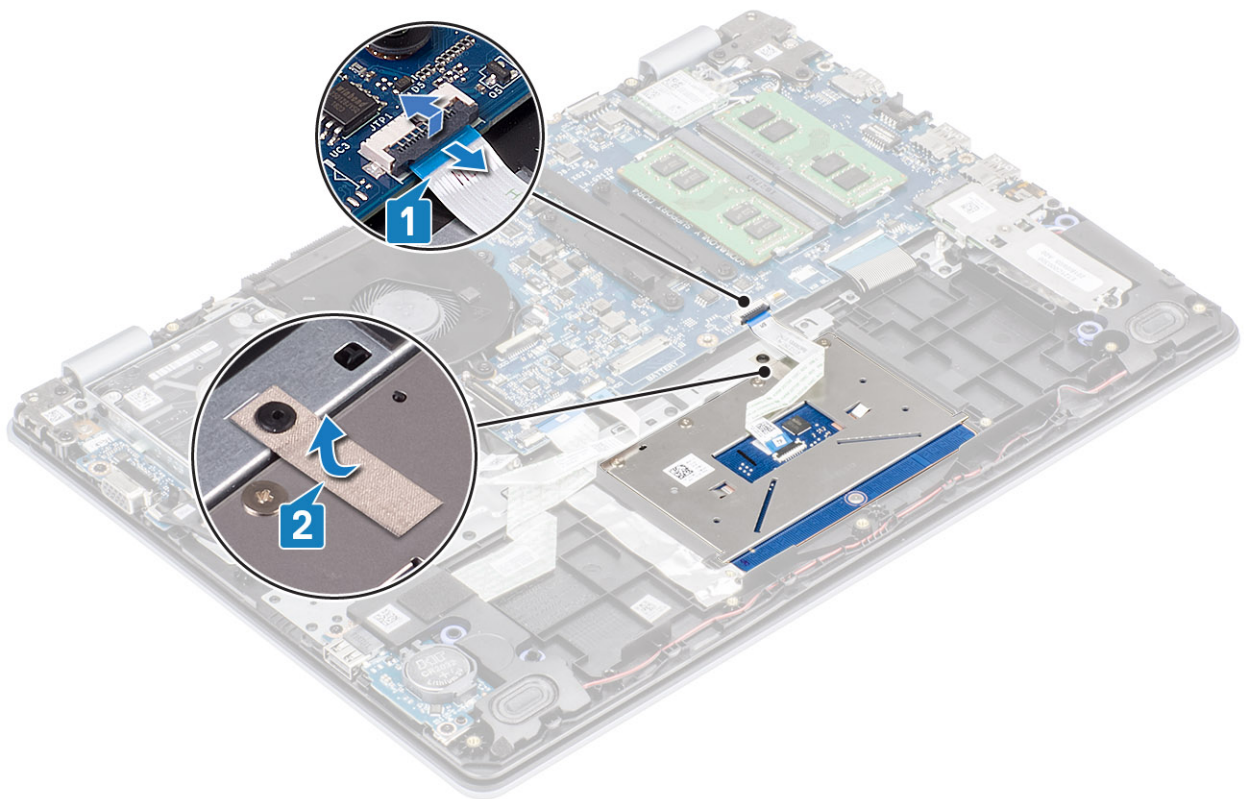
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. ដោះ កាតអង្គចងចាំ SD
3. ដោះ គម្របបាត
4. ដោះ ថ្ម

តំណក់ការលម្អិត

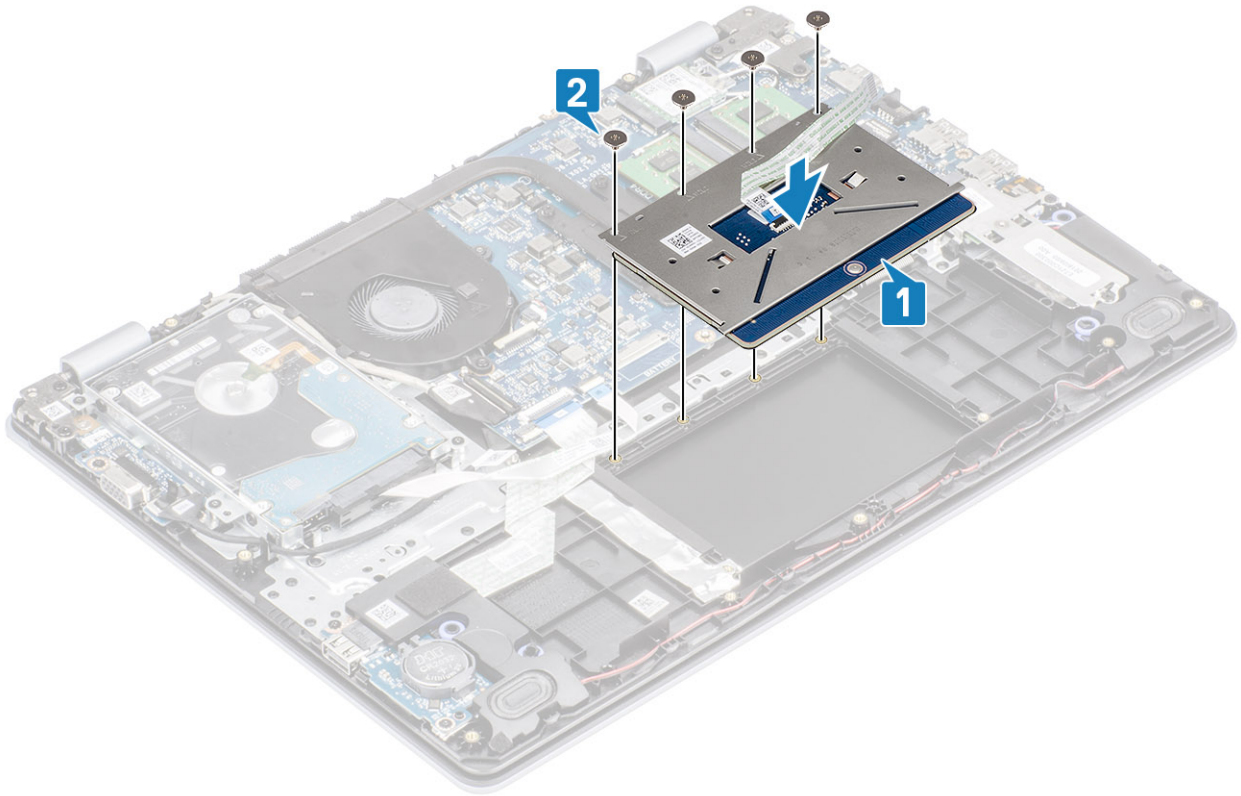
1. ដោះឆ្នោត (M2x2) ពីរដែលភ្ជាប់ដឹងទម្របន្ទះប៉ះទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារមុច[1]។
2. លើកដើមទម្របន្ទះប៉ះចេញពីកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារមុច[2]។



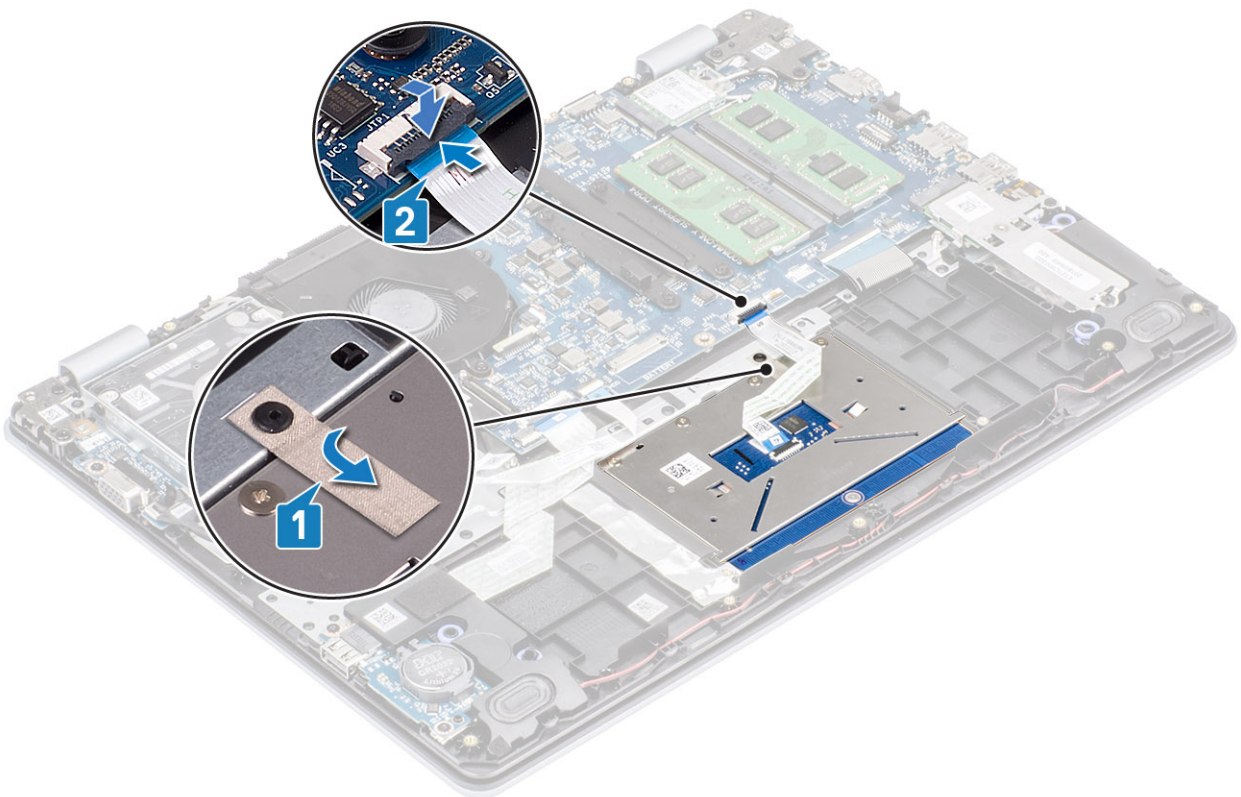
3. បើកគន្លឹះ និងផ្ដាច់ខ្សែបន្ទះប៉ះចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ[1]។
4. បកបង់ស្លឹកដែកល្បាប់បន្ទះប៉ះទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែក និងក្ដារចុច[2]។



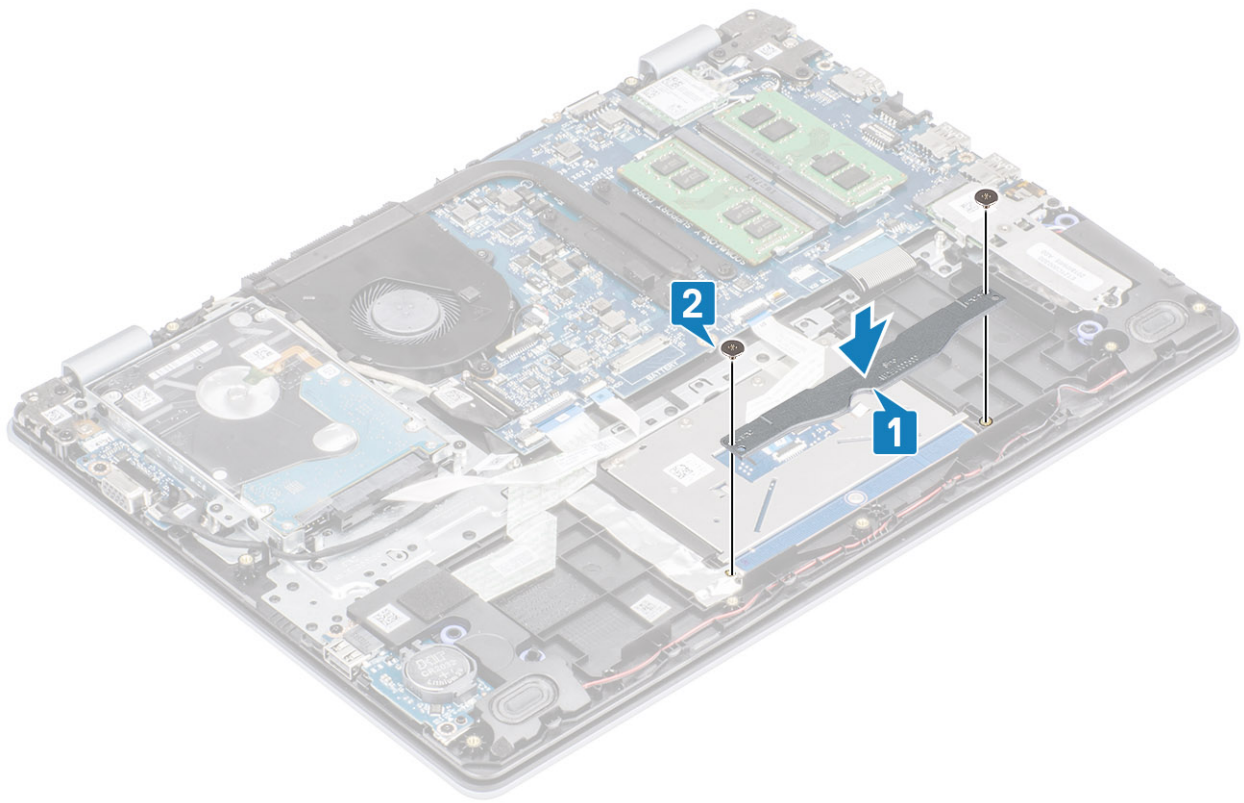
5. ដោះខ្នោត (M2x2) ឬខ្នោតល្បាប់បន្ទះប៉ះទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែក [1]។
6. លើកបន្ទះប៉ះចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែក និងក្ដារចុច[2]។



3. បិទបង់ស្លិតដែលភ្ជាប់បន្ទះប៉ះទៅនឹងគ្រឿងដង់ឡែងដាក់បាតដែ និងក្តារចុច [1]។
4. រុញខ្សែបន្ទះប៉ះទូលក្នុងឧបករណ៍ភ្ជាប់របស់វានៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ហើយបិទគន្លឹះដើម្បីភ្ជាប់ខ្សែ [2]។



5. ដាក់ដើមទម្រង់បន្ទះប៉ះទៅក្នុងខ្លួននៅលើគ្រឿងដង់ឡែងដាក់បាតដែ និងក្តារចុច [1]។
6. ចាប់ឆ្នោត (M2x2) ពីរដែលភ្ជាប់ដើមទម្រង់បន្ទះប៉ះទៅនឹងគ្រឿងដង់ឡែងដាក់បាតដែ និងក្តារចុច[2]។



តំណក់កាលបង្គាប់

1. ដាក់ ថ្ម
2. ដាក់ គម្របបាត
3. ដាក់ កាតអង្គចងចាំ SD
4. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្លែងប្រព័ន្ធបន្ត

គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់

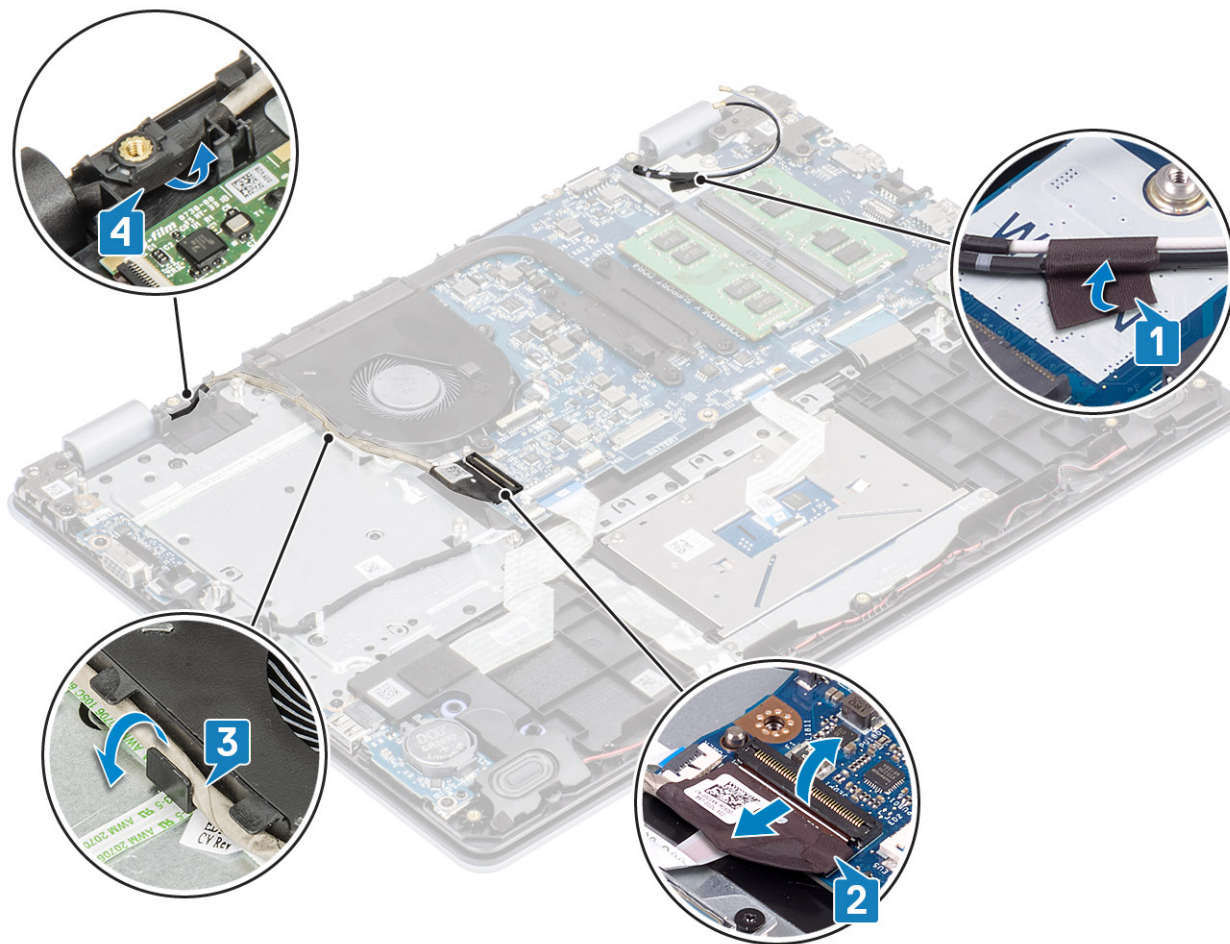
ការដោះគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់

សេចក្តីព្រាងជាមុន

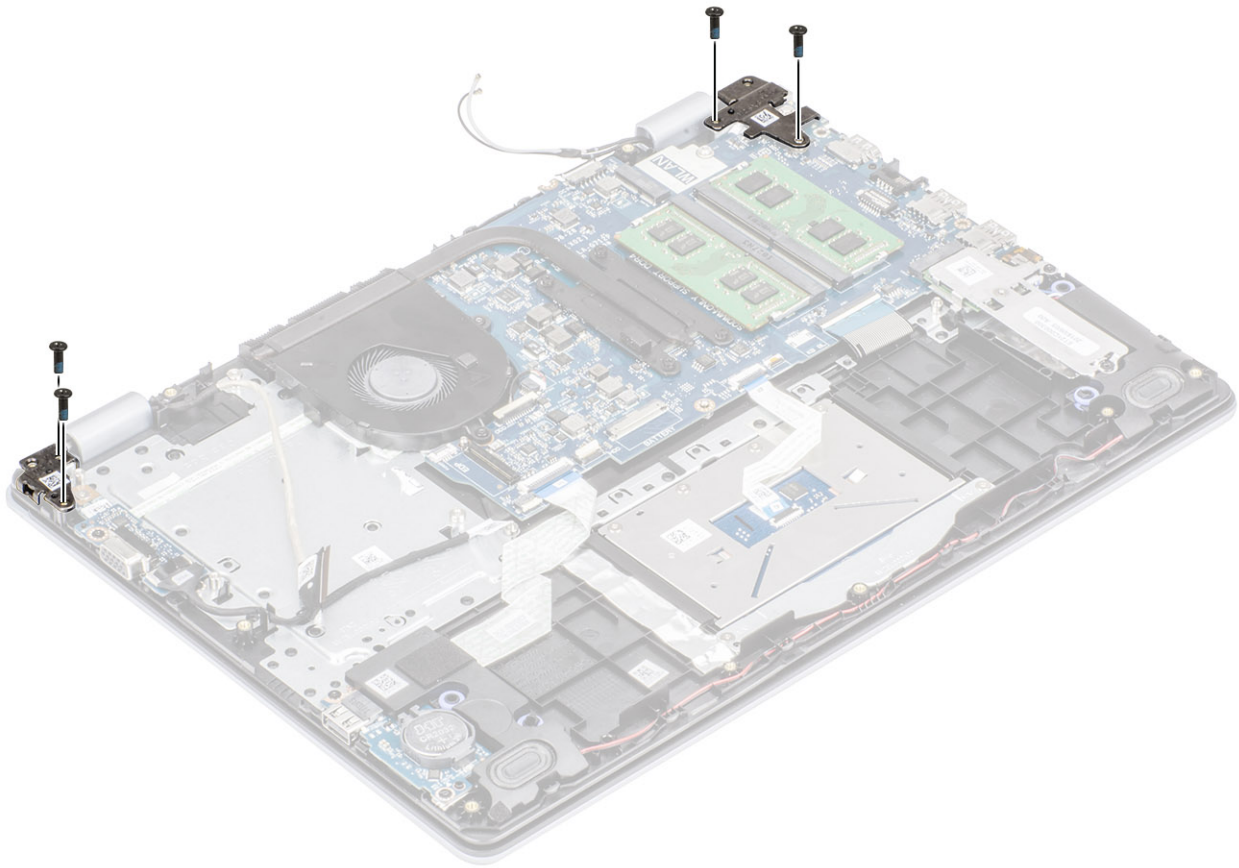
1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្លែងប្រព័ន្ធបន្ត
2. ដោះ កាតអង្គចងចាំ SD
3. ដោះ គម្របបាត
4. ផ្តាច់ខ្សែចេញពីប្រព័ន្ធបណ្តាញនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
5. ដោះ WLAN
6. ដោះ គ្រឿងដំឡើងប្រាយចាស់វិទ

តំណក់កាលបង្គាប់

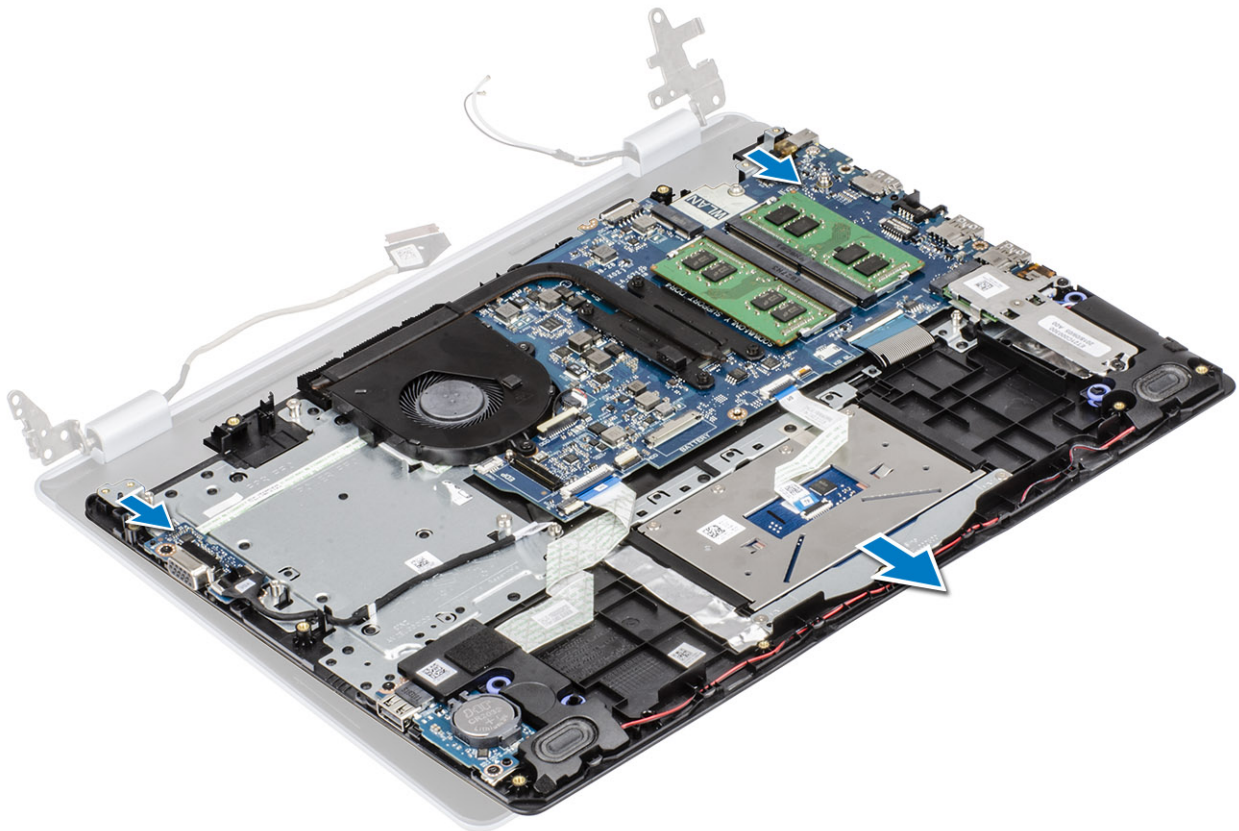
1. បកបង់ស្លឹកដែលភ្ជាប់អង្គចងចាំនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ[1]។
2. ដោះខ្សែអេក្រង់ចេញពីគន្លងខ្សែនៅលើគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់ដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច[2]។
3. ដកខ្សែអេក្រង់ចេញពីគន្លងខ្សែនៅលើគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់ដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច[3, 4]។



4. រោងម៉ោង (M2.5x6) ឬម៉ូឌុលដែលភ្ជាប់ត្រូវបានដកចេញពីម៉ូឌុល និងដាក់ទៅក្នុងប្រអប់ និងត្រូវដំឡើងក្នុងកន្លែងដាក់បាតផ្ទៃ និងក្រុមប្រឹក្សា។



5. បើកគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុចពីខាងច្រុង។
6. រុញ ហើយដោះគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុចពីគ្រឿងដំឡើងដក់។



7. បន្ទាប់ពីអនុវត្តជំហានទាំងអស់រួចហើយ អ្នកនៅសល់តែគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់។



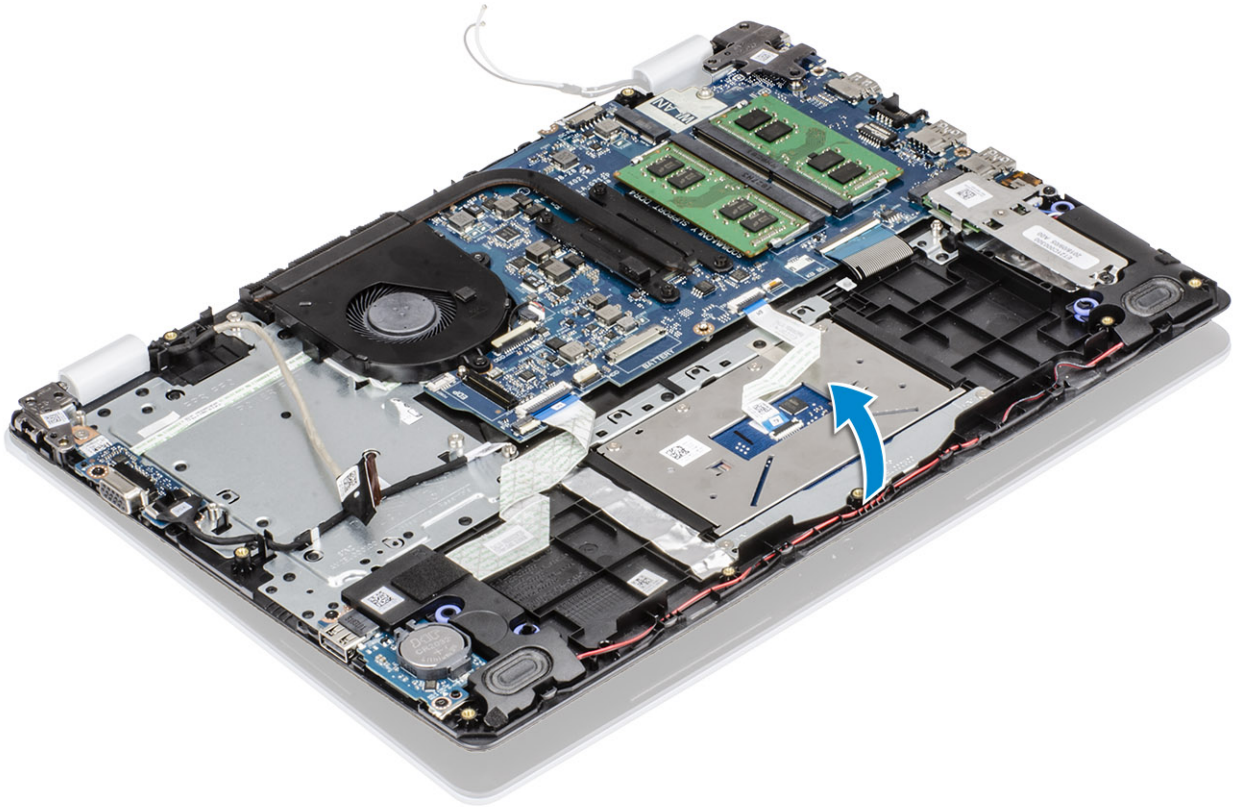
ការដំឡើងគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់

គំនិតក្នុងការនេះ

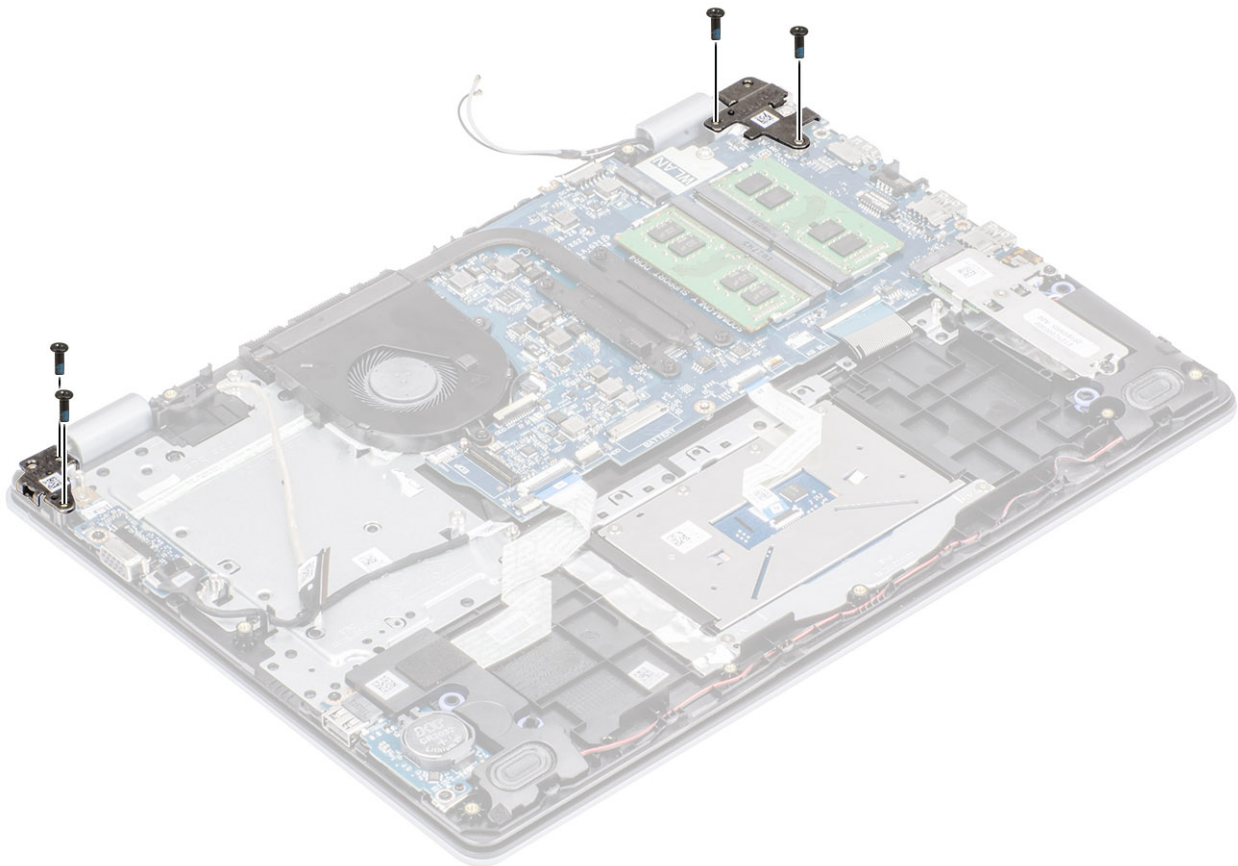
i ចំណាំ ប្រសិនបើអ្នកប្រើប្រាស់បានដំឡើងអេក្រង់អនុវត្តជំហានទាំងអស់ហើយ អ្នកនៅសល់តែគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់។

តំណភ្ជាប់កាលបរិច្ឆេទ

1. តម្រឹម និងដាក់គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់អនុវត្តជំហានទាំងអស់ អ្នកនៅសល់តែគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់អនុវត្តជំហានទាំងអស់ [1]។
2. សង្កត់ប្រព្រឹត្តិការណ៍នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ និងគ្រឿងដំឡើងអេក្រង់អនុវត្តជំហានទាំងអស់ [2]។

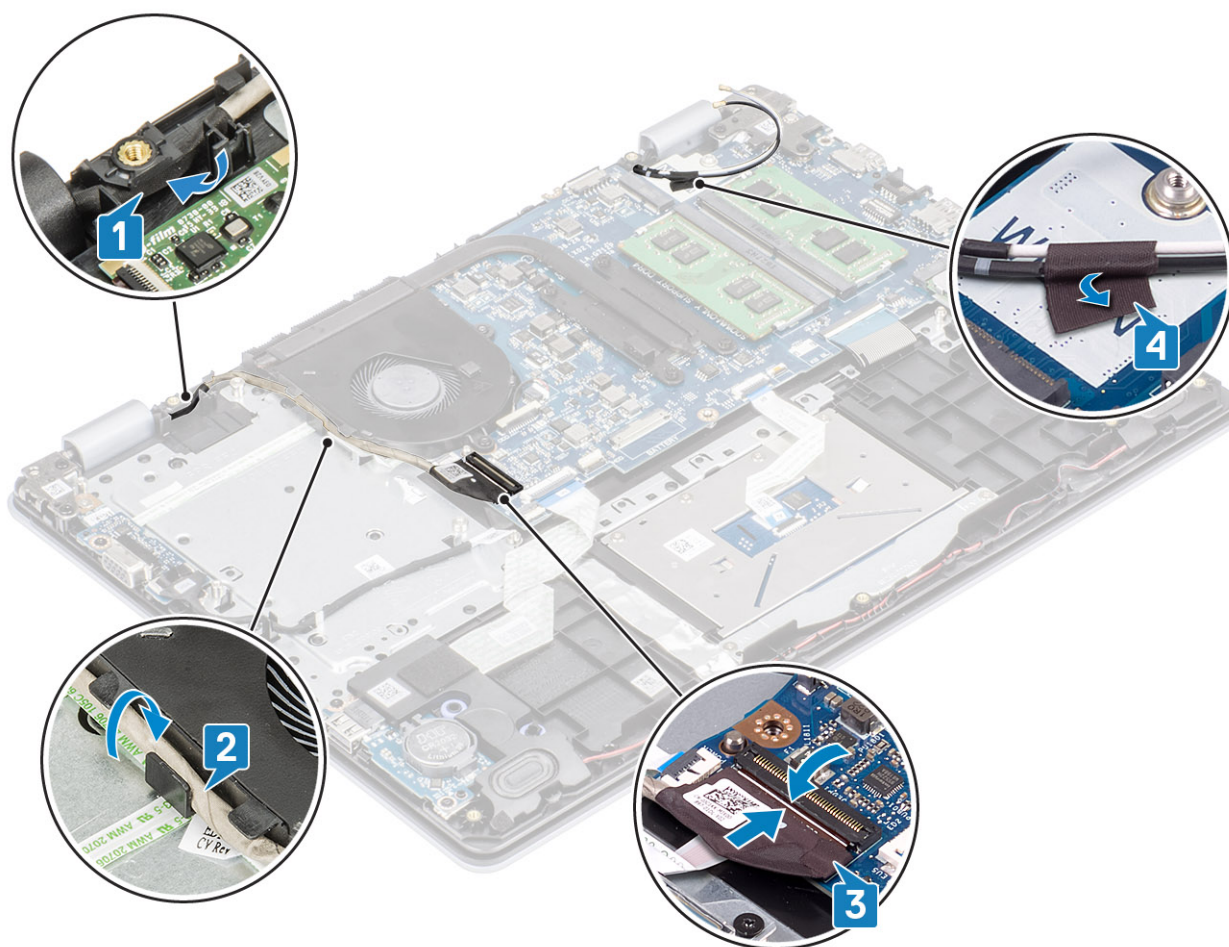


3. ចាប់ឆ្នោត (M2.5x6) ឬឆ្នោតបំបែកប្រភេទផ្សេងទៀតមានឆ្នោត និងខាងស្តាំទៅក្នុងប្រព័ន្ធ និងត្រៀមដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ ព្រមទាំងក្តារចុច ។



4. ដាក់ប្រព័ន្ធគ្នាចូលទៅក្នុងប្រព័ន្ធដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច [1, 2]។

5. ភ្ជាប់ខ្សែចូលទៅនឹងបកស្រែតភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [3]។
6. ភ្ជាប់ខ្សែអង់តែនទៅនឹងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [4]។



តំណាក់កាលបន្ទាប់

1. ដាក់ ក្រឡឹងដំឡើងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ
2. ដាក់ WLAN
3. ភ្ជាប់ខ្សែចូលទៅនឹងបកស្រែតភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
4. ដាក់ គម្របបាត
5. ដាក់ កាតអន្តរាគមន៍ SD
6. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្លែងរបស់អ្នក។

ផ្ទាំងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ

ការដោះផ្ទាំងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ

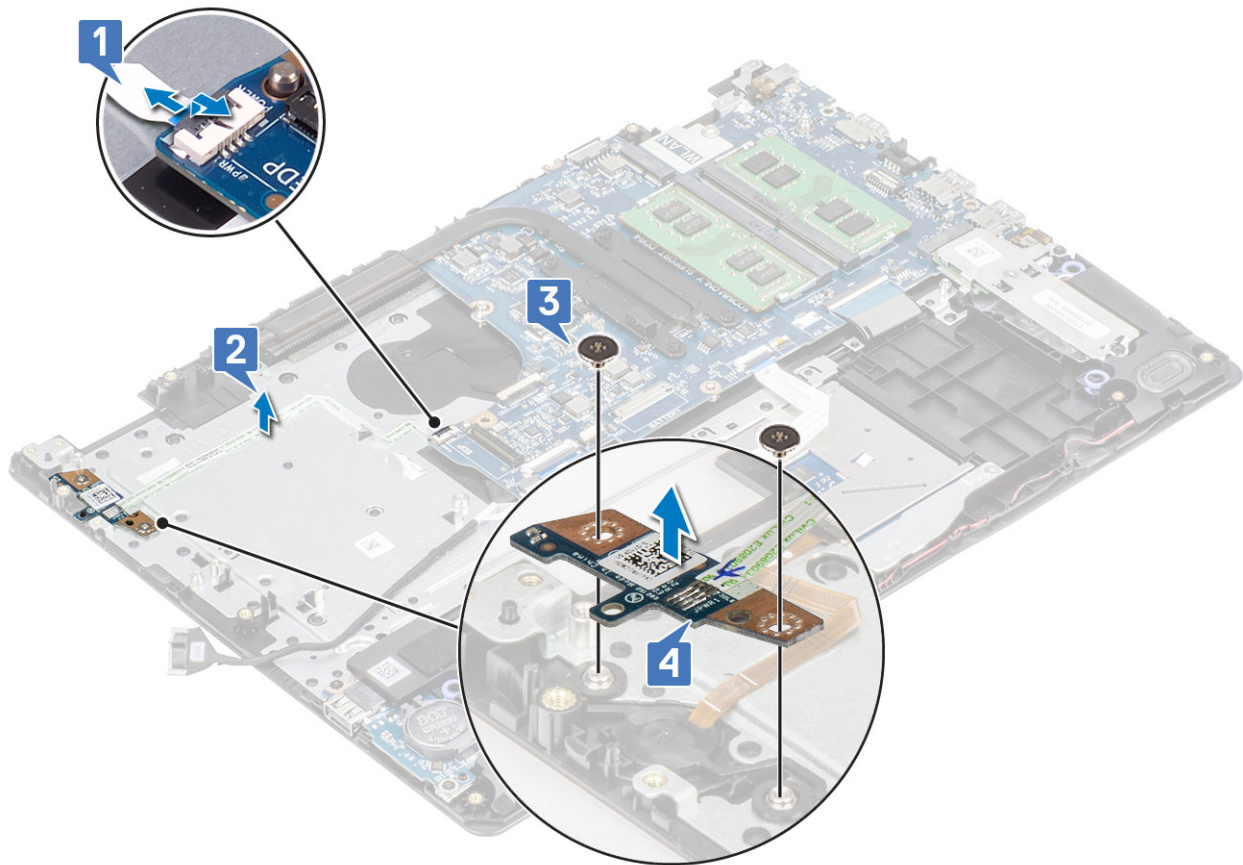
សេចក្តីព្រាងជាមុន

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្លែងរបស់អ្នក
2. ដោះ កាតអន្តរាគមន៍ SD
3. ដោះ គម្របបាត
4. ភ្ជាប់ខ្សែចូលទៅនឹងបកស្រែតភ្ជាប់នៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
5. ដោះ WLAN
6. ដោះ ក្រឡឹងប្រព័ន្ធ
7. ដោះ ក្រឡឹងដំឡើងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ
8. ដោះ ផ្ទាំង VGA daughterboard

9. ដោះ គ្រឿងដំឡើងឆ្នាំង

តំណក់កាលទាំងឡាយ

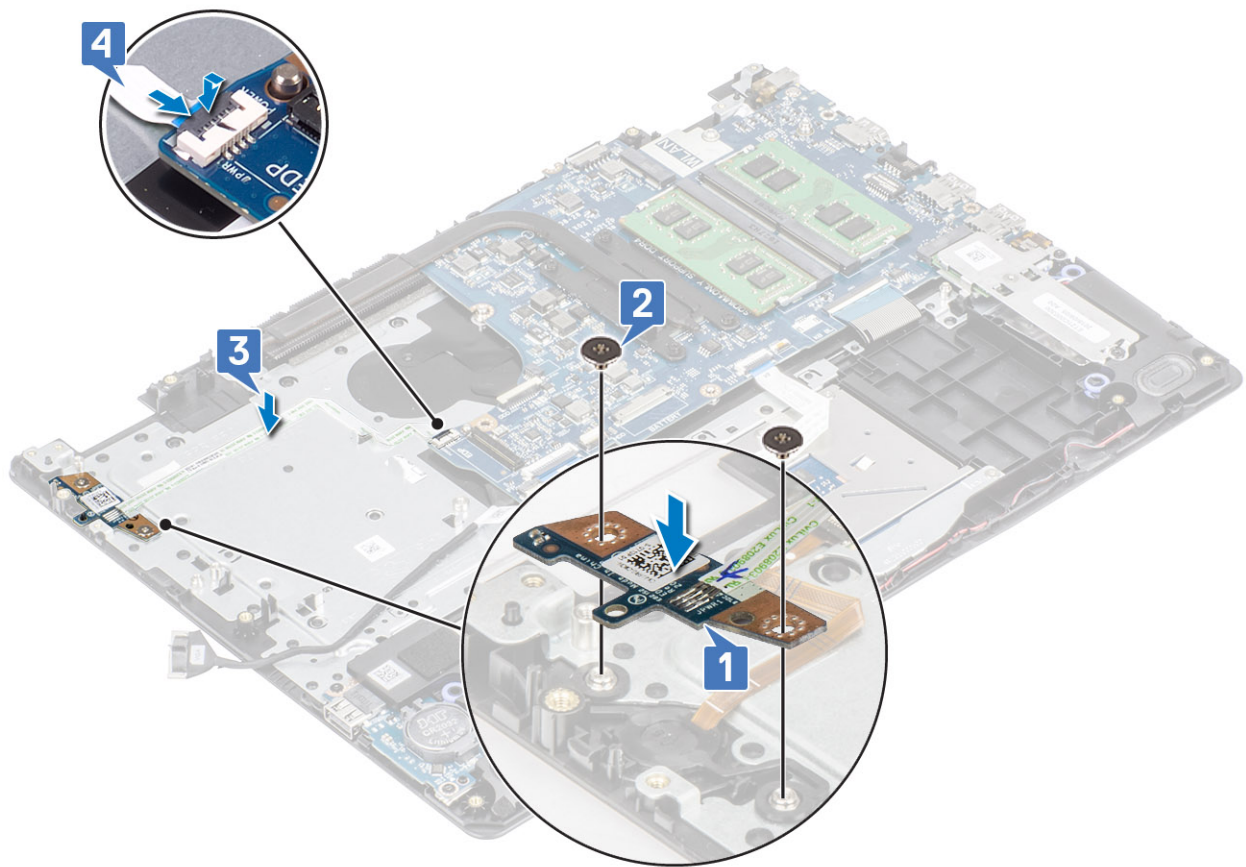
1. បើកគន្លឹះ ហើយផ្ដាច់ខ្សែឆ្នាំងប្លាស្ទិកចោលចេញពីប្រព័ន្ធ [1] ។
2. ដកខ្សែប្លាស្ទិកចោលចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែក និងក្ដារចុច [2] ។
3. ដោះឆ្នាំង (M2x3) ពីរដែលភ្ជាប់ឆ្នាំងប្លាស្ទិកចោលទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែក និងក្ដារចុច [3] ។
4. លើកឆ្នាំងប្លាស្ទិកចោលជាមួយខ្សែចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែក និងក្ដារចុច [4] ។



ការដំឡើងឆ្នាំងប្លាស្ទិកចោល

តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. ដាក់ឆ្នាំងប្លាស្ទិកចោលទៅក្នុងរន្ធដោតនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែក និងក្ដារចុច [1] ។
2. ចាប់ឆ្នាំង (M2x3) ពីរដែលភ្ជាប់ឆ្នាំងប្លាស្ទិកចោលទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែក និងក្ដារចុច [2] ។
3. ភ្ជាប់ខ្សែប្លាស្ទិកចោលទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែក និងក្ដារចុច [3] ។
4. រុញខ្សែប្លាស្ទិកចោលទៅឆ្នាំងប្រព័ន្ធ និងបិទគន្លឹះដើម្បីភ្ជាប់ខ្សែ [4] ។



តំណក់កាលបង្គាប់

1. ដាក់ គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់
2. ដាក់ គ្រឿងដំឡើងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ
3. ដាក់ VGA daughterboard
4. ដាក់ កាតប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ
5. ដាក់ WLAN
6. ភ្ជាប់ខ្សែចូលទៅប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដើម្បីប្រើប្រាស់
7. ដាក់ គ្រឿងប្រតិបត្តិការ
8. ដាក់ កាតអង្គចងចាំ SD
9. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្លែងអប្បបរមា។

ប្រើប្រាស់ថាមពល

ការដោះប្រើប្រាស់ថាមពល

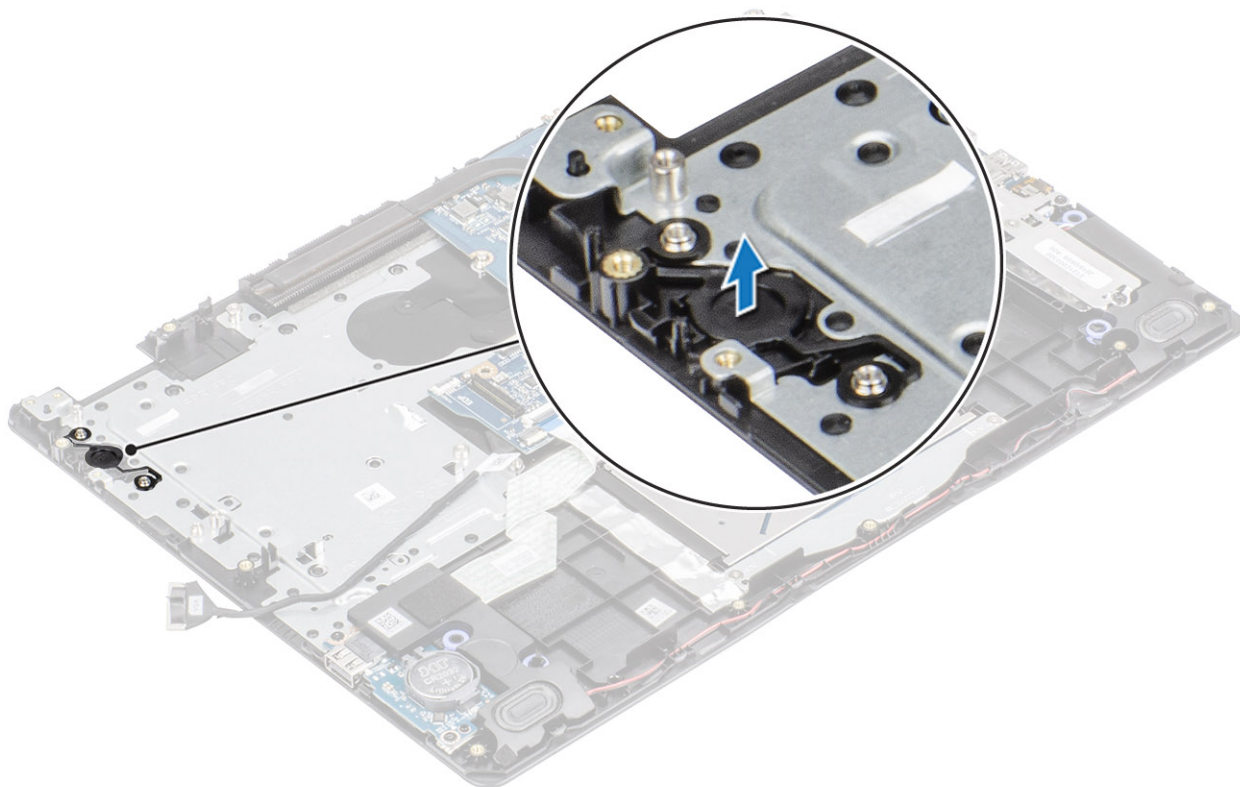
សេចក្តីព្រាងជាមុន

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្លែងអប្បបរមា។
2. ដោះ កាតអង្គចងចាំ SD
3. ដោះ គ្រឿងប្រតិបត្តិការ
4. ភ្ជាប់ខ្សែចូលទៅប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដើម្បីប្រើប្រាស់
5. ដោះ WLAN
6. ដោះ គ្រឿងដំឡើងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ
7. ដោះ កាតប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ
8. ដោះ គ្រឿង VGA daughterboard
9. ដោះ គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់

10. ដោះ ឆ្នាំងប្លាស្ទិកថាមពល

តំណក់កាលទាំងឡាយ

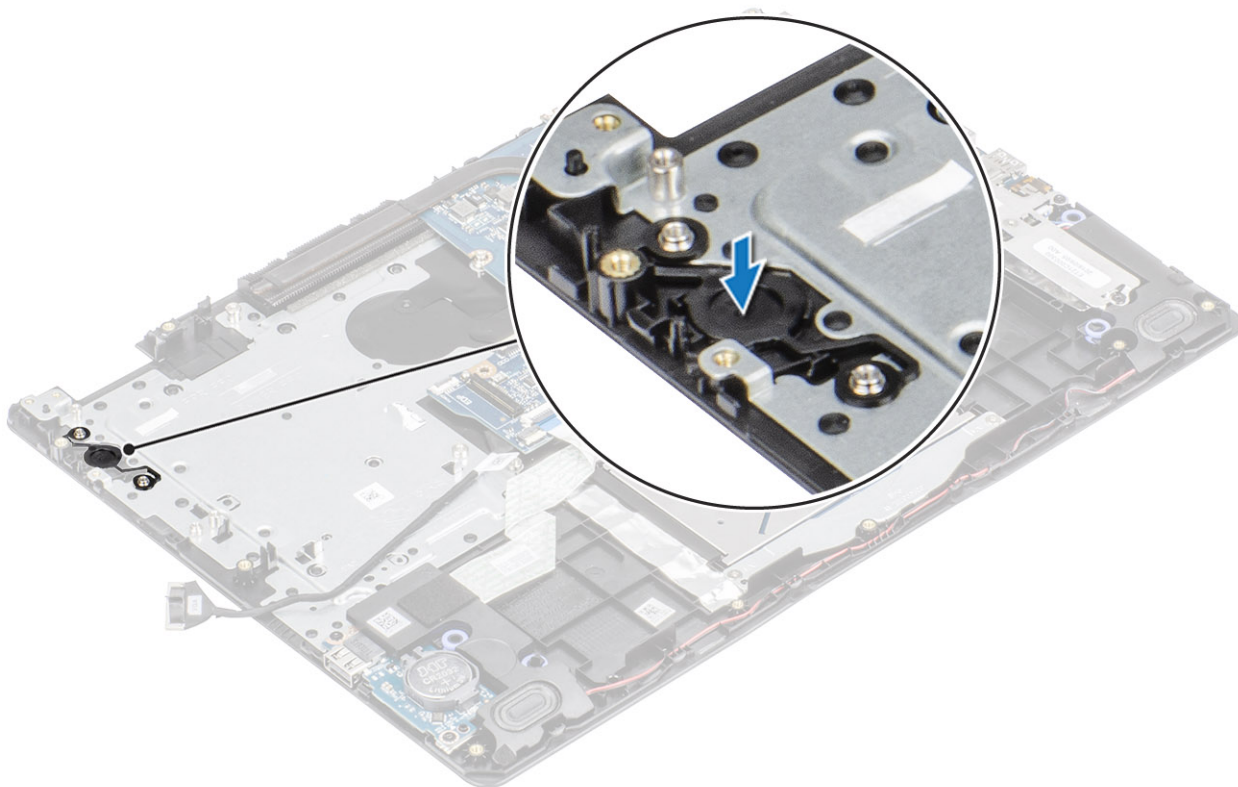
លើកប្លាស្ទិកថាមពលចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែក និងក្តារចុច។



ការដំឡើងប្លាស្ទិកថាមពល

តំណក់កាលទាំងឡាយ

ដោយប្រើប្រាស់តម្រង់ តម្រង់ និងដាក់ប្លាស្ទិកថាមពលលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែក និងក្តារចុច។



តំណក់កាលបង្គាប់

1. ដាក់ ឆ្នាំងប្រតិបត្តិការ
2. ដាក់ គ្រឿងដំឡើងអ៊ីនតឺណិត
3. ដាក់ គ្រឿងដំឡើងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ
4. ដោះ កញ្ចប់ប្រព័ន្ធ
5. ដាក់ VGA daughterboard
6. ដាក់ WLAN
7. ភ្ជាប់ខ្សែចូលទៅប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការនៅលើឆ្នាំងប្រតិបត្តិការ
8. ដាក់ គម្របបាត
9. ដាក់ កាតអន្តរាគមន៍ SD
10. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បង្គាប់ពីការដំឡើងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

ការដោះផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

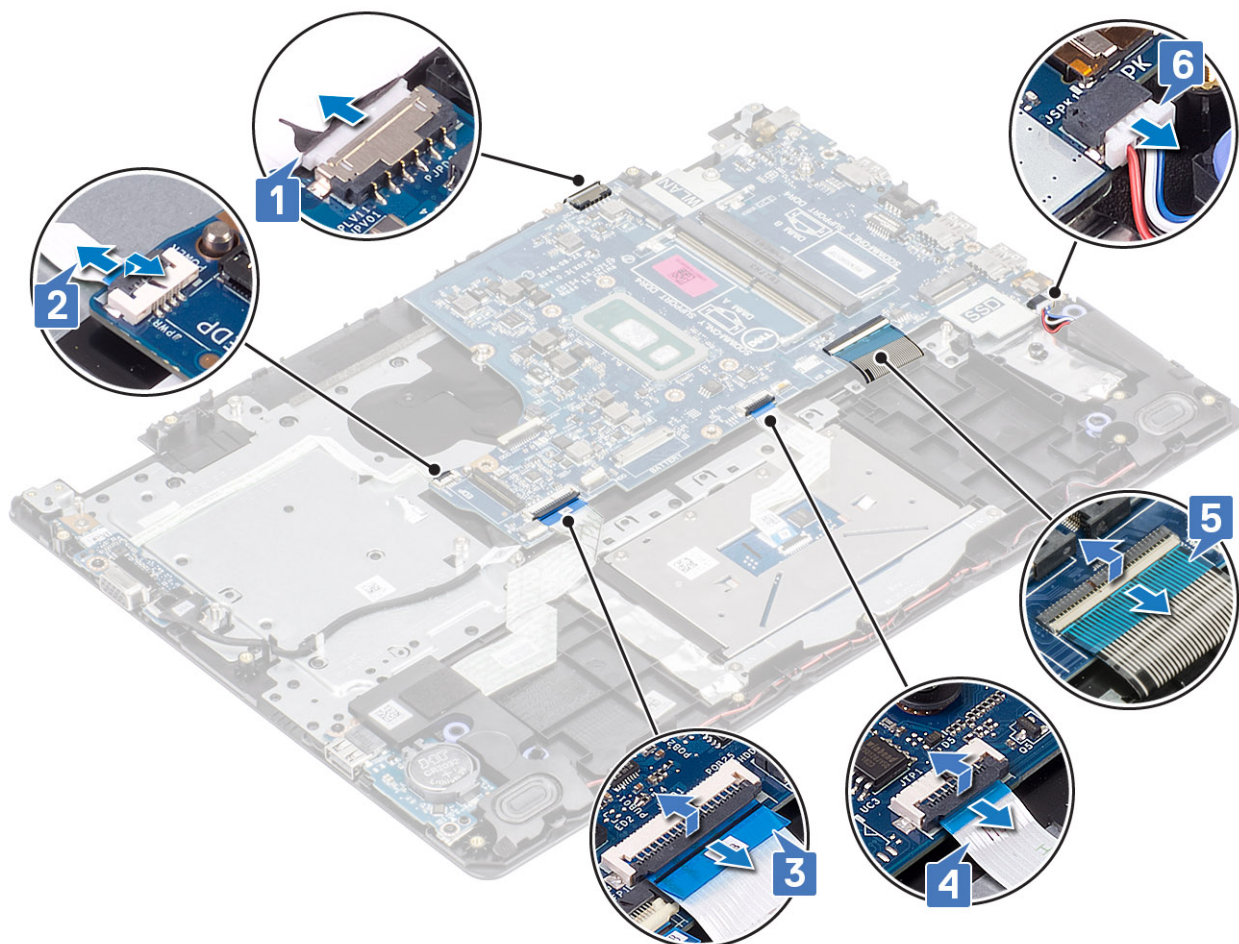
សេចក្តីព្រាងជាមុន

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការដោះផ្ទាំងប្រព័ន្ធរបស់អ្នក
2. ដោះ កាតអន្តរាគមន៍ SD
3. ដោះ គម្របបាត
4. ដោះ ថ្ម
5. ដោះ WLAN
6. ដោះ SSD
7. ដោះ គ្រឿងដំឡើងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ
8. ដោះ កញ្ចប់ប្រព័ន្ធ
9. ដោះ កន្លែងទទួលកំរោង
10. ដោះ គ្រឿងដំឡើងអ៊ីនតឺណិត

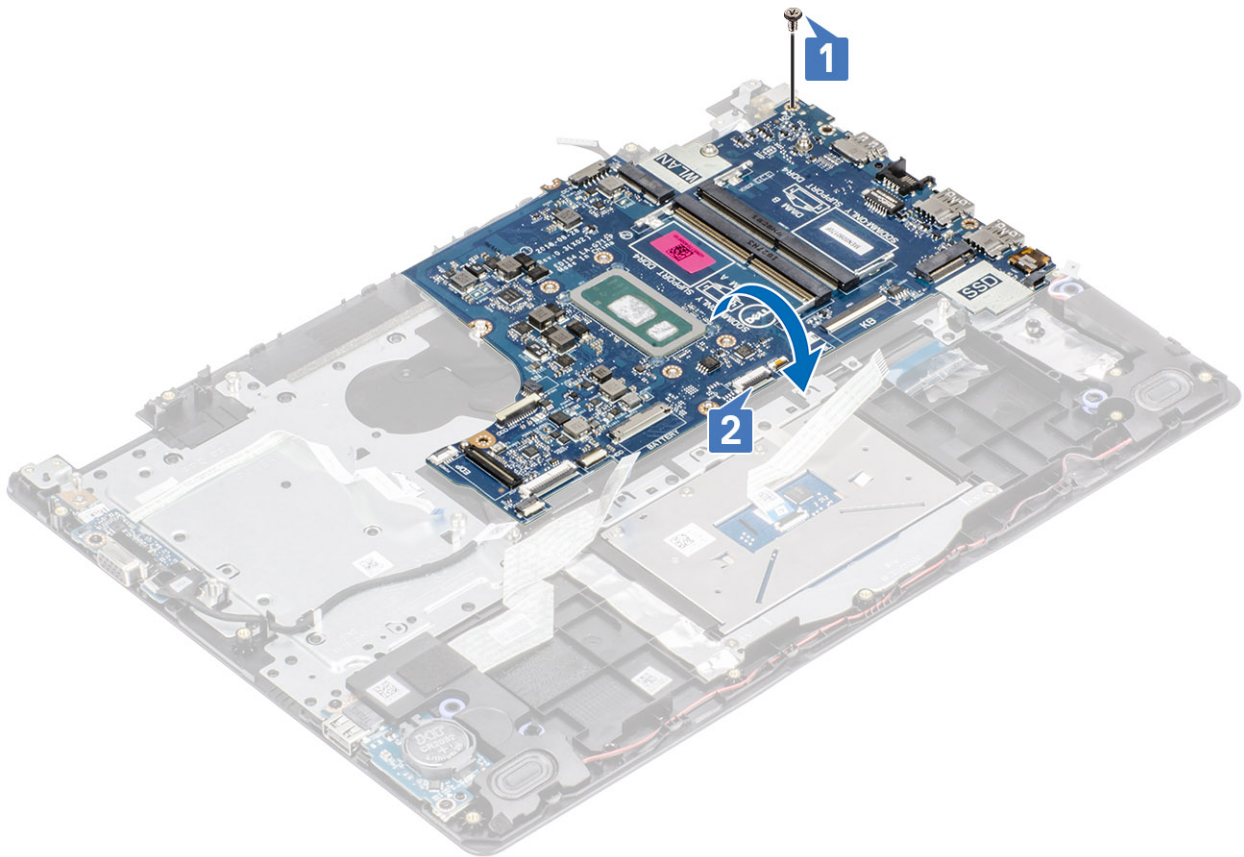
11. ដោះ ផ្ទាំងប្រតិបត្តិការមូលដ្ឋាន

កំណត់ការងារទាំងឡាយ

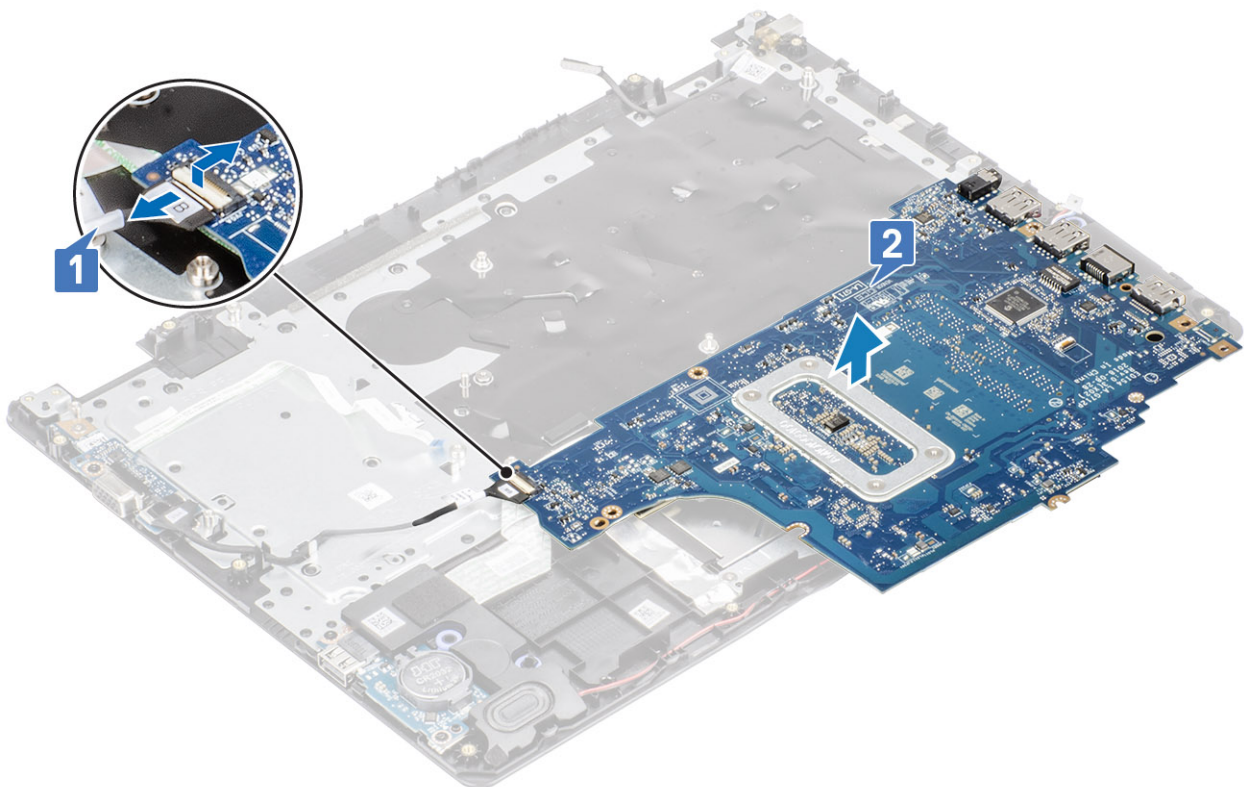
1. ផ្ទាំងប្រតិបត្តិការមូលដ្ឋានត្រូវបានដកចេញពីផ្ទាំងប្រតិបត្តិការ
 - a) ផ្ទាំងប្រតិបត្តិការមូលដ្ឋាន [1]។
 - b) ផ្ទាំងប្រតិបត្តិការ [2]។
 - c) ផ្ទាំងប្រតិបត្តិការ IO [3]។
 - d) ផ្ទាំងប្រតិបត្តិការប៉ះ [4]។
 - e) ផ្ទាំងប្រតិបត្តិការតូច [5]។
 - f) ផ្ទាំងប្រតិបត្តិការ [6]។



2. ដោះស្រាយ (M2x4) តែមួយដែលភ្ជាប់ផ្ទាំងប្រតិបត្តិការទៅផ្ទាំងប្រតិបត្តិការដោយប្រើប្រាស់ប្រតិបត្តិការ [1]។
3. គ្រឿងប្រតិបត្តិការតូចត្រូវបានដកចេញពីផ្ទាំងប្រតិបត្តិការដោយប្រើប្រាស់ប្រតិបត្តិការ [2] ។



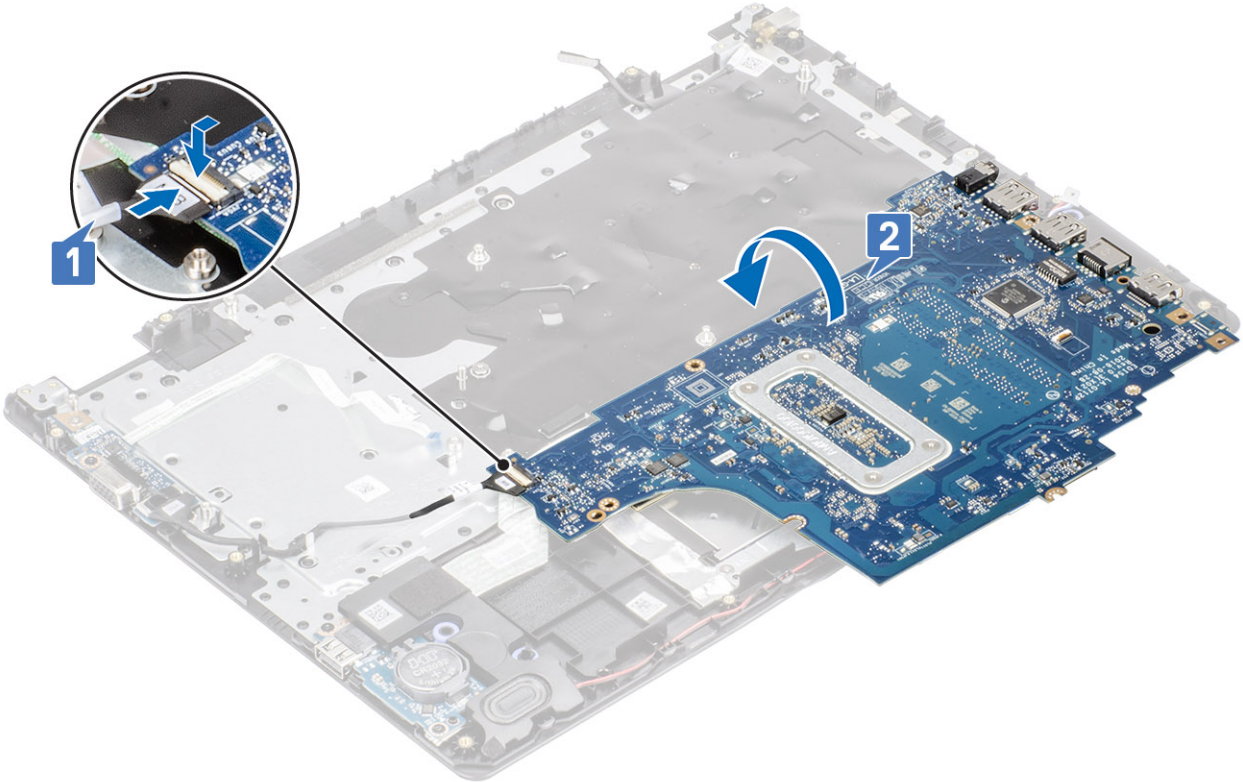
4. ផ្ដាច់ខ្សែ VGA daughterboard ចេញពីផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។
5. លើកផ្ទាំងប្រព័ន្ធចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្រុមចុច [2]។



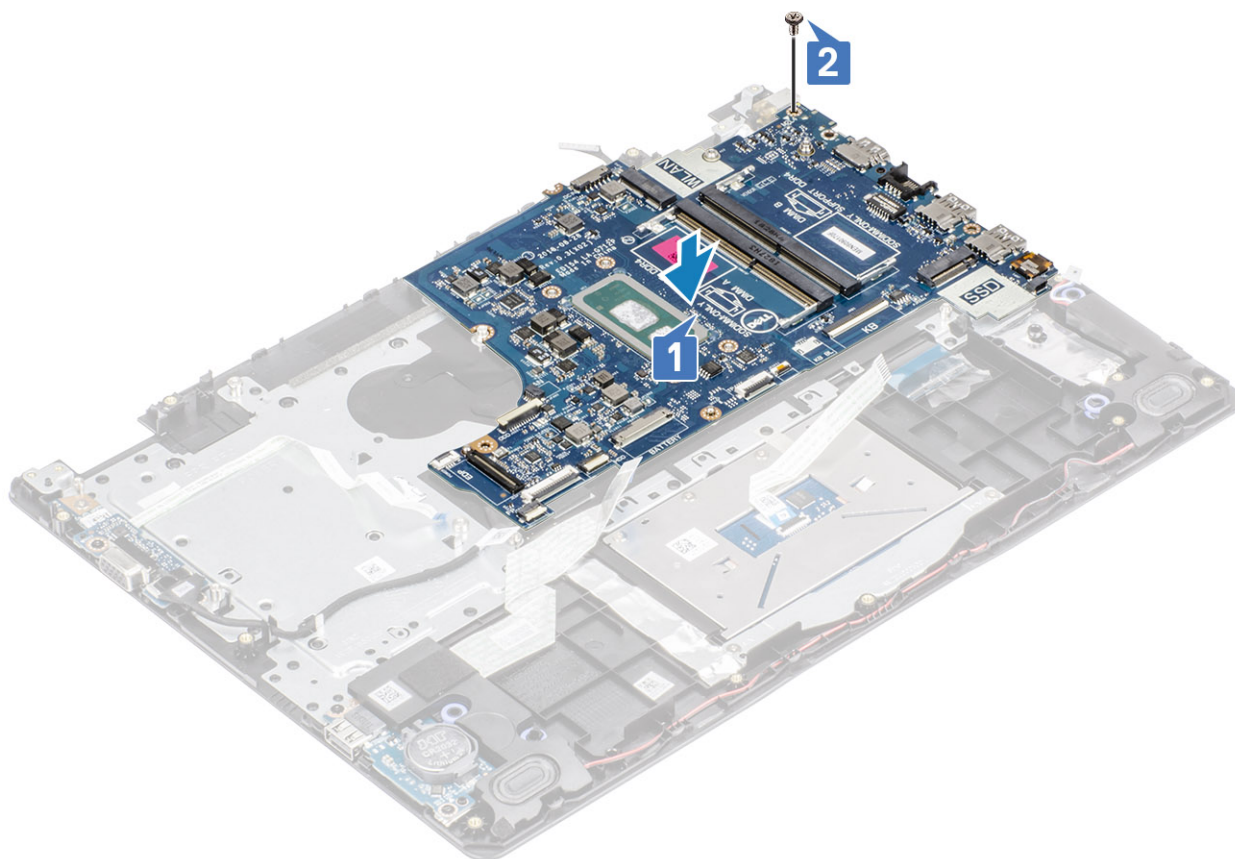
ការដំឡើងផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

គំណាក់កាលទាំងឡាយ

- 1. ភ្ជាប់ខ្សែ VGA daughterboard ទៅកាន់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ [1]។
- 2. ត្រួតពិនិត្យ និងដាក់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែក និងក្តារចុច [2] ។

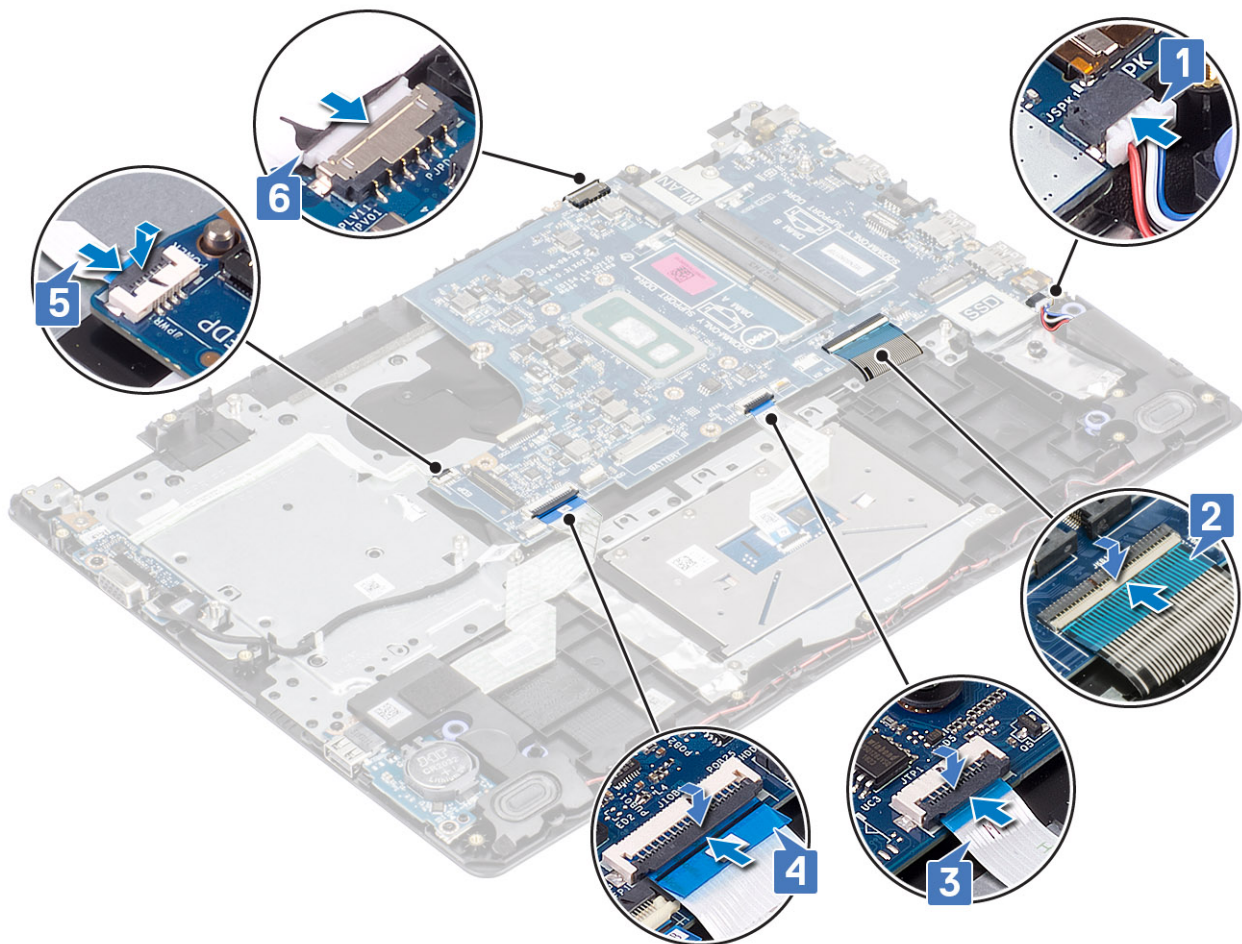


- 3. តម្រង់ខ្សែនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធជាមួយខ្សែនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែក និងក្តារចុច [1]។
- 4. ចាប់ខ្សែ (M2x4) តែមួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់ផ្ទាំងប្រព័ន្ធទៅគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែក និងក្តារចុច [2]។



5. ភ្ជាប់ខ្សែដូចតាងក្រោមទៅក្នុងប្រព័ន្ធ៖

- a) ខ្សែបណ្តាញ [1]។
- b) ខ្សែក្តារតូច [2]។
- c) ខ្សែបន្ទះប៉ះ [3]។
- d) ខ្សែផ្ទាំង IO [4]។
- e) ខ្សែតាមពល [5]។
- f) ខ្សែបន្ទះរាងប៉ះទំនាមពល [6]។



តំណក់កាលបន្ទាប់

1. ដាក់ ឆ្នាំងប្រើកុងតឺនឺរ
2. ដាក់ គ្រឿងបន្លែងអេក្រង់
3. ដាក់ កន្លែងទទួលកំរៅ
4. ដាក់ កង្វារប្រព័ន្ធ
5. ដាក់ គ្រឿងបន្លែងប្រាយថាសវិទ
6. ដាក់ SSD
7. ដាក់ WLAN
8. ដាក់ ថ្ម
9. ដាក់ គម្របបាត
10. ដាក់ កាតអង្គចងចាំ SD
11. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅក្នុងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក

រន្ធអាដាប់ទ័រថាមពល

ការដោះរន្ធអាដាប់ទ័រថាមពល

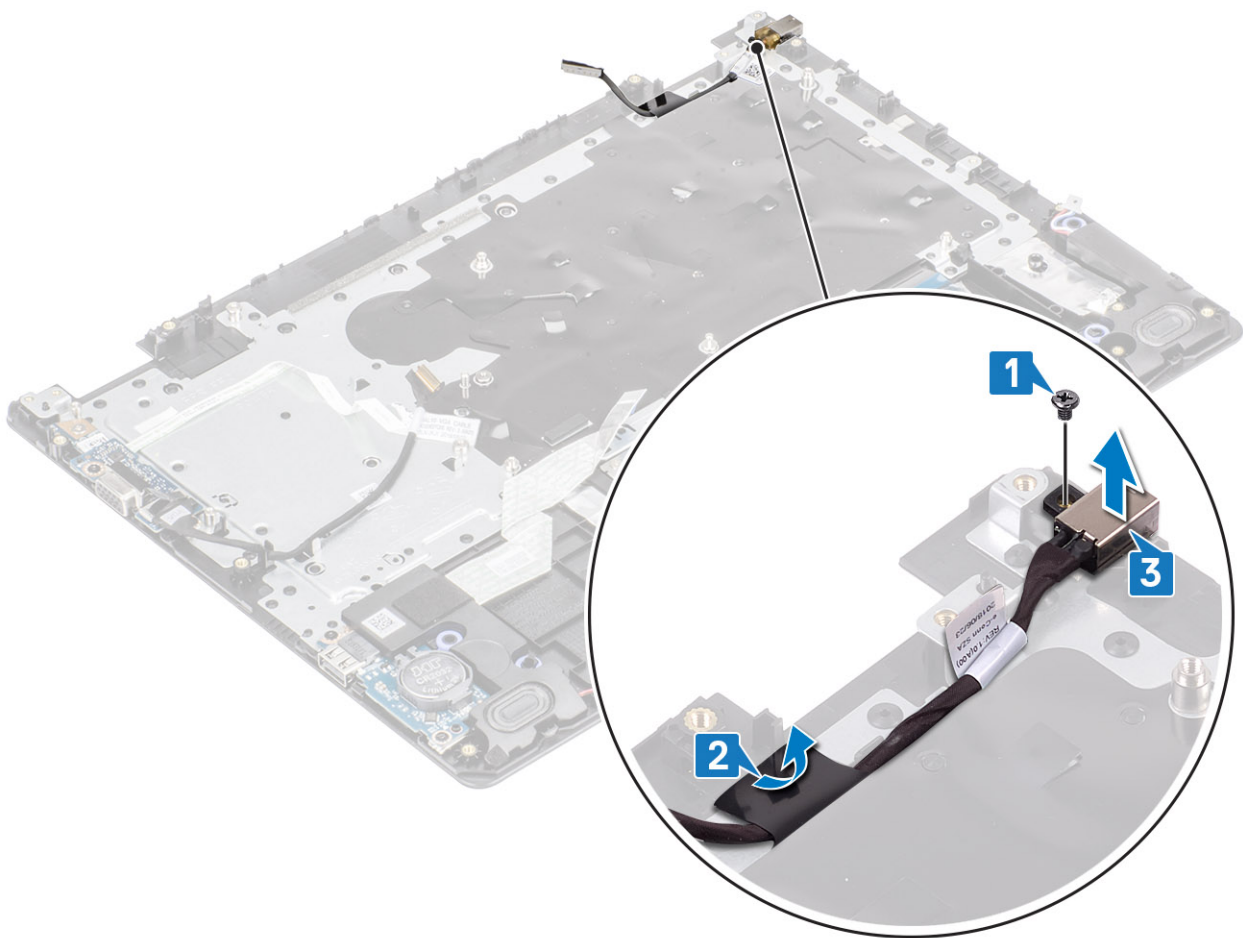
សេចក្តីព្រាងជាមុន

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅក្នុងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. ដោះ កាតអង្គចងចាំ SD
3. ដោះ គម្របបាត
4. ដោះ ថ្ម
5. ដោះ អង្គចងចាំ

6. ដោះ WLAN
7. ដោះ SSD
8. ដោះ គ្រឿងដំឡើងប្រាយថាមពល
9. ដោះ កង្ហារប្រព័ន្ធ
10. ដោះ កន្លែងទទួលកំដៅ
11. ដោះ គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់
12. ដោះ ផ្ទាំងប្លាស្ទិកថាមពល
13. ដោះ ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

តំណក់កាលទាំងឡាយ

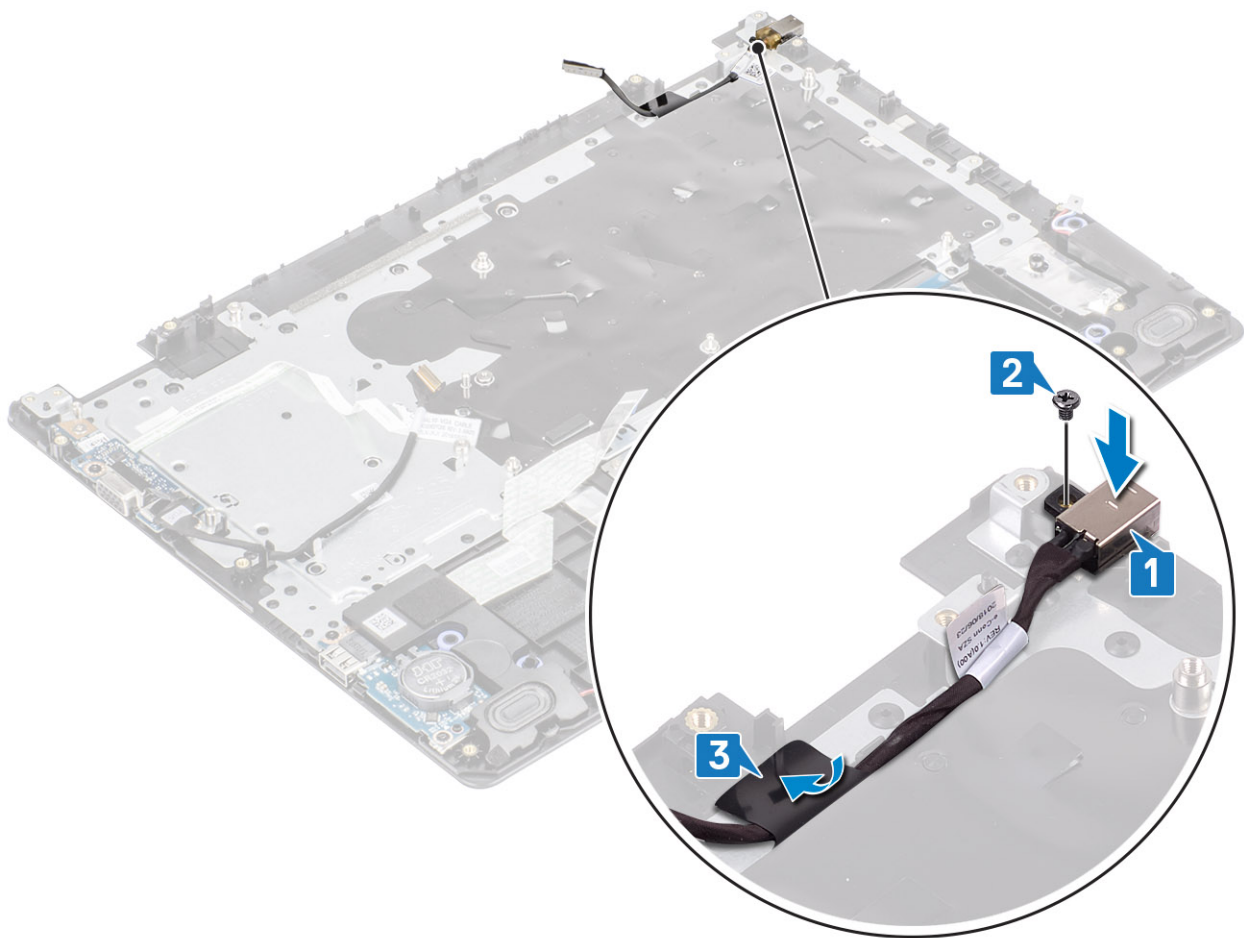
1. ដោះឆ្នុត (M2x3) តែមួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់នូវអន្តរាគមន៍ថាមពល ទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែក និងក្តារចុច [1]។
2. បកបង់ស្លឹកចេញពីនូវអន្តរាគមន៍ថាមពល[2]។
3. លើកអន្តរាគមន៍ថាមពល ជាមួយនឹងនូវបង់រ៉ា ចេញពីគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែក និងក្តារចុច [3]។



ការដំឡើងអន្តរាគមន៍ថាមពល

តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. ដាក់អន្តរាគមន៍ថាមពលនៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែក និងក្តារចុច[1]។
2. ចាប់ឆ្នុត (M2x3) តែមួយគ្រាប់ដែលភ្ជាប់នូវអន្តរាគមន៍ថាមពលទៅនឹងគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែក និងក្តារចុច [2]។
3. ដាក់អន្តរាគមន៍ថាមពលទៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដែក និងក្តារចុច [3]។



តំណក់កាលបង្គាប់

1. ដោះ ឆ្នាំងប្រព័ន្ធ
2. ដាក់ ឆ្នាំងប្រព័ន្ធថាមពល
3. ដាក់ គ្រឿងបន្លែងអេក្រង់
4. ដាក់ គ្រឿងបន្លែងប្រាយថាសរឹង
5. ដាក់ កង្ហារប្រព័ន្ធ
6. ដាក់ កន្លែងទទួលកំដៅ
7. ដាក់ SSD
8. ដាក់ អង្គធាតុ
9. ដាក់ WLAN
10. ដាក់ ថ្ម
11. ដាក់ គម្របបាត
12. ដាក់ កាតអង្គធាតុ SD
13. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បង្គាប់ពីធ្វើការនៅចងក្រងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក

ស៊ីមអេក្រង់

ការដោះស៊ីមក្រៅរបស់អេក្រង់

សេចក្តីព្រាងជាមុន

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខនឹងធ្វើការនៅចងក្រងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. ដោះ កាតអង្គធាតុ SD
3. ដោះ គម្របបាត

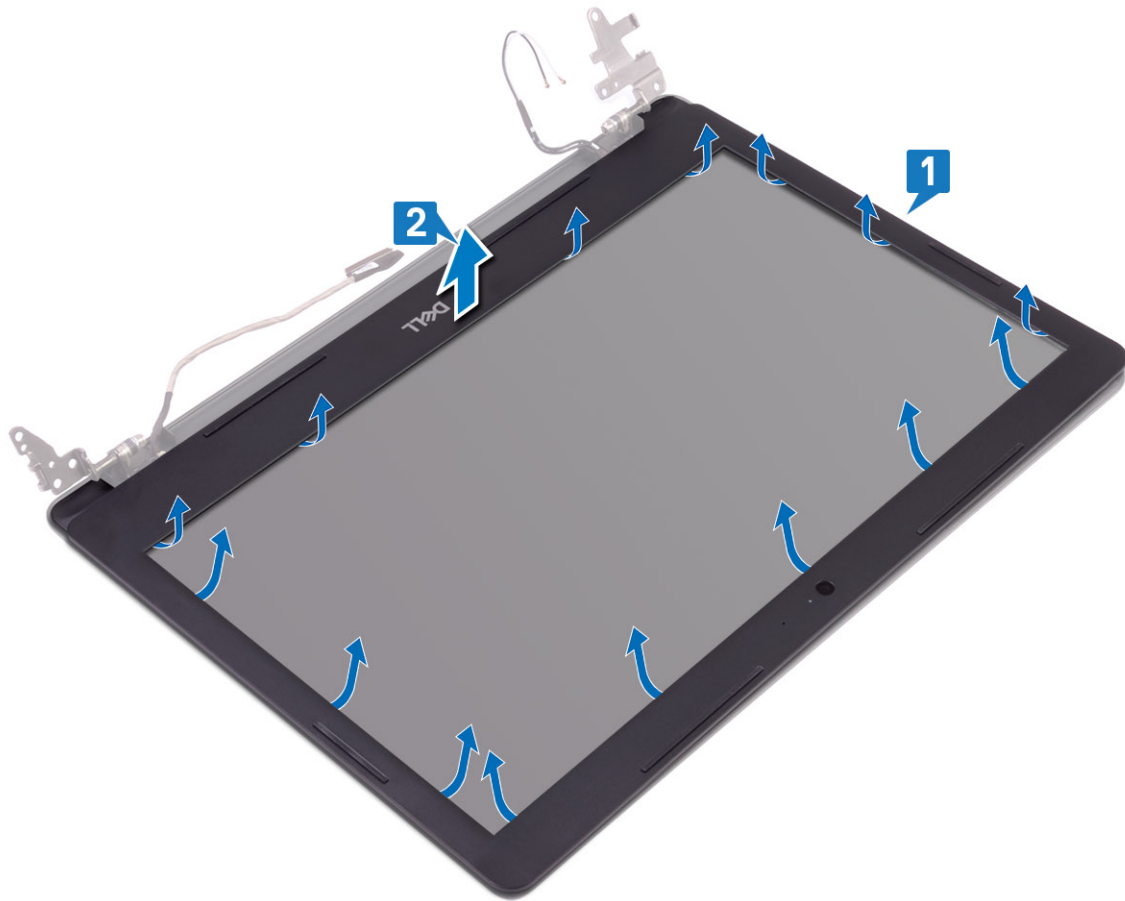
4. ផ្ដាច់ខ្សែថ្នូរចេញពីបណ្ដុំប្រព័ន្ធនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
5. ដោយ: អង្គចងចាំ
6. ដោយ: WLAN
7. ដោយ: SSD
8. ដោយ: គ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសរឹង
9. ដោយ: កង្វារប្រព័ន្ធ
10. ដោយ: កន្លែងទទួលកំដៅ
11. ដោយ: គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់

តំណភ្ជាប់កាសទាំងប្រាំ

1. ដោយ: ដោយប្រើប្រាស់កង្វារប្រព័ន្ធនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធនិងលើកាសទាំងប្រាំដោយប្រើប្រាស់កង្វារប្រព័ន្ធនិងអង្គចងចាំ។



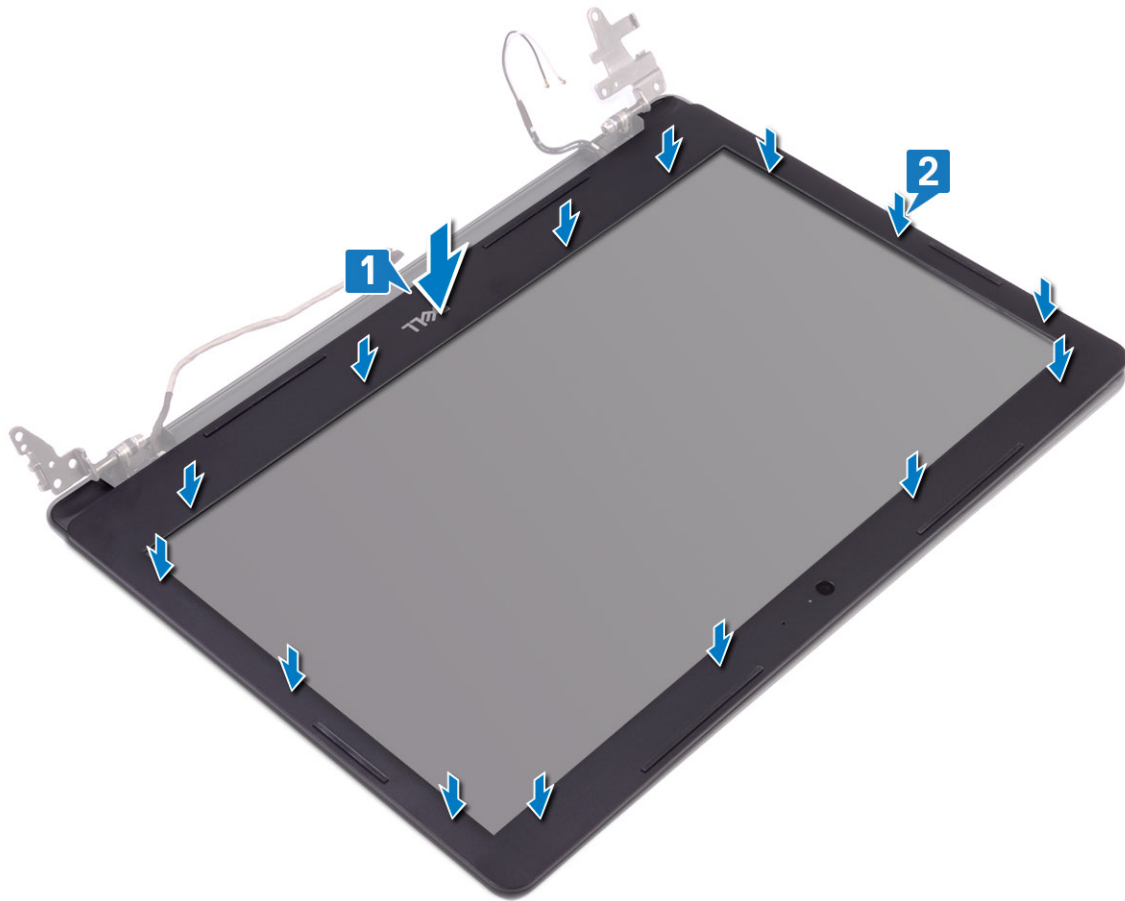
2. ដោយ: ដោយប្រើប្រាស់កង្វារប្រព័ន្ធនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធនិងលើកាសទាំងប្រាំដោយប្រើប្រាស់កង្វារប្រព័ន្ធនិងអង្គចងចាំ [1]។
3. ដោយ: ដោយប្រើប្រាស់កង្វារប្រព័ន្ធនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធនិងលើកាសទាំងប្រាំដោយប្រើប្រាស់កង្វារប្រព័ន្ធនិងអង្គចងចាំ [2]។



ការដំឡើងស៊ុមអេក្រង់

តំណក់កាលបរិច្ឆេទ

1. តម្រង់អេក្រង់ជាមួយនឹងតម្របអេក្រង់ក្រោយ និងត្រៀមដំឡើងអង្គ ហើយបន្ទាប់មកត្រូវតែដំឡើងឡើងវិញ។ [1, 2]។



2. បញ្ចូលថេបទៅលើគម្របត្រដៀកអេក្រង់ទៅក្នុងទ្វារលើគម្របខាងក្រោយអេក្រង់ និងត្រៀមដំឡើងអង្គតែន។
3. ផ្លាស់គម្របត្រដៀកអេក្រង់ចូលកន្លែងស៊ប់។



តំណក់កាលបន្ទាប់

1. ដាក់ គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់
2. ដាក់ គ្រឿងដំឡើងប្រឡាយទាសរឹង
3. ដាក់ កង្វារប្រព័ន្ធ
4. ដាក់ កន្លែងទទួលកំរៅ
5. ដាក់ SSD
6. ដាក់ WLAN
7. ដាក់ អង្គធាតុ
8. ភ្ជាប់ខ្សែរទាំបកអណ្តូងនៅលើផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។
9. ដាក់ គម្របបាត
10. ដាក់ កាតអង្គធាតុ SD
11. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅទីកន្លែងកុំឱ្យប៉ះពាល់អ្នក។

ការម៉ៅ

ការដោះការម៉ៅ

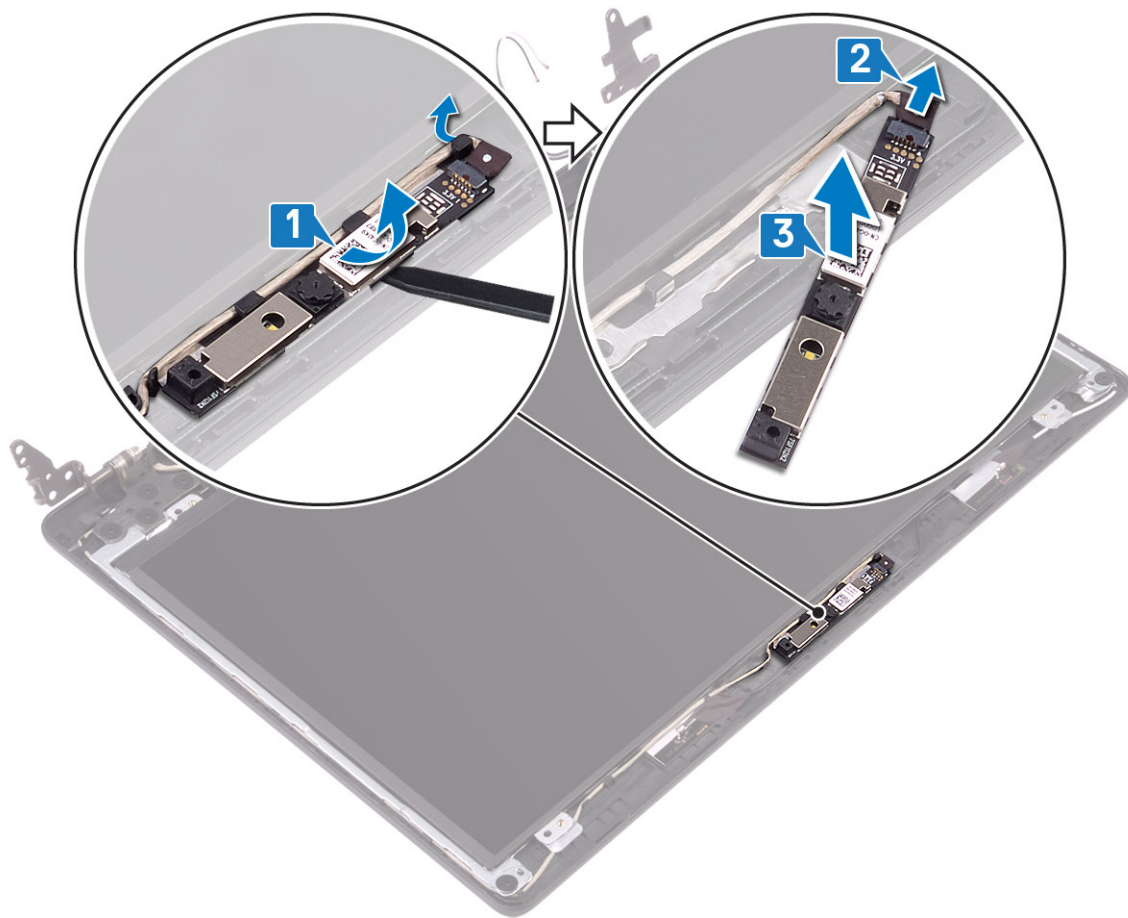
សេចក្តីត្រូវដឹង

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅទីកន្លែងកុំឱ្យប៉ះពាល់អ្នក
2. ដោះ កាតអង្គធាតុ SD
3. ដោះ គម្របបាត
4. ដោះ ថ្ម
5. ដោះ WLAN

6. ដោះ SSD
7. ដោះ គ្រឿងដំឡើងប្រាយចាសវិល
8. ដោះ កង្វារប្រព័ន្ធ
9. ដោះ កន្លែងទទួលកំដៅ
10. ដោះ គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់
11. ដោះ ស៊ុមអេក្រង់

តំណក់កាលទាំងឡាយ

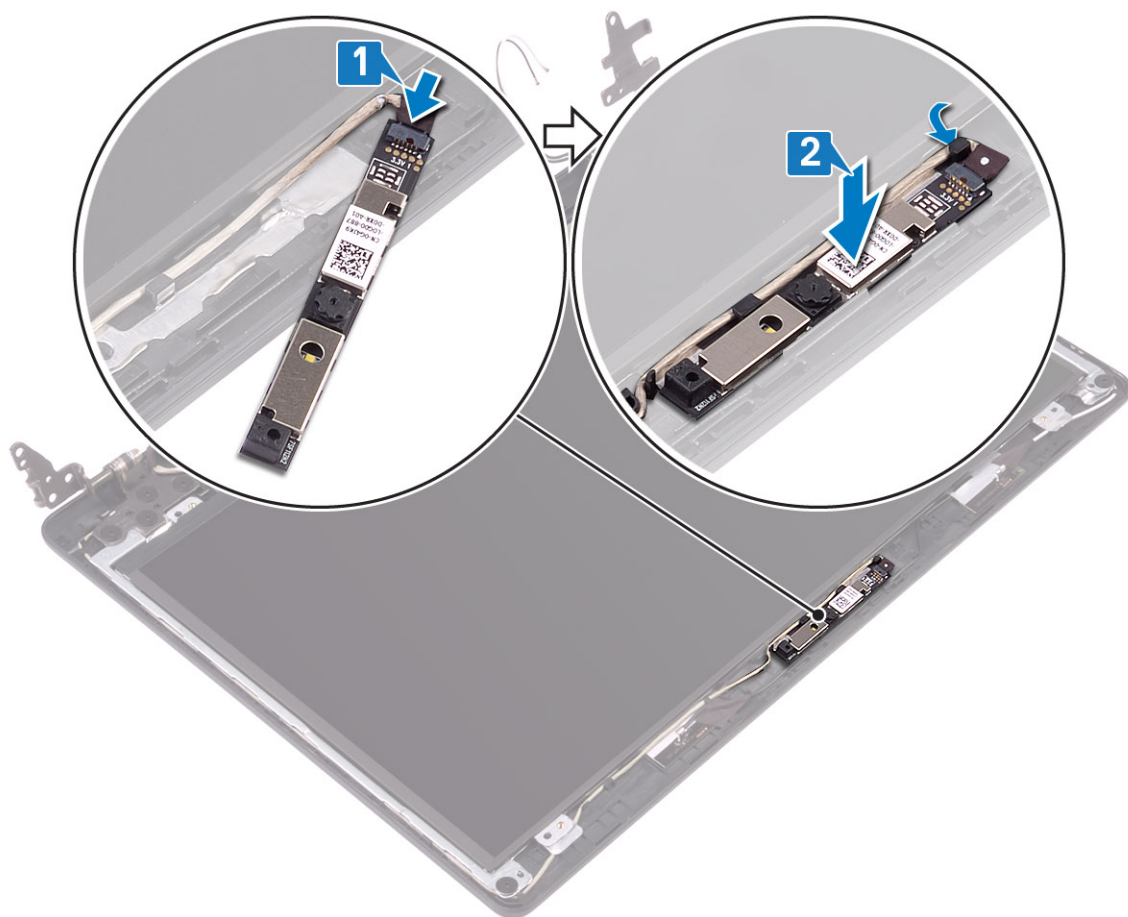
1. ដោយប្រើប្រដាប់គាស់ឆ្នុក សូមដាក់កាមេរ៉ាថ្មីមួយចេញពីគ្រឿងដំឡើងតម្របប្រយោជន៍ក្រោយអេក្រង់ និងអង្គគែង[1]។
2. ភ្ជាប់ខ្សែកាមេរ៉ាទៅម៉ូឌុលកាមេរ៉ា[2]។
3. លើកម៉ូឌុលកាមេរ៉ាចេញពីគ្រឿងដំឡើងតម្របប្រយោជន៍ក្រោយអេក្រង់ និងអង្គគែង[3]។



ការដំឡើងកាមេរ៉ា

តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. ភ្ជាប់ខ្សែកាមេរ៉ាទៅម៉ូឌុលកាមេរ៉ា [1]។
2. ដោយប្រើប្រដាប់តម្រួម ដាក់ម៉ូឌុលកាមេរ៉ាទៅលើគ្រឿងដំឡើងតម្របប្រយោជន៍ និងអង្គគែង[2]។



តំណក់កាលបន្ទាប់

1. ដាក់ ស៊ីមកា
2. ដាក់ ក្រឡឹងឡើងវិញ
3. ដាក់ ក្រឡឹងឡើងវិញ
4. ដាក់ កញ្ចប់ប្រព័ន្ធ
5. ដាក់ កញ្ចប់ប្រព័ន្ធ
6. ដាក់ SSD
7. ដាក់ WLAN
8. ដាក់ ថ្ម
9. ដាក់ គម្របបាត
10. ដាក់ កាតអង្គចងចាំ SD
11. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក

ផ្ទាំងកាត

ការដោះផ្ទាំងកាត

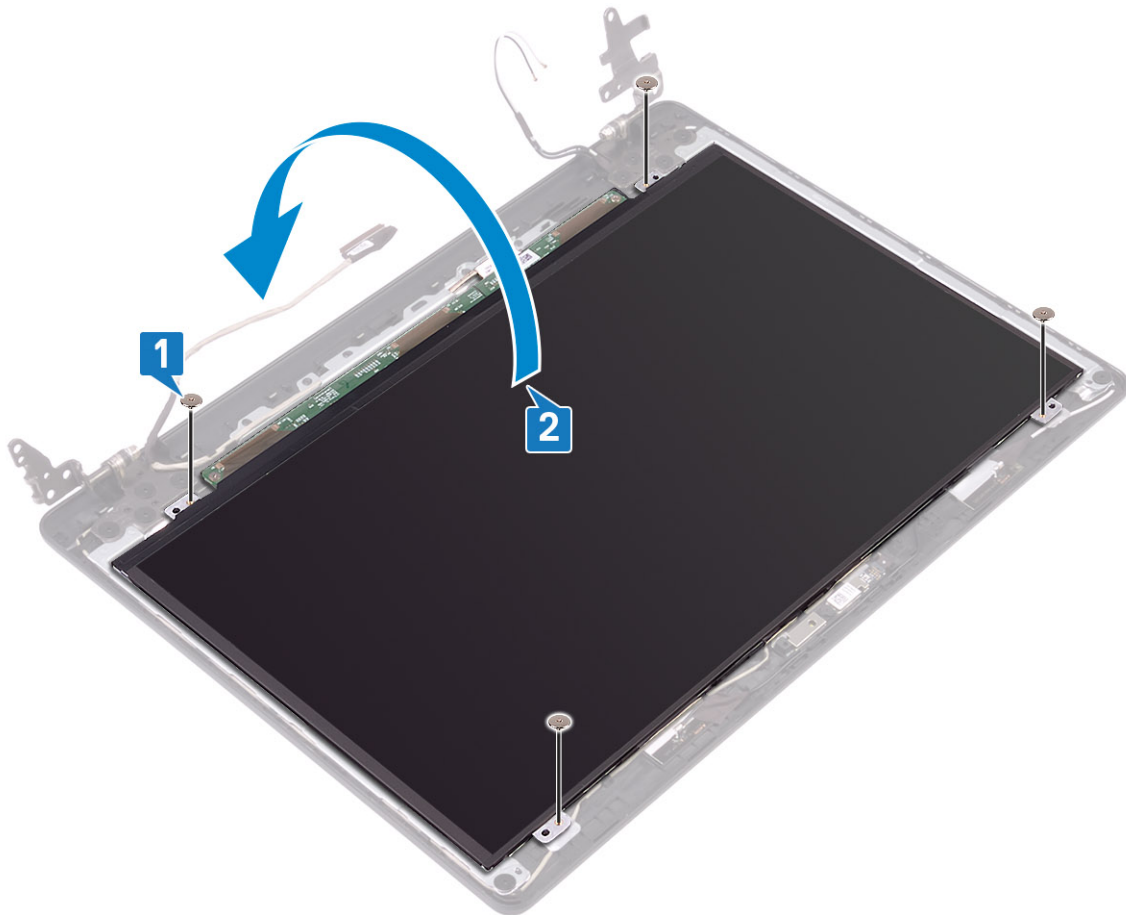
សេចក្តីព្រាងជាមុន

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. ដោះ កាតអង្គចងចាំ SD
3. ដោះ គម្របបាត
4. ដោះ ថ្ម
5. ដោះ WLAN

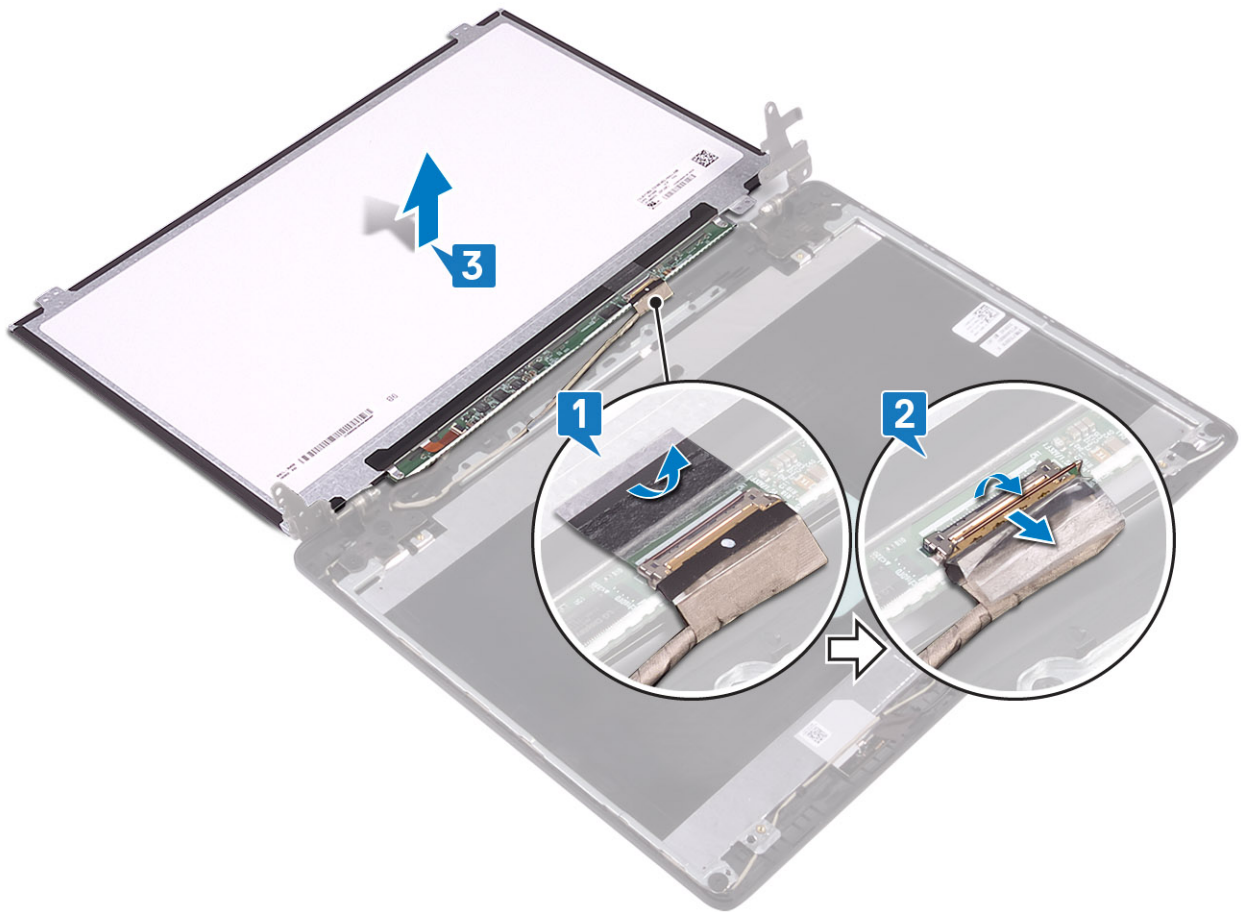
6. ដោះ SSD
7. ដោះ គ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសរឹង
8. ដោះ កង្វារប្រព័ន្ធ
9. ដោះ កន្លែងទទួលកំដៅ
10. ដោះ គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់
11. ដោះ ស៊ុមអេក្រង់
12. ដោះ ការម៉ា

តំណក់កាលទាំងប្រាំបួន

1. ដោះឆ្នាំង (M2x2) ឬផលបញ្ចប់ឆ្នាំងអេក្រង់ទៅគម្របខាងក្រោយអេក្រង់ និងអង់គ្លេស [1]។
2. លើកឆ្នាំងអេក្រង់ ហើយបង្វិលវា [2]។



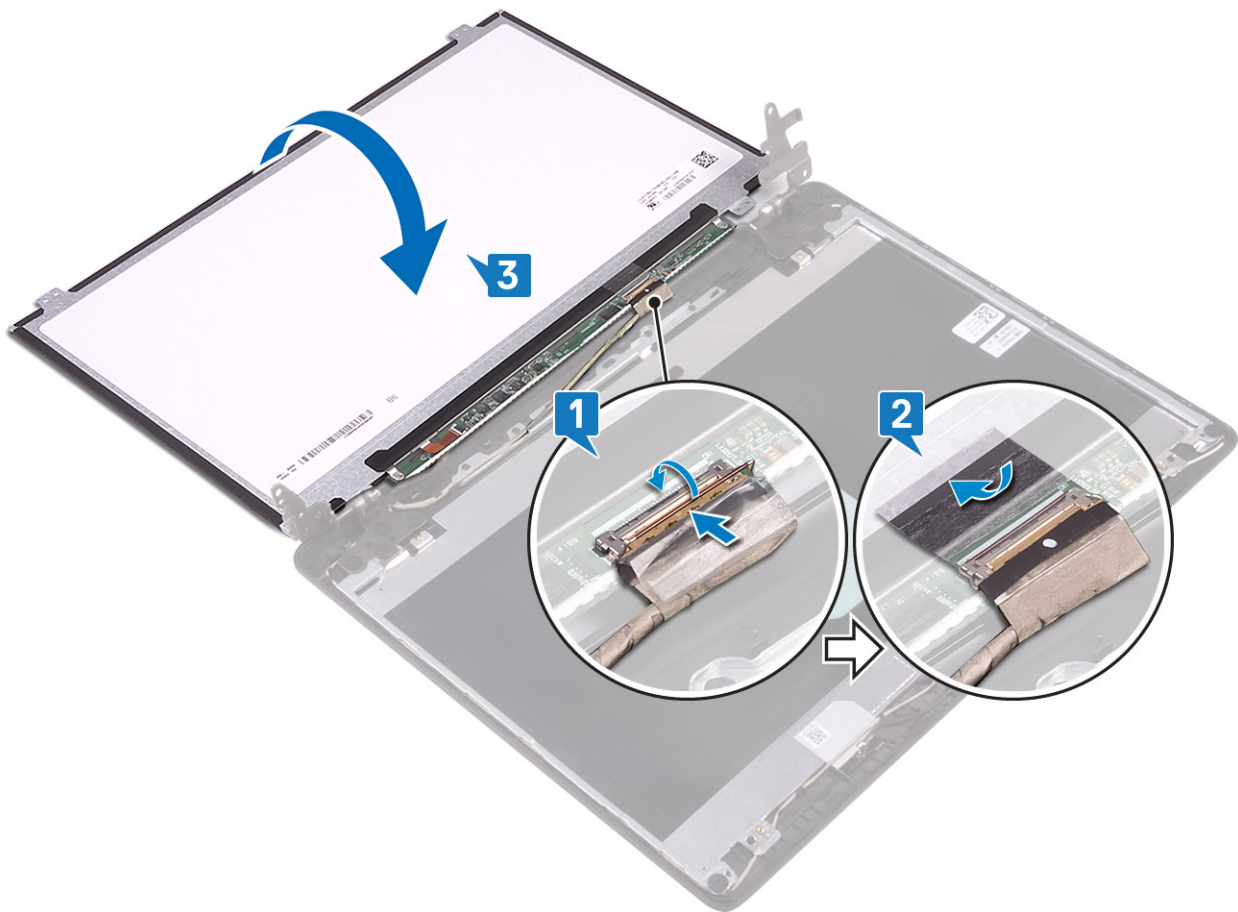
3. បកបង់ស្លឹកផលបញ្ចប់ឆ្នាំងអេក្រង់ទៅខាងក្រោយនៃឆ្នាំងអេក្រង់ [1]។
4. លើកគន្លឹះ និងឆ្នាំងឆ្នាំងអេក្រង់ចេញពីបកបង់ស្លឹកផលបញ្ចប់ឆ្នាំងអេក្រង់ [2]។
5. លើកឆ្នាំងអេក្រង់ចេញពីគ្រឿងដំឡើងគម្របខាងក្រោយអេក្រង់ និងអង់គ្លេស [3]។



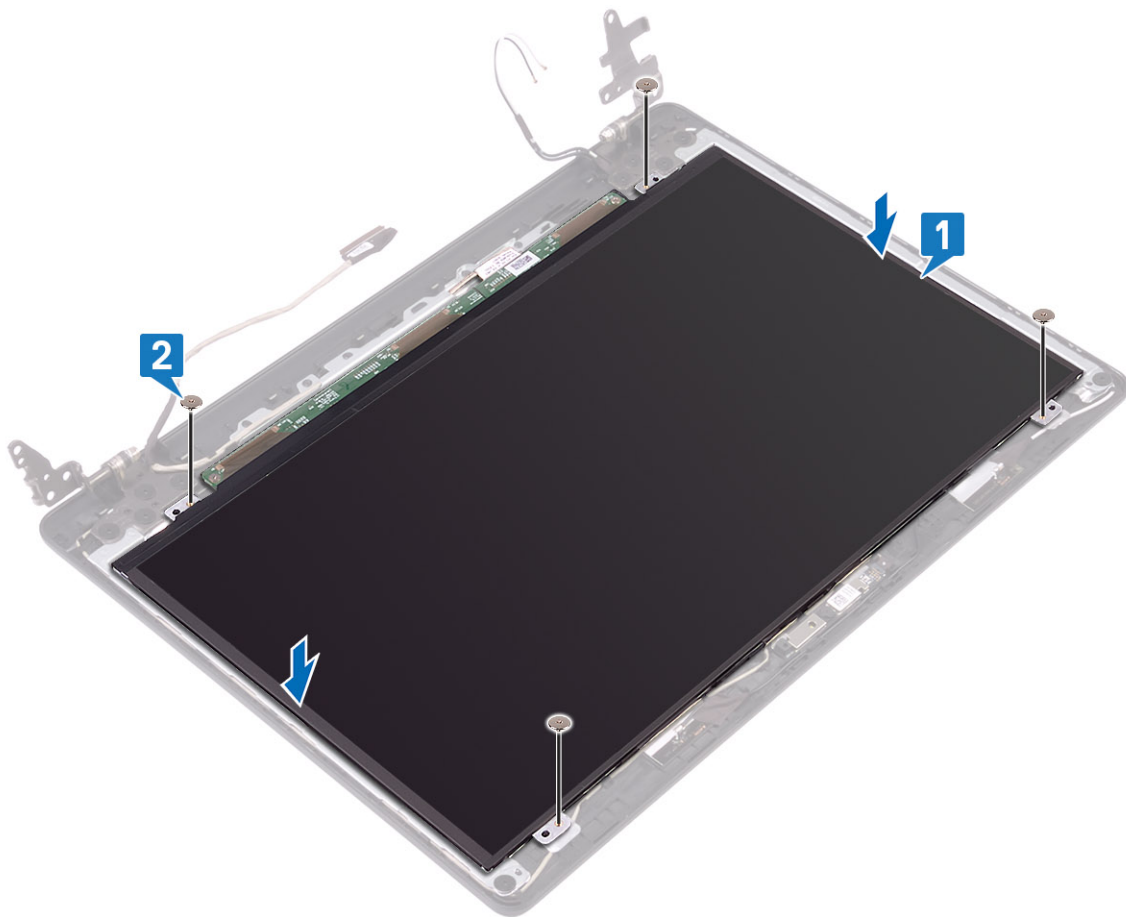
ការដំឡើងផ្ទាំងអេក្រង់

តំណក់កាសទាំងឡាយ

1. ភ្ជាប់ខ្សែអេក្រង់ទៅនឹងបក្សីភ្ជាប់នៅខាងក្រោយផ្ទាំងអេក្រង់ ហើយបិទគន្លឹះដើម្បីភ្ជាប់ខ្សែ [1]។
2. បិទបង្អិតដែលភ្ជាប់ខ្សែអេក្រង់ទៅនឹងផ្នែកខាងក្រោយនៃផ្ទាំងអេក្រង់ [2]។



3. គ្រលប់ផ្ទាំងដេក្រង់ ហើយដាក់វាទៅលើគម្របខាងក្រោយដេក្រង់ និងគ្រឿងដំឡើងអង់តែន [3]។
4. គម្រង់នូវឆ្នាំងប្រព័ន្ធជាមួយនឹងឆ្នាំងទៅលើគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតស៊ី និងក្ដារចុច [1]។
5. ចាប់ឆ្នាំង (M2x2) ឬឆ្នាំងលក្ខណៈផ្ទាំងដេក្រង់ទៅនឹងគម្របខាងក្រោយដេក្រង់ និង គ្រឿងដំឡើងអង់តែន [2]។



តំណក់កាលបន្ទាប់

1. ដាក់ ការម៉ៅ
2. ដាក់ ស៊ុមអក្រដាស
3. ដាក់ គ្រឿងឆ្លងអក្រដាស
4. ដាក់ គ្រឿងឆ្លងប្រយោជន៍
5. ដាក់ កង្វារប្រព័ន្ធ
6. ដាក់ កន្លែងទទួលកំរៅ
7. ដាក់ SSD
8. ដាក់ WLAN
9. ដាក់ ថ្ម
10. ដាក់ គម្របបាត
11. ដាក់ កាតអង្គចងចាំ SD
12. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក

ត្រចៀកអក្រដាស

ការដោះត្រចៀកអក្រដាស

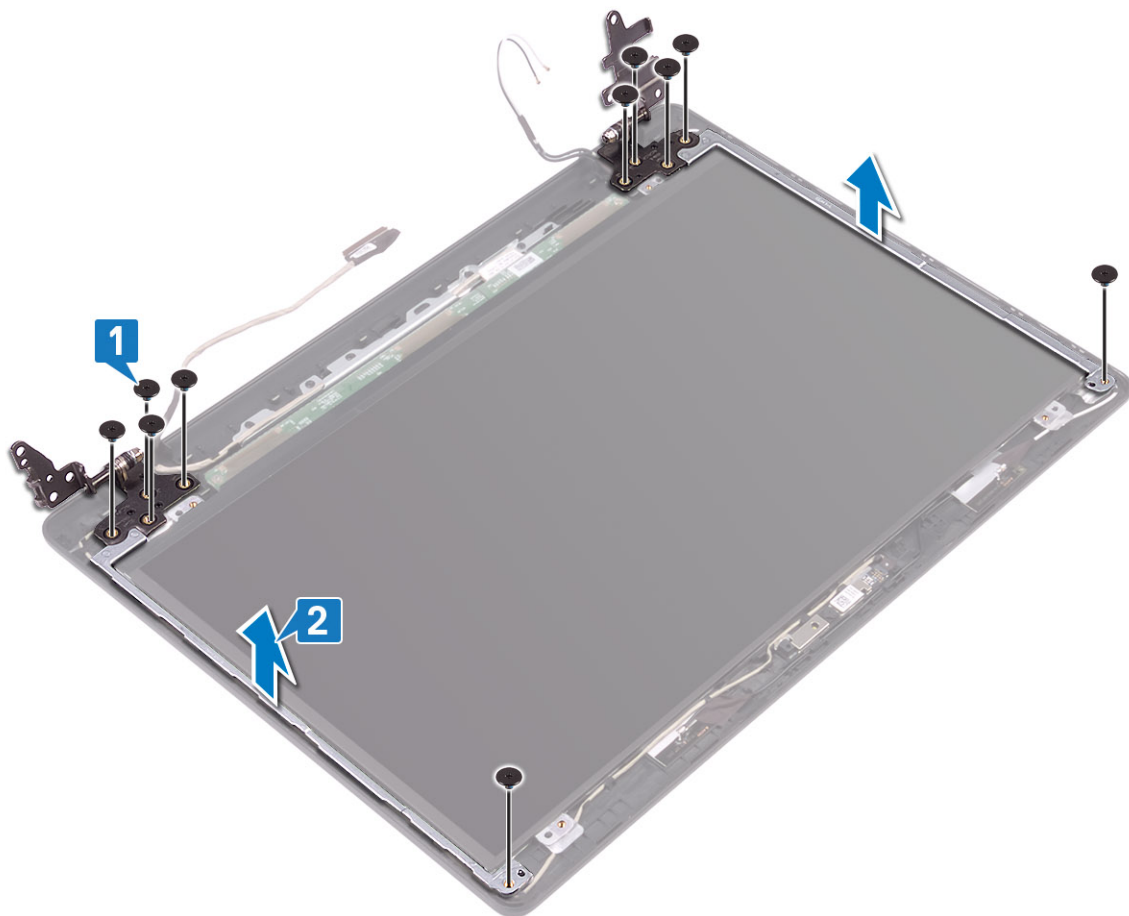
សេចក្តីព្រាងជាមុន

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. ដោះ កាតអង្គចងចាំ SD
3. ដោះ គម្របបាត
4. ដោះ ថ្ម

5. ដោ: WLAN
6. ដោ: SSD
7. ដោ: គ្រឿងដំឡើងប្រាយចាស់វិល
8. ដោ: កង្វារប្រព័ន្ធ
9. ដោ: កន្លែងទទួលកំរៅ
10. ដោ: គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់
11. ដោ: ស៊ុមអេក្រង់
12. ដោ: ការម៉ា
13. ដោ: ផ្ទាំងអេក្រង់

តំណក់កាសទាំងឡាយ

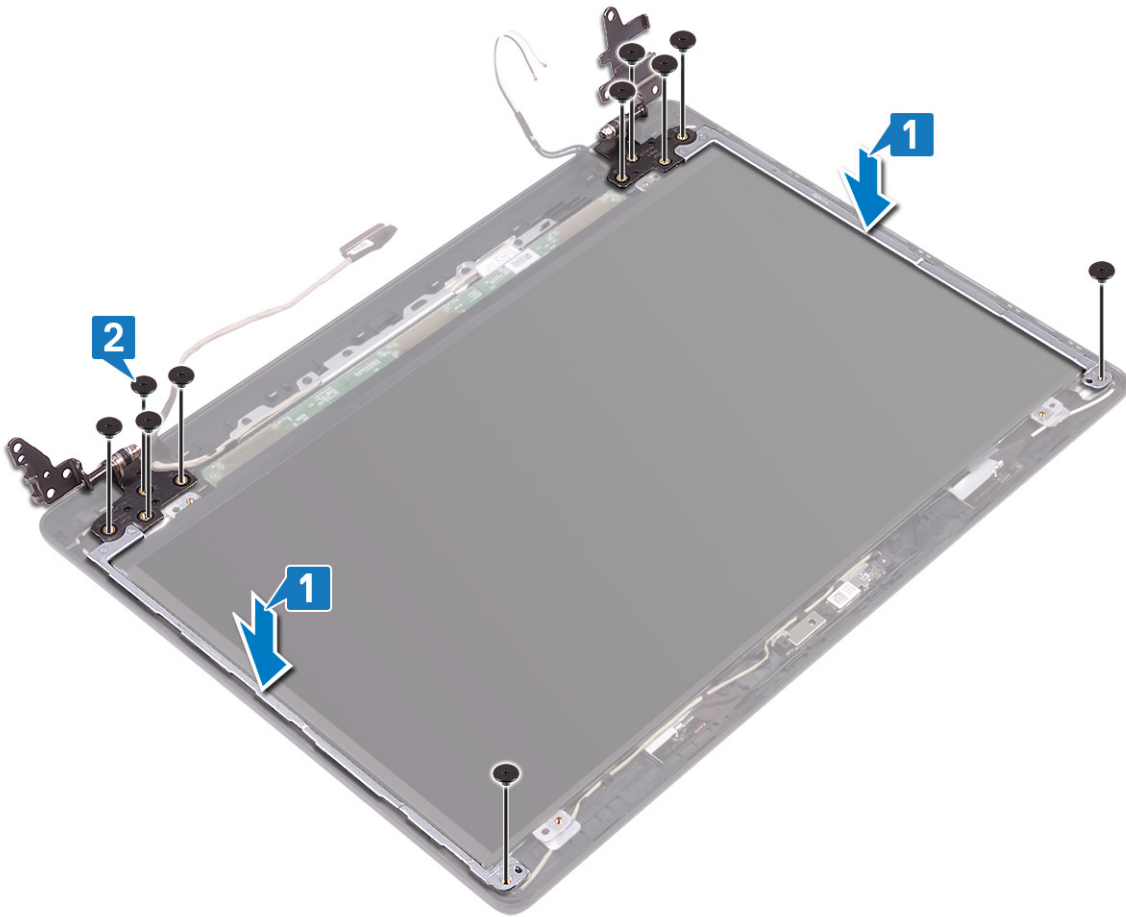
1. ដោ: ឆ្នោត (M2.5x2.5) ដែលភ្ជាប់ត្រចៀកទៅនឹងគម្របអេក្រង់ខាងក្រោយ និងគ្រឿងដំឡើងអង់តែន [1]។
2. បើកត្រចៀក និងដើរទម្រង់ឆ្នោតគម្របខាងក្រោយអេក្រង់ និងគ្រឿងដំឡើងអង់តែន [2]។



ការដំឡើងត្រចៀកអេក្រង់

តំណក់កាសទាំងឡាយ

1. គម្របឆ្នោតនៅលើត្រចៀក និងដើរទម្រង់ឆ្នោតនៅលើគ្រឿងដំឡើងគម្របខាងក្រោយអេក្រង់ និងអង់តែន [1]។
2. ចាប់ ឆ្នោត (M2.5x2.5) ដែលភ្ជាប់ត្រចៀកទៅនឹងគម្របខាងក្រោយអេក្រង់ និងគ្រឿងដំឡើងអង់តែន [2]។



តំណក់កាលបន្ទាប់

1. ដាក់ ឆ្នាំងអេក្រង់
2. ដាក់ ការ៉េត
3. ដាក់ ស៊ីមអេក្រង់
4. ដាក់ គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់
5. ដាក់ គ្រឿងដំឡើងប្រាយចាស់រឹង
6. ដាក់ កង្វារប្រព័ន្ធ
7. ដាក់ កន្លែងទទួលកំរៅ
8. ដាក់ SSD
9. ដាក់ WLAN
10. ដាក់ ថ្ម
11. ដាក់ គ្រឿងបញ្ជា
12. ដាក់ កាតអង្គចងចាំ SD
13. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្លៀងអបសំរួត

ខ្សែអេក្រង់

ការដោះខ្សែអេក្រង់

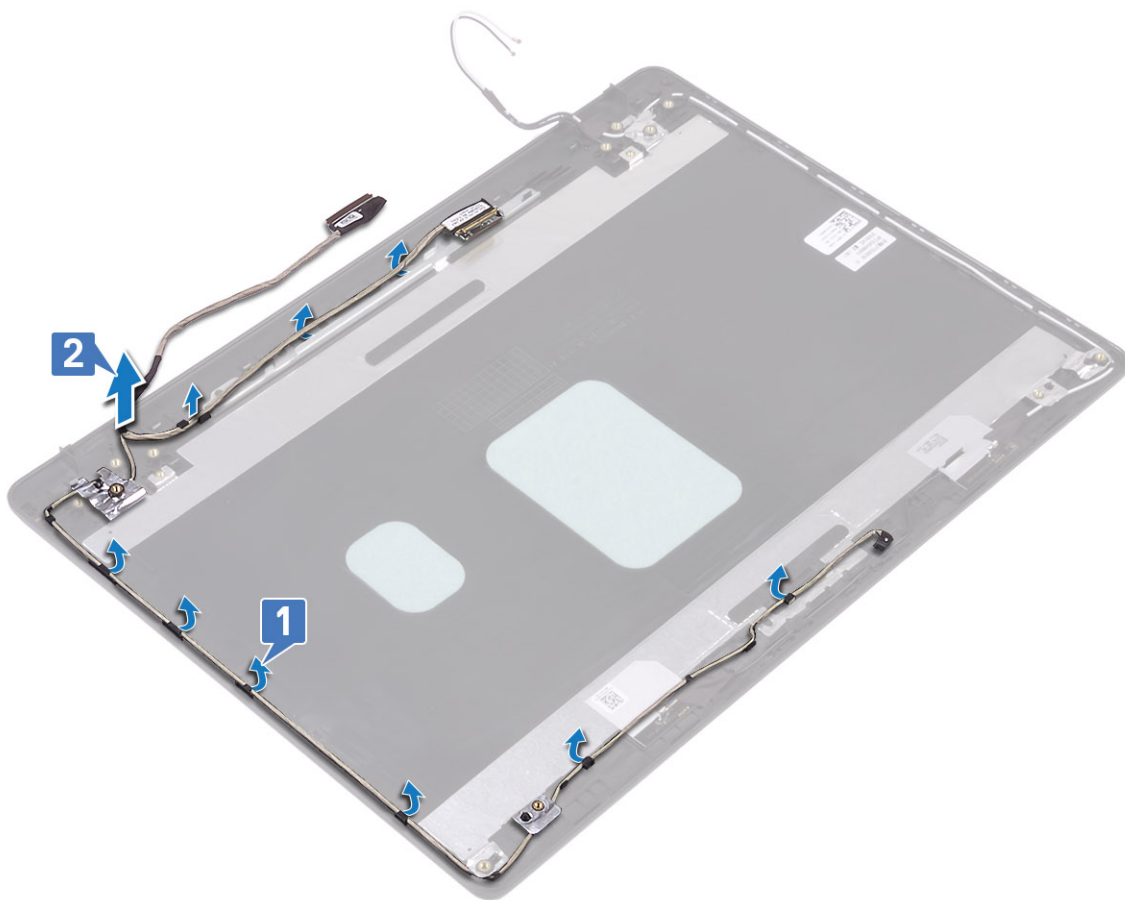
សេចក្តីព្រាងជាមុន

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំប្លៀងអបសំរួត
2. ដោះ កាតអង្គចងចាំ SD
3. ដោះ គ្រឿងបញ្ជា

4. ដោះ ថ្នូ
5. ដោះ WLAN
6. ដោះ SSD
7. ដោះ គ្រឿងដំឡើងប្រាយចាសវិល
8. ដោះ កង្វារប្រព័ន្ធ
9. ដោះ កន្លែងទទួលកំរោង
10. ដោះ គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់
11. ដោះ ស៊ុមអេក្រង់
12. ដោះ ការម៉ា
13. ដោះ ផ្ទាំងអេក្រង់
14. ដោះ ក្រឡេកអេក្រង់

តំណាក់កាលទី២ ឡាយ

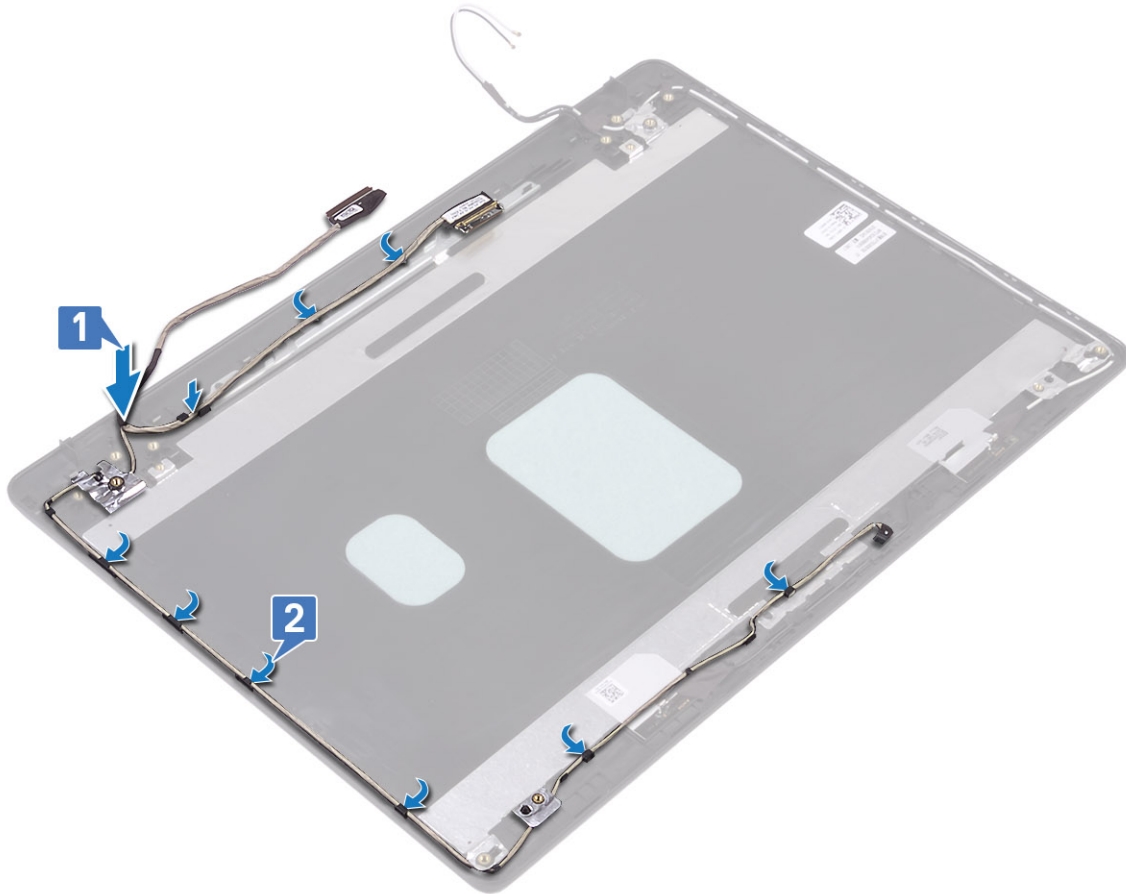
1. ដោះស្រាយការម៉ា និងស៊ុមអេក្រង់ពីកន្លែងទទួលស៊ុមអេក្រង់ដោយប្រើឡាយ និងអង្កត់ [1]។
2. លើកស្រាយការម៉ា និងស៊ុមអេក្រង់ចេញពីកន្លែងទទួលស៊ុមអេក្រង់ និងគ្រឿងដំឡើងអង្កត់ [2]។



ការដំឡើងស៊ុមអេក្រង់

តំណាក់កាលទី២ ឡាយ

1. ដាក់ស៊ុមអេក្រង់ និងស្រាយការម៉ាទៅលើកន្លែងទទួលស៊ុមអេក្រង់ និងអង្កត់ [1]។
2. ដាក់ស៊ុមអេក្រង់ និងស្រាយការម៉ាតាមកន្លែងទទួលស៊ុមអេក្រង់ដោយប្រើកន្លែងទទួលស៊ុមអេក្រង់ និងគ្រឿងដំឡើងអង្កត់ [2]។



តំណក់កាលបង្គាប់

1. ដាក់ ត្រចៀកអេក្រង់
2. ដាក់ ផ្ទាំងអេក្រង់
3. ដាក់ ការ៉េរ៉ា
4. ដាក់ ស៊ុមអេក្រង់
5. ដាក់ គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់
6. ដាក់ គ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសរឹង
7. ដាក់ កង្វះប្រព័ន្ធ
8. ដាក់ កន្លែងទទួលកំរៅ
9. ដាក់ SSD
10. ដាក់ WLAN
11. ដាក់ ថ្ម
12. ដាក់ គម្របបាត
13. ដាក់ កាតអង្គចងចាំ SD
14. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក

គ្រឿងដំឡើងគម្របអេក្រង់ខាងក្រោយ និងអង់តែន

ការដោះគម្របខាងក្រោយអេក្រង់

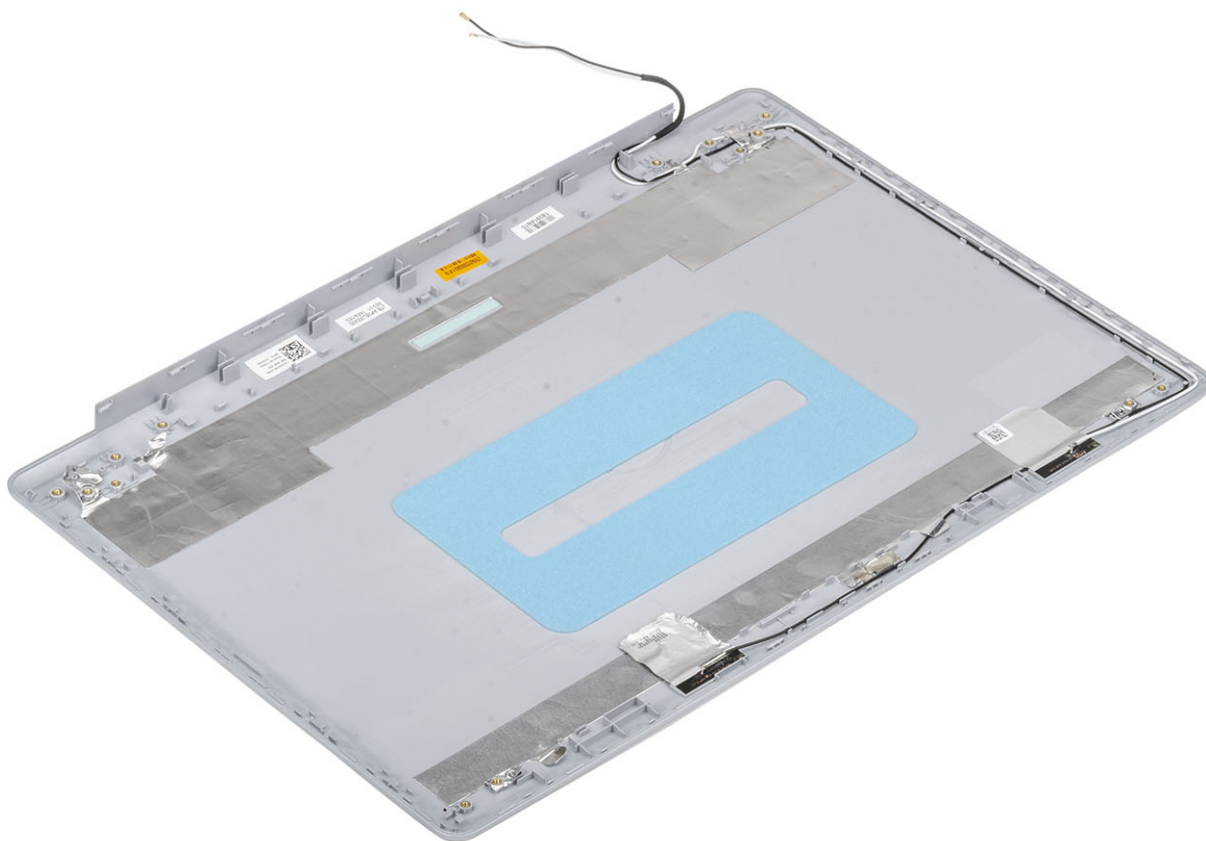
សេចក្តីព្រាងជាមុន

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុននឹងធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក
2. ដោះ កាតអង្គចងចាំ SD

3. រងាៈ គម្របបណាត
4. រងាៈ ថ្ម
5. រងាៈ WLAN
6. រងាៈ SSD
7. រងាៈ គ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសរឹង
8. រងាៈ កង្វារប្រព័ន្ធ
9. រងាៈ កន្លែងទទួលកំរៅ
10. រងាៈ គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់
11. រងាៈ ស៊ុមអេក្រង់
12. រងាៈ ការមេវ៉ា
13. រងាៈ ផ្ទាំងអេក្រង់
14. រងាៈ គ្រឿងកម្រង
15. រងាៈ វ៉ិឡូអេក្រង់

កំណត់ការពិនិត្យ៖

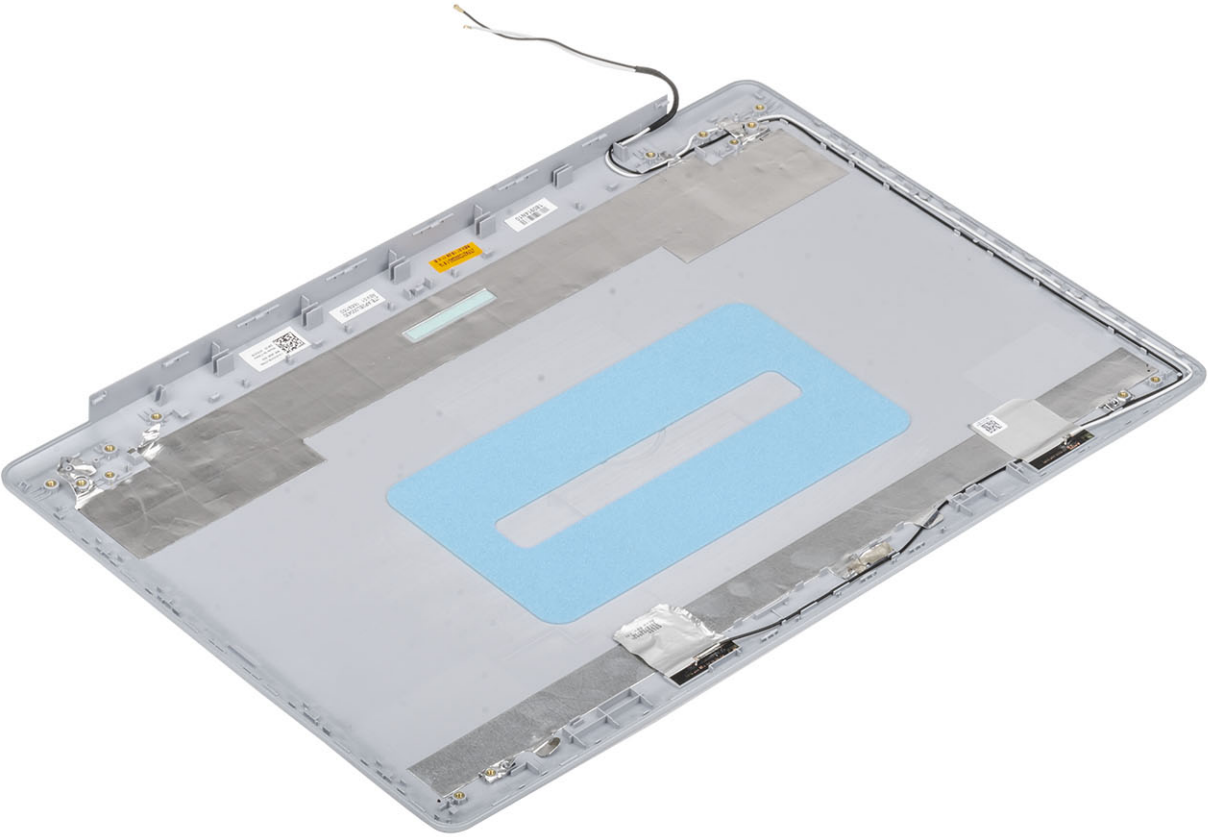
បន្ទាប់ពីអនុវត្តជំហានទាំងអស់រួចហើយ អ្នកនាំសំរាប់តែគម្របចានប្រាយអេក្រង់។



ការដំឡើងគម្របខាងក្រោយអេក្រង់

វត្ថុធាតុអនុញ្ញាត៖

ដាក់គម្របខាងក្រោយអេក្រង់នៅលើផ្ទៃស្អាត និងរាបស្មើ។



តំណាក់កាលបន្ទាប់

- 1. ដាក់ វ៉ិទ្យូអេក្រង់
- 2. ដាក់ ត្រចៀកអេក្រង់
- 3. ដាក់ ផ្ទាំងអេក្រង់
- 4. ដាក់ ការម៉ៅ
- 5. ដាក់ ស៊ីមអេក្រង់
- 6. ដាក់ ឡឌីជីថលអេក្រង់
- 7. ដាក់ ឡឌីជីថលប្រាយចាស់រឹង
- 8. ដាក់ កង្វារប្រព័ន្ធ
- 9. ដាក់ កន្លែងទទួលកំដៅ
- 10. ដាក់ SSD
- 11. ដាក់ WLAN
- 12. ដាក់ ថ្ម
- 13. ដាក់ គម្របបាត
- 14. ដាក់ កាតអង្គចងចាំ SD
- 15. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង បន្ទាប់ពីធ្វើការនៅខាងក្នុងកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក

កន្លែងដាក់បាតដៃ និងគ្រឿងដំឡើងក្តារចុច

ការដោះគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច

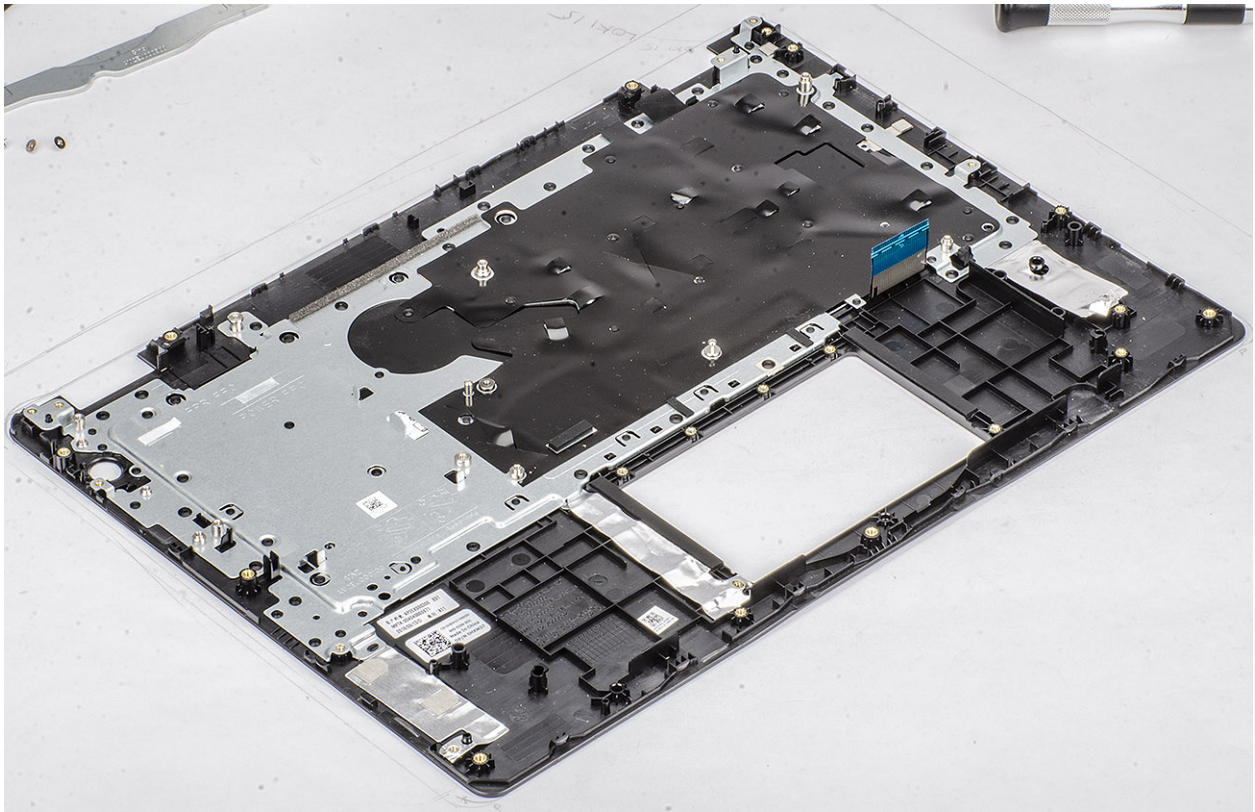
សេចក្តីព្រាងបញ្ជី

1. អនុវត្តតាមវិធីនៅក្នុង មុខនិងធ្វើការនៅចងក្រងកុំប្លូទ័ររបស់អ្នក
2. ដោះ កាតអង្គចងចាំ SD
3. ដោះ គម្របបាត
4. ដោះ ថ្ម
5. ដោះ អង្គចងចាំ
6. ដោះ WLAN
7. ដោះ SSD
8. ដោះ ឧបាល័យ
9. ដោះឡប្រាប់សំប៉ិច
10. ដោះ គ្រឿងដំឡើងប្រាយថាសរឹង
11. ដោះ កង្ហាប្រព័ន្ធ
12. ដោះ កន្លែងទទួលកំដៅ
13. ដោះ ផ្ទាំង VGA daughterboard
14. ដោះ ផ្ទាំង IO
15. ដោះបន្ទះប៉ះ
16. ដោះ គ្រឿងដំឡើងអេក្រង់
17. ដោះ ផ្ទាំងប៊ូតុងថាមពល
18. ដោះ ប៊ូតុងថាមពល
19. ដោះ ក្រឡេកអេក្រង់
20. ដោះ រន្ធសង្កាបបំបាត់ថាមពល
21. ដោះ ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ

សំគាល់សំខាន់ៗ

បន្ទាប់ពីអនុវត្តជំហានទាំងអស់រួចហើយ អ្នកនៅសល់តែគ្រឿងដំឡើងកន្លែងដាក់បាតដៃ និងក្តារចុច។

ចំណាំ ផ្ទាំងប្រព័ន្ធអាចត្រូវបានដោះចេញ ហើយបាតដំឡើងជាមួយនឹងកន្លែងទទួលកំដៅដែលនៅលើកញ្ចប់នៅលើផ្ទៃ។



ការដំឡើងប្រព័ន្ធ

ការដំឡើងប្រព័ន្ធផ្សេងៗគ្នាមានការកំណត់ BIOS ខុសគ្នា។ ការកំណត់ប្រព័ន្ធ អ្នកអាច៖

- ផ្លាស់ប្តូរការកំណត់ NVRAM បន្ទាប់ពីអ្នកបន្ថែម ឬយកហាតដំរើចេញ
- មើលការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធហាតដំរើប្រព័ន្ធ
- បើក ឬបិទបករណ៍រួមបញ្ចូលគ្នា
- កំណត់កម្រិតគ្រប់គ្រងដំណើរការ និងថាមពល
- គ្រប់គ្រងសន្តិសុខកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក

ប្រធានបទ ៖

- ម៉ឺនុយប៊ូត
- គ្រាប់ចុចរុករក
- ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ
- ការក្រសួងប្រព័ន្ធ និងការក្រសួងប្រព័ន្ធដំឡើង

ម៉ឺនុយប៊ូត

ធុត <F12> នៅពេលដែលឡូហ្គោ Dell លេចឡើងដើម្បីចាប់ផ្តើមម៉ឺនុយប៊ូតតែមួយធុតបករណ៍ប៊ូតត្រូវបានសម្រាប់ប្រព័ន្ធ។ ជម្រើសដំឡើង BIOS និងការវិនិច្ឆ័យក៏ត្រូវបានបញ្ចូលក្នុងម៉ឺនុយនេះផងដែរ។ បករណ៍ដែលមាននៅលើម៉ឺនុយប៊ូតអាស្រ័យលើបករណ៍ដែលបានប៊ូតបាននៅក្នុងប្រព័ន្ធ។ ម៉ឺនុយនេះមានប្រយោជន៍នៅពេលអ្នកចង់ប៊ូតបករណ៍ជាក់លាក់ណាមួយ ឬដើម្បីបង្ហាញនូវការវិនិច្ឆ័យសម្រាប់ប្រព័ន្ធ។ ការប្រើម៉ឺនុយប៊ូតមិនធ្វើការផ្លាស់ប្តូរនូវលំដាប់ប៊ូតដែលត្រូវបានផ្ទុកនៅក្នុង BIOS ឡើយ។

ជម្រើសទាំងនេះគឺ៖

- ប៊ូត UEFI ៖
 - Windows Boot Manager (អ្នកគ្រប់គ្រងប៊ូត Windows)
- ជម្រើសផ្សេងទៀត៖
 - ដំឡើង BIOS
 - BIOS Flash Update (ការអាប់ផែតផ្លាស់ BIOS)
 - ការវិនិច្ឆ័យ
 - Change Boot Mode Settings (ប្តូរការកំណត់ម៉ូដប៊ូត)

គ្រាប់ចុចរុករក

 **ចំណាំ** ចំពោះជម្រើស **System Setup (ដំឡើងប្រព័ន្ធ)** ភាគច្រើន ការផ្លាស់ប្តូរដែលអ្នកធ្វើត្រូវបានថតទុក ប៉ុន្តែមិនទាន់មានប្រសិទ្ធភាពទេលុះត្រាតែអ្នកចាប់ផ្តើមប្រព័ន្ធដំឡើងវិញ។

គ្រាប់ចុច	Navigation (រុករក)
Up arrow (គ្រូឡូឡើងលើ)	ផ្លាស់ទីទៅកាន់ពាលពីមុន។
Down arrow (គ្រូឡូចុះក្រោម)	ផ្លាស់ទីទៅកាន់ពាលបន្ទាប់។
Enter (បញ្ចូល)	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកជ្រើសយកតម្លៃនៅក្នុងប្រអប់ដែលបានជ្រើសរើស (ប្រសិនបើមាន) ឬអនុវត្តតាមតំណនៅក្នុងប្រអប់។
Spacebar (រាងអក្សា)	ចង្រើក ឬបង្រួមបញ្ជីទម្លាក់ ប្រសិនបើមាន។
Tab (តាប)	ផ្លាស់ទីទៅផ្នែកផ្តោតបន្ទាប់។
Esc	បន្តទៅទំព័រមុនរហូតដល់អ្នកពិនិត្យមើលអត្រាសំខាន់ៗ។ ធុត Esc នៅក្នុងអត្រាសំខាន់ៗ បង្ហាញសារមួយឱ្យអ្នកត្រូវរក្សាការផ្លាស់ប្តូរណាមួយខ្លាមៗ និងចាប់ផ្តើមប្រព័ន្ធដំឡើងវិញ។

ជម្រើសដំឡើងប្រព័ន្ធ

① ចំណាំ អាស្រ័យលើ ហើយនិងឧបករណ៍ដែលបានតម្លើងរបស់វា ឧបករណ៍ដែលបានដោយក្នុងផ្នែកនេះអាច ឬមិនអាចមាន។

ជម្រើសទូទៅ

តារាង 2. ទូទៅ

ជម្រើស	បរិយាយ
ព័ត៌មានអំពីប្រព័ន្ធម៉ាស៊ីន	បង្ហាញព័ត៌មានដូចតទៅនេះ៖ - ព័ត៌មានប្រព័ន្ធ៖ បង្ហាញ ជំនាន់ BIOS, ស្លាកសេរីកាម្យូ, ស្លាកក្រចក, ស្លាកម្ចាស់កម្មសិទ្ធិ, កាលបរិច្ឆេទជាម្ចាស់កម្មសិទ្ធិ, កាលបរិច្ឆេទផលិត និង កូដសេរីកាម្យូឌីជីថលស្នូល។ - ព័ត៌មានអង្គធាតុចំរាស់៖ បង្ហាញ អង្គធាតុចំរាងតម្លើង អង្គធាតុចំរាស់រោសលំ ល្បឿនអង្គធាតុចំរាស់ ថ្លៃធាតុនៃអង្គធាតុចំរាស់ បច្ចេកវិទ្យាអង្គធាតុចំរាស់ DIMM A និង ចំរាស់ DIMM B - ព័ត៌មានអង្គដំណើរការ៖ បង្ហាញ ប្រភេទអង្គដំណើរការ, ចំនួនស្នូល, លេខសម្គាល់អង្គដំណើរការ, ល្បឿននាព្យាបាលបច្ចុប្បន្ន, ល្បឿននាព្យាបាលបច្ចុប្បន្ន, ល្បឿននាព្យាបាលបច្ចុប្បន្ន, ល្បឿននាព្យាបាលបច្ចុប្បន្ន, ល្បឿននាព្យាបាលបច្ចុប្បន្ន L2 របស់អង្គដំណើរការ, ឃ្លាំងសម្ងាត់ L3 របស់អង្គដំណើរការ, សមត្ថភាព HT និង បច្ចេកវិទ្យា 64-Bit ។ - ព័ត៌មានអេក្រង់៖ បង្ហាញ HDD បច្ចេ, ឧបករណ៍ ODD, M.2 SATA SSD, M.2 PCIe SSD-0, អាសយដ្ឋាន LOM MAC, ឧបករណ៍ចេញវីដេអូ, កំណែ BIOS វីដេអូ, អង្គធាតុវីដេអូ, ប្រភេទឃ្លាំង, គុណភាពបង្ហាញដើម, ឧបករណ៍បញ្ចូលស៊ីស្ទិម, ឧបករណ៍ Wi-Fi, និងឧបករណ៍ច្រើនស្នូល។
ព័ត៌មានអំពីថ្នូ	បង្ហាញនូវស្ថានភាពសុខភាពថ្នូ និង ថាគេអាចដាច់ថ្នូ AC ត្រូវបានតម្លើងឬអត់។
លំដាប់ប្តូត	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់លំដាប់ដែលកុំឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់អ្នកស្វែងរកប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការពីឧបករណ៍ដែលបានកំណត់ក្នុងតារាងនេះ។
ជម្រើសប្តូតកម្រិតខ្ពស់	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកជ្រើសរើសជម្រើស Legacy Option ROMs នៅពេលនៅក្នុងម៉ូដប្តូត UEFI ។ តាមលំដាប់ដើម មិនមានជម្រើសត្រូវបានជ្រើសរើសទេ។ - បើកជម្រើស ROMs ចាស់ - បើកសាកល្បងប្តូតចាស់
សន្តិសុខច្រកទូលប្តូត UEFI	ជម្រើសនេះត្រួតពិនិត្យ ថាតើប្រព័ន្ធនឹងទាមទារឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់បញ្ចូល លេខសម្ងាត់អ្នកគ្រប់គ្រងនៅពេលដែលកំពុងប្តូតពី UEFI តាមម៉ឺនុយប្តូត F12 ។ - ជាធម្មតា បើកលែងតែ HDD ខាងក្នុង——លំដាប់ដើម - ជាធម្មតា - មិនរើស
Date/Time	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់កាលបរិច្ឆេទ និងពេលវេលា។ ប្តូរកាលបរិច្ឆេទប្រព័ន្ធ និងពេលវេលាដែលបានប្រសិទ្ធិភាពភ្លាមៗ។
.	

ព័ត៌មានអំពីប្រព័ន្ធម៉ាស៊ីន

តារាង 3. ការកំណត់តាមតាមតម្លើងប្រព័ន្ធ

ជម្រើស	បរិយាយ
NIC រួម	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់ឧបករណ៍បញ្ជា LAN ដែលរួមបញ្ចូលនៅលើឃ្លាំង។ - បានចិទ = LAN ខាងក្នុងបានចិទ ហើយមិនអាចមើលឃើញដោយប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ។ - បានបើក = LAN ខាងក្នុងត្រូវបានបើក។ - បានបើក w/PXE = LAN ខាងក្នុងត្រូវបានបើក (ជាមួយប្តូត PXE) (ជ្រើសរើសតាមលំដាប់ដើម)
SATA Operation	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់ម៉ូដប្រតិបត្តិការណ៍នៃឧបករណ៍បញ្ជាប្រាយវិធីដែលបានរួមបញ្ចូល។ - បានចិទ = ឧបករណ៍បញ្ជា SATA បានត្រូវណាត់ - AHCI = SATA ត្រូវបានកំណត់សម្រាប់ម៉ូដ AHCI - RAID ON = SATA ត្រូវបានកំណត់ដើម្បីតុំទ្រម្លង RAID (ជ្រើសរើសតាមលំដាប់ដើម)
Drives	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទប្រាយឧស្សាគ្នានៅលើឃ្លាំង៖ - SATA-0 ——(បានបើកតាមលំដាប់ដើម) - SATA-1 ——(បានបើកតាមលំដាប់ដើម) - SATA-2 ——(បានបើកតាមលំដាប់ដើម) - M.2 PCIe SSD-0 (បានបើកតាមលំដាប់ដើម)
ការដោយករណ៍ Smart	ផ្នែកនេះគ្រប់គ្រងទាំងបញ្ហាប្រាយថាសវិទ្យុសម្រាប់ប្រាយរួមដែលត្រូវបានបង្ហាញនៅពេលកំពុងចាប់ផ្តើមប្រព័ន្ធ។ បើកជម្រើសការដោយករណ៍ Smart ត្រូវបានចិទតាមលំដាប់ដើម។

ធុរ្ម័ស	បរិយាយ
ការកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធ USB	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទបករណ៍បញ្ជា USB ដែលបានបញ្ចូលសម្រាប់៖ - បើកការតំរូវប្រើតាម USB - បើករន្ធ USB ខាងក្រៅ ធុរ្ម័សទាំងអស់ត្រូវបានបើកតាមលំនាំដើម។
អូធីយ៉ូ	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទបករណ៍បញ្ជាអូធីយ៉ូដែលបានបញ្ចូល។ ធុរ្ម័ស បើកអូធីយ៉ូ ត្រូវបានជ្រើសរើសតាមលំនាំដើម។ - បើកម៉ៅក្រូហ្វូន - បើកឧបករណ៍ខាងក្នុង ធុរ្ម័សទាំងពីរត្រូវបានជ្រើសរើសតាមលំនាំដើម។
Miscellaneous Devices	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទបករណ៍មួយចំនួនខាងក្រោម៖ បើកការម៉ៅ (បើកតាមលំនាំដើម)

វីដេអូ

ធុរ្ម័ស	បរិយាយ
កម្រិតពន្លឺ LCD	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់កម្រិតពន្លឺអេក្រង់ដោយផ្អែកទៅលើប្រភពថាមពល——នៅលើថាមពលថ្ម និងនៅលើ AC។ ពន្លឺ LCD គឺមិនអាស្រ័យលើថាមពលថ្ម និងអាស្រ័យទៅលើ AC ឡើយ ។ វាអាចត្រូវបានកំណត់ដោយប្រើបករណ៍វិគិល។

 **ចំណាំ** ការកំណត់វីដេអូនិងអាចមើលឃើញតែនៅពេលការតំរូវអនុញ្ញាតត្រូវបានកម្រិតក្នុងប្រព័ន្ធ។

សន្តិសុខ

តារាង 4. សន្តិសុខ

ធុរ្ម័ស	បរិយាយ
Admin Password	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់ ផ្លាស់ប្តូរ ឬលុបពាក្យសម្ងាត់អ្នកគ្រប់គ្រង។
System Password	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់ ផ្លាស់ប្តូរ ឬលុបពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ។
Strong Password	ធុរ្ម័សនេះអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទបករណ៍ការលេខសម្ងាត់ខ្លាំងសម្រាប់ប្រព័ន្ធ។
Password Configuration	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកគ្រប់គ្រងចំនួនតួអក្សរអប្បបរមា និង អតិបរមាដែលអនុញ្ញាតសម្រាប់លេខសម្ងាត់អ្នកគ្រប់គ្រង និងលេខសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ។ ចំនួនតួអក្សរ ចន្លោះពី 4 និង 32 តួអក្សរ។
Password Bypass	ធុរ្ម័សនេះអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកវិលត្រឡប់ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ (ប៊ូតុង) និងពាក្យសម្ងាត់ HDD ខាងក្នុងដែលលោតចេញមកក្នុងពេលការចាប់ផ្តើមប្រព័ន្ធសារជាថ្មី។ - បាចបិទ —— តែងតែលោតចេញទាមទារពាក្យសម្ងាត់សម្រាប់ប្រព័ន្ធ និង HDD នៅពេលដែលវាត្រូវបានកំណត់។ ធុរ្ម័សនេះត្រូវបានបើកតាមលំនាំដើម។ - ការវិលត្រឡប់ —— វិលត្រឡប់ទាមទារបំពេញពាក្យសម្ងាត់នៅពេលចាប់ផ្តើមឡើងវិញ (ប៊ូតុងត្រឡប់)។  ចំណាំ ប្រព័ន្ធនិងតែងតែលោតទាមទារការបំពេញពាក្យសម្ងាត់សម្រាប់ ប្រព័ន្ធ និង HDD នៅពេលបើកចេញពីស្ថានភាពបិទ (ប៊ូតុងត្រឡប់)។ ប្រព័ន្ធក៏នឹងទាមទារការបំពេញពាក្យសម្ងាត់នៅលើម៉ូឌុល HDDs ដែលអាចមានផងដែរ។
Password Change	ធុរ្ម័សនេះអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់ ថាតើការប្តូរពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងគ្រោយថាសរីរ ត្រូវបានអនុញ្ញាតឬអត់ នៅពេលដែលពាក្យសម្ងាត់អ្នកគ្រប់គ្រងត្រូវបានកំណត់។ អនុញ្ញាតឱ្យមានការផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ចំនួនពីរដងក្នុងមួយប្រព័ន្ធ - ធុរ្ម័សនេះត្រូវបានបើកតាមលំនាំដើម។
Non-Admin Setup Changes	កំណត់ថាតើការផ្លាស់ប្តូរទៅលើធុរ្ម័សនិងឡើងត្រូវបានអនុញ្ញាតនៅពេលពាក្យសម្ងាត់របស់អ្នកគ្រប់គ្រងត្រូវបានកំណត់។
UEFI Capsule Firmware Updates	ធុរ្ម័សនេះត្រូវបានបើក ថាតើប្រព័ន្ធនេះអនុញ្ញាតឱ្យមានការអាប់ដេត BIOS តាមរយៈកញ្ចប់អាប់ដេតកាបស៊ុល UEFI ឬអត់។ ធុរ្ម័សនេះត្រូវបានជ្រើសរើសតាមលំនាំដើម។ បិទធុរ្ម័សនេះ នឹងបិទការ អាប់ដេត BIOS ពីសេវាផ្សេងៗដូចជា Microsoft Windows Update និង Linux Vendor Firmware Service (LVFS)

ធុរ្យស	បរិយាយ
សន្តិសុខ TPM 2.0	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នក គ្រប់គ្រង ថាគឺ Trusted Platform Module (TPM) គឺជាមេរ័យប្រតិបត្តិការប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង។ - TPM បើក (លំដាប់ដើម) - សម្អាត - វិលត្រឡប់ PPI សម្រាប់ ពាក្យបញ្ជាបើក - វិលត្រឡប់ PPI សម្រាប់ ពាក្យបញ្ជាបិទ - វិលត្រឡប់ PPI សម្រាប់ ពាក្យបញ្ជាសម្អាត - បើកការបញ្ជាក់ (លំដាប់ដើម) - បើកទំហំផ្ទុកសំខាន់ (លំដាប់ដើម) - SHA-256 (លំដាប់ដើម) ជ្រើសរើសធុរ្យសណាមួយ៖ - បាតបិទ - បាតបើក (លំដាប់ដើម)
Computrace(R)	ផ្នែកនេះអនុញ្ញាតឱ្យអ្នក បើក ឬបិទអនុវត្តមុខម៉ូឌុល BIOS នៃសេវាកម្ម Computrace(R) ដែលជាធុរ្យសពី Absolute Software ។ ការបើក ឬបិទនឹងលើកការសេវាកម្ម Computrace ដែលជាធុរ្យសសម្រាប់ការគ្រប់គ្រងទូទៅសម្រាប់កុំព្យូទ័រ។ - បិទនឹងលើកការ - បិទ - បើកនឹងលើកការ - ធុរ្យសនេះត្រូវបានជ្រើសរើសតាមលំដាប់ដើម។
ការចូលទៅកាន់ក្តារចុច OROM	ធុរ្យសនេះ កំណត់ថាតើអ្នកប្រើប្រាស់អាចបញ្ចូលការកំណត់រូបភាពធុរ្យស ROM តាមរយៈគ្រាប់ចុចផ្លូវកាត់ដែលរៀបចំ ទៅលើប៊ូតុង។ - បាតបើក (លំដាប់ដើម) - បាតបិទ - បើកនឹងលើកការតែមួយដង
Admin Setup Lockout	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកំណត់ការចូលទៅកាន់ការកំណត់ឡើង ទៅលើលំដាប់លេខសម្ងាត់អ្នកគ្រប់គ្រងបានកំណត់រួច។ ធុរ្យសនេះ មិនត្រូវបានកំណត់តាមលំដាប់ដើមទេ។
ការចាក់សោរពាក្យសម្ងាត់មេ	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបិទការគាំទ្រពាក្យសម្ងាត់មេ ពាក្យសម្ងាត់ប្រាយថាសរសៃ ទាមទារឱ្យមានការសម្អាតជាមុន មុនពេលការកំណត់ត្រូវបានផ្លាស់ប្តូរ។ ធុរ្យសនេះ មិនត្រូវបានកំណត់តាមលំដាប់ដើមទេ។
SSM Security Mitigation (ការបន្ថយបន្ទុកសុវត្ថិភាព SSM)	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទការការពារ UEFI SSM Security Mitigation ។ ធុរ្យសនេះ មិនត្រូវបានកំណត់តាមលំដាប់ដើមទេ។

ប្តូរសុវត្ថិភាព

តារាង 5. ប្តូរមាតិកាសុវត្ថិភាព

ធុរ្យស	បរិយាយ
Secure Boot Enable	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទលក្ខណៈពិសេសនៃប្តូរសុវត្ថិភាព។ Secure Boot Enable ធុរ្យសនេះត្រូវបានជ្រើសរើសតាមលំដាប់ដើម។
ម៉ូដនៃការប្តូរសុវត្ថិភាព	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកកែប្រែសកម្មភាពនៃប្តូរសុវត្ថិភាព ដើម្បីអាចងាយស្រួល ឬអនុវត្តសញ្ញាប័ណ្ណប្រយោជន៍ UEFI - ម៉ូដដាក់ឱ្យប្រើ (លំដាប់ដើម) - ម៉ូដសវនកម្ម

ជម្រើស	បរិយាយ
ការគ្រប់គ្រងគ្រាប់ចុចជំនាញ	ឱ្យអ្នករៀបចំមូលដ្ឋានទិន្នន័យដោយគ្រាប់ចុចសុវត្ថិភាព ករណីប្រព័ន្ធនៅក្នុង Custom Mode (ផ្ទុំដោយការកម្រិត) ។ ឯកជនធម៌ Custom Mode ត្រូវបានបិទតាមលំនាំដើម។ ជម្រើសទាំងនេះគឺ៖ • PK (លំនាំដើម) • KEK • db • dbx បើសិនអ្នកបើក Custom Mode (ផ្ទុំដោយការកម្រិត) ជម្រើសដែលពាក់ព័ន្ធសម្រាប់ PK, KEK, db និង dbx បង្ហាញឡើង។ ជម្រើសទាំងនេះគឺ៖ • Save to File (រក្សាទុកទៅឯកសារ)—រក្សាទុកគ្រាប់ចុចទៅឯកសារដែលបានជ្រើសរើសដោយអ្នកប្រើ • ជំនួសពីឯកសារ—ជំនួសគ្រាប់ចុចបច្ចុប្បន្នដោយគ្រាប់ចុចមួយពីឯកសារដែលបានជ្រើសរើសដោយអ្នកប្រើ • បន្ថែមពីឯកសារ—បន្ថែមគ្រាប់ចុចមួយទៅមូលដ្ឋានទិន្នន័យបច្ចុប្បន្នពីឯកសារដែលបានជ្រើសរើសដោយអ្នកប្រើ • លុប—លុបគ្រាប់ចុចដែលបានជ្រើសរើស • កំណត់គ្រាប់ចុចទាំងអស់ឡើងវិញ—កំណត់ឡើងវិញទៅលំនាំដើម • លុបគ្រាប់ចុចទាំងអស់—លុបគ្រាប់ចុចទាំងអស់  ចំណាំ បើអ្នកបិទ Custom Mode(ផ្ទុំដោយការកម្រិត) រាល់ការផ្លាស់ប្តូរទាំងអស់ដែលបានធ្វើឡើងនឹងត្រូវបានលុបចោល ហើយគ្រាប់ចុចនឹងស្តារទៅជាពាក្យកំណត់លំនាំដើម។

Intel Software Guard Extensions

តារាង 6. Intel Software Guard Extensions

ជម្រើស	បរិយាយ
ការបើក Intel SGX	ផ្នែកនេះកំណត់ឱ្យអ្នកផ្តល់ខ្លួនបរិស្ថានសុវត្ថិភាពសម្រាប់ដំណើរការក្នុងដែនរក្សា ព័ត៌មានអេស៊ីប ក្នុងបរិបទនៃ OS គោល។ ធុនយកជម្រើសណាមួយខាងក្រោម៖ • បានចិទ • បានបើក • ត្រូវបានគ្រប់គ្រងដោយសូហ្វវែរ—លំនាំដើម
ទំហំអង្គចងចាំបន្ថែម	ជម្រើសនេះកំណត់ SGX Enclave Reserve Memory Size (ទំហំអង្គចងចាំបន្តបន្ទាប់ក្នុងការងារ SGX) ធុនយកជម្រើសណាមួយខាងក្រោម៖ • 32 MB • 64 MB • 128 MB—លំនាំដើម

ការអនុវត្ត

តារាង 7. ការអនុវត្ត

ជម្រើស	បរិយាយ
Multi Core Support	ផ្នែកនេះកំណត់ ថាតើអង្គដំណើរការបើកស្វ័យមួយ ឬស្វ័យទាំងអស់។ ការប្រតិបត្តិកម្មវិធីនឹងប្រសើរជាមួយចំនួនស្វ័យបន្ថែម។ • ទាំងអស់—លំនាំដើម • 1
Intel SpeedStep	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទដំណើរការម៉ូដ Intel SpeedStep នៃអង្គដំណើរការ។ • បើក Intel SpeedStep ជម្រើសនេះត្រូវបានកំណត់តាមលំនាំដើម។
C-States Control	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទស្ថានភាពដេកនៃអង្គដំណើរការបន្ថែម។ • ស្ថានភាព C ជម្រើសនេះត្រូវបានកំណត់តាមលំនាំដើម។

ធុរ្យស	បរិយាយ
Intel TurboBoost	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទម្តង Intel TurboBoost របស់អង្គជំនើរការ។ • បើក Intel TurboBoost ធុរ្យសនេះត្រូវបានកំណត់តាមលំនាំដើម។
Hyper-Thread Control	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទ HyperThreading ក្នុងអង្គជំនើរការ។ • បាត់បង់ • បាត់បង់ — លំនាំដើម

ការគ្រប់គ្រងថាមពល

ធុរ្យស	បរិយាយ
AC Behavior	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទកុំព្យូទ័រឱ្យបើកដោយស្វ័យប្រវត្តិនៅពេលអាកាសធាតុ AC ត្រូវបានភ្ជាប់។ ការកំណត់លំនាំដើម៖ មុខងារបើកនៅលើ AC មិនបានធុរ្យសរសេរ។
បើក Intel Speed Shift Technology (ចេញពីឡូហ្គូប្រូសេស័រ Intel)	• បើក Intel Speed Shift Technology (បន្ថែមឱ្យប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ Intel) ការកំណត់លំនាំដើម៖ បាត់បង់
Auto On Time	អនុញ្ញាតឱ្យ អ្នកកំណត់ពេលវេលាដែលកុំព្យូទ័រត្រូវបើកដោយស្វ័យប្រវត្តិ។ ធុរ្យសទាំងនេះគឺ៖ • បាត់បង់ • រៀងរាល់ថ្ងៃ • រាល់ថ្ងៃរដូវកាល • រដូវកាល ការកំណត់លំនាំដើម៖ បាត់បង់
USB Wake Support	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើកប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ USB ដើម្បីដំណើរការប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងថាមពល។ ចំណាំ មុខងារនេះអាចខុសពីការប្រើប្រាស់ដែលបានកំណត់នៅក្នុងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ AC ត្រូវបានភ្ជាប់។ ប្រសិនបើអាកាសធាតុប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ AC បានដកចេញពីប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ Standby នោះប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការនឹងដកយកថាមពលទាំងអស់ពីរូប USB ដើម្បីរក្សាថាមពលថ្ម ។ • Enable USB Wake Support
ពួកវានៅលើ WLAN	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទស្ថានភាពបើកកុំព្យូទ័រដែលបានកំណត់នៅលើប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការសញ្ញា LAN។ • បាត់បង់ • WLAN ការកំណត់លំនាំដើម៖ បាត់បង់
Peak Shift	ធុរ្យសនេះឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់ការប្រើប្រាស់ថាមពល AC អំឡុងពេលថាមពលកើនឡើងខ្ពស់នៅពេលថ្ងៃ។ បន្ទាប់ពីអ្នកបើកធុរ្យសនេះ ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការនឹងដំណើរការតែលើថ្មប៉ុណ្ណោះ បើទោះជាបានភ្ជាប់ជាមួយ AC ក៏ដោយ។ • បើក peak shift — បាត់បង់ • កំណត់កម្រិតថ្ម (15% ទៅ 100%) - 15 % (បើកតាមលំនាំដើម)
Advanced Battery Charge Configuration	ធុរ្យសនេះឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់ការកំណត់ការប្រើប្រាស់ថាមពលបន្ថែម។ ដោយបើកធុរ្យសនេះ ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការនឹងស្វ័យប្រវត្តិកំណត់ការប្រើប្រាស់ថាមពល និងបន្ថែមសម្រាប់ការប្រើប្រាស់ថាមពលបន្ថែមទៀត ក្នុងអំឡុងពេលប្រតិបត្តិការដើម្បីបន្ថែមអាយុកាលថ្ម។ បើកម្តងសាកថ្មកុំព្យូទ័រ — បាត់បង់ដំណើរការ
រចនាសម្ព័ន្ធសាកថ្មបន្ថែម	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់ម្តងសាកថ្ម។ ធុរ្យសទាំងនេះគឺ៖ ធុរ្យសទាំងនេះគឺ៖ • សម្រប — បាត់បង់តាមលំនាំដើម • ស្តង់ដារ — សាកថ្មរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ក្នុងអត្រាស្តង់ដារ។ • ExpressCharge — សាកថ្មក្នុងរយៈពេលខ្លីដោយប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាសាកថ្មភ្ជាប់របស់របស់ក្រុមហ៊ុន Dell ។ • ការប្រើ AC ជាច្រើន • តាមតម្រូវការ ប្រសិនបើប្រើប្រាស់សម្រាប់ការប្រើប្រាស់សាកថ្មតាមតម្រូវការ អ្នកអាចកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធប្រើប្រាស់សាកថ្មតាមតម្រូវការ និងបញ្ឈប់មុខងារសាកថ្មតាមតម្រូវការ។ ចំណាំ ម្តងសាកថ្មទាំងអស់នឹងត្រូវប្រើប្រាស់ប្រចាំប្រការទាំងអស់។ ដើម្បីបើក ធុរ្យសនេះ សូមបិទធុរ្យស Advanced Battery Charge Configuration (ការកំណត់ការសាកថ្មកុំព្យូទ័រ)។

ឥរិយាបថ POST

ជម្រើស	បរិយាយ
Adapter Warnings	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទសារព្រមទំនាក់ទំនង (BIOS) នៃការដំឡើងប្រព័ន្ធនៅពេលអ្នកប្រើអាជ្ញាប័ទ្មថាមពលដាក់សាក។ ការកំណត់លំដាប់ដើម្បី បើកការព្រមទំនាក់ទំនងដោយប័ទ្ម
Numlock Enable	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើកជម្រើសគ្រាប់ចុច Numlock នៅពេលកុំព្យូទ័ររួច។ បើកបណ្តាញ ជម្រើសនេះត្រូវបានបើកតាមលំដាប់ដើម។
Fn Lock Options	អនុញ្ញាតឱ្យមានការបញ្ចូលការដាក់ប៊ូតុងផ្លូវកាត់ Fn + Esc ដើម្បីបិទឬបើកលក្ខណៈសំខាន់របស់ F1–F12 ដាច់មុខងារស្តង់ដារ និងមុខងារបន្ទាប់បន្សំ។ ប្រសិនបើអ្នកបិទជម្រើសនេះ នោះអ្នកមិនអាចបិទ ឬបើកសកម្មភាពចម្បងនៃប៊ូតុងទាំងអស់នេះបានទេ។ ជម្រើសដែលមាន គឺ ៖ - Fn Lock—បានបើកតាមលំដាប់ដើម - បិទម្តងទាក់ស្រង់/ស្តង់ដារ—បានបើកដំណើរការតាមលំដាប់ដើម - Lock Mode Enable/Secondary (ម្តងទាក់ស្រង់ បើក/បន្ទាប់បន្សំ)
Fastboot	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបង្កើតល្បឿនដំណើរការប្រតិបត្តិការដោយលឿនបំផុតក្នុងការបន្តបន្ទាប់។ ជម្រើសទាំងនេះគឺ៖ - គិតតួច—បានបើកតាមលំដាប់ដើម - លឿន - ស្វ័យប្រវត្តិ
Extended BIOS POST Time	អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបង្កើតការពន្យារពេលមុនប្រតិបត្តិការ។ ជម្រើសទាំងនេះគឺ៖ 0 វិនាទី—បានបើកដំណើរការតាមលំដាប់ដើម 5 វិនាទី 10 វិនាទី
កំណត់ហេតុពេញលេញ	បើកទូរស័ព្ទពេញលេញ—មិនបានបើក
ការព្រមទំនាក់ទំនង និងកំហុស	- ការណែនាំចេញផ្សាយការព្រមទំនាក់ទំនង និងកំហុស—បានបើកតាមលំដាប់ដើម - បន្តពេលមានការព្រមទំនាក់ទំនង - បន្តពេលមានការព្រមទំនាក់ទំនង និងកំហុស
សញ្ញាបង្ហាញពីជីវិត	បើកសញ្ញាបង្ហាញពីជីវិត—បានបើកតាមលំដាប់ដើម

ជំនួយ Virtualization

ជម្រើស	បរិយាយ
Virtualization	មុខងារនេះបញ្ជាក់ថា គឺ Virtual Machine Monitor (VMM) អាចប្រើប្រាស់សមត្ថភាពហាងដើមបន្ថែមដែលផ្តល់ដោយ Intel Virtualization Technology ឬទេ។ បើក Intel Virtualization Technology—បើកតាមលំដាប់ដើម។
VT សម្រាប់ I/O ផ្ទាល់	បើក ឬបិទម៉ូឌុលម៉ាស៊ីនវិទ្យុ (VMM) គឺការប្រើប្រាស់សមត្ថភាពហាងដើមបន្ថែមដែលផ្តល់ដោយ Intel® Virtualization technology សម្រាប់ I/O ផ្ទាល់។ បើក VT សម្រាប់ I/O ផ្ទាល់ - បានបើកតាមលំដាប់ដើម។
ការប្រតិបត្តិការដែលទុកចិត្ត	ជម្រើសនេះបញ្ជាក់ថា គឺ Virtual Machine Monitor (MVM) អាចប្រើប្រាស់សមត្ថភាពហាងដើមបន្ថែមដែលផ្តល់ដោយ Intel Trusted Execution Technology ឬទេ។ បច្ចេកវិទ្យា TPM Virtualization និងបច្ចេកវិទ្យា Virtual សម្រាប់ I/O ផ្ទាល់ត្រូវបានបើកដើម្បីប្រើប្រាស់លក្ខណៈ ពិសេសនេះ។ ការប្រតិបត្តិការដែលទុកចិត្ត - បានបិទតាមលំដាប់ដើម។

ឥតខ្សែ

បរិយាយអំពីជម្រើស	
កុងតាក់ត្រូវខ្សែ	អនុញ្ញាតឱ្យកំណត់បកស្រាយឥតខ្សែដែលអាចត្រូវបានប្រើប្រាស់ក្នុងកុងតាក់ត្រូវខ្សែ។ ជម្រើសទាំងនេះរួមមាន៖ ជម្រើសទាំងនេះគឺ៖ - WLAN - ប៊ូតុង

បរិយាយអំពីឧបករណ៍

ឧបករណ៍ទាំងអស់ត្រូវបានរៀបចំឱ្យងាយស្រួល។

ចំណាំ សម្រាប់ការក្របខ័ណ្ឌប្រព័ន្ធ **WLAN** បើក ឬបិទត្រូវបាន ភ្ជាប់គ្នា ហើយពួកវាមិនអាចបើក ឬបិទដោយខ្លួនឯងបានទេ។

Wireless Device Enable (បើកឧបករណ៍គេតឡើង)

អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបើក ឬបិទឧបករណ៍គេតឡើងខាងក្នុង។

- WLAN
- ប៊ូតុង

ឧបករណ៍ទាំងអស់ត្រូវបានរៀបចំឱ្យងាយស្រួល។

អាក្រក់ថែទាំ

ឧបករណ៍

បរិយាយ

Service Tag

បង្ហាញស្លាកសេវាកម្មរបស់កុំព្យូទ័រអ្នក។

Asset Tag

អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបង្កើតស្លាកសម្រាប់ប្រព័ន្ធ ប្រសិនបើស្លាកសម្រាប់ប្រព័ន្ធត្រូវបានកំណត់។ ឧបករណ៍នេះមិនត្រូវបានកំណត់តាមលំដាប់ឡើយ។ ឧបករណ៍នេះ មិនត្រូវបានកំណត់តាមលំដាប់ឡើយ។

BIOS Downgrade

នេះគ្រប់គ្រងការបន្ថយកម្រិតប្រព័ន្ធនៅកាន់កំណែមុន។ ឧបករណ៍ 'អនុញ្ញាតឱ្យ បន្ថយ BIOS' ត្រូវបានបើកតាម លំដាប់ឡើយ។

Data Wipe

មុននេះអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់បិទបង្គោលដោយស្វ័យប្រវត្តិពីឧបករណ៍អ្នកខាងក្នុងទាំងអស់។ ឧបករណ៍ 'លុបចោលឯកសារប្រព័ន្ធ' មិនត្រូវបានបើក តាមលំដាប់ឡើយ។ ខាងក្រោមនេះគឺជាបញ្ជីរាយនាមឧបករណ៍ដែលរងផលប៉ះពាល់៖

- SATA HDD / SSD ខាងក្នុង
- M.2 SATA SSD ខាងក្នុង
- M.2 PCIe SSD ខាងក្នុង
- eMMC ខាងក្នុង

BIOS Recovery

ផ្នែកនេះអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកសង្គ្រោះពីលក្ខខណ្ឌ BIOS ខូចខាតនៅលើប្រព័ន្ធនិងប្រព័ន្ធប្រើប្រាស់ USB ខាងក្រៅ។

- ការសង្គ្រោះ BIOS ពីហាងដើម—បានបើកតាមលំដាប់ឡើយ
- តែងតែធ្វើការពិនិត្យការត្រឹមត្រូវជាទីបំផុត—បានបិទតាមលំដាប់ឡើយ

កំណត់ហេតុបណ្តាញ

ឧបករណ៍

បរិយាយ

ប្រព័ន្ធការណី BIOS

អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកមើល និងលុបប្រព័ន្ធការណី POST នៃការដំឡើងប្រព័ន្ធ (BIOS)។

ប្រព័ន្ធការណីកំរោង

អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកមើល និងលុបប្រព័ន្ធការណី (កំរោង) នៃការដំឡើងប្រព័ន្ធ (BIOS)។

ប្រព័ន្ធការណីថាមពល

អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកមើល និងលុបប្រព័ន្ធការណី (ថាមពល) នៃការដំឡើងប្រព័ន្ធ (BIOS)។

គុណភាពបង្ហាញប្រព័ន្ធ SupportAssist

ឧបករណ៍

បរិយាយ

កម្រិតនៃការបង្ហាញវិញ្ញាបនបត្រ OS ដោយស្វ័យប្រវត្តិ

អាចឱ្យអ្នកបញ្ជាបើកប្រព័ន្ធបង្ហាញវិញ្ញាបនបត្រ OS SupportAssist។ ឧបករណ៍នេះមិនមែនជា៖

- បិទ
- 1
- 2 (បានបើកតាមលំដាប់ឡើយ)
- 3

ការបង្ហាញវិញ្ញាបនបត្រ OS SupportAssist

អាចឱ្យអ្នកបញ្ជាបើកប្រព័ន្ធបង្ហាញវិញ្ញាបនបត្រ OS SupportAssist OS Recovery (បិទ ដោយលំដាប់ឡើយ)

ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង

តារាង 8. ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់រៀបចំ

ប្រភេទពាក្យសម្ងាត់	បរិយាយ
ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ	ពាក្យសម្ងាត់ដែលអ្នកត្រូវវាយបញ្ចូលដើម្បីចូលទៅកាន់ប្រព័ន្ធរបស់អ្នក។
ពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង	ពាក្យសម្ងាត់ដែលអ្នកត្រូវវាយបញ្ចូលដើម្បីចូលប្រើនិងធ្វើការផ្លាស់ប្តូរការកំណត់ BIOS នៃកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។

អ្នកអាចបង្កើតពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងដើម្បីការពារសុវត្ថិភាពកុំឲ្យទីរបស់អ្នក។

-  **ប្រយ័ត្ន** មុនជាពាក្យសម្ងាត់ផ្តល់ជូននូវសន្តិសុខកម្រិតមូលដ្ឋានសម្រាប់ទិន្នន័យនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
-  **ប្រយ័ត្ន** មនុស្សគ្រប់រូបអាចចូលប្រើទិន្នន័យដែលអ្នកទុកនៅលើកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក ប្រសិនបើវាមិនបានចាក់សោ ឬទុកមាសយក្ខានការប្រុងប្រយ័ត្ន។
-  **ចំណាំ** លក្ខណៈពិសេសនៃពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងការដំឡើងត្រូវបានពិចារ។

ការដាក់ពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងប្រព័ន្ធ

សេចក្តីត្រូវបំពេញ

អ្នកអាចដាក់ **System or Admin Password (ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ ឬអ្នកគ្រប់គ្រង)** ប្តីបានតែម្តងលើលើ **ទិន្នន័យដំឡើង**។

តំពីកិច្ចការនេះ

ដើម្បីចូលទៅនឹងប្រព័ន្ធ សូមចុច **F2** ភ្លាមបន្ទាប់ពីតាមពលបើក ឬចាប់ផ្តើមឡើងវិញ។

តំណក់ការសំខាន់ៗ

1. នៅលើអេក្រង់ **System BIOS (BIOS ប្រព័ន្ធ)** ឬ **System Setup (ដំឡើងប្រព័ន្ធ)** ចុចប៊ូតុង **System Security (សន្តិសុខប្រព័ន្ធ)** ហើយចុច **Enter (បញ្ចូល)**។
អេក្រង់ **System Security (សន្តិសុខប្រព័ន្ធ)** បង្ហាញឡើង។
2. ចុចប៊ូតុង **System/Admin Password (ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ/អ្នកគ្រប់គ្រង)** និងបង្កើតពាក្យសម្ងាត់នៅក្នុងកន្លែងបញ្ចូលពាក្យសម្ងាត់ថ្មី។
ប្រើការណែនាំដូចខាងក្រោមដើម្បីផ្តល់ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ៖
 - ពាក្យសម្ងាត់អាចមានក្នុងរូបអក្សរ ៣២ តួ។
 - ពាក្យសម្ងាត់មិនអាចមានលេខចាប់ពី ០ ដល់ ៩ បានទេ។
 - ក្នុងករណីតែម្តងអាចប្រើបាន ក្នុងករណីតែម្តងមិនត្រូវបានអនុញ្ញាត។
 - មានតែក្នុងករណីសេសដូចខាងក្រោមដែលត្រូវបានអនុញ្ញាត៖ អក្សរ, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), ('`)។
3. វាយពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធដែលអ្នកបានបញ្ចូលមុននៅក្នុងផ្នែក **បញ្ជាក់ពាក្យសម្ងាត់ថ្មី** រួចចុច **OK (យល់ព្រម)**។
4. ចុច **ESC** ហើយសារមួយនឹងស្នើសុំអ្នកត្រូវក្សាទុកការផ្លាស់ប្តូរ។
5. ចុចលើ **Y** ដើម្បីរក្សាទុកការផ្លាស់ប្តូរ។
កុំព្យូទ័រចាប់ផ្តើមឡើងវិញ។

ការលុប ឬផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងប្រព័ន្ធដែលមានស្រាប់

សេចក្តីត្រូវបំពេញ

ត្រូវបានដាក់ **ស្ថានភាពពាក្យសម្ងាត់** ត្រូវបានដោះសោ (នៅក្នុងការដំឡើងប្រព័ន្ធ) មុនព្យាយាមលុប ឬផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងដែលមានស្រាប់។ អ្នកមិនអាចលុប ឬផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ និងពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងដែលមានស្រាប់ទេ ប្រសិនបើ **ស្ថានភាពពាក្យសម្ងាត់** ត្រូវបានដាក់សោ។

តំពីកិច្ចការនេះ

ដើម្បីចូលទៅនឹងប្រព័ន្ធ សូមចុច **F2** ភ្លាមបន្ទាប់ពីតាមពលបើក ឬចាប់ផ្តើមឡើងវិញ។

តំណក់ការសំខាន់ៗ

1. នៅក្នុង **System BIOS (BIOS ប្រព័ន្ធ)** ឬ **System Setup (ដំឡើងប្រព័ន្ធ)** ចុចប៊ូតុង **System Security (សន្តិសុខប្រព័ន្ធ)** ហើយចុច **Enter (បញ្ចូល)**។
អេក្រង់ **System Security (សន្តិសុខប្រព័ន្ធ)** បង្ហាញឡើង។

2. នៅក្នុងជម្រក **System Security (សុវត្ថិភាពប្រព័ន្ធ)** ផ្ទៀងផ្ទាត់ថា **Password Status (ស្ថានភាពពាក្យសម្ងាត់)** គឺ បានដោះសោ។
3. ចុច **System Password (ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ)** ប្រសិនបើពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធដែលមានស្រាប់ ហើយចុច Enter ឬ Tab (បញ្ចូល ឬផ្សេង)។
4. ចុច **Setup Password (ពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង)** ប្រសិនបើពាក្យសម្ងាត់ដំឡើងដែលមានស្រាប់ ហើយចុច Enter ឬ Tab (បញ្ចូល ឬផ្សេង)។



ចំណាំ ប្រសិនបើអ្នក ផ្លាស់ប្តូរពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ ឬពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង សូមចុចបញ្ចូលពាក្យសម្ងាត់ថ្មីឡើងវិញនៅពេលមានការតភ្ជាប់។ ប្រសិនបើអ្នកប្តូរ ពាក្យសម្ងាត់ប្រព័ន្ធ ឬពាក្យសម្ងាត់ដំឡើង ត្រូវបញ្ជាក់ការប្តូរ នៅពេលមានការតភ្ជាប់។

5. ចុច Esc ហើយសរសេរលេខស្វ័យប្រវត្តិក្នុងក្របខណ្ឌការងារ។
6. ចុច Y ដើម្បីអនុញ្ញាតការផ្លាស់ប្តូរ ហើយចុចចេញពីការដំឡើងប្រព័ន្ធ។
កុំប្តូរទំរាប់ឆ្លើយឡើងវិញ។

ការវិនិច្ឆ័យលើការវាយតម្លៃប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិជាមុនដែលបានកែលម្អ (ePSA)

គំនិតក្នុងការនេះ

ការវិនិច្ឆ័យ ePSA (ជាទូទៅស្គាល់ថាការវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធ) អនុវត្តការត្រួតពិនិត្យលេចធ្លោនៃផ្នែកនិងរបស់អ្នក។ ePSA គឺជាឧបករណ៍ BIOS ហើយដំណើរការដោយ BIOS ខាងក្នុង។ បញ្ហាប្រព័ន្ធដែលបានក្លាយជាបញ្ហាដែលបានកែលម្អសម្រាប់ប្រព័ន្ធដោលមួយ ឬក្រុមប្រឹក្សាប្រតិបត្តិការ។

- ដំណើរការធ្វើតេស្តដោយស្វ័យប្រវត្តិ ឬក្នុងម៉ូដអនុវត្តសកម្ម
- ធ្វើតេស្តម្តងទៀត
- បង្ហាញ ឬរក្សាទុកលទ្ធផលតេស្ត
- ដំណើរការការធ្វើតេស្តហ្វឺនដើម្បីបង្ហាញពីជម្រើសតេស្តបន្ថែមដើម្បីផ្តល់ព័ត៌មានបន្ថែមអំពីប្រព័ន្ធដោលដែលបានខូច
- មើលសារស្ថានភាពដែលប្រាប់អ្នកប្រសិនបើការធ្វើតេស្តត្រូវបានបញ្ចប់ដោយជោគជ័យ
- មើលសារកំហុសដែលប្រាប់អ្នកអំពីបញ្ហាដែលជួបប្រទះអំឡុងពេលធ្វើតេស្ត

i ចំណាំ គេស្គាល់ប្រាប់ប្រព័ន្ធដោលដោយស្វ័យប្រវត្តិក្នុងករណីដែលការវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធមិនបានជោគជ័យ។ ជាធម្មតា ការវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធមិនបានជោគជ័យអាចមានសារៈសំខាន់ណាមួយដែលបានកែលម្អការវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធដោល។

ការដំណើរការវិនិច្ឆ័យ ePSA

តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ពេលដែលកុំព្យូទ័រចាប់ផ្តើម ចុចប៊ូតុង F12 ១ណៈពេលនិមិត្តសញ្ញា Dell បង្ហាញឡើង។
3. ទៅលើអត្រង់ផ្តល់ព័ត៌មាន សូមជ្រើសយកជម្រើស **Diagnostics(វិនិច្ឆ័យ)** ។
4. ចុចសញ្ញាប្រញាប់ទៅជ្រុងខាងក្រោមផ្នែកខាងឆ្វេង។
ទំព័រខាងមុខនៃការវិនិច្ឆ័យបានបង្ហាញ។
5. ចុចសញ្ញាប្រញាប់ទៅជ្រុងខាងស្តាំផ្នែកខាងក្រោមដើម្បីទៅកាន់ទំព័រដែលមានបង្ហាញ។
ធាតុដែលបានរកឃើញត្រូវបានបង្ហាញ។
6. ដើម្បីដំណើរការធ្វើតេស្តវិនិច្ឆ័យទៅលើប្រព័ន្ធដោលដាក់លាក់ ចុចលើ **Yes(បាទ/ចាស)** ដើម្បីបញ្ចប់ការធ្វើតេស្តវិនិច្ឆ័យ។
7. ជ្រើសរើសប្រព័ន្ធដោលដែលបានបង្ហាញឡើង រួចចុចលើ **Run Tests(ដំណើរការធ្វើតេស្ត)** ។
8. ប្រសិនបើមានបញ្ហាណាមួយ លេខកូដកំហុសនឹងបង្ហាញឡើង។
កត់ត្រាកូដកំហុស និងលេខផ្ទៀងផ្ទាត់ ហើយទាក់ទងទៅក្រុមហ៊ុន Dell ។

ពន្លឺវិនិច្ឆ័យប្រព័ន្ធ

ពន្លឺភ្លើងបញ្ជាក់ស្ថានភាព

បង្ហាញស្ថានភាពសាកថាមពល និងថ្ម។

ពណ៌សក្រវាស់ — អាដាប់ទ័រថាមពលត្រូវបានភ្ជាប់ ហើយថ្មសាកបានលើសពី 50%។

ពណ៌លឿង — កុំព្យូទ័រកំពុងដំណើរការជាមួយថ្ម ហើយថ្មមានតិចជាង 50% ។

ចំរុះ

- អាដាប់ទ័រថាមពលត្រូវបានភ្ជាប់ ហើយបានសាកថ្មពេញ។
- កុំព្យូទ័រកំពុងដំណើរការជាមួយថ្ម ហើយថ្មសាកបានលើសពី 50% ។
- កុំព្យូទ័រស្ថិតនៅក្នុងស្ថានភាពដេក សំនុំ ឬបានចំរុះ។

ពន្លឺភ្លើងថាមពល និងពន្លឺភ្លើងបញ្ជាក់ស្ថានភាព លោតពណ៌លឿង ជាមួយសម្លេងប៊ីបដែលបញ្ជាក់ពីបញ្ហា។

ទំហំប្រព័ន្ធ៖ ពន្លឺភ្លើងថាមពល និងពន្លឺភ្លើងបញ្ជាក់ស្ថានភាព លោតពណ៌លឿង ពីរដង ហើយឈប់, បន្ទាប់មកលោតពណ៌ស បីដងហើយឈប់។ លំដាប់ 2,3 នេះនឹងបន្ត រហូតដល់កុំព្យូទ័រត្រូវបានចំរុះ នេះជាបញ្ហាកំណែតម្រូវថាមពល មិនស្គាល់អង្គចងចាំ ឬ RAM។

ភាពខុសគ្នាប្រការនេះបង្ហាញពីលំដាប់ផ្សេងៗនៃ ពន្លឺភ្លើងថាមពល និងពន្លឺភ្លើងបញ្ជាក់ស្ថានភាព ព្រមទាំងបញ្ហាដែលពាក់ព័ន្ធ។

តារាង 9. លេខកូដ LED

លេខកូដឡើងវិញថ្មី	ការបរិយាយពីបញ្ហា
2,1	បរាជ័យអន្តង្គណ៍ការ
2,2	ផ្ទាំងប្រព័ន្ធ៖ បរាជ័យ BIOS ឬ ROM (Read-Only Memory)
2,3	មិនស្គាល់អន្តង្គចងចាំ ៖ RAM (Random-Access Memory)
2,4	បរាជ័យអន្តង្គចងចាំ ឬ RAM (Random-Access Memory)
2,5	អន្តង្គចងចាំតំឡើងមិនត្រឹមត្រូវ
2,6	កំហុសផ្ទាំងប្រព័ន្ធ ឬសំណុំឈើប
2,7	បរាជ័យផ្នែកអេក្រង់
3,1	ថ្មត្រាប់សំរឹប
3,2	បរាជ័យ PCI, កាត់វីឌីអូ/សំរឹប
3,3	រកមិនឃើញរូបភាពស្តារឡើងវិញ
3,4	រកឃើញរូបភាពស្តារឡើងវិញ តែមិនត្រឹមត្រូវ
3,5	បរាជ័យថាមពល
3,6	ការហួសប្រព័ន្ធ BIOS មិនពេញលេញ
3,7	កំហុសការគ្រប់គ្រងម៉ាស៊ីន (ME)

ឥឡូវឡើងបញ្ហាកំសាន្តភាពការងារ៖ បង្ហាញថាគេកំពុងប្រើ រីឯតំ។

- ពណ៌សក្រាស់ — ការងារកំពុងប្រើ។
- បិទ — ការងារមិនបានប្រើ។

ឥឡូវឡើងបញ្ហាកំសាន្តភាពថាកំសាប្បដាប់៖ បង្ហាញថាគេកំសាប្បដាប់ បិទ ឬបើក។

- ពណ៌សក្រាស់ — ថាកំសាប្បដាប់បើក។
- បិទ — ថាកំសាប្បដាប់បិទ។

ការជម្រះ BIOS (គ្រាប់ចុច USB)

តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. អនុវត្តតាមដំណើរការពីជំហានទី 1 ទៅជំហានទី 7 ក្នុង «[ករណីជម្រះ BIOS](#)» ដើម្បីទាញយកឯកសារកម្មវិធីតំឡើង BIOS ថ្មីបំផុត។
2. បង្កើតប្រាយ USB ដែលអាចប្តូរបាន។ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម សូមមើលអត្ថបទមូលដ្ឋានចំណេះដឹង [SLN143196](#) តាមរយៈ [www.dell.com/support](#)។
3. ផុតចម្លងឯកសារកម្មវិធីដំឡើង BIOS ទៅឯកន្លែងប្រាយ USB ដែលអាចប្តូរបាន។
4. ភ្ជាប់ប្រាយ USB ដែលអាចប្តូរបានទៅកុំព្យូទ័ររបស់អ្នកដែលត្រូវការដំឡើង BIOS ។
5. ចាប់ផ្តើមកុំព្យូទ័រឡើងវិញ និងចុច **F12** នៅពេលទូហ្វូ Dell បានបង្ហាញនៅលើអេក្រង់។
6. ប្តូរប្រាយ USB ពី **One Time Boot Menu (ផុតចុចប្តូរម្តង)**។
7. រាយបញ្ជូលឈ្មោះឯកសារកម្មវិធីដំឡើង BIOS និងចុច **ចូល (Enter)**។
8. អេក្រង់ **BIOS Update Utility (អាចដក BIOS)** បង្ហាញឡើង។ ធ្វើតាមការណែនាំដែលបង្ហាញនៅលើអេក្រង់ដើម្បីបញ្ចប់ការដំឡើង BIOS ។

ការបើកផ្ទាំង BIOS

តំពីកិច្ចការនេះ

អ្នកអាចនឹងត្រូវការបើកផ្ទាំង BIOS (អាចដក) BIOS នៅពេលមានការរារាំងដក ឬនៅពេលអ្នកប្តូរផ្ទាំងប្រព័ន្ធ។ ដើម្បីបើកផ្ទាំង BIOS៖

អនុវត្តតាមជំហានទាំងនេះដើម្បីជម្រះ BIOS ៖

តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. បើកកុំព្យូទ័ររបស់អ្នក។
2. ចូលមើលគេហទំព័រ [www.dell.com/support](#)។

ការទទួលយកជំនួយ

ប្រធានបទ ៖

- ការទំនាក់ទំនងមកក្រុមហ៊ុន Dell

ការទំនាក់ទំនងមកក្រុមហ៊ុន **Dell**

សេចក្តីតម្រូវជាមុន

ចំណាំ: ប្រសិនបើអ្នកជួនមានគុណភាពទាប សូមរង់ចាំរហូតដល់ការផ្លាស់ប្តូរឧបករណ៍ថ្មី។ ប្រសិនបើអ្នកបានប្រើប្រាស់ឧបករណ៍នេះយ៉ាងត្រឹមត្រូវ វានឹងអាចប្រើប្រាស់បានយូរជាងមុន។

សំណើកិច្ចការទេ:

ក្រុមហ៊ុន Dell ផ្តល់នូវជម្រើសសេវាកម្រិតខ្ពស់ និងអនុញ្ញាត ឬ ជម្រើសទាំងនេះអាចប្រែប្រួលទៅតាមប្រទេស និងឥរិយាបថ ហើយនិងសេវាមួយចំនួនប្រើប្រាស់ជាមិនអាចទទួលបាននៅក្នុងតំបន់ប្រសំណុំ។ ដើម្បីទាក់ទងមកក្រុមហ៊ុន Dell ចំពោះបញ្ហាអំពីការលក់ ការគាំទ្រផ្នែកបច្ចេកទេស ឬ ការបម្រើអតិថិជន។

តំណក់កាលទាំងឡាយ

1. ចូលមើលគេហទំព័រ **Dell.com/support**។
2. ប្រសិនបើប្រភេទគាំទ្ររបស់អ្នក។
3. ជ្រើសរើសប្រទេស ឬតំបន់នៅក្នុងបញ្ជីខាងក្រោម **Choose a Country/Region** (ជ្រើសយកប្រទេស/តំបន់) នៅខាងក្រោមនៃខ័ណ្ឌនេះ។
4. ប្រសិនបើមានលេខកូដ ឬត្រូវការប្រព័ន្ធគណនេយ្យបន្ថែម ឬព័ត៌មានផ្សេងៗទៀតសម្រាប់ប្រភេទរបស់អ្នក។