

Demontaż i montaż komputera stacjonarnego

Czas: 2 × 45 min

praca w parach (jedna osoba montuje, druga dokumentuje — zamiana ról w połowie)

Cel: Wykonanie pełnego demontażu i ponownego montażu komputera stacjonarnego w bezpieczny sposób, z dokumentacją zdjęciową i protokołem, zakończone poprawnym testem POST.

Po zajęciach potrafisz:

- demontuje i montuje podzespoły komputera w prawidłowej kolejności
- odłącza i podłącza przewody zasilające i sygnałowe bez uszkodzania złączy
- stosuje zasady ochrony ESD i porządkuje śruby oraz elementy
- dokumentuje pracę zdjęciami i protokołem demontażu
- sprawdza poprawność montażu testem POST i odczytem podzespołów w UEFI

Sprzęt i materiały

- komputer stacjonarny (stanowisko w pracowni) — tylko stacjonarny, laptopów nie rozkręcamy
- śrubokręt krzyżakowy PH1/PH2, opaska antystatyczna (jeśli jest)
- pojemniki na śruby (np. kubeczki lub wytłaczanka po jajkach) opisane markerem
- telefon do zdjęć, latarka

Oprogramowanie

- —

Przygotowanie przed zajęciami

- Przejrzyj kartę inwentaryzacyjną z zadania 2 — wiesz, jakie podzespoły znajdziesz w środku.
- Przygotuj w sprawozdaniu pustą tabelę protokołu demontażu.

Bezpieczeństwo

- Pracuj wyłącznie przy komputerze odłączonym od zasilania: wyłącz zasilacz, wyjmij wtyczkę z gniazdka i przytrzymaj przycisk zasilania ok. 5 s.
- Przed dotknięciem podzespołów rozładuj się na metalowej części obudowy albo załóż opaskę ESD. Moduły RAM, karty i dyski trzymaj za krawędzie, odkładaj na matę lub woreczek antystatyczny, nigdy na wykładzinę.
- Krawędzie blach obudowy bywają ostre — wkładaj ręce powoli, nie przesuwaj dłonią po krawędziach.
- Nie zdejmuj radiatora i nie wyjmuj procesora — piny w gnieździe łatwo zagiąć (chłodzenie to zadanie 8). Nie otwieraj zasilacza.
- Złączy nie wyciągaj za przewody — chwyć za wtyczkę i zwolnij zatrzask. Przed uruchomieniem sprawdź, że w obudowie nie została luźna śruba (ryzyko zwarcia).

Przebieg zadania

1 Przygotowanie stanowiska i zdjęcia

Zdjęcia są Twoją instrukcją montażu.

1. Odłącz wszystkie przewody zewnętrzne, zrób zdjęcie tylnego panelu przed odłączeniem. Przenieś komputer na stół i połóż obudowę na boku.
2. Zdejmij boczną ścianę. Zrób zdjęcie całego wnętrza oraz zbliżenia: złącza panelu przedniego (F_PANEL), przewody zasilania płyty i dysków.
3. Opisz pojemniki na śruby: obudowa, dyski, karty, płyta główna, zasilacz.

2 Demontaż

Każdy krok wpisuj do protokołu: element, liczba i rodzaj śrub, uwagi.

1. Wymontuj kartę rozszerzeń (jeśli jest): odkręć śrubę śledzia, zwolnij zatrzask gniazda PCIe i wyjmij kartę pionowo.
2. Odłącz przewody zasilania: 24-pin ATX, EPS (4+4 pin) procesora, SATA zasilające. Odłącz przewody SATA danych od płyty i od obu dysków.
3. Odłącz przewody panelu przedniego, USB i audio wewnętrzne. Zapisz, gdzie był podłączony każdy przewód.
4. Wymontuj oba dyski. Wyjmij moduły RAM, odchylając zatrzaski na końcach gniazda.
5. Odkręć śruby płyty głównej i wyjmij ją razem z procesorem i chłodzeniem, trzymając za radiator i krawędzie. Policz dystanse pod płytą.
6. Wymontuj zasilacz (4 śruby z tyłu obudowy) — tylko za zgodą nauczyciela. Pokaż nauczycielowi rozłożony komputer.

3 Montaż

Montujesz w odwrotnej kolejności, korzystając ze zdjęć.

1. Sprawdź, że dystanse w obudowie są tylko pod otworami płyty. Wkręć zasilacz, potem płytę główną — śruby dokręcaj z wycuciem, na krzyż.
2. Włóż RAM: wycięcie modułu musi trafić w wypustkę gniazda, dociśnij oba końce do zatrzasków. Zamontuj dyski.
3. Podłącz 24-pin ATX i EPS do zatrzasków, przewody SATA i zasilanie dysków, panel przedni według instrukcji płyty lub zdjęcia. Zamontuj kartę rozszerzeń.
4. Uporządkuj przewody tak, by nie dotykały wentylatorów. Sprawdź, czy w obudowie nie została luźna śruba.

4 Test POST i odbiór

Pierwsze uruchomienie przy zdjętej ścianie, w obecności nauczyciela.

1. Podłącz monitor, klawiaturę i zasilanie. Uruchom komputer i obserwuj: wentylatory, sygnały dźwiękowe lub diody diagnostyczne płyty, obraz.
2. Wejdź do UEFI i sprawdź, czy widać całą pamięć RAM i oba dyski. Zrób zdjęcie ekranu.
3. Uruchom system, wyłącz komputer, załóż ścianę i podłącz wszystkie przewody na stanowisku.

W sprawozdaniu umieść

- ☐ protokół demontażu (kolejność, śruby, uwagi)
- ☐ zdjęcia: wnętrze przed demontażem, złącze panelu przedniego, rozłożone podzespoły, ekran UEFI po montażu
- ☐ opis wyniku testu POST i ewentualnych problemów
- ☐ odpowiedzi na pytania kontrolne

Pytania kontrolne

1. Dlaczego płyta główna nie może leżeć na dystansie, pod którym nie ma otworu montażowego?
2. Po czym poznasz, że moduł RAM jest włożony poprawnie? Co się stanie, jeśli nie jest?
3. Do czego służy przewód EPS i co się stanie, jeśli zapomnisz go podłączyć?
4. Jak płyta główna sygnalizuje błąd podczas POST, gdy nie ma obrazu?

Kryteria oceny

Kryterium	Punkty
Bezpieczna praca: odłączenie zasilania, ESD, porządek śrub (ocena nauczyciela)	5
Poprawny demontaż i montaż, komputer przechodzi POST i uruchamia system	6
Kompletny protokół demontażu	3
Dokumentacja zdjęciowa	3
Odpowiedzi na pytania kontrolne	3
Razem	20

Sprawozdanie przygotuj na wzorze dołączonym do zadania (plik .docx o tym samym numerze).