

Zadanie podsumowujące: zgłoszenie serwisowe

Czas: 2 × 45 min

praca indywidualna lub w parach (serwisant i dokumentujący — zamiana ról w połowie)

Cel: Przeprowadzenie pełnej obsługi zgłoszenia serwisowego: od przyjęcia komputera z opisem usterki klienta, przez diagnozę metodą wykluczania, naprawę i testy, po kosztorys i protokół wydania.

Po zajęciach potrafisz:

- sporządza protokół przyjęcia sprzętu z opisem stanu i usterki zgłaszanej przez klienta
- diagnozuje usterki sprzętowe i programowe metodą wykluczania (POST, UEFI, system)
- usuwa usterki i potwierdza naprawę testami
- przygotowuje kosztorys naprawy i protokół wydania sprzętu
- opisuje przebieg diagnozy tak, aby inny serwisant mógł go powtórzyć

Sprzęt i materiały

- komputer stacjonarny z usterkami przygotowanymi przez nauczyciela
- karta zlecenia od nauczyciela (opis objawów „od klienta”)
- śrubokręt krzyżakowy, opaska antystatyczna (jeśli jest), latarka
- pendrive z Ventoy (Hiren's BootCD PE, MemTest86, Windows 11) i dokumentacja płyty głównej (PDF)

Oprogramowanie

- **Narzędzia z pendrive'a Ventoy i z poprzednich zadań** — HWiNFO, CrystalDiskInfo, Podgląd zdarzeń, Menedżer urządzeń, `ipconfig`, `sfc`
- **Arkusze kalkulacyjny lub edytor tekstu** — protokoły i kosztorys

Przygotowanie przed zajęciami

- Powtórz kolejność POST i znaczenie sygnałów dźwiękowych lub diod diagnostycznych twojej płyty (dokumentacja z zadania 4).
- Przynieś kartę inwentaryzacyjną stanowiska z zadania 2 — przyda się do porównania konfiguracji.

Bezpieczeństwo

- Każdą czynność wewnątrz obudowy wykonuj przy komputerze odłączonym od zasilania (wtyczka wyjęta z gniazdka, rozładowanie przyciskiem zasilania). Stosuj zasady ESD.
- Nie otwieraj zasilacza i laptopów. Jeśli wyczujesz zapach spalenizny lub zobaczysz uszkodzony przewód zasilający — przerwij i zgłoś nauczycielowi.
- Nie zmieniaj niczego, czego nie zapisałeś w protokole. Nie wykonuj partycjonowania, formatowania ani reinstalacji systemu — w tym zadaniu dane klienta trzeba zachować.
- Danych „klienta” na dysku nie przeglądaj ponad to, co niezbędne do diagnozy.

Przebieg zadania

1 Przyjęcie zlecenia

1. Przeczytaj kartę zlecenia. Wypełnij protokół przyjęcia: data i godzina, sprzęt (typ, numer inwentarzowy lub seryjny), opis usterki słowami klienta, stan zewnętrzny (rysy, brakujące elementy), akcesoria.
2. Zanim cokolwiek zmienisz, zrób zdjęcia wnętrza komputera i ekranu po włączeniu — to dokumentacja stanu w chwili przyjęcia.
3. Zanotuj pytania, które zadałbyś klientowi (np. od kiedy, co zmieniano, czy są ważne dane), i odpowiedzi nauczyciela.

2 Diagnoza

Postępuj od objawu do przyczyny i notuj każdy test w dzienniku diagnozy: co sprawdziłeś, wynik, wniosek.

1. Sprawdź zasilanie i reakcję komputera po włączeniu: wentylatory, diody, sygnały dźwiękowe, obraz. Porównaj z dokumentacją płyty.
2. Jeśli komputer nie przechodzi POST — wyłącz, odłącz zasilanie i sprawdź kolejno: złącza ATX 24-pin i EPS, osadzenie RAM (sloty zgodne z instrukcją dual channel), kartę graficzną i przewód monitora.
3. Jeśli POST przechodzi — wejdź do UEFI: wykrywanie dysków, kolejność rozruchu, tryb SATA, wyłączone urządzenia zintegrowane. Porównaj z kartą inwentaryzacyjną z zadania 2.
4. Jeśli system się uruchamia — sprawdź Menedżer urządzeń (wyłączone urządzenia, brak sterowników), połączenie sieciowe (`ipconfig /all`), Podgląd zdarzeń i autostart.
5. Gdy problem dotyczy RAM lub dysku, wykonaj krótki test (MemTest86 jeden przebieg lub Diagnostyka pamięci systemu Windows, SMART w CrystalDiskInfo).

3 Naprawa i testy

1. Usuń każdą znaną usterkę i zapisz, co dokładnie zrobiłeś. Komputer może mieć więcej niż jedną usterkę — po naprawie jednej wróć do diagnozy.
2. Wykonaj test końcowy: POST bez błędów, rozruch właściwego systemu, wszystkie urządzenia w Menedżerze urządzeń działają, sieć i internet działają, 5 minut obciążenia (Cinebench lub OCCT) bez błędów i przegrzewania.
3. Porównaj konfigurację po naprawie z kartą inwentaryzacyjną z zadania 2 (ilość RAM i tryb dwukanałowy, dyski, karta sieciowa).
4. Pokaż działający komputer nauczycielowi (jako klientowi) i wyjaśnij przyczynę usterki prostym językiem.

4 Kosztorys i wydanie

1. Sporządź kosztorys według cennika nauczyciela: diagnoza, czynności naprawcze, ewentualne części (z ceną i źródłem).
2. Wypełnij protokół wydania: wykonane czynności, wynik testów, zalecenia dla klienta, gwarancja na usługę (jeśli wynika z cennika), miejsce na podpis klienta.
3. Uporządkuj stanowisko i oddaj narzędzia.

W sprawozdaniu umieść

- ☐ protokół przyjęcia sprzętu
- ☐ dziennik diagnozy (tabela: test — wynik — wniosek)
- ☐ lista znalezionych usterek z przyczyną i sposobem naprawy
- ☐ wyniki testów końcowych

- ☐ kosztorys i protokół wydania
- ☐ odpowiedzi na pytania kontrolne

Pytania kontrolne

1. Na czym polega diagnozowanie metodą wykluczania? Podaj przykład z tego zadania.
2. Komputer włącza się, wentylatory kręcą się, ale nie ma obrazu ani sygnałów dźwiękowych. Wymień w kolejności co najmniej cztery możliwe przyczyny i sposób ich sprawdzenia.
3. Po co w protokole przyjęcia opisuje się stan zewnętrzny i akcesoria?
4. Dlaczego po naprawie jednej usterki trzeba ponownie wykonać pełny test?

Kryteria oceny

Kryterium	Punkty
Protokół przyjęcia	2
Dziennik diagnozy — logiczna kolejność testów i wnioski	5
Usunięcie wszystkich usterek (ocena nauczyciela na stanowisku)	5
Testy końcowe	2
Kosztorys i protokół wydania	3
Odpowiedzi na pytania kontrolne	3
Razem	20

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