



SERWIS 24 ŁUKASZ
WARSZAWA

★★★★★ 5,0 / 5

50 ocen

Szkolenie Android PRO – technika lutowania procesorów w telefonach z systemem Android, odzysk danych

Numer usługi 2026/01/12/137794/3253032

- 📍 Skarżysko Kościelne
- 🏠 Usługa szkoleniowa
- 📄 stacjonarna
- 👥 Zajęcia grupowe
- 🕒 16:00 h
- 📅 03.12.2026 do 04.12.2026

4 000,00 PLN brutto
4 000,00 PLN netto
250,00 PLN brutto/h
250,00 PLN netto/h

Informacje podstawowe

Kategoria	Techniczne / Elektronika i elektrotechnika
Grupa docelowa usługi	Szkolenie skierowane jest do osób rozwijających działalność w zakresie serwisu urządzeń GSM, w szczególności techników serwisowych, pracowników punktów naprawy telefonów oraz osób posiadających bardzo dobrą znajomość budowy urządzeń mobilnych oraz swobodnie posługującą się technikami lutowania, potrafią pracować pod mikroskopem serwisowym oraz chcą przygotować się do samodzielnego wykonywania odzysku danych w telefonach z systemem Android.
Minimalna liczba uczestników	1
Maksymalna liczba uczestników	4
Data zakończenia rekrutacji	26-11-2026
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
Liczba godzin usługi	16
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Standard Usługi Szkoleniowo-Rozwojowej PIFS SUS 2.0

Cel

Cel edukacyjny

Usługa szkoleniowa przygotowuje uczestnika do samodzielnego wykonywania zaawansowanych operacji serwisowych w urządzeniach z systemem Android, obejmujących demontaż, czyszczenie, lutowanie i reballing komponentów takich

jak CPU, pamięć RAM oraz UFS/NAND, w celu realizacji odzysku danych, zgodnie z obowiązującymi normami serwisowymi i zasadami BHP.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji	
Uczestnik poprawnie obsługuje wyposażenie stanowiska serwisowego.	Uczestnik poprawnie obsługuje urządzenia serwisowe - stację lutowniczą i mikroskop.	Obserwacja w warunkach symulowanych	
		Wywiad swobodny	
	Uczestnik wskazuje najważniejsze zagrożenia (np. ESD, wysoka temperatura).	Wywiad swobodny	
	Uczestnik definiuje zasady BHP obowiązujące przy pracy z elektroniką i sprzętem serwisowym.	Stosuje odzież i zabezpieczenia zgodnie z instrukcją (opaska antystatyczna, wentylacja).	Obserwacja w warunkach symulowanych
			Wywiad swobodny
Uczestnik charakteryzuje podstawowe typy procesorów, RAM i pamięci NAND/UFS w urządzeniach Android.	Uczestnik przestrzega zasad bezpiecznego użytkowania narzędzi.	Obserwacja w warunkach symulowanych	
		Wywiad swobodny	
	Prawidłowo rozpoznaje typy komponentów na diagramie lub płycie głównej.	Wywiad swobodny	
		Omawia różnice między CPU, RAM, NAND i UFS.	Wywiad swobodny
Uczestnik bezpiecznie demontuje CPU, RAM, UFS/NAND z płyty głównej.	Prawidłowo używa stacji lutowniczej do usuwania CPU.	Obserwacja w warunkach symulowanych	
		Wywiad swobodny	
	Czyści powierzchnię CPU i płyty z resztek cyny bez uszkodzenia padów i PCB.	Obserwacja w warunkach symulowanych	
		Wywiad swobodny	

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Wykonuje raballing CPU.	Wykonuje reballing z użyciem szablonu i pasty lutowniczej.	Obserwacja w warunkach symulowanych
		Wywiad swobodny
		Obserwacja w warunkach symulowanych
		Wywiad swobodny
Wykonuje raballing RAM.	Wykonuje reballing z użyciem szablonu i pasty lutowniczej.	Obserwacja w warunkach symulowanych
		Wywiad swobodny
		Obserwacja w warunkach symulowanych
		Wywiad swobodny
Wykonuje raballing UFS/NAND	Wykonuje reballing z użyciem szablonu i pasty lutowniczej.	Obserwacja w warunkach symulowanych
		Wywiad swobodny
	Poprawnie montuje UFS/NAND na płycie przy użyciu technologii reflow.	Obserwacja w warunkach symulowanych
		Wywiad swobodny
Uczestnik sprawdza funkcjonalność pamięci UFS/NAND.	Podłącza układ do programatora i inicjuje odczyt danych.	Obserwacja w warunkach symulowanych
		Wywiad swobodny
	Interpretuje komunikaty błędów i analizuje stan pamięci.	Obserwacja w warunkach symulowanych
		Wywiad swobodny

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem zawierają opis efektów uczenia się?

TAK

Pytanie 2. Czy dokument lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji i zgodnie z zaplanowanymi metodami walidacji?

TAK

Pytanie 3. Czy dokument lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

Program

Szkolenie skierowane jest do osób rozwijających działalność w zakresie serwisu urządzeń GSM, w szczególności techników serwisowych, pracowników punktów naprawy telefonów oraz osób posiadających bardzo dobrą znajomość budowy urządzeń mobilnych oraz swobodnie posługują się technikami lutowania, potrafią pracować pod mikroskopem serwisowym oraz chcą przygotować się do samodzielnego wykonywania odzysku danych w telefonach z systemem Android.

Szkolenie stacjonarne realizowane w grupach maksymalnie 4-osobowych. Każdy uczestnik pracuje na indywidualnym, w pełni wyposażonym stanowisku serwisowym.

Czas trwania usługi: 16 godzin zegarowych (przerwy wliczone w czas usługi).

Podział godzin: zajęcia teoretyczne: 4,5 h, zajęcia praktyczne: 9,5 h, walidacja: 1 h, przerwa: 1 h

I. Wprowadzenie do stanowiska pracy

1 h (0,5 h teoria/0,5 h praktyka)

Część teoretyczna (0,5 h):

- Omówienie wyposażenia stanowiska serwisowego do prac lutowniczych i odzysku danych.
- Zasady organizacji pracy przy lutowaniu komponentów BGA.
- Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy (BHP).

Część praktyczna (0,5 h):

- Konfiguracja i kalibracja stacji lutowniczych.
- Przygotowanie mikroskopu do pracy serwisowej.

II. Wprowadzenie do lutowania i odzysku danych w urządzeniach z systemem Android

1 h – zajęcia teoretyczne

- Typy procesorów stosowanych w telefonach z systemem Android.
- Architektura CPU, pamięci RAM oraz UFS/NAND.
- Wprowadzenie do metod odzyskiwania danych z uszkodzonych urządzeń mobilnych.

III. Przygotowanie do lutowania i demontaż komponentów

5,5 h (2 h teoria/3,5 h praktyka)

Część teoretyczna (2 h):

- Zasady przygotowania płyty głównej do prac lutowniczych.
- Ochrona wrażliwych elementów i dobór narzędzi czyszczących.

Część praktyczna (3,5 h):

- Przygotowanie płyty głównej przed demontażem CPU, RAM oraz UFS/NAND.
- Bezpieczny demontaż procesora, pamięci RAM i UFS/NAND.
- Czyszczenie płyty głównej po demontażu komponentów.
- Inspekcja wizualna i weryfikacja obszaru roboczego.

IV. Reballing CPU, RAM oraz UFS/NAND

6,5 h (1 h teoria/5,5 h praktyka)

Część teoretyczna (1 h):

- Zasady weryfikacji poprawności działania pamięci UFS/NAND.
- Diagnostyka uszkodzeń pamięci przy użyciu programatorów.

Część praktyczna (5,5 h):

- Sprawdzanie funkcjonalności pamięci UFS/NAND.
- Przygotowanie CPU, RAM i UFS/NAND do reballingu.
- Techniki kulkowania komponentów BGA.
- Zastosowanie sita magnetycznego do precyzyjnego rozmieszczenia kulek.
- Reballing CPU, RAM oraz UFS/NAND na różnych typach płyt głównych.

V. Walidacja efektów uczenia się i certyfikacja

1 h – zajęcia praktyczne

Walidacja prowadzona jest po zakończeniu części dydaktycznej szkolenia i odbywa się w warunkach symulowanych na stanowisku serwisowym.

Metody walidacji: Obserwacja w warunkach symulowanych – uczestnik wykonuje wskazane czynności serwisowe obejmujące demontaż, reballing oraz ponowny montaż komponentów CPU, RAM lub UFS/NAND w urządzeniu z systemem Android, zgodnie z procedurami serwisowymi oraz zasadami BHP. Wywiad swobodny – rozmowa z walidatorem dotycząca zastosowanych technik, doboru narzędzi oraz oceny poprawności wykonanej pracy.

Pozytywna walidacja potwierdza przygotowanie uczestnika do samodzielnego wykonywania zaawansowanych prac lutowniczych i odzysku danych w urządzeniach z systemem Android.

Uczestnik, który pozytywnie przejdzie walidację, otrzymuje certyfikat potwierdzający ukończenie szkolenia.

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 10

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 10 Wprowadzenie do stanowiska pracy. Konfiguracja sprzętu serwisowego i techniki bezpiecznej pracy na stanowisku serwisowym	Łukasz Warszawa	03-12-2026	09:00	10:00	01:00

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
2 z 10 Wprowadzenie do lutowania. Omówienie procesorów i technik odzyskiwania danych	Łukasz Warszawa	03-12-2026	10:00	11:00	01:00
3 z 10 Przygotowanie płyty do lutowania	Łukasz Warszawa	03-12-2026	11:00	13:00	02:00
4 z 10 Przerwa	Łukasz Warszawa	03-12-2026	13:00	13:30	00:30
5 z 10 Demontaż Komponentów (CPU/RAM/UFS/ NAND. Czyszczenie płyty głównej po demontażu	Łukasz Warszawa	03-12-2026	13:30	17:00	03:30
6 z 10 Reballing CPU, RAM i UFS/NAND	Łukasz Warszawa	04-12-2026	09:00	13:00	04:00
7 z 10 Przerwa	Łukasz Warszawa	04-12-2026	13:00	13:30	00:30
8 z 10 Reballing CPU, RAM i UFS/NAND	Łukasz Warszawa	04-12-2026	13:30	16:00	02:30
9 z 10 Walidacja - obserwacja w warunkach symulowanych	-	04-12-2026	16:00	16:45	00:45
10 z 10 Walidacja - wywiad swobodny i omówienie efektów	-	04-12-2026	16:45	17:00	00:15

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	4 000,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	4 000,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	250,00 PLN
Koszt osobogodziny netto	250,00 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Łukasz Warszawa

Założyciel Serwis24 oraz trener specjalizujący się w diagnostyce i naprawie płyt głównych Apple iPhone oraz Android, z 17-letnim doświadczeniem w branży serwisowej. Nieprzerwanie aktywnie zajmuje się naprawami płyt głównych oraz odzyskiem danych, pracując na rzeczywistych przypadkach serwisowych. Ukończył kurs specjalisty IPC-7711/IPC-7721 z certyfikatem CompTIA GreenIT w 2015 roku. Aktywnie prowadzi działalność serwisową, stale rozwijając kompetencje zgodnie z nowoczesnymi standardami diagnostyki i napraw. Specjalizacja: diagnostyka i naprawa płyt głównych iPhone – lutowanie CPU, BGA, układy PMIC, NAND, WiFi, odzysk danych z uszkodzonych płyt głównych iPhone, odzysk danych z uszkodzonych płyt głównych Android - reballing CPU, RAM i UFS/NAND.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Po zakończonym szkoleniu uczestnicy otrzymują materiały w formie skryptu dotyczące całości przekazywanej wiedzy.

Informacje dodatkowe

Usługa wpisuje się w obszar zielonych kompetencji poprzez rozwijanie umiejętności naprawy i regeneracji urządzeń elektronicznych, co przyczynia się do wydłużenia cyklu życia sprzętu oraz ograniczenia ilości elektroodpadów zgodnie z zasadami gospodarki obiegu zamkniętego.

Adres

ul. Kościelna 32A
26-115 Skarżysko Kościelne
woj. świętokrzyskie

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi
- Laboratorium komputerowe

Kontakt



Agnieszka Warszawa

E-mail agnieszka.warszawa@serwis24.org

Telefon (+48) 780 014 330