

# LatencyCheck

## Opis działania krok po kroku

Ogólny przebieg instalacji, uruchomienia, kontroli, trace, analizy, wyników, aktualizacji i odinstalowania

Ten dokument opisuje krok po kroku działanie LatencyCheck od instalacji przez codzienne użycie po odinstalowanie. Opis jest ogólny i nie zależy od konkretnej wersji build.

Zasada oceny: aplikacja nie „karze” samej aktywności systemu. Sprawdza, czy aktywność wpływa na odpowiedź funkcjonalną, opóźnienie, queue/backlog, wyniki DPC/ISR i praktyczne objawy.

### 1. Ogólny obraz działania

| Faza | Co się dzieje   |
|------|---|
| 1    | Użytkownik instaluje aplikację przez setup przygotowujący uprawnienia, pliki, skróty i elementy pomocnicze. |
| 2    | Aplikacja startuje jako główne GUI i sprawdza warunki potrzebne do latency diagnostics.                     |
| 3    | Użytkownik wybiera kontrolę lub trace do wykonania.   |
| 4    | Aplikacja zbiera dane, pokazuje postęp i tworzy pliki ETL oraz/lub raporty.                                 |
| 5    | Dane są analizowane i zamieniane na czytelne wyniki.  |
| 6    | Ocena klasyfikuje wyniki jako OK, aktywność, warning lub alert według wpływu na responsywność.              |
| 7    | Bieżące wyniki są w Results/Summary, a ostatnie w History.  |
| 8    | Użytkownik może sprawdzić aktualizacje, zmienić język lub odinstalować aplikację.                           |

### 2. Instalacja i przygotowanie

| Krok | Opis  |
|------|---|
| 2.1  | Użytkownik uruchamia setup aplikacji.                                 |
| 2.2  | Setup sprawdza prawa administrator/UAC, gdy są wymagane.              |
| 2.3  | Wybierany jest język i podstawowe opcje instalacji.                   |
| 2.4  | Sprawdzane są runtime, narzędzia trace i prawa systemowe.             |
| 2.5  | Jeśli są pozostałości starej instalacji, wykonywane jest czyszczenie. |

|     |   |
|-----|---|
| 2.6 | Pliki wykonywalne, ikony, skrypty pomocnicze i zasoby są kopiowane do folderu instalacji.                     |
| 2.7 | Tworzone są skróty Start Menu/Desktop, App Paths, wpisy uninstall i w razie potrzeby elevated scheduled task. |
| 2.8 | Po zakończeniu aplikacja może otworzyć się od razu lub ze skrótu.   |

### 3. Start aplikacji

| Krok | Opis   |
|------|--|
| 3.1  | Użytkownik otwiera LatencyCheck ze Start Menu, skrótu Desktop lub ikony przypiętej do taskbar.                               |
| 3.2  | Program sprawdza, czy działa z prawami właściwymi dla diagnostics.   |
| 3.3  | Jeśli potrzebne jest elevated uruchomienie, następuje restart przez przewidziany mechanizm, aby GUI otworzyło się poprawnie. |
| 3.4  | Ładowane jest główne okno oraz inicjowane zakładki, przyciski, ścieżki i język.  |
| 3.5  | Aplikacja pokazuje stan: wymagania, dostępne narzędzia, ostatnie raporty i gotowe działania.                                 |

### 4. Kontrola wymagań i stanu systemu

Przed właściwym trace aplikacja sprawdza, czy system może wytworzyć wiarygodne dane. To chroni przed błędnymi wnioskami z niepełnego środowiska.

| Kontrola                 | Cel  |
|--------------------------|--|
| <b>Prawa</b>             | Potwierdzić prawa do zbierania trace i dostępu do danych systemowych.                  |
| <b>WPT / Xperf</b>       | Sprawdzić dostępność narzędzi do trace i analizy DPC/ISR.                              |
| <b>Runtime</b>           | Potwierdzić obecność wymaganego .NET/Desktop runtime lub możliwość ręcznej instalacji. |
| <b>Foldery</b>           | Zapewnić foldery dla Traces, Results, History i plików pomocniczych.                   |
| <b>Poprzednie wyniki</b> | Załadować lub wyczyścić widoki, aby nie mieszać starych wyników z nowymi.              |

### 5. Wykonanie trace / pomiaru

| Krok | Opis  |
|------|---|
| 5.1  | Użytkownik wybiera działanie trace w GUI.                             |
| 5.2  | Aplikacja przygotowuje folder zapisu i nazwę ETL/raportu z timestamp. |

|     |  |
|-----|--|
| 5.3 | Zbieranie danych startuje, a postęp jest widoczny.                       |
| 5.4 | Podczas pomiaru unika się zbyt wczesnej oceny opartej tylko na activity. |
| 5.5 | Pomiar kończy się po czasie/akcji lub po zatrzymaniu przez użytkownika.  |
| 5.6 | ETL i raporty są zapisywane w przewidzianych folderach.                  |
| 5.7 | Aplikacja przechodzi od zbierania do analizy.                            |

## 6. Analiza danych

Analiza zamienia surowe dane trace na czytelne wnioski. Ważne jest nie tylko, który driver był aktywny, ale czy aktywność łączy się z realnym opóźnieniem albo błędną odpowiedzią.

| Etap              | Co jest sprawdzane   |
|-------------------|--|
| DPC / ISR         | Czasy, drivers/modules, skupienia, piki i możliwe punkty opóźnień.               |
| ETL trace         | Związek aktywności z zachowaniem czasowym i punktami zainteresowania.            |
| Drivers / modules | Wykrycie modułów z systematycznym lub nietypowym obciążeniem.                    |
| Focus modules     | Oddzielenie najważniejszych wyników od informacji nieistotnych.                  |
| Wniosek           | Przekształcenie pomiarów technicznych w praktyczny sygnał OK, uwaga lub problem. |

## 7. Logika oceny

Aplikacja używa oceny funkcjonalnej. Wskaźnik nie opiera się tylko na ruchu w systemie, lecz na tym, czy ruch tworzy problem odpowiedzi.

Latency Check. Progi pomiarowe nie zmieniają się; precyzyjniejszy jest tylko opis, aby nie mylić chwilowego piku z aktywnym obciążeniem.

| Stan                           | Znaczenie  | Gdzie się pojawia  |
|--------------------------------|--|--|
| <b>OK</b>                      | Czysty pomiar / opóźnienie operacyjne niepotwierdzone.   | Kontrola, Porównanie, Zalecenia i raporty.                     |
| <b>OK - AKTYWNA AKTYWNOŚĆ</b>  | Występuje aktywność, ale bez udokumentowanego wpływu na reakcję funkcjonalną.                                    | Kontrola i Zalecenia.  |
| <b>OSTRZEŻENIE - PIK</b>       | Bieżąca wartość wróciła do OK, ale najwyższa/szczytowa wartość przekroczyła limit podczas pomiaru.               | Stan Kontroli, stary/nowy stan w Porównaniu i powód zalecenia. |
| <b>OSTRZEŻENIE - KORELACJA</b> | Ostrzeżenie wynika z kombinacji wskaźników, takich jak kolejka CPU, DPC/IRQ, opóźnienie dysku lub backlog sieci. | Zalecenia i wnioski podsumowujące.                             |
| <b>AKTYWNE OSTRZEŻENIE</b>     | Bieżąca wartość nadal przekracza limit. Obciążenie występuje teraz.  | Kontrola, Porównanie, Zalecenia i raporty.                     |
| <b>AKTYWNY ALARM</b>           | Silna lub potwierdzona presja responsywności w tym oknie czasu.  | Kontrola, Porównanie, Zalecenia i raporty.                     |

## Wpływ na Porównanie i Zalecenia

- Karta Zalecenia używa tej samej klasyfikacji w stanie ogólnym, znaczeniu, propozycji, korelacji z Kontrolą i przyczynie.
- Karta Porównanie używa jej dla starego i nowego stanu pomiaru. Pola różnic liczbowych pozostają liczbowe.
- Zmiana dotyczy tylko tekstu interpretacji. Nie zmienia progów, kolorów, liczników, logiki trace, Worker ani przepływu instalacji.

## 8. Wyświetlanie wyników

| Obszar              | Rola   |
|---------------------|--|
| Summary             | Pokazuje główne wnioski z bieżącego pomiaru.                     |
| Results             | Przechowuje bieżący wynik ostatniej aktywnej analizy.            |
| History             | Przechowuje ostatnie pomiary do porównania.                      |
| Reports             | Otwiera lub pokazuje utworzone raporty.                          |
| Recommendations     | Podaje praktyczne zalecenia, gdy wynik wymaga działania.         |
| Drivers / IRQ / ISR | Pokazuje specjalistyczne wyniki dla drivers, przerwań i modules. |

## 9. Zmiana języka i odświeżenie UI

| Krok | Opis  |
|------|---|
| 9.1  | Użytkownik zmienia język w UI.  |
| 9.2  | Aplikacja stosuje tłumaczenia w oknach głównych i zakładkach.                     |
| 9.3  | Okna lub widoki z dawnym tekstem są zamykane/czyszczone, aby nie mieszać języków. |
| 9.4  | Użytkownik otwiera wyniki/narzędzia ponownie w nowym języku.                      |

## 10. Aktualizacja aplikacji

| Krok | Opis   |
|------|--|
| 10.1 | Użytkownik wybiera sprawdzenie nowej wersji.   |
| 10.2 | Aplikacja sprawdza źródło aktualizacji i porównuje wersję lokalną z dostępną.                      |
| 10.3 | Jeśli jest nowsza wersja, informuje użytkownika i pokazuje pobieranie/installację.                 |
| 10.4 | Pobieranie/aktualizacja odbywa się kontrolowanym przepływem z widocznym postępem, gdy potrzeba.    |
| 10.5 | Po aktualizacji wersja musi być poprawnie widoczna w UI, About, update check i installer metadata. |

## 11. Odinstalowanie

| Krok | Opis   |
|------|--|
| 11.1 | Użytkownik rozpoczyna uninstalację ze Start Menu, Windows Apps/Programs lub właściwego wpisu uninstal. |
| 11.2 | Uninstaller prosi o prawa tam, gdzie trzeba.   |
| 11.3 | Zamyka aplikację, jeśli działa.  |
| 11.4 | Usuwa scheduled task, skróty, App Paths i wpisy registry uninstal.                                     |
| 11.5 | Bezpiecznie czyści folder instalacji.  |
| 11.6 | Gdy przewidziano, może zachować lub przenieść results/history zamiast utracić je od razu.              |

## 12. Pełny przepływ od użytkownika do wyniku

| #  | Przepływ                                     |
|----|--|
| 1  | Zainstalować LatencyCheck.                   |
| 2  | Otworzyć aplikację ze skrótu lub Start Menu. |
| 3  | Sprawdzić wymagania i prawa.                 |
| 4  | Wybrać język i potwierdzić UI.               |
| 5  | Wybrać typ kontroli/trace.                   |
| 6  | Uruchomić pomiar z postępem.                 |
| 7  | Zebrać dane ETL/DPC/ISR.                     |
| 8  | Analizować drivers/modules/czasy.            |
| 9  | Utworzyć raporty i podsumowanie.             |
| 10 | Pokazać wynik z oceną funkcjonalną.          |
| 11 | Otworzyć reports lub recommendations.        |
| 12 | Zapisać wynik i zaktualizować History.       |
| 13 | Opcjonalnie sprawdzić aktualizację.          |
| 14 | Opcjonalnie odinstalować, gdy niepotrzebne.  |

---

## 13. Główna idea

LatencyCheck działa jako przewodnik diagnozy responsywności: organizuje zbieranie danych, ukrywa złożoność narzędzi trace, pokazuje ważne wyniki i nie uznaje zwykłej aktywności systemu za problem.

Celem nie jest tylko wskazanie, który driver był najbardziej aktywny, ale pokazanie, czy realne opóźnienie wpływa na używanie komputera.

Dodatkowo pełna lista sterowników DPC/ISR pokazuje drivers/modules z wczytanego DPC/ISR trace, liczbę ISR/DPC, czas CPU ISR/DPC, łączny czas CPU oraz firmę/produkt, aby było jasne, które sterowniki najbardziej uczestniczyły w pomiarze, bez zmiany logiki oceny.