

LatencyCheck

단계별 동작 설명

설치, 시작, 점검, *trace*, 분석, 결과, 업데이트 및 제거의 일반 흐름

이 문서는 LatencyCheck가 설치부터 일상 사용 및 제거까지 어떻게 동작하는지 단계별로 설명합니다. 설명은 일반적인 것이며 특정 build 버전에 의존하지 않습니다.

평가의 기본 원칙: 응용 프로그램은 일반적인 시스템 활동을 문제로 처벌하지 않습니다. 그 활동이 실제 기능 응답, latency, queue/backlog, DPC/ISR 결과 및 실제 증상에 영향을 주는지 확인합니다.

1. 동작 개요

단계	일어나는 일
1	사용자는 권한, 파일, shortcuts 및 보조 구성요소를 준비하는 setup으로 응용 프로그램을 설치합니다.
2	응용 프로그램은 기본 GUI로 시작하고 latency diagnostics에 필요한 조건을 확인합니다.
3	사용자는 실행할 점검 또는 trace를 선택합니다.
4	응용 프로그램은 데이터를 수집하고 진행률을 표시하며 ETL 파일 및/또는 보고서를 만듭니다.
5	데이터는 분석되어 읽기 쉬운 결과로 변환됩니다.
6	평가는 응답성에 미치는 영향에 따라 결과를 OK, 활동, warning 또는 alert로 분류합니다.
7	현재 결과는 Results/Summary에 표시되고 최근 결과는 History에 보관됩니다.
8	사용자는 업데이트 확인, 언어 변경 또는 응용 프로그램 제거를 할 수 있습니다.

2. 설치와 준비

단계	설명
2.1	사용자가 응용 프로그램 setup을 실행합니다.
2.2	setup은 필요한 경우 administrator/UAC 권한을 확인합니다.
2.3	언어와 기본 설치 옵션을 선택합니다.
2.4	runtime, trace 도구 및 시스템 권한을 확인합니다.
2.5	이전 설치 잔여물이 있으면 설치 전에 정리합니다.
2.6	실행 파일, 아이콘, 보조 scripts 및 resources가 설치 폴더로 복사됩니다.

2.7	Start Menu/Desktop shortcuts, App Paths, uninstall entries 및 필요한 경우 elevated scheduled task가 생성됩니다.
2.8	완료 후 응용 프로그램은 즉시 또는 shortcut에서 열 수 있습니다.

3. 응용 프로그램 시작

단계	설명
3.1	사용자는 Start Menu, Desktop shortcut 또는 고정된 taskbar 아이콘에서 LatencyCheck를 엽니다.
3.2	프로그램은 diagnostics에 맞는 권한으로 실행 중인지 확인합니다.
3.3	elevated 실행이 필요하면 GUI가 올바르게 열리도록 정의된 방식으로 relaunch합니다.
3.4	기본 창이 로드되고 탭, 버튼, 경로 및 언어 설정이 초기화됩니다.
3.5	응용 프로그램은 요구 사항, 사용 가능한 도구, 최신 보고서 및 준비된 작업을 보여 줍니다.

4. 요구 사항 및 시스템 상태 점검

실제 trace를 시작하기 전에 응용 프로그램은 시스템이 신뢰할 수 있는 데이터를 만들 수 있는지 확인합니다. 이는 불완전한 환경에서 잘못된 결론을 막습니다.

점검	목적
권한	trace 수집 및 system data 접근에 필요한 권한 확인.
WPT / Xperf	trace 및 DPC/ISR 분석 도구 사용 가능 여부 확인.
Runtime	필요한 .NET/Desktop runtime 존재 또는 수동 설치 가능성 확인.
폴더	Traces, Results, History 및 보조 파일 폴더 확보.
이전 결과	오래된 결과가 새 결과와 섞이지 않도록 현재 표시를 로드하거나 정리.

5. trace / 측정 실행

단계	설명
5.1	사용자가 GUI에서 trace 작업을 선택합니다.
5.2	응용 프로그램은 저장 폴더를 준비하고 timestamp가 있는 ETL/보고서 이름을 정합니다.
5.3	데이터 수집이 시작되고 진행률이 표시됩니다.
5.4	측정 중에는 activity만으로 조기 평가하지 않습니다.
5.5	측정은 시간/작업 완료 또는 사용자 중지로 끝납니다.

5.6	ETL과 관련 보고서는 지정된 폴더에 기록됩니다.
5.7	응용 프로그램은 수집에서 분석으로 이동합니다.

6. 데이터 분석

분석은 raw trace data를 이해하기 쉬운 결론으로 바꿉니다. 중요한 것은 어떤 driver가 활동했는지만이 아니라 그 활동이 실제 지연 또는 잘못된 응답과 연결되는지입니다.

단계	확인 내용
DPC / ISR	시간, drivers/modules, 집중, 피크 및 가능한 지연 지점.
ETL trace	활동과 시간 동작 및 관심 지점의 관계.
Drivers / modules	체계적이거나 비정상적인 부하를 보이는 modules 식별.
Focus modules	사용자가 무관한 정보에 빠지지 않도록 핵심 결과 분리.
결론	기술 측정을 실용적인 OK, 주의 또는 문제 표시로 변환.

7. 평가 논리

응용 프로그램은 기능적 평가를 사용합니다. 표시 기준은 시스템에서 무언가 움직이는 사실만이 아니라 그것이 응답 문제를 만드는지입니다.

Latency Check. 측정 임계값은 변경되지 않습니다. 일시적인 피크를 현재의 활성 압박으로 혼동하지 않도록 문구만 더 정확해집니다.

상태	의미	표시 위치
OK	정상 측정 / 운영 지연은 확인되지 않았습니다.	검사, 비교, 권장 사항 및 보고서.
OK - 활성 활동	활동은 있지만 기능적 응답성에 대한 문서화된 영향은 없습니다.	검사 및 권장 사항.
경고 - 피크	현재 값은 OK로 돌아왔지만, 측정 중 최고/피크 값이 한계를 넘었습니다.	검사 상태, 비교의 이전/새 상태 및 권장 이유.
경고 - 상관	CPU 큐, DPC/IRQ, 디스크 지연 또는 네트워크 backlog 같은 지표 조합에서 나온 경고입니다.	권장 사항과 요약 결론.
활성 경고	현재 값이 아직 한계를 초과합니다. 압박이 지금 존재합니다.	검사, 비교, 권장 사항 및 보고서.
활성 알림	이 시간 구간에 강하거나 확인된 응답성 압력이 있습니다.	검사, 비교, 권장 사항 및 보고서.

비교 및 권장 사항에 미치는 영향

- 권장 사항 탭은 전체 상태, 의미, 제안, 검사와의 상관 및 이유에 동일한 분류를 사용합니다.
- 비교 탭은 이전/새 측정 상태에 이 분류를 사용합니다. 숫자 차이 필드는 숫자로 유지됩니다.
- 이 변경은 해석 문구에만 영향을 줍니다. 임계값, 색상, 카운터, trace 논리, Worker 논리 또는 설치 흐름은 변경하지 않습니다.

8. 결과 표시

영역	역할
Summary	현재 측정의 주요 결론을 모아 보여 줍니다.
Results	마지막 활성 분석의 현재 결과를 유지합니다.
History	이전 결과와 비교할 수 있도록 최근 측정을 보관합니다.
Reports	생성된 보고서 파일을 열거나 표시합니다.
Recommendations	조치가 필요한 경우 실용적인 지침을 제시합니다.
Drivers / IRQ / ISR	drivers, interrupts 및 modules에 대한 전문 결과를 표시합니다.

9. 언어 변경 및 UI 새로 고침

단계	설명
9.1	사용자가 UI에서 언어를 변경합니다.
9.2	응용 프로그램은 기본 창과 탭에 번역을 적용합니다.
9.3	이전 텍스트가 있는 보조 창은 닫히거나 정리되어 혼합 언어가 남지 않습니다.
9.4	사용자는 개별 결과나 도구를 새 언어로 다시 엽니다.

10. 응용 프로그램 업데이트

단계	설명
10.1	사용자가 새 버전 확인을 선택합니다.
10.2	응용 프로그램은 업데이트 원본을 확인하고 로컬 버전을 사용 가능한 버전과 비교합니다.
10.3	새 버전이 있으면 download/설치 옵션을 표시합니다.
10.4	download/업데이트는 제어된 흐름으로 수행되고 필요 시 진행률이 표시됩니다.
10.5	업데이트 후 새 버전은 UI, About, update check 및 installer metadata에 올바르게 표시되어야 합니다.

11. 제거

단계	설명
----	----

11.1	사용자는 Start Menu, Windows Apps/Programs 또는 관련 uninstall entry에서 uninstall 을 시작합니다.
11.2	uninstaller는 필요한 경우 권한을 요청합니다.
11.3	실행 중이면 응용 프로그램을 닫습니다.
11.4	scheduled task, shortcuts, App Paths 및 registry uninstall entries를 제거합니다.
11.5	설치 폴더를 안전하게 정리합니다.
11.6	설계된 경우 results/history를 보존하거나 이전할 수 있습니다.

12. 사용자에서 결과까지 전체 흐름

#	흐름
1	LatencyCheck 설치.
2	shortcut 또는 Start Menu에서 열기.
3	요구 사항과 권한 확인.
4	언어 선택 및 UI 확인.
5	점검/trace 유형 선택.
6	진행률과 함께 측정 시작.
7	ETL/DPC/ISR 데이터 수집.
8	drivers/modules/시간 분석.
9	보고서와 Summary 생성.
10	기능 평가와 함께 결과 표시.
11	개별 reports 또는 recommendations 열기.
12	현재 결과 저장 및 History 업데이트.
13	선택적으로 업데이트 확인.
14	필요 없으면 선택적으로 제거.

13. 핵심 개념

LatencyCheck는 응답 진단 안내 도구처럼 작동합니다. 데이터 수집을 정리하고 trace 도구의 복잡성을 숨기며 중요한 결과를 보여 주고 정상 시스템 활동을 문제로 표시하지 않습니다.

목표는 어떤 driver가 가장 많이 움직였는지만 찾는 것이 아니라 실제 지연이 컴퓨터 사용에 영향을 주는지 보여 주는 것입니다.

또한 전체 DPC/ISR 드라이버 목록은 로드된 DPC/ISR trace의 drivers/modules와 ISR/DPC 횟수, ISR/DPC CPU 시간, 총 CPU 시간, 회사/제품을 보여 주어 평가 논리를 바꾸지 않고 측정 기여가 큰 드라이버를 확인하게 합니다.