

LatencyCheck

Trinvis funktionsbeskrivelse

Generelt forløb for installation, start, kontrol, trace, analyse, resultater, opdatering og afinstallation

Dette dokument beskriver trin for trin, hvordan LatencyCheck fungerer fra installation til daglig brug og afinstallation. Beskrivelsen er generel og afhænger ikke af en bestemt build-version.

Grundprincip for vurdering: programmet "straffer" ikke systemaktivitet. Det undersøger, om aktiviteten påvirker funktionel respons, latency, queue/backlog, DPC/ISR-fund og praktiske symptomer.

1. Oversigt over drift

| Fase | Hvad sker der |
|------|--|
| 1 | Brugeren installerer programmet med et setup, der forbereder rettigheder, filer, genveje og hjælpekomponenter. |
| 2 | Programmet starter som hoved-GUI og kontrollerer, om betingelserne for latency diagnostics er opfyldt. |
| 3 | Brugeren vælger den kontrol eller trace, der skal køres. |
| 4 | Programmet indsamler data, viser fremskridt og opretter ETL-filer og/eller rapporter. |
| 5 | Data analyseres og omdannes til læsbare resultater. |
| 6 | Vurderingen klassificerer fund som OK, aktivitet, warning eller alert efter deres effekt på respons. |
| 7 | Aktuelle resultater vises i Results/Summary, og nyere resultater gemmes i History. |
| 8 | Brugeren kan søge efter opdateringer, skifte sprog eller afinstallere programmet. |

2. Installation og forberedelse

| Trin | Beskrivelse |
|------|---|
| 2.1 | Brugeren kører programmets setup. |
| 2.2 | Setup kontrollerer administrator/UAC-rettigheder, hvor det kræves. |
| 2.3 | Sprog og grundlæggende installationsvalg vælges. |
| 2.4 | Krav som runtime, trace-værktøjer og systemrettigheder kontrolleres. |
| 2.5 | Hvis der findes gamle installationsrester, ryddes de op før installationen. |
| 2.6 | Kørbare filer, ikoner, hjælpescrpts og nødvendige resources kopieres til installationsmappen. |

| | |
|-----|--|
| 2.7 | Start Menu/Desktop-genveje, App Paths, uninstall entries og om nødvendigt en forhøjet scheduled task oprettes. |
| 2.8 | Efter afslutning kan programmet åbnes direkte eller via genvej. |

3. Start af programmet

| Trin | Beskrivelse |
|------|--|
| 3.1 | Brugeren åbner LatencyCheck fra Start Menu, en Desktop-genvej eller et fastgjort taskbar-ikon. |
| 3.2 | Programmet kontrollerer, om det kører med korrekte rettigheder til diagnostics. |
| 3.3 | Hvis forhøjet kørsel kræves, startes det igen via den fastlagte mekanisme, så GUI åbnes korrekt. |
| 3.4 | Hovedvinduet indlæses, og faner, knapper, stier og sprogindstillinger initialiseres. |
| 3.5 | Programmet viser aktuel status: krav, tilgængelige værktøjer, seneste rapporter og klare handlinger. |

4. Kontrol af krav og systemtilstand

Før en egentlig trace starter, kontrollerer programmet, om systemet kan producere pålidelige data. Det forhindrer forkerte konklusioner fra et ufuldstændigt miljø.

| Kontrol | Formål |
|----------------------|--|
| Rettigheder | Bekræfte nødvendige rettigheder til trace-indsamling og adgang til systemdata. |
| WPT / Xperf | Afgøre om værktøjerne til trace og DPC/ISR-analyse er tilgængelige. |
| Runtime | Bekræfte at den krævede .NET/Desktop runtime findes eller kan installeres manuelt, hvis den mangler. |
| Mapper | Sikre korrekte mapper til Traces, Results, History og hjælpefiler. |
| Tidligere resultater | Indlæse eller rydde aktuelle visninger, så gamle resultater ikke forveksles med nye. |

5. Trace / måling

| Trin | Beskrivelse |
|------|--|
| 5.1 | Brugeren vælger trace-handlingen i GUI. |
| 5.2 | Programmet forbereder lagringsmappen og fastsætter ETL-/rapportnavn med timestamp. |
| 5.3 | Dataindsamling starter, og fremskridt vises. |

| | |
|-----|---|
| 5.4 | Under målingen undgås for tidlig vurdering, når der kun er aktivitet. |
| 5.5 | Målingen stopper, når tid/handling er færdig, eller når brugeren stopper den. |
| 5.6 | ETL og tilhørende rapporter skrives til de fastlagte mapper. |
| 5.7 | Programmet går fra indsamling til analyse. |

6. Dataanalyse

Analysen omdanner rå trace-data til læsbare konklusioner. Det vigtige er ikke blot hvilken driver der var aktiv, men om aktiviteten hænger sammen med reel forsinkelse eller dårlig respons.

| Stadie | Hvad kontrolleres |
|-------------------|---|
| DPC / ISR | Tider, drivers/modules, koncentrationer, toppe og mulige forsinkelsespunkter. |
| ETL trace | Sammenhæng mellem aktivitet, tidsadfærd og interessepunkter. |
| Drivers / modules | Identifikation af moduler med systematisk eller usædvanlig belastning. |
| Focus modules | Isolering af de vigtigste fund, så brugeren ikke drukner i irrelevant information. |
| Konklusion | Omdannelse af tekniske målinger til praktisk indikation OK, opmærksomhed eller problem. |

7. Vurderingslogik

Programmet bruger funktionel vurdering. Indikationen bygger ikke kun på, at noget bevæger sig i systemet, men på om bevægelsen skaber et responsproblem.

Latency Check. Målegrænserne ændres ikke; kun teksten gøres mere præcis, så en kortvarig spids ikke forveksles med aktiv belastning.

| Status | Betydning | Hvor det vises |
|-------------------------------|--|--|
| OK | Ren måling / operationel latenstid ikke bekræftet. | Kontrol, Sammenligning, Anbefalinger og rapporter. |
| OK - AKTIV AKTIVITET | Der er aktivitet, men ingen dokumenteret effekt på funktionel respons. | Kontrol og Anbefalinger. |
| ADVARSEL - SPIDS | Den aktuelle værdi er tilbage til OK, men højeste/spidsværdien overskred grænsen under målingen. | Kontrolstatus, gammel/ny status i Sammenligning og anbefalingsårsag. |
| ADVARSEL - KORRELATION | Advarslen kommer fra en kombination af indikatorer, såsom CPU-kø, DPC/IRQ, diskforsinkelse eller netværks-backlog. | Anbefalinger og sammenfattende konklusioner. |
| AKTIV ADVARSEL | Den aktuelle værdi ligger stadig over grænsen. Belastningen findes nu. | Kontrol, Sammenligning, Anbefalinger og rapporter. |
| AKTIV ALARM | Stærkt eller bekræftet responspres i dette tidsvindue. | Kontrol, Sammenligning, Anbefalinger og rapporter. |

Effekt på Sammenligning og Anbefalinger

- Fanen Anbefalinger bruger samme klassificering i samlet status, betydning, forslag, korrelation med Kontrol og årsag.
- Fanen Sammenligning bruger den til gammel og ny målingsstatus. Numeriske forskelsfelter forbliver numeriske.
- Ændringen påvirker kun fortolkningsteksten. Den ændrer ikke grænser, farver, tællere, trace-logik, Worker-logik eller installationsflow.

8. Visning af resultater

| Område | Rolle |
|---------------------|--|
| Summary | Viser hovedkonklusionerne fra den aktuelle måling samlet. |
| Results | Beholder det aktuelle resultat fra den seneste aktive analyse. |
| History | Gemmer nyere målinger, så sammenligning med tidligere resultater er mulig. |
| Reports | Åbner eller viser de oprettede rapportfiler. |
| Recommendations | Viser praktiske instruktioner, når et fund kræver handling. |
| Drivers / IRQ / ISR | Viser specialiserede fund for drivers, interrupts og moduler. |

9. Sprogskift og UI-opdatering

| Trin | Beskrivelse |
|------|--|
| 9.1 | Brugeren skifter sprog i UI. |
| 9.2 | Programmet anvender oversættelser på hovedvinduer og faner. |
| 9.3 | Vinduer eller hjælpevisninger med gammel tekst lukkes/ryddes, så blandede sprog ikke bliver stående. |
| 9.4 | Brugeren åbner enkelte resultater/værktøjer igen på det nye sprog. |

10. Programopdatering

| Trin | Beskrivelse |
|------|---|
| 10.1 | Brugeren vælger kontrol for ny version. |
| 10.2 | Programmet kontrollerer opdateringskilden og sammenligner lokal version med den tilgængelige. |
| 10.3 | Hvis en nyere version findes, informeres brugeren, og download-/installationsvalg vises. |
| 10.4 | Download/opdatering sker i kontrolleret forløb, og fremskridt vises hvor nødvendigt. |

| | |
|-------------|--|
| 10.5 | Efter opdatering skal den nye version vises korrekt i UI, About, update check og installer metadata. |
|-------------|--|

11. Afinstallation

| Trin | Beskrivelse |
|-------------|---|
| 11.1 | Brugeren starter uninstall fra Start Menu, Windows Apps/Programs eller den relevante uninstall entry. |
| 11.2 | Afinstallationsprogrammet beder om rettigheder hvor nødvendigt. |
| 11.3 | Det lukker programmet, hvis det kører. |
| 11.4 | Det fjerner scheduled task, genveje, App Paths og registry uninstall entries. |
| 11.5 | Det renser installationsmappen sikkert. |
| 11.6 | Hvor det er planlagt, kan results/history bevares eller overføres i stedet for at gå tabt straks. |

12. Fuldt trinforløb fra bruger til resultat

| # | Forløb |
|-----------|---|
| 1 | Installer LatencyCheck. |
| 2 | Åbn programmet fra genvej eller Start Menu. |
| 3 | Kontroller krav og rettigheder. |
| 4 | Vælg sprog og bekræft UI. |
| 5 | Vælg kontrol-/trace-type. |
| 6 | Start måling med fremskridtsvisning. |
| 7 | Indsaml ETL/DPC/ISR-data. |
| 8 | Analyser drivers/modules/tider. |
| 9 | Opret rapporter og summary. |
| 10 | Vis resultat med funktionel vurdering. |
| 11 | Åbn enkelte reports eller recommendations. |
| 12 | Gem aktuelt resultat og opdater history. |
| 13 | Kontroller eventuelt programopdatering. |
| 14 | Afinstaller eventuelt når det ikke længere er nødvendigt. |

13. Central idé

LatencyCheck fungerer som en guide til responsdiagnose: det organiserer dataindsamling, skjuler kompleksiteten i trace-værktøjerne, viser de vigtige fund og undgår at kalde almindelig systemaktivitet et problem.

Målet er ikke blot at finde hvilken driver der bevægede sig mest, men at vise om der findes reel forsinkelse, som påvirker brugen af computeren.

Supplerende viser den fulde DPC/ISR-driverliste drivers/modules fra det indlæste DPC/ISR trace med ISR/DPC-antal, ISR/DPC CPU-tid, samlet CPU-tid og firma/produkt, så brugeren klart ser, hvilke drivere der bidrog mest i målingen uden at ændre evalueringslogikken.