

LatencyCheck

Vaiheittainen toimintakuvaus

Yleinen virta asennuksesta, käynnistyksestä, tarkistuksista, tracesta, analyysistä, tuloksista, päivityksestä ja poistosta

Tämä asiakirja kuvaa vaiheittain, miten LatencyCheck toimii asennuksesta päivittäiseen käyttöön ja poistoon asti. Kuvaus on yleinen eikä riipu tietystä build-versiosta.

Arvioinnin periaate: sovellus ei "rankaise" järjestelmän toimintaa. Se tarkistaa, vaikuttaako toiminta käytännön vasteeseen, viiveeseen, queue/backlog-tilaan, DPC/ISR-löydöksiin ja käytännön oireisiin.

1. Toiminnan yleiskuva

Vaihe	Mitä tapahtuu
1	Käyttäjä asentaa sovelluksen setup-ohjelmalla, joka valmistelee oikeudet, tiedostot, pikakuvakkeet ja apuosat.
2	Sovellus käynnistyy pää-GUI:na ja tarkistaa latency diagnostics -edellytykset.
3	Käyttäjä valitsee suoritettavan tarkistuksen tai tracen.
4	Sovellus kerää tietoja, näyttää etenemisen ja luo ETL-tiedostoja ja/tai raportteja.
5	Tiedot analysoidaan ja muutetaan luettaviksi tuloksiksi.
6	Arviointi luokittelee löydökset OK-, activity-, warning- tai alert-tilaan vastevaikutuksen mukaan.
7	Nykyiset tulokset näkyvät Results/Summary-kohdassa ja viimeisimmät säilytetään Historyssä.
8	Käyttäjä voi tarkistaa päivitykset, vaihtaa kieltä tai poistaa sovelluksen.

2. Asennus ja valmistelu

Vaihe	Kuvaus
2.1	Käyttäjä suorittaa sovelluksen setupin.
2.2	Setup tarkistaa administrator/UAC-oikeudet tarvittaessa.
2.3	Kieli ja perusasennusvalinnat valitaan.
2.4	Runtime, trace-työkalut ja järjestelmäoikeudet tarkistetaan.
2.5	Jos vanhoja asennusjäämiä on, ne siivotaan ennen asennusta.

2.6	Suoritettavat tiedostot, kuvakkeet, apuskriptit ja tarvittavat resources kopioidaan asennuskansioon.
2.7	Start Menu/Desktop -pikakuvakkeet, App Paths, uninstall entries ja tarvittaessa elevated scheduled task luodaan.
2.8	Valmistumisen jälkeen sovellus voidaan avata heti tai pikakuvakkeesta.

3. Sovelluksen käynnistys

Vaihe	Kuvaus
3.1	Käyttäjä avaa LatencyCheckin Start Menusta, Desktop-pikakuvakkeesta tai tehtäväpalkkiin kiinnitetystä kuvakkeesta.
3.2	Ohjelma tarkistaa, että se toimii oikeilla diagnostics-oikeuksilla.
3.3	Jos elevated-suoritus tarvitaan, ohjelma käynnistetään uudelleen määritellyillä mekanismeilla, jotta GUI avautuu oikein.
3.4	Pääikkuna ladataan ja välilehdet, painikkeet, polut sekä kieliasetukset alustetaan.
3.5	Sovellus näyttää nykytilan: vaatimukset, käytettävissä olevat työkalut, uusimmat raportit ja valmiit toiminnot.

4. Vaatimusten ja järjestelmätilan tarkistus

Ennen varsinaista tracea sovellus tarkistaa, voiko järjestelmä tuottaa luotettavia tietoja. Tämä estää väärät johtopäätökset puutteellisesta ympäristöstä.

Tarkistus	Tarkoitus
Oikeudet	Varmistaa tarvittavat oikeudet tracen keräämiseen ja järjestelmätietoihin pääsyyn.
WPT / Xperf	Selvittää, ovatko trace- ja DPC/ISR-analyysityökalut käytettävissä.
Runtime	Varmistaa, että tarvittava .NET/Desktop runtime on olemassa tai voidaan asentaa käsin.
Kansiot	Varmistaa oikeat kansiot Traces-, Results-, History- ja apitiedostoille.
Aiemmat tulokset	Ladataan tai tyhjennetään nykyiset näkymät, jotta vanha tulos ei sekoitu uuteen.

5. Trace / mittaus

Vaihe	Kuvaus
5.1	Käyttäjä valitsee trace-toiminnon GUI:sta.
5.2	Sovellus valmistelee tallennuskansion ja määrittää ETL/raportinimen timestampilla.

5.3	Tietojen keruu alkaa ja eteneminen näytetään.
5.4	Mittauksen aikana vältetään ennenaikaista arviota pelkän activityn perusteella.
5.5	Mittaus pysähtyy, kun aika/toiminto päättyy tai käyttäjä keskeyttää sen.
5.6	ETL ja siihen liittyvät raportit kirjoitetaan määritettyihin kansioihin.
5.7	Sovellus siirtyy keruusta analyysiin.

6. Tietojen analyysi

Analyysi muuntaa raakatrace-tiedot luettaviksi johtopäätöksiksi. Olennaista ei ole vain aktiivinen driver, vaan liittykö toiminta todelliseen viiveeseen tai virheelliseen vasteeseen.

Vaihe	Mitä tarkistetaan
DPC / ISR	Ajat, drivers/modules, keskittymät, piikit ja mahdolliset viivepisteet.
ETL trace	Toiminnan yhteys aikakäyttämiseen ja kiinnostaviin kohtiin.
Drivers / modules	Moduulit, joissa näkyy järjestelmällinen tai epätavallinen kuorma.
Focus modules	Tärkeimpien löydösten erottaminen, jotta käyttäjä ei huku epäolennaiseen tietoon.
Johtopäätös	Teknisten mittausten muunto käytännön OK-, huomio- tai ongelmaindikaatioksi.

7. Arviointilogiikka

Sovellus käyttää toiminnallista arviointia. Ilmaisn ei perustu vain siihen, että järjestelmässä tapahtuu jotain, vaan siihen aiheuttaako se vasteongelman.

Latency Check. Mittausrajoja ei muuteta; vain sanamuoto tarkentuu, jotta hetkellistä piikkiä ei sekoiteta aktiiviseen kuormitukseen.

Tila	Merkitys	Missä näkyy
OK	Puhdas mittaus / toiminnallista viivettä ei vahvistettu.	Tarkistus, Vertailu, Suositukset ja raportit.
OK - AKTIIVINEN TOIMINTA	Toimintaa on, mutta sillä ei ole dokumentoitua vaikutusta toiminnalliseen vasteeseen.	Tarkistus ja Suositukset.
VAROITUS - PIIKKI	Nykyinen arvo on palautunut OK-tilaan, mutta korkein/piikkiarvo ylitti rajan mittauksen aikana.	Tarkistuksen tila, vanha/uusi tila Vertailussa ja suosituksen syy.
VAROITUS - KORRELAATIO	Varoitus johtuu indikaattorien yhdistelmästä, kuten CPU-jonosta, DPC/IRQ:sta, levyviiveestä tai verkon backlogista.	Suosituksien ja yhteenvetotulokset.
AKTIIVINEN VAROITUS	Nykyinen arvo on yhä rajan yläpuolella. Kuormitus on käynnissä nyt.	Tarkistus, Vertailu, Suositukset ja raportit.
AKTIIVINEN HÄLYTYS	Vahva tai vahvistettu vastepaine tässä aikaikkunassa.	Tarkistus, Vertailu, Suositukset ja raportit.

Vaikutus Vertailuun ja Suosituksiin

- Suositukset-välilehti käyttää samaa luokittelua kokonaistilassa, merkityksessä, ehdotuksessa, yhteydessä Tarkistukseen ja syystä.
- Vertailu-välilehti käyttää sitä vanhan ja uuden mittauksen tilalle. Numeeriset erot pysyvät numeerisina.
- Muutos koskee vain tulkintatekstiä. Se ei muuta rajoja, värejä, laskureita, trace-logiikkaa, Worker-logiikkaa eikä asennusvirtaa.

8. Tulosten näyttö

Alue	Rooli
Summary	Näyttää nykyisen mittauksen pääjohtopäätökset koottuna.
Results	Säilyttää viimeisimmän aktiivisen analyysin nykyisen tuloksen.
History	Säilyttää tuoreet mittaukset vertailua varten.
Reports	Avaa tai näyttää tuotetut raporttitiedostot.
Recommendations	Antaa käytännön ohjeita, kun löydös vaatii toimenpiteen.
Drivers / IRQ / ISR	Näyttää erikoislöydökset drivers-, interrupts- ja modules-kohdista.

9. Kielen vaihto ja UI:n päivitys

Vaihe	Kuvaus
9.1	Käyttäjä vaihtaa kielen UI:ssa.
9.2	Sovellus käyttää käännöksiä pääikkunoihin ja välilehtiin.
9.3	Vanhaa tekstiä sisältävät ikkunat tai apunäkymät suljetaan/tyhjennetään, jotta kielet eivät sekoitu.
9.4	Käyttäjä avaa yksittäiset tulokset/työkalut uudelleen uudella kielellä.

10. Sovelluksen päivitys

Vaihe	Kuvaus
10.1	Käyttäjä valitsee uuden version tarkistuksen.
10.2	Sovellus tarkistaa päivityslähteen ja vertaa paikallista versiota saatavilla olevaan.
10.3	Jos uudempi versio on olemassa, se ilmoittaa käyttäjälle ja näyttää lataus/asennusvalinnan.
10.4	Lataus/päivitys tapahtuu hallitussa virrassa ja käyttäjä näkee etenemisen tarvittaessa.

10.5	Päivityksen jälkeen uuden version täytyy näkyä oikein UI:ssa, Aboutissa, update checkissä ja installer metadatatassa.
-------------	---

11. Poisto

Vaihe	Kuvaus
11.1	Käyttäjä aloittaa uninstallin Start Menusta, Windows Apps/Programsista tai siihen liittyvästä uninstall entrystä.
11.2	Uninstaller pyytää oikeuksia tarvittaessa.
11.3	Se sulkee sovelluksen, jos se on käynnissä.
11.4	Se poistaa scheduled taskin, pikakuvakkeet, App Pathsit ja registry uninstall entries.
11.5	Se puhdistaa asennuskansion turvallisesti.
11.6	Tarvittaessa se voi säilyttää tai siirtää results/history-tiedot eikä hävittää niitä heti.

12. Täysi vaiheittainen virta käyttäjästä tulokseen

#	Virta
1	Asenna LatencyCheck.
2	Avaa sovellus pikakuvakkeesta tai Start Menusta.
3	Tarkista vaatimukset ja oikeudet.
4	Valitse kieli ja vahvista UI.
5	Valitse tarkistus/trace-tyyppi.
6	Aloita mittaus etenemisnäytöllä.
7	Kerää ETL/DPC/ISR-tiedot.
8	Analysoi drivers/modules/ajat.
9	Luo raportit ja yhteenveto.
10	Näytä tulos toiminnallisella arvioinnilla.
11	Avaa yksittäiset reports tai recommendations.
12	Tallenna nykyinen tulos ja päivitä history.
13	Tarkista valinnaisesti sovelluspäivitys.
14	Poista valinnaisesti, kun sitä ei enää tarvita.

13. Keskeinen ajatus

LatencyCheck toimii vasteen diagnostiikkaoppaana: se järjestää tiedonkeruun, piilottaa trace-työkalujen monimutkaisuuden, esittää tärkeät löydökset ja välttää normaalin järjestelmätoiminnan leimaamista ongelmaksi.

Tavoite ei ole vain löytää eniten liikkunut driver, vaan näyttää, onko olemassa todellinen viive, joka vaikuttaa tietokoneen käyttöön.

Lisäksi täydellinen DPC/ISR-ajuriluettelo näyttää ladatun DPC/ISR trace -tiedon drivers/modules-tiedot, ISR/DPC-määrät, ISR/DPC CPU -ajat, kokonais-CPU-ajan ja yrityksen/tuotteen, jotta käyttäjä näkee selvästi mitkä ajurit osallistuivat mittaukseen eniten ilman arviointilogiikan muutosta.