[1. Johdanto 1](#_Toc501139596)

[1.1 Tarkoitus ja kattavuus 2](#_Toc617552864)

[1.2 Tuote ja ympäristö 2](#_Toc923168)

[1.3 Määritelmät, termit ja lyhenteet 2](#_Toc396198921)

[1.4 Viitteet 2](#_Toc1278987456)

[1.5 Yleiskatsaus dokumenttiin 2](#_Toc804691080)

[2. Yleiskuvaus 2](#_Toc661027338)

[2.1 Ympäristö 2](#_Toc1869547600)

[2.2 Toiminta 2](#_Toc170749510)

[2.3 Käyttäjät 2](#_Toc1862102095)

[2.4 Yleiset rajoitteet 2](#_Toc261377170)

[2.5 Oletukset ja riippuvuudet 2](#_Toc999439662)

[3. Tiedot ja tietokanta 2](#_Toc253176109)

[3.1 Tietosisältö 2](#_Toc978013672)

[3.1 Käsitteet omiin alakohtiinsa 2](#_Toc1796264158)

[3.2 Käyttöintensiteetti 2](#_Toc1958401173)

[3.3 Kapasiteettivaatimukset 2](#_Toc1176012083)

[3.4 Tiedostot ja asetustiedostot 2](#_Toc1060325149)

[4. Toiminnot 2](#_Toc1237174748)

[4.1 Yleiset toiminnot 2](#_Toc1491432775)

[4.2 Kukin toiminto omaan alakohtaansa (Toiminto 1) 2](#_Toc355282108)

[5. Ulkoiset liittymät 2](#_Toc647781218)

[5.1 Laitteistoliittymät 2](#_Toc922726239)

[5.2 Ohjelmistoliittymät 2](#_Toc1684176296)

[5.3 Tietoliikenneliittymät 2](#_Toc1220976353)

[6. Muut ominaisuudet 2](#_Toc770830533)

[6.1 Suorituskyky ja vasteajat 2](#_Toc1374061274)

[6.2 Saavutettavuus (availability), toipuminen, turvallisuus, suojaukset 2](#_Toc1291756564)

[6.3 Ylläpidettävyys 2](#_Toc870072569)

[6.4 Siirrettävyys ja yhteensopivuus 2](#_Toc509623013)

[6.5 Operointi 2](#_Toc1726787297)

[6.6 Käytettävyys (Usability), käytön tehokkuus, käyttäjien tyytyväisyys 2](#_Toc1663886556)

[7. Suunnittelurajoitteet 2](#_Toc1815364330)

[7.1 Standardit 2](#_Toc1559747167)

[7.2 Laitteistorajoitteet 2](#_Toc939840218)

[7.3 Ohjelmistorajoitteet 2](#_Toc2016682061)

[7.4 Muut rajoitteet 2](#_Toc835316784)

[8. Hylätyt ratkaisuvaihtoehdot 2](#_Toc177400288)

[9. Jatkokehitysajatuksia 2](#_Toc111040188)

[Liitteet 3](#_Toc1239037972)

# **1. Johdanto**

## **1.1 Tarkoitus ja kattavuus**

Toolbox on ohjelmisto, joka sisältää useita työkaluja tuottaen kattavan ominaisuus paketin. Ohjelman pääsääntöinen tarkoitus on helpottaa Windows käyttöjärjestelmässä toimivan elämää pienillä työkaluilla, jotka auttavat monissa asioissa

### **1.2 Tuote ja ympäristö**

Ohjelman nimi on toolbox joka kuvaa hyvin sen tarkoituksen olemalla työkalu pakki. Ohjelma on Windowsille tarkoitettu WPF ohjelma käyttäen C#.

#### **1.3 Määritelmät, termit ja lyhenteet**

WPF - Windows Presentation Foundation eli muoto, jossa suurin osa Windows applikaatioista on kehitetty C# kieltä käyttäen

Ping – määrittää kauan laiteella menee kommunikoida toisen laiteen/sijainnin kanssa

NET+ - on ympäristö jota useat Windows applikaatiot käyttää.

Opensource – ohjelmisto jonka koodiin pääsee kaikki käsiksi.

##### **1.4 Viitteet**

[Placeholder]

###### **1.5 Yleiskatsaus dokumenttiin**

Tämä dokumentti sisältää kaiken tarpeellisen tiedon Toolbox ohjelmasta. Lukemalla dokumentaation saa ohjelmasta hyvän ymmärryksen. Referoi lähdeluetteluun navigointia varten.

# **2. Yleiskuvaus**

Toolbox on työkalu pakki ohjelma Windowsille, joka sisältää useita työkaluja.

## **2.1 Ympäristö**

WPF Windows ympäristö

### **2.2 Toiminta**

Ohjelma tulee sisältämään siistin käyttöjärjestelmän, jossa on yksinkertainen kaksois- navigaatio palkki ohjelman yläosassa, jonka avulla voi avata ohjelman erilliset työkalut. Nämä työkalut ovat matemaattiset työkalut, joihin kuuluu laskin, joka ottaa syötteenä numeroita ja numeerisia funktioita ja laskee nämä, sitten on muuntimet, jotka muuntavat esimerkiksi kilometrit metreiksi tai maileiksi. Myös löytyy netti työkalut, josta löytyy ping testeri, joka testaa internetin toimivuutta ja sen pohjalta palauttaa selvässä visuaalisessa ilmeessä netin toimivuuden. Seuraavaksi on lunttilappu osio, jossa on useita lunttilappuja, joiden avulla voi saada nopeasti ja helposti komentoja.

#### **2.3 Käyttäjät**

Ohjelma on tarkoitettu kaikille, jotka kaipaavat näit työkaluja pää asiassa uskon käyttäjä ryhmän sisältävän enemminkin tietotekniikalla enemmän tekeviä yksilöitä

##### 2**.4 Yleiset rajoitteet**

Rajoituksia aiheuttaa WPF käyttö, tämä rajaa tämän ohjelma iteraation monin tavoin Windows käyttöjärjestelmään.

###### **2.5 Oletukset ja riippuvuudet**

Ymmärrys Windows käyttöjärjestelmästä. Ohjelma vaatii NET+ ympäristön toimiakseen (löytyy normaalisti Windowsista).

# **3. Tiedot ja tietokanta**

## **3.1 Tietosisältö**

Ohjelma sisältää vain käyttäjän valitsemat asetukset, jos käyttäjä näin päättää

## **3.1 Käsitteet omiin alakohtiinsa**

Käsitelty tieto on suurimalta osalta String muotoista mahdollisesti Boolean.

### **3.2 Käyttöintensiteetti**

Ohjelman käyttö intensiteetti tulee olemaan hyvin pieni huomioiden mahdollisuuden vain yhteen käyttäjään kerallaan.

#### **3.3 Kapasiteettivaatimukset**

Ohjelma tulee selvitä sen yksi käyttäjä ja tämän mahdolliset asetus muutokset

# **4. Toiminnot**

## **4.1 Yleiset toiminnot**

Ohjelmistoa voi operoida hiirellä ja näppäimistöllä rajattu toiminta pelkällä näppäimistöllä.

### **4.2 Matemaattiset työkalut (Toiminto 1)**

Tässä osiossa kuvataan matemaattiset työkalut, jotka sisältävät laskimen ja yksikkömuunnokset.

**Syötteet:**

- Laskimen osalta: syötetyt luvut ja operaattorit

- Yksikkömuunnosten osalta: alkuperäinen arvo, lähtöyksikkö, ja kohdeyksikkö

**Käsittely:**

- Laskin: suorittaa syötettyjen lukujen ja operaattorien perusteella laskutoimituksia

- Yksikkömuunnokset: muuntaa annetun arvon lähtöyksiköstä kohdeyksikköö

**Tulosteet:**

- Laskin: näyttää laskutoimitusten tuloksen

- Yksikkömuunnokset: näyttää muunnetun arvon ja yksikön

**Virhetilanteet:**

- Laskin: käsittelee virhetilanteet, kuten epäkelpojen syötteiden tai laskutoimitusten epäonnistumisen

- Yksikkömuunnokset: käsittelee virhetilanteet, kuten virheelliset yksikkömuunnokset

**Jälkitoiminnot:**

- Laskin: tallentaa laskentahistorian

- Yksikkömuunnokset: tallentaa muuntohistorian

### **4.3 Verkkotyökalut (Toiminto 2)**

Tässä osiossa kuvataan verkkotyökalut, joihin sisältyy ping testeri

**Syötteet:**

- Ping-testeri: verkkosoite tai IP-osoite

**Käsittely:**

- Ping-testeri: suorittaa ping-testin annetulle kohteelle

**Tulosteet:**

- Ping-testeri: näyttää ping-testin tulokset muutamalla eri tavalla

**Virhetilanteet:**

- Ping-testeri: käsittelee virhetilanteet, kuten kohteen saavuttamattomuuden

### **4.3 Lunttilaput**

Tässä osiossa kuvataan lunttilaput, kuten Markdown- ja Windows-komentoarkit.

**Syötteet:**

- Lunttilaput: käyttäjä valitsee lunttilapun

**Käsittely:**

- Lunttilaput: näyttää valitun Lunttilapun

**Tulosteet:**

- Lunttilaput: näyttää Lunttilapun sisällön

**Virhetilanteet:**

- Huijausarkit: käsittelee virhetilanteet, kuten lapun puutumisen

**Jälkitoiminnot:**

- Huijausarkit: mahdollisuus lisätä omia huijausarkistoja

# **5. Ulkoiset liittymät**

## **5.1 Laitteistoliittymät**

Ohjelma ei käytä ulkoisia laitteita

### **5.2 Ohjelmistoliittymät**

Ohjelma käyttää vain C# ja WPF

#### **5.3 Tietoliikenneliittymät**

Ohjelma ei käytä tietoliikenneliittymiä

# **6. Muut ominaisuudet**

## **6.1 Suorituskyky ja vasteajat**

Ohjelma on todella kevyt, joten suorituskyky ei ole ongelma

### **6.2 Saavutettavuus (availability), toipuminen, turvallisuus, suojaukset**

Ohjelman voi saada suurimassa osassa maailmaa opensource ohjelmistona. Turvallisuuteen ei ole tarvetta koska ohjelma ei varastoi oleellista tietoa ja ei ole yhteydessä nettiin.

#### **6.3 Ylläpidettävyys**

Ohjelma tulee olemaan modulaarinen vaikkei täysin niin modulaarinen kuin voisi olla

##### **6.4 Siirrettävyys ja yhteensopivuus**

Ohjelma tulee olemaan aika yksinkertaisesti siirrettävässä. Ohjelma todennäköisesti on yhteensopiva suuriman osan Windows Pohjasten ohjelmien kanssa. Mitään ohjelmaa tai kirjastoa normaalin kehitys ympäristön ulkopuolella ei ole testattu.

###### **6.5 Operointi**

Operointi on todella yksinkertaista ei vaadi paljoa.

**6.6 Käytettävyys (Usability), käytön tehokkuus, käyttäjien tyytyväisyys**

Ohjelma on nähden ominaisuudet aika monille käytettävissä. Esimerkkejä ongelmatilanteista on sokeus.

Ohjelman on suunniteltu olemaan kevyt tehokas ja modulaarinen. Yksinkertaisuuttaan on käyttö liittymä helppo käyttöinen.

# **7. Suunnittelurajoitteet**

## **7.1 Standardit**

Standardit eivät ole erityisesti ongelma ohjelmalle.

### **7.2 Laitteistorajoitteet**

Ohjelma on kevyt, joten harvemmin laitteisto on ongelma.

#### **7.3 Ohjelmistorajoitteet**

Ohjelmisto on rajattu vahvasti Windows käyttöjärjestelmään ja WPF rajoiteisiin.

##### **7.4 Muut rajoitteet**

Kehitys aika rajoittaa ohjelmiston laajuutta.

# **8. Hylätyt ratkaisuvaihtoehdot**

Edistyneemmät netti työkalut olivat suunnitteilla. Mutta koin että ajan puutteissa voisivat olla liian vaativat.

# **9. Jatkokehitysajatuksia**

Tulevaisuudessa ajattelin jatkaa ohjelmaa kehittäen sen modulaarisuutta ja uusia työkaluja, jotka voivat olla jopa edistyneempiä, mahdollisesti ohjelman suosiota mitaten ohjelmasta voisi tehdä toimivan version aineskin Linux käyttö järjestelmään.

# Liitteet

Ohjelma ei sisällä liiteitä