**Agnese Kalniņa**

**Programmatūras prasību specifikācija**

**Saturs**

[**1.Ievads** 2](#_Toc64378428)

[**1.1** **Nolūks** 2](#_Toc64378429)

[**1.2 Darbības sfēra** 2](#_Toc64378430)

[**1.3** **Definīcijas** 2](#_Toc64378431)

[**1.4. Saistība ar citiem dokumentiem** 3](#_Toc64378432)

[**1.5 Pārskats** 3](#_Toc64378433)

[**2.Vispārējs apraksts** 3](#_Toc64378434)

[**2.1. Produkta perspektīva** 3](#_Toc64378435)

[**2.2. Produkta funkcijas** 3](#_Toc64378436)

[**2.3. Lietotāja raksturiezīmes** 4](#_Toc64378437)

[**2.4. Vispārēji ierobežojumi** 4](#_Toc64378438)

[**3. Funkcionālās prasības** 4](#_Toc64378439)

[**3.1 Prasība Nr. 1.** 4](#_Toc64378440)

[**3.1.1. Ievads** 4](#_Toc64378441)

[**3.1.2. Ievade** 4](#_Toc64378442)

[**3.1.3. Apstrāde** 4](#_Toc64378443)

[**3.1.4. Izvade** 5](#_Toc64378444)

[**3.2. Prasība Nr. 2.** 5](#_Toc64378445)

[**3.2.1. Ievads** 5](#_Toc64378446)

[**3.2.2. Ievade** 5](#_Toc64378447)

[**3.2.3. Apstrāde** 5](#_Toc64378448)

[**3.2.4. Izvade** 5](#_Toc64378449)

[**3.3. Prasība Nr. 3.** 6](#_Toc64378450)

[**3.3.1. ievads** 6](#_Toc64378451)

[**3.3.2. Ievade** 6](#_Toc64378452)

[**3.3.3. Apstrāde** 6](#_Toc64378453)

[**3.3.4. Izvade** 7](#_Toc64378454)

[**4. Ārējā saskarne** 7](#_Toc64378455)

[**4.1. Lietotāja saskarne** 7](#_Toc64378456)

[**4.2. Aparatūras saskarne** 7](#_Toc64378457)

[**4.3. Programmatūras saskarne** 7](#_Toc64378458)

[**4.4. Sakaru saskarne** 8](#_Toc64378459)

[**5. Nefunkcionālās prasības** 8](#_Toc64378460)

[**5.1 Veiktspējas prasības** 8](#_Toc64378461)

[**5.2. Datu drošība** 8](#_Toc64378462)

[**5.3 Pieejamība** 8](#_Toc64378463)

# **1.Ievads**

Šis dokuments nosaka prasības programmatūrai, kas izmanto datu pierakstu atbilstoši oglekļa dioksīda noteikšanai dažādiem transportlīdzekļiem. Šī programatūra sniegs iespēju cilvēkiem lemt un pieņemt lēmumus attiecībā par savu transportlīdzekli izvērtējot sava transportlīdzekļa CO2 izmaksas. Kā arī Lietotājiem tiks dota iespēja izvērtēt sava transportlīdzekļa izmaksas attiecībā pret citiem transporlīdzekļiem.

## **Nolūks**

Programmatūras nolūks ir aprakstīt kādu no klienta vēlmēm atiecībā uz kādu no transporta līdzekli vai līdzekļiem. Programatūra piemērota visiem, kas vēlas uzzināt CO2 izmaksas savai automašīnai gadā un maksu mēnesi. Tas ļaus autovadītājiem apsvērt iespēju, par automašīnu ar mazāku šo CO2 izmešu daudzumu un salīdzināt savas automašīnas izmaksas ar kādu citu automašīnu.

## **1.2 Darbības sfēra**

Programatūras produktam jānodrošina vienkārša un saprotama valoda, lai klients ātri un ērti varētu ievadīt un atrast viņam rezultātu un dot iespēju šai personai pārdomāt un iespējams atrast sev vēlamo rezultātu saistībā ar automašīnu, kutrai ir mazāks CO2 izmešu daudzums.

## **Definīcijas**

|  |  |
| --- | --- |
| **Saīsinājums** | **Skaidrojums** |
| CO2 | Oglekļa dioksīds ir smaga, bezkrāsaina gāze ar nedaudz skābenu smaržu un garšu. Tā veidojas visu oglekli saturošo vielu degšanā. |
| Auto. M. | Automašīnas marka. |
| CO2 g. | Oglekļa dioksīda izmešu daudzums no automašīnas gadā. |
| CO2 m. | Oglekļa dioksīda izmešu daudzums no automašīnas mēnesī. |
| Amplitūda | Amplitūda ir starpība starp lielāko un mazāko vērtību. |
| g/km | Grami uz kilometru. |

## **1.4. Saistība ar citiem dokumentiem**

Šī dokumenta saistība ar citiem dokumentiem no kuriem lietotājam būs iespēja iegūt nepieciešamos datus par dažādām automašīnām:

<https://www.nextgreencar.com/emissions/make-model/bentley/#manu-results>

## **1.5 Pārskats**

Dokuments sastāv no Ievada un 4 daļām.

2. daļā ir iekļauts vispārīgs programmas apraksts, 3. daļā ir iekļauts apraksts par funkcionālajamām prasībām, kuras apraksta programmas soļus un secību, 4. daļā iekļauta ārēja saskarne, gan lietotāja, gan programmatūras un 5. daļā iekļautas nefunkcionālās prasības.

# **2.Vispārējs apraksts**

## **2.1. Produkta perspektīva**

Šis produkts pašreizējā izveides stadijā darbosies kā rīks ar kura palīdzību cilvēki varēs noskaidrot CO2 izmešu daudzumu viņu automašīnām, taču nākotnē tā var tikt paplašināta, lai tā veiktu vairāk funkciju un aprakstītu situāciju vēl labāk. Tas būtu ieguvums, gan cilvēkiem un to grupām kopumā, gan arī nākotnē tas varētu palīdzēt aprakstīt situāciju kopumā un spriest par to daudz plašāk.

## **2.2. Produkta funkcijas**

Sīs produkts nodrošinās datu ievadi, apstrādi un rezultātu izvadi. Programma sniegs iespēju ievadīt nepieciešamos datus, programma tos apstrādās un izvadīs rezultātu. Rezultātā tiks iekļauti rezultāti par CO2 izmešu daudzuma, maksu gadā un mēnesī kā arī programma dos iespēju salīdzināt 2 automašīnu CO2 izmešu izmaksu.

## **2.3. Lietotāja raksturiezīmes**

Ir pieredze strādāt ar datoru. Nav nepieciešams apgūt neko papildus, jo programma paredzēta visiem autovadītājiem un interisentiem. Ir nepieciešamība pirms programmas lietošanas noskaidrot CO2 izmešu daudzumu savai automašīnai.

## **2.4. Vispārēji ierobežojumi**

Ir nepieciešama aparatūra, lai programma strādātu. Dati netiek izpausti citiem lietotājiem. Kopumā programma paredzēta visiem, bet tās kodu nevar mainīt, ir iespēja strādāt jau ar esošo programmu. Sistēmas veiksmīgai darbināšanai ir nepieciešami dati no dažādu automašīnu CO2 izmešu daudzuma.

# **3. Funkcionālās prasības**

## **3.1 Prasība Nr. 1.**

### **3.1.1. Ievads**

Funkcijas mērķis ir izvadīt CO2 izmešu izmaksu gadā noteiktam to daudzumam.

### **3.1.2. Ievade**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr. | Prasība | Nozīmīgums |
| 1. | CO2 izmešu daudzuma ievade | Obligāts |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr. | Mērvienība | Saīsinājums |
| 1. | CO2 izmešu daudzums grams uz kilometru | g/km |

### **3.1.3. Apstrāde**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr. | Prasība | Nozīmīgums |
| 1. | Ievadītā rezultāta pārbaude diapazonos | Obligāts |
| 2. | Skaitļa noapaļošana līdz simtdaļām | Vēlams |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr. | Mērvienība | Saīsinājums |
| 1. | CO2 izmešu daudzums - grams uz kilometru | g/km |
| 2. | Izmaksas euro gadā | euro |

### **3.1.4. Izvade**

Mērķis: Sniegt klientam pēc iespējas precīzāku rezultātu.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr. | Prasība | Nozīmīgums |
| 1. | CO2 izmaksas izvade uz ekrāna | Obligāts |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr. | Mērvienība | Saīsinājums |
| 1. | Izmaksas euro gadā | euro |

## **3.2. Prasība Nr. 2.**

### **3.2.1. Ievads**

Funkcijas mērķis ir izvadīt CO2 izmešu izmaksu mēnesī noteiktam to daudzumam.

### **3.2.2. Ievade**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr. | Prasība | Nozīmīgums |
| 1. | CO2 izmešu daudzuma ievade. | Obligāts |
| Nr. | Mērvienība | Saīsinājums |
| 1. | CO2 izmešu daudzums grams uz kilometru. | g/km |

### **3.2.3. Apstrāde**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr. | Prasība | Nozīmīgums |
| 1. | Ievadītā rezultāta pārbaude diapazonos . | Obligāts |
| 2. | Iegūtā rezultāta izdalīšana ar 12 mēnešiem . | Obligāts |
| 3. | Skaitļa noapaļošana līdz simtdaļām. | Vēlams |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr. | Mērvienība | Saīsinājums |
| 1. | CO2 izmešu daudzums - grams uz kilometru. | g/km |
| 2. | Izmaksas euro mēnesī. | euro |

### **3.2.4. Izvade**

Mērķis: Sniegt klientam pēc iespējas precīzāku rezultātu. Šis rezultāts sniegs klientam izmaksu mēnesī.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr. | Prasība | Nozīmīgums |
| 1. | CO2 mēneša izmaksas izvade uz ekrāna . | Obligāts |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr. | Mērvienība | Saīsinājums |
| 1. | Izmaksas euro mēnesī. | euro |

## **3.3. Prasība Nr. 3.**

## **3.3.1. ievads**

Šī funkcija darbosies tikai tad, kad klients izvēlēsies variantu, kad jāizvēlās 2 datu ievades. Funkcijā tiks veikts datu salīdzinājums ar kura palīdzību klients varēs spriest par kāda no transportlīdzekļa izdevīgumu.

### **3.3.2. Ievade**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr. | Prasība | Nozīmīgums |
| 1. | CO2 izmešu daudzuma ievade Nr.1 (sava automobiļa CO2 izmešu daudzums). | Obligāts |
| 2. | CO2 izmešu daudzuma ievade Nr.2. | Obligāts |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr. | Mērvienība | Saīsinājums |
| 1. | CO2 izmešu daudzums - grams uz kilometru. | g/km |

### **3.3.3. Apstrāde**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr. | Prasība | Nozīmīgums |
| 1. | Ievadīto rezultātu salīdzināšana. | Obligāts |
| 2. | Ievadītā rezultāta pārbaude diapazonos (abiem ievadītajiem rezultātiem). | Obligāts |
| 3. | Iegūtā rezultāta izdalīšana ar 12 mēnešiem (abiem iegūtajiem rezultātiem). | Obligāts |
| 4. | Skaitļu noapaļošana līdz simtdaļām. | Vēlams |
| 5. | Abu iegūto datu ( gada ) atņemšana, jeb amplitūtas atrašana. | Obligāts |
| 6. | Abu iegūto datu ( mēneša ) atņemšana, jeb amplitūtas atrašana. | Obligāts |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr. | Mērvienība | Saīsinājums |
| 1. | CO2 izmešu daudzums - grams uz kilometru. | g/km |
| 2. | Izmaksas euro mēnesī. | euro |

### **3.3.4. Izvade**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr. | Prasība | Nozīmīgums |
| 1. | Abu rezultātu (gada) CO2 izmaksas izvade uz ekrāna . | Obligāts |
| 2. | Abu rezultātu (mēneša) CO2 izmaksas izvade uz ekrāna. | Obligāts |
| 3. | Gada rezultātu amplitūdas izvade uz ekrāna. | Obligāts |
| 4. | Mēneša rezultātu amplitūdas izvade uz ekrāna. | Obligāts |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr. | Mērvienība | Saīsinājums |
| 1. | Izmaksas euro mēnesī. | euro |

# **4. Ārējā saskarne**

## **4.1. Lietotāja saskarne**

Lietotāja saskarne nodrošina ērtu un pārskatāmu programmu, kurā lietotājam nepieciešami ciparu taustiņi un burti. Programma ir paredzēta lietotājiem, kas pārzina latviešu valodu.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr. | Prasība | Nozīmīgums |
| 1. | Nodrošināta latviešu valoda. | Obligāts |
| 2. | Īsa pamācība programmas lietošanā. | Obligāts |
| 3. | Programma nav paredzēta pārveidošanai, jaunu funkciju veikšanai, ja tam nav īpašas vajadzības. | Vēlams |

## **4.2. Aparatūras saskarne**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr. | Prasība | Nozīmīgums |
| 1. | Darbojas uz dažādu modeļu datoriem. | Obligāts |

## **4.3. Programmatūras saskarne**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr. | Prasība | Nozīmīgums |
| 1. | Programma darbojas uz dāžādu Microsoft Windows versijām. | Obligāts |
| 2. | Ir iespēja datus saglabāt. | Vēlams |

## **4.4. Sakaru saskarne**

Nav aktuāls.

# **5. Nefunkcionālās prasības**

## **5.1 Veiktspējas prasības**

## **5.2. Datu drošība**

Dati kas tiek ievadīti un izvadīti netiek uzrādīti nekur citur. Iespējama ierobežota informācija papildus mājas lapā, kurā var uzzināt CO2 izmešu daudzumu.

## **5.3 Pieejamība**

Programma pieejama visiem, kam ir interese un kam ir nepieciešama ātri apkopota īsa un kodolīga informācija.