

ATKRITUMU ATGĀDNIS

Programmatūras Prasību Specifikācija

(Versija 1.0.0.)

1. Ievads

1.1. Nolūks

Šī programmatūras prasību specifikācija apraksta prasības konsoles lietotnei "Atkritumu grafika palīgs", kas izstrādāta, lai palīdzētu lietotājiem uzskaitīt un atgādināt par atkritumu izvešanas datumiem. Mērķis ir nodrošināt vienkāršu un efektīvu rīku atkritumu savākšanas grafiku.

1.2. Darbības sfēra

Programma ir **konsoles (CLI) lietotne**, kas paredzēta individuālu atkritumu veidu (piemēram, sadzīves, šķiroto, bioloģisko) izvešanas grafiku uzskaitei un nākamā datuma automātiskai aprēķināšanai. Datī tiek glabāti lokāli.

1.3. Definīcijas, Akronīmi un Saīsinājumi

Saīsinājums	Definīcija
PPS	Programmatūras prasību specifikācija
CLI	<i>Command-Line Interface</i> (Komandrindas saskarne/Konsole)
JSON	<i>JavaScript Object Notation</i> (Datu apmaiņas formāts)
TXT	<i>Text File</i> (Teksta fails)
OS	Operētājsistēma
ID	Unikālais identifikators (programmas funkcijas numurs)

1.4. Saistība ar citiem dokumentiem

Programmas koda fails: atgadnis.py Datu faili: saraksts.json saraksts.txt

1.5. Pārskats

- Ievads** sniedz vispārīgu informāciju par sistēmu.
- Vispārējais apraksts** raksturo produkta perspektīvu un lietotāja raksturiezīmes.
- Konkrētās prasības** detalizē katru funkciju, tostarp kļūdu apstrādi un lietošanas pamācību.
- Ārējās saskarnes prasības** apraksta lietotāja saskarni (izvēlni).

2. Vispārējais Apraksts

2.1. Produkta perspektīva

"Atkritumu grafika palīgs" ir neatkarīga un pašpietiekama **konsoles lietotne**. Tā izmanto JSON failu datu saglabāšanai un TXT failu datu eksportam vai kopsavilkumam. Konsoles vide nodrošina vienkāršu un ātru darbību.

2.2. Lietotāja raksturiezīmes

Programma paredzēta ikvienam iedzīvotājam, kurš vēlas pārvaldīt savu atkritumu izvešanas grafiku. Lietotāju ierobežojumi nav paredzēti.

2.3. Produkta funkcijas

Programmai ir šādas galvenās funkcijas:

I D	Funkcija	Apraksts
K 1	Datu ielāde un atjaunināšana	Ielādē ierakstus no saraksts.json un atjaunina nākamā datuma aprēķinus.
K 2	Jauna ieraksta pievienošana	Ļauj ievadīt atkritumu veidu, savākšanas biežumu (ik nedēļu, ik mēnesi, vienreizējs) un sākuma datumu.
K 3	Ierakstu apskate un atgādinājumi	Parāda tuvākos izvešanas datumus un paziņo par šodienas atgādinājumiem.
K 4	Datu saglabāšana	Saglabā mainītos datus saraksts.json un saraksts.txt.
K 5	Ieraksta dzēšana	Ļauj neatgriezeniski dzēst ierakstu pēc tā numura.

3. Vispārējie Ierobežojumi

Projekts ir izstrādāts **Python programmēšanas valodā**, kā **konsoles lietotne** un nav paredzēts grafiskai (GUI) vai tīmekļa (Web) saskarnei.

4. Konkrētās Prasības un Lietošanas Pamācība

4.1. Funkcija "Datu ielāde un atjaunināšana" (K1)

- **Ievads:** Nodrošina sistēmas inicializāciju, ielādējot datus un atjauninot nākamos datumus.
- **Apstrāde:**
 - Ielādē datus no saraksts.json.
 - Pārbauda, vai nav iestājies nākamais savākšanas datums, un pārrēķina to, balstoties uz savākšanas biežumu nedēļas/mēneša.
 - Pārbauda, vai kādam ierakstam nav atgādinājums šodien (atbilstība šodienas datumam).
- **Klūdu Apstrāde:** Ja saraksts.json fails nav atrasts vai tā saturs ir bojāts/nepareizs, programma atgriež tukšu sarakstu un turpina darbu, paziņojot, ka saraksts ir tukšs.

4.2. Funkcija "Jauna ieraksta pievienošana" (K2)

- **Ievade:** Lietotājs ievada: 1) Atkritumu veidu (teksts), 2) Savākšanas veidu (izvēle no 1: Ik nedēļu, 2: Ik mēnesi, 3: Vienreizējs), 3) Sākuma datumu (formātā **DD/MM/GGGG**).
- **Apstrāde:**
 - Pārbauda ievadītā **datuma formātu**.
 - Pārbauda ievadītā **savākšanas veida numuru** (1, 2 vai 3).
 - Aprēķina nākamā izvešanas datuma vērtību un pievieno ierakstu datu sarakstam.
 - Izvade: Parāda ziņojumu " Ieraksts pievienots: [Veids] — [Tips] — [Datums]".

4.3. Klūdu Apstrāde Ievadē (Vispārējā)

- Ja lietotājs ievada nepareizu izvēlnes numuru (piemēram, burtu vai skaitli ārpus diapazona), programma parāda brīdinājumu: " Nepareiza izvēle, lūdzu ievadiet numuru no saraksta." vai " Lūdzu ievadiet skaitli."
- Ja datuma ievade ir nepareizā formātā (nav DD/MM/GGGG): " Nepareizs datuma formāts. Izmantojiet DD/MM/GGGG."

4.4. Lietošanas Pamācība

Lietotne strādā, izmantojot ciparu ievadi konsolē, lai izvēlētos opcijas:

1. **Sākums:** Palaidiet lietotni. Tā uzreiz pārbaudīs un parādīs, kuri atkritumi jāizved šodien (K3).
2. **Jauna grafika pievienošana:**
 - Galvenajā izvēlnē izvēlieties "**1. Pievienot jaunu izvešanas grafiku**".
 - Sekojiet norādījumiem, ievadot atkritumu veidu, izvēloties biežumu ar ciparu (1, 2 vai 3) un ievadot sākuma datumu (K2).
3. **Grafika apskate:**
 - Galvenajā izvēlnē izvēlieties "**2. Apskatīt tuvākos izvešanas datumus**".
 - Parādīsies saraksts ar visiem ierakstiem un to numuriem (ID).
4. **Grafika dzēšana (K5):**

- a. Izvēlnē "Apskatīt tuvākos izvešanas datumus" izvēlieties "**1. Rediģēt ierakstu**" vai "**2. Dzēst ierakstu**".
 - b. Ievadiet ieraksta numuru, kuru vēlaties mainīt vai dzēst.
 - c. Rediģēšanas gadījumā sekojiet norādījumiem par jauno vērtību ievadi.
5. **Beigas:** Galvenajā izvēlnē izvēlieties "**3. Iziet**", lai aizvērtu programmu. Dati automātiski tiek saglabāti.

5. Programs izvēlne

5.1. Lietotāja Saskarne

Produkts paredz vienu lietotāja saskarni - **komandrindas vidi** (CLI). Saskarne ir vienkāršota un balstīta uz tekstu un skaitļu ievadi.

Piemērs ar Lietotni:

```
♻️ ATKRITUMU GRAFIKA PALĪGS ♻️
📅 Šodien: 03/09/2029

⌚ Atgādinājums ŠODIEN ⌚
Izvediet: Kartons (Vienreizējs)
Izvediet: Bioloģiskie (Ik mēnesi)

--- GALVENĀ IZVĒLNE ---
1. Pievienot jaunu izvešanas grafiku
2. Apskatīt tuvākos izvešanas datumus
3. Iziet

--- TUVĀKIE DATUMI ---
ID: 1 | Kartons (Vienreizējs) | Nākamais: 10/11/2025
ID: 2 | Bioloģiskie (Ik mēnesi) | Nākamais: 10/11/2025
ID: 3 | Baterijas (Vienreizējs) | Nākamais: 10/11/2025

1. Rediģēt ierakstu
2. Dzēst ierakstu
3. Atpakaļ uz galveno izvēlni

Ievadiet ID numuru, kuru vēlaties dzēst: 3
 Ieraksts (ID 3) dzēsts: Baterijas, datums: 10/11/2025

1. Rediģēt ierakstu
2. Dzēst ierakstu
3. Atpakaļ uz galveno izvēlni
```

--- GALVENĀ IZVĒLNE ---

1. Pievienot jaunu izvešanas grafiku
2. Apskatīt tuvākos izvešanas datumus
3. Iziet

6. Projekta Ierobežojumi

6.1. Aparatūras Ierobežojumi

Programma ir izstrādāta Python valodā, tāpēc tai jāstrādā korekti uz jebkuras operētājsistēmas (piemēram, Windows, macOS, Linux), kurā ir instalēta **Python 3**.

6.2. Citas Prasības

Datu glabāšana ir paredzēta lokāli lietotnes direktorijā. Programma neizmanto ārējas datu bāzes vai tīmekļa savienojumu.