

# 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 uzskaitēi un nākamā datuma automātiskai aprēķināšanai. Dati 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 raksturiesīmes

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 pārreķina to, balstoties uz savākšanas biežumu nedēļas/mēneša.
  - Pārbauda, vai kādam ierakstam nav atgādinājums šodien (atbilstība šodienas datumam).
- **Kļūdu 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. Kļūdu Apstrāde Ievadē (Vispārējā)

- Ja lietotājs ievada nepareizu izvēlnes numuru (piemēram, burtu vai skaitli ārpus diapazona), programma parāda brīdinājumu: "❌ **Nepareiza izvēle, lūdzu ievadīt numuru no saraksta.**" vai "❗ **Lūdzu ievadīt 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:**
  - a. Galvenajā izvēlnē izvēlieties "1. **Pievienot jaunu izvešanas grafiku**".
  - b. Sekojiet norādījumiem, ievadot atkritumu veidu, izvēloties biežumu ar ciparu (1, 2 vai 3) un ievadot sākuma datumu (K2).
3. **Grafika apskate:**
  - a. Galvenajā izvēlnē izvēlieties "2. **Apskatīt tuvākos izvešanas datumus**".
  - b. 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 Saskaņe

Produkts paredz vienu lietotāja saskarni - **komandrindas vidi** (CLI). Saskaņe 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. Izeit
```

## 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.