

**Ime in priimek:****Datum:****Reševanje problema: Generator serijskih števil****Namen vaje je:**

- Iskanje rešitev problema
- Ponovitev c-sintakse in osnovnih funkcionalnosti

Implementirajte univerzalni unikatni identifikator

Univerzalni edinstveni identifikator (UUID) je 128-bitna oznaka, ki se uporablja za informacije v računalniških sistemih. Uporablja se tudi izraz globalno edinstven identifikator (GUID), pogosto v programski opremi, ki jo je ustvaril Microsoft.

Ko so ustvarjeni po standardnih metodah, so UUID za praktične namene edinstveni. Njihova edinstvenost ni odvisna od osrednjega organa za registracijo ali usklajevanja med strankami, ki jih ustvarjajo, za razliko od večine drugih shem številčenja. Čeprav verjetnost, da se bo UUID podvojil, ni nič, je dovolj blizu nič, da je zanemarljiva (https://en.wikipedia.org/wiki/Universally_unique_identifier).

V svoji besedilni predstavitvi je 16 oktetov UUID predstavljenih kot 32 šestnajstičnih števk, prikazanih v petih skupinah, ločenih z vezaji, v obliki 8-4-4-4-12 (skupno 36 znakov). (32 šestnajstičnih znakov in 4 vezaji). Na primer:

123e4567-e89b-12d3-a456-426614174000

xxxxxxxx-xxxx-Mxxx-Nxxx-xxxxxxxxxxxx

Za potrebe projekta bomo UUID razširili, tako da bo vseboval informacijo o zaporedni številki UUID. Podatek o zaporedni številki serijske številke bo dolg 8 znakov, tako da zaporedni številki dodamo

Na primer:

00000001-xxxxxxxx-xxxx-Mxxx-Nxxx-xxxxxxxxxxxx

00000002-xxxxxxxx-xxxx-Mxxx-Nxxx-xxxxxxxxxxxx

00000003-xxxxxxxx-xxxx-Mxxx-Nxxx-xxxxxxxxxxxx

...

00000123-xxxxxxxx-xxxx-Mxxx-Nxxx-xxxxxxxxxxxx

...



Pri prenašanju občutljivih podatkov preko omrežja moramo biti pazjivi na morebitne napake, do katerih lahko pride med prenosom ali shranjevanjem. V ta namen bomo uporabili kontrolno vsoto.

Kontrolna vsota je majhen blok podatkov, ki izhaja iz drugega bloka digitalnih podatkov z namenom odkrivanja napak, ki so morda nastale med prenosom ali shranjevanjem. Same po sebi se kontrolne vsote pogosto uporabljajo za preverjanje celovitosti podatkov, vendar se nanje ne zanašamo pri preverjanju pristnosti podatkov.

Preverjanje ciklične redundance (CRC) je koda za odkrivanje napak, ki se običajno uporablja v digitalnih omrežjih in napravah za shranjevanje za odkrivanje nenamernih sprememb neobdelanih podatkov. Blokom podatkov, ki vstopajo v te sisteme, je priložena kratka kontrolna vrednost, ki temelji na preostanku polinomske delitve njihove vsebine (https://en.wikipedia.org/wiki/Cyclic_redundancy_check). V programu uporabite varianto CRC32.

Spišite program za generiranje serijskih števil. Vsako serijsko številko opremite s CRC32 kontrolno vsoto. Program naj izpiše prvih 100 serijskih števil in kontrolnih vsot ločenih s presledki, na primer:

```
00000001-xxxxxxxx-xxxx-Mxxx-Nxxx-xxxxxxxxxxxxx 7d3a2b4e
```

```
00000002-xxxxxxxx-xxxx-Mxxx-Nxxx-xxxxxxxxxxxxx 233a6abe ...
```