

## Úloha 1

Čiarový kód obsahuje trinásťciferné čísla, ktoré začínajú číslom 5. Každá číslica je znázornená čiarou, ktorej hrúbka je rovná hodnote číslice. Čiary sú dlhé 100 bodov a sú od seba rovnako vzdialené (priestor pre každú čiaru má šírku 10 pixelov). Pod čiarami je zobrazený aj číselný kód. K úlohe môžete využiť pripravený textový súbor [ciarovy\\_kod.txt](#).

Vytvorte program, ktorý bude pracovať s čiarovým kódom nasledovne:

- vygeneruje náhodný kód a vypíše jeho číselnú hodnotu do shellu,
- graficky zobrazí čiarový kód,
- z textového súboru prečíta čiarový kód a vykreslí ho na obrazovku,
- postupne prečíta všetky čiarové kódy a zobrazuje ich na obrazovke po štvoriciach,
- stlačením medzery sa zobrazí ďalšia štvorica.

Ukážka zobrazovania čiarového kódu:



## Úloha 2

Oznamy pre cestujúcich, ktoré sa zobrazujú na informačných obrazovkách v staniciach prímestských vlakov, sa z počítača do samotných obrazoviek prenášajú čo najúspornejšie. Ide totiž o staršie zariadenia s dlhšou životnosťou. Preto tiež systém podporuje iba znaky anglickej abecedy. Obslužný program preto najprv text zadany dispečerom „stlačí“, odošle zariadeniu, a ten ho zobrazí v pôvodnom tvare, prekonvertovaný plne na veľké písmená. Stlačenie textu prebieha tak, že program vynechá medzery z oznamov. Aby však tieto oznamy ostali čitateľné, bude každé slovo v stlačenom ozname začínať veľkým písmenom a pokračovať iba malými písmenami.

Napríklad vetu: `Cez vikend je planovana odstavka tunela pod hradom`

možno zapísať v tvare: `CezVikendJePlanovanaOdstavkaTunelaPodHradom`

Váš program načíta od používateľa jeden riadok s informáciou pre cestujúcich. Informácia môže obsahovať iba malé a veľké písmená a medzery. Vytvorte program, ktorý:

- vypíše, z koľkých slov pozostáva oznam,
- upraví (stlačí) daný text podľa zadania a vypíše ho na obrazovku,
- simuluje príjem stlačeného textu a jeho zobrazenie na informačnej tabuli – teda zo stlačeného formátu spätne vytvorí reťazec s pôvodným oznamom (slovami oddelenými medzerou) zapísaným iba veľkými písmenami.