

Bankkártya számok ellenőrzése

A **Luhn**-algoritmus (vagy "modulus 10" algoritmus) egy egyszerű ellenőrző algoritmus, amelyet a hitelkártyaszámok (például Visa, MasterCard) érvényességének ellenőrzésére használnak. Ez az algoritmus képes kiszűrni a véletlen adatbeviteli hibákat, például amikor egy számjegy elgépelődik. Az algoritmus a következő lépéseken alapszik:

- 1. A számjegyek megfordítása:** A kártyaszámot jobbról balra kell olvasni.
- 2. Minden második számjegy duplázása:** A jobb szélről indulva minden második számjegyet meg kell duplázni. Ha a megduplázott számjegy 10-nél nagyobb (például 12), akkor a két számjegyet össze kell adni (például $1 + 2 = 3$), hogy egyjegyű eredményt kapjunk. (ez programozáskor ugyanaz mintha a 10-nél nagyobb számokból 9-et kivonnánk)
- 3. A számjegyek összege:** Az így módosított számjegyeket össze kell adni az eredeti számjegyekkel együtt, amelyek nem lettek megduplázva.
- 4. Ellenőrzés:** Ha az összeg osztható 10-zel (a végösszeg mod 10 = 0), akkor a szám érvényes a Luhn-algoritmus szerint, és így nagy valószínűséggel helyes a kártyaszám.

Példa egy Visa kártyaszám ellenőrzésére a Luhn-algoritmussal

Tegyük fel, hogy a kártyaszám: **4532 8827 1225 4561**

- Megfordítva: 1, 6, 5, 4, 2, 2, 1, 7, 8, 2, 8, 3, 5, 4.
- Minden második számjegyet megduplázunk:
 - 1 (változatlan), $6 \times 2 = 12$ ($1+2=3$), 5 (változatlan), $4 \times 2 = 8$, 2 (változatlan), $2 \times 2 = 4$, 1 (változatlan), $7 \times 2 = 14$ ($1+4=5$), 8 (változatlan), $2 \times 2 = 4$, 8 (változatlan), $3 \times 2 = 6$, 5 (változatlan), $4 \times 2 = 8$.
- Az összeg kiszámítása:
$$\lfloor 1 + 3 + 5 + 8 + 2 + 4 + 1 + 5 + 8 + 4 + 8 + 6 + 5 + 8 = 68 \rfloor$$
- Mivel $\lfloor 68 \bmod 10 = 8 \rfloor$, ez a kártyaszám érvénytelen lenne a Luhn-algoritmus szerint. Ha az eredmény osztható lenne 10-zel, akkor a szám érvényes lenne.

A Luhn-algoritmus tehát egyszerű módon segít az érvénytelen kártyaszámok kiszűrésében.

From:
<https://edu.iit.uni-miskolc.hu/> - Institute of Information Science - University of Miskolc

Permanent link:
https://edu.iit.uni-miskolc.hu/tanszek:oktatas:infrendalapjai_architekturak:informacio_ellenorzes:bankkartya_szamok_ellenorzes

Last update: 2024/11/13 17:06

