

KODY



[ISBN] [PESEL] [REGON] [NIP] [KONTO] [Programy] [Linki]

Nasze codzienne życie wypełnione jest tajemniczymi kodami, np. ISBN, Pesel, NIP... Poniżej zostały zebrane algorytmy wyliczania sumy kontrolnej różnych kodów. Służą one do sprawdzania poprawności kodu, który tak łatwo popełnić przy wprowadzaniu ciągu cyfr. Wszystkie numery bazują na tym samym algorytmie:

1. Mnożymy kolejne cyfry przez odpowiednie wagi
2. Sumujemy uzyskane iloczyny
3. Wykonujemy operację modulo przez stałą
4. Uzyskana liczbę odejmujemy od stałej

W poszczególnych kodach inne są tylko wagi, oraz stałe dla operacji modulo i różnicy.



ISBN *International System Book Number*

Międzynarodowy system numeracji książek. Taki numer znajdziesz na każdej książce. Składa się z 10 cyfr, a ostatnia cyfra to liczba kontrolna. To właśnie dzięki niej możemy sprawdzić poprawność.

1. Każdą liczbę, oprócz ostatniej (liczba kontrolna), mnożymy przez jej wagę. Na przykład dla ISBN 0940016338 będzie wyglądać to tak:

Wagi	10	9	8	7	6	5	4	3	2
ISBN	0	9	4	0	0	1	6	3	3
Wartości (wynik)	0 +	81 +	32 +	0 +	0 +	5 +	24 +	9 +	6 = 157

2. Podziel sumę przez liczbę 11 i zapamiętaj resztę. (157 modulo 11 = 3)
3. Odejmij od 11 uzyskaną liczbę 3, (11 - 3 = 8). Otrzymaliśmy liczbę kontrolną.
4. Porównaj ją z ostatnią liczbą. Jeśli jest różna to oznacza błąd.



PESEL *Powszechny Elektroniczny System Ewidencji Ludności*

Składa się z 11 cyfr, a ostatnia cyfra to liczba kontrolna. Znajdziesz go m.in. w dowodzie osobistym.

1. Każdą liczbę, oprócz ostatniej (liczba kontrolna), mnożymy przez jej wagę. Na przykład dla PESEL 55011402574 będzie wyglądać to tak:

Wagi	1	3	7	9	1	3	7	9	1	3
PESEL	5	5	0	1	1	4	0	2	5	7
Wartości (wynik)	5 +	15 +	0 +	9 +	1 +	12 +	0 +	18 +	5 +	21 = 86

2. Podziel sumę przez liczbę 10 i zapamiętaj resztę. (86 modulo 10 = 6)
3. Odejmij od 10 uzyskaną liczbę 3. (10 - 6 = 4). Otrzymaliśmy liczbę kontrolną.
4. Pierwsze 6 cyfr to data urodzenia yy-mm-dd, a przedostatnia liczba PESEL'u mówi o płci osoby: nieparzysta - mężczyzna., parzysta - kobieta



NIP *Numer identyfikacji podatkowej*

1. Każdą liczbę, oprócz ostatniej (liczba kontrolna), mnożymy przez jej wagę. Na przykład dla NIP 768-000-24-66 będzie wyglądać tak:

Wagi	6	5	7	2	3	4	5	6	7
NIP	7	6	8	0	0	0	2	4	6
Wartości (wynik)	42	+ 30	+ 56	+ 0	+ 0	+ 0	+ 10	+ 24	+ 42 = 204

2. Podziel sumę przez liczbę 11 i zapamiętaj resztę. (204 modulo 11 = 6)
3. Nic nie odejmujemy. Otrzymaliśmy liczbę kontrolną.



REGON *Rejestr Gospodarki Narodowej*

1. Każdą liczbę mnożymy przez jej wagę. Na przykład dla REGON 590096454 będzie wyglądać tak:

Wagi	8	9	2	3	4	5	6	7
REGON	5	9	0	0	9	6	4	5
Wartości (wynik)	40	+ 81	+ 0	+ 0	+ 36	+ 30	+ 24	+ 35 = 246

2. Podziel sumę przez liczbę 11 i zapamiętaj resztę. (246 modulo 11 = 4)
3. Nic nie odejmujemy. Otrzymaliśmy liczbę kontrolną.



KONTO *Numer konta bankowego*

1. Każdą liczbę, oprócz ostatniej (liczba kontrolna), mnożymy przez jej wagę. Na przykład dla konta 11401010 będzie wyglądać tak:

Wagi	7	1	3	9	7	11	3
KONTO	1	1	4	0	1	0	1
Wartości (wynik)	7	+ 1	+ 12	+ 0	+ 7	+ 0	+ 3 = 30

2. Podziel sumę przez liczbę 10 i zapamiętaj resztę. (30 modulo 10 = 0)
3. Nic nie odejmujemy. Otrzymaliśmy liczbę kontrolną.



LINKI *do innych stron o kodach*

- [PESEL, ISBN, ISSN, ISMN itd.](#)
- [ISBN](#)

Poniżej zamieściłem algorytmy zakodowane w Delphi. Parametrem wywołania funkcji jest sprawdzany kod, a wynikiem prawda - jeśli jest prawidłowy, lub fałsz gdy błędny.

PESEL

```
function CheckPesel(kod: string): boolean;
var
```

```

suma, i: integer;
wagi: array [1..10] of byte;

begin
wagi[1]:=1; wagi[2]:=3; wagi[3]:=7;
wagi[4]:=9; wagi[5]:=1; wagi[6]:=3;
wagi[7]:=7; wagi[8]:=9; wagi[9]:=1;
wagi[10]:=3;

suma:=0;
for i:=1 to 10 do
suma:=(wagi[i]*StrToInt(kod[i]))+suma;

if StrToInt(kod[11])=10-(suma mod 10) then
CheckPesel:=true else CheckPesel:=false;
end;

```

poprawka

*1. if (suma mod 10 = 0) and (StrToInt(pesel[11]) = 0)
then Peselok := true;*

NIP

```

function CheckNIP(kod: string): boolean;
var
suma, i: integer;
wagi: array [1..10] of byte;

begin
wagi[1]:=6; wagi[2]:=5; wagi[3]:=7;
wagi[4]:=2; wagi[5]:=3; wagi[6]:=4;
wagi[7]:=5; wagi[8]:=6; wagi[9]:=7;

suma:=0;
for i:=1 to 9 do
suma:=(wagi[i]*StrToInt(kod[i]))+suma;

if StrToInt(kod[10])=(suma mod 11) then
CheckNIP:=true else CheckNIP:=false;
end;

```

REGON

```

function CheckREGON(kod: string): boolean;
var
suma, i: integer;
wagi: array [1..10] of byte;

begin
wagi[1]:=8; wagi[2]:=9; wagi[3]:=2;
wagi[4]:=3; wagi[5]:=4; wagi[6]:=5;
wagi[7]:=6; wagi[8]:=7;

suma:=0;
for i:=1 to 8 do
suma:=(wagi[i]*StrToInt(kod[i]))+suma;

if StrToInt(kod[9])=(suma mod 11) then
CheckREGON:=true else CheckREGON:=false;
end;

```

Konto

```

function CheckKonto(kod: string): boolean;
var
suma, i: integer;
wagi: array [1..10] of byte;

begin
wagi[1]:=7; wagi[2]:=1; wagi[3]:=3;
wagi[4]:=9; wagi[5]:=7; wagi[6]:=11;
wagi[7]:=3;

suma:=0;
for i:=1 to 7 do
suma:=(wagi[i]*StrToInt(kod[i]))+suma;

if StrToInt(kod[8])=(suma mod 10) then
CheckKonto:=true else CheckKonto:=false;
end;

```

ISBN

```
function CheckISBN(kod: string): boolean;
var
  suma, i: integer;
begin
  suma:=0;
  for i:=1 to 9 do
    suma:=(11-i)*StrToInt(kod[i])+suma;
  if StrToInt(kod[10])=11-(suma mod 11) then
    CheckISBN:=true else CheckISBN:=false;
end;
```

Mile widziane rozwiřzania w innych językach jak i nowe algotrmy. Czekam na wszelkie uwagi i nowe kody:
sunio@irc.pl

2000.07.20 Sunio

