

REXX

Tai yra komandinė programavimo kalba, ją apdoroja rexx.exe. (.bat failus apdoroja command.com).

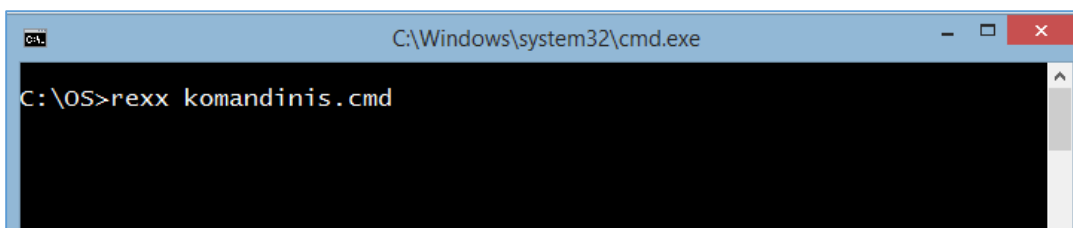
Rexx platformos:

Windows, Linux, Unix, BSD, Android, Mac OS X, Mac OS “classic,” DOS (32- and 16- bit), i5/OS and OS/400, mainframes (**all** mainframe operating systems including OpenEdition for zSeries & s/390, z/OS, z/VM, & z/VSE), and handhelds (Windows CE, Windows Mobile, other Windows, Android, iOS (jailbroken), Symbian/EPOC32, Palm OS, DOS emulation).

Rexx also runs on many important niche systems including OS/2, eCS, osFree, AmigaOS, AROS, MorphOS, VAX, BeOS, QNX, SkyOS, AtheOS, Syllable, others.

REXX komandinio failo plėtinys – **.cmd** .

Komandinis .cmd failas paleidžiamas **cmd.exe** lange, prieš failą ražomas žodis **rexx**:



REXX procedūra

Programa REXX kalboje vadinama procedūra. REXX procedūrą sudaro:

1. Komentariai;
2. Tekstinės eilutės – konstantos;
3. Instrukcijos (komandos);
4. Operacinės sistemos, kurios aplinkoje vykdoma procedūra, komandos;
5. Priskyrimai (*assignments*);
6. Žymės (*labels*);
7. Vidinės funkcijos.

Komentarai

Žymimi /* ... */ ženklų. Komentarai gali būti pratęstas į kitą eilutę be kablelio. Taip pat galima komentarą rašyti toje pačioje eilutėje kur ir instrukcija.

Tekstinės eilutės

Jos užrašomos tarp “ ir ” ženklų. Taip pat tekstinės eilutės gali būti užrašytos tarp viengubų apostrofų ‘ taip’.

SAY “reiškinys” /* išvedimas į ekraną */

SAY 5+6 /* 11 */

SAY 3+4”=septyni” /* 7=septyni*/

SAY 'abra',

'ca',

'dabra' /* abra ca dabra */

SAY 'abra',

|| 'ca',

|| 'dabra' /* abracadabra */

Priskyrimai

Priskyrimu vadiname tam tikros reikšmės priskyrimą kintamajam:

kintamasis = reiškinys.

Kintamojo vardas turi prasidėti vienu iš šių simbolių:

“ A ... Z, a ...z ” arba !, ?, _ .

Kintamojo reikšmė gali keistis programos vykdymo metu.

A=10

A=A+15

work='darbas'

LIST=10 20 30 /*išvedimas į ekraną: 10 20 30 */

Žymės

Žymė – tai žodis su dvitaškiu (pvz., **zyme:**).

Jei procedūroje yra žymės, tai yra ir komanda

SIGNAL (GOTO analogas).

Pavyzdys:

IF problem='yes'

THEN SIGNAL error

.....

error:

SAY 'Neteisingi duomenys'

Aritmetika

Aritmetinėms operacijoms žymėti naudojami šie simboliai:

- +** – sudėtis,
- – atimtis,
- *** – daugyba,
- /** – dalyba,
- //** – operacijos rezultatas bus dalybos liekana,
- %** – operacijos rezultatas bus dalybos sveikoji dalis,
- **** – kėlimas laipsniu.

Loginiai operatoriai

- &** – IR,
- |** – ARBA,
- &&** – griežtasis ARBA,
- ** – NE.

Palyginimo operatoriai

- =** – lygu,
- <** – mažiau,
- >** – daugiau,
- <=** – mažiau arba lygu,
- >=** – daugiau arba lygu,
- \=** – nelygu.

Instrukcijos

PULL

PULL *kintamasis* – įvedimas iš klaviatūros. Komanda PULL įveda informaciją didžiosiomis raidėmis.

Pavyzdys:

SAY ' Įveskite katalogo pavadinimą'

PULL pav

SAY pav /*pavadinimas bus išvestas didžiosiomis raidėmis nepriklausomai nuo to, kaip buvo įvestas */

PARSE PULL

PARSE PULL *kintamasis* – įvedimas iš klaviatūros. Ši komanda skiria didžiasias ir mažasias raides.

IF

IF *loginis reiškinys* **THEN**
instrukcija

IF *loginis reiškinys* **THEN**
instrukcija

ELSE
instrukcija

Jeigu kuriuo nors atveji reikia įvykdyti visą grupę instrukcijų, jos gali būti grupuojamos.
Instrukcijų grupavimas atliekamas, naudojant konstrukciją **DO...END**:

DO
instrukcija 1
instrukcija 2
.....
instrukcija n
END

```
IF loginis reiškinys THEN DO
  instrukcija
  instrukcija
  ...
END
```

```
IF loginis reiškinys THEN
  instrukcija
ELSE DO
  instrukcija
  instrukcija
  ...
END
```

```
IF loginis reiškinys THEN DO
  instrukcija
  instrukcija
  ...
END
ELSE DO
  instrukcija
  instrukcija
  ...
END
```

```
IF loginis reiškinys THEN DO
  instrukcija
  instrukcija
  ...
END
ELSE
  instrukcija
```

Pavyzdžiai:

```
skaic = random(1,10) /* Generuojamas atsitiktinis skaičius tarp 1 ir 10 */  
SAY 'Įveskite skaičių tarp 1 ir 10'
```

```
PULL spek
```

```
IF skaic = spek THEN  
    SAY 'Atspėjai!'  
ELSE  
    SAY 'Neatspėjai!' skaic
```

```
PULL a
```

```
IF a=50 THEN DO  
    SAY "Congratulations!"  
    SAY "You have typed the correct number."  
END  
ELSE  
    SAY "Wrong!"
```

SELECT

SELECT – leidžia parinkti vieną iš kelių instrukcijų.
Naudojamas su žodžiais: **WHEN**, **THEN**, **END** ir **OTHERWISE**.

```
SELECT  
    WHEN loginis reiškiny 1  
    THEN instrukcija 1  
    WHEN loginis reiškiny 2  
    THEN instrukcija 2  
    .....  
[ OTHERWISE  
instrukcija n  
...  
instrukcija m ]  
END
```

Jeigu kuriuo nors atveji reikia įvykdyti visą grupę instrukcijų, jos gali būti grupuojamos. Instrukcijų grupavimas atliekamas, naudojant konstrukciją **DO...END**:

```
DO
    instrukcija 1
    instrukcija 2
    .....
    instrukcija n
END
```

```
SELECT
    WHEN loginis reiškinys THEN
        DO
            Instrukcija 1
            Instrukcija 2
            .....
            Instrukcija n
        END
```

```
/* Savaitės įvykiai */
```

```
SAY 'Kuri šiandien savaitės diena'
```

```
PULL diena
```

```
SELECT
```

```
WHEN diena = 'PIRMADIENIS'
```

```
    THEN
```

```
        SAY 'Susitikimas 18 val.'
```

```
WHEN diena = 'ANTRADIENIS'
```

```
    THEN
```

```
        SAY "Einu į teatrą"
```

```
WHEN diena = 'TRECIADIENIS'
```

```
    THEN NOP          /* NOP (No Operation) */
```

```
WHEN diena = 'KETVIRTADIENIS'
```

```
    THEN
```

```
        SAY "Seminaras"
```

```
WHEN diena = 'PENKTADIENIS'
```

```
    THEN
```

```
        SAY "Namų darbai"
    OTHERWISE DO
        SAY "Savaitgalis!"
        SAY "Važiuoju namo!"
    END
END
```

IF vs SELECT

```
PULL a
IF a>0 & a<10 THEN SAY "1-9"
IF a<10 & a<20 THEN SAY "10-19"
IF \ (a<20 | a>=30) THEN SAY "20-29"
IF a<=0 | a>=30 THEN SAY "Out of range"
```

```
PULL a
SELECT
WHEN a>0 & a<10
    THEN SAY "1-9"
WHEN a<10 & a<20 THEN SAY "10-19"
WHEN \ (a<20 | a>=30) THEN SAY "20-29"
OTHERWISE SAY "Out of range"
END
```


Užduotis

Sukurti neapmokestinamojo pajamų dydžio (NPD) skaičiuoklę.

<https://www.vmi.lt/cms/menesinio-neapmokestinamojo-pajamu-dydzio-skaiciuokle12>

NPD dydis 2016 metais

Neapmokestinamų pajamų dydis skaičiuojamas iš dviejų dalių: '*pagrindinio NPD*' (kuris paprastai vadinamas tiesiog NPD) ir '*papildomo NPD*' (PNPD), jas susumuojant.

Gyventojui taikytino NPD dydžio formulė (2016):

$NPD = \text{Pagrindinis NPD} + \text{Papildomas NPD (PNPD)}$

Pagrindinis NPD apskaičiuojamas taip:

1) Jei asmens darbo užmokestis („ant popieriaus“) yra didesnis negu 350 EUR (MMA, galiojantis einamųjų metų pirmąjį dieną), tuomet neapmokestinamų pajamų dydis skaičiuojamas pagal formulę:

$\text{pagrindinis NPD} = 200 \text{ EUR} - 0,34 \times (\text{'Mėnesinis darbo užmokestis'} - 350 \text{ EUR})$

2) Jei mėnesinis darbo užmokestis „ant popieriaus“ bus didesnis nei 938,2 EUR, pagrindinis NPD bus lygus 0 (kitais sakant, jis negali būti neigiamas).

3) Jei mėnesinis darbo užmokestis („ant popieriaus“) yra ne didesnis nei 350 EUR (MMA, galiojantis einamųjų metų pirmąjį dieną), tuomet taikomas mėnesio NPD yra lygus 200 EUR.

4) Jei asmuo turi specialią darbingumo grupę, jam neapmokestinamų pajamų bus kitoks: 210 EUR asmenims, kurių darbingumo lygis 30%-55%; bei 270 EUR asmenims, kurių darbingumo lygis 0%-25%.

'Papildomas neapmokestinamų pajamų' (PNPD) apskaičiuojamas taip:

$PNPD = (120 \text{ EUR} \times \text{'Auginamų vaikų skaičius'}) / \text{'Augintojų skaičius'}$

* Augintojų skaičius - tai tėvų, ar įtėvių skaičius. Paprastai sakant, jei vaikus augina abu tėvai, tai suma dalinama iš dviejų. Pavyzdžiui, šeimoje yra 3 vaikai, ir abu tėvai, tuomet: $PNPD = (120 \text{ EUR} \times 3) / 2 = 180 \text{ EUR}$, taigi kiekvienam iš tėvų PNPD bus lygus 180 EUR.

** Vaikais laikomi auginami asmenys, iki kol jiems sukaks 18 metų, arba kol pabaigs bendrąją arba profesinio lavinimo mokyklą.