

Program

```

X   X   XXX   XXXX   XXXXX   X
X   X   X   X   X   X   X
X   X   X   X   X   X   X
XX  X   X   X   X   X   X
X   X   XXXXX XXXX   X   X
X   X   X   X   X   X   X
X   X   X   X   XXXXX XXXXX

```

verze

```

      XXX      X
     X  X      XX
      X  X      X
       X  X      X
        X  XXXXX
       XXXXX  X

```

pro počítačové síť BASNET
Autor: Karel Suhajda, Praha

O B S A H

1.	Základní informace	2
2.	Spuštění programu	2
3.	Příkazy a povely	2
3.1.	Povely	2
3.1.1.	Jednoduché povely	2
3.1.2.	Strukturované povely	2
3.2.	Pomocná slova	3
3.3.	Příkazy	3
4.	Práce s dialogovou oblastí	3
4.1.	Zadávaní příkazů	3
4.2.	Funkční klávesy	4
4.3.	Výpisy na obrazovku	4
5.	Zadávaní povelů	4
5.1.	KROK	4
5.2.	VLEVO-VBOK	4
5.3.	ZVEDNI	4
5.4.	POLOZ	4
5.5.	Strukturované povely	4
5.6.	Ostatní povely	4
6.	Příkazy	4
6.1.	SLOVNIK	4
6.2.	SMAZ	5
6.3.	MESTO	5
6.4.	ULOZ	5
6.5.	PRECTI	5
6.6.	RYCHLOST	5
6.7.	POCHOP	6
6.7.1.	Zadání OPAKUJ	6
6.7.2.	Zadání DOKUD	6
6.7.3.	Zadání KDYZ	6
6.8.	ROZLOZ	6
6.9.	TISKNI	6
6.10.	OPRAV	6
6.11.	CHYBA	6
6.12.	STUJ	6
7.	Konec programu	7
....	Návod k instalaci programu KAREL na sítích BASNET.....	7

Návod k použití programu KAREL verze 2.4

1. Základní informace

Program KAREL verze 2.4 je nová verze známého výukového systému přizpůsobená pro práci na sítích BASNET počítačů Consul 2717. Lze jej spouštět na satelitních počítačích sítě, z programu je možné tisknout obsahy slovníků a rozklady slov na centrální tiskárne a ukládat soubory slov na disketách.

2. Spuštění programu

Program lze nahrát do satelitních počítačů sítě buďto vnučením z řídicího počítače sítě, nebo přímo ze satelitního počítače zadáním příkazu LOAD CODE "KAREL".

Po natažení do počítače se program automaticky spustí a vypíše úvodní informaci.

Během provozu programu je obrazovka rozdělena do dvou částí. V pravé polovině obrazovky je místo s robotem, v levé polovině je dialogová oblast s blikajícím kurzorem. V dialogové oblasti probíhá téměř veškerá komunikace s programem, do místa lze přímo zasahovat pouze během provádění příkazu MESTO.

Robot se ve městě pohybuje do značné míry nezávisle, na dialogové oblasti, z dialogové oblasti mu lze zadávat příkazy, ale během činnosti robota není práce s dialogovou oblastí omezená, během provádění příkazu lze robota například učit nové příkazy či rozkládat a opravovat příkazy staré.

3. Příkazy a povely

Slova, která lze při komunikaci s robotem používat budeme dělit na povely, pomocná slova a příkazy.

3.1. Povely

Povelem se dává robotovi najevo, že má provést nějakou činnost. Povely se dělí na jednoduché a strukturované.

3.1.1. Jednoduché povely

Jednoduché povely se skládají z jediného slova a na jeho zadání v dialogové oblasti robot reaguje provedením požadované činnosti. Množinu jednoduchých povelů lze rozšiřovat pomocí učení nových povelů.

Po spuštění zná robot tyto jednoduché povely:

KROK	VLEVO-VBOK	ZVEDNI	POLOZ
------	------------	--------	-------

3.1.2. Strukturované povely

Strukturované povely se skládají z více slov a obvykle musí obsahovat jeden nebo více jednoduchých povelů. Nelze je robotovi zadávat přímo, ale pouze při učení novým povelům. Množinu strukturovaných povelů nelze rozšiřovat.

Robot zná tyto strukturované povely:

OPAKUJ	DOKUD	KDYZ
--------	-------	------

3.2. Pomocná slova

Pomocná slova neslouží k zadávání činnosti, ale blíže specifikují činnost zadávanou. Používají se nejčastěji v kombinaci se strukturovanými povely, kde slouží ke zpřesnění těchto povelů. Množinu pomocných slov nelze rozšiřovat.

Robot zná tato pomocná slova:

KONEC	JE	NENI	SEVER	JIH
VYCHOD	ZAPAD	ZED	ZNACKA	CELY

3.3. Příkazy

Příkazy obecně nemají vliv na činnost robota a nelze je používat při učení robota novým slovům. Slouží k provádění akcí na vyšší úrovni než je činnost robota (změny uspořádání města, učení novým slovům, tisk, ukládání souborů slov ...). Množinu příkazů nelze rozšiřovat.

Program zná tyto příkazy:

SLOVNIK	SMAZ	MESTO	ULOZ	PRECTI	RYCHLOST
POCHOP	ROZLOZ	TISKNI	OPRAV	CHYBA	STUJ

4. Práce s dialogovou oblastí

Dialogová oblast je v levé polovině obrazovky. Psát lze na místo označené blikajícím kurzorem a při psaní lze používat všechna velká písmena, číslice, pomlčku, tečku a podtrhávátko.

4.1. Zadávání příkazů

Příkazy lze zadávat z klávesnice, k opravám lze používat klávesy '<-' (ke smazání posledního zadaného znaku) a 'CLR' (vymaže celou řádku).

Lze používat i klávesu 'RCL', která vypíše obsah poslední zadané řádky, lze dokonce využívat kláves 'F0' až 'F11', jejich obsah lze předefinovat klávesou 'WRK' stejně, jako v Basicu.

Při zadávání příkazu není třeba vypisovat příkaz celý, stačí napsat jeho jednoznačný začátek a místo zbytku napsat tečku. Pokud toto zadání není jednoznačné, není definováno, kterou z možností si program zvolí.

4.2. Funkční klávesy

Funkční klávesy mají po spuštění programu tento obsah:

klávesa	bez shiftu	se shiftem
F0	POCHOP	KROK
F1	OPAKUJ	VLEVO-VBOK
F2	DOKUD	ZVEDNI
F3	KDYZ	POLOZ
F4	JE	MESTO
F5	NENI	SLOVNIK
F6	ZED	ROZLOZ
F7	ZNACKA	RYCHLOST
F8	SEVER	ULOZ
F9	JIH	PRECTI
F10	VYCHOD	STUJ
F11	ZAPAD	CHYBA

Jejich význam lze předefinovat stiskem klávesy 'WRK' a příslušné funkční klávesy bez shiftu nebo se shiftem. Do klávesy se pak uloží obsah řádky od začátku ke kurzoru.

4.3. Výpisy na obrazovku

Při delších výpisech, které se nevejdou najednou na obrazovku, se výpis po každém popsaní obrazovky zastaví a kurzor bliká za koncem popsané řádky. Po stisku libovolné klávesy pokračuje výpis. Zadávat příkazy lze až v okamžiku, kdy kurzor bliká na začátku řádky.

5. Zadávání povelů

Povel lze robotovi zadat prostým napsáním povelového slova do dialogové oblasti a stiskem klávesy 'EOL'. Pokud robot provádí nějaký povel, je pod městem vypsán nápis "PRACUJI". Po skončení činnosti robota tento nápis zmizí.

Pokud zadáte příkaz během provádění jiného příkazu, robot oznámí chybu a nový příkaz ignoruje.

5.1. KROK

Na povel KROK robot udělá jeden krok ve směru šipky zobrazené na těle robota. Pokud je v tomto směru před robotem zed nebo okraj města, robot krok neudělá a oznámí chybu.

5.2. VLEVO-VBOK

Na povel VLEVO-VBOK se robot otočí o 90 stupňů doleva.

5.3. ZVEDNI

Na povel ZVEDNI zvedne robot jednu značku z pole na kterém stojí. Pokud na tomto poli není žádná značka, robot pouze oznámí chybu.

5.4. POLOZ

Na povel POLOZ položí robot jednu značku na pole, na kterém stojí. Pokud na tomto poli je již položeno 11 značek, robot značku nepoloží a oznámí chybu.

5.5. Strukturované povelý

Strukturované povelý nelze použít přímo - při jejich zadání jako povelu se objeví hlášení TED NEMOŽU.

Použití strukturovaných povelů bude popsáno v kapitole o učení.

5.6. Ostatní povelý

Ostatní, tedy naučené, povelý se zadávají stejně jako povelý popsané v 5.1. až 5.4.

Pokud dojde během provádění některého ze základních povelů k chybě, skončí se provádění celého povelu.

Pokud při provádění rekurzivního povelu dojde k přetečení úrovní vnorení, oznámí robot chybu a skončí činnost.

6. Příkazy

Při zadávání příkazů je občas potřeba zadat i parametry příkazu. Tyto se pak píšou za příkaz na stejnou řádku.

6.1. SLOVNIK

Příkaz lze zadat ve dvou formách:

1) SLOVNIK

Vypíše všechna slova, kterým robot rozumí. Nevypisuje slova JE, NENI, SEVER, JIH, VYCHOD, ZAPAD, ZED, ZNAČKA a takzvané utajené povelý, tedy povelý, které začínají znakem '_' (podtrhávátko).

2) SLOVNIK CELY

Vypisuje vsechna slova jako SLOVNIK, navíc vypisuje i utajená slova.

6.2. SMAZ

Smaže dialogovou část obrazovky, kurzor se objeví v levém horním rohu.

6.3. MESTO

Umožňuje změny uvnitř města. Smaže dialogovou oblast a vypíše do ní informaci o ovládnutí. Pokud robot provádí nějakou činnost, zastaví její a na místě robota se objeví blikající kurzor. Šipkami a klávesami 'E' a 'Y' lze tímto kurzorem pohybovat, klávesou 'P' lze pokládat značky, klávesou 'Z' lze značky zvedat, klávesou 'S' lze umisťovat stěny. Mezerou lze smazat obsah pole, klávesou 'X' vymazat z města všechny značky, klávesou 'N' lze odstranit z města všechny značky i zdi. Pokud stisknete 'EOL' a kurzor neukazuje na zeď, objeví se na místě kurzoru robot otočený na východ, dialogová oblast se smaže a kurzor se objeví v jejím levém horním rohu.

6.4. ULOZ

Ukládá všechna slova, která robot zná, na disketu. Zadává se ve formě "ULOV <jméno>" (např. "ULOV SLOVICKA"). Pokud zapomenete zadat jméno, vypíše se "NEZNAM JMENO SOUBORU" a slova neuloží.

Slova ukládá na disk B: pod jménem <jméno>.SVK. Po zadání vypíše "CEKEJTE ..." a pokusí se slova nahrát. Pokud se to podaří, vypíše "HOTOVO!", pokud se ukládání nepodaří, vypíše "NELZE ULOZIT".

Nejčastějším důvodem neúspěšného ukládání může být skutečnost, že daný satelitní počítač nemá právo ukládat společně soubory (soukromé soubory se neukládají). Druhým nejčastějším důvodem může být, že je KAREL provozován pod programem BASNET.COM, ve kterém není instalován. Venujte proto pozornost instalačnímu návodu.

6.5. PRECTI

Čte slova uložená na disku do paměti robota. Ničí přitom ta slova, která robot dosud umí (nahráná slova se odtáhnou v paměti místo slov původních). Zadává se opět ve formě "PRECTI <jméno>", pokud jméno ne zadáte, vypíše "NEZNAM JMENO SOUBORU".

Po zadání vypíše "CEKEJTE ..." a pokusí se slova nahrát. Pokud se mu to podaří, vypíše "HOTOVO!", pokud se mu to nepodaří, vypíše "NELZE PRECTI".

Pokud robot při zadání příkazu provádí nějakou činnost, je zastaven.

Důvody chyb při čtení jsou stejné jako u příkazu ULOZ, navíc je možný důvod, že se soubor slov zadaného jména na disku nevyskytuje.

6.6. RYCHLOST

Mění rychlost pohybu a práce robota ve městě. Zadává se ve tvaru "RYCHLOST <číslo>" kde <číslo> může být číslo od jedné do deseti. Jednička je nejnižší rychlost, desítkou nejvyšší. Rychlost lze měnit i v době, kdy robot provádí nějakou činnost.

6.7. POCHOP

Příkaz POCHOP slouží k učení robota novým povelům. Zadává se ve formě "POCHOP <povel>", kde <povel> je název nového povelu. Pokud zadáte některý z již známých povelů, vypíše se "TENTO PRIKAZ UZ ZNAM", jinak se vypíše:

PRIKAZ <povel> ZNAMENA
ZACNI

Nyní lze zadávat jednotlivé povel, z jejichž posloupnosti se nový povel skládá. Lze také zadávat strukturované povel. Zadání se ukončí vložení slova "KONEC" nebo stiskem "EOL" na prázdné řádce. Pokud mezi zadávanými povel vložíte neznámý povel, nedovolí vám program tento povel odeslat. Poslední zadanou řádku lze zrušit příkazem "CHYBA".

6.7.1. Zadání OPAKUJ

Zadává se ve formě "OPAKUJ <číslo>", kde <číslo> je číslo od jedné do 255. Pak umožní zadat vložený blok povelů, který je potřeba opět ukončit slovem "KONEC". Při provádění tento vložený blok opakuje tolikrát, kolik činí <číslo>.

6.7.2. Zadání DOKUD

Zadává se ve formě "DOKUD <podm> <test>", kde <podm> je jedno ze slov "JE" a "NENI", <test> je jedno ze slov "SEVER", "JIH", "VYCHOD", "ZAPAD", "ZNACKA" a "ZED". Pak opět lze zadat vložený blok povelů, který se při provádění opakuje tak dlouho, až není splněna podmínka.

6.7.3. Zadání KDYZ

Zadává se ve formě "KDYZ <podm> <test>", kde <podm> a <test> mají stejný význam, jako v případě povelu DOKUD. Pak vyžaduje zadání dvou bloků povelů - první z nich se provádí pokud je podmínka splněna, druhý pokud podmínka splněna není.

6.8. ROZLOZ

Zadává se ve formě "ROZLOZ <povel>" kde <povel> je některý z povelů, jímž byl robot naučen. Vypisuje pak rozklad tohoto povelu na jednotlivé povel.

6.9. TISKNI

Využívá se k tisku slovníků a rozkladů slov na tiskárně. Používá se ve třech formách:

- 1) TISKNI SLOVNIK Tiskne slovník na tiskárně
- 2) TISKNI SLOVNIK CELY Tiskne slovník včetně utajených slov
- 3) TISKNI <povel> Tiskne rozklad slova <povel>

6.10. OPRAV

Umožňuje opravit poslední zadané slovo. Vypíše jeho rozklad bez posledního "KONEC" a dále lze se slovem nakládat jako u příkazu POCHOP.

6.11. CHYBA

Odstraňuje ze slovníku poslední zadané slovo.

6.12. STUJ

Zastavuje robota. Je nutno použít například byl-li robotovi zadán příliš dlouhý či dokonce nekonečný příkaz roVOD

7. Konec programu

Program nelze ukončit žádným příkazem. Pokud chcete ukončit program, je nutné buďto stisknout SHIFT-RST na satelitním počítači nebo vnutit z centrálního počítače nový program.

Navod k instalaci programu KAREL na sítích BASNET

=====

Program je dodáván na instalační disketě společně s instalačním programem a se soubory obsahujícími návod programu

Instalaci programu provedete takto:

- 1) Do mechaniky A: vložte disketu, na kterou chcete program instalovat. Tato disketa musí být systémová a musí obsahovat soubor BASNET.COM.
- 2) Do mechaniky B: vložte instalační disketu s KARLEM.
- 3) Zadejte příkaz B: <EOL>
 B>INSTAL <EOL>
- 4) Na dotaz instalačního programu odpovězte stiskem klávesy "A"
- 5) Vyčkejte skončení instalace výpisem nápovědy B>.

Instalační sekvence upraví váš program BASNET.COM tak, aby byl schopen pracovat se soubory s příponou .SVK, které KAREL používá. Dále zkopíruje na vaši disketu program KAREL, nekopíruje však manuály.

Program KAREL se pak zavádí výlučně do satelitních počítačů sítě buďto příkazem LOAD CODE "KAREL" nebo vnucením z řídicího počítače sítě.

Při provozu musí být v řídicím počítači sítě natažen ten program BASNET.COM, který byl při instalaci upraven. Při práci se soubory (čtení i zápis) používá program výhradně mechaniku B., do které tedy musí být zasunut disk určený pro texty.

Pokud je třeba ukládat soubory z programu na disk, musí to mít každý satelit explicitně povoleno z řídicího počítače sítě ("nastavení práv").

SLOVNIK

SMAZ

MESTO

ULOZ

PRECTI

RYCHLOST

POCHOP

ROZLOZ

TISKNI

OPRAV

CHYBA

STUJ

KROK

VLEVO-VBOK

ZVEDNI

POLOZ

OPAKUJ

DOKUD

KDYZ

KONEC

SLOVNIK

SMAZ

MESTO

ULOZ

PRECTI

RYCHLOST

POCHOP

ROZLOZ

TISKNI

OPRAV

CHYBA

STUJ

KROK

VLEVO-VBOK

ZVEDNI

POLOZ

OPAKUJ

DOKUD

KDYZ

KONEC