

**Programming\_language**

COLLABORATORS
---------------

	TITLE : Programming_language		
ACTION	NAME	DATE	SIGNATURE
WRITTEN BY		August 22, 2024	

REVISION HISTORY
------------------

NUMBER	DATE	DESCRIPTION	NAME

# Contents

<b>1</b>	<b>Programming_language</b>	<b>1</b>
1.1	RoboQuestin ohjelmointikieli . . . . .	1
1.2	Rakenne . . . . .	1
1.3	Komennot . . . . .	2
1.4	Funktiot . . . . .	6
1.5	Systeemimuuttujat . . . . .	9
1.6	Laskutoimitukset . . . . .	12
1.7	Virheilmoitukset . . . . .	13

## Chapter 1

# Programming\_language

### 1.1 RoboQuestin ohjelmointikieli

```
*=====*
```

Tämä on RoboQuest-pelissä käytettävän ohjelmointikielen AmigaGuide-dokumentaatiotiedosto. Valitse aihe alta:

1. Rakenne
2. Komennot
3. Funktiot
4. Systeemimuuttujat
5. Laskutoimitukset
6. Virheilmoitukset

  

0. Päädokumentaatiotiedosto

```
*=====*
```

### 1.2 Rakenne

RoboQuest käyttää ohjelmointikieltä, joka on samankaltainen kuin BASIC. Kieli on samankaltaisin Commodore 64 BASIC v2:n kanssa, mutta siinä on joitain eroja. Kuten C64 BASIC v2, RoboQuest käyttää rivinumeroita. Nämä kuitenkin ovat integraalinen osa ohjelmaeditoria eikä käyttäjän tarvitse kirjoittaa niitä. Ne löytyvät ruudun vasemmalta reunalta.

RoboQuestin komennot, funktiot ja muuttujannimet koostuvat kirjaimista. Isot ja pienet kirjaimet lasketaan samanarvoisiksi, kuten BASICissa ja Pascalissa, mutta eri tavalla kuin C:ssä tai Javassa. Komennot voidaan erottaa toisistaan kaksoispisteellä (:). Voit lisätä tai jättää pois välilyöntejä vapaasti ohjelmassa, yhdellä poikkeuksella: jos komennon ensimmäinen parametri alkaa muuttujalla, komennon ja muuttujan välissä täytyy olla ainakin yksi välilyönti.

Pelissä on muistipankki tietojesi eduksi. Voit käyttää tätä muistipankkia tallentaaksesi mitä tietoa sitten haluatkin. Sitä käytetään tavu tavulta POKE-käskyllä ja PEEK-funktiolla, niin kuin C64 BASIC v2:ssakin. Se varataan automaattisesti olemaan noin 1/8 vapaana olevasta muististasi. Tämän muistipankin koko kirjoitetaan systeemimuuttujaan MEMSIZE.

## 1.3 Komennot

CHDIR <hakemisto\$>

Vaihtaa annettuun hakemistoon. Jos hakemistoa ei ole olemassa, antaa virheilmoituksen.

CLS

Tyhjentää tekstin tulostusruudun.

COLOUR <indeksi>,<rgbbarvo>

Vaihtaa annetun väri-indeksin RGB-arvoa. Indeksit voivat olla välillä 0-15. RGB-arvo lasketaan näin: (punaisen määrä\*256)+(vihreän määrä\*16)+(sinisen määrä). Määrät voivat olla välillä 0-15. Esimerkiksi musta on 0, sininen on 15, vihreä on 240, punainen on 3840, ja valkoinen on 4095.

DEC <muuttuja>

Vähentää annetun numeerisen muuttujan arvoa yhdellä. On mahdotonta vähentää merkkijonomuuttujien tai systeemimuuttujien arvoa.

DEGREE

Vaihtaa astetilaan.

DOWN [<määrä>]

Siirtää robottia alaspäin annetun määrän neliöitä. Määrän oletusarvo on 1. Robotti pysähtyy jos se törmää esteeseen tai siltä loppuu polttoaine.

DROP

Pudottaa sen mitä robotilla on kannettavanaan, jos maassa on tilaa. Timantin pudottaminen timantin tallettimille edistää kerättyjen timanttien määrää ja saa timantin häviämään.

EAST [<määrä>]

Vastaa RIGHTiä.

END

Lopettaa ohjelman.

ENDGAME

Lopettaa koko senhetkisen pelin, palaten päävalikkoon. Varmistuskysymys ohiteaan.

FOR <muuttuja>=<alku> TO <loppu> [STEP <arvo>]

Määrittelee FOR...NEXT -silmukan annetulle muuttujalle, kuten normaalissa BASICissa. Step-arvon oletusarvo on 1.

GOSUB <rivinumero>

Menee rivinumerosta alkavaan alirutiiniin. Seuraava RETURN-käskey palaa tätä komentoa seuraavaan komenttoon.

GOTO <rivinumero>

Saa suorituksen siirtymään annetulle rivinumerolle. Jos rivinumero on vähemmän kuin 0 tai enemmän kuin 99, tulee virheilmoitus.

GRADE

Siirtyy graaditilaan.

---

IF <ehto> THEN ...

Tarkistaa IF-sanaa seuraavan ehdon arvon. Jos arvo on erisuuri kuin 0, rivi suoritetaan normaalisti. Jos arvo on 0, suoritus siirtyy seuraavalle riville.

INC <muuttuja>

Kasvattaa annetun numeerisen muuttujan arvoa yhdellä. On mahdotonta kasvattaa merkkijonomuuttujia tai systeemimuuttujia.

INPUT <muuttuja(\$)>[,<muuttuja(\$)>...]

Antaa käyttäjän kirjoittaa arvot annetuille numeerisille tai merkkijonomuuttujille. Muuttujat käsitellään yksi kerrallaan.

INTERPRET <komentomerkkijono\$>

Suorittaa komentomerkkijonon sisällön kuin se olisi ohjelman rivi. Komentomerkkijonolla ei ole rivinumeroa, ja jotkut komennot, kuten hypyt, ovat mahdottomia suorittaa siitä. Kun komentomerkkijono on suoritettu loppuun, suoritus palaa INTERPRET-komentoa seuraavaan komentoon itse ohjelmassa.

KEYPRESS

Odottaa näppäimen painallusta.

KILL <tiedosto\$>

Poistaa annetun tiedoston levyltä. Mitään ei kysytä. Jos tiedosto ei ole olemassa, tai sitä ei voi tuhota, tulee virheilmoitus.

LEFT [<määrä>]

Siirtää robottia vasemmalle annetun määrän neliöitä. Määrän oletusarvo on 1. Robotti pysähtyy jos se törmää esteeseen tai siltä loppuu polttoaine.

LOAD <tiedosto\$>,<alku>[,<loppu>]

Lataa tiedoston sisällön annettuun osoitteeseen muistipankissa. Tiedosto leikataan pankkiin sopivaksi, jos on tarpeen.

LOCATE <x>,<y>

Siirtää tekstin tulostusruudun kohdistinta uusiin koordinaatteihin. Jos ne ovat ruudun ulkopuolella, tulee virheilmoitus.

MKDIR <hakemisto\$>

Luo uuden hakemiston levyille. Jos luonti epäonnistuu, tulee virheilmoitus.

MOVE <deltax>,<deltay>

Siirtää robottia annetun määrän neliöitä. Deltax on positiivinen oikealle liikuttaessa, negatiivinen vasemmalle liikuttaessa. Deltay on positiivinen alas liikuttaessa, negatiivinen ylös liikuttaessa. Robotti pysähtyy jos siltä loppuu polttoaine tai se törmää esteeseen.

MUSIC <tiedosto\$>

Lataa tiedoston muistiin ja soittaa sen ProTracker-, MED- tai AMOS-moduulina. Jos moduulin formaattia ei tunnisteta, mitään ei soiteta.

NEXT [<muuttuja>]

Lopettaa FOR...NEXT -silmukan, valmiina uutta suorituskertaa varten. Jos muuttuja on saavuttanut tai ylittänyt loppuarvonsa, suoritus jatkuu seuraavasta komennosta.

NORTH [<määrä>]

Vastaa UPia.

---

PAPER <arvo>

Vaihtaa tekstin tulostusruudun taustaväriin annetuksi indeksiksi. Indeksit voivat olla välillä 0-15.

PEN <arvo>

Vaihtaa tekstin tulostusruudun tekstinväriin annetuksi indeksiksi. Indeksit voivat olla välillä 0-15.

POKE <osoite>,<arvo>

Muuttaa annetun osoitteen arvoa muistipankissa. Arvo voi olla välillä 0-255. Osoite voi olla välillä 0-(MEMSIZE-1). On mahdotonta muuttaa arvoa muistipankin ulkopuolella, joten tämä komento ei koskaan kaada tietokonetta tai tee muutakaan vahinkoa.

PRINT [<arvo(\$)>[(, /;) <arvo(\$)>...]]

Tulostaa annetut parametrinsa tekstin tulostusruudulle. Jos parametrejä ei ole, tulostaa tyhjän rivin. Pilkku siirtää tulostuksen seuraavaan sarkainpisteeseen, puolipiste seuraavaan sarakkeeseen. Jos kumppaakaan ei ole, kohdistin siirtyy seuraavalle riville. PRINT voidaan myös kirjoittaa ?.

RADIAN

Siirtyy radiaanitilaan.

REFUEL

Jos robotti kantaa polttoainesäiliötä, ja sen polttoainevarasto on 204 tai vähemmän, se imee säiliön omiin tankkeihinsa. Kaikissa säiliöissä on 51 yksikköä polttoainetta. Tyhjä säiliö häviää.

REM mitä tahansa haluatkin

Saa ohjelman suorituksen yksinkertaisesti olemaan välittämättä siitä mitä rivin loppuun on kirjoitettu. REM voidaan myös kirjoittaa '.

RENAME <lähde\$>,<kohde\$>

Nimeää lähdetiedoston uudelleen kohdetiedostoksi. Jos uudelleennimeäminen epäonnistuu, tulee virheilmoitus.

RETURN

Palaa aikaisemmin kutsutusta aliohjelmasta.

RIGHT [<arvo>]

Siirtää robottia oikealle annetun määrän neliöitä. Määrän oletusarvo on 1. Robotti pysähtyy jos siltä loppuu polttoaine tai se törmää esteeseen.

SAVE <tiedosto\$>,<alku>[,<loppu>]

Tallettaa annetun alueen muistipankista annettuun tiedostoon.

SAVEGAME <tiedosto\$>

Tallettaa tämänhetkisen pelitilanteen (kartan) annettuun tiedostoon. Tiedostoa voi myöhemmin pelata RoboQuestissa tai editoida RoboEdissä.

SAY <kommentti\$>

Puhuu annetun kommentin maankuululla Amigan puhesyntesisaattorilla. Aikaansaatu puhe on laadultaan heikompi verrattuna sämplättyyn puheeseen, jota on tämänpäiväisissä PC:n tai PlayStationin peleissä, mutta se vie vain pienen murto-osan noiden juttujen vaatimasta muistista. Laitetiedoston devs:narrator.device täytyy olla olemassa, jotta puhesyntesisaatio toimisi.

---

SCAN <muuttuja>,<x>,<y>

Tutkii annetun paikan annettuun numeriseen muuttujaan. Jos paikka ei ole aiemmin tutkittu (se näkyy kartalla harmaana palikkana), arvo on -1. Muuten se voidaan laskea näin: (esine\*16)+(peruspalikka).

SCROLL <deltax>,<deltay>

Vierittää karttaikkunaa annetun määrän neliöitä. Koskee vain ikkunaa, ei itse karttaa. Vain lopullinen asema tullaan näkemään, ei ole mitään hienoa "vieritys"-effektiä.

SETTIME <arvo>

Asettaa TIMERin arvon annetuksi arvoksi. Tällä ei ole vaikutusta varsinaiseen pelikelloon, joka asetetaan 0:ksi kun peli alunperin ladataan ja pitää kirjaa kaikesta pelaamisen aikana käytetystä ajasta.

SHAVE <muuttuja\$>,<alku>,<loppu>

Leikkaa annettua merkkijonomuuttujaa siten että vain kohdat alkuarvosta loppuarvoon jäävät jäljelle. Arvot eivät voi mennä ristiin, eli alkuarvo ei voi ylittää loppuarvoa. Systeemimuuttujia ei voi leikata.

SHAVEL <muuttuja\$>,<pituus>

Leikkaa merkkijonomuuttujaa siten että vain annetut ensimmäiset kohdat jäävät jäljelle. Vastaa komentoa SHAVE <muuttuja\$>,1,<pituus>.

SHAVER <muuttuja\$>,<pituus>

Leikkaa merkkijonomuuttujaa siten että vain annetut viimeiset kohdat jäävät jäljelle. Vastaa komentoa SHAVE <muuttuja\$>,LEN(<muuttuja\$>)-<pituus>+1,LEN(<muuttuja\$>).

SOUTH [<määrä>]

Vastaa DOWNia.

STARTMUSIC

Aloittaa tällä hetkellä ladatun musiikkimoduulin soiton, jos sellainen on ladattu. Ääniefektejä ei kuulu.

STOPMUSIC

Lopettaa tällä hetkellä ladatun musiikkimoduulin soiton. Ääniefektit kuuluvat.

STRPEEK <alku>,<loppu>,<muuttuja\$>

Tallettaa annetun muistipankin osan sisällön annettuun merkkijonomuuttujaan ASCII-tekstinä.

STRPOKE <osoite>,<merkkijono\$>

Kirjoittaa merkkijonomuuttujan sisällön annettuun osoitteeseen muistipankissa. Merkkijono leikataan pankkiin sopivaksi, jos on tarpeen.

SWAP <muuttujal(\$)>,<muuttuja2(\$)>

Vaihtaa annettujen numeeristen tai merkkijonomuuttujien arvot. Muuttujien tyypejä ei voi sekoittaa. Systeemimuuttujia ei voi vaihtaa.

SWITCH

Saa robotin poimimaan ylös mitä maassa on, jos sillä ei ole mukanaan mitään. Muuten se pudottaa mukanaan olevan esineen, jos on tilaa. Kaksi peräkkäistä SWITCH-komentoa peruvat toisensa, poikkeuksena timanttien tiputtaminen timantin-tallettimiin.



**TAKE**

Saa robotin poimimaan sen mitä maassa on, jos sillä ei ole mukanaan mitään.

**TELEPORT**

Saa robotin käyttämään teleporttia, jolla seisoo, jos se seisoo teleportilla.

**UP [<määrä>]**

Siirtää robottia ylöspäin annetun määrän neliöitä. Määrän oletusarvo on 1. Robotti pysähtyy jos siltä loppuu polttoaine tai se törmää esteeseen.

**VIEW <x>,<y>**

Katsoo karttaikkunaa annetuista koordinaateista, jotka vastaavat ikkunan vasenta ylänurkkaa. Koskee vain karttaikkunaa eikä itse karttaa.

**WAIT <määrä>**

Odottaa annetun määrän kotvia. 1 kotva=20 millisekuntia, joten 1 sekunti=50 kotvaa.

**WEST [<määrä>]**

Vastaa LEFTiä.

**XFIRST**

Muuttaa MOVE-komennon vaikutusta siten että robotti liikkuu ensin vaakasuoraan.

**YFIRST**

Muuttaa MOVE-komennon vaikutusta siten että robotti liikkuu ensin pystysuoraan.

## 1.4 Funktiot

**ABS(arvo)**

Palauttaa annetun luvun itseisarvon. Negatiiviset luvut kerrotaan -1:llä, positiiviset luvut ja nolla pysyvät entisellään. Tulos on aina ei-negatiivinen.

**ACOS(arvo)**

Palauttaa kulman, jonka kosini on annettu arvo. Tulos riippuu senhetkisestä trigonometrisestä tilasta.

**ASC(merkki\$)**

Palauttaa merkin ASCII-koodin. Jos merkki on merkkijono, vain ensimmäistä merkkiä käytetään.

**ASIN(arvo)**

Palauttaa kulman, jonka sini on annettu arvo. Tulos riippuu senhetkisestä trigonometrisestä tilasta.

**ATAN(arvo)**

Palauttaa kulman, jonka tangentti on annettu arvo. Tulos riippuu senhetkisestä trigonometrisestä tilasta.

**BACKWARD\$(merkkijono\$)**

Palauttaa merkkijonon takaperin kirjoitettuna.

**CARGO(robottiid)**

Palauttaa esinenumeron annetun robotin kantamuksesta. ID:t voivat olla välillä

---

0-3. Jos robotti ei kanna mitään, palauttaa 0:n.

CBR(arvo)

Palauttaa annetun arvon kuutiojuuren.

CHR\$(arvo)

Palauttaa merkin, jonka ASCII-koodin on annettu. Koodit voivat olla välillä 0-255.

COLOUR(indeksi)

Palauttaa annetun väri-indeksin RGB-arvon. Indeksit voivat olla välillä 0-15.

COS(kulma)

Palauttaa kulman kosinin. Tulos riippuu senhetkisestä trigonometrisestä tilasta.

CSC(kulma)

Palauttaa kulman kosekantin. Tulos riippuu senhetkisestä trigonometrisestä tilasta.

EXIST(tiedosto\$)

Palauttaa -1 jos tiedosto on olemassa, 0 muulloin.

EXP(arvo)

Palauttaa arvon eksponentiaalin, eli e korotettuna annettuun potenssiin.

FLIP\$(merkkijono\$)

Palauttaa merkkijonon jossa kaikkien kirjainten koko on vaihdettu (isoista kirjaimista tulee pieniä, pienistä isoja).

FRAC(arvo)

Palauttaa luvun murtopuolen, BASIC-sääntöjen mukaan, jotka vähentävät yhden negatiivista luvuista.

FRACT(arvo)

Palauttaa luvun murtopuolen, oikean Euklideen matematiikan mukaan, joka kohtelee negatiivisia lukuja normaalisti.

FUEL(robottiid)

Palauttaa annetulla robotilla olevan polttoainemäärän. ID:t voivat olla välillä 0-3.

HCOS(kulma)

Palauttaa kulman hyperbolisen kosinin. Tulos riippuu senhetkisestä trigonometrisestä tilasta.

HEX\$(arvo)

Palauttaa arvon heksadesimaalisena.

HEXB\$(arvo)

Palauttaa arvon heksadesimaalisena tavumuodossa, käyttäen aina 2 numeroa.

HEXL\$(arvo)

Palauttaa arvon heksadesimaalisena pitkäsanamuodossa, käyttäen aina 8 numeroa.

HEXW\$(arvo)

Palauttaa arvon heksadesimaalisena sanamuodossa, käyttäen aina 4 numeroa.

---

HSIN(kulma)

Palauttaa kulman hyperbolisen sinin. Tulos riippuu senhetkisestä trigonometrisestä tilasta.

HTAN(kulma)

Palauttaa kulman hyperbolisen tangentin. Tulos riippuu senhetkisestä trigonometrisestä tilasta.

INT(arvo)

Palauttaa annetun arvon kokonaisosan, BASIC-sääntöjen mukaan, jotka vähentävät yhden negatiivista luvuista.

INTG(arvo)

Palauttaa annetun arvon kokonaisosan, oikean Euklideen matematiikan mukaan, joka kohtelee negatiivisia lukuja normaalisti.

LEN(merkkijono\$)

Palauttaa merkkijonon pituuden.

LN(arvo)

Palauttaa arvon luonnollisen (e-kantaisen) logaritmin.

LOG(arvo)

Palauttaa arvon 10-kantaisen logaritmin.

LOWER\$(merkkijono\$)

Palauttaa merkkijonon pelkillä pienillä kirjaimilla.

PEEK(osoite)

Palauttaa annetun osoitteen arvon muistipankissa.

RND(maxarvo)

Palauttaa satunnaisluvun väliltä 0-maxarvo.

ROBX(robottiid)

Palauttaa annetun robotin X-koordinaatin. ID:t voivat olla välillä 0-3.

ROBY(robottiid)

Palauttaa annetun robotin Y-koordinaatin. ID:t voivat olla välillä 0-3.

SEC(kulma)

Palauttaa kulman sekantin. Tulos riippuu senhetkisestä trigonometrisestä tilasta.

SGN(arvo)

Palauttaa arvon etumerkin, joka on +1 positiivisille luvuille, 0 nollalle, ja -1 negatiivisille luvuille. Vastaa kaavaa  $\text{arvo}/\text{ABS}(\text{arvo})$ , lukuunottamatta nollaa.

SIN(kulma)

Palauttaa kulman sinin. Tulos riippuu senhetkisestä trigonometrisestä tilasta.

SQR(arvo)

Palauttaa annetun arvon neliöjuuren.

STR\$(luku)

Palauttaa luvun merkkijonona. Jos se on ei-negatiivinen, eteen laitetaan välilyönti.

---

TAN(kulma)

Palauttaa kulman tangentin. Tulos riippuu senhetkisestä trigonometrisestä tilasta.

TEN(arvo)

Palauttaa 10 korotettuna annettuun potenssiin. LOG-funktion käänteisfunktio.

UPPER\$(merkkijono\$)

Palauttaa merkkijonon kirjoitettuna pelkillä isoilla kirjaimilla.

VAL(merkkijono\$)

Palauttaa merkkijonon numeerisen arvon. Laskenta pysähtyy ensimmäisen ei-numero-merkkiin.

## 1.5 Systemimuuttujat

CHIPMEM

Vapaana olevan Chip-muistin määrä tavuina.

CURSX

Kohdistimen X-koordinaatti tekstin tulostusruudulla.

CURSY

Kohdistimen Y-koordinaatti tekstin tulostusruudulla.

DIAMONDS

Kartalta kerättyjen timanttien määrä.

DIR\$

Tämänhetkinen hakemisto levyllä.

DOWN

Peliohjaimen arvo, joka vastaa alaspäin liikkumista.

DOWN\$

Merkki, joka vastaa kohdistin alas -näppäintä.

EAST

Vastaa RIGHTiä.

EAST\$

Vastaa RIGHT\$siä.

EE

Neperin luku, usein kirjoitettuna e. Nimeltään EE jotta voisit käyttää E:tä omiin tarkoituksiisi.

FALSE

0. Käytetään testeissä.

FASTMEM

Vapaana olevana Fast-muistin määrä tavuina.

FIRE

Peliohjajaimen arvo, joka vastaa liipaisimen painallusta.

INKEY\$

Mitä merkkiä tällä hetkellä painetaan näppäimistöllä.

JOY

Minne peliohjainta tällä hetkellä liikutetaan.

KEYSHIFT

Tämänhetkinen vaihtonäppäinten (esim. Shift, Alt, Ctrl) tila.

LEFT

Peliohjajaimen arvo, joka vastaa vasemmalle liikkumista.

LEFT\$

Merkki, joka vastaa kursori vasemmalle -näppäintä.

MAPNAME\$

Pelattavana olevan karttatiedoston nimi. Ei itse tiedostonnimi, mutta erikoinen tiedoston sisään kirjoitettu nimi.

MAPX

Tällä hetkellä katsotun ikkunan vasemman ylänurkan X-koordinaatti.

MAPY

Tällä hetkellä katsotun ikkunan vasemman ylänurkan Y-koordinaatti.

MEMSIZE

Muistipankin koko tavuina.

MSG\$

Viesti, joka oli siinä viestipalikassa jonka joku robotti viimeksi ohitti.

MSTAT

-1 jos jotain musiikkimoduulia soitetaan, 0 muulloin.

MTYPE

1...5 riippuen siitä, minkä tyyppistä moduulia tällä hetkellä soitetaan, 0 jos moduulia ei ole ladattu.

MUSIC\$

Tällä hetkellä ladatun musiikkimoduulin nimi.

NO

0. Käytetään testeissä.

NORTH

Vastaa UPia.

NORTH\$

Vastaa UP\$ia.

PAPER

Tämänhetkinen taustaväri tekstin tulostusruudussa.

PEN

Tämänhetkinen tekstinväri tekstin tulostusruudussa.

---

PI

Arvo pii, joka on vakio, ympyrän kehän suhde sen säteeseen.

RANDOM

Satunnaisluku nollan ja yhden väliltä.

RIGHT

Peliohjaimen arvo, joka vastaa oikealle liikkumista.

RIGHT\$

Merkki, joka vastaa kursori oikealle -näppäintä.

ROBOT

Tällä hetkellä käytössä oleva robotti-ID.

ROW

Tämänhetkinen rivinumero. Jos muuttujaa kutsutaan INTERPRETin sisältä, se palauttaa -1.

SCANCODE

Tällä hetkellä näppäimistöllä painetun näppäimen sisäinen näppäinkoodi.

SOUTH

Vastaa DOWNia.

SOUTH\$

Vastaa DOWN\$ia.

SPEECH

-1 jos devs:narrator.device on olemassa, 0 muulloin.

TIMER

Muuttuja, joka pitää jatkuvasti kirjaa ajasta, kotvina (20 millisekuntia). Voidaan asettaa uudelleen SETTIME-käskyllä.

TRUE

-1. Käytetään testeissä.

UP

Peliohjaimen arvo, joka vastaa ylöspäin liikkumista.

UP\$

Merkki, joka vastaa kohdistin ylöspäin -näppäintä.

WEST

Vastaa LEFTiä.

WEST\$

Vastaa LEFT\$ia.

XYORDER

1 jos XFIRST on asetettu, eli MOVE-komento liikuttaa robotteja ensin vaakasuoraan, 2 muulloin.

YES

-1. Käytetään testeissä.

## 1.6 Laskutoimitukset

RoboQuest käyttää laskentajärjestelmää, joka on yleinen BASICissä, Pascalissa tai C-kielessä. Operandit voivat olla joko numeroita tai merkkijonoja. Numerot kirjoitetaan normaalisti (heksadesimaalisten numeroiden eteen kirjoitetaan ensin \$), ja merkkijonot kirjoitetaan lainausmerkkeihin ("").

Muuttujat voivat olla mitä tahansa operandeja lausekkeissa. Muuttujannimet voivat koostua kirjaimista, ja voivat olla korkeintaan 62 merkkiä pitkiä. Muuttujannimet voivat olla nimiä, joita käytetään komentoina tai funktioina, paria poikkeusta lukuunottamatta. Toisin sanoen, on OK kirjoittaa rivejä kuten PRINT=1, PRINT PRINT+1.

Operaattorit lasketaan prioriteettijärjestelmän mukaan, ja vasemmalta oikealle. Korkeaprioriteettiset operaattorit lasketaan ennen matalaprioriteettisia.

Laskentajärjestelmä perustuu lausekkeenlaskuohjelmaan, jonka on kirjoittanut Chris Hodges (platon@cu-muc.de), mutta olen laajentanut sitä paljon.

Operaattorit ovat, prioriteettijärjestyksessä:

1. () [] {}

Sulut pakottavat sisällään olevan lausekkeen tulevan lasketuksi ennen ulkoista lauseketta. Tavalliset sulut () toimivat normaalisti. Hakasulut [] muuttavat merkkijonot luvuiksi ja päinvastoin. Aaltosulut {} ottavat merkkijonolausekkeen ja laskevat sen sisällön vielä kertaalleen. Esimerkiksi:  
("1+1")="1+1", mutta {"1+1"}=2.

2. A^B

Laskee A:n korotettuna potenssiin B.

3. A\*B A/B

Laskee A:n kerrottuna B:llä, tai A:n jaettuna B:llä. Et voi jakaa mitään nollalla.

4. A+B A-B -A ~A

Laskee A:n lisättynä B:hen, B:n vähennettynä A:sta, A:n negatiivin (kahden komplementin), tai A:n käänteisyyden (yhden komplementin).

5. A=B A<>B A<B A>B A<=B A>=B

Vertailuoperaattoreita: yhtä kuin, ei yhtä kuin, pienempi kuin, suurempi kuin, pienempi tai yhtä kuin, suurempi tai yhtä kuin. Todet vertailut palauttavat -1, epätodet 0.

6. A&B A|B A\B

Bittioperaattorit: disjunktio (AND), konjunktio (OR) ja eksklusiivinen konjunktio (XOR).

7. A?<B A?>B

Palauttavat kahdesta arvosta pienemmän tai suuremman. Jos ne ovat identtisiä, palautettu arvo voi olla kumpi tahansa.

Seuraavia operaattoreita voidaan käyttää merkkijonoilla:

1. Kaikkia sulkuja.

2. A\$+B\$, A\$-B\$. Merkki + tarkoittaa konkatenaatiota (toisen merkkijonon lisäys-

tä siihen, mihin edellinen loppui), ja merkki - poistaa merkkijonon B\$ kaikki esiintymät merkkijonosta A\$.

3. Kaikki vertailuoperaattorit.

4. A\$?<B\$, A\$?>B\$. Nämä, kuten vertailuoperaattorit, lajittelevat merkkijonot niiden ASCII-arvojen perusteella.

## 1.7 Virheilmoitukset

Cannot assign system variable

Systeemimuuttujia voi vain lukea, ei kirjoittaa. Niitä ei voi käyttää arvonsijoituksessa, kuten <muuttuja>=<arvo>.

Command cannot be used within Interpret

INTERPRET-käsky ei voi suorittaa joitain käskyjä, kuten hyppyjä, silmukoita tai muita INTERPRET-käskyjä. Käytä näitä itse ohjelmassa.

Device not found

Olet yrittänyt käyttää olematonta laitetta. Jos laite on fyysinen, tarkista kytkennät. Jos se on looginen, katso kaikki tarpeelliset liitântätiedostot.

Disk error

Levyä, jota yritit käyttää, ei voi lukea tai kirjoittaa. Tämä voi johtua levyllä olevasta pahasta sektorista. Käytä jotain levynpelastusohjelmaa.

Disk full

Tämänhetkinen levy on täynnä eikä voi ottaa vastaan talletettua tietoa. Poista jotain tietoa tai käytä eri levyä.

Disk is write protected

Tämänhetkinen levy on kirjoitussuojattu eikä voi ottaa vastaan mitään talletettua tietoa. Poista kirjoitussuojaus tai käytä eri levyä.

Division by zero

Olet yrittänyt jakaa jotain nollalla. RoboQuest käyttää standardia Euklideen matematiikka, eikä selviydy tästä hypoteettisesta arvosta.

End of program

Ei virhe, mutta merkki siitä, että ohjelma on loppunut ja peli ottaa taas vastaan hiiriohjausta.

Error in loading AMOS module

AMOS-moduuli, jota yritit ladata, on joko vääristynyt, väärentyyppinen pankki tai ei moduuli alkuunkaan.

Error in loading MED module

MED-moduuli, jota yritit ladta, on joko vääristynyt tai ei moduuli alkuunkaan.

File already exists

Et voi nimetä tiedostoa uudelleen nimellä, joka on jo käytössä.

File not found

Tiedostoa, jota yritit lukea, ei ole olemassa.

Illegal function call

Käytetty lukuarvo on sallittujen rajojen ulkopuolella. Sallitut arvot vaihtelee-



vat käytetyn komennon tai funktion mukaan. Minimiarvo on usein 0, kuitenkin.

#### Illegal line number

Et voi hypätä ohjelman ulkopuolelle, eli riveille ennen 0:aa tai 99:n jälkeen.

#### Illegal memory address

Suojellakseen Amigan herkkää muistinvarausjärjestelmää, ohjelma kieltäytyy luke-  
masta tai kirjoittamasta muistiosoitteisiin muistipankin ulkopuolella. Osoitteet  
voivat olla välillä 0-(MEMSIZE-1).

#### Incorrect file type

Pyydetyn tiedoston latauksessa oli jokin virhe.

#### Next without For

Ohjelma on löytänyt NEXT-komennon ilman vastaavaa edellistä FOR-komentoa. Tämä  
voi johtua muuttujaristiriidoista, limittäisistä silmukoista tai yksinkertaises-  
ti FOR-komennon poissaolosta.

#### No disk in drive

Olet yrittänyt käyttää levyasemaa jossa ei ole levyä sisällä. Otaksuttavasti  
asemaa ei voi lukea eikä kirjoittaa.

#### Not an AmigaDOS disk

Levy on joko alustamaton tai vieraassa levyformaatissa, jota AmigaDOS ei tue,  
eikä sitä voi lainkaan käyttää. Alusta levy tai käytä eri levyä.

#### Out of variable storage

Ohjelmasi käyttää enemmän kuin 256 käyttäjän muuttujaa, ja saa muuttujavarasto-  
järjestelmän vuotamaan yli. Poista turhat muuttujanimimaininnat.

#### Program interrupted

Ei virhe, vaan merkki siitä, että olet painanut ^C, keskeyttäen ohjelman. Peli  
ottaa taas vastaan hiiriohjausta.

#### Return without Gosub

Ohjelma on löytänyt RETURN-komennon ilman edellistä GOSUB-komentoa. Koska mitään  
palattavaa ei ole, RETURN-komento epäonnistuu.

#### Syntax error

Jonkin komennon parametrilistassa on syntaksivirhe. Yleensä se on merkki vääräs-  
sä paikassa.

#### Too many recursion levels

Sinulla voi olla vain 10 sisäkkäistä sulkurekursion tasoa. Yksinkertaista kaavo-  
jasi.

#### Too many subroutines

Sinulla voi olla vain 10 sisäkkäistä alirutiinia. Yksinkertaista ohjelmasi vuo-  
ta.

#### Type mismatch

Et voi käyttää lukua kun ohjelma odottaa merkkijonoa, tai merkkijonoa kun ohjel-  
ma odottaa lukua.

#### Unknown command

Olet kirjoittanut väärin komennon nimen, tai muistanut olemattoman komennon.  
Katso tästä manuaalista.

---

Unknown function

Olet kirjoittanut väärin funktion nimen, tai muistanut olemattoman funktion.  
Katso tästä manuaalista.