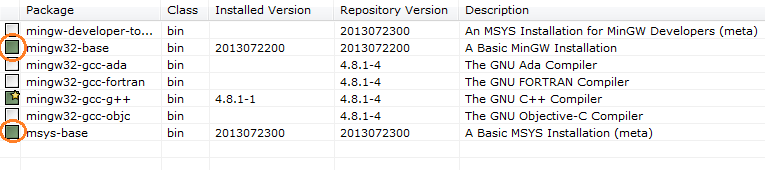
Keskkond

Meie raamatu *NASM-* ja *C-* näited on läbimängitavad, kui lugejal (kasutajal) on installeeritud vajalik tarkvara. Me anname endale aru, et see valdkond on loomuldasa kiire muutuma – või ka kaduma – aga 2019. aasta suvel on *NASM*-programmeerimiseks vaja paigaldada kaks tarkvara-komplekti: *MinGW[[1]](#footnote-1)* ja *NASM.* Viimane võimaldab transleerida *.asm-*failist objektfaili, esimene (*MinGW*) aga sisaldab *Gnu* kompilaatorite komplekti *gcc*, mida kasutame *NASM*i objektfaili komplekteerimiseks, saamaks .*exe-*faili[[2]](#footnote-2). Allpool reprodutseerime *Jorma Rebase* juhendi [ateh].

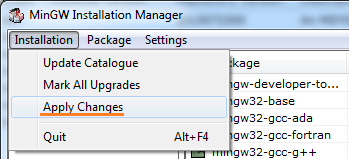
*NASM zip* on saadaval siit: [nasm2015.zip](http://nasm.ateh10.net/NASM2015.zip) ning *MinGW get-installer* aadressilt

[mingw-get-setup.exe](http://downloads.sourceforge.net/project/mingw/Installer/mingw-get-setup.exe).

*MinGW* installer on natuke keerulisem, kuna kaasas on spetsiifiline paketihaldur (*package manager*). Installatsioonikaust peaks olema **"C:\MinGW\"**. Paketihaldurist tuleb kindlasti valida **mingw32-base** ja **msys-base** paketid:

  
Pakettide lisamiseks tuleb kontekstimenüüst valida "*Apply Changes*":

Pakettide lisamiseks tuleb kontekstimenüüst valida "*Apply Changes*":



Pärast paigaldusi tuleb kirjutada pakkfail, näiteks nimega *tee.bat*, sisuks rida

PATH=C:\NASM\;C:\MinGW\bin\;C:\MinGW\msys\1.0\bin\;%PATH%

ning selle käivitamisel käsurealt[[3]](#footnote-3) kantakse keskkonnamuutujatesse prioriteetseteks teedeks

**C:\NASM\**  
**C:\MinGW\bin\**  
**C:\MinGW\msys\1.0\bin\**  
Nende teede aktiveerimiseks tuleb sulgeda kõik lahtiolevad käsurea-aknad, et muutujad uueneksid. Käivitame uuesti käsurealt järgnevad käsud, et paigaldust kontrollida:

>where gcc

C:\MinGW\bin\gcc.exe

>where make

C:\MinGW\msys\1.0\bin\make.exe

>where nasm

C:\NASM\nasm.exe

Oma arvutis jäävad need teed kehtima, ent arvutiklassi(de)s ei pruugi see nii olla, kuivõrd mitmed rakendused kasutavad ka *gcc-*d, kuid mitte *MinGW* komplekti oma ning meie *gcc* käivitamine päädib arvukate veateadetega. Ja *where gcc* näitabki aktiivsena mõnda muud teed – kus ei ole paketti *MSVCRT.DLL*. Siis tuleb meil *tee.bat* uuesti lahendada.

1. *Minimalist GNU for Windows* [MinGW], mis kasutab paketti *MSVCRT.DLL, the Microsoft C runtime library.* *MinGW* projekti algatajana nimetatakse *Colin Peters*it (1998) ning esimese kompilaatori autorina *Jan-Jaap van der Heijden*it. [↑](#footnote-ref-1)
2. Kui assemblerprogramm kasutab *C-*alamprogramme, siis nende objektfailid saame ka *gcc* abil. [↑](#footnote-ref-2)
3. *Command Prompt*i akna (*DOS*i akna) saame avada, kui *Windows*i *Start-*menüüs sisestada otsimisaknasse sõna *cmd.* [↑](#footnote-ref-3)